UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

LES EFFETS D'UN PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT DE LA COMPÉTENCE MORPHOLOGIQUE SUR LA COMPÉTENCE MORPHOLOGIQUE, L'IDENTIFICATION ET LA PRODUCTION DES MOTS ÉCRITS CHEZ DES ÉLÈVES ARABOPHONES DE 2E CYCLE DU PRIMAIRE SCOLARISÉS EN FRANÇAIS

THÈSE

PRÉSENTÉE

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DU DOCTORAT EN ÉDUCATION

PAR

ANILA FEJZO

Juin 2011

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un 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.»

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

DOCTORAT EN ÉDUCATION (Ph.D.)

Programme offert par l'Université du Québec à Montréal (UQAM)

en association avec

l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR)
l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)
l'Université du Québec à Rimouski (UQAR)
l'Université du Québec en Outaouais (UQO)
et l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT)

Lucie Godard, directrice de recherche — Université du Québec à Montréal

Line Laplante, codirectrice de recherche — Université du Québec à Montréal

Chantal Ouellet, présidente du jury — Université du Québec à Montréal

Carole Fisher, examinatrice UQ — Université du Québec à Chicoutimi

Monique Sénéchal, examinatrice externe — Université de Carleton, ON

Thèse soutenue le 7 juin 2011

Kristaq, cette thèse t'est dédiée.
Elle incarne également une partie de tes rêves.
Eralda et Ilitea, j'espère que cette thèse sera
le sentier que j'ai débroussaillé pour
votre avenir académique.

REMERCIEMENTS

Je suis contente de consacrer la première page de ce document à l'expression de ma gratitude envers tous ceux qui, à titre divers, ont contribué à la réalisation de ce travail.

Mes premiers et très profonds remerciements sont adressés à Mme Lucie Godard pour son encadrement exemplaire tout au long de mon doctorat, ses qualités humaines, sa disponibilité, ses précieux conseils sur le plan scientifique, ses rétroactions constructives et pour sa confiance dans mes capacités. Elle a toute ma gratitude.

Je remercie sincèrement Mme Line Laplante, pour son soutien inestimable à toutes mes démarches, pour la minutie avec laquelle elle lisait mes travaux, pour ses questions et ses remarques qui m'ont constamment poussée vers une meilleure compréhension des écrits. Je lui suis profondément reconnaissante.

Merci à tous les professeurs du Doctorat en éducation qui ont généreusement commenté mes travaux et ont suggéré des modifications pertinentes à ma recherche.

Je profite de l'occasion pour remercier ici tous mes collègues doctorants, avec lesquels les discussions ont été aussi formatrices qu'amicales.

Je tiens à remercier ici tous les élèves participants de cette recherche pour leur participation active, leurs commentaires gratifiants et leur motivation tout au long de la recherche. Un remerciement particulier est adressé à leurs enseignants pour m'avoir généreusement ouvert la porte de leurs classes et aux directions des écoles et du Réseau Nord pour avoir facilité ma démarche de recherche.

Je suis également reconnaissante à toutes mes amies qui ont toujours su trouver les bons mots pour me remonter le moral.

À Kristaq, à Alda et à Tea qui m'ont supportée quotidiennement, dans les hauts et les bas de ce processus, mille mercis. Sans leur soutien inconditionnel, cette thèse n'aurait pas vu le jour. Ces trois personnes sont la source et le but de ma

détermination. Je tiens à remercier aussi mes parents pour leur confiance inépuisable en moi. Leur amour et leurs rêves ont fait de moi la personne que je suis aujourd'hui. Merci aux membres du jury pour le temps consacré à la lecture de ce document volumineux, mais surtout pour la minutie avec laquelle ils ont accompli cette tâche. La pluralité de leurs expertises et leur générosité dans les commentaires m'ont permis de bonifier la rédaction de cette thèse.

Pour conclure, j'aimerais dire à tous FALEMINDERIT, le correspondant albanais de MERCI, un mot morphologiquement complexe qui veut dire : Je vous voue ma gratitude pour l'honneur que vous m'avez fait.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES xi

LISTE DES TABLEAUX xiv

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES xvi

RÉSUMÉ xvii

INTRODUCTION 1

CHAPITRE I 3
PROBLÉMATIQUE 3

1.1 Contextes général et local de la recherche 3

1.2 Problème de recherche 4

1.3 Question et objectifs de recherche 10

1.4 Contributions de la recherche 11

CHAPITRE II 14
CADRE THÉORIQUE 14

2.1 Mot écrit : fonctionnement graphique des langues 17

2.1.1 L'orthographe française 19

2.1.2 La morphologie française 22

2.2 Lecture et écriture du français : identification des mots écrits 28

2.2.1 L'identification des mots écrits : clarification terminologique 28
2.2.2 Architecture cognitive des processus d'identification des mots écrits ..30
2.2.3 Développement des processus d'identification des mots écrits 41
2.2.4 Apprentissage de la lecture en L2 : spécificités 53

2.3 Production des mots écrits 68

2.3.1 Production des mots écrits : définition et terminologie..... 69
2.3.2 Architecture cognitive de la production des mots écrits 72
2.3.3 Développement de la production des mots écrits..... 79
2.3.4 Recherches sur la production des mots écrits..... 89
2.3.5 Production des mots écrits en L2 98
2.3.6 Identification et production des mots écrits : 101

2.4 L'identification et la production des mots et la compétence morphologique....109

2.4.1 Contribution de la compétence morphologique 110
2.4.2 Analyse conceptuelle de la conscience morphologique..... 117
2.4.3 Développement de la compétence morphologique 127
2.4.4 Enseignement explicite de la compétence morphologique 139

2.5 Hypothèses de recherche..... 143

CHAPITRE III.
MÉTHODOLOGIE..... 145

3.1 Méthode de recherche 145

3.2 Devis de recherche 147

3.3 Choix des sujets 147

3.4 Variables 149

3.5 Mesures quantitatives 150

3.5.1 Variables contrôles 150

3.5.2 Mesure de la compétence morphologique 151

3.5.3 Mesure de l'identification des mots écrits 153

3.5.4 Mesure de la production des mots écrits 153

3.6 Mesures qualitatives 155

3.6.1 Entrevue semi-dirigée : mesure de la production des mots écrits 155

3.6.2 Autres techniques qualitatives sur les modalités de l'intervention 156

3.7 Échantillon 157

3.8 Procédure 158

3.9 Programme d'intervention en compétence morphologique 159

3.10 Considérations éthiques 161

3.11 Résultats attendus 161

3.12 Analyse des résultats 162

CHAPITRE IV

PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS 164

4.1 Résultats obtenus au prétest 164

4.1.1 Résultats obtenus en compétence morphologique au prétest 165

4.1.2 Résultats obtenus en identification des mots écrits au prétest 173

4.1.3 Résultats obtenus en production des mots écrits au prétest 179

4.1.3.2 Résultats qualitatifs en production des mots écrits au prétest.....184
4.1.4 Analyse des résultats aux variables de contrôle 185
4.1.4.1 Analyse des résultats en conscience phonologique 185
4.1.4.2 Analyse des résultats aux matrices de Raven 187
4.1.4.3 Analyse des résultats à la dénomination rapide 189
4.2 Présentation et analyse des résultats obtenus au post-test 190
4.2.1 Résultats obtenus en compétence morphologique au post-test 190
4.2.2 Résultats obtenus en identification des mots écrits au post-test 196
4.2.3 Résultats obtenus en production des mots écrits au post-test 203
4.3 Analyse des données portant sur les modalités de l'intervention 211
4.3.1 Le journal de bord 211
4.3.2 Sondage auprès des élèves 215
4.3.3 Sondage auprès des enseignantes 216
CHAPITRE V 219
DISCUSSION DES RÉSULTATS 219
5.1. Discussion des résultats obtenus au prétest 213
5.1.1 Discussion des résultats en compétence morphologique : 219
5.1.2 Discussion des résultats en identification des mots écrits 225
5.1.3 Discussion des résultats en production des mots écrits 228
5.2 Vérification des hypothèses 228
5.2.1 Vérification de la première hypothèse 235
5.2.2 Vérification de la deuxième hypothèse 236
5.2.3 Vérification de la troisième hypothèse 239
5.3 Discussion des modalités d'application du programme 242

CONCLUSION 247

RÉFÉRENCES 251

APPENDICE A 265
DEMANDE D'AUTORISATION 265

APPENDICE B 267
TEST D'ORTHOGRAPHE 267

APPENDICE C 270
TEST DE COMPÉTENCE MORPHOLOGIQUE 270

APPENDICE D 273
TEST DE DÉNOMINATION RAPIDE DE WOLF ET DENCLA 273

APPENDICE E 274
EXTRAIT DES MATRICES DE RAVEN 274

APPENDICE F 275
QUESTIONNAIRE POUR LES ÉLÈVES 275

APPENDICE G 277
SONDAGE AUPRÈS DES ENSEIGNANTS 277

APPENDICE H 279
PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT DE LA COMPÉTENCE MORPHOLOGIQUE 279

APPENDICE I 330
MANIPULATIONS MORPHOLOGIQUES 330

APPENDICE J 324
ÉPREUVE D'IDENTIFICATION DES MOTS ÉCRITS DE BÉLÉC 324

APPENDICE K 327
ÉPREUVE DE CONSCIENCE PHONOLOGIQUE DE BÉLÉC 327

LISTE DES FIGURES

Figure

2.1 Schéma du cadre théorique 15

2.2 Le plurisystème de Catach, 1978 (p. 55) 21

2.3 Modèle du système de lecture des mots (Morais, 1999). 33

2.4 Modèle des principaux niveaux de traitements impliqués dans la lecture (Ferrand, 2007) 35

2.5 Modèle de lecture de Dehaene (2007) 39

2.6 Modèle de «fondation duale» du développement orthographique et morphographique (Seymour, 1997) 51

2.7 Schème de l'orthographe visée par la présente étude 72

2.8 Représentation des mécanismes impliqués lors de l'écriture sous dictée : A : voie non lexicale; B : voie lexicale; B1 voie sémantique; B2 voie lexicale directe (Kremin 1999) 77

2.9 Modèle à six phases de l'acquisition des habiletés en lecture et écriture de Frith (1985). 82

2.10 Carte conceptuelle de la compétence morphologique 126

4.1. Moyennes des deux groupes aux épreuves de compétence morphologique au prétest 166

4.2. Résultats selon les groupes (expérimental, contrôle) aux épreuves de la compétence morphologique au prétest 167

4.3 Distribution de fréquence des résultats totaux des deux groupes (1-expérimental, 2-contrôle) aux épreuves de compétence morphologique au prétest 168

4.4 Résultats totaux aux épreuves de compétence morphologique des deux groupes selon le niveau scolaire au prétest 169

4.5 Moyennes des réponses correctes au prétest à l'épreuve de MIM de la BÉLÉC en fonction des catégories des items (C- court; L-long; F+- fréquent; F- - rare; S – simple; C- complexe; O- orthographe) 175
4.6 Moyennes des temps de lecture selon les conditions au prétest (C- court; L-long; F+- fréquent; F- - rare; S – simple; C- complexe; O- orthographe; FO-pseudo-mots)..... 176
4.7 Taux de réussite des deux groupes (1- expérimental, 2- contrôle) aux items courts au prétest selon les réponses correctes 178
4.8 Taux de réussite des deux groupes (1-expérimental, 2-contrôle) aux items longs au prétest selon les réponses correctes 178
4.9 Résultats des deux groupes (1- expérimental, 2- contrôle) en orthographe lexicale au prétest 180
4.10 Résultats des élèves au prétest selon la condition orthographique (1- suffixe; 2 – préfixe; 3- morphogrammes) au prétest 181
4.11 Résultats des deux groupes en orthographe selon chaque items 182
4.12 Performance des deux groupes (1- expérimental, 2- contrôle) au test de Raven au prétest 188
4.13 Performance des deux groupes (1- groupe expérimental, 2- groupe témoin) dans la dérivation des mots au post-test 191
4.14 Performance des deux groupes (1-groupe expérimental et 2- groupe témoin) à l'extraction de la base au post-test 192
4.15 Performance des deux groupes (1-expérimental, 2-contrôle) à la dérivation des non-mots au post-test 193
4.16 Performance des deux groupes (1-expérimental, 2-contrôle) à la condition morphologique neutre au post-test 194
4.17 Performance des deux groupes (1-expérimental, 2-contrôle) en condition morphologique complexe 194
4.18 Résultats des élèves du groupe expérimental à l'épreuve de compétence morphologique au prétest et au post-test 196

4.19 Résultats des réponses correctes aux prétest et au post-test des sujets des deux groupes de la recherche et les données de 4e année de la BÉLÉC 198
4.20 Résultats en temps de réponses au prétest et au post-test des sujets des deux groupes et les données de la BÉLÉC (1994) 199
4.21 Performance des deux groupes (1-expérimental, 2-contrôle) au post-test aux items longs 200
4.22 Résultats des deux groupes (1-expérimental, 2-contrôle) au post-test quant au nombre de réponses correctes aux items à orthographe complexe 201
4.23 Moyennes des réponses correctes des deux groupes (1-expérimental, 2-contrôle) aux pseudo-mots au post-test 202
4.24 Performance des deux groupes (1- groupe expérimental, 2-groupe contrôle) en orthographe au post-test 204
4.25 Performance du groupe contrôle en orthographe au post-test (1- suffixes, 2-préfixes, 3-morphogrammes) 205
4.26 Performance du groupe expérimental en orthographe au post-test (1-suffixes, 2-préfixes, 3-morphogrammes) 206
A.1 Manipulations morphologiques 330

LISTE DES TABLEAUX

3.1 Description de l'échantillon de recherche 157

4.1 Résultats en compétence morphologique des deux groupes au prétest 165

4.2 Fréquences de la base et du dérivé des items de la première épreuve en compétence morphologique 170

4.3 Fréquence de la base et du dérivé et résultats aux items de la deuxième épreuve en compétence morphologique au prétest 171

4.4 Résultats des réponses correctes des deux groupes en identification des mots écrits au prétest 173

4.5 Résultats en temps de lecture des deux groupes au prétest 174

4.6 Les moyennes et les écarts type des résultats des deux groupes en production des mots écrits au prétest. 179

4.7 Résultats des entrevues sur les stratégies utilisées lors de l'orthographe des mots au prétest (les sujets en trame grise - des élèves forts) 184

4.8 Performance des deux groupes en conscience phonologique au prétest. 185

4.9 Performance des deux groupes aux matrices de Raven au prétest 187

4.10 Performance des deux groupes à l'épreuve de dénomination rapide RAN au prétest 189

4.11 Résultats des deux groupes en compétence morphologique au post-test 190

4.12 Résultats des deux groupes en identification des mots écrits au post-test 197

4.13 Résultats des deux groupes en identification des mots écrits au post-test en termes de temps de réponses 197

4.14 Les moyennes et les écarts type des deux groupes en production des mots écrits au post-test. 203

4.15 Les t de *student* pour chacune des variables et le t de Bonferroni. 208

4.16 Tableau synthèse des résultats aux trois variables de recherche des deux groupes avant et après l'intervention 208
4.17 Résultats des entrevues sur les stratégies utilisées lors de l'orthographe des mots au post-test 209
4.18 Résultats du sondage auprès des élèves 215
4.19 Résultats du sondage auprès des enseignants 217

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

AL1	Anglais langue première
AL2	Anglais langue seconde
FL1	Français langue première
FL2	Français langue seconde
L1	Langue première
L2	Langue seconde
PÉLO	Programme d'étude des langues d'origine

RÉSUMÉ

La présente recherche vise à examiner les effets d'un programme de développement de la compétence morphologique sur l'identification et la production des mots écrits chez des lecteurs et des scripteurs intermédiaires arabophones en FL2. Dans ce but, 53 élèves arabophones de 3e et 4e année du primaire scolarisés en français ont participé à cette recherche. Les élèves du groupe expérimental ont suivi des activités de compétence morphologique accompagnées d'activités en lecture et en écriture pendant douze semaines. Afin de vérifier les effets de cette intervention, les élèves des deux groupes ont passé des tests de compétence morphologique, d'identification des mots et de production des mots avant et après l'intervention. Des tests sur des variables de contrôle telles que la conscience phonologique, la dénomination rapide et la capacité d'apprentissage ont été également administrés. Après l'analyse des résultats, il ressort que les élèves du groupe expérimental performent significativement mieux que ceux du groupe contrôle en compétence morphologique, en identification et production des mots écrits morphologiquement complexes. Ces résultats suggèrent que le développement de la compétence morphologique pourrait contribuer à l'amélioration de l'identification et de la production des mots écrits chez les lecteurs et les scripteurs intermédiaires arabophones en FL2.

Mots clés : morphèmes, compétence morphologique, règles de jonction des morphèmes, identification des mots écrits, production des mots écrits, français langue seconde, clientèle en L2, population arabophone, intervention, programme de développement, enseignement explicite.

INTRODUCTION

L'apprentissage de la lecture et de l'écriture occupe une place centrale dans les recherches en didactique des langues, en psycholinguistique et dans les sciences de l'éducation. Depuis plus d'une décennie, ces recherches portent une attention particulière à la contribution de la compétence morphologique dans cet apprentissage. Des études corrélationnelles ont mis en évidence l'étroite relation entre la compétence morphologique et les performances en identification et en production des mots écrits, en compréhension de lecture et en vocabulaire en L1. D'autres études causales ont suggéré l'influence de cette compétence sur l'apprentissage de la lecture et de l'écriture chez des élèves en L1. Pourtant, peu d'études corrélationnelles ont investigué la contribution de la compétence morphologique sur cet apprentissage en L2 et aucune étude causale ne s'est intéressée aux effets du développement de la compétence morphologique sur les capacités à lire et à écrire.

Dans ce contexte, la présente étude souhaite vérifier les effets d'un programme de développement de la conscience morphologique sur l'identification et la production des mots écrits chez des élèves arabophones de 3^{e} et de 4^{e} année du primaire scolarisés en français. Outre ce premier objectif, elle vise à dégager les forces et les besoins de ces élèves afin de proposer des pistes d'intervention en lecture et en écriture efficaces. Finalement, s'inscrivant dans une perspective didactique, cette recherche vise à apporter un éclairage sur le contenu et la démarche d'enseignement des connaissances morphologiques au niveau de scolarité des participants de la recherche.

Dans le but d'atteindre ces objectifs, un tour d'horizon, quoique non exhaustif, des théories, des modèles et des recherches sur l'identification et la production des mots écrits en L1 et en L2 a été effectué. Sur la base de ce cadre théorique, cette étude a opté pour une méthodologie de recherche mixte permettant de vérifier des effets

positifs du programme de développement de la compétence morphologique sur la lecture et l'écriture chez des élèves arabophones du deuxième cycle du primaire en FL2, de connaître la clientèle en L2 et d'offrir aux praticiens en éducation des activités et des modalités d'application d'une telle intervention. À cet effet, des analyses statistiques des données quantitatives et une analyse de contenu des données qualitatives, ainsi que la discussion des résultats permettront de tirer des conclusions reliées aux objectifs de la recherche et de proposer des recommandations en lien avec l'intervention en compétence morphologique.

CHAPITRE I

PROBLÉMATIQUE

Le chapitre consacré à la problématique est conçu en quatre sections. Tout d'abord, la première section permet de situer la recherche dans son contexte général et local. Par la suite, la deuxième section expose le problème de recherche associé aux difficultés en lecture et en écriture de la clientèle allophone au début de la scolarité. La troisième section se concentre sur la question de recherche ainsi que les objectifs de recherche. Enfin, la quatrième section est consacrée à la contribution de cette recherche sur les plans théorique et pratique.

1.1 Contextes général et local de la recherche

La réussite de *tous* les élèves est une des préoccupations majeures de la société en ce début du 21^{e} siècle. Les acteurs sociaux, gouvernements et milieux scientifiques contribuent chacun à leur manière à l'atteinte de ce but ultime. Les gouvernements « définissent le curriculum national de base » (MÉQ, 2002), voire décrètent des lois, (la Loi sur l'instruction publique au Québec, en 1998, et *No child left behind* aux États-Unis, en 2002) pour offrir un environnement éducatif adapté aux besoins et aux aptitudes de chaque apprenant. De leur côté, les chercheurs dégagent des connaissances fondamentales qu'ils souhaitent voir transférer dans la pratique. Ils formulent des recommandations quant aux approches à être appliquées en classe (*National Reading Pannel Subgroups*, 2000) et même proposent des activités de développement de compétences (Gombert, Colé, Valdois, Goigoux, Mousty et Fayol, 2000) en précisant leur apport dans la réussite des apprentissages de tous les élèves.

Or, dans sa démarche de réalisation de cet objectif, l'école doit prendre en considération un nombre inquiétant d'élèves ayant des difficultés d'apprentissage. Au Québec, la proportion de ces élèves s'élève à 11% de la population scolaire (MÉQ, 2003). Cette situation est encore plus critique à Montréal, où tous les paramètres de la réussite scolaire sont inférieurs à ceux de la province (CSE, 1996). Dans ce contexte, l'école, supportée par le milieu scientifique, se doit d'identifier les facteurs susceptibles d'engendrer des difficultés d'apprentissage et de connaître les caractéristiques et les besoins particuliers de groupes d'élèves pour mieux intervenir auprès d'eux et ainsi favoriser la réussite de tous les élèves.

1.2 Problème de recherche

Dans son plus récent rapport concernant les élèves en difficulté, le ministère de l'Éducation du Québec (2003) soulignait que les difficultés de 90% des élèves à risque touchent plus particulièrement les compétences à lire et à écrire. Ce constat est plus inquiétant pour les élèves de la Commission scolaire de Montréal qui ont un taux de réussite en lecture de 88,8% au premier cycle, de 84,6% au deuxième cycle et de 90,1% au troisième cycle du primaire (CSDM, 2009). Le taux de réussite en écriture des élèves du troisième cycle de cette commission est de 91,1% et la moyenne est de 75%. Ces chiffres revêtent un intérêt particulier dans la mesure où il s'agit du taux de réussite en lecture et en écriture de la commission scolaire la plus populeuse du Québec. Dans ce contexte, favoriser la réussite de tous les élèves c'est soutenir avant tout une bonne proportion d'élèves qui éprouvent des difficultés en lecture et en écriture. En d'autres termes, c'est multiplier des interventions efficaces en lecture et en écriture auprès de cette population. Dans cette démarche, l'école doit être solidement soutenue par la recherche en lecture et en écriture.

De son côté, la recherche dans de nombreuses disciplines scientifiques, à savoir la psychologie cognitive, la psycholinguistique, la neuropsychologie et la didactique des langues, a atteint un niveau de compréhension de ces compétences où elle peut

éclairer la pratique enseignante sur le sujet. De très nombreuses études dans ces domaines ont conduit à l'élaboration de théories et de modèles de développement de la lecture et de l'écriture qui permettent une meilleure compréhension du processus d'apprentissage et une identification des mécanismes impliqués dans ce processus. Du point de vue didactique, cette théorisation apporte un éclairage sur les difficultés éprouvées par les lecteurs et les scripteurs et propose des pistes d'intervention efficace auprès des apprenants.

Selon les écrits sur le sujet, la lecture et l'écriture résultent de traitements de «bas niveau», appelés aussi processus spécifiques, c'est-à-dire l'identification des mots écrits et la production des mots écrits (ou l'orthographe lexicale), et de traitements de «haut niveau», considérés processus non spécifiques à la lecture et à l'écriture, soit les processus d'intégration syntaxique et sémantique menant à la compréhension ou à la production de sens. Les chercheurs (Gombert et coll. 2000; Perfetti 1985; Écalle et Magnan, 2002) sont nombreux à soutenir que les processus spécifiques constituent une condition essentielle à la lecture (bien qu'insuffisante) et que les difficultés éprouvées dans l'acquisition de ces processus conduisent à l'échec en lecture (Perfetti, 1985). En écriture, les écrits théoriques sont beaucoup moins nombreux. Cependant, les quelques écrits qui se sont penchés sur ce sujet souligne l'importance des processus spécifiques dans la performance en écriture (Estienne, 2000; Fayol, 2008d).

Il ressort des études portant sur les traitements de niveau inférieur que le développement de ces processus peut être influencé par des facteurs d'ordre métalinguistique. Ces études convergent pour identifier la conscience phonologique comme étant la variable prédictive la plus puissante de la performance en lecture et en écriture (Stanovich, 1986; Adams, Foorman, Lundberg et Beeler, 2000; Écalle et Magnan, 2002). Ce constat est aussi valable pour les élèves en langue première que pour ceux en langue seconde (Lesaux, Koda, Siegel et Shanahan, 2006). C'est grâce aux relations qu'elle entretient avec la lecture que la conscience phonologique, définie comme la conscience explicite que les mots sont formés d'unités sublexicales,

soit les syllabes et les phonèmes (Adams et coll. 2000) et la capacité à les manipuler (Tunmer, 1989), demeure la capacité métalinguistique la plus étudiée (Chard et Dickson, 1999) durant les trois dernières décennies.

Les retombées de ces recherches pour l'enseignement ne se limitent pas à l'identification de cette capacité comme un facteur susceptible de mener à la réussite ou à l'échec en lecture selon son niveau de développement, ni à la compréhension de son développement chez les enfants d'âge scolaire. Le plus grand apport de ces recherches concerne la prévention des difficultés reliées au faible niveau de cette habileté et des conséquences de ce faible niveau sur les processus spécifiques d'identification et de la production des mots écrits. Les chercheurs ont pu démontrer que des programmes d'intervention en conscience phonologique peuvent non seulement développer cette habileté, mais ont des effets positifs significativement durables sur l'acquisition des processus spécifiques à la lecture (Ball et Blachman, 1991; Torgesen, Wagner, Rashotte, Roe, Lindamood, Conway et Garvan, 1999), et par voie de conséquence, sur la compréhension en lecture (Écalle et Magnan, 2002). Dans ces recherches, ce sont les élèves faibles qui ont le plus profité de l'intervention en conscience phonologique.

Cependant, en dépit du développement de la conscience phonologique et d'une bonne connaissance des correspondances graphèmes-phonèmes, il y a des élèves qui éprouvent encore des difficultés à identifier des mots écrits. À la recherche des facteurs responsables de ces difficultés, des chercheurs se sont intéressés, depuis une décennie, à une autre habileté métalinguistique, la conscience morphologique. La conscience qu'a l'enfant de la structure morphémique des mots et sa capacité à réfléchir (sur) et à manipuler explicitement cette structure (Carlisle, 1995) serait également impliquée dans le développement des processus d'identification des mots écrits (Casalis et Louis-Alexandre, 2000; Mahony, Singson et Mann, 2000; Singson, Mahony et Mann, 2000; Leong, 1989; Lyster 2002) et dans l'acquisition de l'orthographe (Treiman et Cassar, 1996; Bryant, Nunes et Bindman, 2000; Fowler et

Liberman, 1995, Nunes, Bryant et Bindman, 2006). L'implication de cette compétence métalinguistique dans l'identification et la production des mots écrits peut être expliquée par des arguments théoriques et empiriques.

Sur le plan théorique, l'orthographe française encode non seulement la phonologie des mots parlés mais aussi les relations morphologiques et morphosyntaxiques (Alegria et Mousty, 1996; Gombert et coll. 2000), par conséquent, l'identification des mots écrits demande également la mise à profit de connaissances morphologiques. Dans une même ligne d'idées, les auteures Fowler et Liberman (1995) écrivent que beaucoup de conventions orthographiques en anglais ne peuvent pas être expliquées par une simple approche phonologique, mais seulement dans une perspective morphologique. Ainsi, il est difficile d'expliquer l'orthographe des mots contenant des morphogrammes (les lettres ou groupes de lettres qui parfois ne s'entendent pas mais qui renferment des relations flexionnelles ou dérivationnelles entre les mots de la même phrase ou de la même famille) en tenant compte seulement de la dimension phonologique (par exemple, *parle/ parlent* en français, et *heal/health* en anglais), en dehors de la perspective morphologique.

De plus, la contribution de la conscience morphologique dans l'apprentissage de la lecture/écriture a été mise en évidence par des modèles d'architecture cognitive du traitement de l'écrit (Ferrand, 2007; Dehaene, 2007) et par des modèles de développement des processus spécifiques à la lecture et l'écriture (Frith, 1985; Seymour, 1997), qui servent également de cadre de référence pour les interventions visant à rééduquer des troubles d'acquisition de la langue écrite (Laplante, 2002).

Sur le plan empirique, il existe des études qui montrent que les bons lecteurs et les bons scripteurs traitent les mots affixés de façon analytique, c'est-à-dire via l'application d'une procédure d'identification des constituants morphémiques des mots écrits (Fowler et Liberman; 1995, Gombert et coll. 2000; Gombert 2006; Leong, 1989). En lecture, l'étude de Colé, Royer, Leuwers et Casalis (2004) suggère que les apprenants utilisent leurs connaissances morphologiques dérivationnelles implicites

dans l'acquisition de la lecture dès leur entrée à l'école. En orthographe, les résultats de l'étude de Treiman et Cassar (1996) menée auprès de jeunes apprenants suggèrent l'implication des connaissances morphologiques dans la production des mots plurimorphémiques.

De surcroît, des études corrélationnelles (Carlisle, 1995; Rispens, McBride-Chang et Reitsma, 2008) et causales (Lyster, 2002; Nunes, Bryant et Bindman, 2006) mettent en évidence cette implication en lecture et en écriture. Ces études menées auprès des apprenants de différents niveaux scolaires du primaire et de différentes clientèles, à savoir des élèves forts, faibles et dyslexiques apportent des résultats convergents. Ces dernières soulignent la contribution de la conscience morphologique sur les processus d'identification et de production des mots écrits.

Sur la base des données empiriques provenant des recherches portant sur la conscience morphologique, des arguments théoriques et des recommandations formulées par les chercheurs de ces études (Colé et coll, 2004; Bryant et coll. 2000; Gombert et coll; 2000), il y a lieu d'envisager qu'une intervention en conscience morphologique puisse être une piste de solution pour venir en aide aux élèves ayant des difficultés au plan du développement de la lecture et de l'écriture. Les résultats de l'étude de Lyster (2002) et de Nunes et coll. (2006) semblent à cet égard très encourageants. Ils appuient le fait que l'intervention en conscience morphologique aurait un effet significativement positif durable en lecture et en écriture.

Parmi les élèves qui éprouvent des difficultés dans l'acquisition de la langue écrite, les recherches (Koda, 2004; Howard et Snow, 2007; Geva et Yaghoub-Zadeh, 2006) ont identifié les élèves en langue seconde (L2). Ces élèves performent moins bien que les natifs en lecture (Verhallen et Schoonen, 1998, Braunger et Lewis, 1998, Droop et Verhoven, 2003) et en écriture (Howard et Snow, 2007). Les chercheurs expliquent leur piètre performance par des difficultés non négligeables relatives à la maîtrise de la langue d'enseignement, en particulier par des lacunes au plan des connaissances morphologiques et lexicales. Donc, une intervention visant à développer la

conscience morphologique des élèves en L2 semble tout à fait pertinente. Cette intervention serait encore plus pertinente auprès de clientèles qui éprouvent plus de difficultés dans l'acquisition de l'écrit. Plusieurs recherches (Randall et Meara, 1988, Besse, 2007, Fender, 2008) identifient une clientèle qui aurait un besoin particulier à être soutenue dans l'apprentissage de la lecture et de l'écriture en L2. Il s'agit de la clientèle arabophone. Cette clientèle revêt un intérêt particulier dans le contexte québécois, car elle constitue la clientèle scolaire en L2 la plus populeuse du Québec (MELS, 2006). Cependant, aucune étude sur la performance en lecture et en écriture des élèves arabophones de Montréal, n'a été réalisée, à notre connaissance, jusqu'à présent. Les résultats de recherche auprès de cette population dans un contexte de français langue étrangère (Besse, 2007) dans le contexte d'AL2 (Fender. 2008) suggèrent qu'une intervention en conscience morphologique serait tout à fait pertinente afin de soutenir cette population dans l'apprentissage de la lecture et de l'écriture.

Cependant, une telle intervention auprès des jeunes arabophones en L2 se heurte à un manque important de données relatives à l'intervention en conscience morphologique. En effet, il y a très peu de données sur le niveau de développement de cette habileté chez des enfants d'âge scolaire et encore moins sur le niveau de développement de la conscience morphologique en L1 et chez des élèves arabophones en L2. De plus, à part quelques activités visant le développement de cette capacité suggérées dans les écrits consultés (Gombert et coll., 2000; Armbruster, Lehr et Osborn, 2003; Bowers, 2009), aucun programme de développement de la conscience morphologique n'est disponible à ce jour dans la littérature.

Par contre, il semble que les chercheurs convergent quant au niveau scolaire à partir duquel il faut intervenir pour développer la conscience morphologique. Les chercheurs (Frith, 1985; Seymour, 1997; Ehri, 1997) qui se sont penchés sur le développement de la compétence à lire et à écrire ont mis en évidence la contribution des connaissances morphologiques après un certain niveau de maîtrise du décodage.

Selon Ehri (1997) ce niveau est atteint à la fin de la deuxième année. Dans cette même ligne d'idées, d'autres chercheurs (Gombert et coll., 2000) proposent d'intervenir en conscience morphologique pour soutenir les faibles lecteurs/scripteurs après avoir développé un bon niveau de la conscience phonologique et atteint un certain niveau de décodage. La présence d'activités de conscience morphologique dans différents manuels scolaires à partir du deuxième cycle (Nadeau et Trudeau, 2001; Levesque, 2003; Lacombe et Goyette, 2003) converge avec les recommandations des chercheurs. Le choix de ce cycle est également appuyé par les chiffres présentés plus haut selon lesquels les élèves du deuxième cycle éprouvent de plus grandes difficultés en lecture par rapport aux autres cycles. Dans ce contexte, il est tout à fait judicieux de viser la clientèle du deuxième cycle pour proposer une intervention en conscience morphologique.

En somme, cette recherche souhaite intervenir auprès d'élèves arabophones de 2e cycle scolarisés en français en entraînant la conscience morphologique afin de les soutenir dans l'acquisition des processus spécifiques à la lecture et à l'écriture.

1.3 Question et objectifs de recherche

Considérant le problème de recherche et l'état de la recherche dans le domaine, la question de la présente recherche se formule de la manière suivante : Quels sont les effets d'un programme d'intervention en conscience morphologique sur le développement de la conscience morphologique, des processus d'identification et de production des mots écrits chez des élèves arabophones de 2e cycle du primaire scolarisés en français?

En appliquant un programme de développement de la conscience morphologique, cette recherche vise à :

1) dégager les forces et les besoins de la clientèle arabophone en FL2;

2) vérifier l'impact de cet enseignement sur le développement de la conscience morphologique et sur les processus d'identification et de production des mots écrits chez des élèves arabophones de 2e cycle du primaire scolarisés en français;

3) apporter un éclairage sur le contenu et les modalités d'application d'une intervention efficace en compétence morphologique.

1.4 Contributions de la recherche

La présente recherche apportera des données qui pourraient avoir des retombées intéressantes pour la didactique des langues, plus précisément du français, sur deux plans : les plans pratique et théorique. Sur le plan pratique, elle souhaite proposer, si les résultats de cette étude le permettent, une piste d'intervention pédagogique efficace auprès d'élèves arabophones de 2e cycle scolarisés en français afin d'améliorer leur performance en lecture et en écriture, plus précisément les processus spécifiques impliqués dans la lecture et l'écriture. Cette piste s'inscrirait comme une intervention de prévention secondaire (MÉQ, 2003, Snow, Burns et Griffin, 1998), soit une intervention qui prend place avant que les difficultés ne soient installées. Elle revêt un intérêt particulier dans la mesure où les interventions auprès des lecteurs et des scripteurs intermédiaires et auprès de la clientèle en FL2 sont rarissimes.

Cette recherche étant parmi les premières études menées auprès d'une clientèle arabophone à se pencher sur la conscience morphologique fournira des données sur le niveau de développement de la conscience morphologique chez cette clientèle à l'âge des sujets ciblés qui permettront de dégager les caractéristiques et les besoins de cette clientèle à cet égard. Dans le contexte montréalais où la clientèle arabophone est la population la plus nombreuse des populations allophones, ces données sont très importantes pour le milieu de l'éducation. Étant la première étude d'intervention en conscience morphologique auprès d'une clientèle en L2, cette étude apportera un éclairage sur les modalités d'intervention auprès d'une telle clientèle. Compte tenu de

l'absence d'un programme de développement en conscience morphologique, le programme d'intervention proposé par cette recherche pourrait être appliqué tel quel par les enseignants du 2e cycle du primaire ou pourrait constituer un point de départ pour tous ceux qui désirent travailler dans cette direction.

Bien que les variables ciblées par cette recherche soient les processus spécifiques, d'autres aspects de la maîtrise de la lecture et de l'écriture pourraient être améliorés par cette intervention, tels que le vocabulaire et la compréhension. Les résultats de plusieurs études (Carlisle, 2000; Carlisle et Nomanbhoy, 1993; Lyster, 2002) et certains écrits (Gombert et coll., 2000) permettent de présumer de telles retombées dans ces aspects si difficiles pour la clientèle en L2 (Droop et Verhoveen, 2003, Verhallen et Schoonen, 1998).

Sur le plan théorique, les résultats de cette recherche fourniront des données empiriques qui, avec les résultats d'autres recherches auprès de la même clientèle, constitueront des preuves nécessaires à l'élaboration de théories ou de modèles sur l'implication de la conscience morphologique dans l'apprentissage de la lecture et de l'écriture chez des élèves en L2. Cette recherche revêt un intérêt particulier dans le contexte où la recherche en L2 est très peu abondante dans cette direction. Étant la première étude causale à proposer un programme de conscience morphologique aux élèves en L2, cette recherche contribuerait à la théorisation de la lecture et de l'écriture en L2 qui en est à ses premiers pas quant aux processus spécifiques du traitement de l'écrit. Cette recherche est la première à apporter des données empiriques relatives à la production des mots écrits chez les élèves en L2. De plus, elle apporte des données qualitatives reliées aux stratégies utilisées par cette clientèle au niveau intermédiaire de la littératie.

Bien qu'elle soit menée auprès d'une clientèle en L2, cette étude pourrait apporter des données empiriques qui intéresseraient la théorisation en L1. Premièrement, elle permettrait de dresser un parallèle entre les facteurs qui influencent le développement de la lecture et de l'écriture en L1 et en L2. D'autant plus que cette recherche

compare les performances des élèves en FL1 et en FL2 grâce à l'utilisation de tests standardisés. Deuxièmement, les résultats d'une étude causale ont le mérite d'apporter des preuves convaincantes en lien avec la théorie et les modèles de développement de la lecture et de l'écriture. Troisièmement, visant l'amélioration des processus spécifiques de la lecture et de l'écriture en même temps, les résultats de cette recherche pourraient aider à mieux comprendre l'interdépendance entre les deux facettes de l'écrit. Quatrièmement, les recherches causales auprès du lecteur intermédiaire sont rarissimes même en L1. Cette recherche pourrait aider à préciser les modalités d'intervention auprès du lecteur et scripteur intermédiaire.

Finalement, du point de vue méthodologique, cette recherche opte pour une méthodologie mixte apportant des données quantitatives et qualitatives relatives aux trois pôles du triangle didactique : à savoir l'élève (ses forces et ses besoins), l'objet d'apprentissage (le programme de développement de la compétence morphologique) et l'enseignant (la démarche d'enseignement d'un tel contenu).

Pour résumer, cette recherche aurait un apport sur un triple plan : de l'éducation, de la psycholinguistique et de la didactique.

CHAPITRE II

CADRE THÉORIQUE

Introduction

La contribution de la compétence morphologique au développement des processus spécifiques de traitement de l'écrit, soit l'identification et la production des mots, est au cœur de ce cadre théorique. Un aperçu des bases théoriques ainsi que des données empiriques provenant des écrits et des recherches portant sur ces processus y sont rapportés et discutés dans le but d'étayer cette contribution. Ce cadre théorique non seulement soutient cette contribution mais il va plus loin en visant à faciliter l'apprentissage de ces processus par le développement de la compétence morphologique auprès d'une clientèle particulière, la clientèle en L2. Afin de bâtir une solide argumentation, la présente recherche s'inscrit dans le domaine de la didactique puisqu'elle concerne les trois pôles du triangle dynamique en didactique, à savoir respectivement l'objet, l'apprenant et l'enseignant. C'est l'interaction dynamique entre les trois pôles qui explique la présence de plus d'une perspective dans chacune des sections. Plus spécifiquement, les contenus des sections sont les suivants :

La première section est consacrée à une brève description linguistique de la langue écrite du point de vue de son fonctionnement graphique. Plus particulièrement, le mot écrit du français, résultat de la phonologie et de la morphologie françaises, ainsi que les difficultés relevant de ces particularités auxquelles s'expose le lecteur/scripteur de cette langue sont discutées dans cette section.

Ensuite, un aperçu de la théorisation de la lecture et de l'écriture, focalisant sur les processus cognitifs mis en œuvre lors de l'identification et de la production des mots

écrits chez des apprenants en L1 et en L2, est présenté dans les deuxième et troisième sections. Des modèles de développement des processus spécifiques des compétences à lire et à écrire y sont discutés dans le but de dégager la contribution de la conscience morphologique dans le développement de ces compétences.

Par la suite, l'analyse conceptuelle de la compétence morphologique est abordée dans la quatrième section. Des recherches portant sur cette compétence ainsi que les recommandations de chercheurs reconnus dans le domaine quant à l'enseignement explicite, rapportées dans cette section, apportent un éclairage sur le développement de la compétence morphologique chez les apprenants en L1 et en L2 et permettent de dégager des pistes d'intervention afin de favoriser ce développement.

Enfin, des hypothèses de recherche émises à l'égard des effets du programme d'intervention en compétence morphologique sur les processus d'identification et de production des mots écrits constituent la cinquième section. Le schéma suivant résume l'organisation du présent cadre théorique.

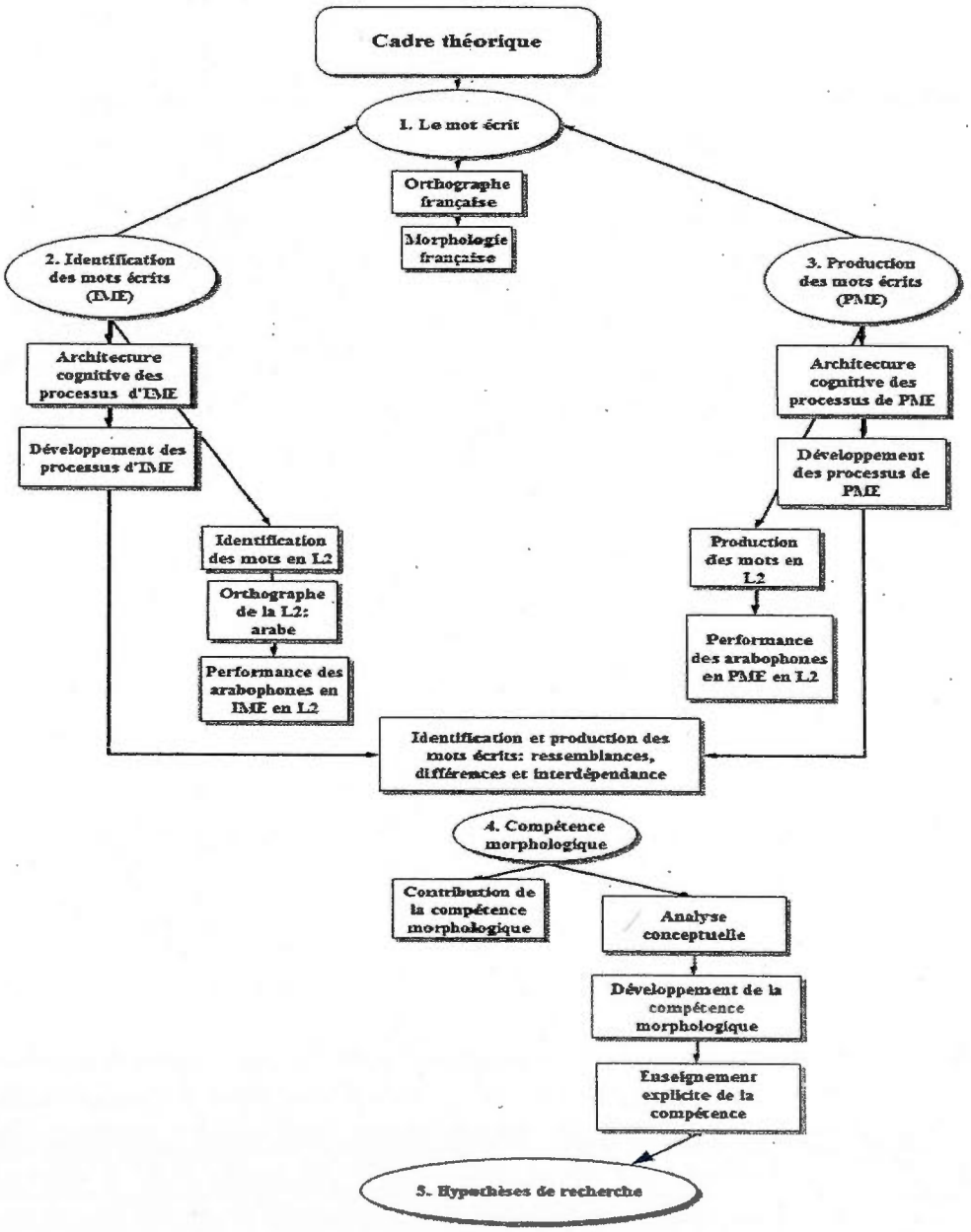


Figure 2.1. Schéma du cadre théorique

2.1 Mot écrit : fonctionnement graphique des langues

L'intérêt porté au début de ce cadre théorique au fonctionnement graphique des langues en général et à celui du français en particulier s'explique par trois raisons. Premièrement, aborder les processus spécifiques de lecture/écriture, soit l'identification et la production des mots écrits, passe nécessairement par la prise en considération du fonctionnement graphique de la langue à laquelle appartiennent ces mots écrits (Jaffré, 2003; Jaffré et Fayol, 2006; Morais, 2004; Golder et Gaonac'h, 2004). En effet, les processus spécifiques de lecture et d'écriture dépendent de la façon dont une langue écrite transcrit la langue orale. Deuxièmement, la connaissance des particularités du mot écrit dans une langue donnée, en l'occurrence le français, permet de déceler les difficultés auxquelles se heurte l'apprenti lecteur/scripteur de cette langue. La connaissance de ces dernières revêt une importance particulière dans le cadre de cette recherche qui vise entre autres à proposer une piste de solution pour venir en aide aux apprenants aux prises avec des difficultés reliées à l'écrit. Troisièmement, des termes linguistiques tels que *morphème, base, racine, radical, préfixe, suffixe*, etc. qui permettent de décrire le mot écrit facilitent la lecture des autres sections et chapitres de cette thèse.

Toute langue écrite s'organise autour de deux principes fondamentaux : la phonographie et la sémiographie (Jaffré et Fayol, 1997 ; Jaffré, 1999; Fayol et Jaffré, 2008). Le principe phonographique se reflète dans les alphabets ou les syllabaires. Dans les systèmes d'écriture alphabétique, comme c'est le cas du français, ce principe se reflète dans les correspondances entre phonèmes et graphèmes - le phonème étant la plus petite unité non segmentable de la représentation phonologique de la parole et le graphème la représentation écrite du phonème - . Plus un système d'écriture est biunivoque, dans le sens où il compte le même nombre d'unités de base à l'oral qu'à l'écrit, plus il est transparent. Par contre, quand ces correspondances sont peu régulières, l'écriture est opaque ou profonde, comme c'est le cas du français.

Or, le principe phonographique n'est pas le seul à être représenté dans l'écrit. En fait, la raison d'être de l'écrit n'est pas de noter des sons mais de représenter des signes linguistiques dotés de sens. « Pour celui qui écrit, le rappel des mécanismes phonographiques est utile, mais pour celui qui lit c'est la force d'évocation de la trace écrite, sa capacité de noter du sens » (Jaffré, 2003, p.45). Il s'agit là du principe sémiographique. Le principe sémiographique donne aux signes graphiques une allure originale pour chaque langue. Il existe des langues, comme le chinois, où les signes graphiques ont une stabilité graphique remarquable et d'autres, comme le français, où les signes graphiques varient en fonction du genre, du nombre, du temps, etc. Cette variation est due à la présence d'un sous-principe sémiographique contrôlé par la morphologie que Jaffré (1999) nomme le principe morphographique.

Ce système mixte phono-morphographique mélangeant des éléments sonores et de sens, est le meilleur compromis selon Dehaene (2007). D'un côté, la notation purement phonologique ne pourrait pas remédier à l'ambiguïté qui résulterait des homophones nombreux dans la plupart des langues. De l'autre côté, la notation purement sémiologique, où chaque mot aurait son propre symbole n'aiderait pas la mémorisation de tous les mots, «sachant que chacun d'entre nous maîtrise 50 000 mots» (idem).

La combinaison des notations phonologique et sémiologique (ou morphologique) dépend de la langue. Quand les oppositions phonologiques ont une portée morphologique et que la langue dispose d'une orthographe de surface, la morphologie est tout à fait transparente. Dans le cas de l'italien, de l'espagnol ou de l'albanais, par exemple, la morphologie est transparente, car les marques des relations morphologiques sont perceptibles à l'écrit comme à l'oral. Les noms r*agazzi, chicos, djem, (garçons* respectivement dans les trois langues mentionnées), que ce soit à l'écrit ou à l'oral, renseignent sur le genre et le nombre du nom en question. Les usagers de ces langues comprennent qu'il s'agit donc d'un nom masculin au pluriel peu importe la langue utilisée (écrite *versus* orale). Par contre, quand la morphologie

de l'écrit échappe à toute correspondance avec la phonologie, comme c'est souvent le cas du français, l'orthographe présente une nouvelle forme de complexité qui renvoie à la notion d'orthographe profonde. Cette nouvelle forme de complexité provient d'une asymétrie entre la morphologie à l'oral et celle de l'écrit (Jaffré et Fayol, 1997). Il suffit de mentionner le paradigme des verbes du premier groupe avec trois formes à l'oral et cinq formes à l'écrit, ou bien les lettres muettes *s* et *e* marquant le nombre et le genre à l'écrit en français.

2.1.1 L'orthographe française

Après ce bref aperçu du fonctionnement graphique de la langue écrite en général, il serait judicieux de bien comprendre les particularités du mot écrit en français. Pour ce faire, le mot sera tout d'abord considéré en tant qu'unité respectant les conventions de l'orthographe française et, par la suite, en tant qu'unité lexicale régie par les règles de la morphologie française.

L'orthographe française est loin d'être une orthographe transparente, au point qu'elle est qualifiée de « plurisystème » par Catach (1978) et son équipe HESO. Ce plurisystème est représenté par une série de cercles. Le centre est constitué par le « code graphique » proprement dit, c'est-à-dire la totalité des graphèmes correspondant directement aux phonèmes, appelés *phonogrammes*. Cette zone comprend un noyau essentiel composé d'*archigraphèmes*. Les archigraphèmes sont des formes maximales stables des graphèmes correspondants que l'on retrouve dans toutes les positions, en toute place du mot. Des 130 phonogrammes, seulement 70-75 répondent plus ou moins aux critères de « filtrage », à savoir le degré de fréquence de l'unité (*ch* et pas *sch*), son degré de cohésion et de stabilité (*eau* et pas *eoi* ou *ean*), son degré de signifiance ou de pertinence phonologique (pas les lettres doubles), son degré de « rentabilité » linguistique (dans des rapports morphologiques : *eau-elle*) et son degré de créativité linguistique (le suffixe *-eur*). Pourtant, les linguistes ne

distinguent que 33 unités théoriques du français qui constituent l' « alphabet » français de signes fonctionnels. Voici cet « alphabet » selon Catach (1978):

A, AN, E, I, IN, ILL, Y, O, ON, U, UN, EU, OU, OI, OIN, P, B, T, D, C, G, F, V, S, Z, X, CH, J, L, R, M, N, GN.

La zone adjacente du premier cercle est la zone des *graphèmes positionnels*, soit les formes et les valeurs diverses qu'ils peuvent prendre en telle ou telle position à l'intérieur du mot. Par exemple, le graphème *tie* en position finale se lit /si/ comme dans *démocratie*, et en position initiale ou médiane se lit /ti/ comme dans *tiers* ou *entièrement*. Vient ensuite le cercle des *morphogrammes*, ou « graphèmes de morphèmes » désinences, flexions verbales, préfixes, suffixes, lettres dérivatives, etc. Les morphogrammes sont prononcés, par exemple *-ons* dans *mangeons,* ou non, comme *-ent* dans *mangent*, mais maintenus dans la graphie, ils multiplient l'information, aidant à la lecture visuelle de l'adulte.

La quatrième zone, celle des *logogrammes* ou des « figures de mots », apporte des informations complémentaires pour distinguer certains homonymes (*août* et *où*, *ou*). Il s'agit donc d'homophones-hétérographes qui sont le plus souvent des mots monosyllabiques ou très fréquents et qui constituent une partie minime en regard de tous ceux qui existent dans le lexique et dans le discours.

Enfin, il reste les lettres *historiques* ou *étymologiques* qui ne sont utiles qu'au lecteur savant ou dûment averti (par exemple, les consonnes doubles), car elles font appel soit à la connaissance du latin ou à l'histoire de la langue (par exemple, *appeler, donner*) (Catach, 1978).

Il serait logique d'inclure dans cette zone tous les graphèmes que Gak (2001) rassemble sous le nom du sous-système « étranger ». La présence de ces graphèmes dans l'orthographe française est due à « sa grande pénétrabilité graphique » (Gak, 2001) car « le français semble adapter peu les mots venus des langues latines en

imitant le plus près possible leur lecture » (le phonème /ŋ/ a fini par s'implanter dans le système phonétique de la langue accompagné de son graphème *ng*) (p.32).

La figure suivante présente cette vision de l'équipe HESO.

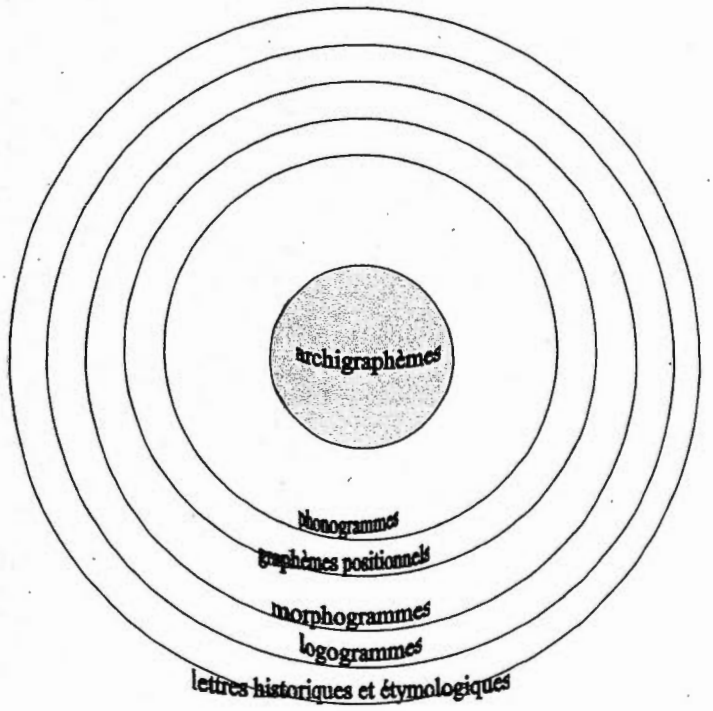


Figure 2.2 Le plurisystème de Catach, 1978 (p. 55)

En se référant aux résultats du sondage de l'équipe HESO, Catach (1978) conclut que « l'orthographe française est phonologique (à plus de 80%), dans une certaine mesure morphologique avec une concentration extrême des « morphogrammes grammaticaux », bien moindre des « morphogrammes lexicaux », et enfin une partie distinctive - les distinctions des homophones grammaticaux étant de loin plus informatives que celles des homophones lexicaux. Il est vrai, cependant, qu'un certain nombre de variantes « redondantes » n'apportant qu'une « information » minime ou même nulle, gênent en français non seulement le scripteur mais aussi le lecteur » (p.65-66).

La différence entre le nombre de graphèmes et le nombre de phonèmes peut paraître secondaire aux yeux des lecteurs adultes qui sont moins sensibles aux graphèmes et plus enclins à traiter les lettres comme les constituants de mots écrits. En revanche, elle introduit une difficulté de taille pour les apprentis lecteurs/scripteurs qui ont à maîtriser les correspondances de base. De plus, l'application de ces correspondances ne permet l'écriture correcte que de la moitié des mots (Pacton, Fayol, Lonjarret, et Dieudonné, 1999, se référant à Véronis, 1988). À la lumière de la description phonologique du français, il est donc important de souligner que l'apprenant francophone doit intégrer, outre les correspondances de base graphèmes-phonèmes et phonèmes-graphèmes, d'autres éléments tels que les connaissances morphologiques.

2.1.2 La morphologie française

Étymologiquement « créé en allemand par Goethe » (Le Petit Robert, 1996, p.1440), le terme *morphologie* est défini, en linguistique moderne, comme « la description des règles qui régissent la structure interne des mots, c'est-à-dire les règles de combinaison entre les morphèmes racines pour constituer des « mots » (règles de formation des mots, préfixation et suffixation) et la description des formes diverses que prennent ces mots selon la catégorie de nombre, de genre, de temps, de personne, et selon le cas (flexion nominale ou verbale) » (Dubois, Giacomo, Guespin, Marcellesi et Nevel, 1999). La morphologie se préoccupe donc de la structure des mots. La description morphologique du français présentée dans cette section s'appuie sur l'ouvrage de Huot (2001).

D'après leur structure formelle, les mots du lexique français peuvent être répartis en plusieurs classes. On trouve d'abord les mots constitués d'une suite de sons insécable à l'oral et de signes graphiques à l'écrit; insécable dans le sens où on ne peut la segmenter sans en perdre le sens. Ainsi, le mot *sac* est constitué de la suite des sons ou des graphèmes s-a-c qui pour le locuteur francophone signifie « contenant formé d'une matière souple ». Cette relation entre la suite de sons et le sens est arbitraire,

comme le soulignait Saussure, car le sens du mot *sac* ne s'explique en rien par cette suite de phonèmes. Ces mots s'appellent des *mots non construits.*

À l'inverse de ces mots, il existe dans le lexique français des *mots construits* qui sont constitués de suites de sons sécables, c'est-à-dire qui peuvent être segmentées en plusieurs éléments retrouvables dans d'autres mots du lexique. Par exemple, le mot *menteur* peut être segmenté en *ment+eur* sans pour autant atteindre la seconde articulation, c'est-à-dire le niveau phonémique (la première étant celle des éléments pourvus de sens : morphèmes ou mots). En fait, on trouve ces deux éléments dans d'autres mots du français, tels que *ment+ir* et *parl+eur*. On peut déduire qu'une partie du sens de *menteur* serait donc liée à l'élément *ment-*, qui porte l'idée de « affirmer ce qu'on sait être faux » et l'autre liée à *–eur*, qui porte l'idée de « l'agent de l'action ».

Ces éléments repérables dans certaines unités lexicales sont appelés des *morphèmes*. Le morphème est donc « l'unité minimale porteuse de sens que l'on puisse obtenir lors de la segmentation d'un énoncé sans atteindre le niveau phonologique » (Dubois et coll., 1999).

Mais sous cette dénomination générale se trouvent réunis des éléments dont les propriétés sont diverses (Huot, 2001). Par exemple, si on se réfère aux morphèmes de notre exemple, les caractéristiques de *ment-* ou de *parl-* sont différentes de celles de *–eur*, ou de *-ir*. Ces morphèmes se distinguent tout d'abord en termes de productivité. Les premiers (*ment-* et *parl-*) ne se trouvent avec le même sens que dans certains autres unités lexicales (une dizaine au plus), alors que les deuxièmes *(-eur, -ir*) se trouvent dans des centaines de mots. Ensuite, l'autonomie linguistique les différencie aussi. Ainsi, si les seconds ne peuvent fonctionner seuls dans la langue, les premiers peuvent fonctionner en tant qu'unité lexicale autonome (par exemple, *il ment*). Enfin, c'est le sens des premiers qui autorise la mise en relation à des objets du monde extérieur. Par exemple dans le mot *chandelier* c'est le sens du premier morphème *chandel-* qui permet de penser à l'objet désigné, pas le morphème *–ier*. C'est pour

cela qu'ils sont appelés les *morphèmes lexicaux*. Dans ce groupe, on distingue *la racine, le thème* et *le radical.*

La *racine* est la partie du mot qui constitue la limite de la segmentation et qui est porteuse de l'identité du mot. C'est cette partie qu'on trouve dans d'autres mots, lesquels forment une famille morphologique. Par exemple : *part-* dans *départ, partir*, etc. L'identification de la racine n'est malheureusement pas aussi facile dans certains mots construits. Par exemple, il est difficile pour un apprenant d'identifier le morphème lexical *–(s)tru-* dans la famille *construire, détruire, construction, destruction, constructif, destructif, construit*, etc.

Une racine a parfois besoin d'un allongement qui sert de point d'ancrage pour d'autres constructions de mots. La racine accompagnée de cet allongement constitue le *thème*. Par exemple, *form+at* permettent la construction de *formatif, formation,* etc. Certains mots français sans avoir le statut de racine peuvent servir de point de départ pour d'autres mots construits. Par exemple, *poisson(n)+eux*. Il s'agit là d'un *radical.*

De part et d'autre de la racine, du thème ou du radical, sont attachés des éléments dépourvus d'autonomie lexicale que l'on désigne sous le nom d'*affixes*. Selon leur position par rapport aux morphèmes lexicaux, on distingue les affixes qui précèdent le morphème lexical, soit les *préfixes*, et les affixes qui le suivent, soit les *suffixes*.

D'une part, peu nombreux, les préfixes sont pourvus d'une valeur très générale qui peut être directionnelle (in- dans *invasion*), réitérative (re- dans *redire*), associative (co- dans coopérer) ou privative (dé- dans *défaire*), ou encore négative (im- dans *impoli*). Les préfixes en français présentent une certaine instabilité. Tout d'abord, un même morphème peut se manifester sous différentes variations suivant le contexte linguistique. Les linguistes les appellent des *allomorphes*. Par exemple, le préfixe *in-* peut avoir plusieurs allomorphes en fonction de la consonne initiale du morphème lexical qu'il précède, respectant des règles relevant de la phonétique. Par exemple, *in-* devient *il-* dans *illisible, im-* dans *immobile* ou *impossible, ir-* dans *irréfutable.*

Ensuite, certains préfixes, très productifs d'ailleurs, ne sont pas toujours porteurs du même sens. Par exemple, *in-* signifie la direction dans *immigration,* mais la privation dans *injustice.* Cette instabilité aurait-elle des incidences sur le développement des connaissances morphologiques implicites des jeunes francophones ?

Du point de vue de leur productivité, les préfixes les plus productifs selon Estienne (2000) qui se réfère au Petit Larousse sont :

re- (ré-, res-), avec près de 1500 entrées ;

de- (des-) avec 1425 entrées ;

a- (ac-, af-, etc.), avec 1050 entrées, dont seulement 43 seulement avec ad- ;

in- (il-, im-, ir-, ...) avec 980 entrées ;

co- (col-, com-, ...), avec 854 entrées ;

en- (em-), avec 675 entrées ;

puis, loin derrière, les préfixes sur- (156), sous- (126), contre- (120). p.83.

D'autre part, hétérogènes et nombreux, les suffixes sont répartis en deux classes distinctes en fonction de leurs caractéristiques de fonctionnement et de sens : dérivationnels et flexionnels. Les *suffixes dérivationnels* servent à former des mots construits et sont porteurs d'un sens très général (par exemple, action de, agent de l'action, etc.). Ils comportent généralement un son vocalique et allongent le mot construit d'une syllabe par rapport au radical, à la racine, ou au thème (*lav+age*). Contrairement aux préfixes, les suffixes dérivationnels déterminent l'appartenance catégorielle du mot construit. Par exemple, tous les mots finissant par le suffixe *–age* appartiennent à la catégorie du nom, tandis que les mots finissant par le suffixe *–eux* appartiennent à la catégorie de l'adjectif. De plus, certains suffixes dérivationnels peuvent entraîner des changements phonologiques au morphème lexical auquel ils s'ajoutent. Ils sont qualifiés de *non neutres*. Les suffixes qui ne modifient pas phonologiquement le morphème lexical sont qualifiés de *neutres*. Ainsi, le suffixe –

able est un suffixe neutre car il ne modifie pas la forme phonologique du morphème lexical (*port-er → portable*), tandis que le suffixe *–tion* est non neutre, car il entraîne souvent à des changements phonologiques de la base (*ag-ir → action*).

Selon Huot (2005), le rendement des suffixes nominaux et adjectivaux est le suivant : -ion (2400 mots), -age (1400), -ment (1200), -isme (850 mots), - rie (700 mots), eur (600), -aire (700 mots), (a) – ble (700 mots), - if (450 mots) et –ien (400 mots).

En revanche, les suffixes flexionnels sont porteurs d'indications d'ordre grammatical, soit de genre (*-e* du féminin), de nombre (*-s* du pluriel), de temps (*-ais* de l'imparfait), de personne (*-es* de la deuxième personne), etc., et se placent après les suffixes dérivationnels (par exemple, les *lav+age+s*). Contrairement à ces derniers, ils sont dépourvus de sens lexical et ne déterminent pas la catégorie des mots issus de leur adjonction. Parmi les suffixes flexionnels, les morphogrammes, soit les morphèmes flexionnels muets à l'oral encodés par l'orthographe française, apportent des informations syntaxiques au lecteur mais constituent un vrai défi pour le scripteur. Tout comme les suffixes dérivationnels, les suffixes flexionnels peuvent se décliner en suffixes flexionnels neutres et non neutres. Les changements phonologiques apportés peuvent être relatifs à la prononciation d'une consonne muette dans le cas du féminin (*vert → verte*), à l'ajout d'une consonne (*je finis → nous finissons*), ou au changement de la rime de la dernière syllabe de la base (*animal → animaux*).

Il existe un autre mécanisme assez productif de formation de mots en français, la composition. Elle consiste en l'assemblage de deux morphèmes lexicaux. Par exemple, *porte-clés*, *timbre-poste*, etc. Les mots ainsi formés sont en général phonologiquement et sémantiquement transparents, et, par voie de conséquence, n'entraîneraient pas de difficultés pour les apprenants.

Bref, le français est doté d'une morphologie complexe combinant les morphèmes lexicaux, les morphèmes dérivationnels et les morphèmes flexionnels suivant des règles précises. Les morphèmes dérivationnels se distinguent des morphèmes

flexionnels sur les plans du sens (lexical *versus* grammatical) et de la position. Les affixes dérivationnels peuvent se placer avant ou après le morphème lexical, alors que les affixes flexionnels se placent après le morphème lexical, après même le morphème dérivationnel. De plus, ils ont un « pouvoir catégorisant » distinct. Les affixes dérivationnels, contrairement aux affixes flexionnels, déterminent la catégorie des mots.

Les difficultés reliées au système morphologique français sont tributaires de deux facteurs. De prime abord, il existe des difficultés qui découlent de l'asymétrie entre la morphologie de l'oral et celle de l'écrit (Jaffré, 1999), comme c'est le cas des morphogrammes (*lait – laid, parle (il) – parlent (ils)*). En fait, ce décalage est une source de difficultés pour le scripteur, mais apporte des informations utiles au lecteur. Ensuite, s'ajoutent aux premières des difficultés ayant trait à la non-transparence phonologique entre les mots morphologiquement reliés (*agir → action*). Si les premières difficultés concernent les processus spécifiques du traitement de l'écrit, soit l'identification des mots écrits, les deuxièmes concernent le vocabulaire. Les deux types de difficultés conduisent à des difficultés de compréhension.

En conclusion, les éléments évoqués dans cette première section permet de comprendre les difficultés découlant de la double opacité du fonctionnement graphique du français auxquelles doit faire face l'apprenti lecteur/scripteur du français. Au niveau phonographique, ce dernier doit non seulement connaître la multitude des graphèmes correspondant à un nombre réduit de phonèmes, mais aussi les règles de conversion positionnelle qui régissent ces correspondances. Au niveau sémiographique, il doit affronter le décalage entre les morphologies de l'oral et de l'écrit. Il reste donc à comprendre quels processus le lecteur/scripteur met en œuvre pour «apprivoiser» ce stimulus visuel pas très «convivial» qu'est le mot français. Il en est question dans la section suivante.

2.2 Lecture et écriture du français : identification des mots écrits

La lecture et l'écriture sont des activités langagières de construction et de production de sens à partir de mots écrits qui mettent en œuvre trois types de processus : des processus visuels, des processus de haut niveau, soit la compréhension, et des processus de bas niveau, soit respectivement l'identification de mots écrits et la production de mots écrits. C'est à ces derniers processus que s'intéresse ce cadre théorique. Il traite tout d'abord des processus d'identification de mots écrits et, ensuite, des processus de production de mots écrits.

Dans l'ensemble, les sections sont organisées suivant la même logique. De prime abord, une section sur la contribution des processus d'identification et de production des mots écrits à la lecture et à l'écriture et des clarifications terminologiques sont présentées. Par la suite, la présentation des modèles d'«architecture cognitive» des processus d'identification et de production des mots écrits permet de comprendre le «voyage mental» des mots écrits chez les lecteurs/scripteurs habiles. Ensuite, des modèles de développement de ces processus sont exposés afin d'éclairer les étapes qui gouvernent leur développement chez les lecteurs/scripteurs débutants, de même que sur les pistes d'intervention pour aider les lecteurs/scripteurs en difficulté. Enfin, un aperçu des différentes théories et des données empiriques relatives à la lecture et à l'écriture chez les élèves en L2 met en évidence les spécificités de ces processus et analyse les difficultés supplémentaires qu'éprouve la clientèle en L2 lors du développement de ces processus.

2.2.1 L'identification des mots écrits : définition et clarification terminologique

Pour un grand nombre de chercheurs (Morais, 1999; Morais, 2004; Morais et Robillard, 1998; Ferrand, 2007; Golder et Gaonac'h, 2004; Fayol, David, Dubois et Rémond, 2000; Ehri, 1999; Lecocq et coll. 1996, Perfetti et Hart, 2002) les processus d'identification des mots écrits occupent une place cruciale dans la lecture. En fait, la

compréhension d'un texte écrit (en particulier lors des premières années d'apprentissage de la lecture) est étroitement dépendante de la précision, de la rapidité et de l'automatisation des processus d'identification des mots (Lecocq et coll. 1996) et l'échec en lecture s'explique en grande partie par des difficultés associées à ces processus (Perfetti, 1985; Sprenger-Charolles et Casalis, 1996).

Il a été amplement documenté qu'il est pratiquement impossible qu'il y ait une bonne compréhension en lecture chez le lecteur qui éprouve des difficultés à identifier les mots écrits (Stanovich, 2000). Les processus d'identification des mots écrits constituent un indice prédictif indépendant de la compréhension en lecture chez le lecteur adulte et ce, même après le contrôle de la compréhension à l'oral. Ils entretiennent une relation causale avec la rapidité de l'acquisition de la lecture chez l'apprenti lecteur (Stanovich, 2000). De nombreuses recherches ont également montré les effets positifs de l'entraînement des processus d'identification des mots écrits sur la compréhension en lecture (Stanovich et Stanovich, 1999).

Certains chercheurs (Morais, 1999; Ferrand, 2007) voient dans ces processus la seule composante de la lecture en considérant la compréhension comme une finalité et pas comme une de ses composantes. Cependant, dans ce cadre théorique, le terme «lecture» est utilisé en tant que terme «parapluie» englobant les processus d'identification des mots écrits et ceux impliqués dans la compréhension, car nous croyons comme d'autres chercheurs (Chauveau, 2001; Brissiaud, 2001; Gombert et coll., 2002; Romdhane, Gombert et Bélajouza, 2003; Golder et Gaonac'h, 2004; Fayol, 2004; Koda, 2004; Rieben, 2004; ONL, 2005) que la compréhension est une des composantes de la lecture. Identifier les mots écrits ne peut pas être une fin en soi. De surcroît, comme le modèle d'interaction compensatoire de West et Stanovich (2000) et le modèle de compréhension de lecture de Perfetti (1999) le suggèrent, l'identification des mots écrits et la compréhension de la lecture interagissent entre elles pour compenser les carences de l'une ou de l'autre.

Les processus d'identification des mots écrits, appelés aussi *processus spécifiques de la lecture* (Morais, 1999; Ferrand, 2007), ou *processus de décodage* (Golder et Gaonac'h, 2004; Stanovich et Stanovich, 1999), ou *reconnaissance des mots* (Lecocq et coll., 1996; *word recognition*, Stanovich, 2000), ou *processus de bas niveau* (Besse, 2001), englobent les mécanismes cognitifs impliqués lors du traitement de l'écrit permettant d'«identifier chaque mot en tant que forme orthographique ayant une signification et de lui attribuer une prononciation» (Morais, 1999, p.115).

Par souci de clarté terminologique, le terme retenu pour désigner les processus qui font que le mot écrit n'est plus un obstacle pour la compréhension en lecture chez le lecteur est le terme *identification.* Tout en sachant que les termes *identification* et *reconnaissance* sont utilisés indifféremment par différents auteurs (Morais, 1999; Ferrand, 2007, *recognition* en anglais, Stanovich, 2000; Legendre, 2005), il a été décidé de recourir à *identification* dans le présent document, ceci en se référant aux significations accordées par Morais et Robillard (1998). Pour ces auteurs, la *reconnaissance* ferait référence à l'activation de la forme soit phonologique, soit orthographique, tandis que l'*identification* ferait référence à l'appréhension du sens activée par l'activation préalable des représentations orthographiques et des représentations phonologiques correspondantes. Également, Perfetti et Hart (2002) utilisent le terme *identification* dans ce sens quand ils exposent leur hypothèse de la qualité de la représentation lexicale *(lexical quality hypothesis)*.

2.2.2 Architecture cognitive des processus d'identification des mots écrits chez le lecteur compétent

Comment identifions-nous un mot parmi 50 000 autres, et cela en moins d'une moitié de seconde? Cette question est d'autant plus pertinente que les processus d'identification de mots écrits sont inconscients, irrépressibles et automatiques (Ferrand, 2007; Morais, 1999; Dehaene; 2007, Ehri, 1999). Grâce à de longues années de recherches et au génie des psychologues cognitivistes, de nombreux

modèles et théories apportent un éclairage sur le voyage mental des mots écrits. Par souci de pertinence, seuls les modèles et les théories qui comportent un niveau de traitement morphologique lors de l'identification des mots écrits sont apportés dans ce cadre théorique. Pour la même raison, ni la classification des modèles d'identification des mots écrits (pour plus de détails, voir Fijalkow, 2000; Écalle et Magnan, 2002; Ferrand, 2007) ni leurs limites (pour plus de détails voir Sprenger-Charolles, 1996; Fijalkow, 2000; Écalle et Magnan, 2002) n'y figurent.

Théories sur l'architecture cognitive des processus d'identification des mots écrits chez le lecteur compétent

Le mot écrit est, selon Morais (1999), l'objet d'une analyse visuelle non spécifique à sa perception. Compte tenu des multiples apparences que prennent les lettres, cette analyse serait insuffisante pour conduire à l'identification des mots. Morais suggère alors qu'un sous-système prend en charge la catégorisation des lettres, c'est-à-dire la conversion de chacune d'entre elles en une représentation abstraite permettant de reconnaître la même lettre à travers toutes les calligraphies possibles. Chez le lecteur habile cette catégorisation des lettres se fait en parallèle à mesure que les lettres sont présentées simultanément. Ensuite, deux voies opérationnelles s'offrent au lecteur habile : la voie orthographique et la voie phonologique.

L'activation de la voie orthographique est déclenchée par la catégorisation des lettres. Les unités de cette voie sont les graphèmes et d'autres unités plus larges, telles que l'attaque (consonne ou groupe de consonnes précédant la voyelle qui est le noyau de la syllabe), la rime (la voyelle, soit le noyau dans une syllabe suivie ou non d'une consonne ou groupe de consonnes appelés «coda») et la syllabe qui sont activées de façon automatique. Ces unités servent, à leur tour, à l'activation des formes orthographiques des mots qui se trouvent dans le lexique orthographique. Il est important de souligner que les représentations des mots écrits qui composent ce lexique, utilisées aussi bien dans l'identification que dans la production des mots

écrits ne sont pas «des suites linéaires de lettres mais comportent une structure interne organisée suivant différents principes» (p.155). La présentation d'un mot active les représentations mentales non seulement de ce mot mais de tous les mots qui partagent quelque information orthographique que ce soit avec lui. Donc, identifier un mot c'est le distinguer de ses «voisins» orthographiques.

Le processus d'identification des formes orthographiques peut avoir lieu sans passer par la phonologie. Ce phénomène arrive avec les mots fréquents. En revanche, pour les mots d'usage peu fréquent à l'écrit, la voie orthographique, ne possédant pas de représentation orthographique pour ces mots, laisse la place à la voie phonologique. À la première étape du traitement de la voie phonologique, les lettres, catégorisées en parallèle, tout comme dans la voie orthographique, sont groupées en graphèmes pour être converties en phonèmes à l'étape suivante. Grâce à un processus d'assemblage hautement automatisé, les phonèmes servent à activer les formes phonologiques des mots, lesquelles conduisent à l'activation des représentations sémantiques et phonologiques correspondantes. Dans la figure présentant le modèle, les trois types de représentations des mots - orthographique, sémantique et phonologique - sont reliées par des doubles flèches afin d'exprimer que ces représentations sont en interaction mutuelle même si elles dépendent d'aires cérébrales distinctes.

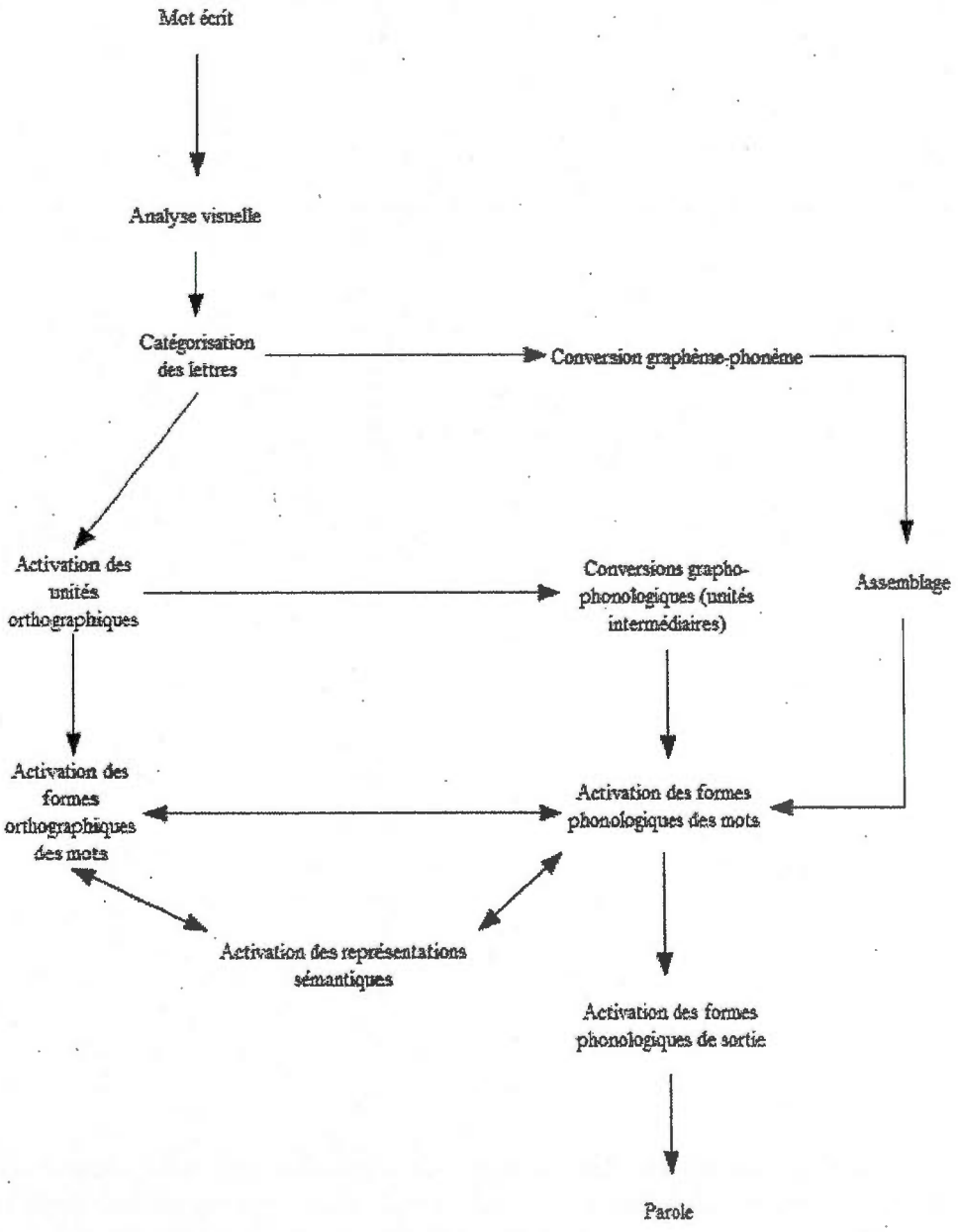


Figure 2.3 Modèle du système de lecture des mots (Morais, 1999).

Modèle de Ferrand (2007)

Le modèle de l'architecture cognitive de la lecture de Ferrand (2007) (voir figure 4) ou «le module du langage écrit» est constitué d'une série de sous-modules ou de

Modèle de Ferrand (2007)

Le modèle de l'architecture cognitive de la lecture de Ferrand (2007) (voir figure 4) ou «le module du langage écrit» est constitué d'une série de sous-modules ou de niveaux relativement autonomes : visuel, orthographique, phonologique, morphologique et sémantique. Chacun de ces modules serait spécialisé dans le traitement d'un type particulier d'information et serait associé à un niveau particulier de représentation linguistique; orthographique, phonologique, morphologique, sémantique. La transmission de l'information d'un sous-module/niveau se fait en cascade et de façon interactive, c'est-à-dire que le traitement aux niveaux supérieurs (morphologique et sémantique) est enclenché presqu'en même temps que les traitements aux niveaux inférieurs (visuels, orthographiques et phonologiques prélexicaux et lexicaux). L'information découlant des premiers rétroagit sur les niveaux immédiatement inférieurs, c'est-à-dire du niveau sémantique au niveau morphologique, du niveau sémantique aux niveaux orthographique et phonologique, et ainsi de suite.

Il existe également des connexions bidirectionnelles latérales entre le lexique orthographique et le lexique phonologique aux niveaux lexicaux et prélexicaux. Les informations de tous les niveaux interagissent entre elles lorsqu'un mot écrit est présenté. L'auteur souligne que «les deux types d'informations, orthographique et phonologique, contribuent à l'identification des mots écrits, et ce de façon indépendante, avec la contrainte majeure que l'activation de l'information orthographique précède toujours l'activation de l'information phonologique» (p. 200). L'activation de ces informations est «automatique, irrépressible, très précoce, rapide, générale, non optionnelle, non stratégique et prélexicale» (idem).

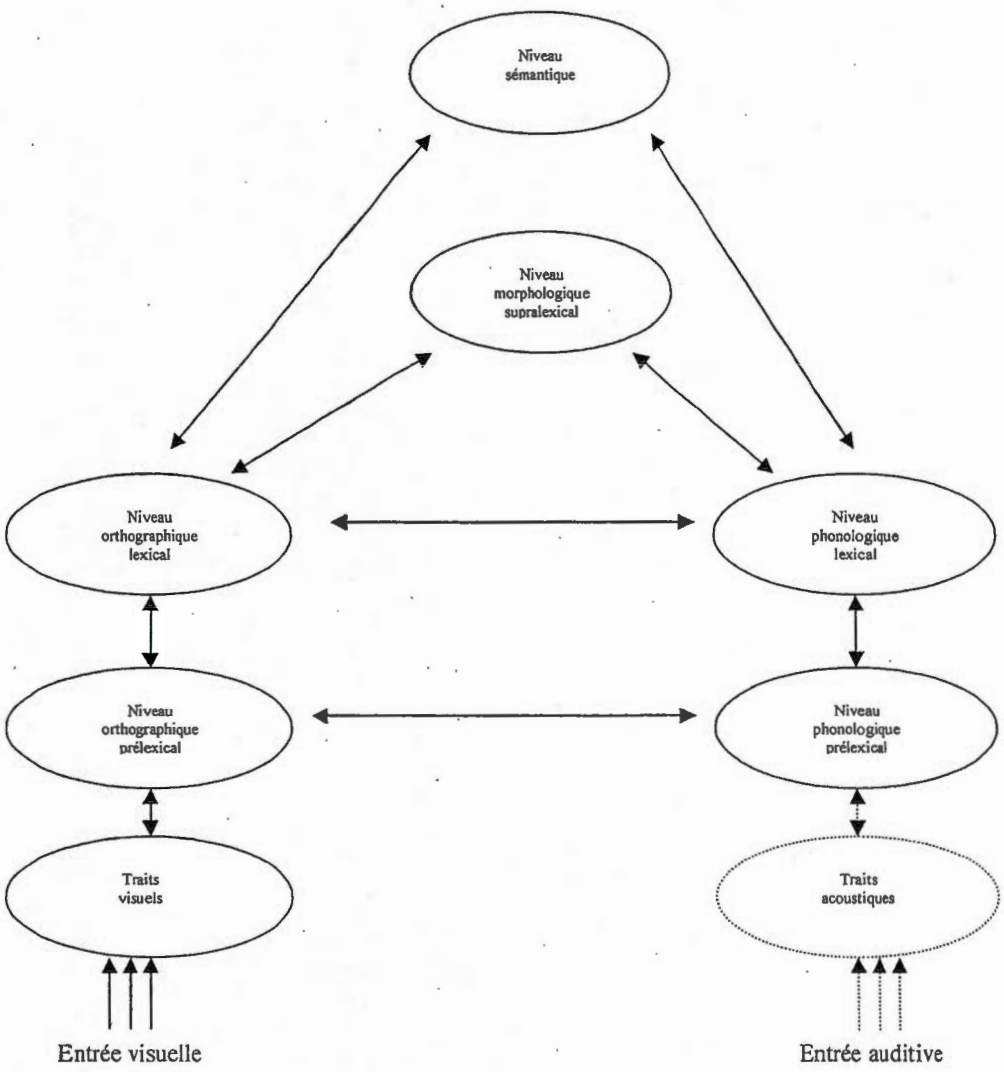


Figure 2.4 Modèle des principaux niveaux de traitements impliqués dans la lecture (Ferrand, 2007)

Une analyse détaillée et minutieuse des travaux et des modèles portant sur chacune des unités des niveaux de traitement de l'écrit permet à Ferrand de présenter un tableau récapitulatif de ces unités. Selon l'auteur, les unités de représentation correspondant à chacun des niveaux de traitement sont les suivantes : les traits visuels (/ _) |) au niveau visuel; les lettres (A,B, C, D), les graphèmes (*an, ch, un*), les

orthographique et phonologique prélexicaux; la forme orthographique globale (*balle*) et la forme phonologique globale (/bal/) des mots aux niveaux orthographique et phonologique lexicaux ; les préfixes (*im-* dans *impoli*), les suffixes (*-ier* dans *portier*) et les racines (*poli* et *porte*) au niveau morphologique et les traits sémantiques (*homme : + humain, +adulte, +mâle, -enfant, -femelle*) au niveau sémantique.

Le modèle de Ferrand (2007) présente deux nouveautés par rapport au modèle de Morais : l'interaction au niveau prélexical et le sous-module morphologique. Pour appuyer l'interaction entre les niveaux orthographique et phonologique prélexicaux, Ferrand se réfère aux travaux de Grainger et Ferrand (1994, 1996) portant sur les effets d'amorçage dans une tâche de décision lexicale. Cette technique étudie les processus mentaux impliqués lors de la lecture d'un stimulus «cible» précédé d'un premier stimulus appelé «amorce». Les relations entre les stimuli peuvent être de nature différente, morphologique, phonologique, orthographique, etc. Leur modèle a été implanté sur ordinateur et les résultats ont été encourageants. L'analyse de ces effets suggérait que les unités orthographiques prélexicales activées par l'entrée visuelle et les unités phonologiques prélexicales activées par l'entrée auditive se facilitent mutuellement et activent leurs lexiques respectifs de façon automatique.

Quant au sous-module morphologique, Ferrand justifie sa présence dans le modèle par une analyse minutieuse des théories et des travaux consacrés aux représentations morphologiques et leurs modes d'accès. Selon Ferrand (2007), il existe trois théories concernant la nature et le mode d'organisation des représentations morphologiques. La première théorie, celle du «*listing exhaustif*», soutient que tous les mots morphologiquement complexes seraient enregistrés dans le lexique mental indépendamment des morphèmes les composant. Par conséquent, l'accès au lexique ne requiert pas une décomposition préalable des mots morphologiquement complexes et les modalités d'accès à ces mots sont semblables à celles impliquées pour les mots monomorphémiques.

En revanche, la deuxième théorie soutient qu'une décomposition morphologique prélexicale a lieu avant l'accès au lexique, c'est-à-dire que les mots plurimorphémiques seraient décomposés automatiquement en morphèmes constituants. Selon cette théorie, certains mots plurimorphémiques (les formes fléchies) seraient décomposés automatiquement avant l'accès au lexique, d'autres (les formes dérivées) ne le seraient pas. Pour les tenants de cette théorie hybride, les deux types de représentations lexicales des mots plurimorphémiques existeraient simultanément, mais le mode d'accès dépendrait de différents facteurs comme la familiarité et la fréquence de la forme, la fréquence des constituants morphémiques, ainsi que la transparence sémantique et phonologique. Une troisième théorie suggère que les unités morphémiques ne sont pas représentées explicitement dans le lexique mental mais sont le résultat de fortes corrélations entre les représentations orthographiques, phonologiques et sémantiques. Selon les tenants de cette théorie, il n'existerait donc pas de niveau «morphologique» proprement dit.

Analysant un grand nombre de travaux sur les effets de l'amorçage morphologique, «paradigme privilégié pour étudier le mode d'organisation des représentations morphologiques dans le lexique mental», Ferrand conclut que l'effet de l'amorçage morphologique ne dépend pas du partage orthographique, phonologique ou sémantique. Cet effet est obtenu dans différentes langues, pour les mots fléchis et dérivés, peu importe la position du mot morphologiquement complexe, c'est-à-dire s'il est l'amorce ou la cible. L'ensemble de ces travaux suggère donc l'existence d'un niveau morphologique explicite qui joue un rôle important dans la lecture silencieuse. La place de ce sous-module dans le modèle de Ferrand (2007) est au-dessus du lexique orthographique et du lexique phonologique, ce qui indique que l'accès aux composantes morphémiques serait supralexical et présémantique.

Modèle de Dehaene (2007)

Le modèle de Dehaene est expliqué selon la perspective de la neuropsychologie. La raison de cette présentation provient du postulat que les données neuropsychologiques ont le mérite «d'établir la causalité, et pas seulement la corrélation» (OCDE, 2007). Selon Dehaene (2007), l'architecture cognitive des processus d'identification des mots serait sensiblement la même que celle proposée par Ferrand (2007), comme en témoignent les propos suivants :

> Après un prétraitement visuel, les caractères sont canalisés aux régions ventrales du lobe temporal gauche où ils sont reconnus indépendamment de leur forme, de leur taille et de leur position. Puis, cette information visuelle invariante est envoyée dans les principaux circuits, l'un qui la convertit en sons, l'autre qui en retrouve le sens. Ces deux voies travaillent en parallèle, et l'une l'emporte alternativement sur l'autre en fonction de la régularité du mot et de la langue dans laquelle il est écrit. (p.165)

Toutefois, ces deux architectures cognitives diffèrent quant à la place du traitement morphologique. Pour Dehaene, la reconnaissance des mots ressemble à une pyramide qui a à sa base une population de neurones détectrice des traits élémentaires des lettres, ensuite des populations responsables des lettres, plus haut des neurones détecteurs de bigrammes, de morphèmes pour parvenir à reconnaître le mot. Selon cette description, la place des morphèmes serait à côté des unités orthographiques prélexicales.

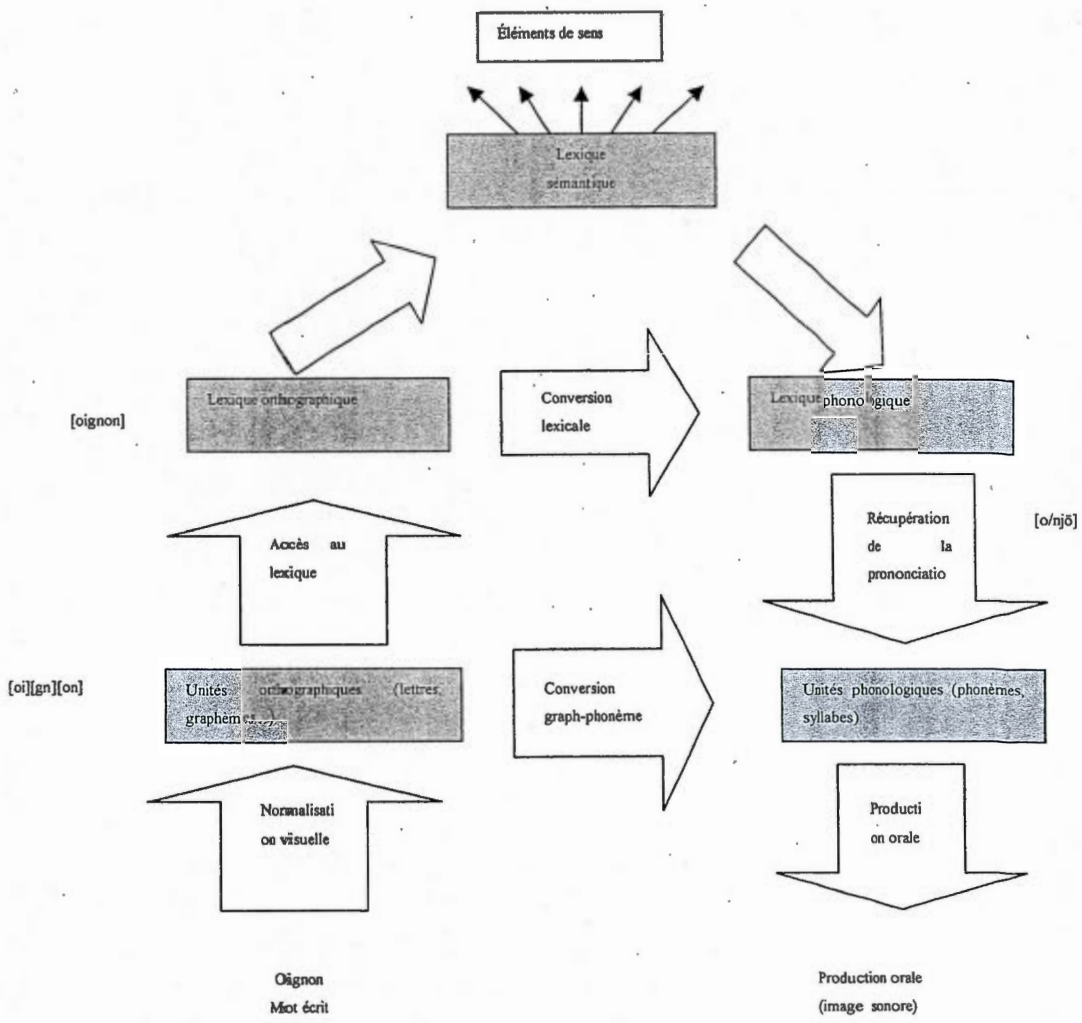


Figure 2.5 Modèle de lecture de Dehaene (2007)

Bien que les flèches soient unidirectionnelles sur la figure, l'auteur explique que les connexions qui existent entre les différentes régions sont ascendantes, descendantes et latérales. Il existerait donc une interaction entre les différents niveaux de traitement du mot.

En conclusion, les modèles d'architecture cognitive de l'identification des mots chez le lecteur compétent présentés, inspirés du modèle d'accès lexical de Coltheart (1978),

suggèrent que les mécanismes cognitifs mis en œuvre lors de l'identification des mots écrits s'opérationnalisent sous la forme de deux voies : la voie orthographique ou directe, et la voie phonologique ou indirecte. La première repose sur le traitement orthographique du stimulus graphique sans intervention de la voie phonologique et permet l'accès direct au sens, d'où l'appellation *voie d'adressage*. Ce processus est mis en œuvre quand le lecteur lit un mot déjà rencontré à l'écrit et présuppose que ce lecteur a déjà emmagasiné sa représentation orthographique dans son lexique mental. La deuxième voie, celle liée à la phonologie, s'active quand le lecteur rencontre un mot nouveau à l'écrit. Pour l'identifier il recourt aux correspondances graphème-phonème et à la capacité d'assemblage phonémique, d'où son appellation *voie d'assemblage*. Cette procédure de traitement active les représentations phonologique et orthographique respectives du mot dans le lexique mental, ce qui permet d'accéder au sens.

Quant à la contribution d'un traitement morphologique, les chercheurs mentionnés identifient le morphème parmi les unités de traitement prélexical (Dehaene, 2007) ou supralexical (Ferrand, 2007). Dans l'état actuel des connaissances, il est impossible de trancher sur le niveau de traitement. D'ailleurs ce qui importe, d'une part, pour ce cadre théorique, est de s'assurer qu'un traitement morphologique est impliqué lors de l'identification des mots écrits morphologiquement complexes. D'autre part, même si les chercheurs ne s'entendent pas sur le niveau auquel se réalise le traitement morphologique, ils sont plusieurs (Gombert et coll., 2002; Ehri, 1999) à croire à la nécessité d'un enseignement explicite des règles de formation des mots plurimorphémiques afin d'aider les lecteurs intermédiaires. Or, des données empiriques sont présentement disponibles pour appuyer l'implication du traitement morphologique dans l'identification des mots écrits. Cet aspect est traité en détail dans la section 2.4.3 consacrée aux recherches portant sur la compétence morphologique.

2.2.3 Développement des processus d'identification des mots écrits

Les modèles d'architecture cognitive de la lecture ne rendent pas compte de la façon dont un aprenti-lecteur qui ne sait identifier que son prénom en début d'apprentissage réussit à identifier un mot écrit en aussi peu que 150 à 300 millisecondes quand il devient un lecteur expert. Ils ne peuvent pas non plus éclairer le didacticien sur ce qui doit être fait afin de soutenir le lecteur débutant dans la réussite de ses premiers apprentissages. En revanche, les modèles de développement rendent compte du passage de lecteur débutant au lecteur expert. Même s'ils ne sont pas en mesure d'expliquer la dynamique du développement de la lecture (Sprenger-Charolles et Casalis, 1996; Écalle et Magnan, 2002), ces modèles permettent de préciser comment intervenir à différents moments de ce développement. Les modèles développementaux décrits ici sont également choisis en fonction de la contribution du traitement morphologique à l'identification des mots écrits.

Modèles développementaux en stades de Frith (1985)

Inspirée des modèles de Marsh et de ses collègues et après avoir analysé beaucoup de données empiriques, Frith (1985) propose un modèle d'acquisition de la lecture en stades. Ce modèle suppose que l'acquisition de la lecture se traduit par une séquence développementale de stades, chacun caractérisé par l'introduction d'une stratégie dominante. En fonction de la stratégie dominante, le modèle propose trois stades d'acquisition de la lecture : logographique, alphabétique et orthographique.

La stratégie logographique, propre au premier stade, se réfère à la reconnaissance instantanée des mots familiers. Les éléments graphiques saillants sont importants dans ce processus. Par contre, l'ordre des lettres est absolument ignoré. L'enfant peut deviner le mot en se servant d'autres indices contextuels ou pragmatiques. Prenant appui sur les habiletés mnésiques de l'enfant de quatre ou cinq ans, la stratégie logographique permet l'apprentissage d'un vocabulaire *by sight* mesurable. Toutefois,

même s'il reconnaît nombre de mots qu'il trouve dans son environnement, tels que son prénom ou des marques publicitaires (Coca-Cola, Mc Donald), l'enfant ne comprend pas pour autant le principe alphabétique qui sous-tend la lecture. En effet, pendant le stade logographique, l'analyse visuelle des mots est liée à une sémantique picturale dans le système cognitif, non pas à une sémantique verbale, c'est-à-dire que l'accès à la signification du mot écrit ressemble à l'accès au sens d'une image (Morton, 1989).

La stratégie alphabétique se réfère à la connaissance et à l'application des correspondances graphèmes-phonèmes. Au stade alphabétique, l'enfant découvre les liens qui existent entre le code écrit et la parole. Puisque ces liens sont arbitraires, un enseignement explicite des correspondances graphèmes-phonèmes simples, au début, et contextuelles, par la suite, est indispensable. Ce sont l'ordre des lettres et les facteurs phonologiques qui jouent un rôle crucial lors de ce stade. La conscience phonologique est un facteur important dans l'introduction de la stratégie alphabétique. Durant ce stade, le lecteur peut lire des mots nouveaux à l'écrit ou des non-mots. La connaissance de ces correspondances et la capacité d'assemblage lui permettent d'accéder à la forme phonologique des mots écrits. C'est l'accès à la forme phonologique qui permettrait l'accès au sens.

Lors du stade orthographique, l'apprenti lecteur a un accès direct au lexique mental, sans recours systématique à la conversion phonologique. Cette procédure permet la lecture des mots connus à l'écrit et des mots irréguliers. Les unités orthographiques traitées correspondent idéalement avec des morphèmes qui sont représentés en tant que séries abstraites de lettres. Ces séries de lettres peuvent être utilisées pour créer par combinaison un nombre illimité de mots. Les connaissances morphologiques sont très importantes pour cette stratégie, comme il a été démontré par les productions écrites des enfants. Cette stratégie diffère de la stratégie logographique, parce qu'elle est analytique et non visuelle. Elle se distingue aussi de la stratégie alphabétique, car elle traite des unités plus larges que le graphème et n'est pas phonologique.

Frith (1985) précise que les stratégies acquises lors des étapes antécédentes sont disponibles chez le lecteur expert, et que ce dernier peut recourir à chacune d'elles en cas de besoin. Par contre, quand la stratégie orthographique est bien établie, les autres stratégies sont moins accessibles.

Les trois stratégies sont supposées se mettre en place selon un ordre séquentiel strict. Chaque nouvelle stratégie est établie sur la base des stratégies précédentes. Frith soutient l'hypothèse selon laquelle, le passage d'une phase à l'autre se fait au moment où la stratégie précédente et la nouvelle stratégie coexistent. Des éléments de la stratégie précédente sont préservés car ils sont nécessaires à l'acquisition de la nouvelle stratégie. Ainsi, le «but» de la reconnaissance instantanée de la stratégie logographique est nécessaire pour la reconnaissance des lettres dans la phase alphabétique. L'hypothèse de l'auteure est que le développement d'une stratégie est provoqué par la fusion des deux stratégies, de la précédente et de la nouvelle.

Théories relatives aux processus d'identification des mots écrits

Pour d'autres auteurs (Morais, 1999; Ehri, 1999; Écalle et Magnan, 2002; Golder et Gaonac'h 2004), l'explication du développement de la lecture en termes de stades tels que décrits par Frith (1985) suscite un certain malaise. Ces chercheurs pensent qu'il s'agit plutôt de phases qui se chevauchent (Morais, 1999) ou de procédures disponibles qui coexistent chez le lecteur débutant comme chez le lecteur expert (Écalle et Magnan, 2002). Le lecteur débutant qui ne dispose que d'un nombre limité de mots écrits pouvant être identifiés par la procédure logographique, recourt à la procédure alphabétique pour l'identification des autres mots (Golder et Gaonac'h, 2004). Par contre, chez le lecteur expert, ce serait les procédures alphabétique et orthographique qui coexistent.

Selon Morais (1999), même si l'acquisition de la langue écrite part des plus petites unités à des unités plus larges : des graphèmes aux formes orthographiques des mots,

il n'y aurait pas de stades clairement marqués durant l'apprentissage de la lecture. Après le développement de la compréhension du principe alphabétique, les différents types de processus se chevaucheraient. S'appuyant sur des données empiriques, Morais souligne que le lecteur débutant connaît la forme orthographique complète de certains mots avant de connaître toutes les lettres de l'alphabet. La constitution des différentes structures orthographiques plus larges que la lettre et des structures phonologiques correspondantes serait réalisée inconsciemment. L'apprentissage des règles simples de correspondances graphème-phonème est enrichi des règles phonologiques contextuelles et positionnelles. L'apprentissage de ces dernières se développerait probablement «en interaction avec des connaissances morphologiques» (Morais, 1999, p.206). Cet apprentissage serait le résultat d'une analyse implicite de la structure orthographique des mots.

Gombert, Bryant et Warrick (1997) vont dans le même sens en soulignant la mise en place des processus analogiques. Les processus analogiques permettent au débutant de développer des procédures d'appréhension de l'écrit qui vont au-delà de ce qu'il comprend de façon explicite. L'utilisation des analogies est plus fréquente chez les élèves habiles que chez les débutants. Elle est également plus fréquente chez des apprenants anglophones, moins chez les francophones et encore moins chez les hispanophones (Goswami, Gombert et Fraca de Barrera, 1998). Ces données mettent en évidence que l'expertise du lecteur et le codage orthographique de la langue sont des facteurs qui influencent le recours à l'analogie. La démonstration du recours précoce des analogies en lecture est nécessaire pour expliquer comment un système de traitement de l'information qui, initialement, ne sait ni lire ni écrire devient une machine à lire et à écrire.

Morais souligne que cette analyse implicite est possible seulement quand la conscience phonémique et la connaissance de quelques correspondances graphèmes-phonèmes sont déjà en place. Ces deux éléments constituent les branches du principe alphabétique, lequel constitue une condition incontournable pour la mise en place du

traitement alphabétique. Par la suite, le lecteur débutant devient de plus en plus sensible à la structure des mots écrits. Il se rend compte au début que les mots comportent des consonnes et des voyelles, suivant une alternance relativement grossière. Plus tard, il acquiert une sensibilité à la structure syllabique des mots. À partir du moment où la sensibilité à la structure syllabique est atteinte, il resterait probablement peu à développer pour la consolidation des représentations complètes des formes orthographiques.

Enfin, pour Morais (1999), il est possible de parler plutôt d'une hiérarchie de conditions minimales que de stades. Ces conditions minimales déterminent la mise en place des trois procédures ou niveaux développementaux de la lecture, soit le décodage séquentiel, le décodage en parallèle et le processus orthographique. La première condition minimale est la conjonction d'une conscience phonémique rudimentaire et de la connaissance de quelques correspondances graphèmes-phonèmes pour le développement du décodage séquentiel. La conscience phonémique et la connaissance des correspondances continuent à s'approfondir pendant et au-delà du décodage séquentiel. La conjonction de celui-ci et d'une capacité d'élaboration de relations grapho-phonologiques plus larges que la paire graphème-phonème constitue la deuxième condition minimale pour l'apparition d'un décodage phonologique partiellement en parallèle. La conjonction des décodages séquentiel et en parallèle avec la capacité de constitution de représentations orthographiques correspondant au mot met en place le processus orthographique.

Modèle à quatre phases de Ehri (1999)

Le modèle développemental de Ehri (1999) comprend quatre phases : pré-alphabétique, partiellement alphabétique, entièrement alphabétique et alphabétique consolidée. Le passage d'une phase à l'autre chez le lecteur débutant est supporté par le développement des connaissances du système alphabétique. À *la phase pré-alphabétique*, le pré-lecteur est capable de lire les mots en se souvenant de certains

indices visuels contextuels ou par prédiction. Des connexions entre ces indices visuels et leur sens se forment dans la mémoire. Pour passer à *la phase partiellement alphabétique,* le pré-lecteur a besoin de connaître les correspondances graphèmes-phonèmes et d'atteindre un certain niveau de développement de la conscience phonologique. Durant cette phase de lecture par indices phonétiques, les connexions tenant compte de quelques graphèmes et phonèmes sont emmagasinées dans le lexique mental. Souvent ce sont les lettres/sons en position initiale et finale. Lors de cette phase, l'apprenti-lecteur ne connaît pas toutes les correspondances graphèmes-phonèmes.

À *la phase entièrement alphabétique*, le lecteur débutant lit les mots en formant des connexions précises entre les graphèmes et les phonèmes. Il procède à une analyse systématique des mots pour former des connections complètes dans le lexique mental. Une fois la connaissance des règles de fonctionnement du système alphabétique acquise, des connexions entre la forme orthographique et la forme phonologique des mots sont formées automatiquement. Durant cette phase, le lecteur peut décoder des mots qu'il n'a jamais lus avant. Ce processus est supplanté par la reconnaissance directe quand le mot a été rencontré suffisamment souvent. Quatre rencontres semblent être suffisantes pour que l'information orthographique soit retenue dans la mémoire.

À *la phase alphabétique consolidée,* le lecteur a emmagasiné un grand nombre de formes orthographiques dans sa mémoire. Il est capable de détecter les unités orthographiques qui se répètent à travers les mots. Ces unités, soit les morphèmes, les syllabes, les attaques et les rimes, constituent une partie des connaissances généralisées du système orthographique. Ces unités consolidées permettent au lecteur d'avoir un accès plus rapide et moins coûteux au lexique mental. Cette phase prend place après la deuxième année d'enseignement. Des activités sur les régularités morphologiques de formation de mots aideraient les élèves à mieux connaître le

système alphabétique, ce qui contribuerait en retour «à leurs capacités d'identification et de production de mots» (Ehri, 1999, p.98).

Le modèle de Ehri (1999) a le mérite d'offrir aux didacticiens et aux pédagogues des informations détaillées relatives au cheminement des apprenants, des idées d'évaluation et d'intervention concrètes pour chaque phase.

Modèle à double fondation de Seymour (1997)

Le modèle de Seymour est composé de cinq composants distincts pouvant être conçus comme processeur ou module. Ces composants ont des rôles précis dans le développement orthographique. Ainsi, le processeur alphabétique et le processeur logographique jouent un rôle de fondation, c'est-à-dire qu'ils constituent la base des développements ultérieurs. Leur rôle ne se limite pas aux étapes précoces de l'apprentissage, ils exercent une contribution continue sur le développement. Le troisième composant, la conscience linguistique a une fonction d'habilitation. Elle permet des interactions nécessaires au développement d'autres systèmes. Les deux derniers composants, la structure orthographique et la structure morphographique ont une fonction de représentation, car c'est dans ces systèmes que les connaissances abstraites sur la langue écrite sont stockées. Leur formation dépend de la disponibilité des fondations et des niveaux de conscience linguistique.

Le processeur logographique concerne la reconnaissance directe et le stockage des mots en tant qu'unités lexicales tenant compte d'informations partielles et complètes sur l'identité des lettres. Ce processus est considéré comme vital pour le développement ultérieur du cadre orthographique car c'est lui qui permet l'intériorisation des informations orthographiques extraites des mots. Mais ce processeur a des ressources cognitives restreintes, limitant ainsi la portée du traitement holistique des mots et le stockage des entités issues de ce processus. Ne

facilitant pas le développement de la segmentation du discours, ce processeur n'a pas d'interaction avec la conscience linguistique.

Par contre, le processeur alphabétique qui assure la conversion graphème-phonème, entretient une relation interactive avec la conscience linguistique, plus spécifiquement la conscience phonologique. La mise en place de ce processus sous-tend, entre autres, l'isolement des structures phonémiques du discours, une composante de la conscience phonologique. Lors des étapes précoces, le traitement alphabétique est un processus séquentiel des lettres représentant des phonèmes et par la suite un processus d'assemblage pour former un mot. Cependant, ce processus perdure lors du développement ultérieur comme procédure utilisée dans la conversion des formes non familières en analysant lettre par lettre. La contribution majeure de la fondation alphabétique, tout comme celle de la fondation logographique, réside dans la formation de la structure orthographique, plus précisément d'une structure «centrale» qui constitue la base des développements orthographiques ultérieurs.

La conscience linguistique émerge comme une nécessité dans le développement de la lecture et de l'écriture. Cette conscience passe par différents niveaux d'élaboration des segments linguistiques mettant en relation des segments orthographiques et des segments de la parole. À l'oral, le développement phonologique «naturel» permet la segmentation des unités plus larges, soit les mots et les syllabes, des unités intermédiaires, soit les attaques et les rimes, jusqu'aux unités plus petites, les phonèmes. À l'écrit, la demande va dans le sens inverse, des unités plus petites aux unités plus larges. Le développement du processus alphabétique conduit à l'émergence de la conscience des phonèmes. Le recours aux unités plus larges que le phonème, comme le morphème, sera mis à contribution quand la structure morphographique se met en place. Seymour soutient que cette position est appuyée par les résultats de recherches qu'il a menées lui-même.

Dans ce modèle, le développement de la structure orthographique, soit d'une structure qui code des connaissances générales sur le système orthographique avec des traits

spécifiques des mots, constitue l'aspect central de l'acquisition des processus spécifiques de lecture et d'écriture. Le développement de cette structure orthographique est progressif. Ainsi, celle-ci comprend des structures simples au tout début pour s'étendre graduellement à l'élaboration de structures plus complexes. Durant cette élaboration, le système logographique lui fournit «des représentations orthographiques qui peuvent être relativement complètes et spécifiées». La structure orthographique se distingue du système logographique par l'analyse des représentations orthographiques dont le résultat est la description abstraite du fonctionnement de l'orthographe.

La progression de la mise en place de cette structure est présentée par trois stades : le stade central, le stade intermédiaire et le stade avancé. Cependant l'auteur prend la précaution de préciser que la progression réelle met en jeu un plus grand nombre de stades transitionnels. La structure orthographique origine du stade central émergeant des connaissances de base sur les correspondances graphèmes-phonèmes et de la connaissance de la structure tridimensionnelle de la syllabe, comprenant la consonne initiale, la voyelle et la consonne finale. Au stade central une généralisation se produit quand l'apprenti fait une «recherche» et trouve la structure tridimensionnelle de la syllabe dans les mots lus ou les mots stockés dans le lexique logographique. Cette généralisation permet à l'apprenti lecteur de lire les mots ou les non-mots ayant une telle structure sans l'aide du décodage séquentiel, ce qui distingue le processus orthographique du processus alphabétique. Les mots «irréguliers» sont localisés dans la structure orthographique par un index de divergence avec la prononciation attendue.

Le développement de la structure orthographique se poursuit avec l'introduction d'un plus grand nombre de structures variables et complexes. Le processus d'appropriation s'étale dans le temps et peut prendre de 6 à 10 ans pour les structures plus avancées. Ce processus peut être fonction de variations individuelles, c'est-à-dire que l'acquisition des représentations orthographiques peut être réalisée naturellement chez certains apprenants, alors que ce processus demande un enseignement explicite

pour d'autres. Or, la hiérarchie précise de l'acquisition de la structure orthographique n'est pas connue. Les stades intermédiaire et avancé procèdent à des généralisations de structures orthographiques comme au stade central. Ces généralisations sont fonction des caractéristiques de la langue écrite apprise.

Pour rendre compte de la nécessité des connaissances morphologiques, le modèle place la composante morphologique dans le prolongement de la composante orthographique suggérant ainsi que la mise en place de la structure morphographique nécessite au préalable un certain niveau de développement de la structure orthographique. D'autre part, la structure morphographique interagit avec la conscience morphologique. De plus, la conscience linguistique joue un rôle interactif dans le développement des systèmes orthographique et morphographique à tous les niveaux, soit central, intermédiaire et avancé. À n'importe quel niveau, un échec de réciprocité peut empêcher le développement ultérieur. «Une difficulté concernant la conscience morphémique affectera l'établissement de la structure morphographique (donc l'habileté à apprendre à orthographier des mots plurimorphémiques)...» (Seymour, 1999, p. 400).

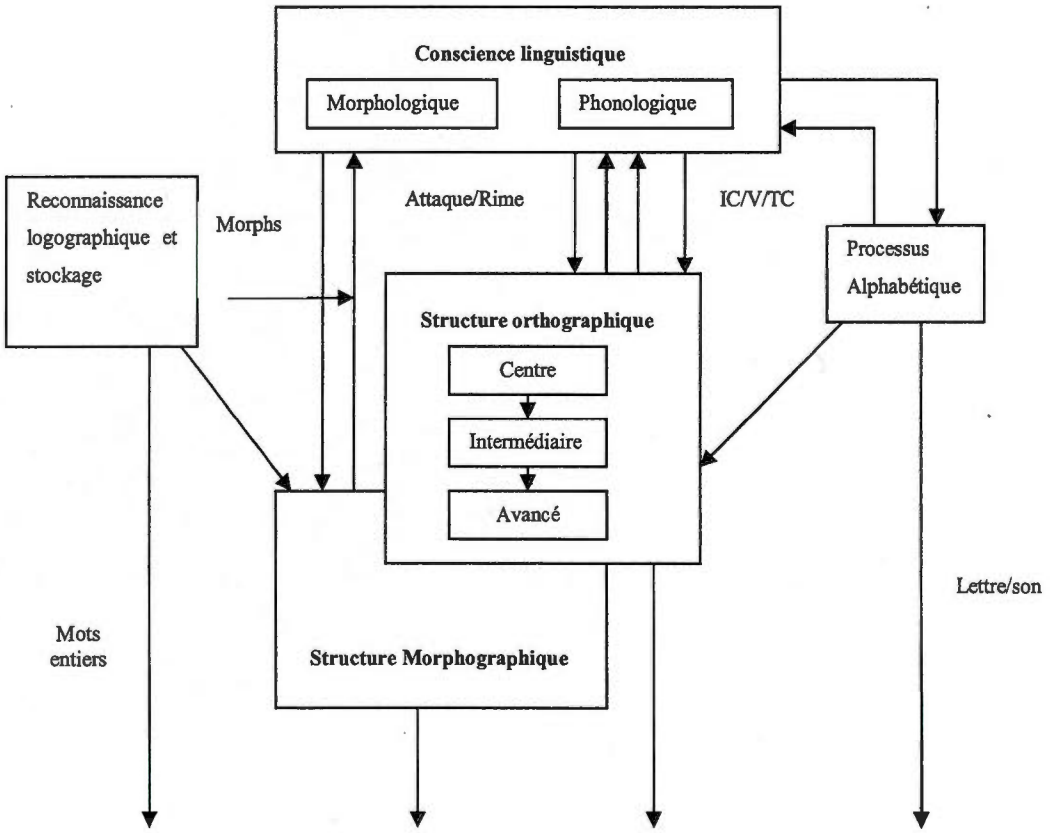


Figure 6 Modèle de «fondation duale» du développement orthographique et morphographique (Seymour, 1997)

Dans le modèle de Seymour (1999), l'acquisition de la lecture (identification des mots) et de l'orthographe (production des mots) s'appuie sur la formation d'une structure qui encode la description abstraite du fonctionnement de la langue écrite. La mise en place de cette structure dépend des fondations logographique et alphabétique et de la conscience linguistique. Les détails de l'établissement de cette structure seront décrits dans la partie portant sur les modèles des processus orthographiques. Le modèle de fondation duale apporte un éclairage supplémentaire sur le développement de la structure orthographique, mais ne rend toutefois pas compte de la dynamique de l'apprentissage de ces processus.

Critique des modèles développementaux

Les modèles développementaux présentés ici et d'autres qui n'y figurent pas rendent compte de l'acquisition des processus spécifiques de la lecture-écriture en langue anglaise. Le français présentant ses particularités orthographiques (déjà identifiées dans ce cadre théorique) et phonologiques (la prédominance de la syllabe ouverte en français, la difficulté à percevoir les frontières du mot à l'oral), il est tout à fait pertinent de se questionner sur leur applicabilité en français. Sprenger-Charolles et Casalis (1996) ont effectué des études à cet égard. Les résultats de ces recherches sont proches de ceux attendus en référence au modèle de Frith (1985) concernant l'existence d'une étape où l'enfant utilise exclusivement le traitement alphabétique. Cette procédure joue un rôle particulier dans la dynamique développementale. Selon Sprenger-Charrolles et Casalis (1996), le traitement alphabétique utilisé au début de l'acquisition de la lecture/écriture permettrait l'établissement ultérieur du lexique orthographique.

En conclusion, les modèles de développement permettent de comprendre que les deux procédures, phonologique et orthographique, ne se mettent pas en place simultanément chez le lecteur débutant et que leur rôle prépondérant, mais pas exclusif, est fonction de l'étape d'acquisition des processus d'identification des mots écrits. La procédure phonologique ou le processeur alphabétique, succédant à la «lecture» logographique ou picturale, joue un rôle important au début de l'apprentissage d'un système d'écriture alphabétique. Cette procédure, combinant les connaissances des correspondances graphèmes-phonèmes et de la conscience phonologique, est lente et cognitivement coûteuse, mais indispensable au développement des processus d'identification des mots écrits puisqu'elle contribue à l'établissement du lexique orthographique. Par la suite, c'est la procédure orthographique qui prend le dessus. Elle est plus rapide et cognitivement moins coûteuse, moyennant l'accès direct aux représentations orthographiques des mots. La mise en place d'une procédure ne présuppose pas la disparition d'une autre procédure.

Elles s'alternent en fonction de la connaissance du mot rencontré. Il est important de souligner que le modèle développemental de Seymour (1999) présente des différences par rapport aux autres modèles présentés sur deux plans : premièrement selon son modèle la procédure phonologique est développée simultanément à la procédure logographique. Deuxièmement, c'est cette procédure aussi qui permet la construction du lexique orthographique.

Les modèles développementaux présentés postulent que les morphèmes sont des unités de traitement qui facilitent l'accès au mot et la formation de structures morphographiques. Puisque le développement des processus du traitement de la langue écrite passe des unités plus petites aux unités plus larges, le traitement des morphèmes écrits surviendrait plus tard dans le développement : dans la foulée de la phase orthographique (Morton, 1989), ou lors de la phase alphabétique consolidée (Ehri,1999) et même après un certain développement de la composante orthographique (Seymour, 1999). Du point de vue didactique et pédagogique, cela signifie que toute intervention visant à améliorer le traitement morphographique devrait avoir lieu après la consolidation du traitement alphabétique et même après un certain niveau d'acquisition du traitement orthographique. En termes de niveau scolaire, selon Ehri (1999), cette intervention devrait avoir lieu, pour la langue anglaise après la deuxième année d'enseignement/apprentissage de la lecture.

2.2.4 Apprentissage de la lecture en L2 : spécificités

Les théories et les modèles reliés aux processus d'identification des mots écrits présentés dans les sections précédentes concernent l'apprentissage de la lecture en langue première (L1). Les évolutions dans la compréhension des relations entre les différents systèmes orthographiques et les processus spécifiques de lecture légitiment la pertinence de se questionner sur leur validité dans le cadre de la lecture en L2. La recension de la littérature sur la lecture en L2 permet de constater que peu d'écrits théoriques sont consacrés à ce sujet. Selon cette littérature, la lecture en langue

seconde est un objet d'étude très complexe résultant de l'interaction de divers facteurs qui sont propres au contexte de la lecture en L2. Ces facteurs qu'il faut considérer pour la compréhension de l'apprentissage de la lecture en L2 (Koda, 2004), sont associés aux spécificités de la population en L2.

Les lecteurs en L2 constituent une population très hétérogène présentant des variations très importantes d'âge, d'expérience avec l'écrit et de maturité linguistique au moment où l'apprentissage de la lecture en L2 s'amorce. Concernant la première source de variations, soit l'âge, les lecteurs en L2 sont de tous âges. Abordant la lecture en L2 à différents âges, les apprenants en L2 ont des expériences de littératie en L1 très diverses et une sophistication linguistique en L1 et en L2 inégale. Ces trois types de variation les différencient non seulement entre eux mais aussi les distinguent de l'apprenti lecteur en L1. Dans ce contexte, tenir compte de ces types de variation s'avère indispensable au point de vue méthodologique et didactique.

De plus, même si ce cadre théorique se limite, par souci de pertinence, au lecteur en L2 d'âge scolaire, d'autres particularités de la population en L2 interviendraient dans l'apprentissage de la lecture en L2. Contrairement aux apprenants en L1 qui commencent l'apprentissage de la lecture avec un bagage linguistique bien développé, les apprenants en L2 abordent l'apprentissage de la lecture en L2 avec des connaissances linguistiques en L2 très limitées. Cette disparité engendre une nouvelle différence entre ces deux populations : l'intention d'apprentissage lors de l'acquisition de la lecture. Si les apprenants en L1 mettent l'accent sur l'identification des mots pour faire des liens entre l'écrit et leurs connaissances lexicales orales, les apprenants en L2, ayant peu de support oral, focalisent plutôt sur la construction des connaissances linguistiques en L2. Ces dernières revêtent une importance particulière non seulement pour l'apprentissage de la langue orale mais aussi, et par voie de conséquence, pour l'apprentissage de la lecture en L2. De récentes recherches ont démontré que la maîtrise de la L2 à l'oral compte pour 30% à 40% de la variance en lecture en L2 (Koda, 2004).

Les différences typologiques constitueraient des sources de difficultés supplémentaires pour le lecteur en L2 (Geva, 2009). Ces dernières comprennent les différences entre les langues en termes d'orthographe. Les langues diffèrent selon plusieurs dimensions associées à leur système d'écriture, entre autres, le niveau de transparence orthographique. Le niveau de transparence, relié à la complexité des correspondances graphème-phonème, des composantes morphémiques, des relations syntaxiques, aurait des implications de deux ordres, à savoir linguistique et cognitif. Les recherches comparant le traitement de l'écrit dans différentes langues suggèrent que les ressources linguistiques et cognitives sous-jacentes seraient exploitées différemment selon le niveau exigé par les caractéristiques typologiques (Geva, 2009; Koda 2004, Gaonac'h 2000). L'utilisation des connaissances linguistiques en L1 lors de l'acquisition de la lecture en L2 dépendra presque entièrement de la distance linguistique entre les deux langues.

De surcroît, le conditionnement linguistique généré par les caractéristiques linguistiques de la L1 influence non seulement l'acquisition de la L2, mais aussi les procédures cognitives utilisées lors de la lecture en L2. Par exemple, le traitement visuel est plus crucial au traitement des langues idéographiques, telles que le chinois, qu'à celui des systèmes d'écriture alphabétiques. Les différences entre les orthographes de la L1 et de la L2 influencent le poids accordé aux processus cognitifs qui sous-tendent la lecture des mots tels que la conscience phonologique et la dénomination rapide et le traitement visuel (Geva, 2009). Par exemple, en allemand la dénomination rapide est un meilleur indice prédictif de la réussite des premiers apprentissages relatifs à l'identification des mots écrits que la conscience phonologique, ce qui n'est pas le cas pour les enfants anglophones.

2.2.4.1 Identification des mots écrits en L2

En dépit de son importance, l'identification des mots écrits a reçu une attention insuffisante dans les recherches en L2 (Gaonac'h, 2000; Koda, 2004). Pour expliquer

cet état de faits différents auteurs invoquent quatre raisons. Premièrement, jusqu'aux années 80, la recherche en L2 a été dominée par le modèle de lecture *top-down*, selon lequel la lecture est un processus actif où le lecteur émet des hypothèses sur le message du texte et seulement quelques indices dans le texte lui permettent de les confirmer ou de les rejeter (Koda, 2004). L'identification des mots dans cette conception de la lecture aurait donc peu d'importance. Deuxièmement, dans les recherches en L2, les connaissances linguistiques et les habiletés de traitement de la langue ne sont pas clairement distinguées. Troisièmement, le manque d'intérêt pour la lecture en L2 s'expliquerait aussi par la croyance selon laquelle l'apprenant en L2 a généralement acquis la maîtrise de la lecture en L1, compétence qu'il pourrait utiliser dans l'apprentissage de la lecture en L2. Quatrièmement, la population en L2 a généralement été exclue de l'échantillonnage des études (Ehri, 2006), pour des raisons méthodologiques, empêchant ainsi la cueillette de données sur cette population.

L'intérêt pour les processus spécifiques de la lecture en L2 tient à des évolutions marquées dans les conceptions de la lecture depuis une trentaine d'années en psychologie cognitive. Selon ces conceptions, le rôle des connaissances antérieures et celui du contexte n'était plus un déterminant fondamental des performances en lecture. De fait, la différence entre bons et mauvais lecteurs concerne surtout l'efficacité et l'automatisation des mécanismes de bas niveaux et la vitesse de l'identification des mots constitue une condition incontournable pour que des processus de haut niveau puissent être mis en œuvre par le lecteur.

La compréhension des processus d'identification des mots écrits chez les apprenants en L2 tient compte de deux cadres de référence, le cadre de traitement universel et le cadre de référence spécifique (Geva, 2008, 2009). Selon le cadre de traitement universel, les mêmes habiletés cognitives et linguistiques qui sous-tendent les processus de lecture et d'écriture en L1 sont cruciales pour le développement de la lecture en L2. Ces processus sont la conscience phonémique, la dénomination rapide,

la mémoire verbale de travail, la mémoire phonologique et le traitement visuel. Lesaux, Koda, Siegel et Shanahan (2006) ont fait une revue des études portant sur le traitement de l'écrit en L2 et arrivent à la conclusion que le développement des processus d'identification des mots écrits chez les apprenants en L2 est similaire à celui des apprenants en L1, non seulement à la lumière des études comparant des apprenants en L1 et en L2, mais aussi en tenant compte des résultats d'études visant à identifier les variables influençant ce développement chez les élèves en L2. D'autres chercheurs (Lipka et Siegel, 2007) ont vérifié si les indices prédictifs de l'identification des mots sont similaires en L1 et en L2. Les résultats de leur étude suggèrent que la connaissance des lettres combinée à la conscience phonologique mesurées en maternelle sont de solides indices prédictifs de la compétence à identifier les mots écrits en 3^{e} année chez les élèves natifs anglophones et les élèves en anglais L2.

Bref, il est possible de résumer les conclusions des études concernant l'identification des mots écrits en trois constats. Premièrement, des corrélations positives et significatives existent entre les habiletés reliées à l'identification des mots en L1 et celles en L2. Deuxièmement, les élèves ayant des difficultés de lecture en L1 en éprouvent également en L2. Troisièmement, le profil des élèves en difficulté de lecture en L2 est similaire au profil de l'élève en difficulté en L1.

Selon le cadre de référence spécifique, le développement de l'identification des mots en L2 serait influencé par la similarité ou la distance entre les orthographes des deux langues. La mise en place des processus d'identification des mots se heurte à certaines difficultés associées à l'orthographe lors du transfert de la L1 à la L2. Au niveau phonologique, la lecture en L2 peut conduire à l'émergence chez le lecteur d'un système phonologique idiosyncrasique, c'est-à-dire fondé en grande partie sur le système de la langue maternelle. Dans le cas où les deux langues sont alphabétiques, les différences au niveau des correspondances phonèmes-graphèmes pourraient entraîner chez le lecteur des ambiguïtés. Dans le cas où les deux langues

appartiennent à deux systèmes d'écriture tout à fait différents, soit idéographique et alphabétique, les difficultés pour le lecteur en L2 seraient encore plus grandes.

Au niveau orthographique également, l'encodage des représentations orthographiques pourrait avoir des caractéristiques spécifiques selon les langues. En d'autres termes, les informations orthographiques peuvent être saisies sur la base de découpages incluant des lettres représentant le phonème, la syllabe ou le morphème. Chaque langue inciterait le lecteur à procéder à des découpages orthographiques à des niveaux précis. Ainsi, si le découpage au niveau morphémique est nécessaire pour la lecture de *–tion* en français, ce type de découpage est inutile pour le lecteur de l'albanais à cause de sa transparence orthographique. C'est dans le cadre du traitement spécifique qu'on peut expliquer les différences de performance en lecture de L2 de populations de langues maternelles différentes ayant des compétences orales en L2 comparables.

Il serait donc pertinent de tenir compte des deux cadres de référence pour comprendre le développement de la lecture en L2. Il convient toutefois de préciser que les habiletés de lecture en L1 interviennent quand les enfants ont déjà une expérience avec l'écrit en L1. Cependant, il n'en est pas toujours ainsi. Une population de plus en plus présente dans les écoles des pays occidentaux n'a préalablement pas d'expérience avec l'écrit en L1 quand elle aborde la lecture en L2. Les recherches dans ce domaine sont peu nombreuses. Le peu d'études sur le développement normal et avec difficulté au plan des capacités d'identification des mots écrits chez des élèves en L2, non exposés à l'écrit en L1, montrent que les élèves normaux développent des habiletés d'identification des mots écrits sans difficulté même quand leurs compétences orales en L2 sont en train de se développer (Geva, Yaghoub-Zadeh et Schuster, 2000, Geva et Yaghoub-Zadeh, 2006).

Pour résumer, l'identification des mots écrits en L2 doit être considérée en référence à deux cadres, l'un universel et l'autre spécifique. Selon le cadre universel, l'identification des mots en L2 est influencée par les mêmes facteurs que celle en L1,

soit la conscience phonologique, la dénomination rapide, la mémoire phonologique et le traitement visuel. Les lecteurs en difficulté en L2 ont le même profil que les lecteurs en L1. Selon le cadre spécifique, les habiletés cognitives et linguistiques que les lecteurs en L2 maîtrisent en L1 pourraient avoir un impact positif ou négatif sur l'apprentissage de la lecture en L2. En d'autres termes, les trajectoires développementales en lecture en L2 seraient influencées positivement lorsque la L1 et la L2 ont des orthographes similaires, ou négativement lorsque la L1 et la L2 ont des orthographes dissimilaires. Les recherches présentées dans la section suivante apportent le support empirique à cette théorie et éclairent les difficultés auxquelles se heurtent les apprentis lecteurs en L2.

2.2.4.2 Recherches sur l'identification des mots en L2

Les recherches portant sur l'identification des mots en L2 visent à vérifier les hypothèses reliées à l'impact de la similarité des orthographes sur la lecture en L2, en comparant des populations en L2 ayant des L1 différentes, ou des populations en L2 avec des populations en L1. La majorité des recherches a été menée auprès d'apprenants en L2 ayant déjà une expérience avec l'écrit en L1 et seulement un nombre très réduit d'études ont été menées auprès d'élèves qui commencent à lire en L2 sans avoir une expérience en littératie en L1.

Muljani, Koda et Moates (1998) ont étudié l'influence du degré de similarité orthographique entre L1 et L2 sur l'identification des mots en L2. Leur étude consistait à proposer une tâche de décision lexicale à des lecteurs en AL2 ayant des langues maternelles similaires (indonésien) et dissimilaire (chinois). Les deux variables manipulées par les chercheurs étaient la fréquence et la consistance structurale (si la structure syllabique est probable dans les deux langues). Le groupe indonésien a eu des résultats supérieurs dans toutes les conditions. Cependant, la performance des deux groupes n'était pas si distincte dans la condition de l'inconsistance structurale. La facilitation de la L1 se produit quand les exigences de

traitement sont les mêmes dans les deux langues, mais ce phénomène ne se produit pas automatiquement quand les composantes de traitement ne sont pas les mêmes. Ces résultats suggèrent donc que la distance entre les langues explique non seulement les différences de performance entre les lecteurs en L2 avec différentes L1, mais souligne également la manière dont l'expérience en L1 facilite l'identification des mots en L2.

Pour vérifier l'hypothèse du transfert des stratégies développées en L1 lors de l'apprentissage de la lecture en L2, Wang, Koda et Perfetti (2003) ont menée une recherche auprès de lecteurs chinois et coréens, lecteurs en L2. Le système d'écriture chinois étant morphosyllabique et le système d'écriture coréen étant alphabétique, les Coréens devraient avoir un avantage par rapport aux Chinois dans l'apprentissage d'un système alphabétique selon l'hypothèse de facilitation due à la similarité orthographique. Les résultats de cette recherche appuient cette hypothèse suggérant que les Chinois apprennent à lire en AL2 en utilisant une stratégie lexicale et les Coréens apprennent à lire en AL2 en utilisant la stratégie sublexicale. Bref, les deux populations transfèrent leurs stratégies de lecture utilisées en L1 dans l'apprentissage de la lecture en L2.

Green et Meara (1987) ont comparé les stratégies de scanning visuel chez des apprenants de la lecture en AL2 (ESL) divisés en trois groupes selon leur L1 : espagnol (alphabet romain), arabe (alphabet non-romain) et chinois (système logographique). Les participants devaient repérer une lettre ou un caractère logographique cible dans une suite de cinq symboles. La tâche était de déterminer si la cible apparaissait dans la suite. Les systèmes d'écriture des langues maternelles des sujets ayant des façons différentes de présenter les symboles graphiques (anglais de gauche à droite ; arabe de droite à gauche), incitent les lecteurs à développer des stratégies de scanning visuel différentes. Le but de l'étude était de vérifier si ces stratégies développées en L1 seraient utilisées dans l'identification des mots AL2.

Les résultats ont permis aux chercheurs de conclure que les systèmes d'écriture des L1 ont un effet profond et durable dans la façon d'identifier les mots en L2.

Une autre étude utilisant une tâche de similarité visuelle menée par Ryan et Meara (1991) a permis de vérifier l'impact de la L1 sur l'identification des mots en L2. Des mots composés de dix lettres ont été présentés deux fois aux participants. La première fois les mots étaient correctement écrits et la deuxième fois ces mots étaient légèrement (absence d'une voyelle) ou non modifiés. Les deux groupes de lecteurs en L2 étaient des apprenants arabes ou non arabes. Les sujets arabophones ont été plus lents et moins précis que les non arabophones. Les chercheurs ont attribué ces difficultés au manque de sensibilité des sujets arabophones à l'absence des voyelles, phénomène qui peut être expliqué par le fonctionnement graphique de l'arabe standard qui ne représente pas les voyelles. Ces résultats corroborent l'hypothèse selon laquelle les caractéristiques orthographiques de la L1 ont un effet durable sur le traitement de la L2. Les indices phonologiques et orthographiques sont utilisés différemment par des lecteurs en AL2 ayant des L1 différentes.

Geva et coll. (2000) s'intéressent également au développement des habiletés d'identification des mots écrits chez les apprenants en AL2. Deux cohortes d'apprenants en anglais langue première et langue seconde de première et de deuxième année ont été suivies pendant deux ans. Les sujets de l'étude appartiennent à trois groupes ethniques : Sud-Asiatiques, Chinois et Canadiens anglophones. Des épreuves mesurant la conscience phonologique, la rapidité de dénomination, le vocabulaire oral, l'intelligence verbale et l'identification des mots ont été administrées au début de la première année, à la fin de la première année et à la fin de la deuxième année du primaire. Les résultats ont montré que la conscience phonologique et la dénomination rapide sont des indices prédictifs aussi bien pour les natifs que pour les élèves en AL2. Ils suggèrent également que même dans les conditions d'une faible connaissance de la L2 ces mesures sont fiables pour dépister des difficultés de lecture chez les apprenants en L2. Les auteurs concluent que des

processus similaires, sans être identiques, sous-tendent le développement des habiletés d'identification des mots écrits chez les élèves en L1 comme chez les élèves en L2.

En somme, comme le souligne Koda (2004), les études comparant les performances en identification des mots en L2 des élèves ayant des L1 différentes démontrent que l'expérience avec l'écrit en L1 a une influence durable, clairement identifiable dans le traitement lexical en L2 et qu'elle est une source majeure de variabilité entre les apprenants en L2. Les études en L2 apportent des preuves que les expériences de traitement en L1 et en L2 affectent l'identification des mots en L2, mais peu est connu quant à leur contribution relative au développement de ces processus.

> To summarize, cross-linguistic comparisons of L2 word recognition collectively demonstrate that L1 orthographic experience has longlasting, clearly detectable impacts on L2 lexical processing, further implying that L1 processing experience is a major source of performance variations among L2 learners. L2 research provides evidence that both L1 and L2 processing experiences affect L2 word recognition development, but little is known about their relative contributions to the shaping of L2 processing competencies. (Koda, 2004, p.46)

2.2.4.3 L'orthographe arabe

Dans la section de la problématique, il a été annoncé que les sujets de cette recherche sont des élèves arabophones, un choix justifié par la portion de cette population par rapport aux autres populations en FL2, ainsi que par les difficultés que cette population éprouve dans l'acquisition des processus spécifiques. À la lumière de ce qui a été mentionné précédemment dans la présente section, il serait donc indispensable de comparer les caractéristiques orthographiques de leur langue maternelle, soit l'arabe, à celles de la L2, soit le français. Cette comparaison permettrait de prédire l'impact de l'orthographe arabe dans le traitement des mots écrits en français. Les caractéristiques de l'orthographe française étant déjà décrites

dans une section précédente, la présente section traite uniquement des caractéristiques de l'orthographe arabe selon les descriptions de Fender (2008) et Abu-Rabia et Hata (2006).

L'arabe est une langue sémitique basée sur un alphabet de 28 lettres, dont 25 consonnes et trois voyelles longues. La plupart des lettres arabes possèdent plus d'une forme écrite dépendamment de la position qu'elles occupent dans le mot, soit initiale, médiane et finale. Certaines lettres sont accompagnées de signes diacritiques et de points. Il existe deux niveaux de représentation écrite de l'arabe : l'arabe voyellisé (à orthographe transparente) et l'arabe non voyellisé (à orthographe profonde). Le premier niveau est représenté par les consonnes et les voyelles, le deuxième se caractérise par la présence de racines de trois ou quatre consonnes auxquelles le lecteur doit ajouter des affixes vocaliques pour former des familles de mots partageant le même sens. Les contextes sémantique et syntaxique permettent de choisir les voyelles appropriées. Par exemple, la racine k-t-b, dont le sens est écrire, combinée avec différentes affixes vocaliques, selon le contexte, produit *ketaab* – livre; *maktaba* – bibliothèque, *kataba* – il a écrit, etc.

Le lecteur expert devant lire la version sans voyelles courtes, qui est l'arabe standard, doit mettre à profit les connaissances orthographiques, morphologiques et autres ressources pour compléter l'information manquante (Abu-Rabia et Hata, 2006). Cette particularité de l'arabe amène le lecteur arabophone à donner une importance particulière aux consonnes lors de l'identification des mots écrits même dans le contexte d'une L2. Confronté à une L2 non sémitique, le lecteur arabophone se trouverait donc face à une double difficulté. Premièrement, il a accès à plus d'informations fournies par le mot écrit (consonnes et voyelles). Deuxièmement, il peut être déstabilisé devant des mots partageant les mêmes consonnes mais pas le même sens, tels que *gâterie* (g-t-r) et *guitare* (g-t-r).

D'autres différences orthographiques susceptibles de causer des difficultés aux arabophones dans l'identification des mots en L2 sont dégagées par Randall et Meara

(1988). Même si ces différences proviennent de la comparaison entre l'arabe et l'anglais, elles sont apportées ici car elles sont valables pour le français également. a) Le script arabe est écrit de droite à gauche. b) L'arabe est une langue consonantique où les voyelles ne sont pas marquées et le lecteur doit fournir les voyelles par la compréhension du contexte dans lequel le mot apparaît. Cela peut affecter aussi la manière dont les mots sont encodés dans le lexique mental. c) Les mots arabes sont souvent très courts. La majorité des mots en arabe ont moins de six caractères dont le radical de trois consonnes et les affixes. La recherche du radical serait une stratégie plus générale pour les lecteurs arabophones que pour les anglophones. d) Les lettres arabes sont beaucoup moins redondantes que les lettres romaines. Cela pourrait influencer l'adoption de stratégies de recherche différentes chez les lecteurs arabes qui doivent chercher des différences mineures entre les lettres. e) L'ajout des affixes à la base est différent pour les deux langues : si en anglais ou en français l'ajout est concaténatif, l'affixe s'ajoutant au début ou à la fin, en arabe les affixes s'ajoutent également à l'intérieur de la racine.

Selon l'hypothèse de la similarité orthographique, ou plutôt de la distance orthographique dans le cas de l'arabe, il est tout à fait pertinent de s'attendre à ce que la performance en identification des mots écrits des apprenants arabophones ayant une expérience avec l'écrit en L1 soit inférieure à celle des apprenants ayant une L1 similaire à la L2. En effet, les recherches investiguant sur l'identification des mots chez les arabophones en L2 comparés à d'autres populations en L2 sont unanimes à cet égard (Randall et Meara, 1988; Ryan et Meara 1991, Fender, 2003, 2008) : les apprenants arabophones en L2 performent moins bien que les autres apprenants en L2 et éprouvent de grandes difficultés dans le développement de ces processus.

2.2.4.4 Identification des mots écrits chez les arabophones en L2

Les études sur la clientèle arabophone sont peu nombreuses mais leurs résultats tendent à corroborer l'hypothèse de la distance orthographique. Ces études

comparatives suggèrent que les arabophones ont plus de difficultés à acquérir les processus d'identification des mots écrits que d'autres populations dont la L1 est similaire à la L2. Ces études portent sur l'AL2. Cependant, compte tenu de la similarité orthographique entre l'anglais et le français, il est possible d'établir des parallèles avec le français.

L'hypothèse de la recherche de Ryan and Meara (1991) était que les arabophones devraient avoir plus de difficultés que les non-arabophones à acquérir les processus d'identification des mots écrits en AL2. L'échantillon de cette recherche était constitué de dix arabophones en AL2, de dix non-arabophones en AL2 et de dix natifs anglophones. Les sujets devaient compléter une tâche de décision lexicale sur ordinateur, composée de 100 mots très fréquents. Ces mots ont été présentés par paires, une paire à la fois. Chaque mot apparaît pendant une seconde, ensuite il réapparaît après 2 secondes dans sa forme identique ou dans une forme modifiée où une voyelle a été enlevée en deuxième, en quatrième, en sixième ou en huitième position. Les sujets doivent répondre par oui ou non si le mot présenté en second est le même que celui présenté initialement. Le temps de réponse est mesuré.

Les résultats supportent l'hypothèse que les arabophones ont de grandes difficultés dans l'identification des mots en anglais. Malgré une maîtrise de l'oral comparable, les arabophones ont fait significativement plus d'erreurs que les non-arabophones, mais aussi ont eu un temps de réponse significativement plus long. Ces résultats peuvent être expliqués par le fait que les arabophones mettent à contribution des représentations lexicales incomplètes ou partielles des mots anglais dans lesquelles les voyelles peuvent être absentes. Un fait intéressant était que les élèves arabophones ont réagi plus vite dans la détection de l'erreur à la huitième position, alors qu'ils font beaucoup d'erreurs et ont mis plus de temps pour la détection des erreurs à la deuxième position. Ces résultats vont de pair avec la première spécificité de l'arabe identifiée par Randall et Meara (1988), soit l'écriture de droite à gauche. Ils concluent que les élèves arabophones sont confrontés à des difficultés qui se

distinguent de celles des autres apprenants en AL2 et que ces difficultés sont reliées à la structure lexicale et orthographique de l'arabe écrit.

La recherche de Randall et Meara (1988) proposait une tâche de décision où les sujets devaient dire si la lettre cible apparaissait dans une suite de cinq lettres. Les résultats montrent que les lecteurs arabophones utilisent des stratégies radicalement différentes de celles utilisées par les lecteurs utilisateurs de l'alphabet romain et qu'ils ne développent pas naturellement des stratégies s'apparentant à celles des natifs.

Une étude intéressante portant sur l'influence des connaissances acquises en lecture en L1 dans l'acquisition de la lecture en L2 est celle de Besse (2007). S'inscrivant dans ne perspective évolutive et comparative, cette étude a été menée auprès de 153 élèves tunisiens de 3^{e}, 4^{e} et 5^{e} années, et de 125 élèves brésiliens de 3^{e}, 5^{e} et 7^{e} années. Les deux groupes apprenaient le FL2. Des tests mesurant l'identification des mots écrits, la compréhension de phrases écrites, les connaissances phonologiques, morphologiques et syntaxiques en L1 et L2 ont été administrés en arabe, en portugais et en français.

Les résultats suggèrent qu'en lecture de mots isolés, les arabophones éprouvent plus de difficultés pour identifier les mots en français que leurs pairs lusophones, même si leurs connaissances lexicales ne sont pas faibles. Les arabophones ont plus de difficultés que les lusophones pour comprendre les phrases écrites en FL2, quel que soit le niveau de connaissances lexicales. Les capacités de compréhension augmentent avec la progression dans les apprentissages pour les deux groupes sans toutefois atteindre le niveau maximal.

Les lusophones sont particulièrement sensibles aux aspects graphophonologiques du français, sensibilité qui n'apparaît pas pour l'ensemble des arabophones. Les lusophones n'ont aucune difficulté à traiter la structure phonologique des mots en français. A un niveau avancé, les connaissances implicites graphophonologiques en portugais expliquent 30% des performances en lecture en FL2. Cependant le facteur

prédictif le plus puissant de l'identification des mots en FL2 chez les lusophones est la lecture de mots en portugais. Quel que soit le niveau, on observe chez les lusophones une forte association entre les habiletés en lecture en portugais L1 et en français L2. À l'issue des analyses, la performance de la lecture des mots en portugais explique 57,85% de la performance en lecture de mots en français.

En revanche, aucun des groupes arabophones dans cette étude n'est sensible aux règles graphophonologiques, soit à la rime et à la voyelle terminale des mots français dans cette étude. Pour ce groupe également, le niveau de lecture de mots en français est systématiquement associé au niveau de lecture de mots en arabe. Il explique 40,74% de la variance en lecture des mots français. Cependant, ce sont les connaissances lexicales en français et les connaissances morphologiques qui interviennent pour expliquer une bonne partie de la variance en lecture de mots en FL2 chez les arabophones. Au niveau A (3^{e} année), ce sont les connaissances morpho-flexionnelles en arabe qui interviennent dans la lecture des mots (11,37%), ce qui n'est pas le cas pour les lusophones. Au niveau C la sensibilité aux unités morpho-dérivationnelles en français explique 22,15% de la variance en lecture en FL2.

Il se dégage ainsi un certain degré de symétrie dans les compétences en lecture de mots en L1 et en L2 pour les deux groupes. De plus, il y a une influence appréciable et durable, chez les arabophones, des connaissances morphologiques développées en L1 et pour le niveau scolaire plus avancé, l'apparition du rôle de la sensibilité aux unités morphologiques propres au français.

La chercheuse en conclut que l'apprentissage d'un nouveau code orthographique complexifie durablement l'acquisition de la lecture en FL2 chez les arabophones. La relation entre les habiletés de lecture dans les deux langues est plus forte chez les lusophones pour lesquels l'application des règles graphophonologiques est plus facile. Il semble toutefois possible que les compétences nécessaires à la lecture en arabe

interviennent lors de la lecture en FL2, comme c'est le cas de la sensibilité à certaines unités morphologiques du français.

En conclusion, les élèves arabophones éprouveraient des difficultés qui découlent de la distance entre les orthographes du français et de l'arabe. Ces difficultés concerneraient l'encodage des représentations orthographiques. Habitués à se fier à un noyau de trois consonnes et aux connaissances morphologiques pour l'identification des mots écrits en arabe, ces élèves auraient des représentations orthographiques peu précises. La piètre qualité de ces représentations aurait un impact sur la rapidité et la précision de l'identification des mots écrits, qui auraient, à leur tour, des incidences sur la mise en œuvre des processus de haut niveau. Par contre, puisque l'orthographe arabe pousse les arabophones à développer une sensibilité aux unités morphologiques de leur langue maternelle, ils devraient être portés à observer les régularités morphologiques en L2. La section 2.4 sur la compétence morphologique traitera spécifiquement de cet aspect.

2.3 Production des mots écrits

La production des mots écrits désignée souvent par le terme «orthographe» a relativement été négligée par les sciences cognitives, étant considérée comme un sujet purement pédagogique. Cette perception explique la rareté des travaux sur l'orthographe en psycholinguistique (Treiman et Cassar, 1997). Les raisons de cette «relative négligence» sont multiples selon Perfetti (1997), mais elles incluent entre autres le privilège scientifique accordé au langage oral, hérité des linguistes. C'est à partir des travaux de Frith dans les années 80 que les recherches sur l'orthographe foisonnent et permettent de mieux comprendre les mécanismes impliqués dans la production des mots écrits, ainsi que leur mise en place chez le scripteur débutant.

La présente section est organisée comme suit. Tout d'abord, certaines précisions sont apportées quant aux termes utilisés pour désigner les mécanismes de production des mots écrits. Ensuite, l'identification et l'acquisition des processus de production des mots écrits sont abordées à la lumière des écrits théoriques, des modèles de développement et des données empiriques. Ces dernières résultent de la recherche portant sur l'orthographe en L1 et en L2 en général, et sur la performance en orthographe des élèves arabophones en particulier. Enfin, une synthèse des écrits sur la lecture et l'écriture dégageant les ressemblances, les différences et l'interdépendance entre l'identification et la production des mots écrits parachève cette section.

2.3.1 Production des mots écrits : définition et terminologie

Dans les écrits portant sur les processus spécifiques d'écriture, le terme le plus utilisé pour désigner ceux-ci est le terme *orthographe*. Son utilisation par les psycholinguistes porte souvent à confusion. Emprunté à la linguistique, plusieurs auteurs significatifs dans le domaine de la psycholinguistique (Jaffré et Fayol 1997 ; Jaffré, 1999 ; Perfetti 1997 ; Alegria et Mousty, 1997 ; Allal, 1997, Joshi et Aaron, 2006) le définissent comme l'ensemble des règles permettant la transcription de la langue orale en langue écrite. Toutefois, dans les occurrences théoriques en psycholinguistique, le terme *orthographe* est également utilisé dans le sens de processus spécifiques à l'écriture, de l'action ou du produit d'orthographier (Kremin, 1999, en français; Perfetti, 1997; Ehri, 1997 traduits en français). Le terme français *orthographe* traduirait donc le terme «orthography» et le terme «spelling» utilisés par les auteurs en anglais.

Pour remédier à cette ambiguïté terminologique en français, plusieurs termes alternatifs ont été utilisés, tels que «mécanismes orthographiques» (Foulin, 1997) ou «production orthographique» (Fayol, 2008a), «écriture» (Roch et François, 1999), «orthographier» pour parler du processus (Fayol et Jaffré, 2008), ou bien le terme

«orthographieur» (Foulin, 1997) pour désigner les scripteurs. Cependant, le substantif traduisant l'action d'orthographier qui serait le terme approprié pour désigner les processus spécifiques de l'écriture, comme le fait si bien le terme «identification» dans le cas des processus spécifiques de la lecture, n'existe malheureusement pas encore en français. Dans ce contexte, le terme *processus orthographiques* pouvant porter à confusion à cause de la procédure orthographique (l'une des deux voies) engagée dans le traitement de l'écrit, en lecture comme en écriture, le terme *production des mots écrits (*Mousty et Leybaert, 1999) sera préférablement utilisé dans ce cadre théorique dans le sens des mécanismes cognitifs engagés lors de la production écrite des mots. Cependant, sous l'influence des écrits dans le domaine de la psycholinguistique, les termes *orthographe* ou *écriture* - terme parapluie, tout comme lecture - y seront également utilisés dans le sens restreint de processus de production de mots écrits.

Quant à la définition des processus impliqués dans la production des mots écrits, il n' y a pas de consensus dans la littérature scientifique (Katzir, Kim, Wolf, Kennedy, Lowett et Morris, 2006). Ces auteurs définissent la production des mots écrits comme des processus qui impliquent l'abstraction des régularités orthographiques et des séquences plausibles de même que la correspondance de l'information phonologique à l'information orthographique respective. Ces processus requièrent des connaissances sur la structure des mots, sur les règles morphologiques et sur la distribution des lettres (des séquences plausibles et non plausibles). Tenant compte de cette définition et des écrits sur le sujet, la définition retenue pour les processus de production des mots écrits est la suivante : mécanismes qui permettent la production de la forme orthographique du mot en mettant à contribution des connaissances phonologiques (CGP), morphologiques, syntaxiques et des régularités orthographiques (ou graphotactiques).

La définition du terme *orthographe* retenue par ce cadre théorique est la définition d'Allal (1997) pour sa complétude et pour son adéquation au contexte scolaire auquel s'intéresse particulièrement la présente étude:

> «Dans le contexte scolaire, l'orthographe au sens large peut recouvrir l'ensemble du code de transcription de la langue écrite, [...] à deux aspects de conventions de transcription de la langue écrite telles que définies et enseignées à l'école, à savoir :
>
> - l'orthographe lexicale ou d'usage (correspondances phonèmes-graphèmes intervenant dans la transcription des mots pris individuellement, y compris leurs composantes morphémiques et leurs aspects idéographiques;
>
> - l'orthographe grammaticale (morphèmes spécifiant les accords et les relations entre les constituants de la phrase).» p.182.

La définition détaillée d'Allal (1997) permet de préciser l'aspect de l'orthographe qui est visé par ce cadre théorique, soit l'orthographe lexicale. La section portant sur l'orthographe et la morphologie française aide à cerner davantage l'objet d'étude de la présente recherche. En termes plus précis, cette section vise à comprendre les processus cognitifs mis en œuvre dans la transcription des mots morphologiquement complexes qui sont des formes dérivées (la case hachurée dans la figure suivante), mais aussi des mots monomorphémiques dont la production serait influencée par les connaissances morphologiques. Ces derniers sont les mots contenant des morphogrammes, tels que *lait, chaud*, etc.

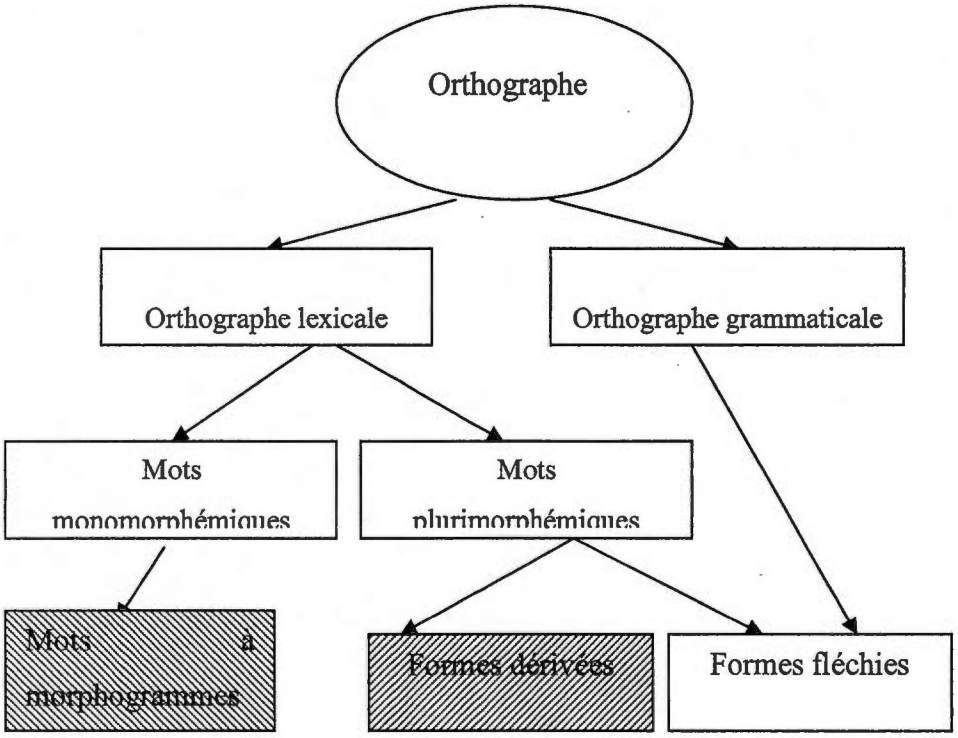


Figure 7 Schème de l'orthographe visée par la présente étude

2.3.2 Architecture cognitive de la production des mots écrits

La littérature scientifique relative aux processus de production des mots écrits suggère que ces processus requièrent la mise en oeuvre de deux procédures : la procédure phonologique et la procédure lexicale. La procédure phonologique ou phono-graphémique (Estienne, 2002) ou phonographique (Fayol, 2008b), ou d'assemblage (Foulin, 1997), est la procédure privilégiée pour l'écriture des mots réguliers par la mise en œuvre des règles de correspondances phonème-graphème. Des capacités métaphonologiques d'analyse, de maintien et de récupération sont également mises à contribution lors de l'écriture des mots par cette procédure. La deuxième procédure est la procédure lexicale, ou orthographique, ou d'adressage (Foulin, 1997) qui permet l'activation de la représentation orthographique du mot

dans le lexique orthographique. Ce lexique contient les informations orthographiques des mots que le lecteur/scripteur a rencontrés lors de son expérience avec l'écrit.

Si la première procédure permet l'orthographe du mot sans erreur dans les langues à orthographe transparente ou biunivoque, où chaque phonème correspond à un graphème et vice versa, elle n'assure pas la production écrite de tous les mots dans les langues à orthographe opaque. Dans le cas du français, le scripteur ne peut écrire correctement que la moitié des mots s'il se fonde uniquement sur la procédure phonologique (Morais et Robillard, 1998). Pour orthographier certains mots, le scripteur du français, tout comme celui de langues à orthographe opaque, doit mettre à contribution plusieurs informations et recourir à différentes stratégies. Dépendemment des circonstances, ces informations et ces stratégies sont reliées à la phonographie, l'analogie orthographique, la morphologie dérivationnelle, la morphologie flexionnelle et, enfin, à la récupération directe en mémoire de formes orthographiques lexicales (Fayol, 2008b,c; Estienne, 2002; Perfetti, 1997, Pacton, 2008). Voici, de façon plus détaillée, les processus cognitifs engagés selon les circonstances.

Lorsqu'un mot nouveau doit être transcrit, par exemple /maté/, normalement la forme phonologique du mot est conservée temporairement en mémoire, pour y être analysée, décomposée en segments-phonèmes et ensuite transcrite pas à pas (Fayol, 2008b). Lors de cette transcription pas à pas où chaque phonème est transcrit par un graphème, on ne perd pas de vue la forme phonologique d'ensemble. Il est clair que plus la forme phonologique est longue plus la tâche est difficile à réaliser. Cette transcription, coûteuse en attention, nécessite de disposer d'une forme phonologique de départ claire, exige de segmenter cette forme en unités, de faire correspondre à ces unités des graphèmes plus ou moins faciles à sélectionner, tout cela en conservant présente à l'esprit la forme phonologique initiale pour vérifier par la relecture que la transcription y correspond bien. Il s'agit de la procédure phonologique.

Quand le mot est nouveau, inconnu ou lorsque le non-mot est voisin orthographique de mots dont les représentations lexicales existent dans le lexique mental, une consultation de ces dernières a probablement lieu. Ce processus présuppose une interconnexion entre les informations phonologiques et les informations orthographiques qui existeraient seulement chez le lecteur expert (Perfetti, 1997). Par exemple, le scripteur débutant qui doit écrire *valable* pour la première fois sera porté à consulter les représentations orthographiques des mots qui finissent phonologiquement par able, puisque la première partie du mot, soit val- lui semble facile à écrire à cause des correspondances phonèmes-graphèmes. Il consultera tous les mots finissant par *–able* tels que *table, sable* à condition bien sûr que les représentations de ces mots existent dans son lexique mental. Si toutes les représentations ont la même suite orthographique, en l'occurrence –able, il écrira –able pour la finale de *valable*. Il s'agit de la stratégie d'analogie orthographique.

Dans d'autres situations, certaines informations relatives au sens du mot à transcrire sont également nécessaires au scripteur. Par exemple, quand le scripteur doit écrire /lɛ/, l'information que ce mot fait partie de la famille de *laitier* est nécessaire pour écrire le <t> à la fin de *lait*. Également, pour écrire *apporter* le scripteur doit savoir que le préfixe *a-* précédant des verbes fait souvent doubler la consonne. Dans ce cas, le scripteur tient compte de la dimension morpho-dérivationnelle de l'orthographe française qui a un caractère plus ou moins systématique (Fayol, 2008b). La présence des morphogrammes ainsi que des mots plurimorphémiques dans l'orthographe française exige la mise à contribution des connaissances morphologiques lors de la production des mots écrits.

Par ailleurs, la transcription des seules formes phonologiques ne suffit pas pour assurer l'orthographe correcte des mots. De fait, en français le marquage du nombre et, dans une moindre mesure, du genre exige l'ajout de quelques affixes tels que *–s, -x, -e, -nt,* etc., qui sont muets. Des connaissances additionnelles, particulièrement celles morphosyntaxiques, sont nécessaires pour bien orthographier ces marques

flexionnelles qui n'ont pas de contrepartie phonologique, mais qui sont, à l'opposé des marques dérivationnelles, très régulières en français (Fayol, 2008b).

Finalement, quand le mot est connu à l'écrit, car il a déjà été rencontré à plusieurs reprises en lecture ou en écriture, sa forme orthographique est facilement et directement récupérée en mémoire. La transcription se fait sans erreur, ou lorsqu'il y a une erreur, elle est repérée facilement et corrigée. Cette connaissance est spécifique au mot et ne se généralise pas. Il s'agit de la procédure lexicale ou d'adressage.

Le besoin d'orthographier les mots en français semble pousser le scripteur à développer plusieurs types de connaissances lors de son expérience avec l'écrit :phonographiques, orthographiques et morphologiques. De plus, il semble exister un autre type de connaissances sur l'orthographe que le scripteur met à profit lors de l'écriture des mots, les connaissances graphotactiques. Ces connaissances sont reliées à des régularités relatives à l'ordre des lettres dans une orthographe donnée. Selon Pacton, Fayol, Lonjarret et Dieudonné (1999), les enfants n'acquièrent pas que des connaissances orthographiques sur des mots spécifiques lors de leurs lectures, ils deviennent également sensibles à certaines régularités du système orthographique auquel ils sont exposés. Dans leur recherche, la sensibilité précoce à des régularités se rapportant aux alternatives orthographiques telles que la probabilité que /o/ soit transcrit <eau> en fonction de l'environnement gauche (par exemple, -eau suit fréquemment <v>, mais pas <f> indépendamment de toute régularité au niveau phonologique) peut s'expliquer par le fait que les jeunes scripteurs se fondent sur des unités de taille plus large que les correspondances phonèmes-graphèmes. Les élèves seraient également sensibles à la position légale des doubles lettres (c'est-à-dire, les consonnes doubles sont seulement en position médiane en français, dans la paire fommir/ffomir c'est fommir qui est sélectionné), à la fréquence des consonnes en format double ou simple, l'identité des consonnes pouvant être doublées (accriver/acrriver, c'est accriver qui est sélectionné). La régularité est qu'une consonne double ne peut pas arriver après une consonne simple en français. Cette

étude impliquant des dictées de pseudomots et des jugements de plausibilité de pseudomots met en évidence une sensibilité précoce à diverses régularités orthographiques sans contrepartie phonologique.

En résumé, lors de la production des mots écrits, le scripteur d'une langue à orthographe opaque met en œuvre deux types de processus reliés à deux procédures : la procédure lexicale et la procédure phonologique. Les mécanismes engagés dans la voie lexicale récupèrent la représentation orthographique du mot dans le lexique orthographique. Cette procédure est utilisée dans la production de mots écrits connus et de mots irréguliers. Les mécanismes engagés dans la procédure phonologique assurent la conversion phonèmes-graphèmes pour produire des mots réguliers. Au cours de cette procédure, le scripteur met également à contribution toutes ses connaissances et habiletés phonologiques, orthographiques (graphotactiques ou par analogie) et morphologiques.

Modèle d'architecture cognitive de l'écriture de Kremin (1999)

Kremin (1999) présente un modèle d'architecture fonctionnelle de l'écriture à la lumière de l'analyse du modèle de Morton (voir : Kremin, 1999) et des données provenant de études réalisées auprès de patients présentant des troubles de l'écriture. Bien que ce modèle laisse dans l'ombre la dimension morphologique, il est décrit dans cette partie car il apporte un éclairage utile à la compréhension des mécanismes impliqués dans l'écriture des mots. Selon ce modèle, la reproduction des mots se fait par trois voies : la procédure phonologique (voie A), la procédure lexicale et sémantique (voie B1) et la procédure lexicale et non sémantique (voie B2).

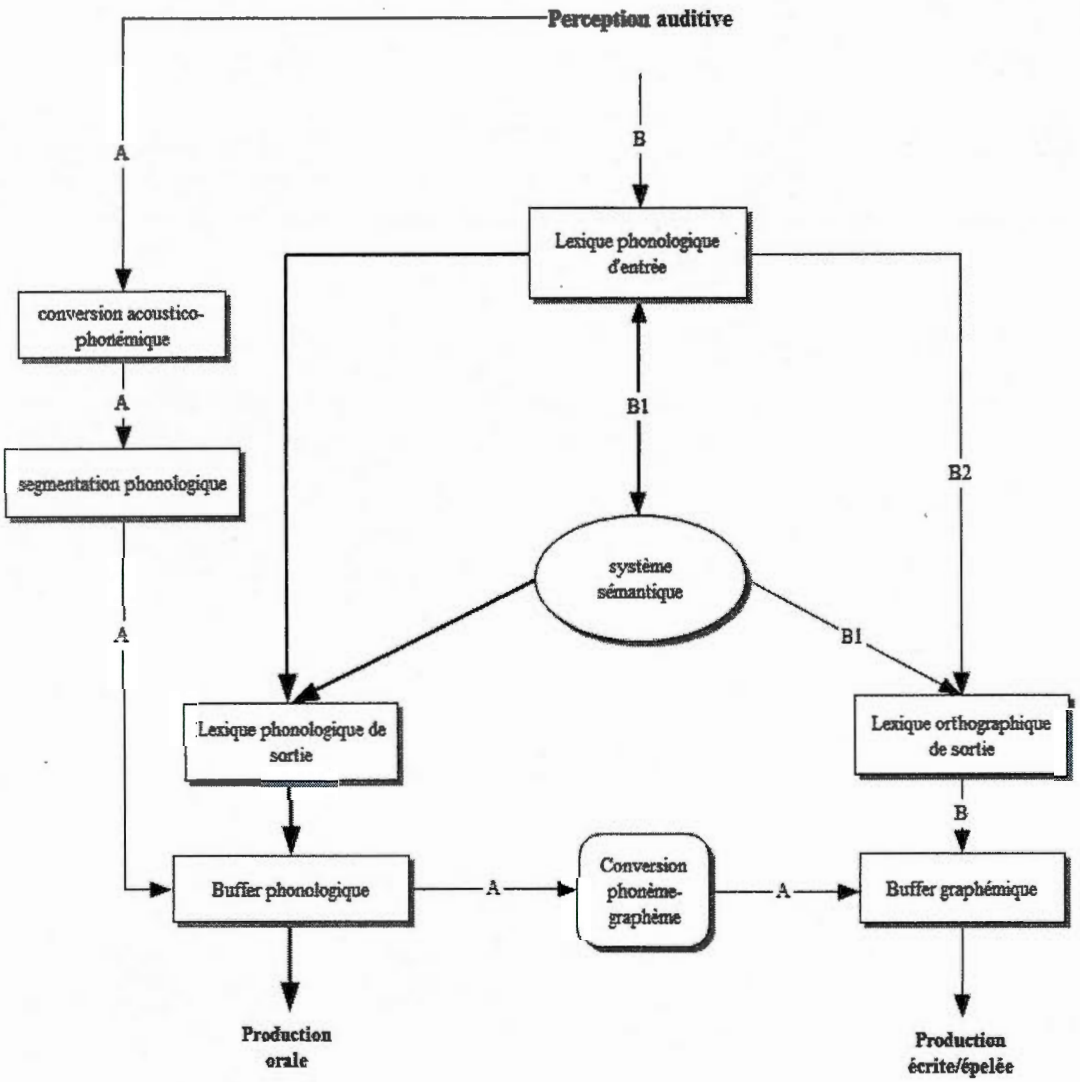


Figure 8 Figure Représentation des mécanismes impliqués lors de l'écriture sous dictée : A : voie non lexicale; B : voie lexicale; B1 voie sémantique; B2 voie lexicale directe (Kremin 1999)

La reproduction du stimulus auditif par la voie phonologique non lexicale comportera les étapes suivantes : a) après l'analyse auditive et la conversion acoustico-phonémique, la représentation phonologique de cette séquence est stockée dans la mémoire phonologique où se fait la segmentation en unités phonologiques en vue du transcodage en graphème par un processus de conversion phonème-graphème. La

séquence de graphème produite est stockée dans la mémoire graphémique en vue de l'application des traitements périphériques impliqués dans la réalisation écrite de la séquence de graphèmes. Les traitements périphériques seraient reliés aux modalités de production telles que l'écriture manuelle, la frappe au clavier, l'épellation orale, etc. Pour écrire correctement la plupart des mots de la langue, les mots irréguliers et ceux qui présentent un certain degré d'ambiguïté orthographique, il faut avoir accès au lexique orthographique.

La procédure lexicale qui permet la transmission de l'information jusqu'au lexique orthographique de sortie procède selon les étapes suivantes : après l'analyse auditive l'information atteint le lexique phonologique d'entrée dans lequel sont stockées les formes phonologiques des mots que l'individu est capable de reconnaître auditivement. Si le mot est reconnu, l'information phonologique va activer la représentation sémantique correspondante dans le système cognitif qui, à son tour, déclenchera l'activation d'une représentation graphémique dans le lexique orthographique. Cette procédure est lexicale et sémantique.

Il existerait cependant, selon ce modèle, une procédure lexicale directe mais non sémantique. Celle-ci procède à l'activation directe des formes orthographiques à partir des formes phonologiques, sans passer par le système sémantique. L'existence de cette voie a été suggérée pour rendre compte de la capacité de certains patients aphasiques à écrire correctement un mot sans en comprendre le sens. Les erreurs dans l'écriture des homonymes seraient un autre argument en faveur de l'existence de cette procédure.

Ensuite, le modèle postule que les séquences graphémiques transmises par la procédure lexicale ou phonologique aboutissent à la mémoire graphémique, qui serait une mémoire tampon dans laquelle ces représentations sont temporairement stockées en vue de la réalisation graphique du mot. Ces représentations ne seraient pas des séquences linéaires mais des structures multidimensionnelles spécifiant l'identité des graphèmes, leurs statuts en tant que consonne ou voyelle, la structure grapho-

syllabique à l'intérieur de la séquence graphémique. Une quatrième dimension qui serait mise en jeu est le nombre de graphèmes, lettres isolées *versus* lettres doubles. L'étape qui suit concerne l'activation du programme moteur de production de la lettre cible.

Le modèle présente de l'intérêt dans la mesure où il postule comment se fait l'activation des représentations orthographiques. Le passage par le système sémantique est une dimension nouvelle dans la compréhension des processus spécifiques d'écriture. Cependant, cette dimension a été peu approfondie si on pense que la dimension morphologique est absente dans le modèle. L'absence de cette dimension peut être également expliquée par l'état d'avancement des recherches reliées à l'orthographe.

2.3.3 Développement de la production des mots écrits

L'identification seule des mécanismes engagés dans les processus de production des mots écrits ne serait pas un cadre de référence suffisant pour la présente étude. Visant à développer la compétence à orthographier, celle-ci s'intéresse particulièrement au développement des processus impliqués dans l'orthographe des mots chez le scripteur d'âge scolaire. La compréhension de ce développement est facilitée par la revue, sur le plan théorique, de quelques modèles développementaux de production orthographique, et sur le plan pratique, de diverses recherches venant apporter un éclairage à ce sujet. À l'instar de la présentation des modèles développementaux de l'identification des mots, les modèles développementaux de production orthographique sont choisis en fonction de la place accordée à la dimension morphologique dans ce développement.

Modèle de Henderson (1985)

Henderson (1985 : voir Treiman et Cassar, 1997) propose un modèle de l'acquisition de l'orthographe en cinq étapes. La première étape débute dès que l'enfant commence à griffonner quelques marques avec un crayon. Ce dernier a compris qu'écrire ce n'est pas dessiner mais il ne comprend pas que l'écrit représente la parole. Il s'agit de *l'étape d'écriture prélettrée.* Quand l'enfant comprend que les lettres qu'il écrit représentent des sons de la parole, il entre dans la deuxième étape, soit *l'écriture par le nom des lettres.* Il commence à écrire des mots en utilisant le nom des lettres (par exemple, MS pour mess). Les sons difficiles à isoler à l'oral, tels que /m/ dans *bump*, ne figurent pas dans l'orthographe produite à cette étape. Ne connaissant pas toutes les conventions orthographiques, l'enfant fait des erreurs en apparence étranges, mais son orthographe s'appuie sur les sons.

Durant *l'étape des patrons intra-mots*, l'enfant qui a mémorisé beaucoup de mots lors de ses lectures, comprend que l'écriture ne met pas toujours en correspondance des sons avec des lettres. L'enfant commence à utiliser des patrons de lettres fréquents représentant des séquences de sons (par exemple, *-ight*) même pour orthographier les mots nouveaux. Quand l'enfant commence à comprendre comment les relations sémantiques sont marquées à l'écrit, il entre à la quatrième étape, l'étape *de jonction syllabique*. Il choisit le morphème *-ed* pour écrire le passé des verbes et il double les consonnes lors de la jonction des suffixes *–ing*, ou *–ed*. Cette étape se situe vers le milieu de la scolarisation du primaire pour ceux qui progressent rapidement dans l'apprentissage de l'orthographe et plus tard pour les autres.

La dernière étape, dénommée *principes dérivationnels*, débute vers la fin du primaire pour ceux qui acquièrent rapidement dans l'acquisition de l'orthographe et se poursuit tout au long de la vie du scripteur. Comme l'expression l'indique, les relations orthographiques du point de vue de la morphologie dérivationnelle sont explorées plus amplement. La prise de conscience de ces relations permet au scripteur de bien

orthographier *confide, confident, confidential*, malgré les informations phonologiques déroutantes.

Modèle de Frith (1985)

Frith (1985) revisite son modèle développemental à trois stades (*step*) présenté dans la section 2.2.3, lequel traitait du développement orthographique en général et propose un modèle à six stades pour expliquer ce développement en termes de l'acquisition de l'identification et de la production des mots écrits. Ce modèle postule que l'écriture, tout comme la lecture, se développe par stades et que le développement de la lecture et de l'écriture est interdépendant. Pour chaque stade du modèle, l'auteure a identifié la modalité, soit la lecture ou l'écriture, qui sert de stimulateur pour l'utilisation de la stratégie dominante du stade. Chaque stade du modèle est divisé en deux sous-phases afin de refléter les niveaux de développement de chaque stratégie, le niveau 1 étant le niveau de base et le niveau 2, le niveau avancé. En référence à la figure ci-dessous, il faut comprendre que la stratégie logographique peut être adoptée en écriture seulement quand elle a atteint le niveau 2 en lecture. En revanche, la stratégie alphabétique est tout d'abord adoptée en écriture alors qu'en lecture c'est toujours la stratégie logographique (niveau 3, donc plus avancée) qui opère. Quand la stratégie alphabétique atteint un niveau plus avancé (2) en écriture, elle peut être adoptée en lecture. L'hypothèse de l'émergence de cette stratégie en écriture avant d'être utilisée en lecture est supportée par l'idée de l'auteure selon laquelle l'alphabet est plutôt au service (*tailor-made*) de l'écriture que de la lecture. Il est plus facile d'apprendre à écrire un nombre restreint de lettres. Par contre, ce nombre réduit de lettres cause des ambiguïtés quand il faut transposer les lettres en sons. Dans la phase 3, c'est la lecture qui est le stimulateur de la stratégie orthographique. Le niveau 1 de la stratégie orthographique est suffisant pour l'identification des mots, mais pas assez pour être utilisé en écriture. Le niveau 2 de

cette stratégie signifie que les représentations orthographiques sont assez précises pour être utilisées dans la production des mots écrits.

Phase	Lecture	Écriture
1a	*Logographique*$_1$	(symbolique)
1b	Logographique$_2$ ⟶	Logographique$_2$
2a	Logographique$_3$	*Alphabétique*$_1$
2b	Alphabétique$_2$ ⟵	Alphabétique$_2$
3a	*Orthographique*$_1$	Alphabétique$_3$
3b	Orthographique$_2$ ⟶	Orthographique$_2$

Figure 9 Le modèle à six phases de l'acquisition des habiletés en lecture et écriture de Frith (1985).

Dans chaque stade il y a une sous-phase qui implique une divergence entre la lecture et l'écriture et une autre où il y a convergence entre les deux modalités. Ces modalités jouent alternativement le rôle de stimulateur de stratégies. Au début, c'est la lecture qui est le stimulateur de la stratégie logographique, ensuite, c'est l'écriture qui pousse vers la stratégie alphabétique, à la fin, c'est la lecture qui stimule la stratégie orthographique.

Les représentations internes des mots lors du stade *logographique* ressemblent à des images d'autres types de stimuli graphiques. Dû à un manque de principe directeur dans l'analyse des mots écrits, il est raisonnable de supposer que l'enfant choisit des

caractéristiques graphiques saillantes comme critères d'identification des mots. Par exemple, le <x> dans *Alex* peut avoir une signification spéciale pour l'enfant. Il peut alors lire *Alex* même quand il voit *Max*. Il semble qu'il emmagasine en mémoire seulement le «x» dans son image et fait abstraction du reste du mot. L'enfant pourrait même classer les caractéristiques saillantes selon leurs ressemblances. Des changements de caractères peuvent entraîner un changement de l'identité des mots pour les enfants qui se situent à cette phase. Le contexte est largement utilisé dans cette stratégie. Moins l'apprenant se fie au contexte, plus il se sert d'indices graphiques caractéristiques du mot, plus efficace est l'identification des mots. La lettre initiale pourrait être un indice formel puissant sur lequel se baserait l'enfant pour identifier le mot.

Lors du stade *alphabétique*, c'est la pratique de l'écriture qui serait plus importante pour l'acquisition du principe alphabétique que la pratique de la lecture. En effet, c'est quand l'enfant écrit qu'il doit respecter l'ordre des lettres dans les mots copiés, par contre il n'en a pas besoin pour les identifier. C'est quand il écrit un mot de la première à la dernière lettre qu'il découvre le principe alphabétique qui lui manquait au stade logographique. Il comprend l'importance de l'ordre des lettres. La première lettre du mot est proéminente en écriture et un indice formel saillant en lecture. Ce serait un exemple de la fusion des deux stratégies.

Durant le stade *orthographique*, l'enfant identifie et produit les mots connus en mettant à contribution la représentation orthographique de ces mots. Il doit également se baser sur des connaissances morphologiques pour identifier et produire les mots écrits. Dans le cas des mots inconnus l'enfant peut utiliser différentes stratégies, telles que la stratégie alphabétique ou la stratégie orthographique ou les analogies. Ainsi, plusieurs erreurs peuvent se produire à cause d'analogies erronées (par exemple, *contant* basé sur *enfant*).

Le modèle de Frith tente d'expliquer la dissociation entre la lecture et l'écriture observée chez les bons lecteurs et faibles scripteurs. Des résultats d'études ont montré

que les élèves peuvent lire des mots, mais ne peuvent pas les écrire. Ils sont à la phase logographique où ils reconnaissent les mots visuellement (*by sight*). Par contre, comme dans la recherche de Bradley et Bryant (1979 : voir Frith, 1985), des élèves sont capables d'écrire des mots à structure syllabique simple (*bun, mat*) mais ne sont pas capables de les reconnaître. Selon Frith, ceux-ci se situent à la phase 2a où ils utilisent la stratégie alphabétique en écriture, mais la stratégie logographique en lecture.

Modèle de Ehri (1997)

Soulignant l'interdépendance entre la lecture et l'écriture dans l'acquisition de l'écrit, Ehri (1997) propose un modèle de développement orthographique à quatre étapes. La description de chaque étape repose sur le comportement de l'enfant en tant que lecteur et en tant que scripteur.

Au *niveau pré-alphabétique* les élèves ont peu de connaissances sur le système alphabétique. Ils stockent des traits visuels saillants (par exemple, l'arche en or de Mc Donalds). Les connexions élaborées en mémoire sont non systématiques ou arbitraires. Les enfants lisent alors les mots non familiers par devinette. En écriture, ils produisent des formes s'approchant des lettres mais manquent de détails sur les lettres. Lors de cette phase, les enfants ne peuvent pas lire ce qu'ils écrivent.

Au *niveau alphabétique partiel*, quand les enfants apprennent les noms et les sons des lettres, ils sont capables de lire et d'écrire des mots du niveau semi-phonétique. En lecture, ils se servent du contexte pour deviner ou se rappeler les mots. Ils ne peuvent pas recourir à l'analogie car les représentations des mots stockés en mémoire manquent de détails relatifs aux lettres. L'orthographe des mots est très difficile à mémoriser puisque les connaissances sur le système alphabétique sont insuffisantes. En effet, les représentations orthographiques des mots sont partielles, contenant principalement les consonnes et les voyelles les plus saillantes.

Au *niveau alphabétique complet* les connaissances sur les correspondances graphèmes-phonèmes et la capacité à segmenter les mots sont nécessaires pour opérer aussi bien en lecture qu'en écriture. Rendus à ce niveau, les enfants peuvent lire des mots non familiers par le décodage et comprennent le système de base qui sous-tend l'orthographe conventionnelle. Ils possèdent des mots stockés en mémoire avec suffisamment de détails pour rendre possible l'écriture de mots réguliers.

Au *niveau alphabétique consolidé* la pratique de la lecture et de l'écriture permet aux enfants d'apprendre des informations sur des unités plus larges dans le mot telles que les syllabes, les parties de syllabes ou les morphèmes. Ils intériorisent des régularités au niveau morphémique telles le doublement des lettres en anglais, ou les morphogrammes (t de lait, ou *–ent* des verbes) en français. Ces connaissances permettent le décodage et l'orthographe de mots plurisyllabiques. À ce niveau, les élèves retiennent mieux l'orthographe spécifique des mots en mémoire.

Modèle de Seymour (2006)

Le modèle du développement orthographique à double fondation de Seymour (1997) a déjà été présenté dans la section 2.2.3 traitant des modèles d'identification des mots écrits. Une version plus récente de ce modèle est présentée dans cette section pour expliquer plus en détail la mise en place des structures orthographiques selon Seymour (2006).

Le modèle de Seymour (2006) est dérivé des analyses des modèles précédents sur la lecture et l'écriture. L'hypothèse sous-tendant le modèle est que l'acquisition de la littératie implique une interaction développementale entre deux systèmes cognitifs, soit le système orthographique (encoder les caractéristiques de la langue écrite) et le système linguistique (se représenter les caractéristiques de la langue orale). Le système linguistique est divisé en deux composantes, le système phonologique qui représente les segments de la parole et le système morphologique qui représente le

sens, l'identité lexicale et la structure grammaticale. Les segments phonologiques correspondent aux syllabes, aux attaques-rimes et aux phonèmes. Les segments morphologiques sont les mots (lexèmes), les morphèmes lexicaux ou les affixes, incluant racines, affixes flexionnels et dérivationnels. Le système orthographique contient les représentations des symboles visuels utilisés dans la langue écrite et les correspondances entre ces symboles et les segments phonologiques et morphologiques. Avec le temps, ce système se développe vers des niveaux plus élevés de complexité et de sophistication. Il est conceptuellement approprié de diviser ce développement en phases, mais ces phases ne sont pas, selon l'auteur, temporellement distinctes, comme c'est le cas pour le modèle de Frith (1985), bien au contraire, elles se chevauchent. Chaque phase se caractérise par l'importance accordée au développement d'une procédure au cours d'une période donnée. Il est généralement vrai que le développement d'une étape précédente doit atteindre un certain niveau de développement avant que l'étape suivante puisse se mettre en place avec succès. Seymour (2006) propose quatre phases développementales :

Phase 0 - connaissances alphabétiques: la base des apprentissages en lecture et en écriture est la connaissance des symboles écrits et de leurs correspondances avec les sons de la langue parlée.

Phase 1 - connaissances de fondation (foundation literacy) : durant cette phase des éléments de base des mots familiers reconnus sont encodés logographiquement et le décodage séquentiel est établi.

Phase 2 - connaissances orthographiques (orthographic literacy) : durant cette phase les connaissances de la phase précédente sont réorganisées en fonction d'unités linguistiques telles que les syllabes, précisément en termes de attaque-noyau-coda, ou attaque-rime.

Phase 3 - connaissances morphographiques (morphographic literacy). Durant cette phase l'enfant focalise sur la formation des représentations de mots complexes dans

lesquelles les syllabes sont combinées. Il est capable d'identifier et de combiner les morphèmes. Chaque phase se caractérise par l'élaboration de structures orthographiques qui lui sont propres.

À la phase 0, une structure servant à la reconnaissance et à l'encodage des éléments de l'alphabet est formée (le nom et le son des lettres).

À la phase 1, l'un des processus de fondation permettant de procéder au décodage séquentiel (traitement alphabétique) se met en place. Si cela est nécessaire, un deuxième processus de reconnaissance de mots entiers peut se développer (traitement logographique). Dans ce cas, le développement du système requiert la construction d'une double fondation contenant les processus alphabétique et logographique. Toutefois, il est possible de fonctionner sur la base d'une seule fondation qui est le plus souvent le traitement alphabétique. Il est théoriquement envisageable que le développement puisse également prendre appui exclusivement sur le traitement logographique. Les approches pédagogiques privilégiées auront une influence sur le développement des processus de fondation.

La phase 2 constitue le pas initial de la construction des représentations abstraites du système orthographique, soit du cadre orthographique. La construction de ce cadre s'appuie sur la structure interne de la syllabe prenant en considération toutes les syllabes en tant que représentations formulées en termes de segments linguistiques, qui sont les structures fréquentes de l'attaque, du pic et du coda. Ces structures diffèrent des structures de la fondation alphabétique qui sont des représentations d'éléments discrets (graphèmes) car les représentations orthographiques sont basées sur des unités linguistiques (syllabes) et sont des combinaisons d'éléments. Elles diffèrent des représentations logographiques car elles sont des représentations abstraites des principes orthographiques qui régissent l'orthographe d'un système d'écriture alors que les représentations logographiques sont des représentations d'unités lexicales discrètes ou hermétiques. Dans ce contexte, le terme *structure* ou *système* (*framework*) *orthographique* suppose que les structures orthographiques de

toutes les syllabes possibles sont représentées en référence à toutes les combinaisons possibles de l'attaque (la consonne initiale), à toutes les structures de noyau possibles (voyelles, monophtongues et diphtongues) et à toutes les structures du coda possibles (groupes de consonnes finales). Cette structure incorpore les connaissances des caractéristiques orthographiques qui existent au-delà des simples correspondances lettre-son. Ces connaissances incluent le doublement des consonnes, les graphèmes contextuels et complexes. La construction de cette structure orthographique prend appui sur les structures établies dans les processus de fondation, où la fondation alphabétique fournit les bases de l'écriture standard de l'attaque, le noyau et le coda, alors que la fondation logographique fournit une multitude d'exemples qui servent à faire l'abstraction des principes orthographiques d'une langue écrite donnée. Le développement de la structure orthographique est un processus qui s'étend dans le temps. Au début, ce sont des structures simples et directes qui sont établies (le noyau), ensuite ce sont les structures complexes (intermédiaires) et à la fin les structures contextuelles (avancées). Il est important de mettre en évidence que cette structure est générative et non spécifique.

À la phase 3, les représentations des combinaisons de syllabes ou d'autres éléments dans des mots complexes (multisyllabiques et multimorphémiques) sont formées. Ce niveau s'occupe des principes de combinaisons des syllabes, tels que le doublement de consonnes ou l'assignement de l'accent. La structure morphographique tient son nom des unités linguistiques qui sont traitées, soit les morphèmes. Les combinaisons des racines avec les préfixes, les suffixes dérivationnels et flexionnels constituent le cadre de référence de cette structure. La structure morphographique est établie sur la base des acquisitions réalisées au cours de la phase 2. Seymour (2006) postule que l'établissement de cette structure prend plus de temps dans les langues où des propriétés lexicales et morphologiques sont impliquées dans l'orthographe que dans les langues à orthographe transparente.

La mise en place des niveaux de la structure orthographique demande le développement de la conscience linguistique des éléments visés. Au niveau alphabétique, c'est la conscience des phonèmes qui est nécessaire à la représentation abstraite des correspondances graphèmes-phonèmes, au niveau morphographique, c'est la conscience morphologique qui entre en jeu pour la représentation abstraite et consciente des morphèmes. Un faible niveau de développement de ces types de conscience pourrait empêcher une interaction entre la structure orthographique et la conscience linguistique et, par conséquent, provoquer des retards dans l'acquisition de la lecture et de l'écriture.

Selon Seymour, ce modèle peut être appliqué à différents systèmes d'écriture en autant qu'on tienne compte du fait que les différences entre les langues peuvent affecter les aspects suivants : le temps d'apprentissage consacré à une phase donnée, les structures cognitives nécessaires à l'acquisition, l'engagement de l'une ou des deux fondations et les unités linguistiques traitées à chaque phase.

2.3.4 Recherches sur la production des mots écrits

Les études réalisées auprès d'apprenants d'âge scolaire apportent un éclairage additionnel sur le développement de l'orthographe des mots chez le jeune scripteur. Tant les études corrélatives que causales permettent de confirmer ou de rejeter les modèles de développement proposés par les chercheurs présentés précédemment. Les résultats d'études sont, tout d'abord présentés, et, ensuite, discutés afin de mettre en évidence les connaissances relatives au développement orthographique.

Treiman et Cassar (1997) se sont intéressées aux connaissances que les enfants du préscolaire et de première année mettent à contribution au début de l'acquisition de l'orthographe. Plus précisément, elles ont observé que l'entrée à

l'écrit se manifeste par l'utilisation du nom des lettres, les connaissances sur les patrons orthographiques et l'utilisation de stratégies morphologiques dans l'orthographe des mots. Dans une première épreuve, les enfants devaient écrire des mots monosyllabiques. Les enfants qui connaissaient les noms des lettres ont commis des erreurs (par exemple, CR pour car, hlp pour help, ou R pour /gar/) permettant aux chercheuses de conclure que la tendance à utiliser les noms des lettres pour guider l'orthographe des enfants semble être influencée par les propriétés phonologiques des noms des lettres. La structure phonologique du nom des lettres expliquerait pourquoi les enfants écrivent /ar/ par <r>, /el/ par <l> et /ti/ par <t>. Selon ces auteures, la connaissance du nom des lettres aide à faire les premiers pas dans la compréhension du principe alphabétique, soit que l'écrit est relié à la parole.

Pour évaluer la compréhension qu'ont les enfants des conventions orthographiques, une tâche de jugement de plausibilité orthographique a été administrée aux scripteurs débutants. Seize paires de non-mots ont été proposées aux élèves parmi lesquelles ils devaient choisir le non-mot qui était conforme au patron orthographique de l'anglais (par exemple, choisir *nuck* dans la paire *ckun/nuck*). Les résultats indiquent que les scripteurs débutants développent une sensibilité à des patrons orthographiques simples (par exemple *ck* n'est jamais en début de mot) beaucoup plus précocement que ne le suggèrent les modèles du développement orthographique. La performance non aléatoire des enfants s'accorde avec l'idée que les connaissances orthographiques émergent plus tôt que l'on ne le pensait.

Pour évaluer l'utilisation des stratégies morphologiques, les chercheuses ont proposé aux enfants d'écrire des mots composés de un ou de deux morphèmes. Les relations sémantiques entre les mots devraient aider les enfants à mieux réussir les mots bimorphémiques. Les résultats ont confirmé cette hypothèse. Les élèves ont omis d'écrire <n> dans *brand* mais pas dans *rained.* Ces résultats

indiquent que les enfants possèdent dès la maternelle des habiletés à utiliser des relations morphologiques simples. Treiman et Cassar (1997) concluent que l'orthographe met en oeuvre une interaction entre les différentes sources de connaissances (alphabétique, orthographique et morphologique) dès le plus jeune âge. Les théories qui considèrent l'apprentissage de l'orthographe comme une séquence d'étapes mettant en jeu des types d'informations qualitativement différents sont, selon ces auteures, trop simples. Même les plus jeunes sont capables d'utiliser des connaissances de nature variée. Leur conclusion conforte l'hypothèse de Seymour (2006) selon laquelle les phases se chevauchent.

L'étude longitudinale de Sprenger-Charolles et Casalis (1996) avait pour but d'examiner le développement orthographique d'élèves français de première année dans la perspective des modèles de développement orthographique. Conformément à l'interdépendance entre la lecture et l'écriture sous-tendant le modèle de Ehri (1989) et de Frith (1985), les chercheuses ont observé plusieurs similitudes entre le développement de la lecture et de l'écriture chez les apprenants français. Les corrélations entre les deux activités sont élevées au début et à la fin de la première année. Elles sont de .70 pour les pseudomots, .82 pour les mots réguliers, et .65 pour les mots irréguliers en première session, et de .85, .80, .72 respectivement en deuxième session.

Conformément au modèle de Frith (1985), plusieurs résultats de cette étude permettent de corroborer l'hypothèse d'un recours plus précoce et plus massif à la procédure orthographique en lecture. Tout d'abord, la fréquence a plus d'impact sur cette modalité que sur l'écriture. Ainsi, si le nombre de réponses correctes est de 29% pour la lecture et 26% pour l'écriture à la première session, ces chiffres s'élèvent respectivement à 71% et à 53% lors de la seconde session. De plus, l'orthographe a un impact négatif plus marqué pour l'écriture de mots irréguliers que pour la lecture et la différence de performance dans ces deux modalités s'accentue dans le temps. Elle passe de 2% à 25%. Ces résultats indiquent que la procédure orthographique est

plus fortement mise à contribution en lecture et que son poids s'accentue avec le temps. Elle ne se met en place que tardivement en écriture.

Par contre, l'hypothèse de Frith selon laquelle la médiation phonologique (traitement alphabétique) serait mise à contribution plus précocement et fortement en écriture n'a pas été corroborée par les résultats de cette recherche dans la mesure où on n'observe pas de meilleurs scores dans cette modalité que dans la lecture. Les chercheuses expliquent ce constat par un effet de la complexité graphémique qui aurait une incidence négative sur l'écriture mais pas sur la lecture. Néanmoins, l'analyse des erreurs de régularisation a permis aux chercheuses de trouver des indicateurs de l'usage précoce de la médiation phonologique en écriture. Ces erreurs sont plus nombreuses en écriture qu'en lecture (35% contre 5% et en première session et 64% contre 27% en deuxième session). Ces proportions qui augmentent dans le temps sont des indicateurs d'un usage plus précoce et plus marqué de la médiation phonologique en écriture.

Avec des résultats semblables plaidant en faveur du modèle de développement orthographique de Frith, l'étude de Sprenger-Charolles, Siegel et Béchennec (1997) examine comment se mettent en place les procédures d'écriture/lecture chez des élèves français de première année. L'hypothèse avancée est à l'effet qu'étant donné la difficulté à repérer le mot à l'oral et à la régularité des correspondances phonème-graphème en français, on devrait observer uniquement le recours au traitement alphabétique au début de l'acquisition lecture/écriture sans incidence de facteurs lexicaux ou orthographiques tels que la fréquence, la lexicalité ou l'analogie.

Dans cette recherche, des enfants de niveau cognitif moyen de première année devaient orthographier 24 items choisis en fonction de la régularité, de la complexité graphémique et de la fréquence. Le test comportait 12 mots réguliers et 12 mots irréguliers lesquels étaient constitués d'un phonogramme rare ou d'une lettre muette. Douze items complexes comportaient les graphèmes <ou> et <ch> qui n'ont pas d'équivalents simples. Les mots fréquents font partie des 2000 mots les plus

fréquents selon les listes orthographiques de base (LOB), les mots rares ne sont pas dans les LOB mais connus par les enfants sous leur forme orale. Les mots étaient appariés selon le nombre total de lettres et la lettre initiale. Pour évaluer l'effet de la lexicalité, 16 mots et 16 pseudo-mots devaient être lus tout d'abord. Une semaine après, les mêmes mots étaient donnés en dictée, au début dans une phrase, ensuite en isolation.

L'analyse des résultats indique qu'un effet d'analogie est observé dès la première session en lecture. Les enfants utilisent essentiellement le traitement alphabétique au début de l'acquisition de la lecture et de l'écriture. Il y a une élaboration progressive d'un lexique orthographique au cours de la première année. À la fin de la première année le traitement alphabétique coexiste avec le traitement orthographique aussi bien en lecture qu'en écriture. Les résultats obtenus ne permettent toutefois pas de corroborer l'hypothèse d'une phase uniquement orthographique au cours de laquelle n'interviendrait pas le traitement alphabétique.

La fréquence a plus d'impact sur la lecture que sur l'écriture et l'effet de lexicalité a plus d'impact sur l'écriture. Les résultats indiquent que la procédure orthographique est non seulement plus fortement mise à contribution en lecture mais également que le poids de cette procédure s'accentue dans le temps au profit de cette modalité. Le traitement alphabétique est observée plus fortement et plus précocement en écriture qu'en lecture, alors que l'inverse s'observe pour la procédure orthographique.

On observe donc une étape précoce de l'acquisition de la lecture et de l'écriture au cours de laquelle les enfants ont essentiellement recours au traitement alphabétique. Toutefois, la mise en place du lexique orthographique est très rapide. Il y a eu absence de manifestations associées au traitement logographique où les enfants liraient les mots de façon globale, au sens où l'entend Frith (1985). Selon Sprenger-Charolles, Siegel et Béchennec, il est possible que l'étude ait été réalisée trop tard pour permettre de relever des traces de traitement essentiellement logographique.

Par ailleurs, le traitement alphabétique permet la mise en place du lexique orthographique. Les experts en orthographe n'ont fait aucune erreur dans une tâche de vérification orthographique. Ils disposent donc d'un lexique orthographique mieux établi que celui des enfants de l'autre groupe. Ces élèves se caractérisaient initialement par l'utilisation du traitement alphabétique en lecture et en dictée de mots contrairement aux élèves faibles, même s'il n'y avait pas de différence entre les deux groupes au niveau cognitif non verbal ni en vocabulaire. L'analyse des corrélations indique un développement conjoint de ces deux compétences.

Les résultats de Rieben et Saada-Robert (1997) suggèrent également un développement conjoint de la lecture et de l'écriture chez des enfants anglais de 5-6 ans. Dans le cadre de cette étude, les auteurs ont examiné les stratégies de recherche et de copie des mots des enfants en situation d'énonciation écrite au cours de laquelle les élèves encore prélecteurs sont amenés à reconstruire et à dicter à l'enseignante une histoire préalablement lue et racontée en images. Le texte construit et écrit sur 3 pages géantes constituait le texte de référence. Les enfants ont été amenés à produire un épisode de l'histoire et un commentaire sur leur dessin en se servant du texte géant. Les enfants ont été observés quatre fois à chaque six semaines durant 540 minutes pour chacun. Pendant la production, l'enseignante travaillait avec un groupe de trois élèves.

Les stratégies ont été regroupées par les chercheuses en 1) stratégies de pré-lecteurs/scripteurs (recherche de mots à l'aveugle avec transport de lettres inconnues, 2) stratégies logograhiques (recherche fondée sur le contexte et sur des traits saillants et transport de doublets pour la copie), 3) stratégies alphabétiques non automatisées (fondées sur les correspondances graphèmes-phonèmes et transport lettre par lettre) et 4) stratégies alphabétiques/orthographiques partiellement automatisées (identification rapide et correcte des mots et transport de blocs de lettres ou de mots entiers).

Après avoir analysé les observations recueillies au cours des quatre sessions, les chercheuses concluent que les enfants utilisent les différentes stratégies selon le

contexte. Selon les chercheuses, la flexibilité des stratégies plaide en faveur d'un modèle de construction interactive, selon les chercheuses. Les résultats suggèrent une relation étroite entre l'acquisition de la lecture et de l'écriture. La comparaison entre les stratégies de recherche et de copie de mots, pouvant tenir lieu de comparaison entre la lecture et l'écriture, suggère que les deux catégories de stratégies présentent à chaque phase suffisamment de cohérence pour permettre la mise en évidence d'une trame développementale commune. Cependant, en marge d'une tendance générale d'acquisition, il faut tenir compte d'une forte variabilité, allant des fois dans le sens d'une avance de l'écriture sur la lecture, d'autres fois dans le sens inverse. Les résultats ne permettent pas, selon les auteures, de soutenir l'hypothèse d'un développement synchrone de la lecture et l'écriture, ni celle de décalages alternés comme le prévoit le modèle de Frith (1985).

Pacton, Fayol, Lonjarret et Dieudonné (1999) se sont intéressés à l'impact de l'apprentissage implicite sur les performances en orthographe d'enfants et d'adolescents. Plus précisément, ils se sont penchés sur la contribution des règles graphotactiques dans l'orthographe des mots en français. Ces règles définissent la distribution graphique en fonction du voisinage graphique, c'est-à-dire un graphème peut se trouver facilement après un graphème donné mais jamais après un autre graphème (par exemple, on trouve beaucoup de mots français qui finissent par t+eau (marteau, château, gâteau, etc) mais jamais un mot français finissant par k+eau. Trente-deux mots finissant par /o/ ou /ɛt/ (au sens diminutif) ont été dictés aux vingt élèves de 2^{e}, 3^{e} et 4^{e} année afin de vérifier la contribution des règles graphotactiques. Les résultats ont suggéré que l'orthographe des élèves est influencée à tous les âges par les régularités graphotactiques et par la dimension morphologique. L'impact de la morphologie se manifeste dès la 2^{e} année pour -ette et dès la 3^{e} année pour -eau. L'apport de cette étude est la mise en évidence de l'impact d'apprentissages implicites que les enfants font lors de leur expérience avec l'écrit.

Un autre type d'étude du développement orthographique est celui qui compare les bons et les faibles orthographieurs. Une étude transversale et longitudinale (Laplante, Godard, Fejzo et Bédard, 2009, inédit) menée en français comparait les connaissances orthographiques de bons et de faibles orthographieurs de 2e à la 6e année. Une dictée de 25 mots constitués des principaux graphèmes de l'orthographe française a été proposée aux élèves à deux reprises. Les graphèmes ciblés présentaient des différences au plan de la consistance contextuelle et de la fréquence : graphème non contextuel (r, gn), graphème contextuel consistant (**im**patient), graphème non consistant dominant (agn**eau**), graphème non consistant minoritaire (**ha**leine) et graphème irrégulier (or**ch**estre).

Les résultats de l'étude montrent que les connaissances alphabétiques sont solides dès la fin de la 2e année, même pour les faibles orthographieurs. En revanche, les deux groupes d'orthographieurs ont eu de la difficulté avec les mots qui faisaient appel au contexte orthographique. Selon les auteures, les connaissances orthographiques s'installent plus tardivement et plus difficilement que les connaissances alphabétiques. Cette interprétation va dans le sens de ce qui est soutenu par les modèles développementaux présentés. Une mise en place progressive de ces connaissances a été suggérée par les résultats selon le degré de la consistance contextuelle et de la fréquence des graphèmes (dominant versus minoritaire). Ainsi, les archigraphèmes ont été mieux réussis que les graphèmes acontextuels (r de rhuba**r**be est mieux réussi que m de impatient, qui à son tour est mieux réussi que eau de agneau, et ha dans haleine).

Pour ce qui est de la fréquence, les faibles orthographieurs recourent au graphème dominant plutôt qu'au graphème minoritaire (è pour e dans abdomen). Ces résultats ont l'intérêt de renseigner sur la mise en place progressive des connaissances orthographiques chez le scripteur francophone qui va dans le même sens que l'hypothèse générale proposée par le modèle de Seymour (2006). Il est toutefois impossible, dans le cadre de cette étude, de préciser si ces connaissances s'organisent

sur la base de la syllabe, comme il est également suggéré par le modèle de Seymour (2006).

En résumé, le scripteur aborde l'écriture en mettant à contribution ses connaissances qu'il développe progressivement. Conformément à ce qui est postulé dans les modèles de Frith (1985) et celui de Ehri (1997) initialement, le scripteur orthographie les mots en mettant à contribution ses connaissances sur les correspondances phonèmes-graphèmes. Ainsi, il se sert du nom des lettres pour écrire les mots, comme le montre l'étude de Treiman et Cassar (1997) (par exemple, MS pour mess). Une meilleure connaissance des correspondances phonèmes-graphèmes lui permet de s'approcher à la forme orthographique dans le sens où il réalise une transcription phonologique des mots, mais il ne parvient pas à produire la forme orthographique exacte, comme dans la recherche de Sprenger-Charolles et Casalis (1996). Conformément au modèle de Seymour (2006) et aux résultats de certaines études (Rieben et Saada-Robert, 1997; Treiman et Cassar, 1997; Pacton et collab., 1999) montrant un chevauchement des mécanismes impliqués dans l'orthographe, le scripteur développe parallèlement aux connaissances alphabétiques des connaissances orthographiques qui seraient graphotactiques et analogiques. Il apparaît pertinent de préciser que malgré le chevauchement des mécanismes, nous croyons, comme Frith (1985), Seymour (2006) et Foulin (1997) à la dominance et à la maîtrise d'un type de connaissances à un moment donnée du développement orthographique. Plus précisément, le traitement alphabétique et la maîtrise des correspondances phonèmes-graphèmes constituent au début la base sur laquelle sont élaborées progressivement les connaissances orthographiques. Il serait difficile, voire impossible, que le lexique orthographique puisse se mettre en place sans avoir une connaissance des correspondances phonèmes-graphèmes. À leur tour, les mécanismes orthographiques s'installent progressivement et seraient dominants chez le scripteur expert.

Les modèles de développement et les études présentés mettent en évidence l'importance des connaissances morphologiques dans le développement

orthographique. Bien que les modèles (Frith, 1985; Ehri, 1997; Henderson, 1985; Seymour 2006) postulent qu'elles n'interviennent que tardivement dans ce développement, certaines études (Treiman et Cassar, 1997) montrent qu'elles sont mises à contribution en écriture dès le début de la scolarité.

2.3.5 Production des mots écrits en L2

Les études sur l'orthographe en L2 sont extrêmement rares et des écrits théoriques reliés à ce sujet sont inexistants. Lesaux, Koda, Siegel et Shanahan (2006) ont étudié des recherches se penchant sur l'orthographe et soulignent que la rareté des études et la diversité des variables influençant cette compétence ne permettent pas de tracer le développement de l'orthographe chez les apprenants en L2. Toutefois, ces études suggèrent que les enfants en L2 développent, tout comme les enfants en L1, la capacité à orthographier avec le temps et grâce à l'instruction mais à un rythme moins rapide que celui des natifs. Les facteurs qui influenceraient l'orthographe chez les élèves en L2 seraient les mêmes qui influencent l'identification des mots, soit la conscience phonologique, la connaissance des lettres et les connaissances orthographiques. Quelques données empiriques apportées dans cette partie éclairent sur la performance en orthographe des élèves en L2 et les relations entre la compétence orthographique en L1 et en L2.

Howard et Snow (2007) ont mené une étude longitudinale auprès de 275 élèves anglais et hispanophones de la 2^{e} à la 5^{e} année afin d'examiner la nature du développement de l'orthographe en anglais langue seconde (AL2), la relation entre le développement de l'orthographe en espagnol et en anglais, ainsi que la relation entre le développement de l'orthographe en anglais et le développement de la lecture en anglais chez les apprenants hispanophones en anglais langue seconde (AL2). Les élèves anglais et hispanophones sont inscrits dans trois programmes : espagnol dominant (90/10), équilibré espagnol/anglais 50/50), et monolingues anglais.

Les résultats ont montré que : a) concernant le développement de l'orthographe, les groupes ont montré une croissance similaire peu importe le programme. Cependant les élèves en AL2 ont commencé avec des résultats inférieurs en 2e année et ils devaient apprendre plus pour réduire l'écart, ce qu'ils n'ont pas fait. La performance des natifs était significativement plus élevée que celles des hispanophones à chaque niveau. b) Il y avait une corrélation positive significative très forte entre l'orthographe en espagnol et en anglais chez les élèves hispanophones. En d'autres termes, les élèves qui étaient forts dans une langue l'étaient dans l'autre, et ceux qui avaient des difficultés dans l'une en avaient dans l'autre. Ces élèves ont fait significativement plus d'erreurs que les natifs. Les élèves du programme 90/10 ont produit plus d'erreurs que les élèves du programme 50/50 en 2e et 3e années. c) Il y a eu un effet significatif de l'orthographe en anglais sur la compréhension en lecture en anglais. La compétence à orthographier semble être, selon les chercheurs, un facteur important un prédicteur significatif et solide du développement de la lecture en langue seconde.

Holm et Dodd (1996) ont mené une recherche avec des apprenants de AL2 de Hong Kong. Leurs sujets n'ont pas été différents des autres groupes de l'étude dans l'identification et l'orthographe des mots, mais ils ont moins bien orthographié les pseudomots anglais. Ils ont démontré des difficultés dans les tâches d'identification et d'orthographe des pseudomots. Cela montre que les apprenants en AL2 avec une expérience en littératie logographique en L1 se fient à un traitement visuo-orthographique de l'information dans l'acquisition de l'orthographe en anglais et sous-utilisent le traitement phonologique, ce qui va de pair avec les résultats des recherches sur l'identification des mots.

Bref, les orthographieurs en L2, tout comme les lecteurs en L2, transfèrent leurs habiletés de traitement de l'écrit acquises en L1 pour produire les mots écrits en L2. Ils performent moins bien que les natifs dans la production des mots écrits.

2.3.5.1 Production des mots écrits chez les arabophones.

Si seulement un petit nombre de recherches ont examiné les compétences en écriture des apprenants en L2, à ce jour très peu de recherches (avec des sujets adultes) ou pas de recherche (avec de jeunes apprenants) ont examiné les compétences orthographiques des apprenants arabophones en L2. Ceci constitue un manque significatif compte tenu du fait que les arabophones ont plus de difficultés en orthographe en L2 que d'autres populations (Fender, 2008). La seule étude, à notre connaissance, qui s'intéresse à la performance des élèves arabophones en orthographe en L2 est l'étude de Fender (2008) qui a été menée en anglais auprès d'une clientèle adulte.

La recherche de Fender (2008) avait pour but d'examiner la relation entre les connaissances en orthographe et les habiletés de lecture chez des élèves arabophones en AL2. Seize arabophones de niveau intermédiaire en AL2 et 21 non-arabophones (chinois, coréens et japonais dont la L1 n'utilisait pas l'alphabet latin) d'AL2 au niveau intermédiaire ont effectué des tâches d'orthographe, de lecture et de compréhension orale en anglais. Les arabophones et le groupe contrôle avaient des habiletés d'identification et d'orthographe minimale transférables de la L1 en L2.

Les mots à orthographier étaient des mots connus et des mots difficiles à orthographier à cause de leurs patrons intrasyllabiques, multisyllabiques et les relations dérivationnelles (58 mots dont 54 très familiers). Cette tâche avait pour but de vérifier l'acquisition des règles d'orthographe en anglais concernant les voyelles brèves (par exemple, *cut, dress*), les voyelles longues (*train, reach*), les voyelles complexes (*flew, mouth*), dans des mots monosyllabiques. D'autres règles concernaient la jonction des syllabes dans les mots plurisyllabiques proposés telles que le doublement de la consonne (*written, swimming*), les voyelles longues dans les syllabes ouvertes (*music, babies*), les voyelles courtes dans les syllabes fermées

(*kitchen, dollar*). Finalement, le test examinait des habiletés plus complexes, telles que celles utilisées pour l'orthographe des mots dérivés (*suggestion, electrical*).

Les résultats ont montré que les arabophones et les non-arabophones n'étaient pas significativement différents dans la tâche de compréhension orale. Cependant les arabophones ont eu des résultats significativement inférieurs en compréhension de lecture et en orthographe. En orthographe, les arabophones n'ont pas eu de problème avec les mots monosyllabiques demandant des connaissances orthographiques de base (*cut, dress, train*), mais les deux groupes ont eu plus de difficultés avec des patrons syllabe ouverte + syllabe fermée (*hotel, bottle*) et les mots dérivés (*decision, furniture*). Les arabophones ont eu des problèmes plus aigus que le groupe contrôle dans cette tâche. Ils ont bien orthographié la moitié des mots, indiquant qu'ils ont des connaissances orthographiques substantielles sur beaucoup de mots. Les mots mal orthographiés ont été de une ou de deux lettres.

Une interprétation plausible de ces résultats serait que les arabophones ont des représentations incomplètes ou partielles des formes orthographiques lesquelles peuvent amener à des processus d'identification des mots moins efficaces et moins précis, qui sont essentiels à la compréhension de lecture. Cette interprétation est corroborée par le fait qu'il n'y a pas eu de corrélation entre la tâche en orthographe et en compréhension de lecture chez le groupe des arabophones, ce qui n'est pas fréquent chez les apprenants en L1 et en L2. Cette absence de corrélation entre l'orthographe et la compréhension de lecture peut être expliquée par le fait que les arabophones se basent sur des informations orthographiques partielles et des informations extra-lexicales pour identifier des mots en anglais de la même façon qu'ils font en L1. Les comparaisons intergroupes ont montré que le rôle des connaissances orthographiques sur la lecture est moindre pour les arabophones que pour le groupe contrôle.

Les résultats de cette recherche portant sur l'orthographe vont de pair avec les résultats des recherches en lecture menées auprès de cette clientèle (Besse, 2007),

mentionnées précédemment. Les deux types de recherches suggèrent que les arabophones en AL2 éprouvent plus de difficultés que les autres populations non natives dans le traitement des formes écrites des mots en anglais.

2.3.6 Identification et production des mots écrits : ressemblances, différences et interdépendance

Les études documentées dans les sections précédentes et la recension d'autres écrits sur ces sujets permettent de dégager les ressemblances, les différences et les relations entre les processus d'identification et de production des mots écrits. La discussion des relations entre les deux types de processus permet, d'un côté, de mieux comprendre les deux aspects du traitement de l'écrit et, de l'autre, d'élaborer une intervention susceptible d'avoir de l'impact sur l'identification des mots écrits et sur la production des mots écrits.

Bien que des processus psycholinguistiques qui mettent en jeu les mêmes structures linguistiques soient «centraux à la fois pour la lecture et pour l'orthographe» et «relient la lecture et l'orthographe de manière hautement interdépendante» (Perfetti, 1997, p. 38), les relations entre la lecture et l'orthographe sont loin de faire l'unanimité entre les chercheurs. Pour quelques uns (Bryant et Bradley, 1980; Cossu et Marshall, 1985 : voir Perfetti, 1997), ces deux modalités reposent sur des mécanismes duels différents, alors que pour d'autres, elles sont deux faces de la même médaille (Perfetti, 1997), ou pratiquement la même chose (Ehri, 1997). Ces points de vue opposés, reflet de l'état d'art de la compréhension des processus spécifiques du traitement de l'écrit, convergent vers le point de vue selon lequel la lecture et l'orthographe se développent mutuellement ou en complémentarité (Fayol, 2008b; Estienne, 2002 ; Morais et Robillard, 1998 ; Rieben et Saada-Robert, 1997).

2.3.6.1 Ressemblances entre l'identification et la production des mots écrits

Les ressemblances entre l'identification et la production des mots écrits ont été mises en évidence par plusieurs auteurs. Voici quelques unes : a) Les deux processus traitent des unités écrites qui correspondent aux unités linguistiques (Perfetti, 1997). En lecture comme en orthographe, les unités traitées sont les phonèmes, les graphèmes, les syllabes, les morphèmes et les mots. b) L'unité de base de la langue écrite étant le mot, la tâche majeure de l'apprentissage de la lecture et de l'orthographe est de devenir suffisamment familier avec l'orthographe du mot pour permettre une lecture et une orthographe faciles (Ehri 1997). c) Les mêmes procédures de traitement des mots sont utilisées lors de la lecture et de l'orthographe : 1) la voie lexicale ou par adressage (pour les mots familiers); 2) la voie phonologique ou par assemblage (pour les mots réguliers ou inconnus); 3) la stratégie par analogie (pour les mots non familiers en se basant sur les mots connus). d) La lecture et l'écriture mettent à contribution des capacités métalinguistiques, soit la conscience phonologique et la conscience morphologique et leur incidence est similaire à différents moments du développement pour les deux modalités. L'identification des mots écrits et l'orthographe des mots sont graduellement moins influencés par la phonologie (Fayol, 2008b) et de plus en plus influencées par la morphologie (en lecture, Singson et collab., 2000; en orthographe, Rispens, Siegel et Reitsma, 2006; modèles de développement orthographique de Frith, 1985, Ehri, 1997, Henderson, 1985, Seymour, 2006) à mesure que le niveau de maîtrise dans les deux modalités augmente. e) Les connaissances de littératie en L1 sont transférables ou affectent la performance des élèves en L2 aussi bien en lecture et qu'en orthographe.

2.3.6.2 Différences entre l'identification et la production des mots écrits

Toutefois, en dépit des ressemblances dégagées précédemment, les mécanismes impliqués dans les deux modalités opèrent différemment. a) La lecture fait la

conversion des graphèmes en phonèmes, alors que l'écriture fait la conversion des phonèmes en graphèmes. Ces processus sont loin d'être similaires dans un système d'écriture à orthographe opaque. Par exemple, le français, tel qu'il a été précisé dans la première section de ce cadre théorique possède 130 phonogrammes (ou graphèmes) pour traduire seulement 36 phonèmes, rendant la prédictibilité des phonèmes une tâche beaucoup plus facile que la tâche inverse. De plus, certaines des difficultés en écriture sont induites du fait que les formes orthographiques ne peuvent être simplement dérivées de leur forme phonologique. (Fayol, 2008a).

b) La lecture ne nécessite pas le même niveau de connaissances que nécessite l'orthographe. La lecture peut s'effectuer à partir des représentations lexicales incomplètes, partielles. Elle consiste grosso modo à choisir un mot parmi ses voisins, ce qui est possible même avec des représentations imparfaites. Par contre, l'orthographe nécessite des représentations lexicales complètes, précises et redondantes (Perfetti, 1997). Étant donné la manière dont les mots écrits sont construits, à travers la combinatoire d'un petit nombre de lettres, chaque mot a beaucoup de «faux jumeaux» (mots qui partagent presque les mêmes lettres), c'est pourquoi «il est indispensable que sa description orthographique engendrée mentalement au moment de l'écriture soit tout à fait précise» (Morais et Robillard, 1998).

c) La lecture et l'écriture impliquent, dans une certaine mesure des processus mnésiques différents Alegria et Mousty (1997). La lecture est une forme de reconnaissance et l'écriture est une forme de rappel. Alors que la reconnaissance n'exige qu'une opération mentale d'appariement entre la représentation de l'objet présent et sa représentation en mémoire, le rappel exige d'engendrer au préalable des représentations de concepts, d'objets ou d'événements, donc une description précise des mots.

d) Bien que les deux modalités tirent profit de la conscience phonologique, les manipulations impliquées ne sont pas les mêmes. Lire nécessite des capacités de

fusion pour assembler les unités phonologiques afin de prononcer le mot, alors qu'orthographier nécessite des capacités de segmentation afin d'identifier les phonèmes qui doivent être orthographiés par des graphèmes. Or, des données de recherches suggèrent que les capacités de fusion seraient plus faciles à développer que celles de segmentation phonologique chez les enfants en L1 (Wagner, Torgesen, Laughon, Simmons et Rashotte, 1993) comme chez les élèves en L2 (Fejzo, 2005). Faisant le bilan des éléments qui différencient les deux modalités, il en ressort que l'écriture serait plus coûteuse cognitivement parlant que la lecture.

2.3.6.3 Interdépendance entre l'identification et la production des mots écrits

L'identification et la production des mots écrits, tout en présentant des ressemblances et des différences, sont des processus interdépendants qui se développent en complémentarité. D'un point de vue théorique, la conception d'interdépendance soutient que les deux types de processus a) s'appuyant sur les mêmes représentations mentales, soit une suite de lettres et de phonèmes étroitement interconnectés, les gains réalisés dans une modalités sont transférés dans l'autre modalité, b) ils interviennent dans l'accomplissement de l'un l'autre, c) et influencent le développement de chacun.

a) Les deux facettes de la langue écrite reposent sur les mêmes connaissances phonologiques et orthographiques qui sont stockées dans le lexique mental. L'enfant développe ces connaissances lors de son expérience avec les deux facettes de l'écrit. Selon Morais et Robillard (1998) la lecture donne à l'enfant l'expérience des formes orthographiques, l'écriture force l'apprenant à structurer, fixer et consolider ces formes orthographiques. En retour, la lecture lui offre l'opportunité de vérifier l'exactitude de ces représentations.

Il serait pertinent d'inclure ici une interprétation plausible de certaines données empiriques. Des travaux en français et en anglais (Sprenger-Charolles et Casalis,1996;

Sprenger-Charolles et collab., 1997; Ehri, 1997, Rieben, 1999) ayant mesuré les deux types de processus ont trouvé des corrélations très fortes entre les deux mesures, et ce, à différents niveaux scolaires. La plupart des corrélations provenant de ces travaux se situent au de-là de r =.70. Les corrélations entre les deux modalités du traitement de l'écrit plaideraient en faveur d'un développement conjoint de ces modalités. Ce développement pourrait être expliqué, à son tour, quoique avec beaucoup de précaution, comme découlant du fait que les deux types de processus reposent sur les mêmes représentations et connaissances orthographiques et phonologiques. Le niveau de précision et de développement de ces dernières dépendrait directement du niveau de développement de chacune des deux modalités.

Des données empiriques provenant des constatations des intervenants travaillant auprès de lecteurs/scripteurs en difficulté vont également en faveur de l'interdépendance entre les deux modalités. Roch et François (1999) rapportent que «les orthophonistes constatent quotidiennement que les enfants qui présentent des troubles de la lecture, présentent presque systématiquement des troubles d'orthographe au moins aussi importants». Un déficit en orthographe n'existe pas indépendamment d'un déficit en lecture (Ehri, 1997).

b) L'interdépendance est centrale dans le modèle Restreint-Interactif de Perfetti (1997). L'auteur explique que lors de l'orthographe d'un mot, des mécanismes récupèrent une entrée lexicale (table/tabl) dans le lexique mental, trouvent les constituants orthographiques du mot (t-a-b-le), les lisent, lisent toute la forme comme un tout /tabl/ réalisant ainsi un cycle d'orthographe et de lecture qui confirme l'orthographe. Si lors de l'orthographe d'un mot, la représentation récupérée est fausse, ce qui arrive dans les orthographes profondes, il y aura compétition lors de la vérification. La mobilisation de l'orthographe lors de la lecture est similaire au processus qui vient d'être décrit. En lecture, les formes orthographiques activent les formes phonologiques lesquelles activent des formes orthographiques pour vérifier l'identité du mot. Le processus de vérification est inconscient dans les deux processus,

cependant puisqu'il est plus coûteux dans le cas de l'orthographe il devient plus lent et conscient dans certains cas. Il est également possible que le processus de vérification devienne lent et conscient dans le cas de la lecture de mots non familiers ou des homonymes.

c) L'hypothèse d'un développement et d'une influence mutuelle entre les processus spécifiques en lecture et en écriture a été soutenue par certains modèles de développement orthographiques (Frith, 1985; Ehri, 1997, Seymour, 1997, 2006). Selon Ellis (1997) l'intérêt du modèle de Frith est d'offrir un cadre théorique où «l'écriture et la lecture intéragissent de manière à faire évoluer l'apprenant vers une performance accrue au sein de chaque habileté.» (p. 271). En effet, comme il a déjà été souligné lors de la présentation du modèle de Frith, le niveau de maîtrise d'une stratégie dans une modalité déclenche l'utilisation de cette stratégie dans l'autre modalité. Ainsi, le niveau de maîtrise de la stratégie alphabétique en écriture favorise l'utilisation de cette stratégie en lecture. Par la suite, le niveau de maîtrise de la stratégie orthographique en lecture pousse le scripteur à l'utiliser lors de la production des mots écrits.

La contribution de l'une des deux modalités sur l'autre semble donc être bidirectionnelle. Pour ce qui est de la contribution de la lecture sur l'orthographe, Ehri (1997) l'explique en arguant que quand les élèves apprennent à lire des mots, ils retiennent des informations spécifiques, lesquelles sont mises à contribution lors de la performance en orthographe. Un transfert substantiel de la lecture à l'orthographe s'est produit lorsque les élèves devaient écrire de mémoire les mots lus préalablement (à 69%, Ehri, 1997). Même lorsque les élèves commettaient des erreurs d'orthographe, leur choix s'expliquait par les lectures de mots déjà lus. Ces résultats attestent que les connaissances spécifiques qui résultent d'expérience de lecture influencent l'orthographe des mots. Dans une étude causale (Ehri, 1997), les élèves qui ont été entraînés au décodage des mots avaient non seulement appris à lire un

ensemble de mots plus efficacement, mais ils les orthographiaient phonétiquement et plus précisément.

Pour ce qui est du sens inverse, soit de l'effet de l'orthographe sur la lecture, une étude causale de Ehri et Wilce (1987) a révélé que les élèves du groupe expérimental entraînés à orthographier 12 mots, apprenaient à lire significativement plus de mots que le groupe contrôle. L'explication des chercheurs est que l'enseignement en orthographe améliore les connaissances opérationnelles sur le système orthographique. Cependant, cette capacité ne s'appliquait pas sur des mots non familiers car aucune leçon de fusion des graphèmes en phonèmes n'a été donnée. «Il est probable que l'orthographe aide la lecture car l'enseignement en orthographe aide à exploiter les connaissances sur le système alphabétique des élèves, lesquels rendent service aux processus utilisés en lecture» (p. 255) (Ehri, 1997). Les résultats de Katzir, Kim, Wolf, Kennedy, Lovett et Morris (2006) corroborent l'hypothèse de la contribution des processus orthographiques sur l'identification des mots et même la compréhension en lecture chez des lecteurs normaux et dyslexiques.

Cependant, pour certains chercheurs la contribution bidirectionnelle des deux modalités semble avoir un poids différent sur l'autre modalité, c'est-à-dire la contribution de la lecture sur l'orthographe n'est pas égale à la contribution de l'orthographe sur la lecture. Plus précisément, une orthographe sans erreur provient d'une pratique intense d'identification mais aussi et surtout de rappels renforçant la représentation lexicale du mot. C'est ce qui explique les résultats de Bosman et Van Orden (1997) qui suggèrent que la lecture en elle-même n'améliore pas de façon importante l'orthographe, car elle n'implique pas les processus de rappel nécessaires à l'orthographe. C'est plutôt l'orthographe qui serait bénéfique à la lecture que l'inverse. Alegria et Mousty (1997) vont dans le même sens en écrivant que l'orthographe repose sur un ensemble de règles vraisemblablement introduites par l'instruction reçue en classe que par l'activité de lecture elle-même.

Pour résumer, les processus spécifiques à la lecture et les processus spécifiques à l'écriture présentent des ressemblances, des différences et entretiennent une relation d'interdépendance entre eux. Cette relation d'interdépendance est présente à toutes les étapes de leur acquisition et leur développement. Ce constat se révèle particulièrement important dans l'optique d'une intervention qui viserait le développement des deux types de processus. Il le légitime également. Particulièrement intéressantes pour l'optique d'intervention se révèlent les conclusions de certains chercheurs (Bosman et Van Orden, 1997 ; Alegria et Mousty, 1997) qui soutiennent que l'orthographe a un plus grand impact sur la lecture que l'inverse. Ces conclusions éclairent sur la conception d'une intervention susceptible d'améliorer les capacités à lire et à écrire. À la lumière de ces conclusions, il serait plus efficace d'amener les élèves à travailler sur l'orthographe. La partie sur l'enseignement explicite s'attarde plus sur cette question.

2.4 L'identification et la production des mots écrits et la compétence morphologique

Lors de l'identification ou de la production des mots écrits, le lecteur ou le scripteur met à contribution, comme il a été expliqué dans les sections précédentes, des connaissances ou des mécanismes reliés aux unités morphologiques de la langue écrite. Cette mise à contribution est conditionnée par l'encodage de l'aspect morphologique dans l'écrit. Cet encodage est vrai pour toutes les langues alphabétiques, mais il prend une importance particulière dans les langues à orthographe opaque. Il revêt une plus grande importance dans le cas du français qui présente dans cet aspect une plus grande opacité à cause d'une morphologie muette à l'oral (Jaffré et Fayol, 2006).

De récentes recherches s'interrogent sur la contribution des connaissances morphologiques aux processus spécifiques de l'écrit, sur la mise en place de ces connaissances qu'on appelle généralement conscience morphologique, sur des pistes

susceptibles de développer ces connaissances. La présente section fait un tour d'horizon non exhaustif de ces recherches et présente, tout d'abord, une analyse conceptuelle détaillée de la conscience morphologique. Ensuite, elle relate des résultats de recherches éclairant son développement et sa contribution lors du traitement de l'écrit. Enfin, elle traite de l'enseignement explicite de la conscience morphologique en vue de l'élaboration d'une intervention efficace.

2.4.1 Contribution de la compétence morphologique sur l'identification et la production des mots écrits.

Les études se penchant sur la contribution de la compétence morphologique dans l'identification et la production des mots écrits sont très récentes et peu nombreuses. Ces études visent à vérifier plusieurs hypothèses relatives à sa contribution dans les deux modalités du traitement de l'écrit. Corrélationnelles ou causales, ces études éclairent sur les relations entre la compétence morphologique et l'identification et la production des mots écrits, son rôle à différents niveaux scolaires, les effets de son entraînement sur l'apprentissage de la langue écrite.

L'une des premières études investiguant le rôle de la compétence morphologique dans l'identification des mots écrits, plus précisément sur l'unité d'accès au lexique mental, est celle de Leong (1989). Les 298 participants de 4^{e}, 5^{e} et 6^{e} années devaient lire 20 mots et 20 non-mots sur un écran d'ordinateur. Les stimuli étant écrits en minuscule et en majuscule respectant les frontières morphémiques ou non (ex : tractOR, BLUNDin), les enfants devaient dire si ceux-ci étaient des mots appartenant à la langue anglaise ou non. Les résultats permettent à l'auteur de conclure que l'accès aux mots peut se faire par les morphèmes et que les connaissances morphologiques contribuent à l'identification des mots écrits. L'effet des connaissances morphologiques dans l'identification des mots serait expliqué par la représentation morphologique des mots dans le lexique mental.

L'étude de Carlisle (1995) visait à vérifier si la compétence morphologique avait sa propre contribution sur la performance en lecture des élèves de deuxième année, si le développement de cette habileté était significativement amélioré entre la maternelle et la première année et finalement si la performance des enfants en première année en conscience phonologique et conscience morphologique comptait pour expliquer la variance dans les tests de lecture en deuxième année. Elle a trouvé que la performance des élèves de première année dans les deux habiletés morphologiques comptait pour une part significative dans l'identification des mots écrit et la compréhension en lecture des élèves de 2e année.

La recherche de Fowler et Liberman (1995) a exploré l'interdépendance entre les connaissances morphologiques, phonologiques et orthographiques chez 48 enfants de 8 à 10 ans. La performance des élèves dans les tâches morphologiques de dérivation a été significativement corrélée à celle en lecture et en orthographe. La tâche de production de la base a été le meilleur prédicteur de la performance en lecture, alors que la tâche de la production de la forme dérivée phonologiquement complexe prédisait mieux la performance en orthographe. Des résultats non significativement différents pour les deux groupes d'âge ont suggéré que la lecture et l'orthographe contribuent, à leur tour, au développement des habiletés morphologiques, car les meilleurs lecteurs ont performé mieux que les faibles dans toutes les tâches morphologiques.

McCutchen, Logan et Biangardi-Orpe (2009) rapportent des résultats contradictoires. Les chercheurs se sont demandés si des élèves de 5e et de 8e années sont sensibles à la structure morphologique des mots et s'ils se servent de l'information morphologique lors de la lecture. Ils ont proposé aux 81 élèves de 5e année et aux 82 élèves de 8e année une tâche de décision lexicale avec amorce et des tests de lecture, de conscience morphologique et de conscience phonologique. Les résultats indiquent que les élèves sont sensibles à la structure morphologique des mots. Les mots ont été mieux lus et plus vite quand ils étaient précédés de mots reliés morphologiquement

que dans les conditions orthographique, phonologique ou sémantique. La performance en lecture a été significativement reliée avec la performance en conscience morphologique. La tâche morphologique a été un indice prédictif significatif de l'identification des mots et de la compréhension, même après le contrôle des habiletés phonologiques. Cependant, il n'y a pas eu de corrélation entre la sensibilité morphologique et la performance en identification des mots dans la tâche d'amorçage. En effet, les lecteurs moyens et forts ont montré une sensibilité à la structure morphologique, mais il n'y a pas eu de différence entre les deux groupes dans les résultats de la tâche d'amorçage. Pour les chercheurs, une explication plausible serait associée à l'échantillon. L'ensemble des résultats a amené les chercheurs à conclure que la sensibilité morphologique n'aide pas les élèves dans l'identification et la compréhension des mots non familiers rencontrés lors de la lecture.

Casalis et Louis-Alexandre (2000) ont mené une étude longitudinale auprès de 50 élèves monolingues français de la maternelle à la deuxième année. Les résultats de la recherche de Casalis et Louis-Alexandre (2000) ont suggéré que même à un niveau peu développé, la conscience morphologique joue un rôle dans la lecture. Elle compte pour une part significative de la variance de l'identification des mots (41,1%) et de la compréhension (63,4%). Les coefficients de corrélation ont été de 40% entre les performances en décodage et en morphologie dérivationnelle et de 60% entre les performances en morphologie dérivationnelle et en compréhension.

Rispens, McBride-Chang et Reitsma (2008) se sont demandé sur les aspects de la compétence morphologique qui sont associés au développement de la lecture et de l'écriture au début et à la fin du primaire. Ils ont mené une étude auprès de 104 élèves de première année de126 élèves de 6^{e} année. Leurs résultats ont suggéré qu'en 6^{e} année la morphologie dérivationnelle a été reliée à l'identification et à la production des mots. Elle comptait pour 3% de la variance en lecture et 11% de la variance de l'orthographe. Cependant, en première année c'est la morphologie flexionnelle qui

jouait un rôle en lecture. En 6e année, la compétence morphologique a eu une plus grande contribution sur l'orthographe que la compétence phonologique, par contre la compétence dérivationnelle a eu une plus faible contribution que la compétence phonologique en lecture. L'attention consciente à la structure interne des mots est, selon les auteurs, plus importante pour l'orthographe que pour la lecture car seulement les correspondances grapèmes-phonèmes ne conduisent pas à une orthographe correcte des mots.

Les résultats des deux études de Nunes, Bryant et Bindman (2006) corroborent l'hypothèse du rôle de la compétence morphologique sur l'orthographe. Menée auprès de 363 élèves anglais de 2e, 3e et 4e années, la première étude proposait des tâches morphologiques de flexion (le suffixe *–ed* pour former un temps verbal) et une tâche d'orthographe. La deuxième étude demandait à ses 152 sujets (aux mêmes niveaux scolaires que les premiers) de définir le sens de pseudomots dérivés de bases et d'affixes réels. Pour l'ensemble de ces études, les chercheurs concluent que les élèves utilisent les unités morphologiques dans l'apprentissage de la langue écrite.

Elbro et Arnbak (1996) se sont interrogés sur la contribution de la compétence morphologique dans la lecture des élèves dyslexiques. Ils ont mené leur étude auprès de 27 élèves dyslexiques et 26 lecteurs normaux. Les résultats indiquent que la performance des lecteurs dyslexiques a été significativement plus affectée par la structure morphologique des mots que celle du groupe contrôle. Cela suggère que l'analyse morphologique pourrait être une stratégie compensatoire développée dans le contexte de leurs habiletés phonologiques restreintes.

Dans une deuxième étude, 16 adolescents dyslexiques (âge moyen de 13 :7) et 16 normolecteurs (âge moyen 8 :7) devaient lire des mots présentés à l'écran dans des conditions différentes : soit une lettre à la fois, une syllabe à la fois, un morphème à la fois, le mot au complet. Les résultats ont montré que les dyslexiques performent mieux quand ils sont obligés de lire un morphème à la fois. Ces résultats suggèrent encore une fois, selon les chercheurs, que les élèves dyslexiques développent une

stratégie compensatoire, celle de l'identification des morphèmes écrits pour identifier les mots dans un texte cohérent. L'analyse morphologique dépendrait de la sensibilité aux morphèmes dans le langage oral.

L'hypothèse d'une relation entre la compétence morphologique et l'apprentissage de l'écrit auprès de clientèles particulières a été confortée par d'autres recherches. Windsor (2000) a exploré la relation entre la lecture et la compétence morphologique chez des élèves ayant des difficultés de langage. La capacité à identifier la structure morphologique des mots dérivés a eu une contribution dans la variance de l'identification des mots écrits chez les sujets ayant des difficultés de langage. Par contre, Tsesmeli et Seymour (2006) ont investigué la relation entre l'orthographe et les connaissances morphologiques chez les dyslexiques. Les résultats ont montré que la performance dans les tâches morphologiques était reliée au niveau de lecture et que la tâche morphologique explicite était le meilleur prédicteur de la performance en orthographe chez les dyslexiques.

En L2, les relations entre la compétence morphologique et le traitement de l'écrit ont reçu peu d'attention (Koda, 2004). La seule étude, à notre connaissance, visant à vérifier la relation entre la compétence morphologique et la lecture est celle de Besse (2007) présentée dans la section 2.2.4.4.

Consécutives aux études corrélationnelles, quelques recherches (Lyster, 2002; Casalis, 2007; Bryant, Nunes et Pretzlik, 2003; Elbro et Arnbak, 1996) ont visé à vérifier l'hypothèse d'une relation de causalité entre la compétence morphologique et le traitement de l'écrit en effectuant des interventions en compétence morphologique. Ces études ont vérifié les effets de l'entraînement de la compétence morphologique sur l'identification comme sur l'orthographe, chez des apprenants normaux comme chez des apprenants en difficulté. Les résultats de ces études convergent et permettent de nuancer la compréhension de la contribution de la compétence morphologique sur l'identification et la production des mots écrits.

L'étude longitudinale de Lyster (2002) auprès de 273 élèves norvégiens comparait les effets durables de deux entraînements visant le développement de la compétence phonologique et de la compétence morphologique sur le développement métalinguistique et sur la lecture. L'entraînement séparé de la compétence phonologique et de la compétence morphologique des enfants aléatoirement assignés aux deux groupes a commencé dix mois avant l'entrée à l'école. Le groupe de compétence phonologique a été entraîné sur la rime, l'allitération, la syllabe et l'assemblage et la segmentation des phonèmes. Le groupe de compétence morphologique a été entraîné sur la flexion grammaticale, les préfixes et les suffixes, et les mots composés. Le groupe contrôle a été régulièrement visité par le chercheur afin de voir les activités du groupe. L'entraînement a duré 17 semaines à raison de 30-40 minutes ou deux fois 15-20 minutes par semaine.

Les résultats au post-test dans cette étude suggèrent que la compétence phonologique joue un rôle vital dans le développement morphologique et que le développement des deux compétences peut être réciproque. L'entraînement de la compétence morphologique a un effet sur le développement de la compétence phonologique. De plus, il a eu le plus fort effet sur la lecture au post-test. Le groupe qui a développé la compétence morphologique a dépassé le groupe contrôle dans les trois tâches de lecture et le groupe de compétence phonologique en identification des mots. Les relations entre la compétence morphologique et la lecture se sont avérées très étroites.

Les résultats ont indiqué des inégalités dans le développement morphologique des élèves qui ont suivi le programme. Les enfants dont les mères ont une éducation supérieure ont le plus profité du programme morphologique. Les effets dépendraient, selon l'auteure, du niveau de développement cognitif puisque la compétence morphologique repose sur un niveau de base de conscience phonologique avant d'être une bonne stratégie en lecture et orthographe.

L'intervention de l'étude de Casalis (2007), organisée en 30 sessions d'une demi-heure chacune, à raison de deux fois par semaine, portait sur la base (8), les préfixes

(8) et les suffixes (14). La moitié des sessions s'effectuait uniquement à l'oral et l'autre moitié à l'écrit. Comparant les résultats des 20 élèves dyslexiques ayant suivi le programme avec ceux de 20 élèves dyslexiques du groupe contrôle, la chercheuse concluait que des effets positifs sur la compétence morphologique et sur le décodage des mots écrits ont été examinés.

Pour ce qui est de la contribution de la compétence morphologique sur l'orthographe, Nunes et Bryant ont effectué quelques études causales. Dans le but de vérifier les effets du type d'entraînement de la compétence morphologique sur l'orthographe, la recherche de Bryant et coll. (2003) proposait quatre types d'intervention (deux sessions) portant sur les morphèmes *–ian* et *–ion*. Le premier groupe a reçu un enseignement explicite de ces morphèmes, le deuxième groupe a suivi un enseignement implicite, le troisième groupe a eu un enseignement mixte (implicite au début et explicite par la suite) et le quatrième groupe a travaillé sur la compréhension. Les résultats supérieurs du groupe ayant reçu l'enseignement explicite suggèrent que les élèves peuvent être aidés dans leur apprentissage de l'orthographe en leur enseignant explicitement les règles morphologiques.

Elbro et Arnbak (1996) se sont interrogés sur la possibilité de l'entraînement de la compétence morphologique chez les dyslexiques et sur l'éventuel effet de cet entraînement sur la lecture et l'orthographe. Elles ont offert un programme de 36 sessions de 15 minutes. Le programme exclusivement oral était composé de trois volets : la composition des mots, la dérivation et la flexion.

Les résultats ont montré qu'il est possible de développer la compétence morphologique chez les dyslexiques. Tous les tests morphologiques, excepté celui de la composition des mots, ont permis de voir des effets significatifs de l'entraînement sur le développement morphologique du groupe expérimental. Par contre, les effets n'ont pas été significatifs sur la compétence phonologique et l'identification des mots. Le groupe expérimental a toutefois dépassé le groupe contrôle dans la tâche de compréhension de passage. De plus, il a mieux performé dans l'écriture des mots. Le

nombre total des mots composés réussis par le groupe expérimental a été significativement supérieur à celui du groupe contrôle.

Les auteurs en concluent que s'il y a eu une meilleure précision en orthographe chez le groupe expérimental, c'est probablement parce que le processus orthographique est plus lent et laisse plus de temps au scripteur pour vérifier ses connaissances linguistiques, ce qui n'arrive pas en lecture. Aussi, la segmentation morphémique faciliterait le maintien en mémoire de travail de sa forme orthographique. Il semble que la compétence morphologique puisse être une stratégie compensatoire pour les élèves dyslexiques dans le contexte de difficultés phonologiques.

En conclusion, les recherches présentées dans cette section, menées auprès d'une clientèle en langue première, en français comme en anglais, présentant des caractéristiques diverses quant aux capacités cognitives et langagières, suggèrent qu'il existe une relation de causalité entre la compétence morphologique et l'identification des mots écrits et l'orthographe. De plus, quelques recherches ont montré que l'entraînement de la compétence morphologique aurait des effets positifs sur l'apprentissage de l'écrit. Ces études ont été effectuée auprès d'enfants dont les langues maternelles sont diverses (respectivement norvégien, français, anglais et danois), mais malheureusement, aucune étude causale n'a été effectuée auprès d'apprenants en L2.

2.4.2 Analyse conceptuelle de la conscience morphologique

Le concept conscience morphologique est le concept principal de cette recherche. Son analyse éclaire non seulement la compréhension du concept au point de vue psycholinguistique, mais aussi son développement au point de vue éducatif. Dans ce contexte, cette analyse tente de dégager des définitions formelle et opérationnelle en se référant à l'étymologie, aux définitions données par les auteurs significatifs, aux occurrences théoriques et aux recherches portant sur la conscience morphologique.

Le terme *conscience* provient du latin «conscientia» qui signifie connaissance. (Le Petit Robert, 1996, p. 446). L'adjectif *morphologique* du concept *conscience morphologique* dérive du nom *morphologie*, défini comme étant la description des règles qui régissent la structure interne des mots (voir la section 2.1.2). Dans ce contexte, la définition étymologique du concept *conscience morphologique* serait la connaissance des règles qui régissent la structure interne des mots.

Cependant, les définitions de la conscience morphologique provenant d'auteurs significatifs en psycholinguistique (Carlisle, 1995; Gombert et collab, 2000; Koda, 2004; Koda, 2008; Geva, 2008; Kuo et Anderson, 2006; Ambruster et collab., 2003; Lyster, 2002; Elbro et Arnbak, 1996) lui accordent un sens beaucoup plus étendu et détaillé. Selon la définition de Carlisle (1995) qui est la définition la plus citée par les auteurs, «Morphological awareness focuses on children's conscious awareness of the morphemic structure of words and their ability to reflect on and manipulate that structure». (p.194).

Tenant compte de cette définition, la conscience morphologique serait donc non seulement la connaissance des règles morphologiques, mais aussi la capacité à réfléchir et à manipuler la structure morphologique des mots. Une dimension essentielle de la conscience morphologique qui mérite d'être discutée est son caractère explicite ou consciencieux. Dans l'explication de cette définition, Carlisle (1995), se référant à Valtin (1984), distingue trois stades dans le développement des capacités métalinguistiques. Le premier stade serait caractérisé par des capacités inconscientes (unconscious awareness) ou par l'usage automatique du langage. Au deuxième stade (actual awareness) l'enfant commencerait à distancer la langue de son sens et à réfléchir sur certaines propriétés de la langue, cependant les connaissances sur les unités linguistiques sont encore implicites. Le troisième stade, la conscience métalinguistique (conscious awareness) impliquerait que les enfants peuvent délibérément focaliser (sur) et manipuler les unités linguistiques. Les connaissances à ce stade sont plus explicites.

Gombert et coll. (2000) insistent également sur la dimension explicite de ce concept. Ils distinguent les connaissances implicites des connaissances explicites ainsi : les premières sont celles que l'enfant maîtrise au cours de l'acquisition du langage parlé et qu'il utilise tous les jours automatiquement, sans en avoir conscience, alors que les deuxièmes, tout en dépendant des premières, relèvent d'une gestion cognitive plus contrôlée par l'enfant. Ces dernières sont utilisées de façon consciente par l'enfant et c'est ce type de connaissances que les auteurs appellent conscience morphologique.

Toutefois, la définition du concept conscience morphologique à partir des définitions des auteurs significatifs s'avère une tâche plus complexe. Un tour d'horizon des définitions et des occurrences théoriques du concept de conscience morphologique permet, dans un premier temps, de remarquer une multitude de termes utilisés pour définir ce concept, tels que *awareness, sensitivity, ability, competency* et *skills*, en anglais et *conscience, compétence, capacité, habileté et connaissance* en français. Cette multitude invite à une consultation de dictionnaires de psycholinguistique et d'éducation pour une meilleure compréhension du concept.

Dans les occurrences théoriques, les termes *conscience* et *connaissance* sont indifféremment utilisés à la place de l'un l'autre (Windsor, 2000). La consultation du Dictionnaire actuel de l'éducation (Legendre, 2005) a permis de comprendre que ces deux concepts ont une relation très étroite entre eux, en plus de la relation étymologique. Cet ouvrage stipule que la connaissance et la conscience se retrouvent en causalité circulaire dans leur influence mutuelle : la connaissance est structurée dans la conscience et la conscience est stabilisée par la connaissance (p.282).

Il serait donc logique de penser que la conscience morphologique est développée et stabilisée après chaque connaissance des règles morphologiques. La conscience morphologique fournirait, à son tour, une base solide à partir de laquelle se structurent les connaissances morphologiques. Dans ce contexte, il serait justifiable

de jumeler la conscience et les connaissances morphologiques dans la définition formelle de la conscience morphologique.

La conscience morphologique est définie comme une capacité à réfléchir (sur), à prêter attention (à), à analyser, à comprendre la structure interne des mots d'une langue au niveau du morphème. Dans le cas de la conscience morphologique, la capacité, définie comme l'étendue des aptitudes et des connaissances, permettant à une personne de réussir dans l'exercice d'une activité intellectuelle (Legendre, 2005), serait l'ensemble des aptitudes et des connaissances morphologiques aidant l'apprenant à considérer le mot comme un tout divisible et à l'analyser pour en dégager ses éléments constitutifs, soit les morphèmes.

Cependant, le terme capacité ne correspond qu'à l'une des acceptions du terme ability largement utilisé en anglais. Le terme plus proche d'ability, étymologiquement et, par conséquent, phonologiquement parlant, est habileté. Ce terme, contrasté avec le terme capacité dans le Dictionnaire actuel de l'éducation (Legendre, 2005) est défini comme « capacité acquise de pouvoir se livrer à une activité avec adresse, dextérité, savoir-faire, maîtrise, intelligence, facilité » qui « a plus rapport à l'application, à la pratique » (p.731). En effet, dans le cadre des définitions le terme habileté est toujours relié à la manipulation des unités morphologiques. En termes pratiques, lors d'une tâche morphologique l'enfant est invité à manipuler la structure interne des mots au niveau des morphèmes, l'analyser (trouver les composantes morphémiques), la fusionner (former le mot dérivé à partir d'une base), en supprimer des morphèmes (extraire la base), etc.

Avoir une conscience morphologique, ce serait donc comprendre, par exemple, que le mot gagnants n'est pas un tout indivisible du point de vue de sa structure morphémique. C'est savoir que ce mot est composé de trois éléments constitutifs (morphèmes), à savoir 1) gagner – le morphème lexical racine, porteur du sens de mériter ou obtenir un avantage, 2) -ant - morphème lexical et grammatical, porteur du sens de celui qui, de la valeur distributive démontrant que ce mot appartient à la

catégorie grammaticale du nom, et 3) –s le morphème grammatical qui indique la pluralité. Par contre, savoir que gagnant est celui qui gagne est une connaissance implicite parce que l'expérience linguistique permet à tout apprenant de comprendre les relations entre les mots gagnant et gagner. En fait, cette dernière connaissance ne découle donc pas d'un contrôle intentionnel sur la structure interne. En revanche, le contrôle intentionnel ou explicite permettrait de comprendre que gagnant et perdant aussi ont un élément en commun, le morphème –ant. Et c'est ce contrôle qui permettrait à l'apprenant d'effectuer des tâches (ou manipulations) morphologiques qui sont des indicateurs du développement de la conscience morphologique, largement utilisées dans les recherches sur la conscience morphologique.

Après cette analyse des définitions provenant des écrits sur ce concept, la définition formelle de la conscience morphologique au sens restreint serait :

a) la prise de conscience de la structure morphologique des mots morphologiquement complexes et capacité à réfléchir sur cette structure ;

b) les connaissances explicites sur la structure interne des mots et sur les règles de la formation des mots ;

c) l'ensemble d'habiletés à manipuler la structure interne des mots au niveau du morphème.

Malgré le nombre réduit des définitions de ce concept dans la littérature consultée, les définitions de Armbruster et coll. (2003)1 et de Kuo et Anderson (2006)2 et d'Elbro et Arnbak (1996), de même que les tâches morphologiques utilisées dans des recherches portant sur cette capacité permettent de voir une tendance d'élargissement

---

1 Morphological awareness is an awareness of and interest in words, their meanings, and their power. (Armbruster et coll., 2003 p. 44)

2 Morphological awareness refers to the ability to reflect on and to manipulate morphemes and word formation rules in a language. (Kuo et Anderson, 2006, p. 171)

de sens du concept conscience morphologique. La définition formelle de la conscience morphologique au sens élargi serait :

a) la conscience et les connaissances implicites et explicites de la structure interne des mots et des règles de formation des mots ;

b) la capacité à réfléchir sur cette structure ;

c) l'ensemble des habiletés à manipuler la structure interne des mots au niveau du morphème.

Cependant, la définition retenue dans le cadre de cette recherche est la définition formelle au sens restreint. Les arguments allant en faveur de ce choix sont les suivants : premièrement, les auteurs les plus significatifs dans ce domaine insistent clairement sur la dimension consciente de cette compétence. Deuxièmement, le programme de développement de la conscience morphologique vise à développer cette gestion cognitive et contrôlée de la structure morphémique, les connaissances implicites ayant découlé automatiquement de l'expérience langagière des enfants.

Ce serait plutôt le terme *sensibilité* (senstivity) qui assumerait mieux le rôle du terme parapluie, c'est-à-dire qui inclurait les connaissances implicites et explicites relatives à la structure interne des mots. Cette option provient d'un parallèle dressé (établi) avec le choix de Gottardo, Stanovich et Siegel (1996) qui préfèrent utiliser, parlant de conscience phonologique au sens large, le terme *sensitivity* comme un terme parapluie pour englober les connaissances phonologique implicites et explicites.

Bien que la définition formelle de la conscience morphologique semble tenir compte de toutes ses dimensions, telles qu'elles ont été soulignées dans les écrits, l'analyse conceptuelle conduit à une question inévitable : Pourquoi appelle-t-on conscience morphologique l'ensemble des connaissances, de la conscience, des capacités et des habiletés morphologiques quand le terme conscience ne constitue qu'une des composantes du concept ? D'ailleurs, certains auteurs (Écalle et Magnan, 2000) également se sont déjà questionnés sur la pertinence du terme conscience, mais cette

fois-ci dans le cadre du concept conscience phonologique, d'autres préfèrent utiliser divers termes pour le désigner. Il serait donc plus précis de trouver un terme qui engloberait tous les termes.

Si le terme *conscience* est écarté car non suffisant pour couvrir toutes les significations du concept, le terme connaissance non plus ne peut couvrir, à lui tout seul, les significations de conscience morphologique, parce que le concept conscience morphologique comprend aussi des habiletés. Le terme habileté défini comme « qualité qui rend apte à réussir une entreprise avec un minimum de ressources et d'efforts et objet d'apprentissage qui se réfère à l'utilisation efficace de processus cognitif, affectif, moral, moteur, etc., relativement stables, dans la réalisation efficace d'une tâche ou d'un agir » (Legendre, 2005, p.731) ne couvre, lui non plus, qu'une seule signification du concept conscience morphologique. D'autant plus que, dans le cas de la conscience morphologique, il ne s'agit pas d'une seule habileté mais d'une multitude d'habiletés. Le terme capacité utilisé par les auteurs français (Gombert et coll., 2000 ; Magnan, 2006 ; Gombert, 1990) désignant « l'aptitude, acquise ou développée, permettant à une personne de réussir dans l'exercice d'une activité » ayant «plus rapport à l'étendue des aptitudes et des connaissances » (Legendre, 2005, p.731), semble laisser à l'ombre la dimension des habiletés.

De toute évidence, le terme approprié pour désigner le concept conscience morphologique ne serait aucun de ces termes, mais un terme qui comprend tous ces termes, ce qui a amené au terme *compétence*. Ce terme est défini comme « la capacité qu'a un individu d'exploiter les connaissances de son répertoire pour accomplir des tâches, ensemble de dispositions (connaissances, habiletés) qui permettent à une personne d'accomplir de façon adéquate une tâche ou un ensemble de tâches » (Legendre, 2005, p.248). Dans la définition de ce terme toutes les dimensions soulignées par les auteurs sont présentes.

De plus, l'utilisation du terme *compétence* pour désigner le concept *conscience morphologique* est de plus en plus présente dans les écrits français (Gombert et coll.,

2000; Lecoq et coll. 1996; Colé et Royer, 2004) et anglophones (Koda, 2004). Aussi, Gombert (1990) parle de la compétence métalinguistique dans son ouvrage portant sur le développement métalinguistique. Par souci de précision, l'expression privilégiée pour désigner le concept en question dans ce travail sera donc ***compétence morphologique***. Cette expression serait également très appropriée dans le cadre de la perspective didactique de cette thèse.

En termes pratiques, l'enfant à qui l'on demande de compléter la phrase Celui qui ment est un…avec un mot dérivé, le radical étant proposé d'avance, doit démontrer sa compétence morphologique, c'est-à-dire posséder des connaissances morphologiques (quel morphème utilise le français pour dire celui qui : -eur), la capacité à réfléchir sur d'autres cas au niveau du morphème (parleur, chanteur, joueur) fournis par son expérience langagière ou ses lectures, et enfin l'habileté à fusionner ment-et –eur pour former menteur, tout en tenant compte des règles de jonction (dans ce cas-ci c'est la prononciation de «t» de la base).

Quant à la définition opérationnelle de la compétence morphologique qui revêt une importance particulière dans une recherche quantitative, telle que celle-ci, elle est absente dans la littérature. Toutefois, une tentative de définition opérationnelle pourrait être entreprise en s'inspirant de la définition opérationnelle de terme compétence (Legendre, 2005). Dans ce cas, il serait important de prendre en considération quatre variables : le type de morphème à analyser (préfixe, radical, suffixe), le type de manipulation ou d'analyse à réaliser (ajouter, segmenter, identifier, classer, juger des relations de mots, etc.), la nature de tâche (tâche de production ou de compréhension), la fonction du morphème (dérivationnelle ou flexionnelle). La définition opérationnelle de la compétence morphologique serait la suivante :

- capacité à segmenter les mots en morphèmes, à identifier les morphèmes dans un mot, à faire une synthèse morphémique, à juger des relations de mots, à extraire les racines des mots plurimorphémiques, à produire des formes dérivées, à produire des

formes fléchies, à comprendre la signification des affixes dans un mot comme dans un pseudo-mot.

Afin d'avoir une vue d'ensemble du concept, une carte conceptuelle a été établie (figure no. 10). Elle tient compte des définitions formelles et opérationnelle de la compétence morphologique présentées ci-dessus, ainsi que des tâches morphologiques utilisées dans les recherches pour évaluer ou développer cette compétence. D'autres termes proviennent d'un parallèle dressé avec le concept de compétence phonologique, tels que sensibilité, analyse, synthèse, fusionner, substituer, etc. Par souci de clarté, la carte conceptuelle est divisée en deux figures, la figure10 et la figure 37. La figure 10 présente le concept sans préciser les habiletés à manipuler. La figure 37 (Appendice I) présente les manipulations morphologiques et précise celles qui ont été utilisées par cette recherche.

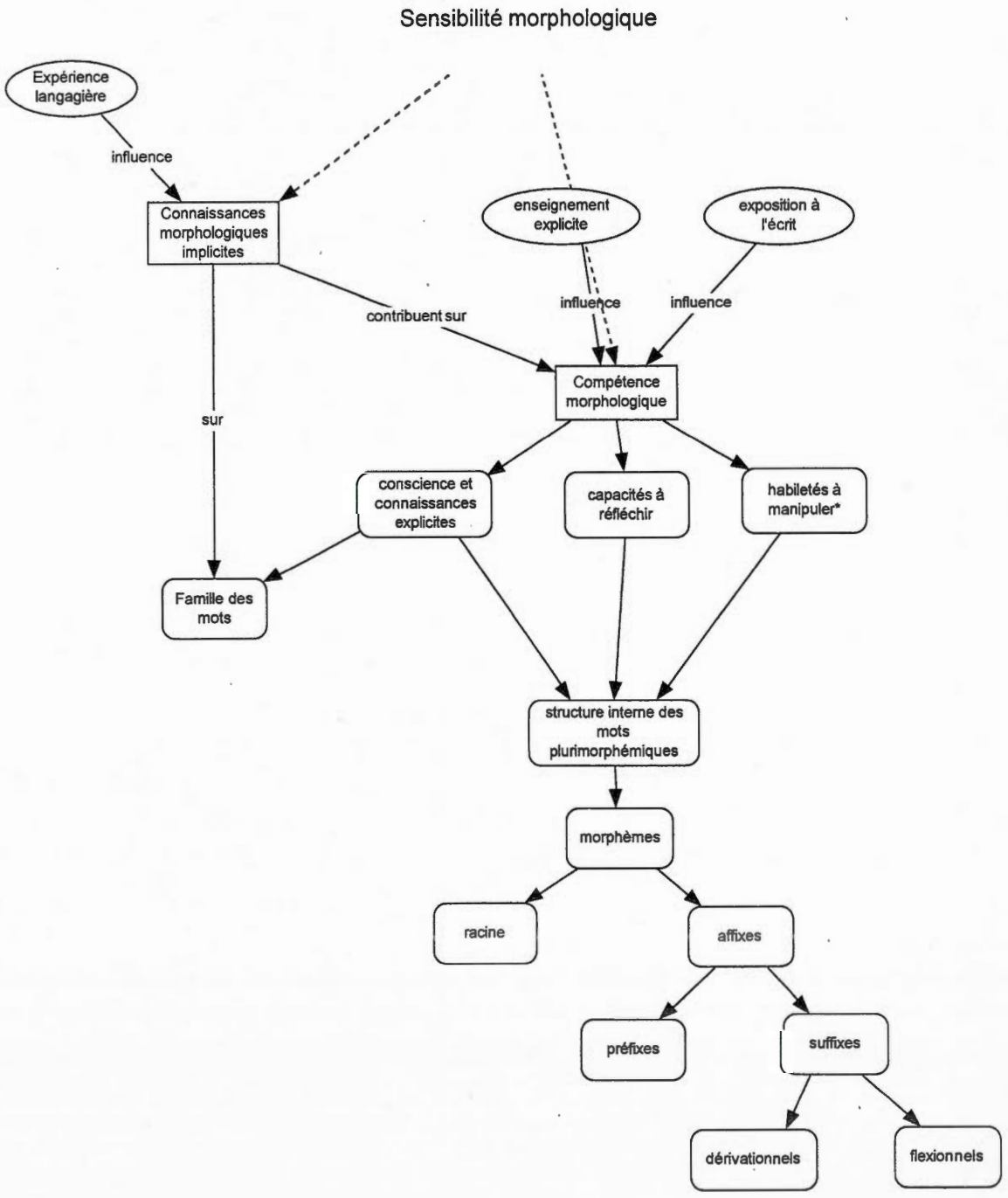


Figure 10 Carte conceptuelle de la compétence morphologique

2.4.3 Développement de la compétence morphologique

Les écrits traitant du développement de la compétence morphologique sont peu nombreux. Dans ce contexte, à la manière de Gombert (1990), ce développement peut être décrit à la lumière des résultats des recherches portant sur cette compétence et de l'interprétation qu'en font les chercheurs. Des données intéressantes sur le développement des connaissances morphologiques de l'enfant francophone d'âge scolaire en L1 et en L2 proviennent des études de Colé et coll. (2004), de Lecocq et coll. (1996), de Casalis et Louis-Alexandre (2000), de Marec-Breton (2003), de Besse (2007), de Roy (2005) et de Fejzo (2005). Les tâches morphologiques utilisées dans ces études ainsi que les résultats obtenus lors de ces tâches sont présentés en détail ci-dessous.

Les connaissances morphologiques des sujets de l'étude de Colé et coll. (2004) ont été testées à l'aide de trois tâches morphologiques dérivationnelles : la tâche de jugement de relation de mots, la tâche d'extraction de la base, et la tâche de compréhension d'affixes. Les auteures considèrent la première tâche comme étant implicite puisqu'elle demande à l'enfant de décider si les deux mots (bague et baguette, par exemple) appartiennent à la même famille de mots. La tâche d'extraction de la base (fillette ou renifler, par exemple) est considérée explicite car elle demande à l'enfant de focaliser son attention sur le découpage morphémique pour identifier une unité morphémique potentielle dans le mot dérivé. La dernière tâche propose des pseudo-mots affixés (mouteur) et demande à l'enfant de choisir la définition qui lui paraît définir le plus adéquatement le sens de l'item (un petit moute ou celui qui moute). Cette tâche aussi est considérée explicite dans la mesure où elle requiert la connaissance des règles morphologiques relatives au sens des affixes.

Les résultats des sujets aux trois tâches sont les suivantes. Dès la première année, la tâche implicite de jugement de relation de mots est très bien effectuée (moyenne 16,68 sur 20) et des performances « plafond » sont observées dès la deuxième année.

La tâche explicite d'extraction de la base reste difficile en première année (moyenne 7 sur 12), mais elle est bien réussie en deuxième année (moyenne 9,74 sur 12) et des résultats « plafond » sont atteints en troisième (moyenne 11,06 sur 12). La tâche de compréhension des affixes dans des pseudo-mots s'est avérée très difficile en première année (13,2 sur 24, la performance au hasard étant de 12), seulement le tiers des sujets en deuxième année réussit de façon satisfaisante et la moitié des enfants testés de troisième parvient à une performance maximale.

Lecocq et coll. (1996) ont proposé deux tâches de jugement et cinq tâches de production (mots fléchis, mots dérivés, base, pseudo-mots) à des élèves de maternelle, de première et de deuxième année. La meilleure performance des élèves de maternelle et de première année a été atteinte à la tâche de production de l'extraction de la base d'un mot dérivé donné (respectivement 56,5% et 80%). Les performances en production d'un maximum de formes fléchies et dérivées à partir d'une base et en identification morphémique (l'enfant devait choisir parmi trois mots l'item qui constituait un dérivé) ont également été assez élevées. En revanche, les résultats dans la production des pseudo-mots dérivés (moins que 50% de réponses correctes en deuxième année) et la performance en complétion de phrases avec un mot dérivé (12,5% à la maternelle, 31,25% en première année, et 58,75% en deuxième année) étaient très faibles.

Les sujets de la recherche longitudinale de Casalis et Louis-Alexandre (2000) ont été suivis de la maternelle à la deuxième année. Les chercheurs leur ont proposé une tâche réceptive (choix de l'image correspondant au mot dérivé), des tâches de production dérivationnelle de complétion de phrase avec un mot dérivé (Un homme qui répare est un...réparateur), avec un pseudo-mot dérivé (Celui qui plosse est un... plosseur), de segmentation morphémique (donne le nom du haut et du bas de la poupée cassable, réponse attendue : casse et –able) et de synthèse morphémique (dis le nom de la poupée quand le haut est réparer et le bas et -tion : réparation), ainsi que

des tâches flexionnelles du féminin et du temps verbal dans des mots et des pseudo-mots.

La tâche la mieux réussie est la tâche réceptive du choix d'image (64% à la maternelle, 72,8% en première année et 91,3% en deuxième année). Les tâches de complétion de phrases avec un pseudo-mot ou un mot dérivé ont été les moins bien réussies (respectivement seulement 47,5% et 63% de bonnes réponses en deuxième année). Les données sur la flexion ne sont pas présentées par souci de pertinence.

D'autres données sur le développement de la compétence morphologique dérivationnelle sont apportées par la recherche de Marec-Breton (2003). Cette chercheuse a effectué cinq expériences auprès de sujets d'âge scolaire et adultes. Les tâches morphologiques utilisées dans ces expériences requièrent des connaissances implicites comme dans le cas des tâches de jugement de la relation morphologique (les enfants doivent choisir parmi deux autres lequel appartient à la même famille que le mot proposé; par exemple, choisir parmi Refermer et ouvrir le mot de la même famille que fermer), et de plausibilité lexicale (choisir entre deux pseudo-mots celui qui ressemble le plus à un mot; par exemple, lequel des pseudo-mots gondakeur et keuragonde ressemble le plus à un mot. La réponse attendue est gondakeur à cause de la présence du suffixe –eur).

D'autres épreuves morphologiques impliquent l'utilisation des connaissances explicites comme dans le cas des tâches de production de néologismes préfixés (Arrêter de chauffer… déchauffer) ou suffixés (Une petite lampe est une… lampette), de segmentation morphémique (Y a-t-il un petit mot dans le mot calmeur?), de définition de pseudo-mots construits d'une association légale de morphèmes (dégarer) et d'une association illégale de morphèmes (dépapier), et de détection d'intrus morphologique (retrouver l'item qui n'est pas construit morphologiquement dans un triplet : décoller – dévisser – dégotter, la réponse attendue est dégotter).

La tâche de jugement morphologique obtient les meilleures performances (96,4%) avec un effet plafond pour les groupes de première et de deuxième année. Ce résultat amène la chercheuse à penser que dès la première année les enfants ont intégré la notion de famille morphologique. La tâche de formation de néologismes présente des performances moins élevées. Cependant, dans l'ensemble les enfants ont été capables de construire des mots ayant un lien morphologique avec le mot cible (69,83%). Les performances du groupe faible de première année ne diffèrent pas significativement de celles du groupe fort de première année, en revanche, les scores des deux groupes se distinguent significativement de ceux des enfants de deuxième année. Pour interpréter ces résultats, la chercheuse émet l'hypothèse que les enfants de première année seraient pénalisés par le fait qu'ils disposent dans leur lexique de moins d'affixes permettant la construction de mots diminutifs. Quant à la tâche de segmentation morphémique, les enfants réussissent bien cette tâche (68%). Ils sont capables de retrouver les morphèmes cachés. Les enfants réussissent mieux la tâche pour les items affixés que pour les items pseudo-affixés et qu'il n'y a pas de différence significative pour les items préfixés et les items suffixés.

Cependant, l'analyse portant sur les groupes indique que pour les élèves de deuxième année la segmentation morphémique serait plus facile pour les items préfixés que pour les items suffixés. La chercheuse conclut que dès la première année, les enfants disposent de connaissances morphologiques. Ils sont capables de produire des pseudo-mots en utilisant les règles de construction morphologique disponibles dans leur langue et sont capables d'identifier les unités de signification cachées dans des items qu'ils rencontrent pour la première fois. À la tâche de production de néologismes morphologiques, les enfants réussissent mieux aux items suffixés qu'aux items préfixés, alors qu'à la tâche de segmentation morphémique ce sont les items préfixés qui engendrent les meilleures performances (au moins au niveau deuxième année). La chercheuse interprète les performances inférieures dans la tâche de production de néologismes préfixés que suffixés par le fait que les phrases contextes

proposées pour les préfixés étaient moins transparentes que celles proposées pour les suffixés. Les préfixes sont plus facilement isolables par les enfants à l'intérieur des mots que les suffixes.

Après avoir évalué une population de 183 enfants de niveaux de la première année à la cinquième année, la chercheuse présente les résultats suivants. À l'épreuve de production de néologismes, le pourcentage de réussite totale est de 66,7%. Si l'on regarde les performances obtenues pour les deux premiers niveaux, le pourcentage de dérivés correctement construits est quasi équivalent à celui de l'expérience 2 (50% à l'expérience 2 contre 48% à l'expérience 3). Les enfants éprouvent comme à l'expérience 2 plus de difficultés à construire des préfixés que des suffixés ($F1,166$)= 141,37 ; $p<.00$). À la tâche de définition, les enfants se servent de la structure morphologique des mots dans 61,55% des cas. Ils s'appuient sur la structure des mots davantage pour les mots construits légalement (bougeur bouge étant un verbe dont l'association avec le suffixe –eur est légale) (85,25%) que pour les mots construits illégalement (viteur, vite étant adverbe qui ne se combine pas avec le suffixe -eur) (37,84%). Cette différence se retrouve à tous les niveaux scolaires.

Dans la tâche de définition de pseudo-mots, les analyses montrent que les scores aux items préfixés ont été supérieurs à ceux des items suffixés, et cela tant dans la condition légale que dans la condition illégale. Dans plus de 63% des items de la plausibilité lexicale, les enfants identifient l'item où un affixe est identifiable (gondakeur ou détiner) comme le mot qui ressemble le plus à un mot que celui qui n'est pas morphologiquement construit. Les résultats aux items préfixés sont comparables à ceux aux items suffixés.

Auprès des lecteurs experts adultes, la tâche de détection d'intrus morphologique n'a été réussie qu'à 85%, suggérant ainsi, selon la chercheuse, que tous les lecteurs adultes ne disposent pas de connaissances morphologiques suffisantes pour ne pas faire d'erreurs. Les résultats révèlent, comme chez les enfants, une disparité entre les connaissances portant sur l'opération de préfixation et les connaissances portant sur

l'opération de suffixation. Les sujets font plus d'erreurs aux triplets de type suffixés (massage-message-tissage) qu'aux triplets de type préfixé (décoller-dévisser-dégotter). Les résultats auprès de la population adulte amène la chercheuse à suggérer que le développement des connaissances morphologiques est inachevé même à l'âge adulte.

D'un intérêt particulier dans le cadre de cette recherche serait le développement de la compétence morphologique chez les jeunes allophones scolarisés en français. Les seules données à cet égard proviennent des recherches de Roy (2005) et de Fejzo (2005). Roy (2005) visait à vérifier la compétence morphologique de 41 enfants francophones en L1 et en L2. Les tâches mesuraient les aspects dérivationnels suivants: jugement de relations morphologiques, complétion de phrases avec choix de dérivés, la plausibilité lexicale avec choix de pseudo-mots. Les résultats ont suggéré que les enfants allophones de 1e et 2e année du primaire ont en général des habiletés morphologiques légèrement inférieures aux francophones en L1. Les différences sont fonction de la tâche morphologique. Ainsi, les deux groupes ne se distinguent pas aux tâches de relations morphologiques et du rôle syntaxique des suffixes, mais les enfants en L1 performent nettement mieux aux tâches de la connaissance des suffixes en français et des règles de combinaison de morphèmes. Comme la chercheuse l'a souligné, les tâches étaient relativement faciles et ont eu un faible effet discriminatif.

Dans sa recherche auprès de 13 élèves arabophones scolarisés en français, Fejzo (2005) reprend les tâches de production utilisées par Casalis et Louis-Alexandre (2000), soit la complétion de phrase avec un mot dérivé (Celui qui répare est un... réparateur), la synthèse morphémique (le haut de la poupée s'appelle réparer et le bas s'appelle -tion, toute la poupée s'appelle ... réparation), la segmentation morphémique (toute la poupée s'appelle cassable, le haut s'appelle casse et le bas... – able), en morphologie flexionnelle le féminin de noms français (un français/une ... française), l'imparfait et l'infinitif de verbes français (je bois/je ... buvais/je vais ... boire), le féminin de pseudo-mots (un batier/une... batière) et le temps verbal de

pseudo-mots (je possis/je ... possissais/ je vais... possir). Malgré de très faibles résultats (40% de réussite sur l'ensemble des tests), il est possible de remarquer que les tâches les mieux réussies étaient les tâches flexionnelles du temps verbal (67%) et du féminin (60.8%) dans des mots français, corroborant ainsi les résultats de Casalis et Louis-Alexandre (2000), et les tâches moins bien réussies étaient les tâches de complétion des phrases avec un mot dérivé et les tâches flexionnelles du féminin et du temps verbal avec des pseudo-mots (respectivement 20,7% 26,1% et 25,4%). Les performances dans la synthèse et la segmentation morphémique présentent le même score, soit 40%. Ces résultats suggèrent que comme chez les jeunes francophones, les connaissances flexionnelles sont développées plus tôt que les connaissances dérivationnelles. Cependant, il est impossible de comparer ces élèves avec les élèves de la recherche de Casalis et Louis-Alexandre (2000) car les résultats bruts de cette dernière ne sont pas disponibles.

En anglais, les études sur la compétence morphologique sont plus nombreuses mais peu d'écrits se sont penchés sur le développement des connaissances morphologiques, leur objectif principal étant la contribution de ces connaissances à l'apprentissage de la lecture. Néanmoins, le développement de la compétence morphologique chez l'enfant anglophone au début de sa scolarité était un des objectifs de l'étude longitudinale de Carlisle (1995). Les sujets de son étude, 154 enfants de maternelle au début et 85 au post-test de deuxième année, ont été soumis à deux tâches de compétence morphologique.

La première, une tâche de production, consistait à compléter une phrase avec une forme dérivée ou une forme fléchie dont le radical a été préalablement donné (Farm. My uncle is a __. La réponse attendue est farmer). La deuxième tâche, une tâche réceptive, demandait à l'enfant de juger si les phrases proposées portant sur des relations morphologiques potentielles entre deux mots étaient correctes ou incorrectes (A person who makes a doll is a dollar). Cependant les données de la performance des enfants à cette tâche ne sont pas présentées dans l'article.

En s'appuyant sur les résultats des enfants testés à la tâche de production des formes dérivées et fléchies, l'auteure conclut que la performance des enfants de maternelle est faible. Elle s'est améliorée de façon significative en première année. À la maternelle, les enfants ont mieux réussi les formes fléchies (36,5%) que les formes dérivées phonologiquement transparentes (22,8%) et seulement très peu d'enfants ont donné des réponses correctes aux formes dérivées phonologiquement opaques (1,9%). Alors qu'en première année, les résultats étaient nettement supérieurs, soit 61.1% pour les formes fléchies, 40.9% pour les formes dérivées phonologiquement transparentes, et 11.2% pour les formes dérivées phonologiquement opaques. Comme la tâche de production impliquait des connaissances implicites et explicites, l'auteure interprète l'amélioration de la performance des enfants entre la maternelle et la première année comme une indication que les enfants sont en transition des connaissances implicites vers les connaissances explicites durant cette période. Selon cette auteure, les enfants de maternelle et de première année sont à la dernière étape de la maîtrise des formes flexionnelles et apprennent les formes dérivées qui sont phonologiquement et sémantiquement transparentes.

Fowler et Liberman (1995) ont testé la compétence morphologique de 48 sujets de deuxième, de troisième et de quatrième année. Une tâche de production de la base des mots dérivés proposés et une tâche de production de la forme dérivée des bases proposées ont été administrées aux sujets. Les résultats de cette recherche ont montré que les enfants sont significativement plus aptes de produire la base d'un mot dérivé (86,8%) que de produire la forme dérivée d'une base donnée (62,5%). Aussi, les enfants ont mieux performé dans la production des formes phonologiquement transparentes (PhonNeutral) que dans la production des formes phonologiquement opaques (PhonComplex).

Il est toutefois important de rappeler que les interprétations psycholinguistiques présentées dans cette section sont basées sur des recherches dont les résultats sont tributaires de certains facteurs qui sont identifiés dans la section suivante. La prise en

considération de ces facteurs permettrait de mieux comprendre (ou tracer) le développement de la compétence morphologique.

2.4.3.1 Facteurs influençant la performance des enfants dans des tâches morphologiques

L'analyse des données issues de leurs recherches et la comparaison de ces données avec celles d'autres études ont amené plusieurs chercheurs à identifier des facteurs susceptibles d'influencer la performance des sujets testés dans les tâches morphologiques.

L'un des facteurs identifiés dans ces études est le facteur phonologique. Conscients de l'effet de ce facteur sur la performance des sujets, les chercheurs ont choisi leurs items en fonction de la condition phonologique, c'est-à-dire la condition phonologique neutre ou transparente, où la base (pour être plus précis, le radical) ne subit pas de changement phonologique quand un affixe est ajouté (par exemple, *mari-marier*), et la condition complexe ou opaque, où la base subit des changements phonologiques (par exemple, *lire-lecture*).

Les résultats de plusieurs recherches mettent en évidence l'effet de la condition phonologique sur la performance des sujets aux tâches morphologiques. Ainsi, Windsor (2000) a trouvé un effet significatif de l'opacité phonologique de F (1,63= 395,24 p.0001) dans la détection de la base des mots dérivés proposés. Dans son étude, les 353 sujets (avec ou sans difficultés langagières) ont atteint des résultats très élevés (86%) dans la tâche de détection de la base des mots dérivés phonologiquement transparents. Par contre, le résultat de ces mêmes élèves dans la tâche de détection de la base des mots dérivés phonologiquement opaques n'a pas atteint le 20%. Des différences de performance en fonction de la transparence phonologique ont été observées dans les études de Carlisle (1995), de Fowler et

Liberman (1995) et de Mahony, Singson et Mann (2000) en anglais, et dans l'étude de Lecocq et coll. (1996) en français.

L'effet de la condition phonologique sur la performance des enfants aux tâches morphologiques amène à émettre l'hypothèse selon laquelle le développement de la compétence morphologique peut être influencé par la condition phonologique. Un argument peut être invoqué en faveur de cette hypothèse : la raison pour laquelle les connaissances flexionnelles sont développées plus tôt que les connaissances dérivationnelles (Carlisle, 1995, Gombert et coll., 2002) est relative au fait que les affixes flexionnels entraînent peu ou pas de changements phonologiques à la forme de base à laquelle ils s'ajoutent. En fait, comme le soulignent Gombert et coll. (2002) les enfants utilisent d'abord des règles de morphologie dérivationnelle dites transparentes et plus tard les règles dérivationnelles complexes.

Cependant, il existe des résultats de recherches qui montrent que même si les conditions phonologique et sémantique demeurent inchangées dans diverses tâches morphologiques, les sujets les réussissent différemment. Un autre facteur entre alors en ligne de compte : la complexité des tâches morphologiques. En effet, les tâches utilisées dans les recherches portant sur la compétence morphologique sont nombreuses impliquant l'utilisation de connaissances et d'habiletés très diverses. Les tâches les plus utilisées sont les tâches de réception telles que le jugement de relation morphologique de paires de mots, jugement de phrases, choix d'images, de plausibilité lexicale, et les tâches de production telles qu'extraire la base d'un mot dérivé ou former un mot dérivé à partir d'une base donnée, former des pseudo-mots, etc., (pour une revue, le tableau no.1 présente les tâches utilisées dans les recherches consultées portant sur la compétence morphologique).

Identifiant la complexité des tâches morphologiques comme un facteur influençant la performance de leurs sujets, Colé et coll. (2004) expliquent leurs résultats (présentés précédemment dans la même section) de la façon suivante : la tâche de jugement de relation de mots qui a été très bien réussie dès la première année sollicite des

connaissances morphologiques implicites de l'enfant en le conduisant à utiliser également les propriétés de sens de la relation morphologique partagée par deux mots d'une même famille. La tâche d'extraction de la base peut être réalisée de façon performante à l'aide d'une manipulation explicite des propriétés formelles des morphèmes des mots proposés, les traitements sémantiques semblent être sollicités de façon secondaire, car la tâche implique la recherche d'une forme lexicale dans un mot morphologiquement complexe. La tâche de compréhension des affixes dans des pseudo-mots présente un degré de complexité plus important, puisque sa réalisation demande à la fois des traitements phonologiques et sémantiques précis. L'enfant devait d'abord identifier un affixe potentiel (le « eur » dans mouteur, par exemple), ensuite, activer le sens de cet affixe et, enfin, le comparer aux deux sens proposés. Les résultats de Fowler et Liberman (1995) vont également dans ce sens. Les élèves de cette étude ont mieux réussi la tâche d'extraction de la base que celle consistant à former un mot dérivé pour la même condition phonologique.

Ce constat rappelle la conclusion de Yopp (1988) sur le degré de difficulté des tâches phonologiques. Elle distinguait des tâches de facteur 1, qui impliquent une seule manipulation, et des tâches de facteur 2 qui sollicitent deux manipulations phonologiques ou plus. Serait-il pertinent alors de référer à des tâches morphologiques de facteur 1 et des tâches de facteur 2? Par exemple, la tâche de segmentation morphémique serait une tâche de facteur 1 car elle demande une seule manipulation, celle de segmenter. Tandis que les tâches de complétion d'une phrase avec un mot dérivé seraient des tâches de niveau 2, car elles demandent, tout d'abord, d'identifier dans le répertoire de l'enfant l'affixe qui renferme le sens requis par la phrase, de faire la fusion du radical avec l'affixe tout en prenant en considération les changements phonologiques que cette fusion implique.

Cependant, toute comparaison avec la compétence phonologique doit être faite avec beaucoup de prudence car même si les manipulations semblent pareilles, les manipulations dans les tests phonologiques n'impliquent que des habiletés de

synthèse et d'analyse faisant abstraction au sens (les phonèmes étant dépourvus de sens). Dans le cas des manipulations morphologiques, des connaissances morphologiques sur le sens des affixes et des connaissances syntaxiques de distribution des affixes (par exemple, *-eur* peut être combiné avec un verbe et un adjectif mais pas avec un adverbe) sont requises en plus des habiletés de synthèse et d'analyse. Ce sont donc les propriétés sémantiques et distributionnelles des morphèmes qui pourraient aussi expliquer pourquoi des tâches de synthèse morphologique (produire des mots dérivés) s'avèrent plus difficiles que des tâches d'analyse morphologique (extraire la base d'un mot dérivé) (Carlisle, 1995; Fowler et Liberman, 1995), phénomène contraire de ce qui est remarqué dans des tests de conscience phonologique (Wagner et coll. 1999).

La productivité des affixes est un facteur qui influence la maîtrise des règles dérivationnelles (Gombert et coll., 2002). Pour Valdois, Colé et David (2004) la productivité d'un affixe se définit par : 1) sa fréquence dans la langue, 2) sa capacité à véhiculer un sens sémantiquement transparent et 3) sa capacité à être utilisé préférentiellement dans les innovations lexicales. Ainsi les règles dérivationnelles qui permettent la création de nombreux mots dérivés comme c'est le cas du suffixe -*age* en français, sont maîtrisées plus tôt que des règles dérivationnelles moins productives (par exemple, *-if*).

Les analyses des résultats de recherche de Marec-Breton (2003) montrent un effet du niveau de lecture. Les élèves de cinquième année réussissent significativement mieux que les élèves de quatrième, ces derniers réussissent aussi bien que les élèves de troisième mais significativement mieux que ceux de deuxième qui, à leur tour, réussissent significativement mieux que ceux de première année. Cependant, l'hypothèse d'une causalité réciproque entre le traitement de l'écrit et la compétence morphologique soutenue par Nunes et collab. (2003) invite à la prudence.

Gombert et coll. (2000) résument le développement de la compétence morphologique chez les enfants ainsi :

> «À 6 ans, les enfants maîtrisent l'essentiel du système phonologique de leur langue et ils se trouvent aussi dans les dernières étapes de l'acquisition des marques d'accord grammatical des mots. Ainsi les travaux menés sur ce sujet montrent que les enfants entre 4 et 7 ans sont capables, à l'oral, d'appliquer de façon adéquate des règles d'accord relatives aux marques du pluriel des noms et celles du passé des verbes... La maîtrise des règles dérivationnelles s'acquiert plus lentement et plus tardivement que celle des règles flexionnelles et il faut parfois attendre le lycée pour que le sens de certains suffixes dérivationnels soit maîtrisé.» (p.70-71)

2.4.4 Enseignement explicite de la compétence morphologique

La question de l'enseignement explicite de la compétence morphologique a souvent été discutée dans les écrits se penchant sur les deux aspects du traitement de l'écrit en L1 (Elbro et Arnbak, 1996; Bryant et collab., 2006; Rispens et collab., 2008; Fayol, 2008d; Gombert 2003, Dupuit, 2005) comme en L2 (Koda, 2004; Fender, 2008, Randall et Meara, 1988). Elle apparaît sous plusieurs formes : des recommandations inspirées de résultats de recherches (Fayol, 2008d. Besse, 2007, Bryant et collab., 2006), des propositions d'exercices dans des ouvrages destinés aux enseignants (Gombert et collab., 2002; Dupuit, 2005), des principes à respecter lors de l'enseignement explicite (Roch et François, 1999), ou des propositions d'approches (socio-constructiviste) dans l'enseignement de l'orthographe (Allal, 1997, 1999). Les arguments avancés sont divers.

Selon Fayol (2008e), Besse (2001) et Pacton (2008), l'enseignement explicite des règles morphologiques qui régissent l'orthographe française serait indispensable, car même s'il est probable que les élèves découvrent et extraient par eux-mêmes des règles morphologiques, qu'elles soient flexionnelles ou dérivationnelles, l'intervention de l'enseignant est indispensable pour parvenir à la formalisation, c'est-à-dire à la formulation d'une règle applicable à tous les cas, éventuellement assortie d'exceptions. Pacton (2008) avait remarqué lors de sa recherche que même si les élèves l'appliquaient, aucune règle morphologique n'a été formulée. Selon le chercheur, une incitation et un travail systématique d'observation et de réflexion sur

l'orthographe des mots plurimorphémiques amélioreraient à la fois la conscience morphologique et la gestion des dimensions orthographiques qui lui sont associées. Considérant la morphologie dérivationnelle comme l'un des moyens privilégiés fournissant des indices le plus souvent fiables pour décider de la terminaison des mots (par exemple, *chant, sirop*) et tenant compte de la difficulté à l'acquérir en raison de sa plus grande complexité et irrégularité, Fayol (2008d) recommande :

> «Aussi est-on amené à envisager qu'un enseignement soit nécessaire pour que les phénomènes exprimables sous forme de règle fasse l'objet d'une découverte guidée, d'une formulation susceptible d'être mémorisée et d'activité de consolidation visant notamment à la fois l'automatisation de la mise en œuvre et la mémorisation des contextes associés à l'emploi de telle ou telle règle ou régularité.» (p. 210)

Gombert insiste dans le même sens en soulignant que l'apprentissage explicite de la morphologie est exigé pour que l'enfant orthographie correctement évitant une orthographe déterminée par la phonologie qui a tendance à s'imposer.

Foulin (1997) situe l'enseignement explicite des relations morphologiques dans une perspective de remédiation. Selon l'auteur, les bons lecteurs mais qui sont de faibles orthographieurs pourraient bénéficier d'une aide en rapport avec l'analyse de l'information écrite et les principes orthographiques plus élaborés, tels que les relations morphologiques, sémantiques et étymologiques. Dans une perspective de rééducation de l'orthographe auprès des enfants, Roch et François (1999) recommandent que l'enseignement porte sur la compréhension de l'orthographe par des activités d'exploration, de découverte et d'expérimentation des différentes règles présidant au fonctionnement de l'écrit. Katzir et collab. (2006) vont dans le même sens quand ils recommandent de faire bénéficier les élèves dyslexiques aussi bien que les élèves moyens d'activités focalisant sur la structure interne des mots, la famille des mots, etc.

Plusieurs chercheurs (Nunes et collab., 2006; Bryant, Deacon et Nunes, 2006) qui ont mené des recherches causales sur la conscience morphologique suggèrent qu'il est

possible d'améliorer l'orthographe en enseignant les morphèmes. Enseigner les morphèmes permettrait aux élèves de mémoriser des représentations de morphèmes qui demeurent stables même s'ils changent leur forme phonologique.

Les chercheurs en L2 (Randall et Meara, 1988; Fender, 2008 ; Besse, 2007; Roy, 2005) également suggèrent un enseignement explicite des règles gérant la dimension morphologique dérivationnelle de l'écrit pour donner des chances égales aux élèves en L2. Pour Randall et Meara (1988) et Fender (2008) cet enseignement serait particulièrement bénéfique aux élèves arabophones en L2 car ils «ne développent pas naturellement des stratégies plus proches de celles utilisées par les natifs» (Randall et Meara,1988) et aussi parce qu'ils ont des représentations orthographiques imprécises.

Cependant, il serait important de ne pas laisser sous silence les résultats de certaines recherches (Carlisle, 1995, Casalis et Louis-Alexandre, 2000, Colé et collab., 2004) qui ont suggéré la présence de certaines connaissances morphologiques chez des enfants pour lesquelles ils n'ont pas reçu d'enseignement explicite. D'ailleurs, la dichotomie ou plutôt le continuum apprentissage implicite-apprentissage explicite intrigue encore les chercheurs (Bryant et collab., 2006; Pacton, 2008; Gombert, 2003). Une brève discussion sur ce sujet a sa place dans le cadre de cette recherche qui propose un enseignement explicite de la compétence morphologique. En fait, pourquoi proposer un enseignement explicite quand des connaissances morphologiques semblent s'installer implicitement chez le lecteur-scripteur? L'article de Gombert (2003) éclaire sur ce sujet et par conséquent facilite la prise de position.

Selon Gombert (2003), l'apprentissage implicite rend compte de l'évolution des connaissances préalables à apprentissage de l'écrit sous l'influence des régularités perçues dans l'environnement, notamment les systèmes d'écritures présentant de très nombreuses régularités. «Des connaissances linguistiques et des capacités de catégorisation d'objets perçus visuellement existent avant la rencontre de l'écrit. Ce sont ces connaissances qui évolueront au contact de l'écrit. Cette évolution constituera le versant implicite de l'apprentissage.» La rencontre répétée de mots

écrits, les régularités alphabético-phonologiques et orthographico-morphologiques engendrent des apprentissages implicites. Ces connaissances permettent la lecture des mots réguliers.

Pourtant, les apprentissages implicites ne sont pas suffisants pour conduire à la lecture habile. Ils sont impuissants à installer chez le lecteur la connaissance consciente des règles à appliquer pour identifier et orthographier n'importe quel mot dans n'importe quel contexte. Par contre, c'est sur la base des apprentissages implicites que l'indispensable instruction explicite va permettre l'installation des traitements alphabétiques et orthographiques. L'enseignement explicite permet que l'attention portée aux mots écrits devienne systématique et fréquente et les apprentissages se multiplient. Les connaissances explicites conduiraient à l'installation d'un ensemble de connaissances susceptibles d'être utilisées pour l'automatisation. Ce sont ces connaissances qui s'activeraient de plus en plus facilement et qui permettraient la lecture correcte des mots irréguliers et des non-mots. Elles permettent aussi d'appliquer des règles en dépit de l'orthographe automatiquement activée sur la base de la fréquence des configurations (par exemple, le fils des paysans parle). Ce sont ces connaissances qui mènent vers l'automatisation des processus de traitement. Le but de l'instruction étant d'amener le lecteur-scripteur vers l'expertise qui est attestée par l'automaticité des traitements, il semble que l'enseignement explicite des règles qui régissent le système d'écriture de la langue enseignée soit une piste incontournable de l'apprentissage de la lecture et de l'écriture.

Bref, l'enseignement explicite de la conscience morphologique serait indispensable pour le développement ultérieur de la compétence à identifier et à orthographier les mots chez les lecteurs-scripteurs en L1. Il serait aussi pertinent sinon plus pour les élèves en L2 et particulièrement indispensable pour les arabophones en L2 compte tenu du fait que leurs compétences de littératie en L1 sont très différentes de celles qui sont exigées en L2 (en français, en l'occurrence).

Pour résumer ce cadre théorique, le lecteur et le scripteur du français doivent affronter une orthographe doublement opaque. Plus particulièrement, cette orthographe est caractérisée par une morphologie très riche qui correspond à une morphologie muette à l'oral. Afin de traiter une telle orthographe, comme les modèles d'architecture cognitive et les modèles de développement de l'identification et de la production des mots écrits le soutiennent, un traitement morphologique se met en place chez le lecteur et le scripteur du niveau scolaire des participants de cette recherche, soit au 2e cycle du primaire. Ce traitement facilite la formation et l'accès aux représentations orthographiques, processus impliqués dans l'identification et la production des mots écrits, lorsqu'un niveau élevé de développement de la compétence morphologique est atteint.

Or, cette compétence n'est pas développée au même niveau chez tous les élèves. Par conséquent, le lecteur et le scripteur intermédiaires doivent être supportés par un enseignement explicite de la compétence morphologique afin d'améliorer l'identification et la production des mots écrits. Cette recommandation s'adresse à la clientèle en L1, mais elle s'avère encore plus indispensable pour la clientèle en L2 qui présente des besoins particuliers dans cette direction. Cet enseignement explicite de la compétence morphologique serait, selon certains chercheurs, une piste à privilégier pour améliorer les habiletés à lire et à écrire chez des élèves arabophones qui, comparés à d'autres clientèles en L2, éprouvent plus de difficultés dans l'acquisition de ces processus.

2.5 Hypothèses de recherche

Tenant compte des arguments théoriques et des résultats de nombreuses recherches portant sur la contribution de la compétence morphologique sur l'identification et la production des mots écrits, il est justifiable d'émettre les hypothèses suivantes :

1- En compétence morphologique, les élèves arabophones de 2e cycle du primaire scolarisés en français ayant bénéficié d'un enseignement explicite de la compétence morphologique auront une performance supérieure à celle de leurs pairs qui n'ont pas suivi le programme.

2- En identification des mots écrits, les élèves arabophones de 2e cycle du primaire scolarisés en français ayant bénéficié d'un enseignement explicite de la compétence morphologique auront une performance supérieure à celle de leurs pairs qui n'ont pas suivi le programme.

3- En production des mots écrits, les élèves arabophones de 2e cycle scolarisés en français ayant bénéficié d'un enseignement explicite de la compétence morphologique auront une performance supérieure à celle de leurs pairs qui n'ont pas bénéficié de l'intervention.

CHAPITRE III

MÉTHODOLOGIE

Les écrits les plus récents sur les méthodes de recherche en éducation reflètent le souci des chercheurs de ce domaine concernant l'utilisation des diverses perspectives épistémologiques et stratégies méthodologiques (Johnson et Onwuegbuzie, 2004; Anadon, 2006). D'autres sujets tels que l'adaptation optimale aux contextes variés et à la spécificité de la pratique en éducation (Van der Maren, 2003; Ball et Forzani, 2007), la préparation des chercheurs en éducation pour une recherche scientifiquement reconnue (*scientifically based research*) (Eisenhart et Dehaan, 2005) et leur sensibilisation au principe éthique du bien-être des humains (Hostetler, 2005) sont également abordés dans la littérature portant sur la méthodologie des recherches en éducation. La lecture de ces écrits amène à la réflexion sur les choix méthodologiques d'une recherche qui s'inscrit dans la perspective didactique.

Ce chapitre traite, tout d'abord, des choix méthodologiques concernant la méthode, le modèle et le devis de recherche. Ensuite, les choix des sujets, des variables et des mesures sont présentés et justifiés. Finalement, sont abordées les résultats attendus et les analyses qui seront effectuées ainsi que les considérations éthiques.

3.1 Méthode de recherche

Le choix de la méthode de recherche est fonction des finalités, de la question, des objectifs et des hypothèses de recherche. Tous ces aspects inscrivent la présente recherche dans un paradigme positiviste.

Pourtant, cette recherche s'inscrit surtout dans la perspective éducative, plus précisément dans celle de la didactique des langues. À la lumière de l'article de Ball

et Forzani (2007), les savoirs produits par les recherches dans les domaines connexes à l'éducation peuvent contribuer à la compréhension et la résolution des problèmes éducatifs si elles prennent en considération les trois composantes de triangle didactique (*instructional dynamic*), soit l'élève, l'enseignant et l'objet d'étude. L'interprétation et la compréhension de la dynamique de ce triangle amène à l'adoption d'une posture épistémologique qualitative interprétative.

Dans le contexte où la nécessité de respecter les exigences d'une recherche positiviste se conjugue au souhait de produire un savoir didactique, l'option d'une recherche mixte telle que suggérée par Johnson et Onwuegbuzie (2004) semble la solution appropriée à l'étude. D'autant plus que cette méthode combinant la recherche quantitative à la méthode qualitative compenserait, comme le soulignent ces auteurs, les faiblesses de l'une avec les forces de l'autre. Elle fournirait des preuves plus convaincantes par l'intermédiaire de la convergence des deux types de données et augmenterait ainsi la généralisation des résultats. Enfin, cette méthode produirait un savoir plus complet pour informer la théorie et la pratique. Quoique le choix d'une méthode de recherche mixte implique plus de temps pour la recherche, de meilleures connaissances des deux types de méthodes, ainsi que plus de créativité dans la combinaison des méthodes, la méthode mixte est retenue pour la présente recherche. Bref, il semble que l'alternative mixte soit une solution incontournable pour optimiser la qualité d'une recherche en didactique des langues.

Toutefois, force est d'expliciter l'apport de chacune des méthodes de recherche dans la présente étude. D'une part, à l'instar des recherches similaires en psycholinguistique qui sont entièrement quantitatives, cette recherche demeure majoritairement quantitative. D'autre part, l'ajout de mesures qualitatives dans cette étude traduit non seulement le souci de la rigueur scientifique, mais surtout le souhait de valider une méthode de recherche qui serait appropriée dans le domaine de la didactique. Étant une tentative, la place des mesures qualitatives demeure discrète.

3.2 Devis de recherche

Considérant le fait que le nombre de participants en L2 ne permet pas de faire une sélection aléatoire des sujets pour les mesures, surtout dans un contexte d'intervention, le devis de recherche de type expérimental est exclu. Optant pour un devis quasi-expérimental, la recherche s'est déroulée de la manière suivante : tout d'abord, des mesures des variables ciblées ont été prises auprès des deux groupes de recherche, ensuite, le groupe expérimental a bénéficié de l'intervention en compétence morphologique et enfin, des mesures sur les mêmes variables ont été prises après l'intervention auprès des deux groupes pour vérifier les effets du programme et l'atteinte des objectifs de recherche.

3.3 Choix des sujets

Les sujets de cette recherche ont été choisis selon des critères dégagés des écrits soit théoriques soit empiriques (Ehri, 1997; Koda, 2004). Ces critères sont la langue maternelle et le niveau de scolarité. Comme il a été mentionné dans la problématique, la population cible de cette recherche est la clientèle d'élèves dont la langue maternelle (L1) est différente de la langue d'enseignement, soit le français (FL2) en l'occurrence. Pour mieux contrôler des biais linguistiques susceptibles d'affecter les résultats de recherche, les élèves scolarisés en FL2 ont été choisis en fonction de leur langue maternelle, en l'occurrence l'arabe. Le choix de cette clientèle revêt un intérêt particulier quand on considère la proportion des élèves arabophones (3,4%) dans la population scolaire du Québec. Cette proportion la situe en première place parmi les clientèles allophones au Québec (MELS, 2006).

Dans le but de contrôler le facteur socio-économique, un facteur des plus importants influençant la performance académique des élèves (MÉQ, 2003), les écoles seront également choisies en fonction de leur indice du milieu socio-économique. Une vérification préalable a permis d'identifier deux écoles de la CSDM ayant une forte

concentration de clientèle arabophone et dont les indices de défavorisation sont comparables. Les écoles ciblées ont les indices de milieu socio-économique de 27,47 et de 22,95 et appartiennent respectivement au 10e et au 9e rang décile (MELS, 2007). L'expérimentation a lieu dans l'école ayant le seuil de pauvreté le plus grand, car nous présumons qu'ils en ont le plus besoin.

Le niveau scolaire est choisi en tenant compte de l'état des connaissances scientifiques relatives aux effets de l'intervention visant la compétence morphologique sur le développement de l'écrit. Ainsi, en référence à certains modèles d'acquisition du langage écrit (Frith, 1985; Seymour, 1997), le recours à la compétence morphologique se met en place après que le traitement alphabétique (décodage) et le traitement orthographique (reconnaissance instantanée) aient atteint un certain niveau de maîtrise. Le niveau choisi serait donc ultérieur au premier cycle du primaire, période durant laquelle se mettent essentiellement en place les processus de traitement alphabétique et orthographique.

Gombert et coll. (2000) vont dans le même sens en recommandant d'entraîner la compétence morphologique vers la fin du deuxième cycle (celui-ci correspond à la 1e et 2e année du premier cycle au Québec). De plus, la consultation des documents de référence concernant le programme de formation de l'école québécoise (MELS, 2008) et une analyse des manuels scolaires du primaire (Nadeau et Trudeau, 2001; Levesque, 2003; Lacombe et Goyette 2001) faite à cette fin, permettent de constater que des exercices ou des activités à saveur morphologique ne sont proposées aux élèves qu'à partir du deuxième cycle du primaire. Enfin, la plupart des recherches portant sur la compétence morphologique ont été menées auprès des sujets dont l'âge est celui du deuxième cycle du primaire (Fowler et Liberman, 1995; Singson et coll. 2000; Mahony et coll. 2000; Bryant, Nunes et Pretzlik, 2003). Dans ce contexte, les sujets de la présente recherche seront des élèves arabophones du deuxième cycle du primaire scolarisés en français.

Le choix d'une seule langue maternelle, fusse-t-elle celle de la clientèle allophone la plus nombreuse, et d'un cycle en particulier a des répercussions sur le nombre de participants et le contrôle de certains biais. Une étude exploratoire sur les connaissances implicites des élèves arabophones (Fejzo et Daigle, 2007) de l'une des écoles ciblées a permis de constater qu'il y a environ 15 élèves arabophones par niveau scolaire dans les écoles à forte concentration de cette clientèle. Ce nombre pourrait être même inférieur en prévision de perte de sujets provenant du non-consentement parental et de la déperdition expérimentale. Il serait inférieur à celui des recherches en L1 menées dans le domaine (Carlisle, 1995; Marec-Breton, 2003; Nunes, Bryant et Bindman, 2006). Cependant, ce nombre est comparable à celui des recherches réalisées auprès de clientèles particulières telles que celle des dyslexiques (trois groupes de 10, 20 et 25 sujets dans la recherche de Tsesmeli et Seymour, 2006) et des sourds (24 sujets répartis en trois groupes dans la recherche de Daigle, 2003). La clientèle en L2 faisant partie des clientèles particulières, ce nombre de sujets paraît donc acceptable. Il aura tout de même des incidences sur l'analyse statistique des résultats et affectera la représentativité de la population cible et, par voie de conséquence, la généralisation des résultats.

3.4 Variables

Les variables de cette recherche sont de quatre types : des variables attributives, de contrôle, indépendante et dépendantes. Les variables attributives sont le sexe, l'âge, le niveau scolaire et la langue maternelle. Afin de mieux isoler les effets de l'intervention, d'autres variables sont contrôlées, telles que la capacité d'apprentissage, la conscience phonologique et la dénomination rapide dont les mesures sont présentées dans la section 3.5. Les variables dépendantes sont la compétence morphologique, l'identification des mots écrits et la production des mots écrits dont la description fait l'objet des sous-sections 3.5.2, 3.5.3 et 3.5.4. La

variable indépendante est le programme d'intervention qui est présenté sommairement dans la section 3.9.

3.5 Mesures quantitatives

3.5.1 Variables contrôles

Le contrôle des variables tels que la conscience phonologique, la capacité d'apprentissage et la dénomination rapide est pour le moins nécessaire pour assurer une rigueur scientifique dans l'analyse et l'interprétation des effets de l'intervention. Ainsi, l'épreuve de la conscience phonologique s'avère indispensable dans la mesure où la conscience phonologique, tel que suggéré par certaines recherches (Singson et coll. 2000; Mahony et coll. 2000), le développement de la conscience phonologique a un impact sur le développement de la conscience morphologique. Extraite de la batterie de tests BÉLÉC (Mousty, Leybaert, Alegria, Content et Morais, 1994) (voir Appendice K), cette épreuve consiste dans l'isolement des initiales phonologiques des deux mots proposés et dans la synthèse de ces initiales pour former une syllabe. Dans chacune des 16 paires, il y a au moins une discordance entre le phonème initial du mot et le phonème correspondant à la première lettre du mot (par exemple, dans *autobus*, le phonème /o/ du mot entendu est différent du phonème /a/ correspondant à la première lettre de ce mot écrit). Chaque réponse qui correspond à l'acronyme formé des initiales à l'oral compte pour un point. La réponse qui tient compte de l'orthographe des mots ne compte pas. Le choix de ce test est fait, premièrement, en fonction d'un niveau explicite de la compétence phonologique requis par la tâche phonologique qui combine deux manipulations phonologiques. Deuxièmement, comme les auteurs de l'épreuve présentent les résultats de leur clientèle en L1, il serait avantageux de choisir ce test dans le contexte de cette recherche qui vise à connaître les forces et les besoins de la clientèle en FL2.

Pour ce qui est de la deuxième variable de contrôle, les matrices de Raven (2002) (voir appendice E) sont utilisées afin de mesurer la capacité éductive, soit la capacité à détecter ou à dégager les relations entre des objets. L'épreuve est composée de cinq matrices (de A à E) présentées en ordre croissant de difficulté. Chaque matrice comporte 12 exercices présentés sous forme d'images. L'enfant doit choisir une image parmi les six images proposées. Il y a seulement une bonne réponse à laquelle on accorde un point. La mesure de cette capacité s'avère intéressante dans le cadre de la présente recherche pour deux raisons. Premièrement, il s'agit d'une capacité qui pourrait être sous-jacente au développement de la compétence morphologique, car ce dernier consiste justement dans la prise de conscience des liens qui existent entre les mots de la même famille morphologique, dans la détection des unités de sens communes dans la structure de ces mots, soit les morphèmes et dans la compréhension et la maîtrise des règles de leur jonction. Deuxièmement, dans le cadre d'une intervention auprès du groupe expérimental, il serait indispensable de contrôler cette variable afin de mieux isoler les effets de l'intervention.

Enfin, le test Rapid Automatic Naming (RAN) de Wolf et Denckla (2005) (voir appendice D) est utilisé afin de contrôler la variable de dénomination rapide laquelle contribue à la rapidité d'identification des mots. Les résultats à l'épreuve de l'identification des mots peuvent être mieux analysés si cette variable est contrôlée. Le test RAN utilisé dans cette recherche est composé de quatre épreuves d'identification de lettres (RANL-1 et RANL-2) et de chiffres (RAND-1 et RAND-2). L'élève est invité à lire rapidement les lettres et les chiffres. Le temps d'identification est mesuré pour chacune des épreuves et un point est accordé pour chaque lettre ou chiffre bien identifié.

3.5.2 Mesure de la compétence morphologique

Dans le cadre de cette recherche, aucun test de compétence morphologique existant n'a été jugé valide pour mesurer les effets du programme. Le test de compétence

morphologique est donc un test expérimental (voir Appendice C). Étant donné que le programme d'entraînement de la compétence morphologique porte seulement sur l'aspect dérivationnel, le test de compétence morphologique cible uniquement cet aspect. Compte tenu des résultats de quelques recherches (Carlisle, 1995, Fowler et Liberman, 1995, Windsor 2000;) mettant en évidence que la tâche de production est la plus corrélée avec les variables de la présente étude, la tâche ciblée dans le test est une tâche de production. Ce test est composé de trois exercices de dix phrases que l'élève doit compléter. Le premier exercice porte sur la production de mots dérivés, alors que le deuxième porte sur l'extraction de la base. Comme dans la recherche de Fowler et Liberman (1995), les items des deux premiers exercices sont choisis en fonction des deux conditions phonologiques, soit la condition neutre (accepter/acceptable) et la condition complexe (distraire/distraction). Il y a donc dix items en condition neutre et dix items en condition complexe au total pour les deux exercices.

L'ordre de présentation des items dans les deux conditions a été réparti au hasard avant d'être présenté par écrit aux participants. Afin de mesurer un niveau plus explicite de la compétence morphologique, le troisième exercice porte sur la production de pseudo-mots dérivés. La dérivation a été choisie pour la raison invoquée plus haut. L'utilisation des préfixes et des suffixes travaillés durant l'intervention est privilégiée pour la dérivation des pseudo-mots. Étant donné le fait que plus d'un suffixe renferme le même sens (par exemple, *-ier* et *–eur* pour exprimer le sens de l'agent), la correction des items de cet exercice a été moins contraignante, comme dans la recherche de Duncan, Casalis et Colé (2007). Afin de bien orienter l'élève dans sa réponse et minimiser les chances d'une réponse en fonction du contexte sémantique, pour l'ensemble des exercices, le mot de la même famille que le mot qui devrait être produit par l'élève a été présenté en gras. Par exemple, Ma cousine se **marie** la semaine prochaine. J'ai hâte d'assister à son _____ (réponse attendue mariage). Chaque bonne réponse compte pour un point. Ce test collectif a

été préalablement validé dans une classe de 3e année d'une école appartenant au même quartier que les écoles de la recherche.

3.5.3 Mesure de l'identification des mots écrits

La capacité à identifier les mots est mesurée par le test MIM (mesure d'identification des mots) de la batterie BELEC (Mousty et coll., 1994) (voir Appendice J). Le choix de ce test rend possible la comparaison des résultats des élèves arabophones en FL2 avec les résultats des élèves natifs français. Le test est composé de deux séries. La série A des MIM est utilisée au prétest, tandis que la série B est utilisée au post-test. Chaque série est composée de douze sous-tests correspondant à des conditions de lecture, notamment la longueur, la fréquence, la complexité orthographique et la lexicalité. En d'autres termes, des mots courts et des mots longs, des mots fréquents et des mots rares, des mots à orthographe simple et des mots à orthographe complexe, ainsi que des pseudo-mots sont combinés pour former les douze sous-tests. Pour ce test, le temps de réponse et le nombre de réponses correctes sont mesurés conformément au protocole de passation.

3.5.4 Mesure de la production des mots écrits

Le test de production des mots écrits ou d'orthographe lexicale est un test expérimental. Il est composé de 39 items. Les items ont été choisis en fonction des préfixes et des suffixes qu'ils contiennent qui sont travaillés lors de l'intervention, mais les items n'ont pas été utilisés tels quels durant le programme. Parmi les 39 items, treize items sont des mots préfixés et treize items suffixés, dont l'écriture demande la mobilisation des connaissances des règles de jonction des préfixes et des suffixes les plus productifs travaillés. Il y a également treize items comportant des morphogrammes. Des taux de réussite de l'orthographe des mots dans lesquels se trouvent ces items aux niveaux de 3e et 4e année ont été extraits des échelles d'acquisition de l'orthographe lexicale de Pothier et Pothier (2004) (voir Appendice

B) afin de permettre une comparaison entre les performances des élèves en L1 et en L2.

Le test est bâti en s'inspirant des travaux de Nunes, Bryant et Pretslik (2003) qui ont étudié les relations entre la compétence morphologique et l'orthographe lexicale, mais contrairement à leur test où l'élève choisissait l'orthographe correcte parmi les trois formes proposées, ce test ne propose pas de formes écrites des mots à orthographier. C'est un test collectif de closure. Lors de l'administration du test la phrase est lue une seule fois alors que les mots à orthographier sont prononcés deux ou trois fois.

Il est important de préciser que pour la correction de l'épreuve, seulement les graphies concernant les règles de jonction, l'écriture des préfixes, des suffixes et des morphogrammes sont prises en compte. Les autres erreurs orthographiques ne sont pas considérées. Cette décision s'inspire avant tout du modèle à double fondation de Seymour (1997, 1999, 2006) qui distingue un niveau morphograhique dans la mise en place de la structure orthographique chez le scripteur. La mise en place de ce niveau dépendrait de la conscience morphologique, c'est ce que cette recherche souhaite vérifier. Encore, Mousty et coll. (1994) procèdent de la même façon pour la correction du test orthographique dans la batterie BÉLÉC (1994, p.8). Ils corrigent seulement les graphies ciblées, et non le mot. D'ailleurs, la correction du mot au complet rendrait difficile l'isolement de la variable compétence morphologique et par voie de conséquence les effets du programme. L'introduction d'autres variables telles que la complexité de graphie, la fréquence orthographique des mots, etc. pourraient constituer des biais pour cette recherche. Le test a été validé auprès d'une classe de 3^{e} année dans une école localisée près des écoles de la recherche.

3.6 Mesures qualitatives

3.6.1 Entrevue semi-dirigée : mesure de la production des mots écrits

Le programme de développement de la compétence morphologique a pour but de développer chez l'enfant des capacités métalinguistiques reliées à la morphologie qu'un élève pourrait utiliser en lecture et en écriture. Les tests quantitatifs que nous utilisons nous permettent d'évaluer ces capacités ou habiletés utilisées en lecture ou en écriture. Toutefois, ils ne permettent pas d'avoir accès à la dynamique des apprentissages faits, comment le programme est vécu, le contenu et la démarche de l'enseignement adoptée, aspects qui intéressent essentiellement la didactique. Grâce au recours à des techniques de la méthode qualitative, la présente recherche souhaite faciliter cet accès.

Tout d'abord, une entrevue semi-dirigée avec les élèves au prétest et au post-test vise à vérifier les apprentissages réalisés et les stratégies utilisées lors de la réalisation de la tâche demandée. L'entrevue porte seulement sur une seule variable dépendante, à savoir la production des mots écrits. D'ailleurs, les processus d'identification des mots écrits deviennent de plus en plus automatiques, et par voie de conséquence inconscients, à l'âge des sujets de cette recherche. Il serait donc impossible pour les élèves de se rendre compte des stratégies utilisées lors de l'identification des mots écrits. Dans le cas de la production des mots écrits, les processus étant plus lents, il est possible pour les élèves d'avoir accès à leurs stratégies. Toutefois, comme Pacton (2008) l'a également observé, les élèves ont de la difficulté à verbaliser leurs stratégies. C'est pour cette raison que les participants sont, tout d'abord, invités à surligner en vert les mots dont ils sont sûrs qu'ils ont bien écrits. En revanche, les mots qu'ils considèrent mal écrits doivent être surlignés en rose. Par la suite, les élèves sont amenés à répondre aux questions suivantes :

Qu'est ce qui te fait dire que ces mots sont bien écrits?

Pourquoi penses-tu que ces mots sont mal écrits?

As-tu un frère ou une sœur plus petit(e) qui va à l'école?

Est-ce qu'il est aussi bon que toi à l'école?

Qu'est-ce que tu dirais à ton frère ou à ta sœur plus petit(e) si il ou elle te demande comment tu fais pour bien écrire les mots?

Cette entrevue est effectuée au prétest et au post-test avec six élèves de chacun des groupes. Après le prétest d'orthographe, seulement trois élèves ayant les résultats les plus faibles et trois élèves ayant les meilleurs résultats en production des mots écrits, dans chacun des deux groupes, passent l'entrevue. Au post-test, ce sont ces mêmes élèves qui sont invités à passer l'entrevue.

3.6.2 Autres techniques qualitatives sur les modalités de l'application de l'intervention

Afin d'atteindre le troisième objectif de cette recherche, soit d'apporter un éclairage sur les modalités d'application de l'intervention en compétence morphologique, ainsi que de répondre aux exigences de la méthodologie de recherche en éducation (Ball et Forzani, 2007), trois techniques qualitatives ont été utilisées.

Un journal de bord est tenu par l'intervenante, en l'occurrence la chercheuse, afin d'y refléter les observations relatives à l'intervention. Ses observations et ses réflexions permettent de suggérer des ajustements au contenu, à la durée, à la répartition du contenu dans le temps et à d'autres modalités de l'application de l'intervention en compétence morphologique.

Également, un sondage adressé aux enseignants (voir Appendice G) a été réalisé dans le but de prendre connaissance de l'opinion des enseignants qui ont suivi l'intervention dans leur classe et de leurs propositions relatives à d'éventuelles modifications aux modalités d'application d'une telle intervention. Un autre sondage

a été réalisé auprès des élèves (voir Appendice F) qui ont bénéficié de l'intervention afin d'aider à une meilleure compréhension des effets de l'intervention. Les questions portent sur les activités du programme, comment elles ont été vécues par les élèves.

3.7 Échantillon

Les élèves de cette recherche proviennent de deux écoles de Montréal où il y a une forte concentration arabophone. Une demande d'autorisation parentale a été envoyée à 63 familles dont les enfants fréquentaient la 3e ou la 4e année. Les parents d'un élève du groupe expérimental et de neuf élèves du groupe contrôle ont refusé la participation de leur enfant à la recherche. Cinquante-trois parents d'élèves arabophones de 3e et de 4e année ont signé l'autorisation. Il n'y a pas eu de déperdition expérimentale. Les élèves de chacun des groupes sont répartis en cinq classes dans chacune des deux écoles. Comme les chiffres dans le tableau 1 le démontrent, les deux groupes n'ont pas de différence significative en termes d'âge.

Groupe et niveau	Nombre de sujets	Filles	Garçons	Âge moyen	Écart-type
Expérimental 3e année	21	10	11	8,88	0,37
Expérimental 4e année	10	6	4	9,89	0,54
Contrôle 3e année	12	6	6	8,93	0,39
Contrôle 4e année	10	3	7	9,9	0,52

Tableau 1 Description de l'échantillon de recherche

3.8 Procédure

La passation des épreuves du prétest a eu lieu au mois de février avec une différence d'une semaine entre les deux groupes. Cette différence a été respectée lors de la passation des post-tests au mois de mai. Les tests collectifs, soit le test d'orthographe en premier et le test de compétence morphologique en deuxième, ont été passés dans les locaux des classes, soit dans chacun des dix locaux. Pour ces deux tests, la chercheuse a lu les phrases afin de contrer le biais relié aux difficultés de lecture des élèves. Pour le deuxième test, trois exemples pour chacun des exercices ont été expliqués préalablement au tableau. Par la suite, les élèves ont complété les phrases.

Le test des Matrices de Raven (2002) a été effectué dans un local tranquille par sous-groupe de 7 à 9 élèves tel qu'il a été recommandé par l'auteur. Les élèves ont complété avec aisance les deux premières matrices et avec difficulté la troisième matrice. Certains ont abandonné les quatrième et cinquième matrices. C'est pour cette raison que seulement les résultats aux trois premières matrices ont été consignés. Cette décision semble plus appropriée dans le cadre de la présente recherche. Elle permet d'avoir des données reflétant le mieux la performance des sujets des deux groupes (écartant les effets motivationnels sur la performance). Cependant, cette décision rend impossible la comparaison de ces sujets avec les élèves canadiens de même groupe d'âge.

Les tests de dénomination rapide (RAN, Wolf et Denckla, 2005), d'identification des mots (BELEC, 1994) et de conscience phonologique (BELEC, 1994) ont été effectués individuellement et conformément au protocole de passation.

Les entrevues sur les stratégies de production des mots ont eu lieu une semaine après la passation du test de production des mots écrits au prétest et au post-test. Le journal de bord a été écrit par l'intervenante au fur et à mesure que le programme a été mis en place. Le sondage auprès des élèves du groupe expérimental et de leurs enseignants a eu lieu au mois de mai, après les post-tests dans les locaux de classe.

3.9 Programme d'intervention en compétence morphologique

Le programme de développement de la compétence morphologique est bâti en tenant compte des autres programmes décrits dans les recherches similaires (Bryant et coll., 2003; Casalis, 2007), des suggestions d'auteurs significatifs dans le domaine (Gombert et coll. 2002), des activités déjà expérimentées (Bowers, 2009), ainsi que des définitions et de la carte conceptuelle de la compétence morphologique que le cadre théorique de cette recherche a élaborées. Ce programme (voir Appendice H) est un ensemble d'activités qui visent à développer l'aspect dérivationnel de la compétence morphologique. L'élagage de l'aspect flexionnel a été fait en tenant compte du fait que différents auteurs, en français et en anglais, (Carlisle 1995; Gombert et coll. 2000) considèrent que les élèves développent implicitement la compétence morphologique flexionnelle dès le début de leur scolarité. De plus, les résultats en compétence flexionnelle d'élèves arabophones de première année (Fejzo, 2005) soutiennent cette considération.

Le programme comprend donc : des connaissances sur la famille des mots, la structure morphémique des mots français, des règles de jonction des préfixes et des suffixes les plus productifs en français et des manipulations morphologiques. Plus précisément, les dix activités que comporte le programme sont : 1) activité sur la famille des mots, 2) activité sur la structure morphologique des mots, 3) activité sur les préfixes *dé-, in-, a-, re-,* 4) activité de consolidation des connaissances sur les préfixes, 5) activité de consolidation des connaissances sur les préfixes, 6) activité sur les suffixes nominaux *–tion, -age, -eur, -issement, -ette, -ée,* 7) activité de consolidation des connaissances sur les suffixes nominaux, 8) activité sur les suffixes adjectivaux, *-eux, -ique, -ant,* 9) activité sur les morphogrammes et 10) activité sur la dérivation de pseudo-mots.

Ces activités permettent de travailler sur le sens et la forme des affixes. Cette dernière est travaillée par différents dispositifs, tels que les dictées ou la découverte des règles

de jonction des affixes. L'habileté à extraire la base n'est pas ciblée par le programme, car plusieurs recherches montrent que les élèves la développent implicitement. Par ailleurs, l'habileté à substituer les morphèmes n'est pas travaillée, car elle serait, en revanche, trop difficile pour les élèves en FL2 à ce niveau de scolarité (ou de développement de la compétence morphologique). Il y a également quatre activités qui sont ajoutées au programme. Ces activités sont des prolongements des activités du programme, à savoir trouver le plus grand nombre de mots formés des préfixes et des suffixes travaillés et analyser les mots plurimorphémiques. Les activités du programme étaient orales et écrites.

Quant à l'approche pédagogique, l'approche de résolution de problème est privilégiée telle que suggérée par quelques chercheurs (Anglin, 1993; Carlisle, 2010). Les activités sont conçues pour être réalisées généralement en équipe, tel que suggéré par Allal (1997, 1999). Afin de favoriser un transfert des apprentissages réalisés lors de l'intervention, tel que suggéré par Carlisle (2010), une activité avec des pseudo-mots fait partie de ce programme. Des activités de consolidation et des exercices portant sur les notions morphologiques font également partie du programme. Comme il est fortement suggéré dans la littérature à ce sujet (Carlisle, 2010; Bowers, Kirby et Deacon, 2010), le programme contient un deuxième volet qui permet aux élèves de découvrir comment exploiter les connaissances et les habiletés morphologiques lors de la lecture et de l'écriture.

Afin de motiver les élèves à effectuer ces activités, une touche ludique est donnée au programme. Toutes les activités proposées sont reliées entre elles par l'histoire d'une famille, où Blanche-neige est la mère, pour faire une analogie avec la famille des mots. Les activités morphologiques sont des défis que les personnages de cette histoire proposent aux élèves afin de sauver le sort de la famille de Blanche-neige. Des compétitions entre les groupes dans la classe et entre les cinq classes ont également été ajoutées au programme.

Le programme d'intervention est conforme à la Progression des apprentissages au primaire (MELS, 2008 : compétence *Lire des textes variés*, section stratégies, C-v et compétence *Écrire des textes variés*, section pistes d'appropriation, A-6, A-8) qui présente les savoirs essentiels à être enseignés à chacun des niveaux scolaires du primaire. Dans ce document, les connaissances sur la famille des mots, les préfixes et les suffixes doivent être enseignées à partir de la 3e année du primaire, comme cette recherche le propose.

Pour ce qui est des modalités d'intervention, les activités ont lieu une fois par semaine, pendant 10 semaines. Chaque session dure entre 50 et 60 minutes. Le programme a, tout d'abord, été validé auprès d'experts et de praticiens. Le comité de recherche, des enseignants et des conseillers pédagogiques ont émis des commentaires et suggéré des améliorations au programme. Après avoir apporté les modifications suggérées, la chercheuse a, par la suite, validé le programme dans une classe de 3e année d'une école proche des deux écoles ciblées. Après cette validation, des modifications mineures ont été apportées.

3.10 Considérations éthiques

Comme le respect du bien-être humain est essentiel à la recherche en éducation (Hostetler, 2005), une lettre d'autorisation parentale a été envoyée aux parents des sujets des deux groupes pour avoir leur consentement. Cette lettre expliquait aux parents le but et la procédure de la présente recherche. Une approbation a également été demandée à la commission scolaire des écoles ciblées. Les précautions nécessaires ont été prises pour assurer la confidentialité des données.

3.11 Résultats attendus

Étant la première étude à proposer une intervention en compétence morphologique auprès d'une clientèle en L2, cette recherche s'appuie sur des recherches similaires en

L1 pour faire la prédiction des résultats. Il est attendu que les élèves en FL2 du groupe expérimental amélioreront significativement leur compétence morphologique par rapport aux élèves arabophones en FL2 du groupe témoin. En ce qui concerne l'identification des mots écrits, les élèves arabophones en FL2 du deuxième cycle ayant suivi le programme auront des de meilleurs scores et un temps de lecture inférieurs à ceux des élèves arabophones en FL2 du groupe témoin, car nous postulons que les activités sur les mots morphologiquement complexes les aideront à considérer les morphèmes comme des unités de traitement en lecture. Ce faisant, ils reconnaîtront instantanément ces morphèmes, ce qui réduira le temps de lecture et augmentera la précision de l'identification des mots. Pour ce qui est de l'orthographe, il est attendu que les élèves du groupe expérimental orthographieront les items des tests significativement mieux que leurs pairs du groupe témoin. Nous présumons également que les élèves du groupe expérimental auront au post-test plus de facilité à verbaliser les stratégies qu'ils utilisent pour l'orthographe lexicale.

3.12 Analyse des résultats

L'analyse des résultats quantitatifs et qualitatifs recueillis au prétest et au post-test vise à fournir les données nécessaires à l'atteinte des trois objectifs de cette recherche, à savoir 1) déterminer les forces et les besoins de la clientèle arabophone en FL2 au plan de s es capacités, 2) vérifier les effets du programme de développement de la compétence morphologique sur la compétence morphologique, la capacité à identifier des mots écrits et la capacité à produire des mots écrits, 3) éclairer les modalités d'application du programme de l'intervention en compétence morphologique. Dans ce contexte, des analyses statistiques descriptives, de corrélation, de variance et de régression ont été effectuées pour les résultats obtenus au prétest afin d'atteindre le premier objectif, soit de connaître les caractéristiques de la clientèle arabophones scolarisée en français. Ces types d'analyses ont également été effectués dans le but de vérifier les relations entre les variables dépendantes de la recherche, telles que

soutenues par le cadre théorique de cette recherche. L'analyse de covariance ANCOVA, qui permet de remédier statistiquement au non-appariement des groupes au prétest, est utilisée pour vérifier les effets du programme d'intervention, soit le deuxième objectif. La taille de l'effet pour chacune des variables dépendante a également été calculée dans ce même but. Le logiciel utilisé pour effectuer les analyses statistiques est SPSS version 17.0.

Pour ce qui est des données qualitatives, une analyse de contenu a été faite pour le verbatim des entrevues semi-dirigées. Aucun logiciel n'a été utilisé pour l'analyse de contenu, compte tenu de la petite taille du corpus. La codification des réponses est faite à la lumière du cadre théorique de la présente recherche. La compréhension de la théorie et des modèles sur les traitements phonologique, orthographique et morphographique a été mise à profit pour coder les réponses des élèves. Ainsi, la réponse «J'ai écrit ce mot ainsi parce que je l'ai déjà vu plusieurs fois lors de mes lectures» sera codée comme un traitement orthographique, alors que la réponse « Je sépare les mots en syllabe pour l'écrire» sera codée comme un recours au traitement phonologique, stratégie syllabique. En revanche, la réponse «le mot *lent* s'écrit avec /t/ à la fin car au féminin il fait *lente*» sera codée comme un recours au traitement morphographique.

Quant au troisième objectif, un résumé des observations et des réflexions sur la démarche de l'expérimentation et sur l'ajustement des modalités de l'application de l'intervention en compétence morphologiques dégagées du journal de bord de la chercheuse est présenté dans le but de comprendre les résultats quantitatifs, mais aussi d'avoir une vue sur la dynamique de l'expérimentation. Cette vue est complétée par une compilation des résultats des sondages adressés aux enseignants et aux élèves qui portent sur le contenu et les modalités de l'application de l'intervention. L'analyse de l'ensemble de ces données qualitatives permettrait de suggérer des ajustements nécessaires à l'application du programme d'intervention.

CHAPITRE IV

PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS

L'ordre de présentation des résultats suit l'ordre des objectifs de recherche. Ainsi, les résultats obtenus au prétest présentés en premier lieu permettent de déterminer les forces et les besoins de la population arabophone en FL2. Par la suite, une sous-section est consacrée à l'analyse des variables de contrôle afin de voir leur implication dans les résultats aux variables dépendantes. En second lieu, les résultats obtenus au post-test sont présentés et analysés afin de vérifier les hypothèses de la recherche. Ces résultats sont analysés dans le même ordre que les hypothèses de recherche, c'est-à-dire tout d'abord les résultats en compétence morphologique, ensuite, les résultats en identification des mots écrits et enfin, les résultats en production des mots écrits. En troisième lieu, le journal de bord et les questionnaires adressés aux enseignants et aux élèves sont analysés pour apporter un éclairage sur les modalités de l'intervention.

4.1 Résultats obtenus au prétest

La présentation et l'analyse des résultats obtenus par les sujets de recherche à l'ensemble des épreuves seront faites selon l'ordre des variables dépendantes ciblées par les hypothèses de recherche, c'est-à-dire tout d'abord les résultats en compétence morphologique, ensuite les résultats en identification des mots écrits et enfin, les résultats en production des mots écrits.

4.1.1 Résultats obtenus en compétence morphologique au prétest

Les résultats des participants aux épreuves de la compétence morphologique sont classés en cinq catégories : ceux relatifs à la dérivation des mots, à l'extraction de la base, à la dérivation des non-mots, à la condition neutre et à la condition complexe. Les moyennes et les écarts-types pour chacune de ces catégories sont présentées au tableau 4.1.

Tableau 4.1. Résultats en compétence morphologique des deux groupes au prétest

	Groupe expérimental n= 31		Groupe contrôle n=22	
Épreuves morphologiques	*M*	*ÉT*	*M*	*ÉT*
Production de mots dérivés	4.61	2.61	5.64	2.4
Extraction de la base	5.23	2.11	6.27	2.4
Production de pseudo-mots dérivés	2.42	2.28	2.64	1.94
Manipulation en cond. phon. Neutre	5.94	2.28	6.5	2.45
Manipulation en cond. phon. compl.	3.84	2.33	5.27	2.43

Les données descriptives de la performance des élèves des deux groupes présentées au tableau 3.2 indiquent qu'en général, les moyennes aux tests morphologiques se situent autour de 5 (sur dix), sauf pour la dérivation des non-mots qui est de 2,51 (sur dix). Pour un meilleur support visuel, les résultats en termes de moyennes sont présentés dans la figure 3.1.

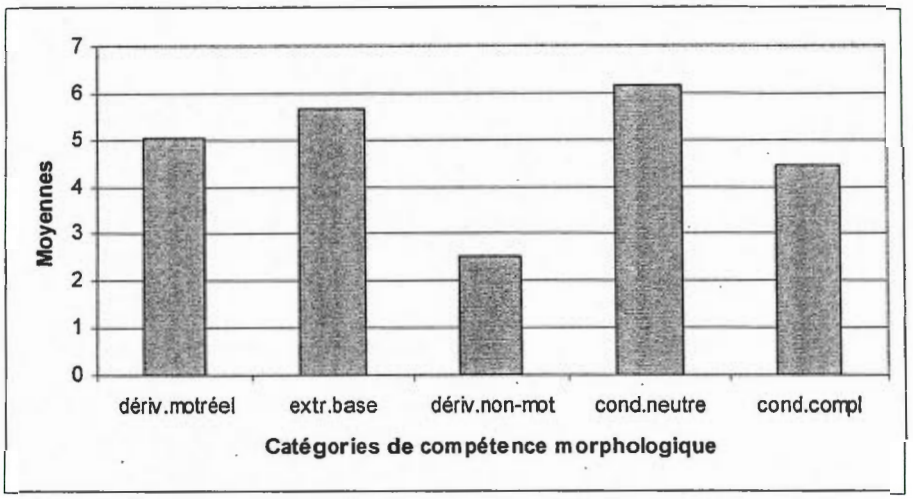


Figure 4.1. Moyennes des deux groupes aux épreuves de compétence morphologique au prétest

La figure 4.1 permet de constater qu'au prétest, l'épreuve de l'extraction de la base a été mieux réussie que l'épreuve de la dérivation des mots et que ces deux manipulations ont été mieux réussies en condition neutre qu'en condition complexe. De toute évidence, l'épreuve de dérivation des non-mots a été, comme il était attendu, l'épreuve la moins réussie.

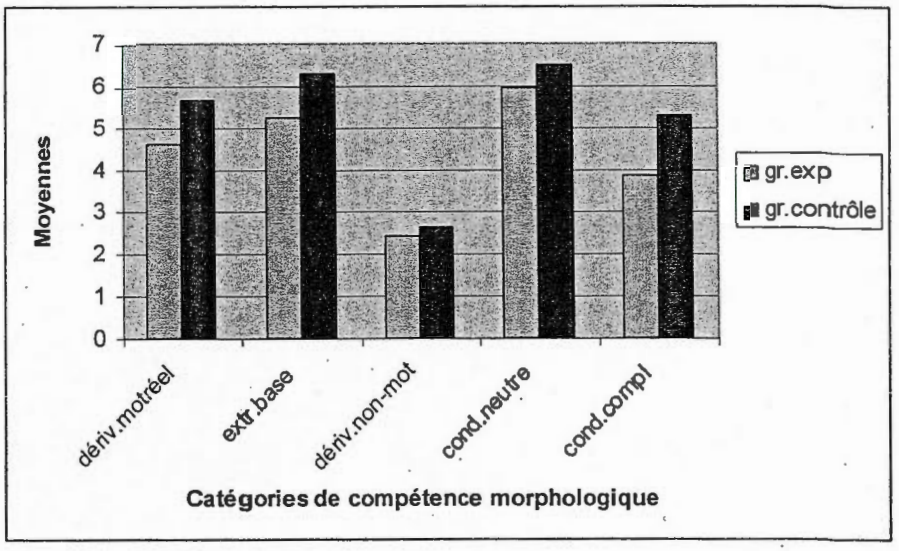


Figure 4.2. Résultats selon les groupes (expérimental, contrôle) aux épreuves de la compétence morphologique au prétest

La figure 4.2 permet de constater qu'au prétest le groupe contrôle performe mieux que le groupe expérimental (les écarts-types étant comparables) dans toutes les catégories. Le groupe contrôle performe significativement mieux en condition morphologiquement complexe ($F(1,52)=4,710$ à $p<.05$). Toutefois, cette figure ne permet pas de comprendre la dispersion de performance des participants dans chacun des groupes. À cet égard, voici une présentation des résultats des deux groupes en boîtes à moustaches.

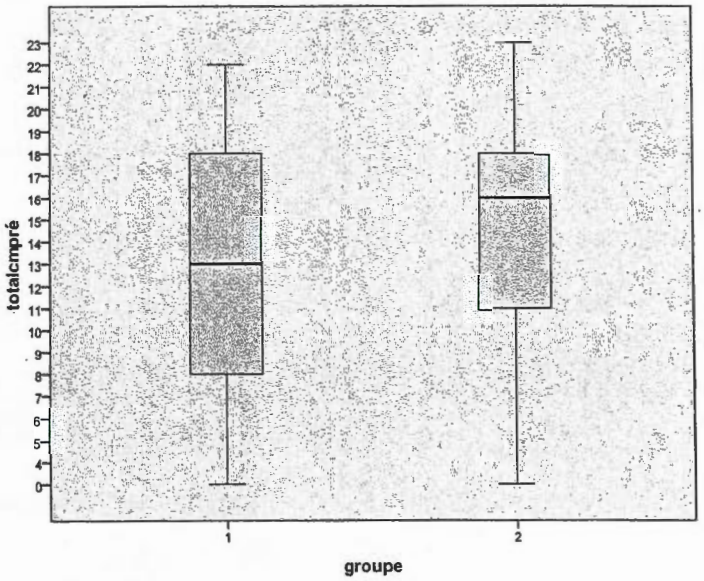


Figure 4.3. Distribution de fréquence des résultats totaux des deux groupes (1-expérimental, 2-contrôle) aux épreuves de compétence morphologique au prétest

Une première vue permet de constater une plus grande homogénéité du groupe contrôle (groupe 2), tandis que le groupe expérimental présente des résultats plus faibles au premier et au deuxième quartile, ce qui signifie que presque la moitié des élèves du groupe expérimental sont aussi faibles que le quart le plus faible du groupe contrôle. Cependant, un quart des élèves dans les deux groupes sont relativement forts et ont une performance comparable. Enfin, les valeurs adjacentes inférieures identiques des deux groupes indiquent que des élèves très faibles se trouvent dans les deux groupes. Globalement, une analyse de comparaison de moyennes permet de conclure qu'il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes au prétest de la compétence morphologique $F(1,52)=2,123$, $p<.151$.

Puisque les participants des deux groupes appartiennent à deux niveaux scolaires différents, il serait intéressant de voir si leur performance dépend de cette variable. Leurs résultats en fonction du niveau scolaire sont présentés dans la figure 4.4.

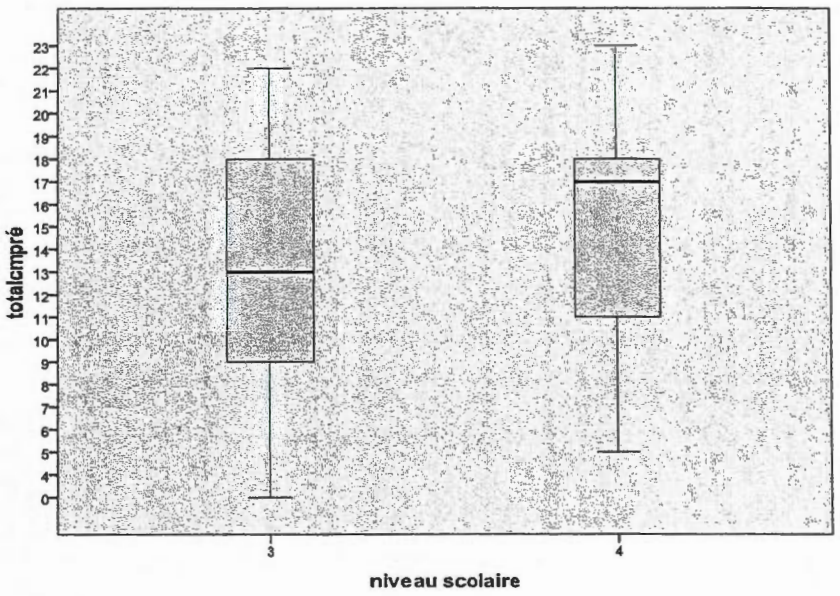


Figure 4.4. Résultats totaux aux épreuves de compétence morphologique des deux groupes selon le niveau scolaire au prétest

La figure 4.4 permet de constater qu'au prétest le groupe de 4e année performe mieux que le groupe de 3e année, la médiane, le premier quartile, les valeurs adjacentes supérieures et inférieures du groupe de 4e année étant supérieurs. Il est toutefois important de souligner que le troisième quartile de la 3e année est à la même hauteur que le troisième quartile de la 4e année, signifiant qu'un quart de la 3e année performent aussi bien que le meilleur quart de la 4e année. Pourtant, il faut faire remarquer que presque la moitié de la 4e année se trouve proche du troisième quartile, ce qui veut dire que la moitié de la 4e année ont développé la compétence morphologique au même niveau que le meilleur quart de la 3e année. Au plan statistique, le groupe de 4e année présente un niveau de compétence morphologique significativement supérieur à celui du groupe de 3e année ($F(1,52)=4,65$, $p<.05$).

Concernant les épreuves de la compétence morphologique, il existe des corrélations significativement positives entre toutes les épreuves. Les corrélations les plus fortes

sont les corrélations entre les tâches de dérivation des mots et la condition complexe (r=.895 à p<.05), et entre l'extraction de la base et la condition neutre (r=.872 à p<.05). Les corrélations les plus faibles sont les corrélations entre la dérivation des non-mots avec les autres catégories. Elles sont toutes inférieures à 0.5.

Dans le but de comprendre le développement de la compétence morphologique chez les élèves en FL2, une vérification détaillée des items les mieux et les moins bien réussis a été effectuée. Un premier facteur à vérifier était la fréquence des items. La fréquence des items de l'épreuve de dérivation des mots extraite de MANULEX (Lété, Sprenger-Charolles et Colé, 2004) sont indiquées dans le tableau suivant (tableau 4.2).

Tableau 4.2. Fréquences de la base et du dérivé des items de la première épreuve en compétence morphologique

	Désobéir	Mariage	action	gonflable	lecteur	vérité	irrespectueux	réécrire	imbuvable	Invisible
Moyennes	0,09	0,89	0,26	0,66	0,62	0,79	0,23	0,53	0,19	0,57
fréquences de base	79,57	38,76	193,82	46	980,56	472,18	19,44	1535,82	267,88	2423,47
fréquences de dérivé	5,52	23,42	132,42	1,27	34,2	65,56	0,05	12,61	0,07	36,28

Les items les mieux réussis de la première épreuve sont les dérivés *mariage, vérité et gonflable* (les moyennes respectives sont de 0,89; 0,79 et 0,66). Contrairement aux attentes, ces items ne sont pas les plus fréquents à l'écrit, ni leurs bases respectives. Par exemple, le dérivé *gonflable* a une basse fréquence lexicale en tant que dérivé (1,27). Il est pertinent de faire remarquer que ce sont tous des items suffixés. Les items les moins bien réussis sont *désobéir, imbuvable et irrespectueux.* La tâche consistait à trouver le préfixe approprié. Si les deux derniers sont parmi les moins fréquents, *désobéir* ne l'est pas. Le mot *action* est le quatrième mot le moins bien réussi, malgré la haute fréquence de la base et du dérivé. La condition phonologiquement complexe qui rend opaque son lien avec la base pourrait être en

cause dans la piètre performance des élèves pour cet item. Bref, la fréquence du dérivé ne pourrait expliquer que partiellement la performance des élèves à la tâche de dérivation des mots.

La deuxième tâche consistait en la production de la base des mots dérivés écrits en gras dans la phrase. Les bases les mieux réussies ont été *jongle, poisson* et *bavard*. Ces items ne détiennent pas, comme on peut le constater au tableau 4.3, les plus hautes fréquences de base, ni de dérivé. Cependant, ces trois items sont extraits de dérivés suffixés et les liens de ces dérivés avec la base sont phonologiquement transparents.

Tableau 4.3. Fréquence de la base et du dérivé et résultats aux items de la deuxième épreuve en compétence morphologique au prétest

	construire	Jongler	nourrir	plat	lire	nuire	poisson	discuter	bavarder	croire
moyennes	0,77	0,91	0,46	0,23	0,34	0,28	0,91	0,81	0,83	0,13
Fr. de base	227,87	1,53	99,38	82,04	980,56	5,69	265,64	42,78	20,6	480,8
Fr. de dérivé	48,42	6,26	0,04	18,49	1,82	0,35	1,85	19,35	8,67	0,02

Les items les moins bien réussis à cette deuxième épreuve sont les bases *croire, plat* et *nuire*. Ceci n'est pas surprenant pour la base *croire* car, malgré sa propre fréquence qui est très haute, le dérivé proposé aux élèves a une fréquence très basse. De surcroît, les liens morphologiques entre la base et le dérivé sont opaques. L'extraction de la base *nuire* semble avoir également été difficile pour les élèves. Ce fait peut être expliqué par la basse fréquence du dérivé. Par contre, le faible résultat dans l'extraction de la base *plat*, semble incompréhensible quand on se réfère aux fréquences de la base et du dérivé. Ni la fréquence de la base ni la fréquence du dérivé ne semble être le seul facteur expliquant la performance des élèves à la tâche de l'extraction de la base.

dérivé ne semble être le seul facteur expliquant la performance des élèves à la tâche de l'extraction de la base.

En effet, des analyses de corrélation et de régression permettent de constater que les coefficients de corrélation et de régression entre la fréquence des items et les résultats aux épreuves sont très faibles. Ainsi, à la première tâche, le coefficient de corrélation entre les résultats de production de dérivés et la fréquence de la base est r=.215 à p<.01 et celui entre ces résultats et la fréquence des dérivés est r=.065 à p<.01. La fréquence de la base prédit seulement 0,5 % de la variance de ces résultats et la prédiction de la fréquence des dérivés est presque nulle.

Néanmoins, à la deuxième tâche, le coefficient de corrélation entre les résultats en extraction de base et la fréquence de base est r=.375, alors que le coefficient de corrélation entre ces résultats et la fréquence des dérivés est r=.305. La fréquence de la base prédit à 14% (r^2 =.140) la variance des résultats à cette tâche, alors que la fréquence des dérivés ne prédit que 9% (r^2 =.093) de cette variance.

À la troisième épreuve morphologique laquelle porte sur la production de non-mots dérivés, les résultats sont très faibles et reflètent le niveau explicite de développement de la compétence morphologique des sujets de recherche. Les items les mieux réussis sont les non-mots *proucher, frouteur et voulier* (*vouleur* a été accepté comme une bonne réponse également). Il est intéressant de remarquer que ce sont des dérivés suffixés. À l'opposé, les items *démorer, immilure, redaler* et *biliteur (bilisant)* ont été les moins bien réussis. À l'exception de *biliteur*, les items moins bien réussis sont des dérivés préfixés. La préfixation avec im-, re- et dé- semble difficile pour les participants en FL2.

Enfin, les élèves performent mieux dans la condition phonologique neutre avec une moyenne de 5,96 que dans la condition phonologique complexe avec une moyenne de 4,29. Cependant, il n'y a pas de différence significative entre les performances dans les deux conditions.

4.1.2 Résultats obtenus en identification des mots écrits au prétest

Les données obtenues au prétest à l'épreuve d'identification des mots écrits MIM (BÉLÉC, 1994) sont présentés selon les douze conditions de lecture (mots courts (C) et mots longs (L), mots fréquents (F+) et mots rares (F-), mots à orthographe simple (S) et mots à orthographe complexe (C), des non-mots (O) et le croisement de ces conditions, c'est-à-dire mots courts fréquents ou rares, à orthographe simple ou à orthographe complexe, etc.). Les résultats sont présentés, tout d'abord, pour les deux groupes en termes de réponses exactes dans le tableau suivant (tableau 4.4).

Tableau 4.4. Résultats des réponses correctes des deux groupes en identification des mots écrits au prétest

	Groupe expérimental		Groupe contrôle	
Conditions de lecture	*n*= 31		*n*=22	
Réponses correctes	*M*	*ÉT*	*M*	*ÉT*
CF+S	5,84	,454	5,82	,395
CF+C	5,71	,739	5,73	,550
CF- S	5,52	,724	5,36	,658
CF-C	5,26	,930	5,27	,883
CFOS	4,74	,855	4,82	,907
CFOC	5,35	,661	5,45	,800
LF+S	5,39	,919	5,55	,800
LF+C	5,26	1,154	5,68	,568
LF- S	5,26	,855	5,64	,581
LF- C	4,13	,885	4,23	,869
LFOS	4,45	1,434	4,86	,941
LFOC	3,48	1,525	3,86	1,082

Ces statistiques indiquent que la performance des deux groupes en termes de réponse exacte est comparable, malgré une minime supériorité du groupe contrôle dans l'identification des mots longs. Par la suite, les statistiques descriptives des résultats des deux groupes en identification des mots écrits au prétest en termes de temps de réponses sont présentés au tableau 4.5.

Tableau 4.5 Résultats en temps de lecture des deux groupes au prétest

Conditions de lecture	Groupe expérimental n=31		Groupe contrôle n=22	
Temps de réponses	*M*	*ÉT*	*M*	*ÉT*
CF+S	4,13	1,408	3,54	1,682
CF+C	3,68	,871	3,90	2,136
CF- S	5,19	1,740	5,05	1,785
CF-C	5,68	1,922	5,86	1,859
CFOS	5,03	1,816	5,27	2,051
CFOC	5,90	1,972	6,04	2,869
LF+S	9,81	3,962	8,72	3,548
LF+C	8,32	4,150	7,68	4,885
LF- S	9,71	2,545	9,59	3,823
LF- C	9,90	4,044	10,18	6,146
LFOS	13,58	4,588	14,04	4,134
LFOC	15,06	4,753	15,04	5,576

Les données du tableau 6 indiquent également des performances comparables des deux groupes en termes de temps de réponses.

Dans les figures suivantes, les résultats des sujets de cette recherche sont comparés aux données normatives fournies par la BÉLÉC (1994). Le premier graphique (figure 15) présente les réponses correctes et le deuxième présente les sommes des temps de réponses des six items et le temps par item.

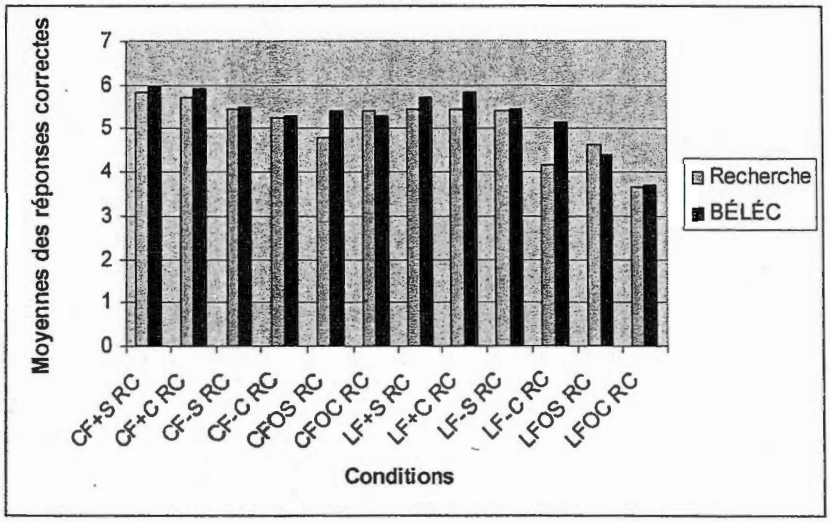


Figure 4.5. Moyennes des réponses correctes au prétest à l'épreuve de MIM de la BÉLÉC en fonction des catégories des items (C- court; L-long; F+- fréquent; F- - rare; S – simple; C- complexe; O- orthographe)

Ce graphique indique clairement que les performances des sujets de cette recherche et les données standardisées de la BÉLÉC sont fortement corrélées (d'ailleurs l'analyse de corrélation indique que r=.876 à p<.01) et comparables, malgré une légère avance des sujets en L1 de la BÉLÉC. La corrélation entre les deux clientèles est extrêmement étroite (r=.992 à p<.01). La légère supériorité des élèves en L1 est compréhensible en raison des niveaux scolaires des deux clientèles. Plus précisément, les sujets en L1 de la BÉLÉC (1994) sont en 4^{e} année, alors que la majorité des sujets en L2 de cette recherche (33 sur 53) sont en 3^{e} année et que seulement 20 sujets sont en 4^{e} année. En effet, comparés aux résultats de 2^{e} année en L1, les résultats des sujets en L2 sont nettement supérieurs.

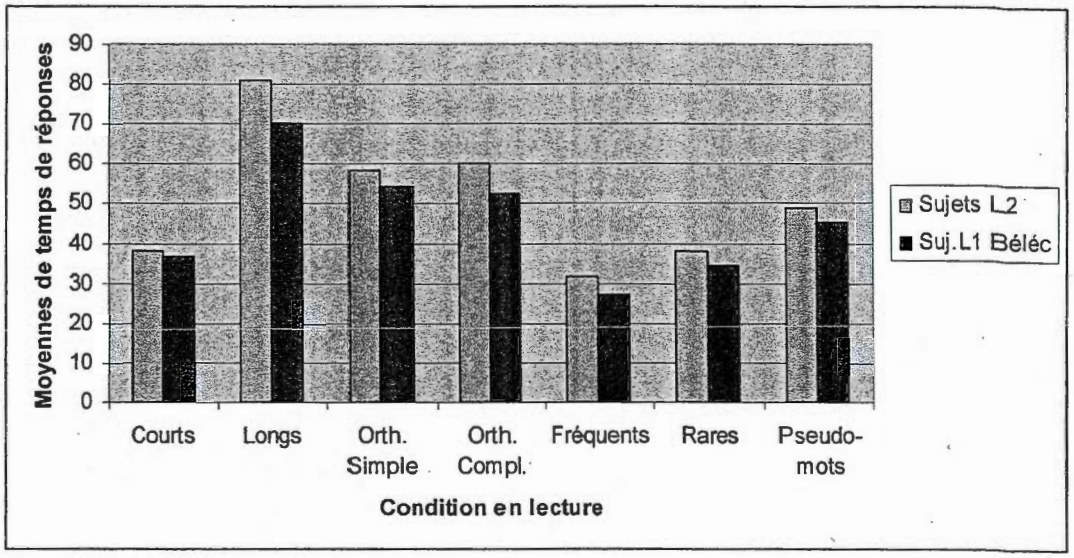


Figure 4.6. Moyennes des temps de lecture selon les conditions au prétest (C- court; L- long; F+- fréquent; F- - rare; S – simple; C- complexe; O- orthographe; FO-pseudo-mots)

La figure 4.6 présentant les temps de réponses indique que le temps de réponses aux items courts est presqu'égal pour les sujets en L1 et en L2 (38,01 versus 36,6 au BÉLÉC, 1994). Cependant, une différence de performance considérable se remarque aux items longs (80,82 versus 70,11 à la BÉLÉC, 1994).

Par ailleurs, des analyses de variance indiquent qu'il n'existe pas de différence significative, au prétest, entre les niveaux scolaires, ni les groupes de recherche à aucune des conditions de lecture en termes de réponses correctes et de temps de lecture. Les groupes ont une performance presqu'identique aux items courts. La figure suivante en fait la démonstration.

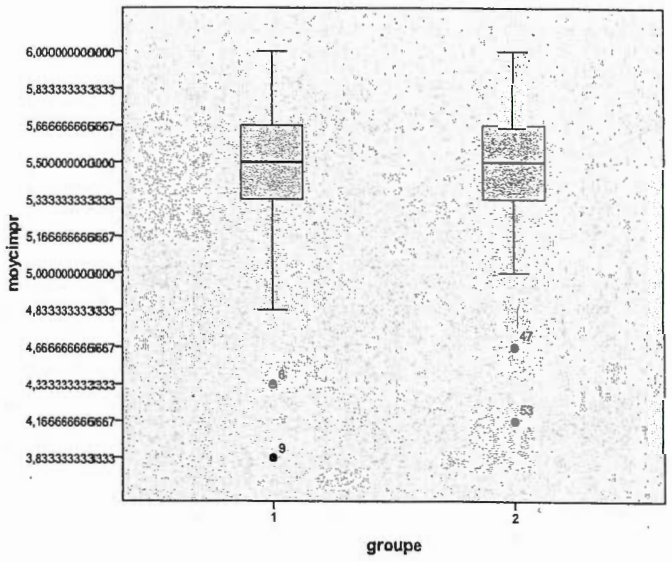


Figure 4.7. Taux de réussite des deux groupes (1- expérimental, 2-contrôle) aux items courts au prétest selon les réponses correctes

Les médianes se situant au niveau 5,50 sur 6 suggèrent que les sujets de cette recherche réussissent relativement bien les items courts. Cependant, les performances des deux groupes aux items longs se distinguent du point de vue de leur homogénéité. La figure suivante qui présente la distribution de fréquence à ces items permet de visualiser cette différence (figure 4.8).

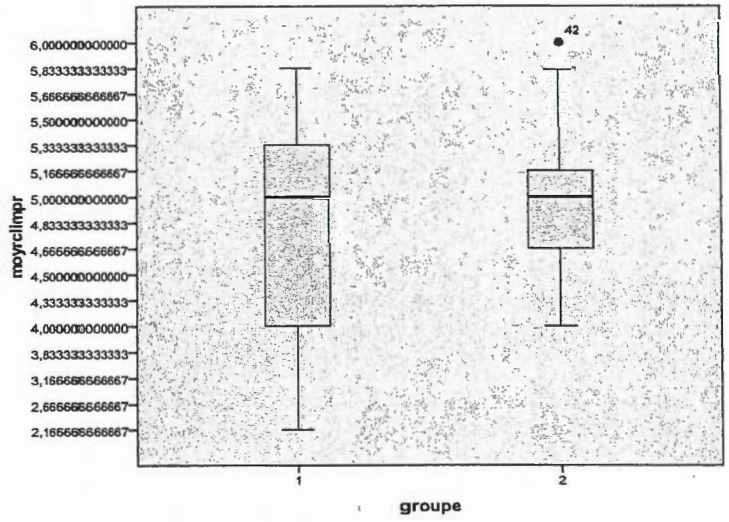


Figure 4.7. Taux de réussite des deux groupes (1- expérimental, 2- contrôle) aux items courts au prétest selon les réponses correctes

La figure 4.8 permet de remarquer que les élèves du groupe expérimental ont une performance hétérogène. Il y a la moitié des élèves qui performe aussi bien que la moitié des élèves du groupe contrôle. Par contre, le quart des élèves du groupe expérimental a une performance inférieure à la performance des élèves plus faibles du groupe contrôle.

Des analyses de corrélation et de régression ont été effectuées afin de vérifier les liens entre la performance en lecture et la compétence morphologique. Des corrélations plus étroites ont été observées entre les mots longs et les tâches morphologiques. En effet, une corrélation de $r=.459$ à $p<.01$ a été établie entre les mots longs (des mots morphologiquement complexes) et la totalité des épreuves morphologiques. Une analyse détaillée a mis en évidence que la performance aux items longs était plus corrélée aux tâches morphologiques en condition neutre ($r=.520$, à $p<.01$), d'extraction de la base ($r=.448$ à $p<.01$) et de dérivation ($r=.433$, à $p<.01$).

4.1.3 Résultats obtenus en production des mots écrits au prétest

Les résultats obtenus en production des mots écrits au prétest par les sujets des deux groupes sont présentés au tableau suivant.

Tableau 4.6. Les moyennes et les écarts type des résultats des deux groupes en production des mots écrits au prétest.

	Groupe expérimental n=31		Groupe contrôle n=22	
Types de morphèmes	*M*	*ÉT*	*M*	*ÉT*
Suffixes	7,41	0,778	7,41	0,742
Préfixes	6,76	0,095	6,79	0,90
Morphogrammes	8,34	0,084	8,81	0,849

Les élèves des deux groupes, expérimental et contrôle, ont réussi à 58,26% le test d'orthographe lexicale. Ces résultats sont inférieurs à ceux de leurs pairs en L1 (le taux de réussite des mêmes mots par des élèves de 3^{e} année est de 66,4% et celui de 4^{e} année est de 75,3% selon Pothier et Pothier, 2004). Ils ont eu une moyenne de 22,77 sur 39. Les performances minimale et maximale de 7 et 33 sur 39 et un écart type de 6,594 indiquent une grande disparité entre les performances des sujets. Des analyses descriptives permettent de mieux comprendre où se situent cette disparité. Les moyennes selon le niveau scolaire sont de 21,79 pour les 3es années et de 24,40 pour les 4es années avec des écarts types de 1,162 et de 1,406. Cependant, il n'y a pas de différence significative en orthographe lexicale entre les deux niveaux scolaires, ni entre les deux groupes, bien que le groupe contrôle ait une moyenne légèrement plus élevée (23,32) que le groupe expérimental (22,39). La figure suivante témoigne de la dispersion des performances dans les deux groupes.

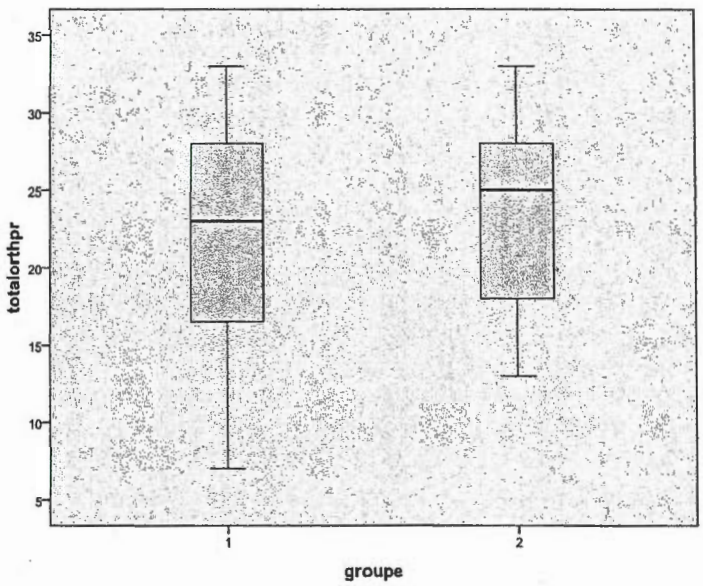


Figure 4.9. Résultats des deux groupes (1- expérimental, 2- contrôle) en orthographe lexicale au prétest

La figure 4.9 indique que le quart des élèves des deux groupes a une très bonne performance. À l'autre extrémité, dans le groupe expérimental il y a presqu'un quart d'élèves qui sont plus faibles que les plus faibles du groupe contrôle. Cette faiblesse n'amène pas pour autant à une différence significative entre les groupes.

Comme il a été précisé dans le chapitre de la méthodologie, les graphies analysées à l'épreuve d'orthographe lexicale concernent les suffixes, les préfixes et les morphogrammes. Une analyse descriptive de ces conditions orthographiques permet de comprendre où se situent les forces et les difficultés des participants. Les élèves des deux groupes réussissent les suffixes avec une moyenne de 31,85 et un écart-type de 3,683; les préfixes avec une moyenne de 24,33 et un écart-type de 5,329 et les morphogrammes avec une moyenne de 35, 79 et un écart-type de 3,213. La figure suivante indique la dispersion des résultats.

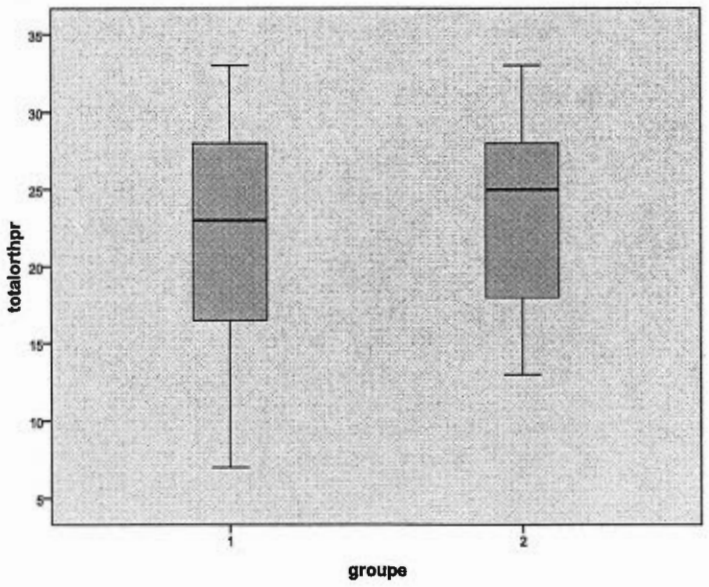


Figure 19 Résultats des deux groupes (1- expérimental, 2- contrôle) en orthographe lexicale au prétest

La figure 19 indique que le quart des élèves des deux groupes a une très bonne performance. À l'autre extrémité, dans le groupe expérimental il y a presqu'un quart d'élèves qui sont plus faibles que les plus faibles du groupe contrôle. Cette faiblesse n'amène pas pour autant à une différence significative entre les groupes.

Comme il a été précisé dans le chapitre de la méthodologie, les graphies analysées à l'épreuve d'orthographe lexicale concernent les suffixes, les préfixes et les morphogrammes. Une analyse descriptive de ces conditions orthographiques permet de comprendre où se situent les forces et les difficultés des participants. Les élèves des deux groupes réussissent les suffixes avec une moyenne de 31,85 et un écart-type de 3,683; les préfixes avec une moyenne de 24,33 et un écart-type de 5,329 et les morphogrammes avec une moyenne de 35, 79 et un écart-type de 3,213. La figure suivante indique la dispersion des résultats.

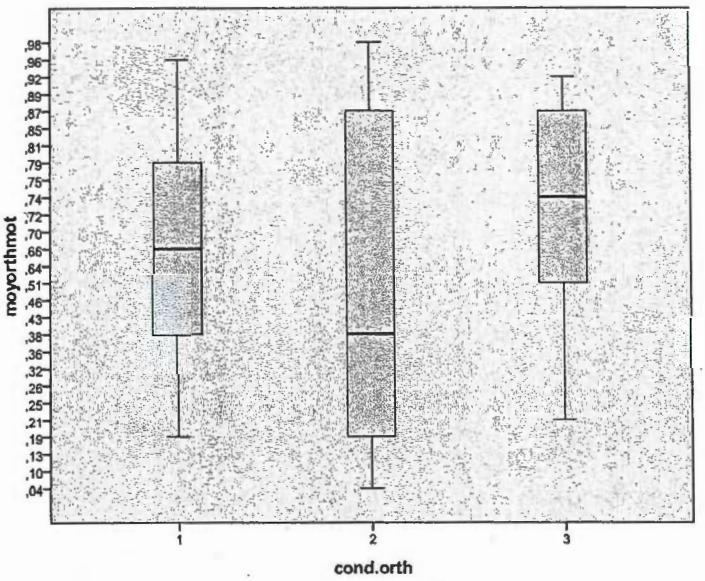


Figure 4.10. Résultats des élèves au prétest selon la condition orthographique (1- suffixe; 2 – préfixe; 3- morphogrammes) au prétest

La figure 4.10 permet d'observer que les performances des élèves semblent très inégales quand il s'agit de l'orthographe des préfixes et que le quart des préfixes est plus difficile à écrire que les suffixes et les morphogrammes. Cependant, il y a des préfixes que les élèves réussissent mieux que les suffixes et les morphogrammes. Il serait intéressant alors de vérifier plus minutieusement dans la figure 4.11 les items pour comprendre cet écart apparent.

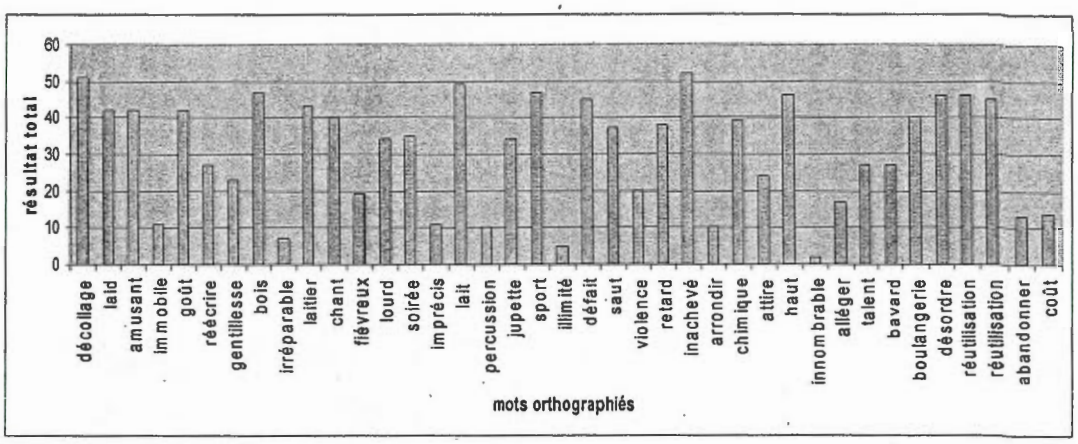


Figure 4.11. Résultats des deux groupes en orthographe selon chaque item

Cette figure montre que les items les moins réussis sont les mots préfixés de in- et ses allomorphes dont la jonction exige le doublement de la consonne (*innombrable, illimité, immobile, irréparable*). D'autres items suffixés (*percussion* et *abandonner*) et des morphogrammes (*coût, imprécis*) sont parmi les moins bien réussis. Alors que d'autres items préfixés avec in- (*inachevé*) sans consonne double, suffixés (*décollage*) ou des morphogrammes (*lait, bois*) figurent parmi les plus réussis.

Comme le type d'affixe ne semble pas être le seul facteur qui expliquerait la performance des élèves, d'autres facteurs ont été vérifiés. En effet, une corrélation significative intéressante existe entre le taux de réussite de chacun des items par les sujets de cette recherche et le taux de réussite de ces items par les élèves de 3^{e} année (r=.614 à p<.01) et de 4^{e} année (r=.566 à p.01) de Pothier et Pothier (2004). Ces coefficients suggèrent que la réussite de ces items par les élèves de 3^{e} et de 4^{e} année explique une bonne part, soit 37,7% (R2=.377 à p<.01), de la performance des participants arabophones en L2. Certains des items réussis par les participants en L2 (*lait, bois, à 92 et 89%*) figurent parmi les items les plus réussis dans les échelles d'acquisition de l'orthographe (*réussis à 93 à 100%)* comme d'autres moins bien réussis par les participants (*imprécis, innombrables* à *4 et 10%)* sont peu réussis dans les échelles (à *10 et 21%)* également.

Cependant, des disparités existent pour une bonne partie des items (*décollage, saut, violence, retard, etc*). De plus, il est important de souligner que la force de ce prédicteur doit être considérée avec réserve, sachant que le taux de réussite des échelles d'acquisition de Pothier et Pothier (2004) tient compte de l'orthographe complète du mot, alors que les résultats de cette recherche tiennent compte seulement des graphies morphologiques ciblées.

D'autre part, la corrélation entre l'orthographe et la compétence morphologique s'élève à r=.683 à p<.01. Après une analyse de régression linéaire, la compétence morphologique serait aussi l'indice prédictif le plus significatif de la variance en orthographe. Elle indique que la compétence morphologique prédit 46,6% de la variance en orthographe lexicale (et R2 ajustée = .456).

Toutes les tâches morphologiques sont significativement corrélées avec l'épreuve d'orthographe, mais les épreuves morphologiques qui sont les plus hautement corrélées avec l'orthographe sont la dérivation des mots (r=.651 à p<.01) et la condition complexe (r=.615 à p<.0). Ce sont les coefficients les plus forts qui relient l'orthographe aux variables de cette recherche. Ils sont supérieurs aux coefficients de corrélation entre l'orthographe et la conscience phonologique (r=.343 à p<.05) et la capacité d'apprentissage (r=.329). La faible corrélation entre l'orthographe et la conscience phonologique pourrait être attribuée au fait que la correction portait seulement sur des morphèmes et pas sur tout le mot, pour lesquels l'orthographe demande un bon niveau de conscience phonologique.

Par ailleurs, la corrélation significative entre l'identification des mots longs et l'orthographe est plus étroite (r=.551 à p<.01) que celle entre l'orthographe et l'identification des mots courts (r=.389 à p<.01). Une plus forte corrélation significative existe entre la performance en orthographe et les items à orthographe complexe (r=.613 à p<.01), alors qu'elle est faible avec la performance aux items à orthographe simple (r=.360 à p<.01).

4.1.3.2 Résultats obtenus en production des mots écrits au prétest : données qualitatives

Les entrevues avec six élèves par groupe, soit trois élèves les plus performants et trois élèves ayant le moins bien réussi au test d'orthographe au prétest visent à vérifier les stratégies qu'ils utilisent pour l'orthographe des mots. L'analyse de contenu de ces entrevues avant et après l'intervention a donné les résultats présentés dans le tableau suivant.

Sujets	Recours au traitement phonologique		Recours au traitement orthogr.	Recours au traitement morphographique			Pratique écrite	Pratique lecture	Regarder dans le dictionnaire
	Syll.	Phon.		Pr.	Su.	Mrphgr.			
Exp.14			x					x	
Exp.23			x				x	x	
Exp.30						x	x	x	
Ctrl.48	x								
Ctrl.46			x						x
Ctrl.47			x					x	
Exp.31							x		
Exp.17		x					x		x
Exp. 6							x		
Ctrl.36	x								
Ctrl.33							x		
Ctrl.35		x					x		
Total	2	2	4	0	0	1	7	4	2

Tableau 8 Résultats des entrevues sur les stratégies utilisées lors de l'orthographe des mots au prétest (les sujets en trame grise - des élèves forts)

Malgré le nombre restreint d'élèves interviewés et leur difficulté à verbaliser leurs stratégies, leurs réponses au prétest révèlent, quoique partiellement, comment ils procèdent lors de la production des mots. Il est possible de remarquer que les élèves forts recourent au traitement orthographique, alors que les élèves faibles ont de la difficulté à nommer leurs stratégies. Trois élèves faibles sur six disent procéder par

syllabes ou phonèmes, en d'autres termes en recourant au traitement phonologique. Ces sujets sont en 3e année.

Quant au traitement morphographique, seulement un élève dit avoir recouru au féminin pour trouver la lettre muette à la fin du mot. Les élèves faibles se distinguent des élèves forts même à l'égard des stratégies gagnantes (qu'ils suggèreraient à leurs frères et sœurs plus jeunes). Les élèves faibles (cinq sur six) reconnaissent comme stratégie gagnante la pratique de la dictée, alors que les élèves forts (quatre sur six) considèrent la lecture, soit le traitement orthographique, comme facteur de leur réussite en production des mots écrits et la suggèrent aux plus jeunes. Seulement deux élèves (un fort et un faible) suggèrent la consultation du dictionnaire pour bien orthographier les mots.

4.1.4 Analyse des résultats aux variables de contrôle

Les résultats aux mesures des variables de contrôle sont analysés afin de vérifier leur implication dans les résultats des variables dépendantes. Des analyses descriptives et statistiques ont été effectuées. Les résultats de ces analyses sont présentés dans les sous-sections suivantes.

4.1.4.1 Analyse des résultats en conscience phonologique

Après une analyse descriptive des résultats à l'épreuve de production d'acronymes, la performance des participants des deux groupes en conscience phonologique est présentée dans le tableau 9.

	Groupe expérimental *N*= 31		Groupe contrôle *n*=22	
Conscience phonologique	*M*	*ÉT*	*M*	*ÉT*
Production d'acronymes	11,71	2.854	13,23	1,572

Tableau 9 Performance des deux groupes en conscience phonologique au prétest.

Le tableau permet de constater que le groupe expérimental performe moins bien que le groupe contrôle et que l'écart type de sa performance est plus élevé, ce qui signifie que ce groupe est très hétérogène en ce qui concerne la conscience phonologique. La performance en conscience phonologique pour les deux groupes s'élève à 77,13% (moyenne de 12.34 et un écart-type de 2,503) pour les deux groupes et les deux niveaux. Ces résultats sont inférieurs par rapport aux résultats obtenus par les élèves belges de 4e année en L1 indiqués par Mousty et coll. (1994) qui réussissaient à 83%. Il est toutefois important de souligner que la performance isolée du groupe contrôle est 82,9%. Le résultat des élèves en L2 tient compte seulement de la réponse où les élèves faisaient référence à la forme phonologique et il n'inclut pas les réponses des élèves qui faisaient référence à la forme orthographique du mot que les auteurs de BÉLÉC (1994) invitent à ne pas considérer fautive. Si on ajoute donc ces dernières réponses le résultat s'élèverait à 84,3%. Cet ajout serait, d'ailleurs, tout à fait justifiable dans la mesure où les manipulations phonologiques requises demeurent les mêmes (isolement du phonème initial et synthèse). Il serait juste alors de conclure que le développement phonologique des deux clientèles, soit les participants de cette étude qui sont arabophones en FL2 et les sujets ayant servis à établir les normes de la BÉLÉC, est semblable.

Pour ce qui est de la relation entre la conscience phonologique et la compétence morphologique, des analyses de corrélation et de régression ont été effectuées. D'après ces analyses, les performances dans les deux compétences étaient corrélées. Ainsi, le coefficient de corrélation entre les performances en production d'acronymes et dans la totalité des épreuves morphologiques est $r=.334$, $p<.05$. Ce coefficient est plus faible à cause du manque de corrélation entre la conscience phonologique et l'épreuve de dérivation des non-mots. En fait, la corrélation entre la conscience phonologique et la tâche de dérivation des mots est $r=.491$ à $p<.01$ et à l'épreuve morphologique en condition neutre est $r=.403$ à $p<.01$. La conscience phonologique

prédit la variance à ces deux épreuves respectivement à 24,1% (R2 ajusté=.226, p<.01) et à 16,2% (R2ajusté=.146, p<.01).

Des corrélations significatives ont été observées entre la conscience phonologique et l'identification des mots écrits. Plus précisément, la corrélation entre la conscience phonologique et l'identification des items longs (r=.481 à p<.01) est plus étroite que celle entre la conscience phonologique et les items courts (r=332 à p<.05). La conscience phonologique explique 23,16% de la variance en identification des mots écrits.

Concernant, la corrélation entre la conscience phonologique et la production des mots écrits, elle est relativement faible (r=.343 à p<.05). La conscience phonologique prédit seulement 11.7% de la variance en production des mots écrits.

4.1.4.2 Analyse des résultats aux matrices de Raven

Les résultats des deux groupes aux matrices de Raven sont présentés dans le tableau suivant (tableau 10).

	Groupe expérimental *n*= 31		Groupe contrôle *n*=22	
Capacité de déduction	*M*	*ÉT*	*M*	*ÉT*
Matrices de Raven	21,52	1,413	27,64	5,542

Tableau 10 Performance des deux groupes aux matrices de Raven au prétest

Les élèves des deux groupes aux trois premières matrices du test de Raven ont eu une moyenne de 24,06 sur 36 items avec un écart type de 7,576. Ces deux données descriptives permettent de comprendre qu'ils ont réussi globalement les 2/3 de la tâche et que l'écart entre les élèves est très grand. Suite aux analyses de variance ANOVA, aucune différence significative n'est mise en évidence en fonction de l'âge, ni du niveau scolaire, malgré une légère avance des élèves de 4^{e} année par rapport aux élèves de 3^{e} année. Cependant, il existe une différence significative en fonction

du groupe (F(1,52)=9,822, p<.01). La figure suivante permet de voir la dispersion de performance des sujets des deux groupes au test de Raven.

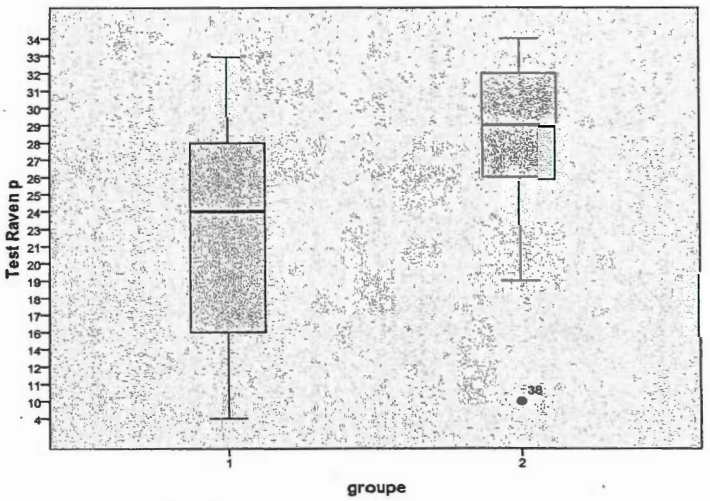


Figure 4.12. Performance des deux groupes (1- expérimental, 2- contrôle) au test de Raven au prétest

La figure 4.12 permet de comprendre que les ¾ des élèves du groupe contrôle se situent au-dessus de la médiane du groupe expérimental, c'est-à-dire que cette portion du groupe contrôle performe mieux que la moitié du groupe expérimental. Les valeurs adjacentes supérieures et inférieures du groupe contrôle sont supérieures à celle du groupe expérimental. Cette disparité de performance rappelle la performance en compétence morphologique. En effet, après l'analyse de corrélation, il existe une corrélation positive entre la performance au test de Raven et la performance en compétence morphologique (r=.407 à p<.01). L'analyse de régression linéaire montre que la performance au test de Raven prédisait 16,6% (et le R2 ajusté =14.9 à p<.01) de la variance en compétence morphologique.

D'autres analyses de corrélation entre la performance au test de Raven et chacune des épreuves en compétence morphologique ont été effectuées. Ces analyses indiquent que la corrélation la plus forte est celle entre les résultats aux matrices de Raven et les résultats dans la condition neutre (r=.467 à p<.01). Cependant, la corrélation entre ce

test et la dérivation des non-mots n'atteint pas un seuil significatif. Une corrélation intéressante a été vérifiée entre la performance aux items longs et les résultats au test de Raven (r=.426 à p<.01). Elle est supérieure à la corrélation entre cette capacité et la production des mots écrits (r=.329 à p <.01).

4.1.4.3 Analyse des résultats à la dénomination rapide

Les élèves des deux groupes ont réussi à 100% les quatre épreuves du test de dénomination rapide RAN (Wolf et Denckla, 2005) en termes de réponses correctes. En termes de temps de réponses, les résultats sont présentés dans le tableau suivant (tableau 4.10).

Tableau 4.10. Performance des deux groupes à l'épreuve de dénomination rapide RAN au prétest

	Groupe expérimental n= 31		Groupe contrôle n=22	
Dénomination rapide (temps en secondes)	*M*	*ÉT*	*M*	*ÉT*
RANL-1	25,19	4,308	23,81	3,00
RANL-2	24,84	3,634	25,77	5,79
RAND-1	29,06	4,640	28,36	6,35
RAND-2	29,35	4,977	27,68	6,94

Par ailleurs, les corrélations entre les quatre épreuves de RAN et le temps de réponses aux items courts et longs étaient toutes significativement positives et supérieures à r=.5 à p<.01. Cependant, les corrélations les plus fortes ont été entre le RAND-2 et le temps des items longs (r=.725 à p<.01) et celle entre les résultats au test RANL-2 et le temps de réponse aux items courts. Ces deux tâches étaient également les plus corrélées avec les temps aux items à orthographe complexe (respectivement r=.722 et r=.720 à p<.01) et les temps aux items à orthographe simple (r=.715 et r=651 à p<.01). Ces mêmes tâches sont plus corrélées avec les temps aux items rares (r=733 à p<.01, r=711 à p<.01) qu'aux temps aux items fréquents (r=.668 à p<.01 et r=669 à p<.01) et qu'aux temps des pseudo-mots (r=.639 à p<.01 et r=.684 à p<.01). La dénomination

rapide (RAND-2) prédit jusqu'à 52,56% de la variance en identification des mots longs.

4.2 Présentation et analyse des résultats obtenus au post-test

Les résultats obtenus au post-test, tout comme ceux du prétest, sont présentés et analysés selon l'ordre des hypothèses. En d'autres termes, sont présentés et analysés, tout d'abord, les résultats en compétence morphologique, ensuite les résultats en identification des mots et, enfin, les résultats en production des mots écrits.

4.2.1 Résultats obtenus en compétence morphologique au post-test

Les résultats de chacun des groupes aux épreuves morphologiques au post-test sont présentés dans le tableau suivant (tableau 4.11).

Tableau 4.11. Résultats des deux groupes en compétence morphologique au post-test

	Groupe expérimental n= 31		Groupe contrôle N=22	
Épreuves morphologiques	*M*	*ÉT*	*M*	*ÉT*
Production de mots dérivés	7.61	2.03	5.5	1.92
Extraction de la base	6.87	1.91	7.05	1.65
Production de pseudo-mots dérivés	5.52	2.56	2.64	2.15
Manipulation en condition phon. Neutre	8.23	1.52	6.82	1.68
Manipulation en condition phon. Complexe	6.29	2.27	5.77	1.78

Les moyennes obtenues par les deux groupes sont supérieures aux moyennes obtenues au prétest. Les élèves des deux groupes atteignent une moyenne de 17,8 (sur 30) pour l'ensemble des épreuves de compétence morphologique au post-test, alors qu'une telle moyenne n'était que 13,2 (sur 30) au prétest. Afin de comprendre la

contribution de chacun des groupes dans cette performance, les figures suivantes (4.13 à 4.16) présentent la distribution de fréquence de chacun des groupes à chacune des épreuves morphologiques.

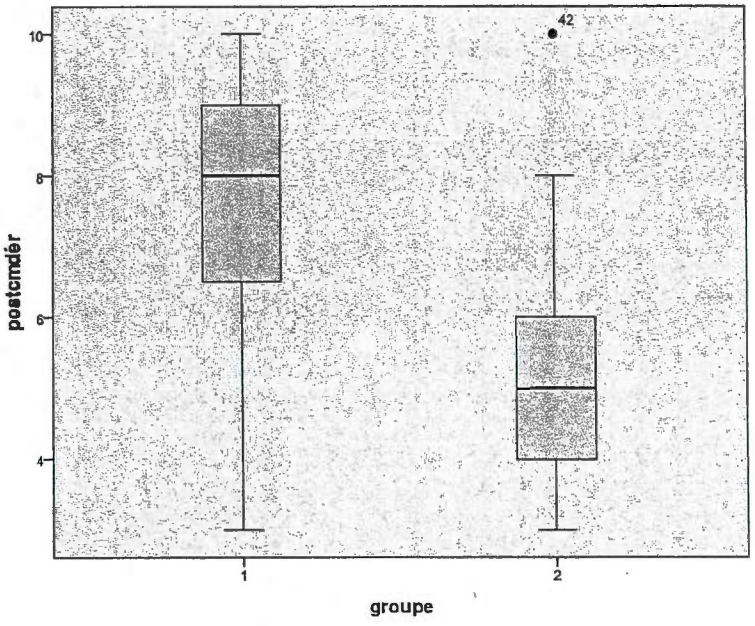


Figure 4.13. Performance des deux groupes (1- groupe expérimental, 2- groupe témoin) dans la dérivation des mots au post-test

Cette figure indique que le ¾ des élèves du groupe expérimental performe mieux que le meilleur quart du groupe contrôle. D'ailleurs, une analyse de variance ANOVA indique une différence significative ($F(1,52)=14,587$ à $p<.01$) entre les groupes pour cette épreuve. Toutefois, il est important de faire remarquer que les élèves les plus faibles du groupe expérimental ont une performance aussi faible (score de trois sur dix) que les élèves les plus faibles du groupe contrôle.

La figure 4.14 indique, tout comme leurs moyennes (6,87 pour le groupe expérimental et 7,05 pour le groupe contrôle), que les performances des deux groupes sont comparables avec toutefois une légère supériorité du groupe contrôle.

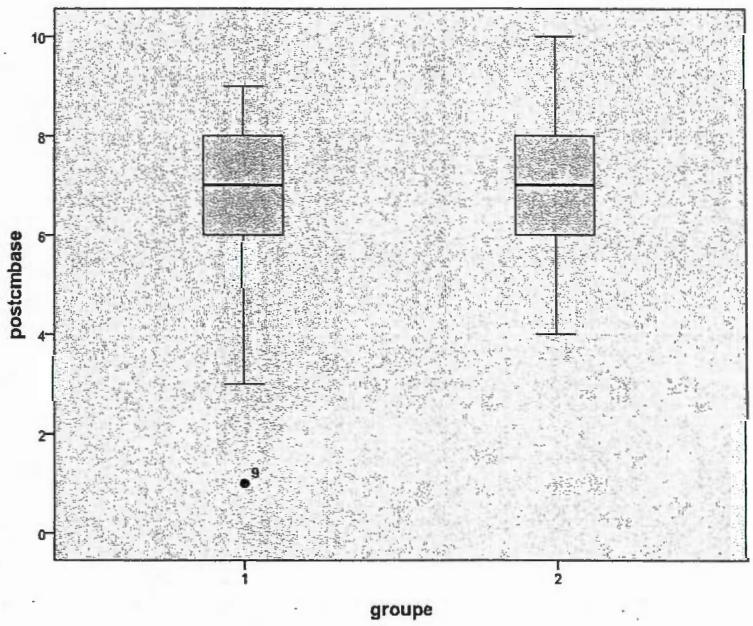


Figure 4.14. Performance des deux groupes (1-groupe expérimental et 2- groupe témoin) à l'extraction de la base au post-test

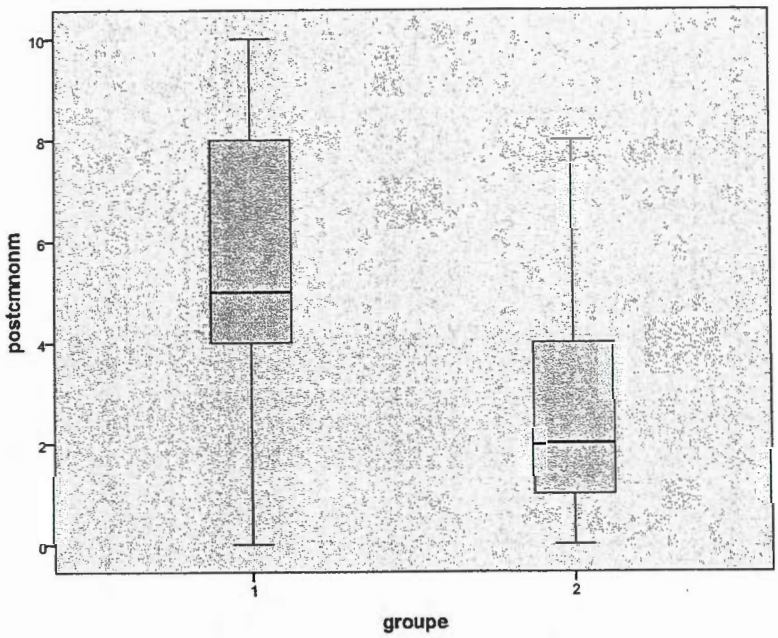


Figure 4.15. Performance des deux groupes (1-expérimental, 2-contrôle) à la dérivation des non-mots au post-test

Selon la figure 4.15, la performance du groupe expérimental est de toute évidence supérieure à celle du groupe contrôle. Encore une fois, une bonne majorité performe mieux que le meilleur quart du groupe contrôle. Aussi, une différence significative ($F(1,52)=18,585$ à $p<.01$) est observée entre les deux groupes à l'épreuve de la dérivation des non-mots.

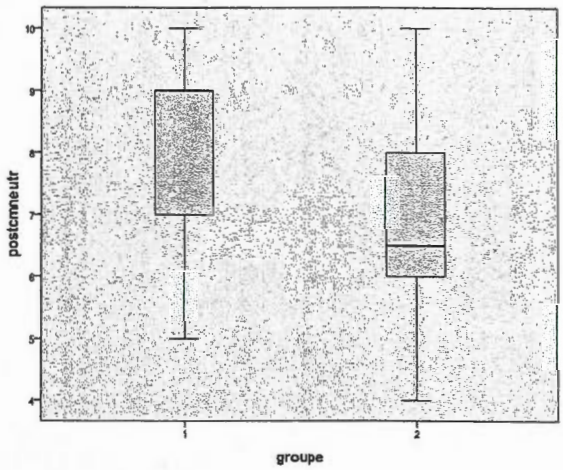


Figure 4.16. Performance des deux groupes (1-expérimental, 2-contrôle) à la condition morphologique neutre au post-test

La figure 4.16 indique également une performance supérieure du groupe expérimental par rapport au groupe contrôle et la différence entre les deux groupes est significative pour cette épreuve également ($F(1,52)=10,104$ à $p<.01$).

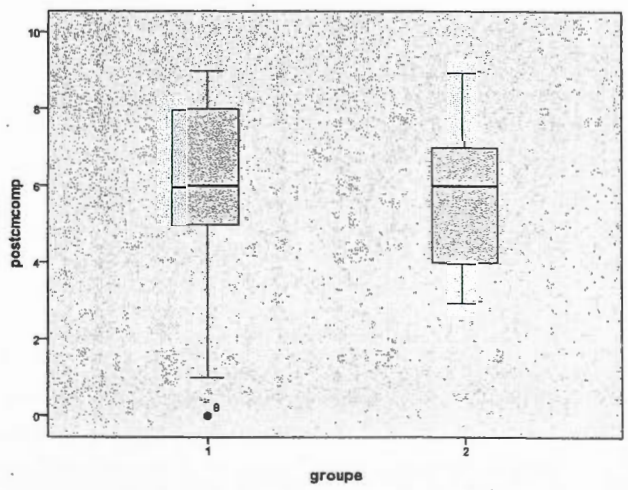


Figure 4.17 Performance des deux groupes (1-expérimental, 2-contrôle) en condition morphologique complexe

La figure 4.17 montre que les médianes des deux groupes sont au même niveau signifiant que la performance de la moitié des deux groupes est semblable. Cependant, la performance de la moitié faible est différente. La performance du groupe expérimental est plus hétérogène; les sujets faibles de ce groupe performent moins bien que les plus faibles du groupe contrôle. Le sujet 9 présente une piètre performance à cette épreuve, comme ce fut le cas à la tâche de l'extraction de la base.

Globalement, la performance du groupe expérimental à l'ensemble des épreuves morphologiques est significativement différente ($F(1,52)=12,069$ à $p<.01$) et supérieure à celle du groupe contrôle selon l'analyse ANOVA. Le coefficient de signifiance est plus grand quand on procède à l'ANCOVA qui remédie statistiquement au non-appariement des groupes au prétest ($F(1,52)=33,058$ à $p<.01$) et il est encore plus grand (F $1,52=36,03$ à $p<.01$) quand la capacité à apprendre et la conscience phonologique des deux groupes au prétest sont contrôlées.

Afin de vérifier quels étaient les élèves du groupe expérimental qui ont profité le plus du programme, une analyse descriptive a été effectuée. La figure 4.18 en présente le résultat.

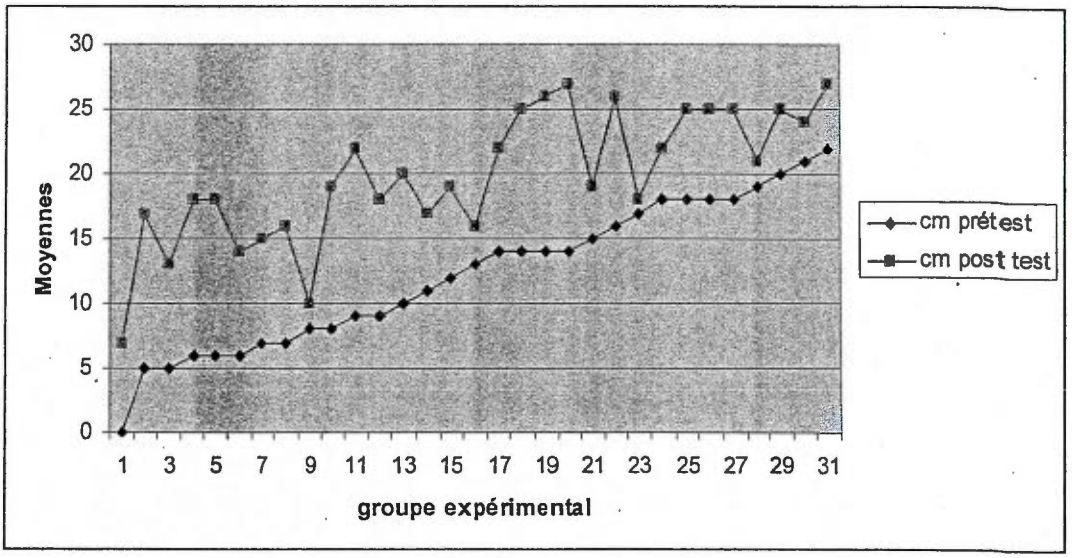


Figure 4.18. Résultats des élèves du groupe expérimental à l'épreuve de compétence morphologique au prétest et au post-test

Cette figure montre que les élèves qui ont fait le plus de progrès sont les élèves faibles, soit ceux qui ont eu un score inférieur à la moitié du score maximal. Toutefois, certains élèves faibles (les sujets 9, 16, 23 et 28) ont peu progressé.

4.2.2 Résultats obtenus en identification des mots écrits au post-test

Les statistiques descriptives des résultats obtenus par les deux groupes en identification des mots écrits au post-test en termes de réponses correctes sont présentées au tableau suivant (tableau 4.12).

Tableau 4.12. Résultats des deux groupes en identification des mots écrits au post-test

Conditions de lecture	Groupe expérimental n= 31		Groupe contrôle n=22	
Réponses correctes	*M*	*ÉT*	*M*	*ÉT*
CF+S	5,94	,250	5,91	,294
CF+C	5,97	,180	6,00	,000
CF- S	5,10	,700	5,14	,774
CF-C	5,65	,551	5,14	,834
CFOS	5,71	,461	5,41	,734
CFOC	5,45	,850	4,68	,839
LF+S	5,87	,341	5,68	,568
LF+C	5,68	,702	5,59	,590
LF- S	5,77	,497	5,45	,671
LF- C	5,26	,893	4,95	,950
LFOS	5,26	,893	4,09	1,306
LFOC	4,65	1,142	4,18	1,140

Les statistiques descriptives des résultats en identification des mots écrits au post-test en termes de temps de réponses sont présentées au tableau 4.14.

Tableau 4.13. Résultats des deux groupes en identification des mots écrits au post-test en termes de temps de réponses

Conditions de lecture	Groupe expérimental n= 31		Groupe contrôle n=22	
Temps de réponses	*M*	*ÉT*	*M*	*ÉT*
CF+S	3,13	,763	3,54	1,565
CF+C	2,61	,761	2,90	,921
CF- S	5,16	1,791	5,45	1,818
CF-C	5,23	2,125	5,81	2,648
CFOS	5,48	1,947	6,00	2,943
CFOC	5,13	1,784	5,68	2,950
LF+S	5,81	2,104	6,50	3,066
LF+C	6,00	2,658	7,00	5,200
LF- S	8,16	2,721	8,63	3,958
LF- C	11,39	3,547	8,95	5,367
LFOS	11,00	3,679	12,22	4,524
LFOC	13,13	,763	12,45	4,574

Les données des deux tableaux permettent de constater une amélioration des deux groupes en indentification des mots écrits au post-test, et ce, tant en termes de

réponses correctes qu'en termes de temps de réponses. La figure 29 permet de voir où se situe la performance des deux groupes par rapport aux élèves en FL1.

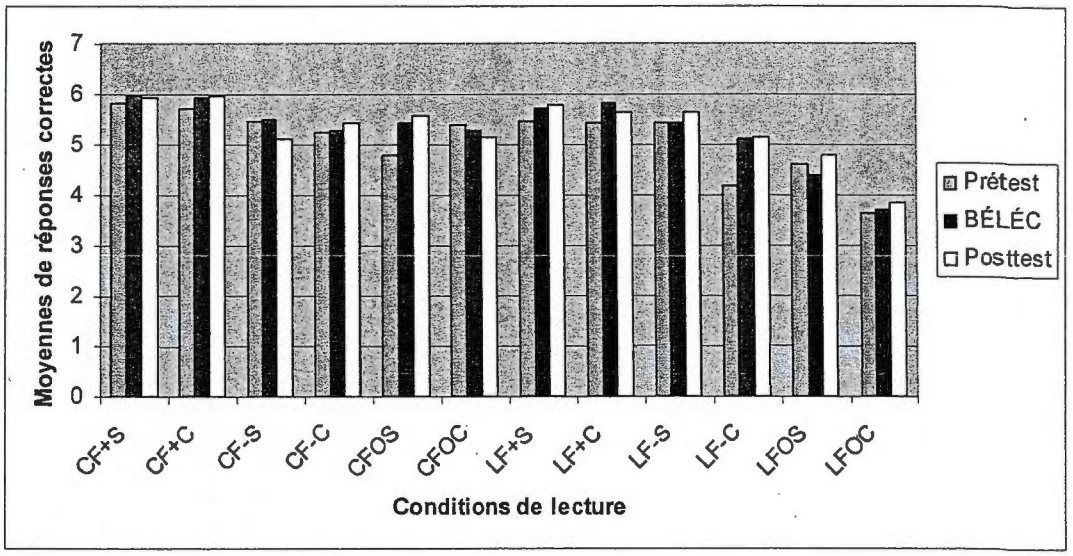


Figure 4.19. Résultats des réponses correctes aux prétest et au post-test des sujets des deux groupes de la recherche et les données de 4e année de la BÉLÉC

La figure 4.19 permet de remarquer que la performance des deux groupes au post-test s'est améliorée et à certaines conditions elle dépasse celle des élèves en L1. Ce constat doit être toutefois pris avec réserve du moment qu'au post-test les élèves ont lu la série B pour laquelle les auteurs ne présentent pas de résultats, eu égard la forte corrélation avec la série A. En termes de temps de lecture, voici les résultats du post-test.

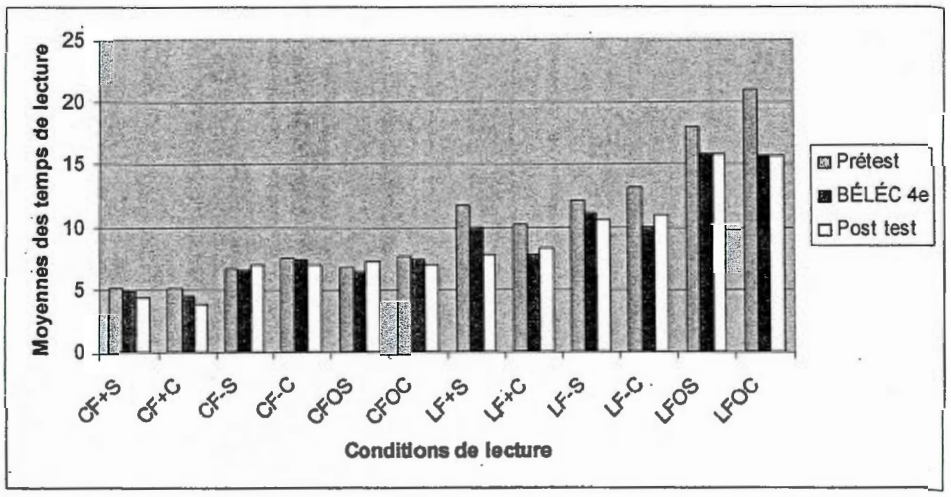


Figure 4.20. Résultats en temps de réponses au prétest et au post-test des sujets des deux groupes et les données de la BÉLÉC (1994)

Cette figure permet de constater que les deux groupes de cette recherche ont des temps de réponses presqu'identiques à certaines conditions avec leurs pairs en L1 et dans d'autres cas, leurs moyennes sont comparables.

Dans le but de vérifier les effets de l'intervention sur l'identification des mots, une comparaison des résultats au prétest et au post-test en lecture pour chacun des groupes a été effectuée. La comparaison des moyennes en termes de temps de lecture entre les deux groupes de la recherche ne révèle pas de différence significative, néanmoins il y a une avance du groupe expérimental sur toutes les catégories d'items. En revanche, il existe une différence significative entre les groupes en termes de réponses correctes à certaines conditions. Premièrement, il existe une différence significative selon ANCOVA ($F(1,52)=30,988$ à $p<.01$) entre les deux groupes aux items longs. La distribution de fréquence des performances des deux groupes à ces items est présentée par des boîtes à moustaches dans la figure suivante (figure 4.21).

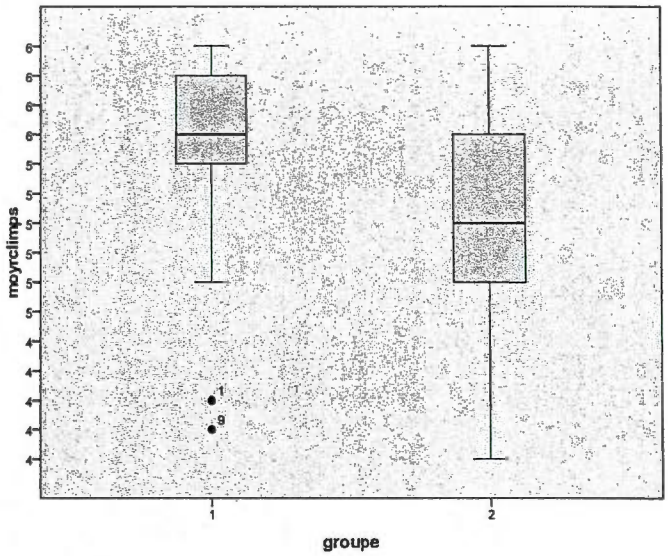


Figure 4.21. Performance des deux groupes (1-expérimental, 2-contrôle) au post-test aux items longs

La présente figure permet également de constater une performance plus homogène (excepté les deux sujets qui ont des scores aberrants) du groupe expérimental. Il est important de souligner que les items longs sont des mots morphologiquement complexes.

La deuxième catégorie d'items d'identification de mots où une différence significative a été établie entre les deux groupes (ANCOVA ($F(1,52)=27,996$ à $p<.01$) est celle des mots à orthographe complexe. Voici la performance des deux groupes à cette condition au post-test.

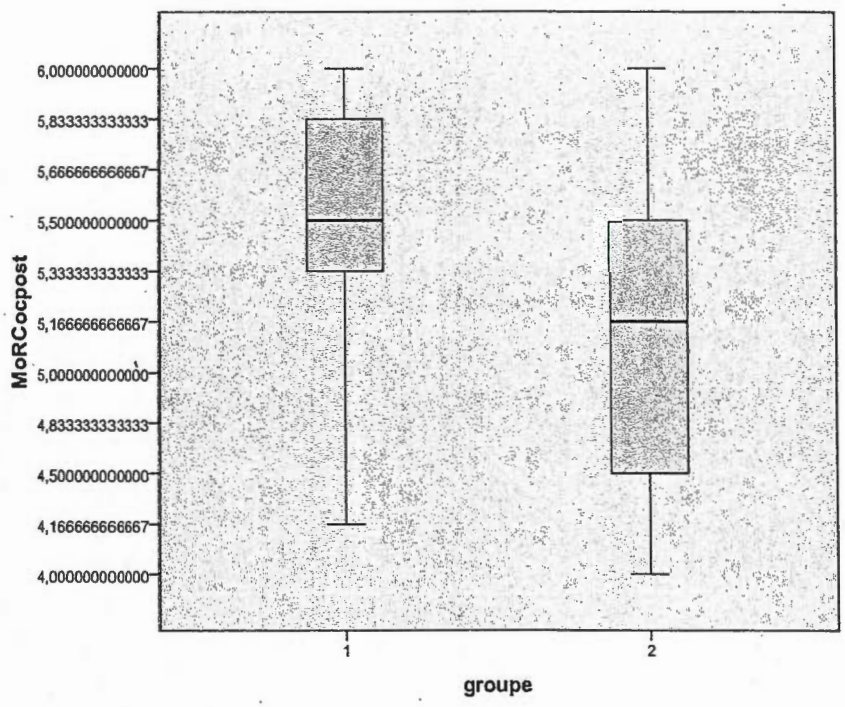


Figure 4.22. Résultats des deux groupes (1-expérimental, 2-contrôle) au post-test quant au nombre de réponses correctes aux items à orthographe complexe

La figure 4.22 indique que la moitié du groupe expérimental lisent aussi exactement que le meilleur quart du groupe contrôle. De plus, c'est le groupe contrôle qui se place dans les performances inférieures cette fois-ci, même si des élèves du groupe expérimental ont de faibles scores à ces items. Une grande différence significative entre les deux groupes a été vérifiée aux items pseudo-mots selon l'ANCOVA ($F(1,52)=41,566$ à $p<.01$).

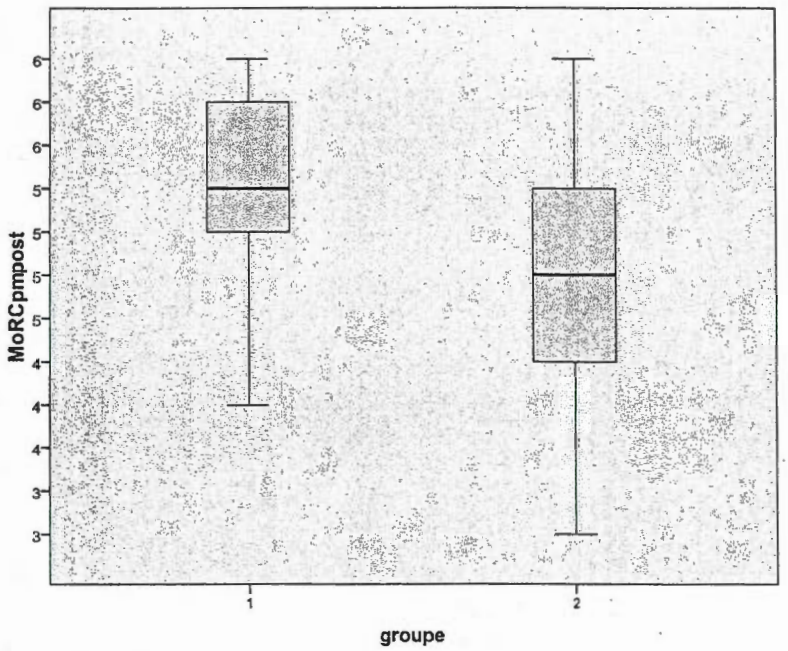


Figure 4.23. Moyennes des réponses correctes des deux groupes (1-expérimental, 2-contrôle) aux pseudo-mots au post-test

Il est important de rappeler que la moitié des pseudo-mots sont des mots dérivés formés avec des suffixes français. La plupart de ces suffixes a été travaillée durant le programme.

Des analyses de corrélation indiquent que des corrélations étroites significativement positives existent entre les résultats en identification de mots et ceux en compétence morphologique. Les corrélations les plus étroites ont été vérifiées entre les scores totaux aux épreuves morphologiques et les scores aux items longs ($r=.665$ à $p<.01$), aux items à orthographe complexe ($r=.648$ à $p<.01$), aux pseudo-mots ($r=.642$ à $p<.01$) et aux mots rares ($r=.644$ à $p<.01$). L'analyse détaillée des tâches morphologiques indique que c'est la tâche de dérivation et les tâches morphologiques en condition neutre qui ont eu les coefficients de corrélation les plus élevés avec les mots longs (respectivement $r=.655$ à $p<.01$, et $r=.706$ à $p<.01$). Les scores en condition

morphologique neutre ont eu des corrélations supérieures à .6 avec les conditions de lecture suivantes : items à orthographe complexe, items rares et pseudo-mots. D'autre part, les scores en orthographe ont été significativement corrélés aux scores aux items à orthographe complexe (r=.701 à p<.01).

Finalement, des analyses de régression ont montré que le score total aux épreuves morphologiques pourrait expliquer 44,2% de la variance de la lecture des items longs, alors que la conscience phonologique n'explique que 6,6% de cette variance. L'analyse des erreurs n'a pas permis de trouver des erreurs récurrentes dans l'identification des mots chez la clientèle arabophone.

4.2.3.1 Résultats obtenus en production des mots écrits au post-test : données quantitatives

Les résultats des deux groupes au post-test indiquent une amélioration en production des mots écrits. Les moyennes et les écarts types des deux groupes aux trois tâches de la production des mots écrits sont donnés dans le tableau suivant.

Tableau 4.14. Les moyennes et les écarts type des deux groupes en production des mots écrits au post-test.

	Groupe expérimental *n*=31		Groupe contrôle *N*=22	
Types de morphèmes	*M*	*ÉT*	*M*	*ÉT*
Suffixes	10,53	0,52	9,23	0,079
Préfixes	10,53	0,42	5,85	0,088
Morphogrammes	9,75	0,49	9,36	0,070
Total	30,81	1,067	24,82	1,189

De toute évidence, le groupe expérimental a une meilleure performance que le groupe contrôle à l'épreuve de production des mots écrits lors du post-test. Il est intéressant de remarquer aussi que les écarts type sont moindres pour le groupe expérimental. Ce constat invite à vérifier la distribution de fréquence des performances de chacun des groupes. La figure suivante aide à cet égard.

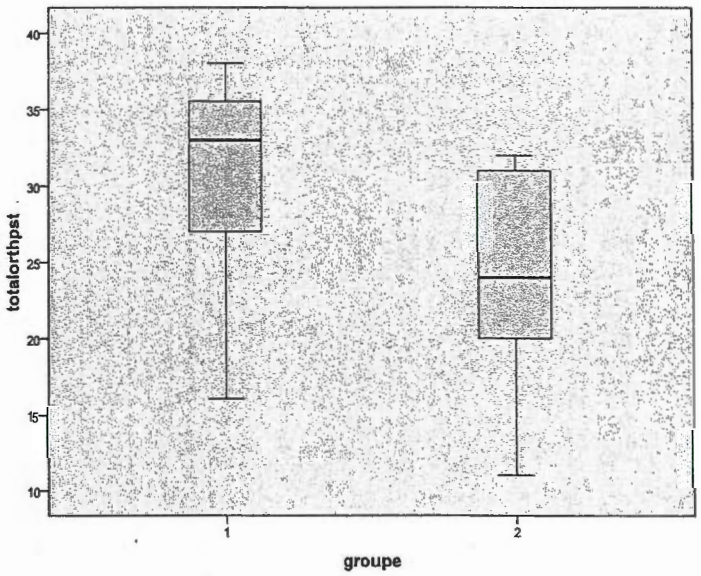


Figure 4.24. Performance des deux groupes (1- groupe expérimental, 2-groupe contrôle) en orthographe au post-test

Cette figure permet de constater que la moitié du groupe expérimental performe mieux que les meilleurs élèves du groupe contrôle. Les scores des élèves les plus faibles du groupe expérimental sont supérieurs à ceux des plus faibles au groupe contrôle. Puisque l'épreuve orthographique mesure la performance sur trois types de morphèmes, il serait intéressant de voir comment l'orthographe de ces morphèmes a évolué. Les figures suivantes permettent de visualiser les différences observées (figures 4.25 et 4.26).

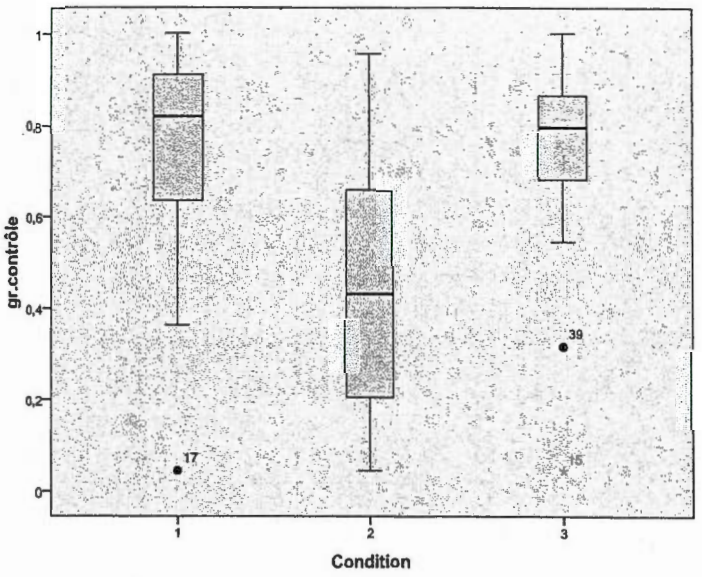


Figure 4.25. Performance du groupe contrôle en orthographe au post-test (1- suffixes, 2-préfixes, 3-morphogrammes)

La figure 4.25 rappelle le diagramme du prétest, où la performance aux préfixes était faible. Il y a toutefois une différence : la performance aux suffixes s'est beaucoup améliorée, sans toutefois dépasser celle des morphogrammes qui étaient les mieux réussis au prétest. Les moyennes de ce groupe au post-test sont 9,23 pour les suffixes, 5,85 pour les préfixes et 9,36 pour les morphogrammes. Il en est tout autrement pour le groupe expérimental, comme il est possible de l'observer dans la figure suivante.

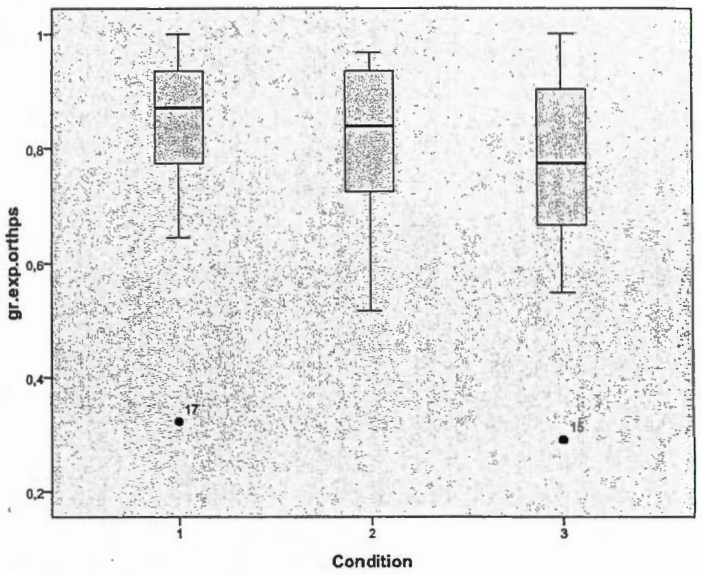


Figure 4.26. Performance du groupe expérimental en orthographe au post-test (1-suffixes, 2-préfixes, 3-morphogrammes)

Les performances du groupe expérimental aux trois types de morphèmes semblent être comparables. En effet les moyennes de ce groupe pour chacun des types de graphies sont de 10,53 pour les suffixes, de 10,53 pour les préfixes et de 9,75 pour les morphogrammes. De plus, la performance pour les affixes dépasse la performance pour les morphogrammes. Cette figure permet de voir que les sujets 17 et 15 ont une piètre performance respectivement aux suffixes et aux morphogrammes. Excepté ces deux performances, la performance du groupe expérimental aux trois épreuves semble être plus homogène que celle du groupe contrôle. D'ailleurs, la comparaison des écarts types pour chacun des morphèmes des groupes appuie ce constat (voir tableau 4. 15).

Par ailleurs, d'autres analyses permettent de vérifier les relations de cette variable avec les autres variables de la recherche. Ainsi, le coefficient de corrélation entre l'ensemble des épreuves morphologiques et l'orthographe s'élève à $r=.788$ à $p<.01$ (versus $r=.683$ à $p<.01$) et la variance à la compétence morphologique prédit 62%

intéressant est que la tâche morphologique la mieux corrélée au post-test à l'orthographe est la tâche de dérivation de non-mots (r=.733 à p<.01).

Afin de vérifier la troisième hypothèse, des analyses de variance et de covariance ont été réalisées. Selon ces analyses, la performance du groupe expérimental est significativement supérieure à celle du groupe contrôle (F(1,52)=13,745 à p<.01, selon l'ANOVA) et F(1,52)= 29,728 à p<.05, selon l'ANCOVA). Ces résultats vont en faveur de la confirmation de la troisième hypothèse de la présente recherche.

Synthèse des résultats quantitatifs de recherche

Avant de conclure la présentation et les analyses des données quantitatives, il est important de prendre en considération le fait que la présente recherche compare trois groupes de moyennes, ce qui augmente la probabilité de faire des erreurs de type I, soit de rejeter l'hypothèse nulle lorsqu'elle serait vraie, pour l'ensemble des épreuves. Dans ce cas, la littérature sur les méthodes statistiques en sciences humaines (Howell, 2008) recommande de procéder au test de Bonferroni qui permet de minimiser cette probabilité en divisant la marge d'erreur α =.05 par le nombre de comparaisons (en l'occurrence, trois).

La comparaison des coefficients de l'analyse de covariance pour chacune des variables avec le coefficient *t'* de Bonferroni permettrait une vérification plus rigoureuse des hypothèses de cette recherche. Howell (2008) présente un tableau de *t'* de Bonferroni selon le nombre de comparaisons et le nombre de sujets. Pourtant, le tableau présente un t' pour 50 sujets avant de passer à 75 sujets. Le *t'* de Bonferroni retenu pour cette recherche est donc celui pour 50 sujets (malgré que l'échantillon de la présente recherche est de 53 élèves) qui s'élève à 2,48 pour α = .05 et 3,08 pour α = .01. Pour procéder à la comparaison, le *t* de student est calculé en extrayant la racine carrée de *F* de variance, tel que proposé par Howell (2008). Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Variable	*t de student*	*t'* de Bonferroni
Compétence morphologique	$t = 5,749$	$t' = 2,48$ pour $\alpha = .05$ $t' = 3,08$ pour $\alpha = .01$
Identification des mots écrits	$t = 5,566$	$t' = 2,48$ pour $\alpha = .05$ $t' = 3,08$ pour $\alpha = .01$
Production des mots écrits	$t = 5,452$	$t' = 2,48$ pour $\alpha = .05$ $t' = 3,08$ pour $\alpha = .01$

Tableau 16 Les t de *student* pour chacune des variables et le t de Bonferroni.

Le tableau 16 permet de vérifier que le *t* de student pour chacune des variables de la recherche est supérieur au *t'* de Bonferroni non seulement à 2,48 pour $\alpha = .05$, mais aussi à 3,08 pour $\alpha = .01$. Ce test permet de confirmer avec plus d'assurance les hypothèses de cette recherche.

Pour résumer l'ensemble des résultats, le tableau 17 présente les résultats de recherche aux trois variables dépendantes pour les deux groupes avant et après l'intervention en termes de moyennes, de différence significative et de taille de l'effet expérimental. Pour calculer la taille de l'effet expérimental, nous avons recouru à la formule de ω^2 «qui donne une estimation relativement non biaisée» de cette grandeur (Howell, 2009, p. 338).

Variables	Groupe expérimental N=31		Groupe contrôle N=22		Différence significative
	Résultats prétest (*M*)	Résultats post-test (*M*)	Résultats prétest (*M*)	Résultats post-test (*M*)	ANCOVA
Compétence morphologique	11,75	20	14,55	15,19	F(1,52)=33,058 * $\omega^2 = .027$
Identification des mots longs	27,97	32,49	29,82	29,94	F(1,52)=30,988 * $\omega^2 = .007$
Production des mots écrits	22,39	30,81	23,32	24,82	F(1,52)=29,728** $\omega^2 = .026$

* $p<.01$; ** $p<.05$

Tableau 17 Tableau synthèse des résultats aux trois variables de recherche des deux groupes avant et après l'intervention

Le tableau 17 permet de conclure que les trois hypothèses de recherche sont confirmées du point de vue statistique. Les sections suivantes (4.3.2, et 4.3.3) qui présentent et analysent les données qualitatives de la recherche permettent de vérifier si ces données convergent avec les résultats quantitatifs.

4.2.3.2 Résultats obtenus en production des mots écrits au post-test : données qualitatives

Les élèves qui ont été interviewés au prétest quant aux traitements auxquels ils ont recours lors de la production des mots écrits ont passé la même entrevue au post-test. Les résultats de ces entrevues sont présentés au tableau suivant.

Sujets	Recours au traitement phonologique		Recours au traitement orthogr.	Recours au traitement morphographique			Pratique écrite	Pratique lecture	Regarder dans le dictionnaire
	Syll.	Phon.		Pr.	Su.	Mrphgr.			
Exp.14				x	x	x			x
Exp.23	x		x		x	x			
Exp.30				x	x	x			
Ctrl.48			x						
Ctrl.46			x						x
Ctrl.47			x						
Exp.31				x	x	x			
Exp.17			x	x	x				
Exp. 6				x	x	x			
Ctrl.36							x		
Ctrl.33							x		
Ctrl.35							x		
Total gr. Exp	1	0	2	5	6	5	0	0	1
Total gr. con	1	0	3	0	0	0	3	0	1

Tableau 18 Résultats des entrevues sur les stratégies utilisées lors de l'orthographe des mots au post-test

Le tableau 18 permet de remarquer que le nombre des élèves qui disent avoir recours au traitement phonologique est réduit à un élève. D'autant plus que cet élève dit avoir recours à plusieurs traitements. Le nombre des élèves qui recourent au traitement orthographique a augmenté (cinq versus quatre au prétest). Quant au traitement morphographique, tous les élèves du groupe expérimental expliquent la production des mots écrits par l'utilisation des règles de préfixation, de suffixation ou du recours à la famille des mots pour trouver les morphogrammes. Ces réponses vont de pair avec les données quantitatives quant à la contribution de la compétence morphologique sur l'orthographe. Aucun élève du groupe contrôle n'a fait référence au traitement morphographique.

Du point de vue didactique, il est intéressant de remarquer que le sujet 31 qui a fait plusieurs erreurs orthographiques lors de la passation de l'épreuve était capable de les corriger lui-même et de justifier la correction en formulant la règle appropriée. Cette disparité entre ce qu'il sait et ce qu'il produit pourrait être, d'un côté, imputable à la surcharge cognitive (Tardif, 1992) au moment de la production des mots écrits (les difficultés de l'orthographe française auxquelles doit faire face le scripteur français ont été déjà mis en évidence dans le cadre théorique).

De l'autre côté, elle pourrait refléter le fait qu'entre la compréhension de la règle et son utilisation automatique une période d'entraînement et de consolidation est indispensable, comme Fayol (2008d) et Gombert (2003) le soulignaient. Aussi, cela suggère, d'une part, que les résultats quantitatifs recueillis sont moins bons que des résultats qui pourraient être obtenus après une période d'entraînement plus longue. De plus, les résultats quantitatifs occultent la dynamique de l'apprentissage et des apprentissages qui ne sont pas encore rendus automatiques. Ces suppositions plaident en faveur du recours à la méthode qualitative.

Par ailleurs, l'analyse détaillée des réponses des élèves du groupe expérimental, quoique peu nombreuses, décèle des traces du développement métamorphologique inégal chez ces élèves. Bien qu'ils aient vécu les mêmes activités d'entraînement en

compétence morphologique, les élèves du groupe expérimental ne sont pas rendus tous au même niveau de la compréhension et de l'application des règles. Selon leurs réponses, certains élèves n'ont pas du tout compris ou retenu la règle, d'autres la surgénéralisent (*ammusant*) ou l'interprètent mal (par exemple, le «i-» fait doubler le «r»), alors que plusieurs élèves non seulement l'ont comprise, mais aussi sont capables de faire un transfert de connaissances dans d'autres contextes, tels que la dérivation des pseudo-mots dans l'épreuve morphologique.

Quant aux élèves du groupe contrôle, ceux-ci semblaient trouver les questions redondantes puisqu'ils avaient déjà répondu à ces mêmes questions au prétest. Cependant, leurs réponses indiquent que les élèves de 2^{e} cycle du primaire qui ne suivent pas un programme de conscience morphologique recourent majoritairement au traitement orthographique et ne sont pas encore capables de recourir au traitement morphographique lors de la production des mots écrits, ou pour le moins n'en sont pas conscients.

4.3 Analyse des données qualitatives portant sur les modalités de l'application de l'intervention

Le troisième objectif de la présente recherche est d'apporter un éclairage sur les modalités de l'application d'une intervention en compétence morphologique. Les données en lien avec cet objectif sont analysées selon l'ordre suivant : le journal de bord en premier lieu, les réponses au sondage adressé aux élèves en deuxième lieu et les réponses au sondage adressé aux enseignants en troisième lieu.

4.3.1 Le journal de bord

Le journal de bord témoigne de la démarche d'implantation du programme d'intervention, des inquiétudes et des réflexions de la chercheuse face aux apprentissages des élèves après chaque activité du programme. Ces réflexions

concernent le contenu, l'approche, les modalités d'application et les réactions des élèves et des enseignants.

Pour ce qui est du contenu, il en ressort que toutes les activités du programme étaient appropriées au niveau de développement métalinguistique des élèves de ce groupe d'âge. Les élèves ont participé à toutes les activités morphologiques, soit les activités sur la famille des mots, la préfixation, la suffixation, les morphogrammes et la plausibilité lexicale. Toutefois, les concepts de morphèmes et de famille de mots demeurent difficiles pour les élèves de 3e et de 4e année du primaire. Pourtant, la chercheuse croit que ce ne sont pas les concepts linguistiques qui empêcheraient les élèves de comprendre les règles de jonction morphologiques.

D'ailleurs, dans une récente méta-analyse des interventions en compétence morphologique, Bowers et coll. (2010) suggéraient justement de ne pas s'attarder sur les concepts linguistiques, mais sur l'application de la morphologie dans l'orthographe des mots écrits. Pour la chercheuse, il est important de s'attarder aux difficultés relatives aux connaissances morphologiques que les élèves éprouvaient au début de l'expérimentation. Ces difficultés pourraient être révélatrices des pratiques enseignantes à cet égard. L'enseignement que les élèves ont reçu en lien avec la morphologie apparaît insuffisant. Il serait donc important d'offrir plus d'activités à contenu morphologique aux élèves de ces niveaux scolaires.

Les volets lecture et orthographe ajoutés à l'intervention visant la compétence morphologique avaient pertinemment leur place dans le programme. Les élèves ont aimé faire les liens entre les activités et la lecture et l'écriture. Ils en étaient fiers. Il est toutefois déplorable que la chercheuse soit une personne autre que l'enseignante titulaire de la classe, car elle manquait toutes les occasions d'application de la compétence morphologique en lecture et en écriture et par voie de conséquence les manifestations attestant du transfert des connaissances morphologiques acquises en situation authentique de lecture et d'écriture.

Quant à l'approche qui permettait de réfléchir sur la langue et de manipuler la structure morphologique des mots, elle s'est avérée très stimulante pour les élèves. Les différents jeux compétitifs ont été très appréciés par les élèves, surtout les garçons. Les défis métalinguistiques que les élèves avaient à relever à chaque activité les a gardés motivés tout au long du programme. Écouter les questions et les commentaires très pertinents et très poussés des élèves sur les tâches morphologiques était impressionnant non seulement pour la chercheuse, mais aussi pour leurs enseignantes. Des questions et des réponses très intéressantes provenaient des fois d'élèves moyens et même d'élèves ayant des difficultés avec l'orthographe. Il semble que ces activités leur ont permis de redécouvrir l'orthographe française, tout en développant leur compétence métalinguistique. La trame du programme qui était l'histoire de la famille de Blanche-neige a rejoint tous les élèves. L'analogie avec la famille des mots était également un point fort du programme.

Concernant les modalités de l'application du programme, la chercheuse indique dans son journal de bord que bien que la majorité des élèves étaient très actifs durant les activités et qu'ils étaient motivés jusqu'à la fin du programme, il y a eu certains élèves qui n'arrivaient pas à suivre les activités. D'ailleurs, elle est consciente que la répartition de l'ensemble des dix activités sur presque trois mois n'était pas très adéquate. Cette densité ne respectait pas le rythme de tous les élèves : les élèves faibles accumulaient du retard. Même si des activités de consolidation ont été prévues dans le programme, elles se sont avérées insuffisantes. Des périodes d'exercices auraient dû être ajoutées pour mieux détecter les difficultés des élèves faibles et leur offrir du soutien. D'ailleurs, ce constat est confirmé par le fait que des élèves faibles ont eu des scores très faibles même au post-test dans les trois tests des variables dépendantes.

Si ce programme est à appliquer dans une classe de 2e cycle, il devrait être étalé au moins sur une vingtaine de périodes pour respecter le rythme d'assimilation de tous les élèves. De plus, la répartition des activités sur des semaines consécutives est à

revoir. Il serait plus efficace de laisser plus de temps entre les activités pour que les élèves puissent mieux assimiler les concepts qui semblent difficiles pour eux.

Pour ce qui est de la variable intervenante, le fait que le programme a été réalisé par une chercheuse et non par l'enseignante titulaire était un inconvénient selon la chercheuse. Premièrement, cela impliquait des contraintes temporelles lesquelles restreignaient considérablement le respect du rythme d'apprentissage des élèves. De plus, le moment de l'intervention étant précisé d'avance, les activités n'avaient pas lieu quand les élèves étaient mieux disposés à apprendre. Ainsi, il y a eu des moments qui n'étaient pas les plus propices à l'apprentissage (tels que le jour de la vaccination pour la 4e année, après une sortie de la 3e année, absence des titulaires et présence de suppléants en 3e et 4e années, ou dernière période de la journée pour une classe de 3e année).

De surcroît, n'étant pas leur enseignante titulaire, elle manquait toutes les autres occasions d'amener les élèves à faire des liens explicites entre le contenu du programme et les activités de lecture et d'écriture quotidiennes. Ces occasions permettraient aux élèves le transfert des connaissances dans des situations authentiques de lecture et d'écriture. Les effets et les apprentissages réalisés seraient, selon la chercheuse, plus profonds si c'était l'enseignante qui faisait vivre ces activités.

Quant aux réactions des enseignantes et des élèves, la chercheuse fait part de témoignages encourageants. Les enseignantes semblaient aimer les activités et elles lui signalaient que les élèves faisaient des liens avec les activités du programme dans d'autres situations de lecture ou d'écriture. Elles étaient agréablement surprises de la performance de leurs élèves lors de ces activités. Elles ont eu l'occasion d'observer les stratégies qu'ils utilisaient pour la réalisation des activités. Les élèves lui demandaient souvent quand elle passerait pour la prochaine fois ou lui disaient à quel point ils aimaient les activités qu'elle animait.

4.3.2 Sondage auprès des élèves

Le sondage auprès des élèves (voir Appendice F) visait à vérifier comment l'intervention a été vécue par ceux-ci et les apprentissages qu'ils ont réalisés. Les résultats de ce sondage sont présentés sommairement au tableau 19.

Questions	Oui	non
1. As-tu aimé faire les activités?	29	2
2. Penses-tu que ces activités t'aident à mieux lire?	26	5
3. Penses-tu que ces activités t'aident à mieux écrire?	27	4
4. Peux-tu nommer des préfixes?	27	4
5. Peux-tu nommer des suffixes?	27	4
6. Peux-tu dire une règle sur les préfixes ou les suffixes	25	6
7. Aimerais-tu faire des activités de ce type en français?	20	11
8. Ce que tu retiens de ces activités	L'histoire, le défi entre les classes, aidé à écrire des mots longs, la langue albouloise, le concours les gars contre les filles, remerciements,	
9. Les activités aimées : 1(30), 2(26), 3(27), 4(24), 5(25), 6(30), 8 (25), 9(25), 10 (27), 11 (25), 12 (29)	1,2,3,4,5,6,8,9, 10,11, 12	7(11)

Tableau 19 Résultats du sondage auprès des élèves

Concernant les activités, les élèves, même ceux qui ont eu de la difficulté à suivre, s'expriment très positivement sur les activités, excepté deux élèves. En général, les élèves disent avoir adoré faire ces activités, surtout l'histoire de la famille de Blanche-neige, les concours entre les filles et les garçons et les défis de la semaine. L'activité la moins aimée était l'activité 7 portant sur les suffixes qui demandait aux élèves de donner des définitions à la manière du dictionnaire. La tâche était en effet très exigeante au plan cognitif. Elle supposait l'analyse du mot en morphèmes, la connaissance de la signification des affixes, une conscience syntaxique et un bon niveau de maîtrise de la langue française.

Quant aux apprentissages faits, la majorité des élèves est capable de nommer les préfixes et les suffixes travaillés. Cependant, quatre élèves sur trente-et-un ne sont capables de nommer aucun préfixe ou suffixe, ni de formuler une règle sur les affixes. La règle la plus nommée est celle de la jonction du préfixe a- et le changement du in- en im- devant des mots commençant par «p» ou «b». Par ailleurs, quatre élèves ne voient pas en quoi ces activités leur seraient bénéfiques en lecture ou en écriture. Les résultats de ce sondage convergent avec les résultats au post-test (figure 28) qui mettent en évidence que quatre élèves faibles ont très peu profité des activités du programment. De plus, les réponses des élèves à ce sondage indiquent non seulement le niveau d'acquisition des connaissances expliquées en classe, mais elles suggèrent aussi de faire plus d'activités de consolidation, accorder plus de temps à l'intégration des règles et des connaissances à la fin de chaque activité pour permettre à tous les élèves de les intégrer.

4.3.3 Sondage auprès des enseignantes

Le sondage réalisé auprès des enseignants (voir Appendice F) visait à vérifier les retombées du programme en dehors des sessions d'intervention. La compilation des résultats de ce sondage est présentée au tableau 20.

Questions	Réponses
Contenu du programme	*Très intéressant (5/5)*
Explication des difficultés chez certains élèves	*Notions difficiles (1/5)* *Contenu dense (5/5)*
Programme approprié au 2e cycle	*Plus approprié au 3e cycle (2/5)* *Approprié au 2e cycle (3/5)*
Modifications à apporter au programme	*Rien, tout était excellent(3)* *Moins de notions à la fois et faire plus d'activité de consolidation (1)*
Répartition des activités	*Tout au long de l'année (4)* *À l'intérieur de 2-3 mois (1)*
Transfert aux contextes de lecture et d'écriture	*Les enfants s'y réfèrent dans d'autres situations en lecture et en écriture (5), se donnent des moyens pour corriger l'orthographe (1).*
Commentaires généraux	*Remerciements (4)* *Contenu difficile et temps insuffisant (1)* *Avoir les affiches du programme pour que les élèves s'y réfèrent (2).*

Tableau 20 Résultats du sondage auprès des enseignants

Les enseignantes ont trouvé les activités enrichissantes et dynamiques mais parfois difficiles pour les élèves. Deux enseignantes sur cinq pensent que les activités seraient plus appropriées pour le 3e cycle. Elles suggèrent de commencer les activités dès le début de l'année pour pouvoir avancer à un rythme plus approprié pour les élèves de 2e cycle. Les enseignantes disent que les élèves se réfèrent aux connaissances expliquées pendant la réalisation du programme d'intervention lors des activités de lecture ou d'écriture. Il est possible de déduire qu'un transfert des connaissances morphologique acquises par les élèves lors des activités du programme commence à se mettre en place dans le contexte de lecture et d'écriture. Il en ressort également que le temps consacré à ces activités était insuffisant.

Pour conclure la section de la présentation et l'analyse des données qualitatives de la recherche, il est adéquat de dire que ces données convergent avec les résultats quantitatifs quant à la compétence à produire les mots écrits. De plus, ces données

permettent d'avoir accès, quoique discret, à la dynamique des apprentissages réalisés et de poser un regard sur les modalités de l'intervention.

Finalement, les résultats quantitatifs et qualitatifs présentés et analysés dans ce chapitre semblent converger et fournissent assez d'informations pour la discussion dont il est question dans la section suivante.

CHAPITRE V

DISCUSSION DES RÉSULTATS

Le présent chapitre tente d'interpréter les résultats des analyses présentées dans le chapitre précédent à la lumière des théories et des recherches étayées dans le cadre théorique. La discussion des résultats est faite, comme l'analyse des résultats, sous une optique tridimensionnelle focalisant sur chacun des objectifs de recherche. Tout d'abord, elle essaie de dégager les forces et les besoins de la clientèle en FL2 en lien avec chacune des variables dépendantes de la recherche. Par la suite, elle vérifie les effets de l'intervention en compétence morphologique et, par voie de conséquence, la confirmation de chacune des hypothèses formulées par cette recherche. Finalement, elle traite des modalités de l'application de l'intervention en compétence morphologique.

5.1 Discussion des résultats au prétest

5.1.1 Discussion des résultats en compétence morphologique

L'analyse des résultats aux épreuves de la compétence morphologique au prétest permet de comprendre le développement de cette compétence chez les élèves arabophones du 2e cycle du primaire scolarisés en FL2. Ces élèves ont réussi avec un taux d'environ 50% l'ensemble des épreuves explicites de compétence morphologique du prétest, ce qui permet de supposer qu'ils ont développé leur compétence morphologique à un niveau explicite. Comme il s'agit d'un test expérimental, il est impossible de situer l'échantillon par rapport à d'autres clientèles. Nonobstant, certains aspects du développement de la compétence morphologique

chez nos sujets pourraient être dégagés et, d'un point de vue global de ce développement, une comparaison avec la clientèle en L1 serait possible.

Ainsi, l'analyse des résultats pour chacune des tâches révèle que ces élèves performent mieux à la tâche de l'extraction de la base (56,6%) que dans la tâche de production d'un dérivé (47,3%), et ce décalage est vrai pour les deux niveaux scolaires (3e et 4e années). Ces résultats corroborent les résultats obtenus dans d'autres recherches avec des élèves en L1 réalisées auprès d'élèves francophones (Lecocq et coll., 1996) et anglophones (Fowler et Liberman, 1995).

La tâche de production de non-mots dérivés s'est avérée, comme il était attendu, la tâche la moins bien réussie (25,1%). D'autres chercheurs ont trouvé également un écart dans les performances des élèves en L1 dans des tâches semblables. Casalis et Louis-Alexandre (2000) indiquent que les élèves français de deuxième année ont réussi à 63% la tâche de production de mots dérivés et à 47,5% la tâche de production de non-mots dérivés. Les élèves de deuxième année dans la recherche de Lecocq et coll. (1996) ont performé à 58,75% dans la complétion de la phrase avec un mot dérivé et à moins de 50% dans la production de non-mots dérivés. Duncan et coll. (2007) également ont trouvé que la performance des élèves natifs anglophones et francophones de première et de troisième année diminuait en fonction de la lexicalité des items. En effet, cette tâche requiert non seulement les connaissances relatives à la formation des mots en français, mais aussi un niveau d'automatisation de processus qui permettrait le transfert de ces connaissances dans des contextes inconnus ou qui ne font pas de sens pour l'enfant.

Après l'analyse des items mieux réussis et ceux moins bien réussis dans la tâche de production de non-mots dérivés, il s'est avéré que les items suffixés sont mieux réussis à 33,1% que les items préfixés à 16,9%. Marec-Breton (2003), avec une population en L1 de la première à la cinquième année, et Casalis et Louis-Alexandre (2000) avec des élèves en L1 de la maternelle à la deuxième année, ont détecté cette même tendance. Cette concordance de résultats amène à réfléchir sur la manière de

procéder des enfants pour analyser les mots qu'ils utilisent ou rencontrent à l'oral comme à l'écrit. Il semble donc qu'ils soient plus à l'aise d'utiliser les suffixes que les préfixes. S'agit-il d'un effet de la fréquence? La vérification de la fréquence des affixes utilisés dans notre épreuve auprès de Huot (2005) et Estienne (2000) permet de signaler que le suffixe *–eur* (le mieux réussi) a seulement 600 entrées alors que le préfixe *in-* a 980 entrées. Toutefois, force est de souligner qu'il s'agit de fréquences pour tous les mots de langue, pas des fréquences spécifiques aux jeunes de l'âge des sujets de la présente étude.

Sans écarter la fréquence de l'affixe en tant qu'éventuel facteur, il pourrait être intéressant de considérer deux autres hypothèses relatives à la plus grande facilité avec la suffixation. Premièrement, du point de vue phonologique, il se peut que les enfants accordent plus d'attention à la finale du mot. La sensibilité aux rimes et la plus grande facilité à supprimer l'élément final plutôt que l'élément initial chez les apprentis lecteurs (Gombert, 1990, p.38-39) iraient en faveur de cette hypothèse.

Encore, l'argument des chercheurs Duncan, Casalis et Colé (2007) selon lequel l'instabilité de l'accent tonique des mots en anglais pourrait expliquer le fait que les enfants natifs anglophones sont moins sensibles à la dérivation suffixale que leurs pairs français va dans le même sens. Deuxièmement, du point de vue du sens, le sens des suffixes semblent plus concret, du moins pour les suffixes utilisés dans les tâches de cette recherche. Ainsi, les non-mots les mieux réussis étaient ceux dérivés des suffixes *–er, -eur, -ier*, qui signifient respectivement *faire quelque chose, celui qui fait quelque chose* et *celui qui travaille à ou avec quelque chose.* Par contre, les suffixes *–age, -tion* qui demandent une plus grande abstraction, ont été moins bien réussis. Encore moins bien réussis, les préfixes *in-, dé-* et *re-*, qui, malgré leur haute fréquence, ont des significations abstraites telles que *le contraire de* ou *la répétition.* De surcroît, certains préfixes ont plus d'une signification. Par exemple, le préfixe *in-* peut signifier *le contraire de* ou *à l'intérieur.*

De plus, l'analyse détaillée des résultats aux pseudo-mots va en faveur de l'hypothèse sémantique, selon laquelle le sens des affixes serait à la base de la performance en compétence morphologique. La performance de 25,1% à ces items est généralement partagée entre les suffixes *–eur*, *-ier* et *–er*. La performance aux deux premiers suffixes convergeant avec les résultats de Carlisle (1995) et de Duncan et collab. (2007) où la dérivation des pseudo-mots avec le suffixe *–er* en anglais et *–eur* en français a été très bien réussie, il est pertinent de supposer que le facteur sémantique est crucial dans le développement de la compétence morphologique chez les enfants, que ce soit en L1, en L2, en anglais comme en français.

Par ailleurs, la comparaison des tâches morphologiques de dérivation des mots et d'extraction de la base en condition phonologique transparente ou neutre et en condition phonologique complexe ou opaque a permis d'observer une disparité de performances entre ces deux conditions. Ces résultats concordent avec ceux d'autres recherches en L1 (en anglais : Fowler et Liberman, 1995, Carlisle, 1995, Mahony et coll., 2000; en en français Lecocq et coll. 1996). Windsor (2000) a même trouvé un effet significatif de l'opacité phonologique ($F_{1, 63}$=395,24 p<.01) auprès de 353 sujets avec ou sans difficultés langagières. Gombert et coll. (2002) ont également souligné que les élèves utilisent d'abord les règles morphologiques dérivationnelles transparentes et plus tard, les règles morphologiques dérivationnelles opaques.

Les présents résultats indiquent qu'il y a une différence significative entre les deux niveaux scolaires aux épreuves de compétence morphologique, alors qu'il n'y avait pas de différence significative en fonction de l'âge, ni du temps durant lequel les élèves parlent français. De nombreuses recherches ont relaté des différences significatives entre les niveaux scolaires (Marec-Breton, 2003; Lecocq et coll.1996). Marec-Breton (2003) attribuait cette différence aux niveaux de lecture. D'ailleurs, des coefficients de corrélation entre les tâches morphologiques et la lecture des items longs (morphologiquement complexes) (r=.520 à p<.01) observées auprès des sujets de cette recherche n'écartent pas cette hypothèse.

Un autre aspect du développement de la compétence morphologique à examiner chez des élèves en FL2 est sa relation avec la conscience phonologique. Le développement de la compétence morphologique est étroitement corrélé au développement de la conscience phonologique chez les élèves en L1 et c'est sur la base d'un bon niveau de conscience phonologique que se développe la compétence morphologique en L1 (Lyster, 2002). Serait-ce également vrai pour la clientèle en L2? Les résultats des élèves en conscience phonologique démontrent que les élèves arabophones du 2e cycle du primaire ont un bon niveau de développement de la conscience phonologique. Leur performance est comparable à la performance de leurs pairs belges en L1 (BÉLÉC, 1994) qui atteignent un score de 83% dans cette tâche.

Il est donc juste de conclure que les élèves arabophones de 3e et de 4e année en FL2 développent leur conscience phonologique aussi bien que leurs pairs en FL1 et ce niveau de développement est corrélé (r=.491 à p.<01) et permet de prédire jusqu'à 24,1% de la variance en compétence morphologique chez nos sujets. Ces résultats concordent avec les résultats de plusieurs recherches en L1 (Casalis et Louis-Alexandre, 2000; Lyster, 2002; Carlisle et Nomanbhoy, 1993) qui mettent en évidence l'existence de corrélations significatives entre les deux habiletés métalinguistiques. Ces résultats corroborent les résultats de Singson et coll. (2000) qui ont trouvé que la conscience phonologique contribuait à 33% de la variance en conscience morphologique. La différence de la proportion de prédiction pourrait être imputable à la différence de tâches (et de leur complexité) utilisées dans les deux recherches.

Comme Casalis et Louis-Alexandre (2000) le soulignent, cette corrélation est compréhensible dans la mesure où les deux compétences procèdent aux mêmes manipulations phonologiques. D'ailleurs, la tâche morphologique la plus corrélée avec la conscience phonologique était la tâche de dérivation qui, comme la tâche phonologique est une tâche de synthèse. L'absence d'une forte corrélation proviendrait de la difficulté de la tâche morphologique qui, contrairement à la tâche

phonologique, requièrent des connaissances relatives aux morphèmes. Ces derniers, comme le soulignent Mahony et coll. (2000) ont des propriétés phonologiques, sémantiques, distributionnelles, syntaxiques qui ne sont pas automatiquement accessibles aux élèves en L2 lors de la réalisation de la tâche.

Bref, les résultats de la clientèle arabophone en FL2 corroborent les résultats d'autres recherches en L1, en anglais comme en français, à l'égard de la corrélation entre la conscience phonologique et la compétence morphologique, tout comme la contribution de la première sur la deuxième. Le bon niveau de développement de la conscience phonologique soutiendrait le développement de la conscience morphologique souhaité par cette recherche.

La compétence morphologique a été corrélée ($r=.407$ à $p<.01$) avec la capacité d'apprentissage mesurée par les matrices de Raven. Le fait que cette habileté cognitive explique 16,6% ($R2$ ajusté $=14.9$ à $p<.01$) de la variance en compétence morphologique suggère que la compétence morphologique pourrait être soutenue par le développement cognitif de l'enfant. Serait-il sous-jacent au développement métalinguistique des élèves en L1 comme en L2? Cette question pourrait faire l'objet de futures recherches en psycholinguistique.

Pour résumer, les élèves arabophones en FL2 du 2e cycle du primaire développent leur compétence morphologique à un niveau explicite. Ils réussissent mieux la détection de la base que la dérivation des mots. Cependant, ils éprouvent de grandes difficultés à produire des non-mots dérivés, habileté qui requiert un niveau explicite élevé de développement de la compétence morphologique. Dans les deux tâches de dérivation, ils réussissent mieux les items suffixés que les items préfixés. Les facteurs qui influenceraient cette disparité seraient de différents ordres, phonologique, sémantique et de productivité. Les élèves arabophones du 2e cycle performent mieux en condition phonologique neutre qu'en condition phonologique opaque. D'ailleurs, le niveau de conscience phonologique explique une part intéressante de la variance en compétence morphologique. Le niveau de lecture et le sens des affixes, le niveau de

conscience phonologique, la capacité d'apprentissage semblent constituer des facteurs à surveiller quant au développement de la compétence morphologique chez les élèves arabophones en FL2.

Tenant compte de la performance de nos sujets dans chacune des tâches morphologiques, il serait approprié de supposer que le profil de développement de la compétence morphologique des apprenants arabophones est similaire au profil de développement de la compétence morphologique des élèves en L1. Quant au niveau de développement de cette compétence, quoiqu'il soit impossible de comparer les sujets de cette recherche à la clientèle en L1, la performance à 50% aux épreuves morphologiques permet de suggérer que ces sujets doivent développer davantage la compétence morphologique.

5.1.2 Discussion des résultats en identification des mots écrits

L'analyse descriptive des données en lecture, à l'épreuve MIM tirée de la BÉLÉC (1994), a permis de comparer la performance des élèves arabophones en FL2 avec des données standardisées d'élèves en FL1. Cette analyse met en évidence le fait que la performance en termes de réponses correctes des deux clientèles est presqu'égale suggérant que les élèves en L2 sont aussi performants en identification des mots que leurs pairs en L1 à ce niveau de leur scolarité.

L'analyse descriptive de la performance des élèves selon le type d'item à identifier en termes du temps de réponse permet de constater que les élèves en L2 sont presqu'aussi rapides que leurs pairs en L1 pour les mots courts et les mots fréquents (le mince écart pouvant être imputable au fait que les sujets en L2 sont majoritairement en 3^{e} année). Ces résultats correspondent aux descriptions de la phase orthographique dans le modèle de Frith (1985), de la phase entièrement alphabétique dans le modèle d'Ehri (1999), de la prédominance de la fondation logographique et la mise en place de la structure orthographique dans le modèle de

Seymour (1997) qui postulent qu'à cette étape, le lecteur a un accès direct au lexique mental pour certains mots sans recourir à la conversion phonologique.

Les résultats aux items fréquents convergent avec le modèle de qualité des représentations lexicales (Perfetti et Hart, 2002) selon lequel les items les plus fréquents ont une haute qualité de représentation. Plus haute est cette qualité de représentation, plus facile et plus rapide est l'accès à sa représentation pour le lecteur. Combinés aux résultats de réponses correctes à ces items, ces résultats suggèrent que les élèves recourent au traitement orthographique pour l'identification des mots courts et fréquents. Comme les sujets de cette recherche sont majoritairement en 3e année (et qu'il n'y a pas de différence significative entre les niveaux scolaires) il est possible de suggérer que ce recours est en place dès la 3e année. Cette hypothèse est également appuyée par la comparaison des résultats de nos sujets avec les résultats de 2e année à la BÉLÉC (Mousty et collab., 1994). Cette comparaison révèle une grande différence en termes de temps de réponse entre les deux clientèles.

Si les résultats aux items courts et fréquents des élèves en FL1 et des élèves en FL2 sont presqu'identiques, il existe des écarts de performance des deux clientèles aux items longs, aux items à orthographe complexe et aux pseudo-mots. Ces items, comme il a été postulé par les chercheurs (Morais, 1999; Frith, 1986; Ehri, 1999; Perfetti, 1997), requièrent la conversion phonologique qui est plus coûteuse et plus longue. Le fait que les élèves prennent plus de temps à lire les mots morphologiquement complexes suggère qu'ils ne profitent pas de la présence des morphèmes pour les identifier rapidement et automatiquement à cette étape. Il est important d'insister sur le mot automatiquement dans cette suggestion, lequel permet de comprendre qu'elle ne nie pas le niveau explicite du développement de la compétence morphologique.

Les résultats de cette recherche convergent également avec le modèle de Seymour (1997, 2006) qui postule que la mise en place de la structure morphographique nécessite au préalable, d'une part, un certain niveau de développement de la structure

orthographique. Compte tenu de la performance inférieure aux items à orthographe complexe comparativement aux items à orthographe simple (tableaux 5, 6, 13, et 14) en termes de précision et de temps de lecture, il serait pertinent de suggérer que la structure orthographique mise en place par nos sujets n'a pas atteint un stade avancé. D'autre part, la mise en place de la structure morphographique est influencée par le développement de la compétence morphologique. Des difficultés de développement de la compétence morphologique affecteraient l'établissement de la structure morphographique. En effet, la corrélation entre la performance aux items plurimorphémiques et la compétence morphologique qui s'élève à r=.459 à p. <01 au prétest va en faveur de ce qui est postulé par le modèle de Seymour (1997, 2006), ainsi que de la recommandation de Gombert et coll. (2002) et de Ehri (1999) relative à la nécessité de l'enseignement explicite des règles de formation des mots plurimorphémiques afin d'aider les lecteurs intermédiaires.

Par ailleurs, la performance des élèves arabophones aux items longs serait expliquée selon un cadre de référence spécifique comme Geva (2008, 2009), en l'occurrence, la spécificité de l'orthographe arabe. Comme les mots en arabe, langue d'origine des sujets de cette recherche, sont souvent très courts (moins de six caractères), les lecteurs arabophones en FL2 devraient, comme Randall et Meara (1988) le suggèrent, éprouver des difficultés avec les mots longs. Le fait que la majorité des sujets de recherche suivent des cours de l'arabe écrit (le programme d'étude des langues d'origine, PÉLO) va dans ce sens également. Toutefois, des recherches ciblant la confirmation de cette hypothèse seraient nécessaires pour élucider cet aspect.

Pour résumer cette sous-section, en termes de développement des processus d'identification des mots en L2, les lecteurs arabophones du deuxième cycle du primaire en FL2 ont mis en place une structure orthographique qui leur permet de lire rapidement et correctement les mots courts et les mots fréquents. Cependant, il semble que cette structure orthographique n'ait pas atteint un stade avancé chez ces lecteurs, car ils ont des difficultés en termes de temps de lecture et de précision quand

il s'agit d'identifier des mots plurimorphémiques, des mots à orthographe complexe, ou des pseudo-mots. Pour identifier ces mots, les élèves utilisent le traitement alphabétique ou phonologique qui est plus coûteux en termes de temps. Le recours à ce traitement est appuyé par le fait que la conscience phonologique explique 23,16% de la variance de l'identification des mots écrits chez les lecteurs de cette recherche.

Ce profil dressé des lecteurs arabophones est très similaire au profil du lecteur en L1. D'un côté, la forte corrélation entre les performances à toutes les conditions de lecture des deux clientèles suggère que les élèves en L2 mettent en place les mêmes mécanismes que les élèves en L1. Ces résultats corroborent les résultats de Geva et coll. (2000) et les conclusions de Lesaux et coll. (2006) qui postulent que des processus similaires sous-tendent le développement des habiletés d'identification des mots écrits chez les élèves en L2 comme chez les élèves en L1.

De l'autre côté, les indices prédictifs de la capacité à identifier les mots écrits, soit la conscience phonologique et la dénomination rapide, semblent être les mêmes en L2 comme en L1. Ainsi, la conscience phonologique prédisait 23,16% de la variance en identification des mots écrits, tandis que la dénomination rapide mesurée par RANL-2 et RAND-2 prédisait autour de 50% de cette variance. Les résultats à ces deux variables corroborent les résultats d'autres recherches en L2 (Lipka et Siegel, 2007 et Geva et coll., 2000).

Bref, si la force des lecteurs arabophones du 2^{e} cycle du primaire est de développer les mêmes mécanismes d'identification des mots écrits que leurs pairs en L1, leur besoin est de développer les mécanismes sous-jacents à l'identification des mots plurimorphémiques et à orthographe complexe, dont la compétence morphologique.

5.1.3 Discussion des résultats en production des mots écrits

La performance des participants arabophones en FL2 (58,3%) à la tâche d'orthographe lexicale est inférieure à celle de leurs pairs en L1 (le taux de réussite

des mêmes mots par des élèves de 3e année est de 66,4% et celui de 4e année est de 75,3% selon Pothier et Pothier, 2004). Ce résultat suggère un certain retard en acquisition de l'orthographe des élèves en L2, d'autant plus que les résultats de cette recherche tiennent compte seulement des graphies concernant les morphèmes, tandis que ceux de Pothier et Pothier (2004) prennent en considération l'orthographe complète du mot.

Les élèves arabophones en FL2 semblent améliorer leur orthographe avec le temps. Les moyennes respectives des deux niveaux scolaires (55,8% en 3e année et 62,5% en 4e année) en témoignent. L'ensemble des résultats en orthographe, incluant une étroite corrélation (r=.614à p<.01) entre la performance en orthographe en L2 des participants de cette recherche avec la performance en orthographe en L1 des participants de Pothier et Pothier (2004) appuient les conclusions de Lesaux et coll. (2006) selon lesquelles les élèves en L2 développent leurs connaissances orthographiques avec le temps tout comme les élèves en L1, mais avec un rythme moins rapide que celui des locuteurs natifs. Ces résultats convergent avec les résultats d'autres recherches comparant les performances des élèves en L1 et en L2 (Howard et Snow, 2007; Holm et Dodd, 1996).

Afin de comprendre le développement orthographique des élèves en L2, il est important de se référer aux analyses de corrélation et de régression. Les analyses de corrélation révèlent un coefficient de corrélation important entre la compétence morphologique et la compétence à orthographier (r=.683 à p<.01). Une telle corrélation n'est pas surprenante car, premièrement, les graphies ciblées étaient des graphies concernant les morphèmes. Deuxièmement, d'autres recherches ont également trouvé que les deux compétences sont corrélées (Nunes et coll., 2006; Tsesmeli et Seymour, 2006; Fowler et Liberman, 1995).

De plus, l'analyse de régression indique que la compétence morphologique explique à 46,6% ($R^2_{ajusté}$=.456 à p<.01) de la variance en orthographe. Ce résultat corrobore les résultats de Fowler et Liberman (1995), auprès d'une clientèle en AL1 âgée de 7,5 à

9,5 ans selon lesquels la variance en compétence morphologique prédisait 34% de la variance en orthographe. Malgré la différence de taille de prédiction (imputable à la différence des tests, de groupe d'âge, de langue L1 et L2, etc.) dans les deux études, il en ressort que la conscience morphologique prédit la capacité à orthographier en L2 comme en L1. Ces données vont de pair avec le modèle à double fondation de Seymour (1997, 1999, 2006) qui soutient que la conscience morphologique entre en jeu pour la mise en place de la structure morphographique. Les coefficients de corrélation et de régression dans la présente recherche indiquent que le niveau des représentations orthographiques des morphèmes est relié au niveau de développement de la compétence morphologique.

D'ailleurs, comme dans la recherche de Fowler et Liberman (1995), les résultats indiquent que les tâches les plus reliées à la performance en orthographe sont les tâches de dérivation et celles en condition morphologiquement complexe ($r=.651$ à $p<.01$ et $r=.615$ $p<.01$). Tenant compte du fait que ce sont également les tâches moins bien réussies, excepté la tâche de dérivation de non-mots, ce constat signifie que l'établissement des structures morphographiques requiert un niveau relativement avancé du développement de la compétence morphologique. Les coefficients de corrélation entre ces tâches et l'orthographe permettent de présumer que plus la compétence morphologique est développée, plus elle influencerait l'orthographe. L'analyse des résultats obtenus aux post-tests devrait apporter un éclairage sur ce point.

L'analyse détaillée des items au prétest amène à réfléchir aux facteurs prédictifs de l'établissement des structures morphographiques chez les élèves du 2e cycle en FL2. Le premier constat est que les morphogrammes sont mieux réussis que les suffixes qui, à leur tour, sont mieux réussis que les préfixes. La performance d'une bonne partie des préfixes se trouvant au-dessous des valeurs adjacentes inférieures des suffixes et des morphogrammes, cet état de fait concorde avec les conclusions de la discussion de la section 5.1.1 à l'effet que les élèves en L2 et en L1 ont plus de

difficulté avec la préfixation qu'avec la suffixation. Sans écarter l'hypothèse d'une relation de causalité entre la compétence morphologique et la production des mots plurimorphémiques, il est approprié de suggérer que la suffixation est mieux réussie que la préfixation et ce, tant à l'oral qu'à l'écrit.

Cependant, l'hétérogénéité de performance aux items préfixés en production des mots invite à réfléchir à d'autres hypothèses. La prédiction de 37,7% de la variance en orthographe par le taux de réussite des élèves de ce groupe d'âge selon les échelles d'acquisition de Pothier et Pothier (2004), quoique considérable, ne serait non plus suffisante à expliquer la variance en production des mots écrits. Une explication plus satisfaisante s'apparenterait à celle postulée par le modèle de Seymour (1997, 1999, 2006) selon lequel les représentations orthographiques sont des combinaisons d'éléments différents. Au début, ce sont les structures syllabiques simples qui sont établies (centrales), ensuite, les structures complexes intermédiaires sont suivies par les structures contextuelles et à la dernière phase, les structures de jonction morphologique. C'est ainsi qu'on pourrait expliquer la disparité de performances pour le même affixe (par exemple, le préfixe *in-* est le moins réussi dans l'item *innombrable* et le plus réussi dans l'item *inachevé)*. L'élève peut écrire ce dernier en se référant aux structures simples, sans avoir besoin de recourir aux structures morphographiques.

D'autre part, à la lumière du schéma de Catach et son équipe HESO (1978), l'orthographe d'*inachevé* implique la mobilisation des connaissances sur les phonogrammes qui se trouvent au centre des difficultés reliées à l'orthographe française, soit le premier niveau de difficultés reliées à l'orthographe. Alors que l'orthographe d'*innombrable* correspond au troisième cercle du schéma, soit le niveau 3 de difficultés, et requiert la mobilisation de connaissances morphologiques reliées à la jonction du préfixe avec la base. Les deux interprétations ne se contredisent pas et elles suggèrent que la disparité de performances aux items en question est due au niveau de difficultés reliées aux graphèmes impliqués dans les mots.

Ces interprétations vont de pair avec l'hypothèse soutenue par plusieurs chercheurs à l'effet que plusieurs stratégies orthographiques sont sollicitées lors de la production des mots écrits (Fayol, 2008b; Estienne, 2002; Perfetti, 1997; Pacton, 2008). Ainsi, les élèves recourent à la stratégie ou au traitement phonologique lors de l'écriture de ***défait*** ou ***inachevé*** et leur bonne performance à ces items suggère que cette stratégie est bien mise en place chez les sujets de cette recherche, comme les modèles de développement orthographique le soutiennent (Ehri, 1999). Le recours à la stratégie phonologique est présent même dans les items non réussis (***iréparable, abandoner***).

D'ailleurs, cette stratégie a été mentionnée par trois élèves interviewés. D'autre part, la bonne performance aux morphogrammes des items *lait* et *bois* suggère que la stratégie orthographique est également mise en place chez ces sujets. La moins bonne performance à d'autres morphogrammes porte à croire que la bonne orthographe de ces items serait imputable plutôt à la stratégie ou traitement orthographique qu'à la stratégie ou au traitement morphographique. D'ailleurs, l'analyse de contenu des données qualitatives des entrevues supporte l'hypothèse du recours à la stratégie ou au traitement orthographique (quatre sur six bons élèves, par exemple, «*bois : je sais parce que je lis beaucoup de livres sur les arbres*»). Enfin, la réussite de décol**lage** et de réutilisa**tion** (mais pas de percu**ssion)** suggère que les élèves ont acquis des connaissances graphotactiques sur les graphèmes dominants (Pacton et coll., 1999).

Les sujets de cette recherche recourent aussi à la stratégie morphographique. Les coefficients de corrélation et de régression ($r=.683$ et $R2=.466$ à $p<.01$) entre la compétence morphologique et l'orthographe le suggèrent fortement. Le recours à cette stratégie serait vérifié par l'augmentation de cette corrélation après la suppression des items présumés réussis par le recours aux stratégies phonologique et orthographique et les connaissances graphotactiques. En effet, si on supprime **dé**fait, **in**achevé, **ré**utilisation (stratégie phonographique) et lai**t** et boi**s** (stratégie orthographique), décoll**age**, réutilisa**tion** (connaissances graphotactiques des graphèmes dominants), les coefficients de corrélation et de régression entre la

conscience morphologique et l'orthographe s'élèveraient à r=.708 et R2=.502 (R2ajusté=.492) à p<.01.

Cette forte corrélation est tout à fait explicable. L'écriture des préfixes moins réussis requiert des connaissances morphologiques plus poussées que celles requises pour l'écriture des suffixes (excepté pour abando**nner** et percu**ssion)** et des morphogrammes. Ces connaissances portent sur les règles de jonction des préfixes avec la base qui sont plus difficiles à acquérir. Par exemple, pour réussir les préfixés de *in-*, il faut savoir que la forme orthographique de ce préfixe change en fonction de l'initiale de la base. Il faut donc connaître tous ses allomorphes pour bien écrire *il-*, *im-*, *ir-* qu'on n'entend pas à l'oral (par exemple, on doit écrire i**mm**obile, par contre, on entend un seul /m/). Alors que, dans le cas des suffixes, il suffisait de savoir qu'il s'agissait d'un suffixe et de connaître son orthographe (par exemple, *-eux*).

Un autre fait susceptible d'intéresser les didacticiens provient des résultats aux morphogrammes qui sont, quoique supérieurs, comparables à ceux des suffixes. Les raisons expliquant la proximité de performances pourraient être diverses. Excluant les connaissances morphologiques diverses mobilisées pour les deux types de tâches, les graphèmes cibles des deux tâches se trouvent, contrairement aux préfixes, à la fin du mot. Cette position rappelle les résultats de Randall et Meara (1988) qui indiquent que les élèves arabophones avaient plus de facilité à détecter les erreurs en 8^{e} position qu'en 2^{e} position. Les chercheurs expliquaient cette facilité en invoquant la structure graphique de l'arabe écrit, soit de droite à gauche. S'agit-il alors d'un effet de la L1?

Cette hypothèse n'est pas à écarter, d'autant plus qu'une bonne partie des sujets de recherche fréquentait le PÉLO, comme il a également été mentionné dans le cas de l'identification des mots. Nonobstant, l'importance de l'influence de la L1 sur la performance des suffixes et des morphogrammes en L2 se voit restreindre par le fait que les résultats de notre recherche à ces items coïncident avec les résultats en compétence morphologique qui montrent que les items suffixés ont été mieux réussis que les items préfixés. La discussion des résultats en termes des morphèmes ciblés

confortent l'hypothèse émise dans la section 5.1.1 à l'effet que les enfants sont plus sensibles à la fin du mot qu'au début du mot et ce, à l'oral (Gombert, 1990) et à l'écrit. Cette hypothèse pourrait constituer une piste intéressante pour de futures recherches.

Comme il était attendu, la production des mots écrits a été corrélée avec la performance en identification des mots dans toutes les conditions. Cependant, cette corrélation est plus étroite à la condition des mots longs et des mots à orthographe complexe (respectivement $r=.551$ à $p<.01$ et $r=.613$ à $p<.01$). D'autres chercheurs (Sprenger-Charolles et Casalis, 1996; Ehri, 1997; Rieben, 1999) ont examiné de fortes corrélations entre la lecture et l'écriture auprès d'apprenants en L1. En plus, l'interdépendance de développement des deux capacités est postulée par plusieurs modèles (Perfetti, 1997; Frith, 1985; Ehri, 1999; Seymour 1997, 1999, 2006). La corrélation entre les résultats en orthographe et les deux conditions d'identification des mots est tout à fait compréhensible dans le cadre de cette recherche. Les mots à orthographier, tout comme les mots longs étaient des mots plurimorphémiques. La production comme l'identification de ces mots requièrent le traitement morphographique. Les items à orthographe complexe contenaient des graphèmes tels que –i/que, -i/eux, -c/t/i/on, où les connaissances morphologiques sur les suffixes intervenaient pour une identification exacte.

En résumé, les élèves arabophones en FL2, développent la compétence orthographique avec le temps comme les élèves en L1, mais performent moins bien qu'eux. Tout comme eux, ils semblent recourir à différentes stratégies : phonographique, orthographique, graphotactique et morphographique. Les sujets de cette recherche, tout comme les élèves en L1, ont une performance supérieure dans l'écriture des suffixes en comparaison aux préfixes. La performance en production des mots écrits des élèves arabophones en FL2 est corrélée à la performance en identification des mots écrits et fortement corrélée au développement de la compétence morphologique. À la lumière du modèle de Seymour (2006), les élèves

arabophones en FL2 semblent avoir mis en place une structure orthographique qui n'a pas atteint un stade avancé. Le besoin de cette clientèle serait d'être soutenu pour le développement de la structure morphographique qui dépend, à son tour, du développement de la compétence morphologique et de la mise en place d'une structure orthographique à un niveau avancé.

5.2 Discussion des résultats au post-test et vérification des hypothèses

5.2.1 Vérification de la première hypothèse

Selon la première hypothèse, le groupe ayant bénéficié du programme d'intervention aurait une performance en compétence morphologique supérieure à celle du groupe contrôle. La comparaison des résultats à l'ensemble des épreuves morphologiques au prétest et au post-test des deux groupes permettrait de vérifier la confirmation ou l'infirmation de cette hypothèse. L'analyse de covariance ANCOVA montre que la différence entre les deux groupes à l'ensemble des épreuves morphologiques est significative au post-test ($F(1,52)=33,058$ à $p<.01$). D'après ces résultats, la première hypothèse est confirmée.

Ces résultats corroborent les résultats de plusieurs recherches où il y a eu une intervention en compétence morphologique (Bowers et coll., 2010, Carlisle, 2010). La taille de l'effet expérimental est de 0,27. Selon Howell (2008) et Bowers et coll. (2010), cet effet serait faible. Cette faiblesse pourrait être expliquée par le nombre réduit de participants et le court laps de temps durant lequel le programme a été mis en œuvre. Par ailleurs, les résultats de cette recherche convergent avec les conclusions de Bowers et coll. (2010) concernant le fait que les élèves les plus faibles tirent davantage profit de ce type d'intervention (voir figure 28).

Toutefois, force est de souligner que la différence entre les deux groupes n'était pas significative à la tâche d'extraction de base. Ce résultat, pas aussi positif que pour le reste des tâches, met en valeur les effets du programme sur le développement de la

compétence morphologique des sujets de l'étude. En fait, le programme d'intervention offrait seulement une activité sur l'extraction de la base (la deuxième activité) versus huit activités sur les préfixes et les suffixes. Ce choix tenait compte du fait que d'autres recherches (Lecocq et coll. 1996; Fowler et Liberman, 1998), comme la présente recherche, avaient trouvé que les élèves ont plus de facilité à extraire la base qu'à produire un dérivé.

Cependant, il aurait été plus judicieux d'inclure davantage d'activités sur la base. D'ailleurs, Bowers et coll. (2010) soulignaient l'importance d'inclure ce type d'activités dans des programmes de développement de la compétence morphologique. Une autre explication plausible serait le vocabulaire peu riche de ces élèves. Durant les tests les élèves ont posé des questions de compréhension sur certains items. De futurs tests expérimentaux auprès de clientèles en L2 devraient davantage tenir compte du vocabulaire des élèves en L2 et de la fréquence des items.

Pour conclure, la première hypothèse de la recherche selon laquelle les élèves du groupe ayant bénéficié du programme d'entraînement de la compétence morphologique auraient une performance en compétence morphologique supérieure à celle des élèves du groupe contrôle est confirmée

5.2.2 Vérification de la deuxième hypothèse

Afin de vérifier la deuxième hypothèse, qui postule que les élèves du groupe expérimental ayant bénéficié du programme de développement de la conscience morphologique auraient une performance en identification des mots écrits supérieure au groupe expérimental, une analyse de covariance ANCOVA a comparé les résultats en termes de temps de lecture et de réponses correctes des deux groupes au prétest et au post-test. Cette analyse indique que la performance des élèves du groupe expérimental aux items courts en termes de temps de réponses, est supérieure, mais cette performance n'est pas significativement différente de celle du groupe contrôle.

Également, en termes de réponses correctes, il n'existe pas de différence significative dans l'identification des mots courts entre les deux groupes. Cette absence de différence significative est tout à fait justifiable pour deux raisons. Premièrement, dès le prétest, les deux groupes réussissaient très bien ces mots aux plans de la précision et de la rapidité de lecture. Deuxièmement, le programme de compétence morphologique visait à améliorer l'identification des mots plurimorphémiques, soit les items longs de cette épreuve.

Cependant, il existe une différence significative selon ANCOVA ($F(1,52)=30,988$ à $p<.01$) entre les deux groupes pour les items longs en termes de la précision d'identification. Ces résultats corroborent les résultats d'autres recherches causales (Lyster, 2002; Casalis, 2007) indiquant des effets significatifs de l'intervention en compétence morphologique sur l'identification des mots, même si la taille de l'effet est très faible ($\omega^2 = .027$). Également, ils appuient les recommandations de Gombert et coll. (2002) et d'Ehri (1999) selon lesquelles un enseignement explicite de la formation des mots plurimorphémiques aiderait les lecteurs intermédiaires.

De plus, le programme d'intervention a eu des effets significativement positifs selon l'ANCOVA sur la performance en identification des mots à orthographe complexe ($F(1,52)=27,996$ à $p<.01$) et des pseudo-mots ($F(1,52)=41,566$ à $p<.01$). L'effet plus marqué au plan des pseudo-mots pourrait être imputable au fait que les élèves du groupe expérimental ont eu à lire et à construire des pseudo-mots lors du programme, alors que les élèves du groupe contrôle n'ont jamais eu l'occasion de travailler avec ce type de mots. Une autre raison serait que les pseudo-mots étaient formés de suffixes ciblés par le programme.

En effet, la corrélation entre la performance à ces items et celle en compétence morphologique au post-test est plus étroite qu'au prétest ($r=.67$ à $p. <0.1$ versus $r=.459$ à $p.<0.1$). Cette compétence prédisait 44,2% (versus 21% au prétest) de la variance en identification des mots plurimorphémiques. Deux constats relatifs à ces chiffres méritent d'être soulignés. D'une part, la prédiction de la compétence

morphologique dépasse celle de la conscience phonologique (23,1%). Les résultats des sujets en L2 de cette recherche corroborent ce qui a été documenté dans les études portant sur la lecture en L1 (Fayol, 2008b; Singson et coll. 2000; Henderson, 1985; Seymour, 2006) à l'effet que la lecture chez les enfants en L1 est de plus en plus influencée par la compétence morphologique et de moins en moins par la conscience phonologique. D'autre part, il semble que la prédiction de la compétence morphologique sur l'identification des mots écrits est fonction du niveau de développement de la compétence morphologique, c'est-à-dire que plus la compétence morphologique est développée, plus le poids de sa prédiction sur l'identification des mots est important.

Concernant la performance en termes de temps de lecture, la différence entre les deux groupes n'est pas significative, même si le groupe expérimental a davantage amélioré sa performance par rapport au groupe contrôle. Ce manque d'effets significativement positifs pourrait être imputable à deux facteurs, la taille de l'échantillon et la durée de l'intervention. D'un côté, la taille de l'échantillon a affecté statistiquement les résultats des analyses. Un plus grand nombre de sujets auraient donné des résultats significativement positifs. De l'autre, l'intervention a duré presque trois mois. La mise en place des mécanismes pourraient prendre plus de temps pour qu'on en voie les effets.

En conclusion, la deuxième hypothèse est partiellement confirmée. Les effets de l'intervention ont été significativement positifs sur l'identification des mots plurimorphémiques, des mots à orthographe complexe et des pseudo-mots en termes de précision d'identification des mots et ils étaient positifs, mais pas significativement, quant au temps de lecture chez les élèves du groupe expérimental.

5.2.3 Vérification de la troisième hypothèse

Afin de vérifier la troisième hypothèse, les résultats en orthographe au prétest et au post-test ont été comparés. L'analyse de covariance ANCOVA confirme que les élèves du groupe expérimental ont eu une performance significativement meilleure en orthographe que ceux du groupe contrôle au post-test ($F(1,52)=13,745$ à $p<.01$). Les données qualitatives provenant des entrevues avec les élèves forts et les élèves faibles vont dans le même sens. Les élèves du groupe expérimental verbalisent le recours à la stratégie morphographique quand ils expliquent l'orthographe des mots. Par contre, aucun des élèves du groupe contrôle ne s'y réfère. Sans pouvoir se prononcer sur la causalité de la relation entre la compétence morphologique et l'orthographe en général, cette étude d'intervention permet de suggérer que l'amélioration de la compétence morphologique influence positivement le développement orthographique, confirmant ainsi la troisième hypothèse.

Ces résultats corroborent les résultats d'autres recherches causales, soit celle de Bryant et coll. (2003) auprès d'élèves en AL1 et d'Elbro et Arnbak (1996) auprès d'élèves dyslexiques en L1, ainsi que la recommandation de Fender (2008) à l'effet que les élèves arabophones seraient supportés dans leur orthographe par l'enseignement explicite de la formation des mots dans la langue d'enseignement. Ces résultats appuient le modèle de Seymour (2006) qui postule que la compétence morphologique permettrait la mise en place de structures morphographiques et un retard dans le développement de cette compétence entraînerait des retards dans l'acquisition de l'écrit.

Les résultats des analyses de corrélation au post-test appuient ce modèle de même que l'hypothèse émise précédemment : plus le niveau de compétence morphologique est élevé, plus elle influencerait l'orthographe. Ainsi, le coefficient de corrélation entre l'ensemble des épreuves morphologiques et l'orthographe s'élève à $r=.788$ à $p<.01$ (versus $r=.683$ à $p<.01$) et la variance à la compétence morphologique prédit au

post-test 62% (versus 46,6% à $p<.01$ au prétest). Aussi, le fait que la tâche la plus corrélée avec l'orthographe au post-test est la tâche de dérivation de non-mots (soit la tâche la moins bien réussie du prétest) converge dans le même sens que cette hypothèse. Cette corrélation est compréhensible dans la mesure où les connaissances requises pour la dérivation des non-mots seraient très proches, sinon les mêmes, que celles requises pour l'orthographe des affixes. Cela présuppose non seulement des connaissances très approfondies sur les affixes, telles que leurs sens, leurs règles de jonction, leur distribution syntaxique, etc., mais aussi une capacité de transfert de ces connaissances dans des items inconnus (non-mots) ou non travaillés avant (items de l'épreuve). La taille de l'effet expérimental en production des mots écrits ($\omega^2 = .026$) très proche de l'effet en conscience morphologique ($\omega^2 = .027$) va dans le même sens.

Pour ce qui est des données qualitatives, l'analyse de contenu des entrevues permet de mieux comprendre les mécanismes mis en place par les élèves lors de la production des mots. Il en ressort que les bons élèves recourent à la stratégie orthographique et les faibles sont plutôt à l'étape du recours à la stratégie phonologique. Ce constat coïncide avec ce qui est postulé dans les modèles de développement de Frith (1985) et de Ehri (1999) selon lesquels les élèves recourent, tout d'abord, au traitement phonologique et, à une étape plus avancée, à la stratégie orthographique. Cette affirmation serait plus appuyée si tous les élèves avaient passé l'entrevue avant et après l'intervention.

Ces entrevues mettent en relief le fait que les scripteurs intermédiaires ont des difficultés à verbaliser les règles ou les stratégies qu'ils appliquent en orthographe, comme le soulignaient Pacton et coll. (1999) et Pacton (2008). De plus, le verbatim de ces entrevues converge avec les données quantitatives en production de mots et permettent de confirmer que les élèves du groupe expérimental recourent explicitement à la stratégie morphologique après l'intervention en compétence morphologique. Il est possible d'établir une causalité entre les activités

morphologiques et la mise en place et le développement de la stratégie morphographique.

Pour résumer la discussion sur la vérification de la troisième hypothèse à l'effet que les élèves du groupe expérimental auraient une performance en production des mots écrits supérieure à celle des élèves du groupe contrôle est confirmée. Les résultats quantitatifs et qualitatifs suggèrent que le programme d'intervention a permis aux élèves arabophones de mettre en place des structures morphographiques en développant la compétence morphologique.

Finalement, au regard des trois hypothèses visées par cette recherche, la discussion des résultats obtenus au post-test par les deux groupes étaie la confirmation des trois hypothèses de recherche. Cette confirmation est, de plus, appuyée par le test de correction de Bonferroni, qui permet de minimiser la probabilité de faire des erreurs de type I. Les *t* de student pour chacune des variables étaient supérieurs même à $\alpha = .01$, coefficient qui minimise davantage la probabilité de rejeter l'hypothèse nulle, en l'occurrence, la différence entre les deux groupes avant et après l'intervention n'était pas significative.

De surcroît, les effets de l'intervention ont été bien isolés par le contrôle de certaines variables, telles que la conscience phonologique, la dénomination rapide et la capacité déductible, susceptibles d'influencer les résultats au post-test (leur capacité d'explication des variances de nos variables a déjà été démontrée dans l'analyse des résultats). Il serait donc adéquat de suggérer qu'un programme d'intervention visant le développement de la compétence morphologique aide les élèves arabophones en FL2 du 2e cycle du primaire à améliorer la compétence morphologique, de même que la précision de l'identification des mots plurimorphémiques et la production des mots écrits morphologiquement complexes.

Les différences entre les tailles de l'effet expérimental pour les trois variables dépendantes appuient nos prédictions à l'effet que le programme aurait plus d'effets

sur la compétence morphologique, ensuite sur la production des mots écrits et enfin sur l'identification des mots écrits. Les raisons que nous pourrions invoquer pour expliquer cette différence d'effets seraient reliées au niveau de développement et d'automatisation exigé par chacune des tâches et le décalage entre ce qui est travaillé durant le programme et ce qui est demandé dans la tâche de mesure. Premièrement, la tâche d'identification des mots exigerait un niveau d'automatisation qui permettrait l'utilisation des connaissances morphologiques lors de la lecture d'un mot qui dure seulement un tiers de seconde. La tâche de production des mots est plus lente et l'élève a le temps de réfléchir et de mettre à profit ce qu'il sait sur les morphèmes.

Dans la tâche morphologique, la mise à contribution des connaissances morphologiques prend toute sa place supportée par le contexte sémantique de la phrase. Deuxièmement, les mots morphologiquement complexes du test en identification des mots n'étaient pas formés que des affixes travaillés durant le programme, alors que les connaissances exigées dans les deux autres mesures concernaient exactement les affixes travaillés durant le programme. Cette deuxième raison suscite la réflexion quant à un possible transfert des connaissances morphologiques acquises durant le programme dans des contextes où d'autres affixes sont en jeu. Cette réflexion amène à suggérer que tout programme qui souhaite d'assurer un transfert éventuel des connaissances morphologiques dans d'autres contextes doit prévoir des activités qui sensibilisent et qui préparent les élèves à ce transfert.

5.3 Discussion des modalités d'application du programme

Les données qualitatives qui proviennent du journal de bord, du sondage adressé aux élèves et du sondage adressé aux enseignants jettent la lumière sur les modalités de l'intervention. Ces données revêtent une importance particulière dans le contexte où le milieu de la recherche s'interroge à cet égard (Bryant et coll., 2006). Ces données indiquent que les élèves ont suivi avec intérêt les activités sur la famille des mots, la

préfixation, la suffixation, les morphogrammes et la dérivation avec les pseudo-mots. Ils ont cependant éprouvé des difficultés avec les concepts de *morphème* et de *famille de mots*. Toutefois, la poursuite de l'enseignement des connaissances et des règles morphologiques est recommandée par la chercheure qui s'appuie également sur les écrits à cet égard (Carlisle, 2010; Bowers et coll., 2010) qui soutiennent que le but de l'intervention est d'aider les élèves à mieux comprendre le sens et les règles orthographiques de la jonction des morphèmes.

Le contenu était approprié pour le niveau du 2e cycle du primaire, cependant, certaines modifications devraient être envisagées sur deux plans. Premièrement, compte tenu de la densité du contenu, il devrait être réparti sur toute l'année afin de respecter le rythme de tous les élèves. Sur ce même plan, plus d'exercices de consolidation et de réinvestissement devraient être ajoutés afin de mieux soutenir les élèves en difficulté.

Deuxièmement, le fait que certaines activités ont été moins appréciées que les autres (par exemple, l'activité 7, voir tableau 19) amène à réfléchir sur l'adéquation du niveau de difficulté de chacune des activités au groupe d'âge des élèves auxquels est destiné ce contenu. Ainsi, l'activité 7 exigeait des connaissances sémantiques, morphologiques et syntaxiques et une bonne compétence de production écrite de la part des élèves.

Soulever le problème de l'adéquation du contenu au groupe d'âge des élèves revêt une importance particulière dans le contexte où des programmes d'intervention en compétence morphologique pourraient être proposés au milieu scolaire. D'ailleurs, Carlisle (2010) suggère également de considérer cet aspect lors de la mise en place des programmes d'intervention en compétence morphologique. La prise en considération de ce facteur éclaire l'élaboration de futurs programmes en compétence morphologique et optimiserait les effets de ces programmes.

L'approche cognitive de résolution de problème et de réflexion sur l'orthographe a été très stimulante pour les élèves. Elle a permis aux élèves de poser des questions très poussées sur le plan métalinguistique. Cette approche est à privilégier dans le contexte d'une telle intervention. De plus, certains chercheurs la considèrent comme une piste efficace qui permet le transfert des apprentissages réalisés lors de l'intervention dans d'autres contextes en dehors de l'intervention (Carlisle, 2010; Allal, 1997, 1999; Anglin, 1993).

Les volets lecture et orthographe ajoutés à l'intervention en compétence morphologique ont permis aux élèves de faire le transfert des connaissances morphologiques dans des situations authentiques de lecture et d'écriture comme le témoignent les enseignants. Cependant, il est important de prendre le temps de rendre la contribution de la compétence morphologique en lecture et en écriture plus explicite pour les élèves. Les réponses de certains élèves au sondage corroborant les résultats quantitatifs à l'identification et à la production des mots écrits suggèrent cette recommandation.

Quant aux apprentissages faits, les réponses au sondage adressé aux élèves indiquent que la majorité des élèves est capable de nommer les préfixes et les suffixes travaillés. Toutefois, la formulation d'une règle morphologique demeure une tâche moins aisée pour certains élèves. La formulation des règles serait-elle une tâche de niveau de difficulté plus élevé au point de vue du développement métalinguistique? Il serait intéressant d'entreprendre des recherches afin d'élucider ce point.

Bref, le programme de l'intervention en compétence morphologique proposait un contenu approprié aux niveaux scolaires des sujets de cette recherche. Certaines modifications concernant sa répartition et l'ajout de certaines activités de consolidation seront nécessaires pour l'améliorer.

Pour résumer ce chapitre, la discussion des résultats de performance en compétence morphologique, en identification des mots et en orthographe des participants permet

d'atteindre le premier objectif de la recherche, soit de dégager les forces et les besoins des élèves arabophones du 2e cycle du primaire scolarisés en FL2. Cette discussion permet de suggérer que a) ces élèves présentent un profil de développement de la compétence morphologique semblable à celui des élèves en L1; b) ils performent aussi bien et aussi rapidement dans l'identification des mots courts que leurs pairs en L1, mais moins bien et moins rapidement aux items longs; c) ils utilisent en orthographe les mêmes stratégies que leurs pairs en L1, soit phonographique, orthographique, morphologique et des connaissances graphotactiques, mais qu'ils performent moins bien qu'eux.

À la lumière des modèles de développement en lecture et en écriture, les élèves de cette étude se situeraient à la phase orthographique de Frith (1985); ils devraient, selon le modèle d'Ehri (1999), avoir terminé la phase alphabétique complète et entrer à la phase alphabétique consolidée. Au prétest, les sujets des deux groupes se situaient à la phase 2, la phase des connaissances orthographiques, selon le modèle de Seymour (2006). Au post-test, les élèves du groupe expérimental sont passés à la phase des connaissances morphographiques de Seymour (2006) ou sont en train de mettre en place la structure morphographique (Seymour, 1997).

Concernant le deuxième objectif, soit la vérification des hypothèses, la discussion des résultats a fait ressortir les effets significativement positifs de l'intervention en compétence morphologique sur la compétence morphologique, sur la précision de l'identification des mots plurimorphémiques et sur la production des mots écrits. Les précautions prises pour minimiser la probabilité de rejeter l'hypothèse nulle lorsqu'elle serait vraie permettent de confirmer avec assurance les trois hypothèses de la recherche. Toutefois, force est de souligner que les résultats du temps de lecture pour l'identification des mots écrits ne sont pas significativement différents pour les deux groupes de recherche, même si le groupe expérimental a performé mieux que le groupe contrôle.

Pour ce qui est du troisième objectif, le programme de développement de la compétence morphologique propose des activités intéressantes et appropriées aux niveaux scolaires des sujets de recherche. Il a été apprécié par les élèves et par les enseignantes. Toutefois, certaines modifications doivent y être apportées pour optimiser les effets positifs du programme.

CONCLUSION

Un corpus de recherches de plus en plus important porte une attention particulière à la contribution de la compétence morphologique à l'apprentissage de la lecture et de l'écriture. Des études corrélationnelles et peu d'études causales en L1 rapportent des résultats appuyant cette contribution. Pourtant, aucune étude causale n'a vérifié cette contribution pour l'apprentissage de la lecture et de l'écriture en L2. Dans ce contexte, la présente étude souhaitait, de prime abord, examiner les effets d'un programme de compétence morphologique sur l'identification (lecture) et la production (écriture) des mots écrits auprès d'une population arabophone scolarisée en FL2. Ensuite, en fonction des résultats, elle souhaitait proposer une piste d'intervention efficace afin d'aider cette population à mieux réussir dans cet apprentissage. À cet égard, cette recherche apporte des résultats encourageants, malgré les limites à leur généralisation qui seront soulignées plus loin. En effet, les résultats suggèrent que l'intervention en compétence morphologique serait une piste efficace susceptible d'aider les lecteurs et les scripteurs intermédiaires arabophones en FL2.

De plus, les données de cette étude permettent d'atteindre un autre objectif, soit celui de documenter les forces et les besoins de la population arabophone en FL2. Corroborant les résultats d'autres recherches en L2, ces données permettent de conclure que les lecteurs et les scripteurs intermédiaires arabophones en FL2 développent leur compétence morphologique, des mécanismes d'identification et de production des mots suivant un profil semblable à celui de leurs pairs en L1. Cependant, il existe un certain écart, défavorisant cette population au regard de l'identification et de la production des mots écrits morphologiquement complexes, d'où la nécessité d'un enseignement explicite de la compétence morphologique à ce moment de leur scolarité.

De plus, les résultats de cette recherche non seulement permettent de connaître certaines spécificités de l'acquisition de la littératie en L2, mais ils apportent également des données empiriques permettant aux théoriciens de dégager des aspects universels et spécifiques de l'apprentissage de la lecture et de l'écriture. La vérification des facteurs prédictifs du développement de la lecture et de l'écriture chez la population arabophone en FL2 tels que la conscience phonologique, la compétence morphologique, la dénomination rapide et la capacité d'apprentissage seront utiles à la compréhension du développement de la littératie dans un contexte universel.

La contribution de la présente recherche pour le milieu de l'éducation est avant tout la conceptualisation d'un programme de développement de la compétence morphologique comprenant également le volet visant à développer deux aspects de la littératie : la lecture et l'écriture. Pour les didacticiens, le contenu et la démarche du programme visant le développement de la compétence morphologique en français proposés par cette recherche pourraient constituer un bon point de départ, vu le manque dans ce domaine.

La présente recherche a opté pour une méthodologie mixte. Ce choix s'est avéré très pertinent, car la triangulation a permis non seulement une confirmation mieux mesurée de la troisième hypothèse, mais aussi elle a permis l'accès aux stratégies utilisées par les élèves et, par voie de conséquence, à la dynamique du développement orthographique des élèves. Également, elle renseigne sur le déroulement des activités, sur la participation des élèves et sur l'opinion des enseignants à l'égard de l'intervention. Cette méthodologie devrait être une méthodologie privilégiée dans le domaine de la didactique, car elle permet d'examiner et d'assurer la dynamique des trois pôles du triangle didactique, soit l'apprentissage chez l'élève, l'objet d'enseignement et la démarche d'enseignement.

Pourtant, certaines limites affectent l'apport de cette recherche. Premièrement, le nombre restreint de sujets limite la généralisation des résultats. Il s'agit toutefois

d'une limite difficile à contrer dans le cadre de la clientèle en L2 où des paramètres tels que la langue doivent être absolument contrôlés. Ce nombre réduit de sujets affecte également les analyses statistiques utilisées. Ainsi, la taille de l'effet expérimental pour chacune des variables dépendantes aurait été plus grande si le nombre de sujets avait été plus grand. Deuxièmement, certains tests auraient dû davantage contrôler certaines variables tels que la fréquence des dérivés et des bases, ou bien le taux de réussite de certains items selon les échelles d'acquisition orthographique. Un meilleur contrôle du contexte sémantique susceptible de biaiser les résultats dans les mesures expérimentales serait souhaitable.

Troisièmement, certaines modalités d'application du programme devraient être modifiées. Ainsi, plus d'activités sur la base devraient être incluses dans le programme. Plus d'activités de consolidation des connaissances enseignées devraient également être prévues. L'ensemble des activités devrait être réparti tout au long de l'année afin de respecter le rythme d'apprentissage des élèves en difficulté. Une plus grande période entre les prétests et les post-tests aurait permis l'obtention de meilleurs effets.

Quatrièmement, si la méthodologie mixte serait une force de cette recherche, elle présente tout de même des limites reliées à la présence discrète de la méthodologie qualitative dans les choix méthodologiques. Elle aurait pu être exploitée plus à fond pour avoir une compréhension plus détaillée de tous les aspects qui caractérisent une intervention. C'est surtout dans cette dimension qu'on doit la choisir dans une recherche en didactique des langues. La méthodologie qualitative a été discrète même pour la triangulation des données. Tous les élèves participants auraient dû être interviewés sur les stratégies utilisées en orthographe. Les résultats de tous les élèves aurait permis une meilleure connaissance de cet aspect de développement de la littératie en L2. Cinquièmement, pour des raisons de faisabilité, la chercheuse n'a pas pu offrir une intervention au groupe contrôle afin de contrer l'effet Pygmalion.

Finalement, la présente recherche propose des recommandations pour les didacticiens et les enseignants. Les résultats de cette recherche indiquent que les élèves en FL2 ont besoin de soutien en ce qui concerne l'identification et la production de mots morphologiquement complexes. C'est pourquoi, il est recommandé que des activités sur la formation morphologique des mots en français fassent partie du curriculum régulier. Les résultats de cette étude indiquent qu'il est possible de le faire dès la 3e année du primaire. Les activités du programme ayant été bien appréciées par les élèves et leurs enseignantes, il est également souhaitable que des activités de découverte et de résolution de problèmes orthographiques soient organisées systématiquement. Ce type d'activités permet aux élèves de développer leur compétence métalinguistique, laquelle est nécessaire pour démystifier l'orthographe française qui est doublement opaque. Des exercices diversifiés permettant l'application des règles morphologiques dans l'identification et la production des mots devraient être proposés aux lecteurs et scripteurs intermédiaires. Le programme d'intervention validé dans le cadre de cette recherche pourrait être utilisé tel quel ou inspirer les didacticiens ou les enseignants désireux de travailler dans cette direction.

Pour conclure, cette recherche ouvre la voie à d'autres recherches qui pourraient s'intéresser aux effets d'un programme d'intervention visant le développement de la compétence morphologique sur d'autres variables telles que la compréhension en lecture ou le vocabulaire en L1 comme en L2. Des recherches comparatives en L1 et en L2 pourraient apporter un éclairage sur la part du milieu socio-économique et de la L2 dans le retard relatif de la population en L2 en lecture et en écriture à ce niveau de scolarité. D'autres recherches pourraient vérifier l'hypothèse selon laquelle le potentiel de prédiction de la compétence morphologique pour l'identification et la production des mots morphologiquement complexes dépend de son niveau de développement.

RÉFÉRENCES

Abu-Rabia, S. et Hata, T. (2006). Reading in arabic orthography : characteristics, research findings and assessement. Dans R. M. Joshi et P. G. Aaron (Dir.) *Handbook of orthography and literacy*. Mahwah, New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, p. 321-338.

Adams, M. J., Foorman, B. Lundberg, I. et Beeler, T. (2000). *La conscience phonologique*. Chenelière/McGraw-Hill.

Alegria, J. et Mousty, P. (1997). Processus lexicaux impliqués dans l'orthographe d'enfants francophones présentant des troubles de la lecture. Dans L. Rieben, M. Fayol et C. A. Perfetti (Dir.), *Des orthographes et leur acquisition*. Lausanne/Paris : Delachaux et Niestlé, (p. 167-180).

Allal, L. (1997) Acquisition de l'orthographe en situation de classe. Dans L. Rieben, M. Fayol et C. A. Perfetti (Dir.), *Des orthographes et leur acquisition*. Lausanne/Paris : Delachaux et Niestlé, (p. 181-206).

Allal, L. (1999). Approches didactiques de l'orthographe : quatre dimensions d'une analyse comparative. *La rééducation orthophonique*. Vol. 37, no. 200, p. 165-174.

Anadon, M. (2006). La recherche dite «qualitative» : de la dynamique de son évolution aux acquis indéniables et aux questionnements présents. *Recherches qualitatives*, vol 26, no.1, p 5-31.

Anglin, J. M., (1993). Vocabulary development : A morphological analysis. *Monographs of the Society of Research in Child Development*, vol. 58, no. 10, Chicago: Society for Research in Child Development, p. 1-166.

Armbruster, B. B.Lehr, F. et Osborn, J. (2003). *Put reading first; The research building blocks of reading instruction. Kindergarten through grade 3.* [En ligne]. Accès : http://**www.nichd.nih.gov/publications/nrp/findings.htm**

Ball, D. L. Forzani, F. 2007 (décembre). What makes education research «educational» ? *Educational Researcher*. Vol. 36. No. 9. p. 529-540.

Barth, B.-M., (1993). *Le savoir en construction*. Paris : FEC.

Besse, A-S. (2007). Caractéristiques des langues et apprentissage de la lecture en langue première et en français langue seconde. Thèse de doctorat. Université de Rennes 2.

Besse, J-M. (2001) L'accès au principe phonographique : ce que montrent les écritures approchées. Dans G. Chauveau (Dir.) *Comprendre l'enfant apprenti*

lecteur : recherches actuelles en psychologie de l'écrit. Paris : Retz. p. 130-158.

Bosman, A. M.T. et Van Orden, G. C. (1997). Pourquoi l'orthographe est-elle plus difficile que la lecture? Dans L. Rieben, M. Fayol et C. A. Perfetti (Dir.), *Des orthographes et leur acquisition.* Lausanne/Paris : Delachaux et Niestlé, (p. 207-230).

Bowers, P. (2009). *Teaching how the written word works.* Wordworks literacy centre.

Bowers, N. P., Kirby, R.J et Deacon, S. H, (2010) The effects of morphological instruction literacy skills: a systematic review of the literature. *Review of educational research*, Vol. 20, no. 10, p.1-36. [En ligne]. Accès : http://rer.aera.net.

Braunger, J. et Lewis, J. (1998). *Building a knowledge base in reading*, Northwest regional educational laboratory's NCTE, IRA.

Brissiaud R. (2001). La capacité à «faire parler le contexte» quelle contribution à la réussite? Dans G. Chauveau (Dir.) *Comprendre l'enfant apprenti lecteur : recherches actuelles en psychologie de l'écrit.* Paris : Retz. p. 46-71.

Bryant, P. Nunes, T. Pretzlik, U. (2003) Does it help to be explicit about morphology ? [En ligne]. Accès http://www.edstud.ox.ac.uk/research/childlearning/index.html.

Bryant, P., Deacon, H. et Nunes, T. (2006). Morphology and spelling : What have morphemes to do with spelling? Dans R. M. Joshi et P. G. Aaron (Dir.) *Handbook of orthography and literacy.* Mahwah, New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, p. 601-616.

Bryant, P., Nunes, T. et Bindman. M. (2000). The relations between children's linguistic awareness and spelling: the case of apostrophe. *Reading and writing: An interdisciplinary journal*, vol. 12, (3-4, June), p. 253-276.

Carlisle, J. F. (1993). The influence of study of a second language on improvement in spelling: a longitudinal study. *Reading and writing; An interdisciplinary journal.* Vol. 5, no. 4, (décembre). p.339-353.

Carlisle, J. F. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. *Morphological aspects of language processing.* Hillsdale: Erlbaum. p. 189-209.

Carlisle, J.F. 2000. «Awareness of the Structure of Morphologically Complex Words: Impact on Reading». *Reading and writing: an interdiciplinary journal*, Vol. 12, no 3-4 (june), p. 169-190.

Carlisle, J. F. (2010). Effects of Instruction in Morphological Awareness on Literacy Achievement: An integrative Review. *Reading Research Quarterly*, vol. 45, no. 4, p.464-487.

Carlisle, J. F. et Katz, L. (2006). Effects of word and morpheme familiarity on reading of derived words. *Reading and Writing. 19,* p. 669-693.

Carlisle, J. F. et Nomanbhoy, D. M. (1993, June). Phonological and morphological awareness in first graders. *Applied psycholinguistics, 14*(2) p. 177-195.

Casalis, S. (2006). La reconnaissance de mots écrits chez l'apprenti lecteur et l'enfant dyslexique : implication des traitements orthographiques et morphologiques. Université de Lille 3- Charles de Gaulle.

Casalis, S. (2007). Une stratégie compensatoire pour les dyslexiques : le traitement de l'information morphologique. Conférence à l'AQÉTA. Montréal : Québec.

Casalis, S. et Louis-Alexandre, M-F. (2000, June). Morphological analysis and learning to read French: a longitudianl study. *Reading and writing: An interdisciplinary journal, 12*(3-4), p. 303-335.

Catach, N. (1978) L'orthographe. Que sais-je. (1re éd.) Paris: Presses universitaires de France.

Chard, D. J. et Dickson, L. V. (1999). *Phonological awareness: instructional and assessement guidelines.* [En ligne] . **Accès :** http://**www.ldonline.org/article/6254**

Chauveau, G. (2001). Quelle psychologie de l'enfant apprenti lecteur? Dans G. Chauveau (Dir.) *Comprendre l'enfant apprenti lecteur : recherches actuelles en psychologie de l'écrit.* Paris : Retz. p. 5-14.

Colé, P. et Royer, C. (2004). Apprentissage de la lecture et compétences morphologiques. Dans S. Valdois, P. Colé, D. David (Dir.). *Apprentissage de la lecture et dyslexie.* Marseille : Solal. p.43-68

Colé, P., Royer, C., Leuwers, C. et Casalis, S. (2004). Les connaissances morphologiques dérivationnelles et l'apprentissage de la lecture chez l'apprenti-lecteur français du CP au CE2. *L'année psychologique, 104,* p. 701-750.

Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. In G. Underwood (Ed.), Strategies of information processing, p. 151-216. New York: Academic Press.

Commission scolaire de Montréal (CSDM), (2009). Plan Réussir : pour la réussite et la persévérance scolaires. Service de communications de la Commission scolaire de Montréal.

Conseil Supérieur de l'Éducation. (1996, mai). La réussite à l'école montréalaise : une urgence pour la société québécoise. *Panorama. 1(1)*

Daigle, D. (2003). Étude des traitements phonémique, syllabique, morphologique, et visuo-orthographique en lecture chez des élèves sourds du primaire et du secondaire. Thèse de doctorat. Montréal : Université de Montréal.

Dehaene, S. (2007). *Les neurones de la lecture*. Paris : Odile Jacob.

Droop, M. et Verhoven, L. (2003). Language proficiency and reading ability in first and second language learners. *Reading Research Quarterly*, vol. 38, (1), p. 78-103.

Dubois, J, Giacomo, Guespin, Marcellesi et Nével. (1999). *Dictionnaire de linguistique et des sciences du langage*. Paris, Larousse.

Duncan, L. G., Casalis, S. et Colé, P. (2007). Early metalinguistic awareness of derivational morphology : observations from a comparison ef English and French. *Applied psycholinguistics*, vol. 30, p. 405-440.

Dupuit, F. (2005). Activité de morphologie au cycle 2. *Bulletin départemental*. No.94, novembre-décembre.

Écalle, J. et Magnan, A. (2002). *L'apprentissage de la lecture*, Paris, Colin.

Ehri, L. C. 1989. «Apprendre à lire et à écrire les mots». *L'apprenti lecteur*, collectif de Rieben, L., Perfetti, C., Delachaux et Niestlé, p. 103-128.

Ehri, L. (1997). Apprendre à lire et apprendre à orthographier, c'est la même chose ou pratiquement la même chose. Dans L. Rieben, M. Fayol et C. A. Perfetti (Dir), *Des orthographes et leur acquisition*. Lausanne/Paris : Delachaux et Niestlé, p. 231-265.

Ehri, L. (1999). Phases of development in learning to read words. Dans J. Oakhill et R. Beard (Dir). *Reading development and teaching of reading : A psychological persepctive*. Oxford : Blackwell publishers, p. 79-108.

Ehri, L. (2006). Alphabetic instruction helps students to learn to read. Dans R. M. Joshi et P. G. Aaron (Dir.) *Handbook of orthography and literacy*. Mahwah, New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, p. 649-678.

Ehri, L.C. et Wilce, L. (1987). Does learning to spell help beginners learn to read words? *Reading Research Quarterly*, vol. 22, p. 47-65.

Eisenhart, M. et DeHaan, R. L. (2005, May). Doctoral preparation of scientifically based education researchers. *Educational Researcher*. Vol. 34.no. 4. p. 3-13.

Elbro, C. et Arnbak, E. (1996). The role of morpheme recognition and morphological awareness in dyslexia. Annals of dyslexia, vol.46, p. 209-240.

Ellis, N. (1997). Acquisition interactive de la lecture et de l'orthographe : étapes, stratégies et échanges de connaissances. Dans L. Rieben, M. Fayol et C. A. Perfetti (Dir), *Des orthographes et leur acquisition*. Lausanne/Paris : Delachaux et Niestlé, (p. 267-292).

Estienne, F. (2002). *Orthographe, pédagogie et orthophonie*. Paris : Masson.

Fayol, M. (2008, a). Les erreurs : manière d'appréhender la production orthographique. Dans M. Fayol et J.-P. Jaffré (Dir), *Orthographier*, Paris : Presses Universitaires de France, (p. 123-136).

Fayol, M. (2008, b). Comment orthographions-nous? Dans M. Fayol et J.-P. Jaffré (Dir), *Orthographier*, Paris : Presses Universitaires de France, (p. 137-154).

Fayol, M. (2008, c). Apprendre l'orthographe des mots. Dans M. Fayol et J.-P. Jaffré (Dir), *Orthographier*, Paris : Presses Universitaires de France, (p. 183-196).

Fayol, M. (2008, d). Apprendre à orthographier morphologie. Dans M. Fayol et J.-P. Jaffré (Dir), *Orthographier*, Paris : Presses Universitaires de France, (p. 197-210).

Fayol, M. (2008. e). Enseigner pour faire apprendre. Dans M. Fayol et J.-P. Jaffré (Dir), *Orthographier*, Paris : Presses Universitaires de France, (p. 211-227).

Fayol, M. 2004. La lecture comme processus dynamique. Dans ONL *Nouveaux regards sur la lecture.* Paris : Savoir livre. p. 81-98.

Fayol, M. David, J. Dubois, D. et Rémond, M. (2000). Maîtriser la lecture. Observatoire national de la lecture : Éditions Odile Jacobs.

Fayol, M. et Jaffré, J.-P. (2008) *Orthographier*, Paris : Presses Universitaires de France.

Fejzo, A. (2005). Les effets d'un programme de développement de la conscience phonologique sur le vocabulaire oral, sur les connaissances morphologiques et syntaxiques à l'oral d'élèves arabophones scolarisés en français. Mémoire de maîtrise en linguistique. Montréal: Université du Québec à Montréal.

Fejzo, A. et Daigle, D. (2007) (inédit). La compétence morphologique des élèves arabophones scolarisés en français langue seconde. Rapport de stage de recherche.

Fender, M. (2003). English word recognition and word integration skills of native Arabic- and Japanese-speaking learners of English as a second language. *Applied Psycholinguistics*, vol. 24, p.289-316.

Fender, M. (2008). Spelling knowledge and reading development : Insights from Arab ESL learners. *Reading in a foreign language.* 20(1), [en ligne] : http://nflrc.hawaii.edu/rfl.

Ferrand, L. (2007). *Psychologie cognitive de la lecture.* Bruxelles: Éditions De Boeck Université.

Fijalkow, J. (2000). Sur la lecture. Perspectives sociocognitives dans le champ de la lecture. Issy-les-Moulineaux : ESF.

Foulin, J. N. (1997). Bons et faibles orthographieurs. Dans S. Guillard, *Lecture et dyslexies.* Saint-Etienne : Les pluriels de psyché, p. 181-196.

Fowler, A. E. et Liberman, I. Y. (1995). The role of phonology and orthography in morphological awareness. Dans L. Feldman (Dir.) *Morphological aspects of language processing*. Hillsdale: Erlbaum. p. 157-188.

Frith, U. 1985. Beneath the surface of developmental dyslexia. In K.E. Patterson, J.C. Marshall et M. Coltheart (Dir.), *Surface dyslexia Neuropsychological and cognitive studies of phonological reading,* Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, (p. 301-330).

Gak, V. 2001.À propos du système graphique français : Quelques problèmes à discuter. Dans C. Gruaz et R. Honvault (Dir) *Variations sur l'orthographe et les systèmes d'écriture*. Paris : Honoré Champion Éditeur. (p. 23-34).

Gaonac'h, D. (2000) La lecture en Langue étrangère : un tour d'horizon d'une problématique de psychologie cognitive. Acquisition et interaction en langue étrangère. no. 13. [en ligne] : http://aile.revues.org/document970.html.

Geva, E. (2008). Facets of metalinguistic awareness related to reading development in hebrew: Evidence from monolingual and bilingual children. Dans K. Koda et A. M. Zehler (Dir). *Learning to read across languages: cross-linguistic relationships in first- and second-language literacy development.* New York: Routledge, p. 154-187.

Geva, E. (2009). Apprendre à lire dans une langue seconde: recherché, implications et recommendations pour les services. Dans R. E. Tremblay, R. G. Barr, R. de V. Peters et M. Boivin (Dir), *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants.* [en ligne] : http://www.enfant-encyclopedie.com/documents/GevaFRxp.pdf.

Geva, E. et Yaghoub-Zadeh, Z. (2006). Reading proficiency in native english-speaking and englisha-as-a-second-language children: The role of oral proficiency and underlying cognitive-linguistic processus. *Scientific studies of reading*, vol.10. no. 1, p.31-57.

Geva, E., Yaghoub-Zadeh, Z. et Schuster, B. (2000). Understanding individual differences in word recognition skills and ESL children. . Vol.50, p.121-154.

Gohier, C. (2000). Le cadre théorique. Dans T. Karsenti et L. Savoie-Zajc. *Introduction à la recherche en éducation.* Sherbrooke : Éd. CRP, p. 99-125.

Golder, C. et Gaonac'h, D. 2004. *Lire et comprendre : Psychologie de la lecture*. Paris : Hachette éducation.

Gombert, J. E. (1990). *Le développement métalinguistique*, Paris, Presses Universitaires de France.

Gombert, J. E., (2003). L'apprentissage des codes grapho-phonologiques et grapho-sémantiques en lecture. Dans M. N. Romdhane, J-E. Gombert et M. Bélajouza (Dir), *L'apprentissage de la lecture : perspectives comparatives*. Rennes : Presses universitaires de Rennes, p. 19-34.

Gombert, J. E., Bryant, P. et Warrick, N. (1997). Les analogies dans l'apprentissage de la lecture et de l'orthographe. Dans L. Rieben, M. Fayol et C. A. Perfetti

(Dir), *Des orthographes et leur acquisition.* Lausanne/Paris : Delachaux et Niestlé, (p. 319-334).

Gombert, J.-É. (2006). *Apprentissage scolaire et illetrisme en France : lecture et difficultés d'apprentissage*. [En ligne] . **Accès :** http://**www.gref-bretagne.com/publications_gref/publications_2006**

Gombert, J-É, Colé, P., Valdois, S., Goigoux, R., Mousty, P., et Fayol, M. (2000). *Enseigner la lecture au cycle 2.* Paris : Nathan.

Goodwin, A. et Anh. S. (2010). A meta-analysis of morphological interventions : effects on litteracy achievement of children with literacy difficulties. *Annals of Dyslexia*, vol.60, no.2, p. 183-208

Goswami, U., Gombert, J-E, et Fraca de Barrera, L. (1998). Children's orthographic representations and linguistic transparency : Nonsense word reading in English, French and Spanish. *Applied Linguistics*, vol. 19, p. 19-52.

Gottardo, A., Stanovich, K. E. et Siegel, L. S. (1996, december). The relationships between phonological sensitivity, syntactic processing, and verbal working memory in the reading performance of third grade children. *Journal of experimental child psychology*, *63*(3), p. 563-582.

Grainger, J. et Ferrand, L. (1994). Phonology and orthography in visual word recognition : effects of masked primes. *Journal of Memory and Language*, vol. 33, p.218-233.

Grainger, J. et Ferrand, L. (1996). Masked phonological and orthographic priming in visual word recognising and naming: A cross-task comparison. *Journal of memory and Language*, vol. 35, p. 623-647

Green, D. W. et Meara, P. (1987). The effects of script on visual search. *Second Language Research*, vol. 3, p. 102-117.

Henderson, L. (1985). Issues in modelling of pronunciation assembly in normal reading. In K.E. Patterson, J.C. Marshall et M. Coltheart (Dir.), *Surface dyslexia Neuropsychological and cognitive studies of phonological reading,* Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, (p. 459-508).

Hostetler, K. (2005, august/september). What is «good» educational research. *Educational researcher*. Vol.34, no 6. p. 16-21.

Howard, E. et Snow, C. (2007). Spelling as an indicator of english literacy development : subproject 3 of acquiring literacy in english : crosslinguistic, intralinguistic, and developmental factors. En ligne: http://www.cal.org/acqlit/SubProject2/index.html

Howell D. C. (2008). *Méthodes statistiques en sciences humaines*. Paris, France : De Boeck Université.

Huot, H. (2001). *Morphologie Forme et sens des mots en français*. Paris : Armand Colin.

Huot, H. (2005). *La morphologie : forme et sens des mots du français*. Sous la direction de M. Perret. Paris : Armand Colin.

Jaffré, J-P. (1999) (décembre). Orthographe et principes d'écriture en français. *L'orthographe : Rééducation orthophonique.* No.200, p. 25-34

Jaffré, J-P. (2003). La linguistique et la lecture–écriture : de la conscience phonologique à la variable « orthographe ». *Revue des sciences de l'éducation.* 29. no. 1, p.37-49.

Jaffré, J-P. et Fayol, M. (1997). *Orthographes des systèmes aux usages*. France : Dominos Flammarion.

Jaffré, J-P. et Fayol, M. (2006). Orthography and literacy in french. Dans R. M. Joshi et P. G. Aaron (Dir.) *Handbook of orthography and literacy*. Mahwah, New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, p. 81-104.

Johnson, B. et Onwuegbuzie, A. J. (2004) (October). Mixed methods research: a research paradigm whose time has come. *Educational Research*. Vol. 33, no.7. p. 14-26.

Joshi, R. M. et Aaron, P. G. (2006). *Handbook of orthography and literacy*. Mahwah, New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, p.xiii-xiv.

Katzir, T., Kim, Y., Wolf, M., Kennedy, B., Lovett, M. et Morris, R. (2006). The relationship of spelling to reading skills in older poor readers and younger reading-matched controls. *Reading and writing*, vol.19, p. 845-872.

Koda, K. (2004). *Insights into Second-Language Reading : A cross-linguistic approach.* Cambridge: University Press.

Koda, K. (2008). Looking back thinking forward. Dans K. Koda et A. Zehler : *Learning to read accross languages: cross-linguistic relationships in first and second-language literacy development*. p. 222-234.

Kremin, H. (1999). La neuropsychologie cognitive de l'orthographe. *Rééducation orthophonique*. Paris : Fédération nationale des orthophonistes, 37e année, no. 200, p. 129-146.

Kuo, L.-J. et Anderson, R. C. (2006). Morphological awareness and learning to read: a cross-language perspective. *Educational Psychologist, 41*(3), p. 161-180.

Lacombe, A. et Goyette, D. (sous la direction de). 2001. *Complices plus : connaissances grammaticales, 2e année du 2e cycle.* Éditions du Phare.

Laplante, L. (2002). Rééducation cognitive des dyslexies développementales. Dans G. Debeurme et N. VanGrunderbeeck (Dir.) : *Enseignement et difficultés d'apprentissage*. Sherbrooke : Éditions du CRP. p.65-91.

Laplante, L., Godard, L., Fejzo, A. et Bédard, M. (2009). *A longitudinal view of phonological-orthographic connections : a comparison of French speaking normal and poor spellers*. Poster at SSSR conference: Boston.

Lecocq, P., Casalis, S., Leuwers, C. et Watteau, N. (1996). *Apprentissage de la lecture et compréhension d'énoncés*. Paris : Presses universitaires du Septentrion.

Legendre, R., (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal : Guérin.

Leong, C. K. (1989). The effects of morphological structure on reading proficiency- a developmental study. *Reading and writing : an interdisciplinary journal*, vol. 1, no 4, p. 357-379.

Lesaux, N., Koda, K. Siegel, L. et Shanahan, T. (2006). Development of literacy. Dans D. August et T. Shanahan (Dir.), *Developing literacy in second-language learners : report of the national literacy panel on language-minority children and youth*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, p.75-124.

Lété, B., Sprenger-Charolles, L., et Colé, P. (2004). MANULEX. A grade-level lexical database from french elementary-school readers. *Behavior research methods, instruments and computers, vol. 36*, p. 156-166.

Lévesque, C. (2003). *Le petit guide du 2e cycle cahier d'activités 4*. Les éditions HRW.

Lipka, O. et Siegel, L. (2007). The development of reading skills in children with english as a second language. *Scientific studies of reading*, vol. 11, no. 2, p.105-131.

Lyster, S.-A. H. (2002). The effects of morphological versus phonological awareness training in kindergarten on reading development. *Reading and Writing: An interdisciplinary journal,* Vol. 15, no3-4 (june), p. 261-294.

Magnan, A. (2006). *Documents électroniques* [En ligne] . **Accès :** http://www.uvp5.univ-paris5fr/TFL/AC

Mahony, D., M. Singson, V. Mann. (2000). Reading ability and sensitivity to morphological relations. *Reading and writing: An interdisciplinary journal*, Vol. 12, no 3-4 (june) p.191-218.

Marec-Breton, N. (2003). Les traitements morphologiques dans l'apprentissage de la lecture. Thèse de doctorat. Université de Rennes 2.

McCutchen, D., Logan, B. et Biangardi-Orpe, U. (2009). Making meaning : Children's sensitivity to morphological information during word reading. *Reading research quarterly*. Vol. 44, no. 4, p. 360-376.

Ministère de l'Éducation du Québéc (MÉQ). (2003). *Les difficultés d'apprentissage à l'école*. Gouvernement du Québec.

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS). (2006). *Portrait scolaire des élèves issus de l'immigration : de 1994-1995 à 2003-2004*. Gouvernement du Québec.

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. (2007) (mars). *Indices de défavorisation par école – 2006-2007.* [En ligne]. Accès : http://www.mels.gouv.qc.ca/stat/indice_defav/Documents06/Indices0607_762.pdf

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. (2008). *Progression des apprentissages au primaire.* [En ligne]. Accès : http://www.mels.gouv.qc.ca/progression/

Québec, ministère de l'Éducation. 2002. *Programme de l'école québécoise,* Gouvernement du Québec.

Ministère de l'Éducation Nationale, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (dir.) (2008). *Filles et garçons à l'école : Sur le chemin de l'égalité*. Paris. p. 1–36. En ligne : http://www.education.go ... sur-chemin-egalite.html>.

Morais, J. 1999. *L'art de lire.* Paris : Odile Jacob.

Morais, J. (2004). La science de la lecture : d'un regard sur le passé à un regard sur l'avenir. Dans ONL *Nouveaux regards sur la lecture.* Paris : Savoir livre. p. 159-174.

Morais, J. et Robillard, G. (1998). *Apprendre à lire au cycle des apprentissages fondamentaux (GS, CP, CE1). Analyses, réflexions et propositions*. Paris : Éditions Odile Jacob et Centre National de documentation pédagogique.

Mousty, P. et Leybaert, J., (1999). Évaluation des habiletés de lecture et d'orthographe au moyen de BELEC. Données longitudinales auprès d'enfants francophones testés en 2e et 4e années. *Revue européenne de psychologie appliquée*, vol. 49, no. 4, p. 325-342.

Mousty, P., Leybaert, J., Alegria, J., Content, A. et Morais, J. (1994). BELEC : Batterie d'évaluation du langage écrit et de ses troubles. Introduction. Dans J. Grégoire et B. Piérart (Dir.), *Evaluer les troubles de la lecture. Les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques*. 127-145. Bruxelles: De Boeck.

Muljani, M., Koda, K. et Moates, D. (1998). Development of L2 word recognition : A connectionnist approach. *Applied Psycholinguistics*, vol. 19, p. 99-114.

Nadeau, M. et Trudeau, S. (2001). Grammaire du deuxième cycle Pour apprendre, s'exercer et consulter. Graficor

National Reading Panel Subgroups. (2000). Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific resesarch literature on reading and its implications of reading instruction. [En ligne] . **Accès :** http://**www.nichd.nih.gov/publications/nrp/findings.htm**

Nunes, T. Bryant, P. et Bindman, M. (1997). Orthographe et grammaire : the necsed move. Dans L. Rieben, M. Fayol et C. A. Perfetti, *Des orthographes et leur acquisition*. Lausanne/Paris : Delachaux et Niestlé, (p. 101-124).

Nunes, T., Bryant, P. et Bindman, M. (2006). The effects of learning to spell on children's awareness of morphology. *Reading and writing. 19*, p.767-787.

Nunes, T., Bryant, P., Hurry, J. et Pretzlik, U. (2003). Morphology interventions and their impact on children's spelling and voccabulary. En ligne:

Pacton, S. (2008). L'apprentissage de l'orthographe lexicale du français. Dans A. Desrochers, F. Martineau et Y. C. Morin (Dir.), *Orthographe française évolution et pratique*. Ottawa : Les éditions David, p. 331-354.

Pacton, S., Fayol, M., Lonjarret, D. et Dieudonné D., (1999). Apprentissage implicite de l'orthographe. Le cas de la morphologie. *Rééducation orthophonique.* Vol. 37. no. 200, p. 91-100.

Morton, J. (1989). An information-processing account of reading. In M. Galaburda (Ed.) *From reading to neurons*. Cambridge: Bradford Books, MIT Press, p. 43-68.

OCDE (2007). *Comprendre le cerveau: naissance d'une science de l'apprentissage,* OCDE, Paris.

Perfetti, C. (1985). *Reading ability*. New York : Oxford Uiversity Press, 282 p.

Perfetti, C. A. (1997). Psycholinguistique de l'orthographe et de lecture. Dans L. Rieben, M. Fayol et C. A. Perfetti (Dir.), *Des orthographes et leur acquisition*. Lausanne/Paris : Delachaux et Niestlé, (p. 37-56).

Perfetti, C. A. (1999). Comprehending written language: a blueprint of the reader. Dans C. M. Brown et P. Hagoort (Dir.), *The neurocognition of language* (p. 167-208). Oxford University Press.

Perfetti, C. A. et Dunlap, S. (2008) Learning to read : General principles and writing system variations. Dans K. Koda et A. M. Zehler (Dir.), *Learning to read across languages Cross-linguistic relationships in first and second-language literacy development*. New York and London: Routledge, p. 13-38.

Perfetti, C. A. et Hart, L. (2002). The lexical quality hypothesis. Dans L. Verhoeven, C. Elbro et P. Reitsma (dir.), *Precursors of functional literacy*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamin, p. 189-213.

Petit Robert. (1996). Paris : Dictionnaires Le Robert

Pothier, B. et Pothier P. (2004) EOLE Échelles d'acquisition en orthographe lexicale. Retz.

Randall, M. et Meara, P., (1988). How Arabs read roman letters. *Reading in a foreign language*. 4(2), [En ligne]. Accès : http://nflrc.hawaii.edu/rfl.

Raven, J. (2002) [1938] . Les matrices progressives de Raven. [En ligne]. Accès : www.up.univ-aix.fr/ddevdif

Rieben, L. (1999). Les stratégies de recherche et de copie des mots se développent-elles conjointement? *Rééducation orthophonique*. Vol. 37. no. 200, p. 77-90.

Rieben, L. (2004). Les différences individuelles dans l'apprentissage de la lecture et leurs implications pour l'école. Dans ONL *Nouveaux regards sur la lecture.* Paris : Savoir livre. p. 191-205.

Rieben, L. et Saada-Robert, M. (1997). Étude longitudinale des relations entre les stratégies de recherche et les stratégies de copie de mots chez des enfants de 5-6 ans. Dans L. Rieben, M. Fayol et C. A. Perfetti (Dir.), *Des orthographes et leur acquisition*. Lausanne/Paris : Delachaux et Niestlé, (p. 335-358).

Rispens, J.E., McBride-Chang et C. Reitsma, P. (2008). Morphological awareness and early and advanced word recognition and spelling in Dutch. *Reading and writing*, vol. 21, no.6, p.587-607.

Roch, D. et François, C. (1999). Synthèse des modèles théoriques et réflexions sur la rééducation de l'orthographe. *Rééducation orthophonique*. Vol. 37. no. 200, p. 223-240.

Romdhane, M. N., Gombert, J-E. et Bélajouza, M. (2003). Psychologie cognitive de l'apprentissage de la lecture : perspectives comparatives. Dans M. N. Romdhane, J-E. Gombert et M. Bélajouza (Dir.), *L'apprentissage de la lecture : perspectives comparatives*. Rennes : Presses universitaires de Rennes, p. 7-18.

Roy, C., (2006). Comparaison des compétences en morphologie dérivationnelle chez les francophones et non-francophones apprentis lecteurs. Mémoire de maîtrise en linguistique, Université du Québec à Montréal.

Ryan, A. et Meara, P. (1991). The case of invisible vowels : Arabic speakers reading english words. Reading in a foreign language. 7(2), p. 531-540, en ligne : http://nflrc.hawaii.edu/rfl .

Seymour, P. H. K. (1997). Foundations of orthographic development. Dans C. A. Perfetti, L. Rieben, & M. Fayol (Dir.), *Learning to spell: research, theory, and practice across languages* (p. 319-337). Mahwah, NJ: L. Erlbaum Associates.

Seymour, P. H. K. (1999). Cognitive architecture of early reading. Dans I. Lundberg, F.E. Tonnessen et I. Austad (éds) Dyslexia, advances in theory and practice. Dordrecht:Kluwer, p. 59-73.

Seymour, P. H. K. (2006). Theoretical framework for beginning reading in different orthographies. Dans R. M. Joshi et P. G. Aaron (Dir.) *Handbook of orthography and literacy*. Mahwah, New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, p. 441-462.

Singson, M., D. Mahony et V. Mann. (2000). The relation between reading ability and morphological skills : evidence from derivationnal suffixes. *Reading and Writing: An interdisciplinary journal*, vol. 12, no 3-4 (June), p. 219-252.

Snow, C. E., Burns, S. et Griffin, P. (1998). *Preventing reading difficulties in young chidren*, Washington: National academy press.

Sprenger-Charolles, L. et Casalis, S. (1996). *Lire Lecture et écriture : acquisition et troubles du développement.* Paris : Presses universitaires de France.

Sprenger-Charolles, L. Siegel, L. et Bechennec, D. (1997). L'acquisition de la lecture et de l'écriture en français : étude longitudinale. Dans L. Rieben, M. Fayol et C. A. Perfetti (Dir), *Des orthographes et leur acquisition.* Lausanne/Paris : Delachaux et Niestlé, (p. 359-384).

Stanovich, K. E. (1986). «Mathew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy». *Reading reasearch quarterly,* vol. 21, p. 360-406.

Stanovich, K. E. (2000). Toward an interactive-compensatory model of individual differences in the development of reading fluency. Dans K. Stanovich (Dir.), *Progress in understanding reading: Scientific foundations and new frontiers*. New York: The Guilford Press. p. 21-43.

Stanovich, K. E. et Stanovich, P. J. (1999). How research might inform the debate about early reading acquisition. In J. Oakhill, D. Vincent, & R. Beard (Eds.), *Reading development and the teaching of reading*. Oxford: Basil Blackwell.

Tardif, J. (1992) *Pour un enseignement stratégique. L'apport de la psychologie cognitive.* Montréal : Éditions logiques.

Treiman, R. (2006). Knowledge of letters as a foundation for reading and spelling. Dans R. M. Joshi et P. G. Aaron (Dir.), *Handbook of orthography and literacy*. Mahwah, New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, p. 581-600.

Treiman, R. et Cassar, M. (1997). L'acquisition de l'orthographe en anglais. Dans L. Rieben, M. Fayol et C. A. Perfetti (Dir.), *Des orthographes et leur acquisition*. Lausanne/Paris : Delachaux et Niestlé, p. 79-100.

Tsesmeli, S. N. et Seymour, P. H. K. (2006). Derivational morphology and spelling in dyslexia. *Reading and writing. 19*, p.587-625.

Tunmer, W. E. (1989). «Conscience phonologique est acquisition de la langue écrite». Dans L. Rieben, C. Perfetti (Dir.), *L'apprenti lecteur*. Lausanne/Paris : Delachaux et Niestlé p. 197-220.

Tunmer, W. E. et J. A. Bowey. (1984). «Metalingustic awareness and reading acquisition». *Metalinguistic awareness in children, theory, research and implications*, vol. 15, p. 144-168.

Valdois, S., Colé, P. et David, D. (2004). *Apprentissages de la lecture et dyslexies développementales : de la théorie à la pratique pédagogique.* Collection Neuropsychologie. Marseille : Solal Éditeurs.

Van Der Maren, J. (2003). *La recherche appliquée en pédagogie : des modèles pour l'enseignement.* Bruxelles : De Boeck.

Van Der Maren, J.-M. (1999) *La recherche appliquée en pédagogie.* Paris : De Boeck & Larcier.

Verhallen, M. et R. Schoonen. (1998). Lexical knowledge in L1 and L2 of third and fifth graders. *Applied linguistics*, vol. 19, issue 4, p. 452-470.

Wagner, R. K., J. K. Torgesen, P. Laughon, K. Simmons et C. A. Rashotte. (1993, March). «Development of young readers' phonological processing abilities». *Journal of educational psychology*, vol. 85, no 1, p. 83-109.

Wang, M., Koda, K. et Perfetti, C. A. (2003). Alphabetic and non-alphabetic L1 effects in English semantic processing: A comparison of Korean and Chinese English L2 learners. *Cognition*, vol. 87, p.129-149.

West, R. et Stanovich, K. (2000). Automatic contextual facilitation in readers of three ages. Dans K. Stanovich (Dir.), *Progress in understanding reading : Scientific foundations and new frontiers.* New York: The Guilford Press. p. 13-20.

Windsor, J., (2000, February). The role of phonological opacity in reading achievement. *Journal of Speech, Language and Hearing Research.* Vol.43. p. 50-61.

Wolf, M. et Denckla, M-B. (2005) *Rapid automatized naming abd rapid alternating stimulus tests. Examiner's manual.* Texas: Proed.

Yopp, H. K. (1988, spring). The validity and reliability of phonemic awareness tests. *Reading research quarterly*, *23*(2), p. 159-177.

Zagar, D. (1980). L'approche cognitive de la lecture: de l'accès au lexique au calcul syntaxique. Dans M. Fayol, J.-E.Gombert, P. Lecocq, L. Sprenger-Charolles et D. Zagar (Dir.), *Psychologie cognitive de la lecture*. Paris : Presses universitaires de France.

Zesiger, P. (1995). *Écrire : approches cognitive, neuropsychologique et développementale.* Paris : Presses Universitaires de France. 254 p.

APPENDICE A

DEMANDE D'AUTORISATION

Autorisation parentale

Madame, Monsieur

Dans le cadre de mes études doctorales en éducation à l'UQAM, je m'intéresse à l'apprentissage de la lecture et de l'écriture par les élèves du primaire et plus spécifiquement par des élèves dont la langue maternelle est autre que le français. Afin de les aider dans leur apprentissage du français il est important de bien connaître leurs forces et leurs besoins. Dans le cadre de ma recherche j'aimerais mieux connaître la clientèle arabophone. Des recherches ont été faites en anglais mais pas en français. Votre autorisation permettra une meilleure connaissance des besoins et des forces de la clientèle allophone et l'avancement des connaissances dans l'apprentissage de la lecture et de l'écriture par cette population.

Les données recueillies seront codées de façon à ce que la participation des élèves demeure confidentielle. Ces données pourront être utilisées pour la rédaction d'articles scientifiques.

En espérant que vous accepterez que votre enfant participe à ce projet de recherche, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, mes salutations des plus sincères.

Anila Fejzo

Nom de l'enfant ..... Date de naissance_____

Langue maternelle .....

Le temps depuis lequel votre enfant parle français..... années

La langue dans laquelle votre enfant écoute les émissions à la télé

Maternelle ☐

Français ☐

Anglais ☐

Autre ☐.....

Votre enfant suit-il le cours de PÉLO ou tout autre cours dans sa langue maternelle?

Oui .... Depuis _____20.. Non.....

Signature du parent.....Montréal, le __janvier 2010

APPENDICE B

TEST D'ORTHOGRAPHE

1. Nous avons quitté l'aéroport après le **décollage** de l'avion.
2. Le mauvais comportement rend ce garçon **laid**.
3. On trouve toujours **amusant** de faire du ski alpin.
4. Il est resté **immobile** quand il a vu l'ours s'approcher.
5. Cet aliment a un mauvais **goût**.
6. Cet auteur n'est pas content de la première version de son roman, il doit le **réécrire**.
7. La **gentillesse** de son ami l'a beaucoup ému.
8. Le chalet sent le **bois**.
9. Ce mal est **irréparable** à ses yeux.
10. Son grand-père travaillait comme **laitier**.
11. Le **chant** des oiseaux égayait la forêt.
12. Mon ami est **fiévreux.**
13. Ce meuble est **lourd**.
14. La **soirée** a été longue.
15. Il a été **imprécis** dans ses propos.
16. Je bois du **lait** chaque matin.
17. Ma sœur cherche la **jupette** de sa poupée.
18. Les instruments de musique qu'on percute sont des instruments à **percussion**.
19. Il pratique beaucoup ce **sport**.
20. Le temps pour apprendre ce poème est **illimité**.
21. Pourquoi tu le **défais**?
22. Il est le champion du **saut** en longueur.
23. Nous ne tolérons jamais la **violence**.
24. Il est toujours en **retard**.
25. Mon frère est obligé de terminer en fin de semaine un travail **inachevé** à l'école.
26. J'ai perdu un point à l'examen, car je ne savais pas **arrondir** au millième près.
27. Il fallait **abandonner** ce projet à cause de son **coût** élevé.
28. C'est une expérimentation **chimique**.
29. Le miel **attire** les mouches.
30. Personne ne peut sauter plus **haut** que lui.
31. Les gestes pour aider Haïti sont **innombrables**.
32. La **réutilisation** du papier est un bon geste pour la planète.

33. Pour nous **alléger** la tâche, notre enseignante a écrit certains indices au tableau.
34. J'aurais aimé avoir le **talent** de Céline.
35. Tu es trop **bavard**.
36. Je dois aller à la **boulangerie**.
37. Quel **désordre**!

Liste des affixes ciblés et pourcentage de réussite des mots du test par des élèves de 3e et 4e années selon EOLE (Pothier et Pothier, 2004). Condition 1= suffixe, condition 2 = préfixe, condition 3 = morphogramme)

Mots	cond.orth	Réussite 3	Réussite 4
décol**lage**	1	24	35
lai**d**	3	87	90
amus**ant**	1	77	95
immobile	2	55	83
goû**t**	3	76	80
réécrire	2	91	96
gentill**esse**	1	71	68
boi**s**	3	93	100
irréparable	2	53	90
lait**ier**	1	72	88
chan**t**	3	95	82
fiévr**eux**	1	17	43
lour**d**	3	70	94
soir**ée**	1	59	88
imprécis	3	21	28
lait	3	100	98
percu**ssion**	1	5	18
jup**ette**	1	96	97
spor**t**	3	92	94

illimité	2	58	28
défait	2	77	75
saut	3	84	90
violence	1	78	83
retard	3	36	69
inachevé	2	71	60
arrondir	2	68	83
chimique	1	95	100
attire	2	71	67
haut	3	85	97
innombrable	2	10	21
alléger	2	65	67
talent	3	49	71
bavard	3	64	76
boulangerie	1	91	79
désordre	2	71	97
réutilisation	2	98	95
réutilisation	1	98	95
abandonner	1	44	51
coût	3	24	65

APPENDICE C

TEST DE COMPÉTENCE MORPHOLOGIQUE

Démonstration devant la classe

Complète les phrases suivantes en utilisant un mot de la même famille que le mot écrit en gras.

*Quand on **bricole**, on fait un _____.*

*Le mot que tu dois écrire est bricolage parce que **bricolage** est de la même famille que **bricoler**.*

***Le premier exercice** sera comme dans les exemples suivants :*

Celui qui travaille à la ferme est un _____fermier.

Celui qui n'est pas poli est _____ impoli.

***Le deuxième exercice** sera comme dans les exemples suivants :*

Une destruction arrive quand on _____ détruit.

Un olivier produit des _____.

***Le troisième exercice** est comme le premier mais avec des mots qui n'existent pas en français. Tu dois former des mots en les considérantt comme si c'étaient des mots français.*

Par exemple :

Un garçon qui a du soubage est un garçon soubageux.

Celui qui rise est un _____.

Pour rendre ce truc flouge, il faut le _____flougir.

À toi de faire les exercices tout seul.

Exercice 1

1. Quand on n'**obéit** pas, on _____.
2. Ma cousine se **marie** la semaine prochaine, j'ai hâte d'assister à son _____.
3. Quand on **agit** bien on fait une bonne _____.
4. Mon père **gonfle** les jeux que je viens d'acheter. Je choisis toujours des jeux _____.
5. Je sais **lire**. Je suis un _____.
6. Celui qui dit des choses **vraies**, dit la _____.
7. Cet enfant manque de **respect** envers les autres. Il est _____.
8. Quand mon enseignante ne comprend pas ce que j'**écris**, elle me demande de le _____ pour pouvoir comprendre.
9. On ne peut **boire** cette eau. Elle est _____.
10. On ne peut pas **voir** un fantôme, car il est _____.

Exercice 2

1. Ce petit garçon aime beaucoup la **construction** d'autos. Il _____ ses autos avec de petits légos.
2. Mon voisin est un **jongleur**, il _____ tout le temps.
3. Le livre sur la **nutrition** du bébé explique comment le _____.
4. Il faut **aplatir** la pâte à modeler jusqu'à ce qu'elle devienne _____.
5. Mon écriture est **illisible**, on ne peut pas la _____.
6. Le tabac est **nuisible**. Il _____ à la santé.
7. Le **poissonnier** vend du _____ .
8. Lors d'une **discussion**, on _____.
9. Ton **bavardage** dérange. Alors arrête de _____.
10. Mon ami est **crédible**, je peux toujours le _____.

Exercice 3

11. Celui qui vend des **voules** est un _____.
12. Une petite **pline** est une _____.
13. Quand on **toulle**, on fait un _____.
14. Il n'est pas **milure**. Il est _____.
15. Pour le rendre **prouche**, il faut _____.
16. Je **dale** encore une fois, je _____.
17. Il **bilit** à tout le monde. Il est _____.
18. Il fait le contraire de **morer**. Il _____.
19. Celui qui **froute** est un _____.
20. Quand on **sambe**, on fait une _____.

APPENDICE D

TEST DE DÉNOMINATION RAPIDE DE WOLF ET DENCLA

Rapid Naming Ability

- Administer all items
- Using the practice sheet, familiarise the student with the letter names and the numbers.
- Work through each of the four stimulus sheets keeping a record of errors on each sheet and the time taken to complete each sheet

RANL-1

o	a	s	d	p	a	o	s	p	d
s	d	a	p	d	o	a	p	s	o
a	o	s	a	s	d	p	o	d	a
d	s	p	o	d	s	a	s	o	p
s	a	d	p	a	p	o	a	p	s

Errors:_____ Time Taken (Seconds): _____

RANL-2

a	o	a	s	d	s	p	d	o	p
o	d	s	o	d	a	s	o	s	a
d	p	a	s	o	s	a	o	a	d
a	s	p	o	d	p	s	d	p	s
p	d	p	a	s	o	p	o	p	a

Errors:_____ Time Taken (Seconds): _____

RAND-1

6	2	7	6	4	9	2	7	4	2
7	9	2	9	2	9	4	6	9	6
4	7	2	4	7	6	4	9	4	7
2	6	2	6	7	9	7	9	6	4
6	9	7	4	9	2	4	6	7	2

Errors:_____ Time Taken (Seconds): _____

RAND-2

7	4	2	4	7	6	4	2	6	4
6	2	9	6	2	9	4	7	4	9
2	4	7	2	7	9	2	6	9	7
4	9	2	6	9	6	4	6	9	7
9	7	2	4	6	7	9	2	4	6

Errors:_____ Time Taken (Seconds): _____

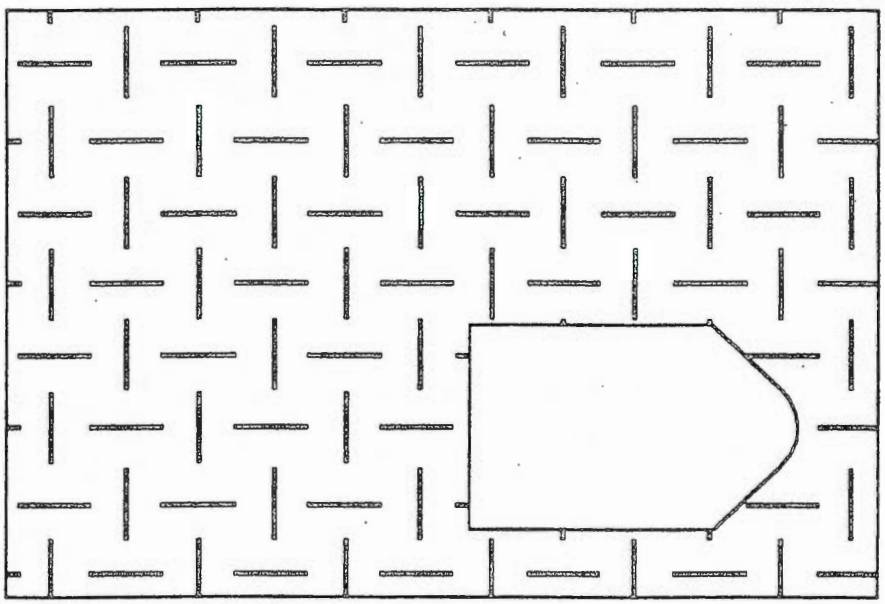
Comments regarding performance:_____

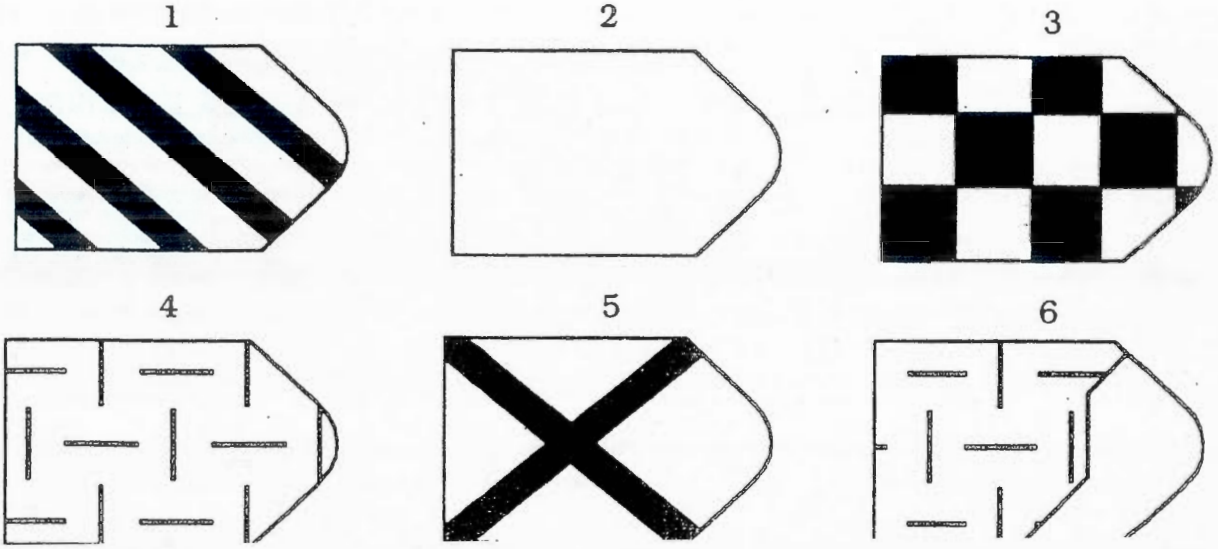
APPENDICE E

EXTRAIT DES MATRICES DE RAVEN

SET A

A1





APPENDICE F

QUESTIONNAIRE POUR LES ÉLÈVES

1. As-tu aimé faire les activités sur la famille des mots?
Oui _____ non _____

2. Penses-tu que ces activités t'aident à mieux lire?
Oui _____ non _____

3. Penses-tu que ces activités t'aident à mieux écrire?
Oui _____ non _____

4. Peux-tu nommer des préfixes : _____

5. Peux-tu nommer des suffixes : _____

6. Peux-tu nommer une règle sur les préfixes ou les suffixes
_____

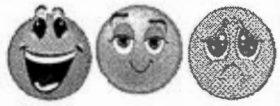
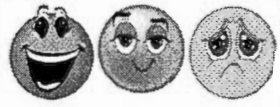
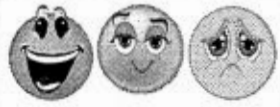
_____

7. Aimerais-tu mieux que les activités en français soient de ce type?
Oui _____ non ____

8. Dis dans tes mots ce que tu retiens de ces activités ou fais un commentaire
_____

_____

9. Donne ton opinion sur les activités que tu as faites sur la famille des mots.

Activité 1 : Famille de mots et *l'histoire du chevalier Leblanc*	
Activité 2 : Racine, préfixes, suffixes (avec les paniers jaune et orange)	
Activité 3 : Les préfixes (jeu de dé : compétition entre les équipes)	
Activité 4 : Les préfixes (1e épreuve d'entrée au château de Blanche-Neige)	
Activité 5 : Les préfixes (2e épreuve avec les 7 nains)	
Activité 6 : Les suffixes (jeu de dé : combat entre les équipes)	
Activité 7 : Les suffixes des noms et des adjectifs (donner les définitions comme un auteur de dictionnaire)	
Activité 8 : Les suffixes (l'activité avec les fruits)	
Activité 9 : Les morphogrammes : deviner la dernière lettre muette	
Activité 10 : Les pseudo-mots (*Retour du bonheur au château de Blanche-neige*)	
Les défis de la semaine	
Le jeu de coincoin	

APPENDICE G

SONDAGE AUPRÈS DES ENSEIGNANTS

1. Comment avez-vous trouvé le contenu du programme?

_____

_____

2. Des fois les exercices semblaient trop difficiles pour les élèves. Comment l'expliquez-vous?
   a) les notions abordées étaient trop difficiles _____
   b) la quantité des notions à explorer était trop grande? _____
   c) autre _____

3. À votre avis, ce programme s'adresse aux élèves du 2e cycle ou ce serait plus approprié de le proposer aux élèves du 3e cycle?

_____

4. Si vous aviez à faire les mêmes activités, qu'est-ce que vous auriez changé au niveau de :

a) Le contenu des activités

_____

_____

b) La gestion de la classe

_____

_____

c) La répartition dans le temps des activités
   ✓ Serait-il mieux d'effectuer les activités durant toute l'année ☐

☐

- ✓ Ou de les réaliser à l'intérieur de 2-3 mois
- ✓ Ou autre répartition _____

5. Avez-vous remarqué une amélioration chez vos élèves dans d'autres situations reliées à la lecture et à l'écriture ou constaté qu'ils font référence aux activités?

_____

_____

_____

_____

6. Commentaires généraux

_____

_____

_____

APPENDICE H

PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT DE LA COMPÉTENCE MORPHOLOGIQUE

Les lignes directrices du programme

1. S'inspirant des définitions et de la carte conceptuelle de la compétence morphologique, le programme comprendra : des connaissances sur la famille des mots, la structure morphémique des mots français, des règles de jonction des morphèmes dans cette structure et des manipulations morphologiques.
2. Tenant compte de ce qui a été dégagé des théories et des recherches sur la compétence morphologique, les élèves seront amenés à découvrir comment exploiter les connaissances et les habiletés morphologiques lors de la lecture et de l'écriture. L'habileté à extraire la base ne sera pas travaillée explicitement, car plusieurs recherches montrent que les élèves la développent implicitement. En revanche, l'habileté à substituer n'est pas travaillée, car elle serait trop difficile pour les élèves en FL2 à ce niveau de développement de la compétence morphologique. Dans ce but, les activités de compétence morphologique seront accompagnées d'activités de lecture ou d'écriture
3. Le programme vise seulement des processus spécifiques, cependant il pourrait être enrichi (dans le futur) avec des aspects de compréhension en lecture et d'amélioration de rédaction afin d'éviter les répétitions.
4. Les activités porteront surtout sur les préfixes et les suffixes les plus productifs.
5. Le travail d'équipe sera privilégié afin d'optimiser les apprentissages.

Pictogrammes utilisés dans le programme:

➡ : Objectif
▣ : Matériel
Élément déclencheur ou retour sur l'activité précédente
Réalisation
Intégration

Activité 1 : Famille des mots

➧ Amener les élèves à comprendre le concept famille de mots.

Étiquettes-mots cartonnées, fiche pour les élèves, gommette.

Pensez-vous qu'il y ait des trucs pour nous aider en lecture et en écriture? Pensez-vous que les enseignants, par exemple, connaissent des trucs pour pouvoir lire rapidement et écrire correctement?
Pour apprendre à utiliser les trucs des enseignants et de tous ceux qui savent lire rapidement, même des mots nouveaux, nous commençons aujourd'hui une série d'activités portant sur ce qu'on appelle familles de mots.
Avant de commencer, ce serait intéressant de réfléchir un peu sur le français. Est-ce que le nombre de mots a toujours été le même depuis 500 ans? Connaissez-vous des mots qui n'ont pas été dans la langue il y a un siècle? En êtes-vous sûrs? Pourquoi?

Je vais maintenant vous raconter l'histoire d'une famille un peu spéciale.

La famille Leblanc

Il était une fois un chevalier qui était beau, grand et fort. Il portait toujours un uniforme blanc qui lui allait à merveille. Toutes les filles du royaume rêvaient de devenir son épouse. Mais elles ne savaient pas que le sort du chevalier a été jeté par une nuit noire quand il se promenait dans la forêt.
Une vieille femme perdue dans la forêt pleurait lorsqu' elle aperçut le beau chevalier chevauchant un cheval blanc. Elle accourut vers le chevalier et lui demanda de la ramener chez elle. Le gentil chevalier l'a fait monter sur son cheval et l'a ramenée chez elle sans hésitation. Avant de le quitter, elle lui a dit tout bas dans l'oreille : « Tu as un bon cœur et tu auras une belle vie mais tu devras respecter deux conditions.

Premièrement, il faut que tu choisisses une fille qui est comme toi et deuxièmement, il faut que vos enfants soient comme vous. Bonne chance, chevalier Leblanc!» Le chevalier, que tout le monde nommait dorénavant le chevalier Leblanc, réfléchit sur les paroles de la vieille dame qui n'était nulle autre que la fée du bonheur. Il se demandait elle serait comment exactement, une fille comme lui.

Un beau jour, il aperçoit près de son château une belle fille que des nains sympathiques appelaient sans cesse Blanche-neige. Il s'est approché d'elle. Sa blancheur et son prénom lui rappelèrent la vieille dame. Il l'invita sur le champ à l'accompagner à son château. Depuis ce jour-là, ils ne se sont plus séparés. Ils se marièrent et un an après, leur premier enfant vint au monde. Lorsqu'ils discutaient pour choisir un prénom au nouveau-né, le chevalier Leblanc s'est souvenu du conseil de la vieille femme. Il décida d'appeler Blanchard son fils après avoir expliqué toute l'histoire à sa femme. Ils continuèrent d'être heureux. Ils ont eu par la suite une fille qu'ils nommèrent Blanchette. Le château était en fête.

Cependant, leur bonheur ne plaisait pas à tout le monde, particulièrement à une sorcière qui habitait dans le voisinage. Quand le troisième enfant est venu au monde, cette méchante sorcière a suggéré le prénom de Blondin pour ce bébé. Le chevalier et son épouse ont longuement réfléchi. Est-ce que le nom Blondin irait bien avec leur famille? Qu'en penses-tu? Pourquoi? Serais-tu capable de distinguer les mots qu'on doit mettre ensemble pour former une famille?

- Réalisation

Cinq suites de six mots écrits sur des cartons sont présentées aux élèves. Chaque suite est composée de cinq mots appartenant à la même famille et un intrus qui a une forme très proche de la racine de cette famille mais qui n'en fait pas partie. Les élèves doivent trouver l'intrus, coller les autres mots sur un grand carton. Ensuite, ils présentent leur affiche et expliquent leur choix.

1. Laver, lavage, savon, laveuse, lavable, délaver

2. Faire, faisable, infaisable, défaisable, refaisable, action
3. Discuter, discutable, indiscutable, discussion, parler,
4. Soin, soigné, soyeux, soigneusement, soigneux, soigner,
5. Chausser, chasser, chaussure, déchausser, chaussettes, rechausser.
6. Colle, coller, collage, décollage, décoller, col

- À la fin, les élèves doivent exprimer dans leurs propres mots la définition du concept famille de mots. Ils l'écrivent dans leur cahier et le professeur sur un carton au coin morphologique de la classe.

Une famille de mots est formée de mots qui ont à peu près le même sens et une partie du mot qui se retrouve dans tous les mots.

- Investissement en lecture et en écriture

Lecture : comment pourrions-nous profiter de ce que nous venons d'apprendre lors de la lecture ou de l'écriture?

Les élèves sont amenés à nommer les stratégies suivantes :

- Se servir du sens du mot-base pour comprendre les mots nouveaux.
- Chercher le petit mot dans le grand mot pour l'identifier et le lire plus rapidement
- Se servir du petit mot pour savoir l'orthographier.

L'enseignante écrit au tableau la définition et les stratégies et les élèves les transcrivent dans la feuille préparée à cet effet.

Devoir à la maison :

Connais-tu une famille de mots qui dépasse 6 membres? Laquelle? Écris-la.

Investissement en lecture

Lis le texte suivant une première fois. Ensuite, essaie de lire rapidement les mots soulignés. Est-il facile pour toi de les lire rapidement? Pourquoi?

Le tableau de ce peintre reconnu présente l'hiver québécois. Des skieurs audacieux sur une piste légèrement enneigée, sous un soleil aveuglant, des glissades fourmillantes d'enfants et des arbres dénudés peuplent ce décor blanc. Finalement, trois jeunes patineurs fatigués discutent sur le bord de la glace.

Activité 2 : Structure morphologique des mots

- Comprendre les concepts : racine ou base, préfixe et suffixe.

  - Crayons effaçables, étiquettes-mots plastifiées, trois grands cartons pour coller les préfixes, les bases ou racines et les suffixes.

- Retour sur le devoir à la maison et activation des connaissances antérieures sur la famille de mots. Vérifier la compréhension du concept *famille de mots*.

  - Réalisation

L'enseignant enchaîne en disant que selon la définition des élèves, il y a un petit mot qu'on retrouve dans chaque membre de la famille. Seriez-vous capables de le trouver? Pour cela, les élèves en équipe de trois ou quatre choisissent une famille de mots. Un membre pour chaque famille est affiché à gauche des autres mots composant les six familles. Ces derniers sont affichés mélangés pour que les élèves trouvent eux-mêmes les mots de la famille choisie.

1. **Habiter, inhabité, habitation, habitant, cohabiter.**
2. **Migrer, immigrer, émigrant, migrateur, immigration,**
3. **Mener, amener, emmener, meneur, démener,**
4. **Vieillir, vieillissement, vieillard, vieillesse,**
5. **tard, retard, tardif, tardivement, retardement, retarder, retardataire.**
6. **terre, territoire, terrain, enterrer, déterrer, terrier, terrasse,**

L'enseignante donne les consignes suivantes : Vous devez trouver le petit mot dans chacun des membres de la famille, ensuite, vous devez l'encadrer sur chaque carte. L'enseignante leur explique que cette partie est appelée **racine ou base** puisqu'elle forme tous les mots de la même famille.

Ensuite, vous remarquerez qu'il y a une lettre ou des lettres avant ou après la base que vous avez encadrée. Vous devez les encercler et écrire sur des languettes jaunes le petit mot avant la base et sur des languettes orange la partie après la base. Ils viendront les coller sur les

paniers en carton selon la couleur. L'enseignante leur explique que ces parties du mot ont un nom précis : quand elle précède la racine, elle s'appelle ***un préfixe*** et quand elle la suit, elle s'appelle ***un suffixe***. Ils seront invités à ajouter d'autres affixes qu'ils connaissent. L'enseignante les écrit au fur et à mesure sur des languettes et les affiches sur les paniers respectifs. Elle peut ajouter également des préfixes et des suffixes et demander aux élèves de donner des exemples. Des exemples de préfixes à ajouter seraient : bi-, pré-, anti-, super-, sur-, contre-, ultra-, agro-, aéro-, -estre, -ois, -aine, -cide, -vore.
Les élèves écrivent dans leur cahier les définitions de racine, préfixe et suffixe que l'enseignante a écrites au tableau.

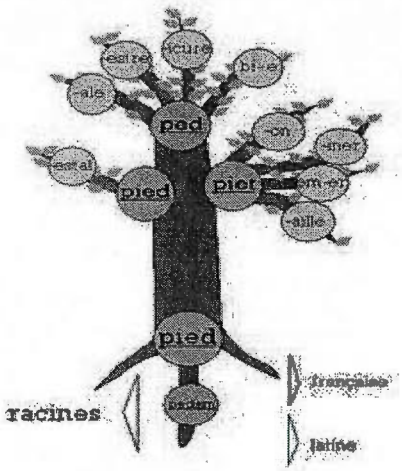
- Définition de racine, préfixe, suffixe.

La racine ou la base est la partie du mot qui a le sens principal et qui se place au début, au milieu ou à la fin du mot.
Le préfixe est la partie du mot qui se place avant la racine.
Le suffixe est la partie du mot qui se place après la racine.

- Investissement en orthographe

Après avoir appris un peu plus sur les familles de mots, comment pourrions-nous nous en servir pour mieux écrire les mots? Si je te disais d'écrire un mot que tu n'as jamais vu lors de tes lectures mais que tu as déjà vu d'autres mots de sa famille, serais-tu capable de l'écrire. Veux-tu essayer? Un élève vient au tableau. Les autres écrivent sur leur fiche préparée à cette fin. Qui pourrait nous suggérer un autre mot des familles qu'on a vues aujourd'hui? Les élèves à tour de rôle écrivent quelques mots au tableau et justifient l'orthographe. Par la suite, ils verbalisent comment se servir de la famille de mots pour bien écrire les mots qu'on n'a jamais rencontrés. L'enseignante résume ce qui a été dit à cet égard par les enfants et l'écrit au tableau. Les élèves l'écrivent dans leur cahier.

Devoir à la maison : Écrire les préfixes, les racines et les suffixes des mots soulignés (voir fiche de l'élève).



Activité 2 : Racine, préfixe et suffixe

La racine _____.
Le préfixe _____.

Le suffixe _____.

Dictée de mots

_____

_____

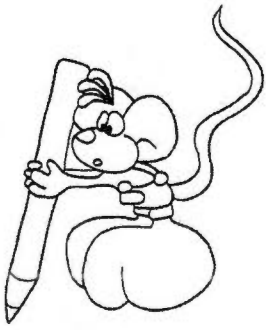
_____

_____

_____

_____

_____



Pourquoi la famille de mots est importante pour l'orthographe :

_____

_____

_____

Devoir à la maison :

Trouve la racine, le préfixe et le suffixe pour chacun des cinq mots soulignés que tu choisiras dans le texte suivant et complète le tableau ci-dessous.

Le tableau de ce peintre reconnu présente l'hiver québécois. Des skieurs audacieux sur une piste légèrement enneigée, sous un soleil aveuglant, des glissades fourmillantes d'enfants et des arbres dénudés peuplent ce décor blanc. Finalement, trois infatigables patineurs remontent la pente.

Préfixe	**Racine**	**Suffixe**
Exemple :		
Re-	*connu*	
	Québec	*-ois*

Activité 3 : Les préfixes

- Comprendre le sens et les règles de jonction des préfixes les plus productifs : re-, dé-, a-, in- et de leurs allomorphes.
  - Grande affiche des préfixes productifs, fiche de l'élève avec le tableau des préfixes, fiche des exercices.

Durant les premières minutes les élèves seront invités à se rappeler le contenu de l'activité portant sur la racine, le préfixe et le suffixe. Ils auront à les définir dans leurs mots oralement et ensuite écrire la définition dans leur fiche. Afin de bien comprendre que l'existence d'un préfixe dépend de la présence d'une racine, l'enseignante donne les exemples *avion - alourdir* et *découper - déchirer* et les invite à dire si dans les deux cas on est en présence d'un préfixe. Les élèves devraient isoler la racine et voir si elle leur fait penser à quelque chose. Elle explique que pour être sûre de la présence des préfixes, il faut faire cette analyse. Ils seront invités à jouer au jeu suivant.

Réalisation

L'explication des préfixes se déroulera sous forme d'un jeu de dé, sur lequel sont écrits six préfixes. Pour chaque lancement de dé, et par conséquent pour chaque préfixe pigé, l'enseignante explique le sens et les règles de jonction du préfixe et en donne des exemples. L'enseignante insiste sur les «caprices» orthographiques ou phonologiques des préfixes. Elle explique que quand ils se joignent à la racine pour former de nouveaux mots, les préfixes ont leurs propres règles. Ensuite, on demande aux élèves qui sont mis en deux équipes ou en équipe de quatre de trouver d'autres exemples. L'équipe qui trouve plus d'exemples gagne. Il est important d'analyser chaque exemple pour faire comprendre aux élèves que ce n'est pas dans tous les mots commençant par le même groupe de lettres que ce dernier peut constituer un préfixe. L'enseignant doit inviter les élèves à justifier leur exemple en isolant la racine et ressortir le sens du préfixe, par exemple : quand l'élève dit impossible, il doit dire que c'est le contraire de possible. C'est ainsi que l'élève comprendra que dans *invité*, *in* n'est pas un préfixe, car on ne peut pas dire le contraire de *vité*. Ainsi, on amène les élèves à développer des habiletés à analyser les mots dans leur tête. Dans le cas du jeu on favorise l'analyse grâce au désir de gagner des élèves.

Les préfixes les plus productifs du français expliqués aux élèves sont : re-, dé-, a- et in-. Les deux autres préfixes écrits sur le dé sont co- et en-. Afin de faire comprendre aux élèves que les préfixes n'ont pas tous la même productivité, le tableau des points s'organisera de la façon suivante :

Préfixe	Équipe 1	Équipe 2	Nombre d'exemples
Total			

La fiche des préfixes pour le duo-tang des élèves est le suivant.

Préfixes et règles de leur jonction

Préfixes	Sens	Règles de jonction	Exemples
dé-	Faire le contraire de...	Dé- devient **dés-** devant les mots commençant par une voyelle.	composer- décomposer intérêt- désintérêt
in-	Le contraire de...	In- devient **im-** devant les mots commençant par p, b, m, In- devient **il-** devant les mots commençant par l In- devient **ir-** devant les mots commençant par r In- double le «n» devant les mots commençant par «*n*».	actif- inactif possible-impossible brûlé-imbrûlé mature-immature logique-illogique réel-irréel nommable-innommable
re-	Répétition	Re- devient **ré-** ou **r-** devant des mots commençant par une voyelle.	faire-refaire élire-réélire acheter -racheter
a-	Rendre ...	A- double souvent la consonne devant certains adjectifs	faible-affaiblir pauvre- appauvrir

- Investissement en lecture

Les élèves seront invités à lire rapidement une fois dans leur tête et par la suite volontairement les mots de la liste suivante. Un chronomètre sera utilisé pour motiver les élèves à lire rapidement. La liste est composée de 20 mots préfixés (voir fiche de l'élève ci-dessous). Le but est de développer une stratégie d'identification de mots rapide en se servant de leur structure morphologique.

Approfondir	**Accueillir**
Assouplir	**Assourdir**
Invérifiable	**Imbuvable**
immortel	**immature**
Irresponsable	**Irremplaçable**
irrégulier	**Décomposer**
Déverser	**Déporter**
désamorcer	**désintéresser**
Rajeunir	**Rajuster**
Racheter	**Rapetisser**

Devoir à la maison

Phrases à compléter avec des mots préfixés (voir fiche de l'élève ci-dessous).

Cela n'est pas **légal**. C'est _____

Il n'est pas **capable** de courir. Il est _____ de courir.

Il n'est pas **remplaçable**. Il est _____.

Tu n'es plus **intéressé**. Tu es _____.

Cela nous rend **pauvres**. Cela nous _____.

Tu ne **lis** pas bien. Il faut que tu le _____.

Il n'est pas **mature**. Il est _____.

Le tuyau n'est plus **bloqué**. Je l'ai _____.

Ce jouet n'est pas brisable. Il est _____.

Tu n'as pas bien **appris** ce poème. Il faut le _____.

Activité 4 : Activité de consolidation sur les préfixes

- ➧ Développer des habiletés d'écriture reliées aux règles de jonction des préfixes
  - ▣ Fiche pour la dictée, deux épées, un panneau arrêt/entrée, fiche de l'activité 4,
- o Retour sur le devoir et les connaissances apprises sur les préfixes lors de l'activité précédente.

- Dictée de 12 mots à orthographier.

  imbrisable, appauvrir, désintéressé, réapprendre, désinfecté, immature, racheter, imprudent, illogique, irréel, inactif, innommable

Les élèves viendront au tableau réécrire les mots et discutent sur leur orthographe en se basant sur les connaissances acquises à ce propos.

Caprice de préfixes

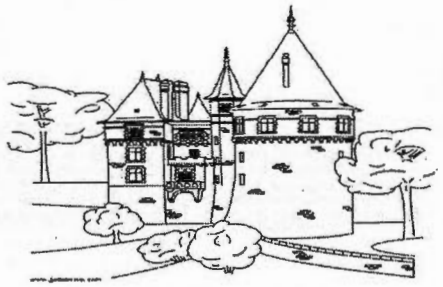
Qui aurait cru que les descendants de Blanche-Neige seraient des capricieux?!

Depuis que la famille Leblanc tomba dans le piège de la sorcière du malheur, tout allait pour le pire dans la famille Leblanc. La chicane fut toujours présente et les enfants n'arrêtaient pas de faire des caprices. Pauvres chevalier Leblanc et Blanche-neige! Ils ne savaient plus quoi faire. Mais un beau jour, pour égayer leur château, ils eurent l'idée d'organiser un bal où tout le monde était invité. Ils ont fait de leur mieux pour que ce soit un événement merveilleux. Ils ont décoré la maison, préparé et envoyé des invitations à tout le royaume. Ils ont même choisi les musiciens les plus talentueux pour les danses. Tout à fait le contraire de ce que leurs enfants faisaient en cachette. Ces derniers avaient décidé de mettre à l'épreuve tous les invités. Ils leur imposeraient un défi orthographique. Pour cela les deux garçons, Blanchard et Blondin, se sont placés à l'une des deux portes d'entrée. Blanchette faisait la garde à l'autre porte. Ils disaient un mot à chaque invité et ce dernier devrait le préfixer. Selon que le mot formé avait ou non une double lettre, les invités devraient passer soit par la porte des garçons, soit par la porte de la fille. Plusieurs invités ont réussi à entrer, d'autres non. La fée du bonheur qui voulait entrer pour déjouer le sort maléfique de la sorcière du malheur comprit leur jeu et réussit à entrer. Pour aider tous ceux qui étaient bons en orthographe, elle avait écrit sur la porte d'entrée des garçons «Lettre double», et sur la porte de Blanchette «Pas de lettre double». Si tu étais l'un des invités, serais-tu capable d'y entrer? Pour t'aider, complète la fiche que ton enseignante te remettra.

Activité 4

Écris à la première colonne les mots qui ont une double consonne quand un préfixe est ajouté et à la deuxième colonne les mots qui ne doublent pas la consonne lorsqu'un préfixe est ajouté.

Double lettre **Pas de lettre double**



Porte d'entrée des garçons

Porte d'entrée de la fille

Légal, faisable, discipliné, prudent, patient, mature, personnel, lettré, logique, long, réel, réalisable, muable.

apparaître	Proche	Commode
apprendre	Pauvre	Mature
jouer	Geler	Moral
Écouter	Lier	Mortel
Grouper	Avantage	Légal
Éduquer	Gonfler	Lettré
Imprimer	Habiller	Résistible
Acheter	Destructible	régulier
Faible	Praticable	Motiver
Long	Mobiliser	souple

Activité 5 : Consolidation des connaissances sur les préfixes

- Matériel : 7 chapeaux avec les préfixes dessus, feuille d'exercices, 30 cartes avec les mots des exercices complémentaires de l'activité 4.

- Réalisation

Les élèves écouteront l'histoire Encore des caprices et seront par la suite invités à jouer au jeu. Ce jeu consiste à piger une carte et ensuite choisir le chapeau ayant le préfixe approprié. Ensuite ils écriront au tableau le mot préfixé en respectant les règles de jonction. Les autres élèves écriront les bonnes réponses sur leur feuille d'exercices.

- Intégration

Les élèves seront invités à dire dans leurs mots comment ces exercices peuvent les aider à mieux lire et écrire.

Encore des caprices

Comme si le défi des portes d'entrée du château ne suffisait pas, Blanchard, Blanchette et Blondin avaient pensé à une nouvelle épreuve qu'ils feraient subir aux invités. Pour cela, ils avaient demandé l'aide des sept nains qui habitaient avec eux dans le château. La veille, à l'insu de leurs parents, les trois enfants et les sept nains s'étaient réunis dans le boisé près du château où habitait la méchante sorcière. En les voyant s'approcher, la méchante sorcière s'est transformée en une vieille dame et leur a demandé si elle pouvait se joindre à eux. Les trois enfants ont accepté à la condition qu'elle jure de garder secret tout ce qu'elle entendrait. La vieille dame a juré et a même promis de les aider quand elle a compris leur plan.

Selon leur plan, chaque invité qui passerait la porte d'entrée choisirait une carte sur laquelle un mot était écrit. Pour entrer dans la salle de bal, chaque invité devait choisir son chapeau de fête et entrer à la bonne porte. Tout dépendrait du mot qui était écrit sur la carte. La méchante sorcière a proposé de ne donner <u>aucune</u> consigne aux invités. Les nains ont tout de suite compris le jeu maléfique de la sorcière, mais ils ont accepté de suivre son plan. Eux aussi avaient un plan secret.

Ils ont commencé à choisir leur porte de façon à aider les invités.

Timide, qui disait souvent « hein », a choisi la porte in-.

Pour la deuxième porte, Prof a choisi le chapeau in- et a ajouté à ce chapeau l'image d'un caméléon. « Cela prendra des mini-profs pour entrer par ma porte », dit-il. « Il faudra que les invités trouvent comment le « in-» peut se transformer. »

À la troisième porte, Dormeur porterait le chapeau où était écrit dé-.

À la quatrième porte, il y avait Grincheux avec le chapeau dés-.

Atchoum, qui avait tout le temps la bouche ouverte, prêt à éternuer, choisit le chapeau où il y avait un grand a- pour garder la cinquième porte.

À la sixième porte, il y avait Rieur qui riait en lisant son chapeau re-, ré-.

Et finalement, à la septième porte, il y avait Simplet avec le chapeau r-.

Ils attendaient tous avec un crayon en main.

Durant la soirée du bal, après avoir aidé les invités à passer les portes d'entrée, la fée du bonheur qui s'était déguisée en invitée, s'est fait offrir une carte. Elle regarda la carte. Elle pouvait lire le mot « GELER » sur sa carte. Elle a alors fait le tour des sept portes de la salle de bal, gardées par les sept nains afin de comprendre de quoi il s'agissait. Les nains, qui la prenaient pour une simple invitée, faisaient des gestes pour lui faire comprendre la règle secrète de leur porte respective. La fée du bonheur a essayé tous les préfixes et après réflexion, elle a décidé d'aller à la porte de Dormeur.

Elle a écrit le mot « DÉGELER » sur le tableau près de la porte. Le nain a alors fait une révérence pour la laisser entrer. La fée du bonheur ayant réussi à déjouer le tour des capricieux, a par la suite pensé aux invités.

Elle ne laisserait pas gâcher le bal que Blanche-Neige et le chevalier Leblanc avaient préparé avec tant de soin. La salle de bal décorée, les musiciens les plus talentueux du royaume et les maîtres de la maison attendaient impatiemment les invités.

Alors, la fée du bonheur commença à souffler aux oreilles des invités : « Attention au préfixe qui pourrait être ajouté au mot qui est sur la carte. Toute la réponse est là! »

Et toi, si tu avais une carte pour entrer dans la salle de bal, aurais-tu envie d'essayer de trouver la bonne réponse?

Exercice complémentaire de l'activité 4

1. Ajoute un préfixe aux mots suivants pour former un nouveau mot qui a le *sens contraire* du premier mot. Dire oralement le sens du mot formé.

Geler _____

Lier _____

Grouper _____

Avantage _____

Gonfler _____

Habiller _____

Destructible _____

Praticable _____

Patient _____

Mobiliser _____

mature _____

moral _____

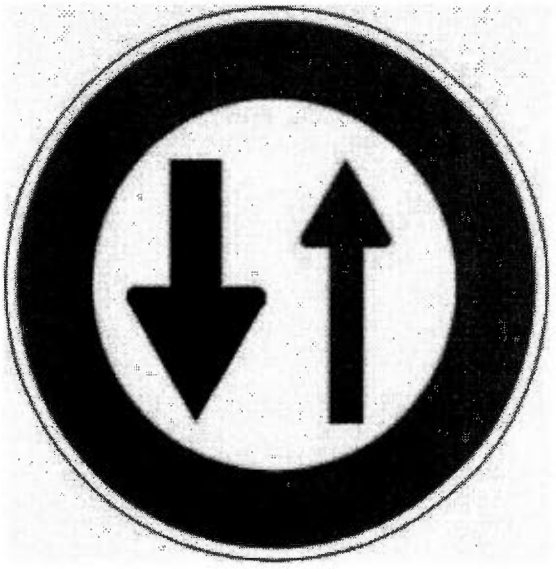
mortel _____

légal _____

lettré _____

résistible _____

régulier _____



2. Ajoute un préfixe aux mots suivants pour former un nouveau mot qui a un *sens répétitif* par rapport au premier mot.

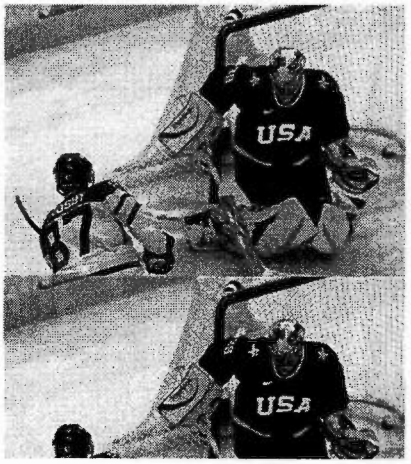
Apparaître _____

Apprendre _____

Jouer _____

Écouter _____

Grouper _____



Éduquer _____

Imprimer _____

Acheter _____

3. Former des verbes à partir des mots suivants en ajoutant le préfixe a-.Écrivez le sens du mot dérivé.

Faible _____

Long _____

Proche _____

Commode _____

Pauvre _____

Activité 6 : Les suffixes qui servent à former des noms

- Comprendre le sens et les règles de jonction des suffixes qui servent à former des noms.

  - Affiches des suffixes en grand format et en format régulier, fiche des stratégies de l'élève, dés des suffixes.
    - Retour sur les préfixes travaillés, leur sens et leurs règles de jonction. L'enseignante invite les élèves à nommer chacun des préfixes travaillés, son sens et les règles de jonction avec la racine et enfin des exemples respectifs.

      - Réalisation

L'enseignante poursuit avec l'explication des suffixes les plus productifs. Pour rendre cette explication plus intéressante, un jeu de dé sera utilisé pour piger les suffixes. Également, de grandes affiches et des fiches pour l'élève seront utilisées pour soutenir l'explication du sens et des règles de jonction des suffixes. L'enseignante explique que les suffixes ont un pouvoir particulier : ils décident à quelle classe de mots appartient le mot suffixé. Les suffixes seront regroupés selon leur sens afin de faciliter la rétention chez les élèves. Par exemple, -ment, -tion, -age, etc. ayant tous le sens de l'action ou du résultat de l'action seront expliqués ensemble. Il est important d'insister sur l'orthographe des suffixes. Les élèves écoutent l'explication reliée au suffixe pigé et par la suite en équipe de trois trouvent des exemples avec le suffixe en question. À l'espace de 2 minutes, les élèves écrivent leurs exemples sur une feuille en portant attention aux règles de jonction. Quand le groupe le permet, l'équipe pourrait être pénalisée pour une mauvaise orthographe. Le premier cours consacré aux suffixes portera seulement sur les suffixes qui servent à former les noms. Le deuxième cours portera sur la formation des adjectifs.

Le deuxième cours commencera avec un retour sur les suffixes nominaux et la correction des devoirs. Par la suite, les élèves seront invités à lire rapidement les mots suffixés. Un

chronomètre sera utilisé pour rendre l'activité plus motivante. L'activité sur les suffixes adjectivaux sera déroulée de la même façon que l'activité sur les suffixes nominaux.

- Les élèves sont amenés à retenir que les suffixes décident de la classe du mot et sont plus nombreux que les préfixes. Ils seront amenés à réfléchir comment utiliser ces connaissances dans la formation des nouveaux mots, dans la compréhension des mots du texte, dans l'identification et dans l'orthographe.

Activité 7 : Les suffixes qui servent à former les noms (consolidation)

- Consolider les connaissances sur l'orthographe et le sens des suffixes servant à former des noms
  - Matériel : Affiches, fiche de l'élève,
    - Retour sur les devoirs à la maison et sur les suffixes expliqués la période précédente. Préalablement, les élèves présentent l'affiche du défi de la semaine, soit de trouver le plus de mots avec le préfixe in-. Il est important de mettre l'emphase sur l'orthographe des mots préfixés et de faire remarquer le respect des règles de préfixation.

Par la suite, les élèves sont invités à parler des suffixes expliqués la période précédente. Pour soutenir certains élèves éprouvant des difficultés, les affiches des suffixes seront réaffichées.

- Réalisation

Afin d'aider les élèves à consolider les connaissances sur les suffixes et leur orthographe, l'enseignante propose l'exercice suivant qui invite les élèves à donner une définition aux mots en se basant sur le sens du suffixe et de la racine. Elle explique deux exemples au tableau. Elle modélise comment faire l'exercice. Elle écrit le mot au tableau et souligne en premier le suffixe, cherche le sens sur l'affiche et commence la définition avec le sens du suffixe ensuite ajoute le sens de la racine. Cet exercice permet aux élèves d'être attentifs aux suffixes, élargit leur vocabulaire et finalement leur donne une stratégie de compréhension en lecture. Pour le deuxième exemple, il faut laisser les élèves faire la démarche, les guider et s'assurer qu'ils ont compris. On peut faire un troisième ou un quatrième exemple si c'est nécessaire.

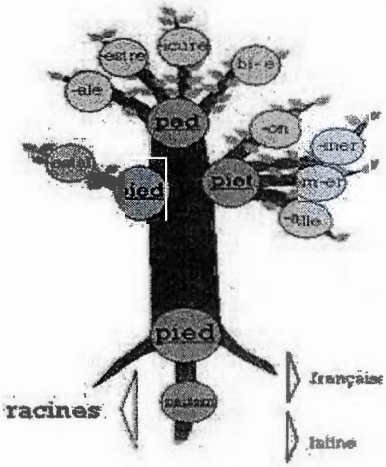
Les élèves poursuivent l'exercice en équipe. Il est important d'insister au fur et à mesure sur la production exacte des suffixes. Quand la majorité a terminé, on fait une correction en groupe. Chaque élève lit la définition de son équipe. Le dernier mot à définir, c'est un non-mot. Il est inclus dans l'exercice pour permettre aux élèves de comprendre mieux comment appliquer les règles de suffixation, mais il permet à l'enseignant de comprendre à quel point ces connaissances sont acquises par les élèves.

Intégration

Après l'exercice, il est important de discuter avec les élèves comment on pourrait se servir de ces connaissances lors de la compréhension de textes ou de l'orthographe des mots nouveaux.

Exercice de l'activité 7

Donne les définitions des mots suivants en te basant sur le tableau vert des suffixes.



Production → action de produire
Politesse → qualité de celui qui est …
Introduction →
Prunier →
Pâtissier →
Maisonnette →
Cuillerée →
Farceur →

Bâtiment →
Admission →
Faiseur →
Imprudence →
Rajeunissement →
Faiblesse →
Rosier →
Bâtonnet →
Passage →
Sagesse →
Mallette →
Sablage →
Discussion →
Intelligence →
Richesse →
Patience →
Aspirateur →
Année →
Mossage → ?

Les suffixes qui servent à former des noms

Suffixe	Sens	Exemple	Règle de jonction
-ment -age -tion -issement	action ou résultat de l'action	déménager- déménagement bricoler - bricolage finir - finition arrondir - arrondissement	Ces suffixes se placent généralement après un verbe ou un nom.
-ette -et	diminutif (petit)	maison- maisonnette garçon- garçonnet	Ces suffixes se placent généralement après un nom.
-ence, -esse	qualité	excellent – excellence prudent – prudence gentille - gentillesse	Ces suffixes se placent généralement après un adjectif.
-ier,	métier arbre	lait – laitier, poire – poirier	Ce suffixe se place généralement après un nom
-eur	celui qui… qualité	porter- porteur haut- hauteur	Ce suffixe se place généralement après un verbe ou un adjectif.
-ée	durée Contenu	matin – matinée bouche- bouchée	Ce suffixe se place généralement après un nom ou un verbe.

Les suffixes qui servent à former des adjectifs

Suffixe	Sens	Exemple	Règle de jonction
-eux	qui a …	courage – courageux chance – chanceux	Ce suffixe se place généralement après un nom.
-ant	qui …	passionner – passionnant amuser – amusant	Ce suffixe se place généralement après un verbe.
-el, -elle -al	qui est relié à…	forme – formel – formelle musique – musical sentiment- sentimental	Ces suffixes se placent généralement après un nom.
-able -ible	qui peut être …	laver-lavable voir - visible	Ces suffixes se placent généralement après un verbe.
-ique	qui est relié à …	chimie – chimique	Ce suffixe se place généralement

		biologie - biologique	**après un nom.**
-ois	**habitant**	**Québec- Québécois** **Sherbrooke– Sherbrookois**	**Ce suffixe se place généralement après nom de lieu.**

Attention : Si la racine finit en «i», le «i» devient «y». Par exemple : loi – loyal, voir- voyant, croire- croyable, etc.

Les suffixes qui servent à former les verbes

Suffixe	**Sens**	**Règles de jonction**	**Exemple**
-er	**faire qqch**	**après un nom**	**chant – chanter**
-ir	**faire qqch**		**fin - finir**
a- + racine + -ir	**devenir**	**après un adjectif**	**rond – arrondir**

Attention : Si le nom finit par –on, le –n est doublé. Par exemple, passion- passionner, abandon – abandonner, etc.

Fiche de l'élève Activité 7

Lisez le plus rapidement que vous pouvez. Surlignez les mots que vous seriez capables d'écrire sans aucune faute.

aggraver	**aggravation**
affaiblir	**affaiblissement**
accueillir	**accueil**
approcher	**approchement**
accommoder	**accommodement**
accumuler	**accumulation**
acclimater	**climatisation**
appauvrir	**appauvrissement**
apprécier	**appréciation**
réapparaître	**réapparition**
réapprendre	**apprentisage**
réécouter	**réécoute**
regrouper	**regroupement**
rééduquer	**rééducation**
réimprimer	**réimpression**
racheter	**rachat**
immature	**immaturité**
immense	**immensité**
irresponsable	**irrésponsabilité**
inflexible	**inflexibilité**
incontrôlable	**incontrôlabilité**
irréprochable	
inactif	**inactivité**
imprudent	**imprudence**

défaire	**défaite**
décomposer	**décomposition**
détruire	**destruction**
désamorcer	**désamorçage**
démobiliser	**démobilisation**
désintoxiquer	**désintoxication**

Activités 8 : Consolidation des connaissances sur les suffixes

➧ Comprendre et utiliser les particularités orthographiques de la jonction des suffixes.

▣ Fiches de l'élève, les grandes affiches, fiche des stratégies.

Retour sur les suffixes présentés lors des activités précédentes. Ensuite les élèves seront invités à faire une dictée de mots suffixés et préfixés.

Imprudence, illogique, appauvrissement, irréalisable, poirier, immortel, imbattable, discussion, impolitesse, voiturette, désorganisation, matinée, réapparition, inattendu.

Réalisation

L'enseignante explique aux élèves que le jeu suivant leur permettrait de consolider leurs connaissances sur les suffixes.

Les élèves choisissent les cartes où les définitions de l'exercice suivant sont écrites. Ils seront invités à tour de rôle de venir choisir un fruit selon la carte et le suffixe respectif. Ensuite, ils écriront le mot au tableau. Les autres écrivent le mot dans leur fiche d'exercice. Afin de «sauver Blanche-neige et le chevalier Leblanc», les élèves ont la chance d'aider leur camarade au tableau si un mot est mal écrit. Des retours sur les règles orthographiques seront faits au fur et à mesure.

Des caprices à n'en plus finir! Chevalier Leblanc et Blanche-neige en danger!

Grâce aux connaissances sur les préfixes, tous les invités étaient entrés dans la salle de bal. On chantait à tue-tête, on dansait sur le rythme de la belle musique, on mangeait les plats délicieux préparés par Blanche-neige. On admirait la valse de Blanche-neige et du chevalier Leblanc. Tout le monde était de bonne humeur. Tous, même les trois enfants capricieux, sauf une personne. C'était une dame masquée. Les sept nains ont reconnu la vieille dame du boisé. Ils se sont rappelé qu'à la demande de Blondin, elle devait préparer une autre épreuve pour les invités. C'est ainsi que quand elle est entrée, personne ne l'empêcha. Elle avait préparé une épreuve bien dangereuse que ni les enfants ni les nains ne savaient. Elle est arrivée avec trois paniers de fruits. Elle donnait une carte aux invités. Puisque les invités avaient réussi à surmonter les deux épreuves d'entrée, alors elle a pensé à rendre l'épreuve encore plus difficile. Elle a écrit une définition sur chaque carte et l'invité avait à trouver le mot suffixé qui correspondait à la définition. Ensuite, il devait choisir le fruit d'un panier précis, si le mot n'allait pas avec le panier, alors l'invité partait sans fruit. Si le mot allait avec le panier, elle demandait à l'invité de l'écrire pour être sûre qu'il connaissait bien les suffixes. Jusque là, il n'y avait rien de dangereux. Sauf que vers la fin, elle annoncerait que les fruits qui resteraient seraient servis aux maîtres de la maison. Son méchant coup était de remplacer l'un des fruits avec une pomme empoisonnée qu'elle avait cachée sous son tablier. Si le chevalier Leblanc ou Blanche-neige la croquait, ils seraient tous les deux morts sur le champ. Heureusement que la fée du bonheur était là. Avec sa baguette magique, elle a écrit les suffixes sur chacun des paniers. Sur le premier panier, il y avait –tion, -age, -ssion, -ction, -esse, -eur, -ier, -ence,- ée, -issement. Sur le deuxième panier-, elle a écrit -able, -eux, -if, -ois, -ant, -el et sur le troisième panier, elle a écrit -er, -ir. Alors, que les sept nains ont soufflé aux oreilles des invités que le premier panier avaient les suffixes des noms, le deuxième les suffixes adjectivaux et le troisième panier contenait

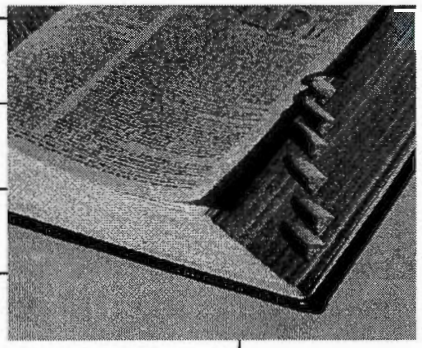
les suffixes des verbes. Les trois enfants commencèrent à pleurer quand ils ont compris le mauvais tour de la sorcière, mais il était trop tard. Il y avait un seul espoir : que les invités connaissent bien les suffixes.

Si vous étiez invités par Blanche-Neige et le chevalier Leblanc, auriez-vous su comment les sauver en trouvant le mot magique pour chacun des fruits?

À la fin de l'activité, les élèves doivent dire dans leurs mots comment ils pourraient se servir des règles de jonction pour bien écrire les mots suffixés.

Exercice de l'activité 8

Trouve les mots qui correspondent aux définitions suivantes.

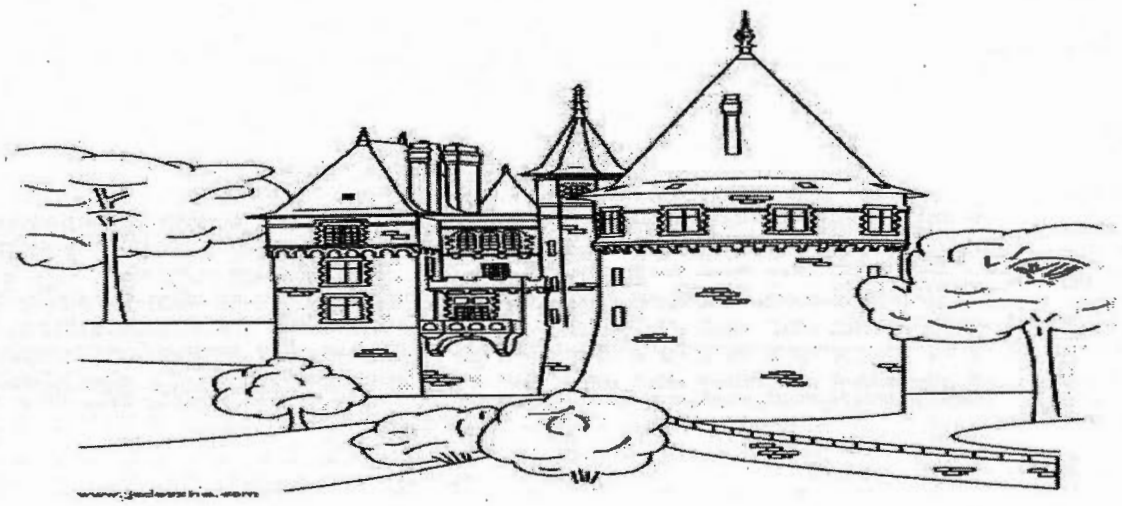


Celui qui a de la paresse est → paresseux
Quand on discute on fait une →
Le résultat de vieillir est le →
Ce qui est relié à la physiologie est →
Celui qui sait beaucoup de choses est un →
Celui qui a de la honte est →
Le résultat de s'enrichir, c'est l' →
Ce qui peut être fait est →
La qualité de celui qui est faible est la →
L'habitant de Laval s'appelle →
Celui qui travaille est →
Une petite voiture est une →
Quand on colle on fait un →
Ce qui brille est →
Ce qui est en soie est →
Celui qui ment est →
Ce qui ne peut être oublié est →

La qualité de celui qui est prudent est la →
Quand on rédige on fait une →
Ce qui nous intéresse est →
Ce qui gêne est →
Ce qui ressemble à une merveille est →
Ce qu'on ne peut croire est →
Ce qui ne peut être imaginé est →
Quand on blanchit on fait un →
Faire un envoi c'est
Faire une pratique c'est
Faire une ligne dessous c'est
Faire une copie c'est →
Mettre fin à quelque chose c'est →
Quand on apprend on fait un →
Rendre rouge c'est →
Le contenu d'une bouche est une →
La durée d'un an est une →

Activités complémentaires

-tion, -issement, -esse, -ette, -eur, -ier, -age, -ment, -ée, -ence



1. Former des <u>noms</u> avec les mots suivants :

Vieille -

---

nettoyer -

Sage -

Riche -

Maison -

Excellent -

Prudent -

Innocent -

Patient -

Impatient -

Matin -

Soir -

An -

Lait -

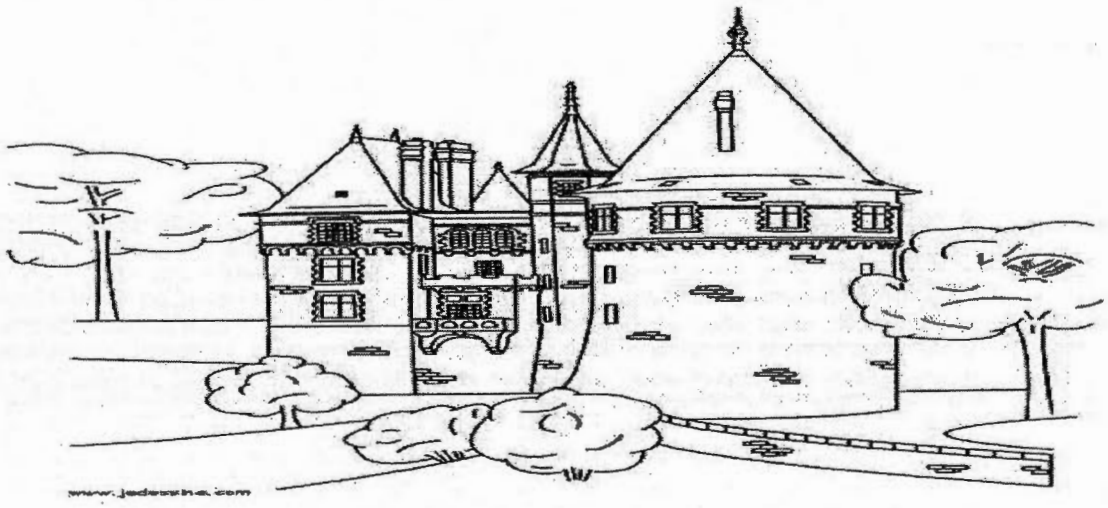
Ferme -

Guerre -

Figue -

Enrichi -

-eux, -el, -if, -ois, -ique, -able, -al



2. Formar un <u>adjectif</u> avec les mots suivants:

Chance -

Honte -

Peur -

Changer -

Tard -

Merveille -

Personne -

Sentiment -

Individu -

Malheur -

Délice -

Roi -

Loi -

Miracle -

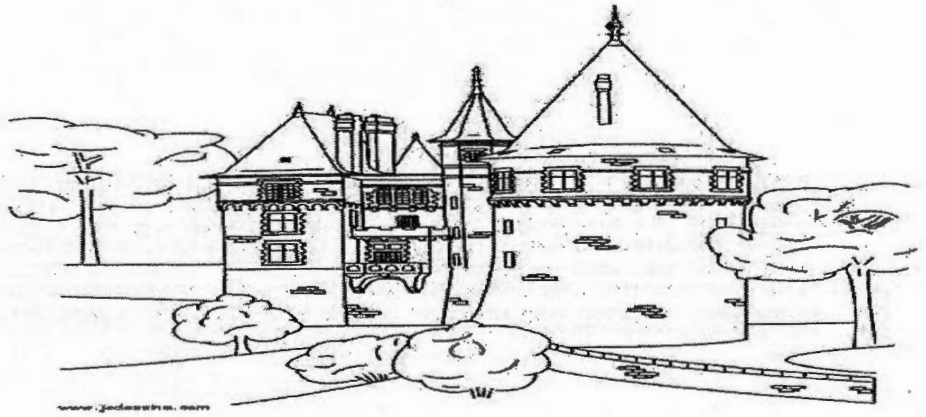
Mystère -

Nombre -

Soie -

Chimie -

-er, -ir



3. Former <u>des verbes</u> avec les mots suivants :

Froid

Choix

Vision

Couleur

Ajout

Change

Coût

Goût

Grand

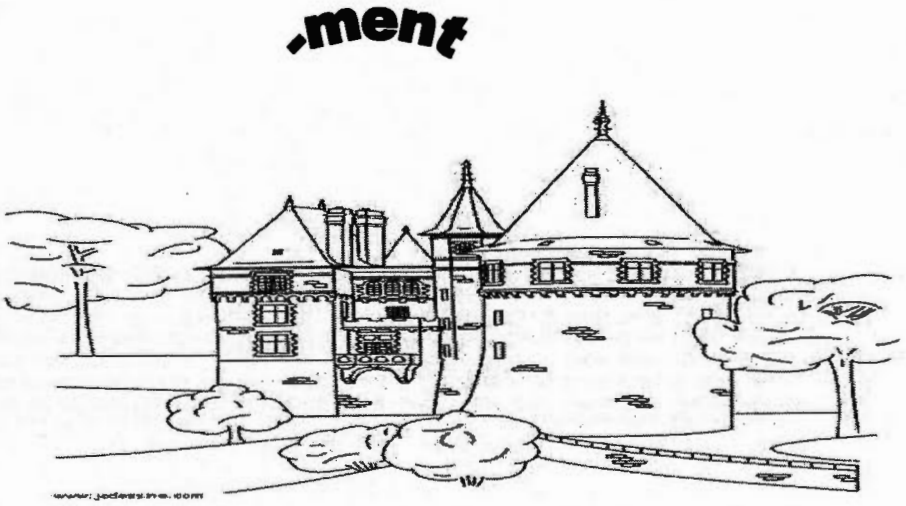
Abandon

Audition

Pardon

Chant

Plante



4. Former les adverbes avec les mots suivants :

Froid

Chaud

Seul

Fou

Triste

Attentif

Patient

Violent

Grand

Excellent

Tendre

Énorme

Indépendant

Fière

Précieux

Devoir à la maison

A) Relie les définitions avec le bon

Celui qui fait	• **infaisable**
Le contraire de faire	• **refaire**
Faire encore une fois	• **faiseur**
Une chose qu'on peut faire	• **défaire**
Une chose qu'on ne peut pas faire	• **faisable**

B) Complète les phrases suivantes avec des mots de la même famille que les mots écrits en gras.

La qualité de ce qui est petit c'est la _____.
La qualité de celui qui est poli, c'est la _____.
La qualité de ce qui est prudent c'est la _____.
La qualité de ce qui est éloquent c'est l'_____.
L'action d'enrichir c'est l'_____.
L'action d'appauvrir c'est l'_____.
Pour rendre proche, c'est _____.
Un moment qu'on ne peut oublier est un moment _____.
Celui qui n'est pas mature est _____.
Quand on produit on fait une _____.
Quand on introduit, on fait une _____.
Quand on colle, on fait un _____.
Quand on change, on fait un _____.
Celui qui travaille à la police est un _____.
L'arbre qui produit des poires est un _____.
Celui qui ment est un _____.

Activité 9 : Les morphogrammes

- Développer la capacité à détecter les morphogrammes en se servant de la famille des mots.

  - Fiche de l'élève

    - Retour sur la dictée de la période précédente. Les élèves prennent connaissance des résultats de la dictée et ensuite ils sont invités à écrire à tour de rôle les mots de la dictée. Chacun explique l'orthographe du mot et au cas où il l'a mal écrit, les élèves de la classe répondent sur la règle à respecter. Un autre exemple est donné à l'élève pour vérifier sa compréhension de la règle.

Réalisation

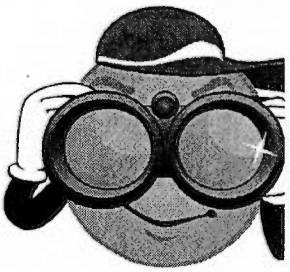
Avant de faire l'activité, les élèves répondent aux questions : Est-ce qu'il vous arrive de ne pas savoir écrire la dernière lettre muette d'un mot? Est-ce que tu as des trucs pour t'aider? Est-ce que tu peux trouver un truc qui t'aiderait? Réfléchis à la famille des mots? Y a-t-il un truc qu'on pourrait utiliser? Si les élèves ne trouvent pas la réponse, on leur dit que des fois les membres de sa famille pourraient les aider à trouver cette lettre. Par exemple, pour écrire le mot *bon_* de la phrase *Le ballon fait 3 bon_s*, il faut penser à un autre mot de la même famille que *bon_*. Quel est cet autre mot? Les élèves trouvent *bondir*. Alors, on remarque que dans bondir, il y a *d* après *bon_*. Alors, la lettre muette est *d*. On fait deux autres exemples pour s'assurer que tout le monde a compris l'exercice. Par la suite, les élèves sont invités à faire l'exercice en équipe de deux. Quand tout le monde a terminé ou presque, un retour en groupe a lieu. Les discussions portent sur la famille des mots de chacun des mots à morphogrammes. L'enseignante profitera de l'occasion pour confronter les différents mots proposés en tant que membres de famille d'un même mot. Les élèves sont invités à faire le choix et le justifier.

L'enseignante insistera sur la stratégie à se référer à la famille de mots pour trouver les morphogrammes.

- À la fin de l'exercice, l'enseignante demande aux élèves ce qu'ils retiennent de l'exercice. Elle écrit au tableau la stratégie verbalisée par un ou deux élèves. Les élèves écrivent leur stratégie dans leur cahier des stratégies.

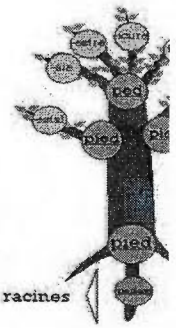
– Investissement en lecture

Les élèves seront invités par la suite à lire la liste de mots dérivés le plus rapidement possible. Un chronomètre sera utilisé pour rendre l'exercice plus amusant pour les élèves.



Exercice de l'activité 9 : ***Trouve la dernière lettre des mots suivants.***

Mot	**Mot de la même famille qui m'a aidé(e)**
Bon ___	
Pa ___	
Repo ____	
Den _____	
Gran ____	
Indéci_	
Traver ___	
Tar ___	
Parfai ___	
Regar ___	
Conten___	
Sour ___	
Mouvemen___	
San ___	
Bor___	



Le ballon a fait 3 bon_s. Le bébé fait ses premiers pa_ vers 9 mois. Je suis fatigué, j'ai besoin de repo_. Le bébé a sa première den_ vers 6 mois. Je ne suis plus petit, je suis gran_. Il ne sait pas quoi faire, il est indéci_. Il faut passer au traver_de la rue quand le feu est rouge. Il n'est pas tôt, il est tar_. Chacun a ses défauts, personne n'est parfai_. Quand il ouvre grand ses yeux, cela lui fait un regar_ bizarre. Il est conten_ du cadeau qu'il a eu. Il n'entend pas, il est sour_. Il fait beaucoup de mouvemen_s, il ne peut rester à une place. Le san_ est rouge. Je mets un pot de fleur au bor_ de la fenêtre. Je retiens que :

Activité 10 : Formation de pseudo-mots et plausibilité lexicale

- Transférer les connaissances acquises sur la formation des mots
  - Fiche de l'élève, affiche du dictionnaire français-alboulois.

- Retour sur l'activité portant sur les morphogrammes. Les élèves doivent verbaliser la stratégie de se servir de la famille des mots pour trouver la lettre muette.
  Les élèves font une dictée de 15 mots portant sur les morphogrammes, les préfixes et les suffixes.

Mots de la dictée : honteux, immobilisant, attirant, sourd, illogique, rougissement, imprudence, inoubliable, désorientation, réactivation, irresponsable, long, grossesse, fermier, année.

- Réalisation

L'enseignante explique aux élèves qu'après avoir appris beaucoup de règles sur les préfixes et les suffixes, ils seraient capables des les appliquer avec d'autres mots de la langue française. Ils devraient être capables de former ou de comprendre des mots nouveaux. Ils devraient même être capables d'appliquer les règles de formation avec des mots qui n'existent pas. Dans ce contexte, un exercice est conçu pour vérifier leur aisance avec cette tâche. Cet exercice commence avec la lecture de la suite de l'histoire du chevalier Leblanc. Par la suite, ils doivent compléter le dialogue en formant des mots selon les règles de la formation des mots en français. Le vocabulaire des mots alboulois sera affiché et au tableau. La chercheuse leur fait remarquer qu'il y a seulement des racines, mais qu'ils seraient capables de trouver les autres mots. Par exemple, le mot malheur correspond à *goulip* en alboulois, qu'est-ce qui serait le correspondant de *malheureux* ou de *malheureuse*? Il serait plus aidant si les élèves complètent la majorité du vocabulaire avant d'entamer le travail en équipe. Chaque équipe choisit le dialogue d'un nain et d'une Albouloise. Quand ils auront

terminé, les élèves lisent les dialogues et écrivent au tableau les mots formés. Ils justifient ces mots en explicitant les règles de formation des mots en français.

- Les élèves doivent expliciter et, par la suite, écrire dans leur duo-tang comment ils s'y sont pris pour effectuer la tâche et ce qu'ils retiennent de cet exercice.

Retour du bonheur au château de Blanche-Neige

Les invités n'ont pas réussi à prendre tous les fruits. Les sept nains ayant compris qui était la dame masquée la surveillaient constamment. Quand elle a offert la pomme empoisonnée à Blanche-Neige, les sept nains se sont précipités vers Blanche-Neige pour lui dire de ne pas y toucher. Grincheux, qui était très fâché, est allé enlever le masque de la dame. Tout le monde a reconnu la sorcière du malheur. À ce moment-là, le chevalier Leblanc s'est levé et lui a dit : « Ah! C'est vous, la dame qui a donné le nom de Blondin à mon enfant! Depuis cette soirée-là, on ne rit plus chez nous. Hors de ce château immédiatement! » La dame démasquée a encore tenté de faire du mal à Blanche-Neige, mais les nains se sont donné un signal puis, ensemble, ils l'ont poussée en bas du château. Blanchard, Blanchette et Blondin, se sentant très mal, ont alors tout raconté à leurs parents. Le chevalier Leblanc leur a pardonné et, à son tour, leur a raconté l'histoire de leurs prénoms. La fée du bonheur, qui écoutait toute cette histoire, a dit que c'était elle, la vieille dame perdue dans la forêt. Tout le monde l'a applaudie bien fort. Quelques petites créatures bleues applaudissaient plus fort que tous. Quand Joyeux les a remarquées, il a proposé à ses frères de s'approcher de ces filles-là qui n'arrêtaient pas de les regarder. La fée du bonheur les voyant s'avancer vers les filles est allée leur parler : « Je sens qu'il va se passer quelque chose. Mais attention! Elles viennent de la planète Alboul et parlent une langue bien spéciale, mi-français mi-alboulois et elles en sont fières. Pour avoir plus de chance avec elles vous devez parler comme elles. Voici un petit vocabulaire sur lequel il y a seulement les racines. Vous devez vous débrouiller pour trouver les mots de la même famille ». Les nains ont vite appris les mots et ont accouru vers les sept filles albouloises. Ils savaient trouver les mots de la même famille. Et vous, êtes-vous capables de former des mots de la même famille?

Dictionnaire français-alboulois

Adorer- palquer	Immature - _____
Amusant _____	Intelligence - _____
Amusement - _____	Intelligent – mentent
Amuser – mamader	Joie- péroi
Attrister _____	Malheur- goulip
Belle - mimite	Malheureuse - _____
Bonheur- mireur	Malheureux - _____
Bonjour - mirdita	Mari – moumoul
Bonsoir- mirdarque	Mariage- _____
Brillant - _____	Marier - _____
Briller – driter	Mature – loulou
Gentillesse-	Non – yo
Courage – rouzat	Oui – po
Courageux - _____	Revenir- _____
Danse – valle	Sage- tite
Danser - _____	Sagesse- _____

Danseur - _____	Travail- poune
Dormeur _____	Travaillant- _____
Dormeuse _____	Travailler- _____
Dormir- poter	Triste – prique
Dors_____	Tristesse- _____
Farce- chaque	Venir – éviller
Farceuse - _____	Vrai- parou
Gentil – mirsil	Vraiment - _____
Honte- tourpe	Honteux-

Pour savoir la fin de cette histoire, tu dois compléter les dialogues suivants.

Grincheux :

- Bonjour, on m'appelle Grincheux. Des fois on m'appelle Grognon.
- Oh, quel beau prénom! Moi je m'appelle Albonne.
- Je vous trouve _____ *(triste)*. Pourquoi cette _____*(tristesse)*?
- Ce qui m'_____*(attriste)*, c'est la méchanceté de la sorcière du _____*(malheur)*. Elle est _____*(malheureuse)* et elle veut rendre _____ *(malheureux)* tout le monde. Ce n'est pas juste pour Blanche-Neige et le chevalier Leblanc qui sont très _____ *(gentils)*.

- Je t'ai trouvé très _____(*courageux*) tantôt avec la sorcière. Je _____ (*adore)* ton _____(*courage*) et ta _____ (*gentillesse*). Veux-tu devenir mon _____(*mari*)?

- Eh bien! Il ne manquait que ça! Laisse-moi consulter mes frères.

- Est-ce que cela veut dire _____*(oui)?*

Grincheux est parti voir ses frères. Il passe proche de Simplet qui tenait ce discours à une autre Albouloise.

Simplet :

- Bonsoir, moi c'est Simplet.

- Mirdarque, Simplet. Moi, je me dile Albette. Qu'est-ce que tu aimes faire dans la vie?

- Rien.

- Que c'est _____(*brillant)*! Moi non plus, j'aime ne rien faire dans la vie.

- Alors, on _____ (*se marie*)?

- J'aimerais bien, mais mes frères le savent mieux que moi.

Et il part voir ses frères. Il trouve Savant qui disait :

– Mirdarque, _____(*belle*) demoiselle. Je me présente. Je m'appelle Prof, mais on m'appelle aussi Savant.

– Moi, c'est Alboulante. Quel plaisir de parler avec quelqu'un qui sait beaucoup de choses.

– Resterez-vous ici longtemps?

– Oh po! Nos parents nous ont envoyées ici pour trouver des _____ *(maris)* terriens, _____ *(travaillants)*, _____(*intelligents*), _____(*amusants*). Nous pourrons profiter de leur _____ (*intelligence),* de leur _____(*travail*) et de leurs façons de

_____(*amusement*) pour améliorer notre planète qui a beaucoup de problèmes en ce moment.

– Alors je peux vous dire que vous ne pourriez pas tomber sur de meilleurs _____(*terriens)* que nous.

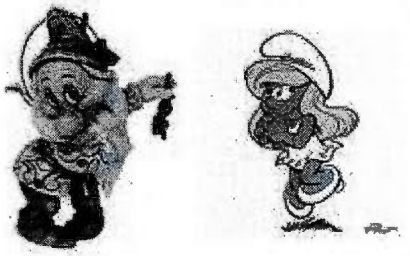
– Alors vous vous _____(*marierez)* avec moi?

– Bien sûr, j'apprendrai beaucoup de choses de vous sur Alboul. Je pourrais même _____ *(venir)* avec vous?

– _____ *(vraiment)*? Alors, c'est _____(*oui*)?

– Je vous _____(*reviens*) avec la réponse dans quelques secondes.

En s'éloignant, il entend une Albouloise parler à Timide.



Timide :

– Tu t'appelles comment?

– Timide.

– Que tu es mignon, Timide. Moi, c'est Albide. Veux-tu _____*(danser)?*

– _____(*non*), je suis _____*(honteux*).

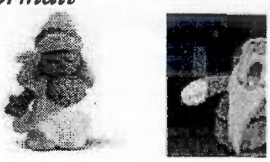
– Mais voyons, Timide. Il ne faut pas avoir _____*(honte).* Je t'apprendrai à _____(*danser)* et tu seras le meilleur _____(*danseur)* de la salle.

– Oh, _____(*non*)! Je ne peux pas.

– Alors, tu deviens mon _____(*mari)* et tu ne seras plus timide.

– Euh, _____*(te marier)?* Je ne sais pas, il faut que je demande à mes frères s'ils sont d'accord.

Et il quitte lentement pour aller voir ses frères. Il passe devant Dormeur qui dormait à côté d'une fille albouloise. Timide le touche doucement sur l'épaule et lui dit



– Réveille-toi, car j'ai quelque chose de très important à te dire.

– Oh, laisse-moi dormir! Je rêvais à Albeuse. Elle est si belle dans son sommeil. On est faits l'un pour l'autre!

– _____(*vraiment*), mon chéri?

– Oh! Tu t'es réveillée? Je suis tellement désolé de t'avoir réveillée. _____(*dors*) ma _____(*dormeuse*) d'amour.

– Oh, cela ne fait rien! Nous avons toute la vie pour _____(*dormir*).

– Quel _____(*bonheur)* on aura! Attends-moi une minute, car je dois aller parler avec mes frères.

– Ils aperçoivent Atchoum :

– Aaaa, comment t'appelles-tu? Moi, c'est AAAAAAAAAtchoum.

– Aaaaaaaaaaaah _____(*oui*)! Moi c'est AAAAAAAAAlboume. Veux-tu un mouchoir?

– Ooooooooh! Merci! Queeeeeeeeeeeeelle _____(gentille) fille à _____ *(marier)!*

– Meeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeerci pour le compliment.

– De rien, ma chèèèèèère! Attends-moi une minute!

– D'aaaaaaaaaaccord!

Il voit les autres frères arriver et se diriger vers Joyeux qui ne se retenait plus de joie.

– Écoutez, savez-vous que la plus belle fille de la salle m'a demandé en _____(*mariage)*?

– Qui? Albeuse? Albide? Albonne? Aboulante? Alboume? Albette? –disent les frères en même temps.

– Mais ____(*non*), Albouleuse. Elle n'arrête pas de faire des _____ *(farces)*. Une vraie _____*farceuse*. Je ne la quitterai plus. Il faut que je la _____ (*marie*).

Savant a pris un air sérieux et a demandé à ses frères d'être plus _____*(matures)* : « Ces beautés, dit-il, nous rendent _____*immatures*. Il faut demander l'avis de Blanche-Neige qui est la _____*(sagesse)* même ».

Les 7 nains se sont dirigés vers Blanche-Neige et ont laissé Savant parler.

« Chère Blanche-Neige, tu sais très bien à quel point nous adorons rester à tes côtés. Mais il est temps pour nous de nous marier et de former nos propres familles. De magnifiques jeunes filles sont en train de nous demander en mariage et il faut leur répondre. Qu'est-ce que tu en penses?

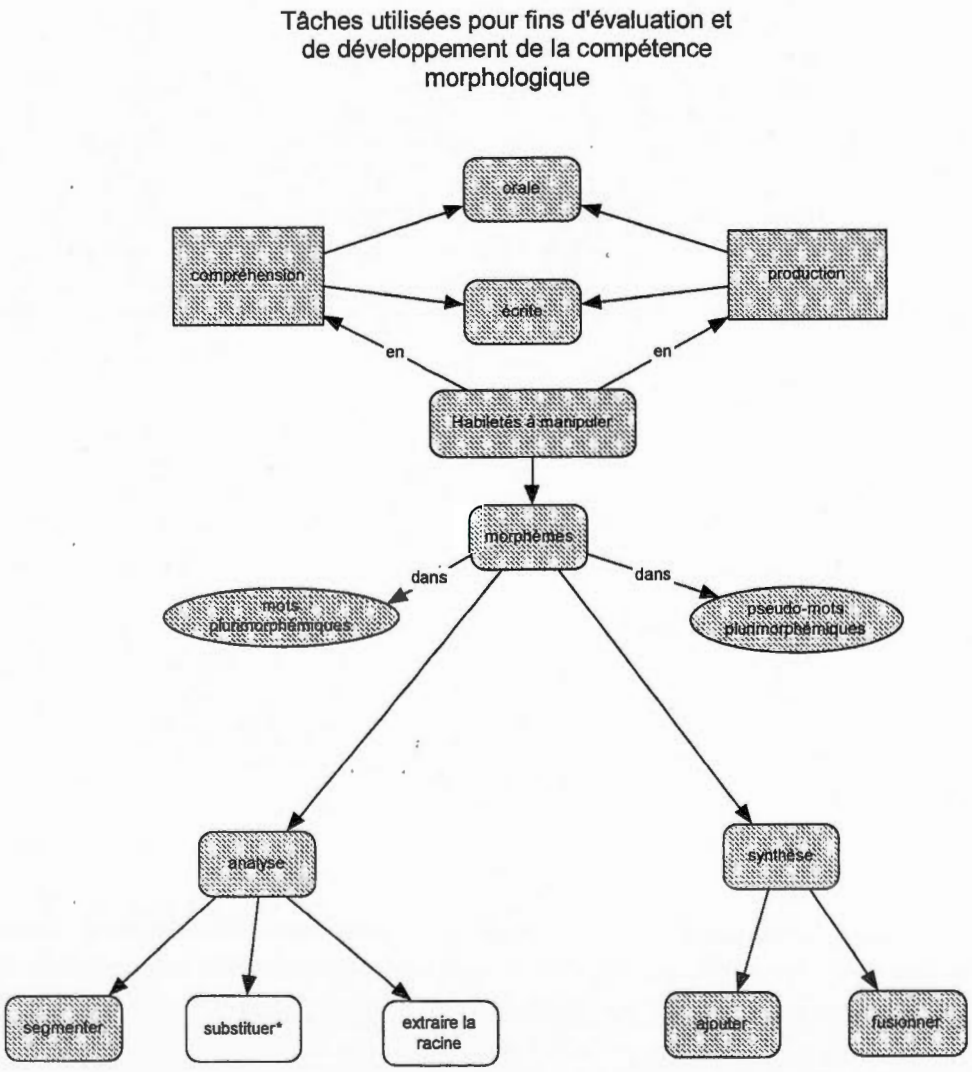
– *Mes chers amis, je suis très heureuse pour vous. Je connais les filles albouloises. Elles sont merveilleuses, d'ailleurs c'est pour cette raison que je les ai invitées et j'espérais tellement que vous les trouviez à votre goût. Je vois que c'est déjà le cas. Alors, vous avez tous mon accord, mes chers amis! Si vous voulez, ce château est assez grand pour célébrer 7 mariages en même temps!*

– *Merci de tout cœur! Vive Blanche-Neige!*

Et ils sont tous partis en courant vers leurs futures épouses! Et le château résonnait de la musique et des pas de danse.

APPENDICE I

MANIPULATIONS MORPHOLOGIQUES



*les manipulations dans les cases blanches ne sont pas entraînées par le programme de cette recherche

Figure 37 Manipulations morphologiques

APPENDICE J

ÉPREUVE EN IDENTIFICATION DES MOTS ÉCRITS DE BÉLÉC

Belec Protocole individuel 3

C F+ S

Série A		*Série B*	
image		carré	
métal		voler	
futur		élève	
local		canal	
utile		école	
laver		étude	
total r.c.:		*total r.c.:*	
durée:		*durée:*	

CF+C

mieux		froid	
brune		soeur	
crème		jouet	
grave		nuage	
croix		grain	
plage		sport	
total r.c.:		*total r.c.:*	
durée:		*durée:*	

C F- S

rival		métis	
doper		rural	
caler		cirer	
olive		tordu	
béret		obèse	
ténor		ovale	
total r.c.:		*total r.c.:*	
durée:		*durée:*	

C F- C

pieux		preux	
rance		tiers	
niais		jauge	
chiot		rieur	
chaux		bègue	
junte		brève	
total r.c.:		*total r.c.:*	
durée:		*durée:*	

C F0 S

fumal		torel	
caber		émène	
tonil		onire	
sepal		posbu	
pallé		ronal	
omale		olème	
total r.c.:		*total r.c.:*	
durée:		*durée:*	

C F0 C

mieur		bloud	
piète		toeur	
blume		niain	
haupe		cleux	
prème		glain	
stire		bloux	
total r.c.:		*total r.c.:*	
durée:		*durée:*	

L F+ S

satisfaction		intéresser	
fondamental		affirmation	
littérature		information	
participer		abandonner	
gouvernement		observation	
malentendu		sentimental	
total r.c.:		*total r.c.:*	
durée:		*durée:*	

L F+ C

gentillesse		sympathique	
accueillir		vieillesse	
merveilleux		brouillard	
catastrophe		conséquence	
prodigieux		parfaitement	
convaincre		connaissance	
total r.c.:		*total r.c.:*	
durée:		*durée:*	

L F- S

subordonner		malédiction	
carboniser		déversement	
superposer		dramatiser	
éparpiller		désamorcer	
catapulter		alpiniste	
superviser		aventurier	
total r.c.:		*total r.c.:*	
durée:		*durée:*	

L F- C

villageois		contagieux	
maquereau		autographe	
malchanceux		saignement	
rangement		bourguignon	
groseiller		soixantième	
auxiliaire		manneguin	
total r.c.:		*total r.c.:*	
durée:		*durée:*	

L F0 S

lébertation		lompertation	
leuvisterie		mentivental	
panacillane		sobervaser	
molintandu		attirnation	
tonfimontal		tacabulter	
iffarmitave		ratilbuction	
total r.c.:		*total r.c.:*	
durée:		*durée:*	

L F0 C

gambogieux		gandaincre	
obyptienne		habsanieux	
anlomniaque		ranloquence	
lonveugner		brancaphone	
valcronceux		badouillir	
crevillond		rynlothique	
total r.c.:		*total r.c.:*	
durée:		*durée:*	

APPENDICE K

ÉPREUVE EN CONSCIENCE PHONOLOGIQUE DE BÉLÉC

2.3.3. Acronymes auditifs

Consignes pour l'enfant:

"On va faire un nouveau jeu avec des mots. Je vais te dire deux mots et tu vas inventer un nouveau mot en mettant ensemble le tout petit morceau qu'il y a au début de chacun de ces deux mots. Par exemple, si je dis:

- "tante Alice": on garde le premier son de "tante" qui est /t/ et le premier son de "Alice" qui est /a/ et on met ces deux sons ensemble pour avoir le mot /ta/;
- "soleil ardent": le premier son de "soleil" est /s/ et le premier son de "ardent" est /a/, alors tu dois dire /sa/;
- "bête horrible": le premier son de "bête" est /b/ et le premier son de "horrible" est /ɔ/, alors tu dois dire /bɔ/;
- "porte ouverte": tu dois répondre /pu/.

Maintenant c'est l'enregistreur qui dira les deux mots. Tu vas bien les écouter et former un nouveau mot en mettant ensemble le tout petit morceau qu'il y a au début de chacun des deux mots."

Consignes pour l'examinateur:

- Matériel: enregistreur à cassettes et cassette-test.
- Un feed-back correctif est fourni à l'enfant après chaque essai. Si la réponse est correcte, le féliciter et ne rien noter sur le protocole. Si la réponse est incorrecte, la noter dans la colonne "Réponse", arrêter l'enregistreur, répéter les deux mots ainsi que le phonème initial de chaque mot et donner à l'enfant la bonne réponse. Il faut procéder de la même façon si l'enfant n'a pas donné de réponse et noter une croix dans le protocole. Compter le nombre de réponses correctes et le nombre d'erreurs orthographiques (c'est-à-dire des erreurs qui indiquent que l'enfant a basé sa réponse sur l'orthographe des mots plutôt que sur leur phonologie, ex: photo artistique -> /pa/ au lieu de /fa/).

	Réponse
01. photo artistique	
02. chien accroupi	
03. bébé ourson	
04. tortue enlevée	
05. bel oiseau	
06. grande ouverte	
07. vieil autobus	
08. bon enfant	
09. livre ouvert	
10. coquin informel	
11. cher auguste	
12. gant épais	
13. maison entière	
14. gentil invité	
15. fabuleux armoire	
16. grave entorse	
Total: c. (/16):	
Nb. erreurs orthogr. (/16):	