

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

PROCÉDURES MORPHOLOGIQUES EN LIEN AVEC LES RÈGLES DE FORMATION
DES MOTS DU FRANÇAIS ÉCRIT CHEZ DES LECTEURS SOURDS DU PRIMAIRE

THÈSE
PRÉSENTÉE
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DU DOCTORAT EN LINGUISTIQUE

PAR
RACHEL BERTHIAUME

OCTOBRE 2008

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.»

REMERCIEMENTS

J'ai toujours pensé que je ne ferais jamais de doctorat. Et pourtant, voici ma thèse. Il faut croire que cela ne s'est pas avéré une mission impossible, comme je l'ai longtemps pensé. La rédaction de cette thèse m'a amenée à dépasser mes limites, à décortiquer en détail un sujet qui me nourrit et me passionne et j'y ai pris énormément de plaisir, même si cela n'a pas toujours été facile. Toutefois, même si on se sent souvent seul pendant la rédaction, la réalisation d'une recherche telle que celle que j'ai menée est impossible sans le support de bien des gens. Je tiens donc ici à en remercier plusieurs, en espérant n'oublier personne.

Difficile d'imaginer un duo de direction aussi solide et inspirant que celui composé de Colette Dubuisson et Daniel Daigle. Un duo qui a su me diriger de près, tout en respectant mes réflexions et mes opinions. Je tiens à souligner que Colette a accepté de diriger une dernière étudiante, moi en l'occurrence, et ce malgré son « supposé » statut de professeure à la retraite. J'ai ainsi pu profiter de sa grande expérience, de son support et de son énergie. Colette a aussi su me pousser à ne jamais tomber dans la complaisance et la facilité. Merci à elle de m'avoir si bien accompagnée pendant ce processus. Comme elle me l'a souvent dit, « ce sera une bonne thèse, mais tu ne prendras pas 10 ans pour la terminer ! ». Merci à Daniel pour sa générosité extraordinaire, sa grande disponibilité (même les samedis soirs !) malgré son horaire plus que chargé, mais surtout pour sa rigueur scientifique. Cette rigueur qui a fait en sorte que j'ai souvent dû recommencer des pans entiers de chapitres, mais toujours pour d'excellentes raisons. Je n'en suis que plus satisfaite du travail accompli. Nos rencontres ont toujours été inspirantes et galvanisantes, jamais décourageantes. C'est une chance de connaître une telle personne et je me souhaite de pouvoir collaborer avec lui longtemps.

Anne-Marie Parisot est une personne inspirante, un bourreau de travail capable de relever des défis immenses. En tant que lectrice, elle a su m'apporter des commentaires riches qui me font toujours voir ma recherche sous un angle nouveau. En tant que directrice du Groupe de recherche sur la langue des signes québécoise et le bilinguisme sourd, elle m'a donné la

chance de travailler sur des projets de recherche des plus intéressants et m'accorder des responsabilités grandissantes, ce qui est une grande chance en soi. Je la remercie aussi pour sa grande franchise, qui m'a permis de me dépasser lors des moments où je me complaisais dans ma zone de confort. Merci aussi à Elisabeth Demont et Lucie Godard pour leurs commentaires constructifs et leurs précieuses recommandations de modification.

Les élèves sourds constituent une population souvent sollicitée sur le plan expérimental. Sans l'aide de l'AQEPA, et plus particulièrement de Jacques Racicot, je n'aurais jamais réussi à rejoindre autant de parents et à obtenir autant d'autorisations. Merci Jacques d'avoir cru en mon projet. Merci aussi à tous ceux que j'ai contactés et qui ont participé à ma recherche de sujets. Un merci particulier à Johanne Lemieux pour le support constant. Un merci énorme à tous les enfants, sourds ou entendants, qui ont participé à ma recherche, ainsi qu'à leurs parents qui ont accepté de me recevoir à la maison. Merci aux enseignant(e)s et au personnel de l'école Gadbois et du Centre Jules-Léger qui ont su me laisser de la place pendant les heures de cours. Je dois aussi remercier ceux qui ont participé à la collecte de données, que je ne pouvais accomplir seule : Alexandra, Audrey, Anne et Mathieu. Un grand merci à Michel Bastien, qui a bâti mon expérimentation à l'aide de son logiciel (LÉA). Merci à Miguel Chagnon pour la qualité de ses analyses statistiques. Merci à mon père qui, malgré son horaire chargé, a pris le temps de réviser mon travail avec son œil de lynx et grâce à qui ma thèse ne contenait que quelques rares coquilles, ce qui n'est pas peu dire. Merci au meilleur ami de la doctorante, Serge Charlebois, le champion toutes catégories de la mise en page. Je tiens aussi à remercier toute l'équipe du Groupe de recherche pour son support constant.

Je remercie mes parents de m'avoir, dès mon plus jeune âge, donné le goût du savoir et de la recherche. Je suis aussi très reconnaissante envers tous les amis qui m'ont supportée et appuyée pendant les mois plus intenses de ma rédaction. Un merci tout particulier aux thésardes Julie et Nathalie. Finalement, merci à François qui m'a poussée à ne jamais lâcher prise et qui a toujours cru en moi, ce fut tellement précieux. Finalement, merci à ma (future) fille qui, sans qu'elle ni moi ne le sache, a sûrement contribué au succès de ma soutenance...

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	viii
LISTE DES TABLEAUX	x
RÉSUMÉ	xii
INTRODUCTION	1
PARTIE I PROBLÉMATIQUE	4
CHAPITRE I L'ENFANT SOURD : DIVERSITÉ DES CARACTÉRISTIQUES ET DIFFICULTÉS EN LECTURE	6
1.1 Introduction	6
1.2 Les enfants sourds québécois	7
1.2.1 Les origines de la surdité et les degrés de perte auditive	7
1.2.2 Les modes de communication	9
1.2.3 Les approches pédagogiques	13
1.3 Portrait des difficultés des sourds en lecture	22
1.3.1 Des connaissances insuffisantes de la langue cible	23
1.3.2 Des procédures moins efficaces	24
1.4 Conclusion	27
CHAPITRE II LE RÔLE DE LA MORPHOLOGIE EN RECONNAISSANCE DES MOTS CHEZ LE LECTEUR EXPERT	29
2.1 Introduction	29
2.2 La lecture experte	30
2.3 La reconnaissance des mots	33
2.3.1 L'accès au lexique mental	34
2.3.2 Le traitement sublexical	38
2.4 La morphologie du français écrit	41
2.5 Le traitement morphologique en reconnaissance des mots chez le lecteur expert	46
2.5.1 Les effets de pseudo-affixation, de fréquence et d'amorçage lexical	46
2.5.2 Les représentations du niveau morphologique dans le lexique mental	50
2.6 Conclusion	54

BILAN I	56
PARTIE II CADRE CONCEPTUEL	58
CHAPITRE III LE DÉVELOPPEMENT DE LA RECONNAISSANCE DES MOTS	60
3.1 Introduction	60
3.2 Les modèles de développement de la reconnaissance des mots	61
3.2.1 Les modèles développementaux à étapes	62
3.2.2 Les modèles analogiques de reconnaissance des mots	68
3.2.3 Les modèles connexionnistes	71
3.2.4 Le rôle de la morphologie dans les modèles de développement de la reconnaissance des mots	74
3.3 Le développement des connaissances morphologiques dérivationnelles	77
3.4 Le développement de la reconnaissance des mots et la conscience linguistique	80
3.4.1 La conscience morphologique : un point de vue théorique	81
3.4.2 Modèles de la conscience linguistique	83
3.4.3 Utilisation des termes <i>implicite</i> et <i>explicite</i> en conscience morphologique	92
3.5 Conclusion	97
CHAPITRE IV L'ÉVALUATION DES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES	99
4.1 Introduction	99
4.2 Les différentes tâches morphologiques : proposition d'une typologie	100
4.2.1 Tâche de dérivation	101
4.2.2 Tâche de décomposition	104
4.2.3 Tâche de lecture à voix haute	106
4.2.4 Tâche de jugement de relation	107
4.2.5 Tâche de définition	110
4.2.6 Tâche d'identification du sens d'un morphème	112
4.2.7 Tâche de choix de suffixe	113
4.2.8 Tâche de jugement d'intrus	115
4.2.9 Tâche de jugement d'analogie entre des mots	116
4.2.10 Tâche de décision lexicale (avec ou sans amorçage)	116
4.2.11 Tâche de jugement de plausibilité	117

4.3	Les différentes tâches morphologiques en fonction de la distinction implicite/explicite	119
4.4	Conclusion.....	126
CHAPITRE V LE RÔLE DES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES DANS LE DÉVELOPPEMENT DE LA RECONNAISSANCE DES MOTS.....		130
5.1	Introduction	130
5.2	Les grands paradigmes de recherches	131
5.3	Les études menées auprès de locuteurs non francophones.....	133
5.4	Les études menées auprès de locuteurs francophones.....	145
5.5	Les études menées auprès d'apprentis lecteurs en difficulté.....	156
5.6	Les études menées auprès d'apprentis lecteurs sourds.....	162
5.7	Conclusion.....	165
BILAN II		167
PARTIE III EXPÉRIMENTATION		170
CHAPITRE VI MÉTHODOLOGIE		172
6.1	Introduction	172
6.2	Description des sujets.....	174
6.2.1	Les sujets sourds	174
6.2.2	Les sujets contrôles	178
6.2.3	Différenciation des groupes	178
6.3	Matériel expérimental	180
6.3.1	Épreuve implicite de jugement de plausibilité I.....	182
6.3.2	Épreuve implicite de jugement de plausibilité II	186
6.3.3	Épreuve implicite de jugement de ressemblance	190
6.3.4	Épreuve explicite de décomposition	193
6.4	Conclusion.....	195
CHAPITRE VII PRÉSENTATION DES RÉSULTATS		197
7.1	Introduction	197
7.2	Épreuve implicite de jugement de plausibilité	197
7.2.1	Taux de réussite	198
7.3	Épreuve implicite de jugement de plausibilité II.....	201

7.3.1	Taux de réussite	202
7.3.2	Temps de réponse	207
7.4	Épreuve implicite de jugement de ressemblance	210
7.4.1	Taux de réussite	210
7.5	Épreuve explicite de décomposition.....	214
7.5.1	Taux de réussite	214
7.5.2	Analyse des erreurs.....	220
7.6	Conclusion.....	229
CHAPITRE VIII DISCUSSION GÉNÉRALE		230
8.1	Introduction	230
8.2	Les connaissances morphologiques : bilan des quatre épreuves.....	232
8.2.1	Épreuve implicite de jugement de plausibilité I.....	233
8.2.2	Épreuve implicite de jugement de plausibilité II	236
8.2.3	Épreuve implicite de jugement de ressemblance	239
8.2.4	Épreuve explicite de décomposition	241
8.2.5	Synthèse	247
8.3	Perspective développementale	250
8.4	Tâches implicites / explicite	255
8.5	Conclusion.....	257
CONCLUSION		259
APPENDICE A		265
APPENDICE B		269
APPENDICE C		297
APPENDICE D		301
APPENDICE E.....		307
BIBLIOGRAPHIE		322

LISTE DES FIGURES

Figure 2.1 Le modèle à double voie de Coltheart (1978)	35
Figure 2.2 Reconnaissance du mot – Accès au sens	39
Figure 3.1 Les modèles de Harris et Coltheart (1986), Frith (1985) et Marsh et al. (1981)	63
Figure 3.2 Le modèle de Seymour (1997)	66
Figure 3.3 Le modèle analogique de Goswami et Bryant (1990)	69
Figure 3.4 Le modèle de Karmiloff-Smith (1986)	84
Figure 3.5 Le modèle de Gombert (1990, 2002, 2003).....	87
Figure 3.6 Le modèle de Bialystok (2001).....	90
Figure 7.1 Pourcentages moyens de réussite (%) à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité I en fonction du groupe de sujets.....	199
Figure 7.2 Pourcentages moyens de réussite (%) à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité I en fonction du type d'affixe	201
Figure 7.3 Pourcentages moyens de réussite (%) à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité II en fonction du groupe de sujets	204
Figure 7.4 Pourcentages de réussite (%) à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité II en fonction du type d'affixe (dyades de pseudo-mots du Bloc 1 (LMLO – IMIO))	207
Figure 7.5 Temps moyens (ms) pour l'épreuve implicite de jugement de plausibilité II en fonction du groupe de sujets	209
Figure 7.6 Pourcentages moyens de réussite (%) à l'épreuve implicite de jugement de ressemblance en fonction du groupe de sujets	211

Figure 7.7 Pourcentages de réussite (%) à l'épreuve implicite de jugement de ressemblance en fonction du type d'affixe.....	213
Figure 7.8 Pourcentages moyens de réussite (%) à l'épreuve explicite de décomposition en fonction du groupe de sujets	216
Figure 7.9 Pourcentages de réussite (%) à l'épreuve explicite de décomposition en fonction du type d'affixe	219

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1 Répartition des élèves avec une déficience de l'audition selon le type de classe et l'année scolaire.....	14
Tableau 1.2 Modes de communication par groupe de sujets	15
Tableau 3.1 Concepts auxquels réfèrent les termes <i>implicite</i> et <i>explicite</i> en fonction des études analysées.....	93
Tableau 4.1 Tâches qualifiées d'implicites.....	120
Tableau 4.2 Tâches qualifiées d'explicites	121
Tableau 4.3 Tâches de conscience morphologique.....	124
Tableau 6.1 Caractéristiques des sujets sourds (n = 27)	175
Tableau 6.2 Répartition des sujets en fonction de leur âge, de leur niveau de lecture et de leur score à l'épreuve Raven	179
Tableau 6.3 Épreuve implicite de jugement de plausibilité I.....	184
Tableau 6.4 Épreuve implicite de jugement de plausibilité II	188
Tableau 6.5 Épreuve implicite de jugement de ressemblance	191
Tableau 6.6 Épreuve explicite de décomposition	194
Tableau 7.1 Résultats à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité I en fonction du groupe de sujets.....	198
Tableau 7.2 Résultats à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité I en fonction du type d'affixe	200
Tableau 7.4 Résultats à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité II en fonction du type d'affixe (dyades de pseudo-mots du Bloc 1 (LMLO – IMIO)).....	206
Tableau 7.5 Temps moyens (ms) pour l'épreuve implicite de jugement de plausibilité II en fonction du groupe de sujets.....	208

Tableau 7.6 Résultats à l'épreuve implicite de jugement de ressemblance en fonction du groupe de sujets.....	210
Tableau 7.7 Résultats à l'épreuve implicite de jugement de ressemblance en fonction du type d'affixe	212
Tableau 7.9 Résultats à l'épreuve explicite de décomposition en fonction du type d'affixe	218
Tableau 7.10 Épreuve explicite de décomposition, mots affixés : analyse des erreurs chez les sujets sourds (n=21)	221
Tableau 7.11 Épreuve explicite de décomposition, mots affixés : analyse des erreurs chez les contrôles âge (n=24).....	223
Tableau 7.12 Épreuve explicite de décomposition, mots affixés : analyse des erreurs chez les contrôles lecture (n=22)	224
Tableau 7.13 Épreuve explicite de décomposition, mots pseudo-affixés : analyse des erreurs chez les sujets sourds (n=21)	226
Tableau 7.14 Épreuve explicite de décomposition, mots pseudo-affixés : analyse des erreurs chez les contrôles âge (n=24).....	227
Tableau 7.15 Épreuve explicite de décomposition, mots pseudo-affixés : analyse des erreurs chez les contrôles lecture (n=22)	228

RÉSUMÉ

La maîtrise du code écrit du français n'est pas une tâche facile pour les apprenants sourds. Cette situation peut être expliquée, entre autres, par une utilisation moins efficace des procédures liées à la reconnaissance des mots, qui constitue l'un des aspects les plus fondamentaux de la lecture. Ces procédures ont surtout été perçues en termes de traitement phonologique. Or, si les lecteurs sourds perçoivent les signes orthographiques sur la page, ils ne perçoivent pas nécessairement les sons qui y sont associés. La recherche actuelle nous indique que d'autres unités sublexicales participent à la reconnaissance des mots et peuvent contribuer à une meilleure compréhension du développement de la lecture. C'est le cas du morphème. Depuis le milieu des années soixante-dix, de nombreux travaux ont montré que la structure morphologique des mots est prise en compte lors de leur reconnaissance par des lecteurs adultes. Récemment, d'autres études, menées auprès d'apprentis lecteurs, ont montré que ceux-ci prennent en compte, très tôt, la structure morphologique des mots lors de leur reconnaissance. Ces recherches, qui s'affichent explicitement comme faisant partie du grand domaine de la conscience morphologique, sont susceptibles de fournir des indications en ce qui concerne le rôle de la morphologie dans le développement de la reconnaissance des mots, en particulier en ce qui a trait à la morphologie dérivationnelle. La présente recherche a pour objectif général de vérifier si des enfants sourds gestuels québécois, âgés de 9 à 12 ans, analysent les mots du français écrit en fonction des unités morphologiques dérivationnelles qui les constituent. Les objectifs spécifiques sont d'observer la relation entre l'âge, le niveau de lecture et les connaissances morphologiques relatives aux règles de formation des mots du français. Dans cette perspective, une épreuve d'habiletés cognitives générales et une épreuve de lecture standardisée ont été administrées à un groupe d'élèves sourds. Par la suite, 21 de ces élèves ont été retenus et deux groupes contrôles ont été formés : un groupe de 24 sujets entendants du même âge un groupe de 22 sujets entendants du même niveau de lecture. Tous ces sujets ont réalisé quatre épreuves morphologiques. Afin de solliciter, de manière implicite, des connaissances de nature prélexicale, trois de ces épreuves impliquent le traitement de pseudo-mots. C'est le cas des épreuves implicites de jugement de plausibilité I et II et de jugement de ressemblance. Une quatrième épreuve, l'épreuve explicite de décomposition, requiert explicitement la segmentation des mots présentés en leurs constituants morphémiques. Les résultats obtenus indiquent que seules les épreuves de jugement de plausibilité I et II ont donné lieu à des résultats au-delà du hasard chez les sourds, et que seuls les contrôles âge obtiennent toujours des résultats significativement différents du hasard. Un effet lié au niveau de lecture a été observé chez les sujets sourds et les contrôles lecture pour les épreuves de jugement de plausibilité I et II et de décomposition. Pour toutes les épreuves, on relève un effet lié au groupe, les sujets sourds et les contrôles lecture ne se distinguant pas et les contrôles âge obtenant toujours des résultats supérieurs. Aucune tendance n'a été observée en ce qui concerne le type d'affixe (préfixe ou suffixe). Globalement, ces résultats suggèrent que les élèves sourds qui ont participé à notre étude ont induit certaines règles de formation des mots, mais que le traitement morphologique n'est pas indépendant du développement de la lecture chez ces sujets. Pour cette raison, il est possible de croire que le traitement morphologique est en développement chez ces élèves.

Mots clés : lecture, reconnaissance des mots, conscience morphologique, apprentis lecteurs sourds.

INTRODUCTION

La lecture se rapporte à un ensemble d'habiletés que l'enfant développe sur une longue période. Depuis maintenant plusieurs années, la recherche en lecture constitue un domaine d'étude générateur d'un grand nombre de travaux et de points de vue théoriques liés aux différentes opérations que le lecteur apprend à mettre en place. Selon la vision la plus consensuelle de la lecture, le lecteur construit le sens du texte à partir de l'encodage des unités de base, du traitement des graphèmes, des syllabes, des morphèmes, des mots et des phrases jusqu'au traitement de l'ensemble du texte.

La recherche portant sur le développement de la lecture chez des populations exceptionnelles représente un défi pour les chercheurs. En effet, l'étude de ces populations exige souvent la mise en place de protocoles de recherche novateurs et requiert, afin d'être contextualisée, la prise en compte de cadres conceptuels complexes. Cependant, étudier les comportements de lecteurs atypiques favorise la validation des modèles explicatifs théoriques, comme c'est le cas depuis quelques décennies à la suite de la grande quantité de travaux visant à mieux comprendre le lecteur atteint de dyslexie.

Une autre population caractérisée par des difficultés persistantes dans le développement de la lecture est celle des enfants atteints de surdité. Pour ces enfants, l'accès à la langue orale environnante est parfois impossible ou grandement compromis. Or, la langue écrite que ces enfants doivent apprendre est basée sur l'oral. Pour les enfants qui ne maîtrisent pas le code oral avant l'entrée à l'école, l'apprentissage de la lecture est particulièrement difficile.

Dans certains cas, malheureusement trop fréquents, les enfants sourds entrent à l'école avec un bagage langagier déficient et un ensemble de connaissances relativement limitées. Ils doivent souvent apprendre, de façon concomitante, une langue de communication (orale ou signée) et le code écrit. Dans ce contexte, comment font-ils pour s'approprier le code écrit? C'est à partir de cette réflexion générale que nous avons développé la présente étude. Répondre à cette question, même partiellement, contribue d'abord à mieux comprendre les

élèves sourds, puis à mettre en place des modalités d'intervention adaptées à leur réalité et, en conséquence, à donner aux personnes sourdes de meilleures chances de réussite personnelle et sociale dans un contexte où l'écrit occupe une place prépondérante.

Cette étude doctorale se divise en trois parties. Dans la première partie, nous situons la problématique à l'origine de ce travail. Deux chapitres forment cette première partie. Dans le chapitre 1, nous décrivons les caractéristiques de la population d'élèves sourds du Québec et les différents milieux scolaires dans lesquels ils évoluent. Nous faisons aussi le point sur leurs difficultés d'apprentissage de l'écrit. Le chapitre 2 est consacré à la lecture experte. Considérant qu'il s'agit de l'objectif ultime de tout enseignement de la lecture, nous désirons clarifier ce qui est attendu de l'élève sourd, comme de tout élève d'ailleurs, au terme de sa scolarisation. Ces précisions permettent de mesurer l'ampleur de la tâche exceptionnelle qu'est l'apprentissage de la lecture pour les élèves sourds, en particulier pour ceux qui n'ont pas ou qui ont peu accès à la langue orale.

La deuxième partie de ce travail constitue le cadre conceptuel sous-jacent à la méthodologie. Cette partie est constituée de trois chapitres. Le chapitre 3 est consacré à la reconnaissance des mots, qui joue un rôle déterminant dans l'apprentissage de la lecture. Nous présentons les différents modèles développementaux de la reconnaissance des mots. Plus particulièrement, nous abordons les traitements sublexicaux et, plus spécifiquement, le rôle des procédures morphologiques de reconnaissance des mots. Dans le chapitre 4, nous faisons une analyse méthodologique des travaux empiriques portant sur les procédures morphologiques en reconnaissance des mots. Nous présentons les différentes épreuves qui ont servi à décrire le rôle de la morphologie dans la reconnaissance des mots et proposons une typologie intégrative susceptible de faciliter les travaux empiriques à venir et de favoriser la compréhension des travaux déjà réalisés. Dans ce quatrième chapitre, nous traitons de la distinction des épreuves en fonction de leur caractère implicite ou explicite. Dans le dernier chapitre de cette partie, le chapitre 5, nous décrivons les travaux empiriques réalisés au cours des dernières décennies. Nous en résumons les principaux résultats de ces études et nous discutons de leur pertinence pour étudier les procédures de reconnaissance des mots chez les lecteurs sourds gestuels.

La troisième partie constitue la partie expérimentale de ce travail doctoral. Elle est formée de trois chapitres. Dans le chapitre 6, nous décrivons en détail la méthodologie que nous avons utilisée. Plus spécifiquement, nous présentons les sujets sourds et les sujets entendants auxquels les sourds ont été comparés, ainsi que le matériel expérimental constitué de quatre épreuves de traitement morphologique. Dans le chapitre 7, nous présentons les résultats des différentes épreuves. Nous corrélons les résultats avec l'âge des sujets, leur score en lecture et les critères de création du matériel. Enfin, au dernier chapitre, nous discutons des résultats à la lumière des données théoriques et empiriques présentées dans les chapitres précédents. Nous tentons d'expliquer les difficultés des sourds en situant nos résultats dans une perspective développementale.

Les résultats de ce travail doctoral permettent de mieux comprendre la situation des sourds en lecture. Ils devraient aussi contribuer à l'avancement des connaissances sur l'apprentissage de la lecture en général.

PARTIE I

PROBLÉMATIQUE

Cette première partie a pour objectif de décrire la problématique à l'origine de cette recherche doctorale, menée auprès d'élèves sourds. Les élèves atteints de surdité constituent une population caractérisée par des difficultés persistantes dans le développement de la lecture. Pour ces enfants, l'accès à la langue orale environnante est parfois impossible ou grandement compromis. Or, la langue écrite qu'ils doivent apprendre est basée sur l'oral. Pour les enfants qui ne maîtrisent pas ce code avant l'entrée à l'école, l'apprentissage de la lecture est particulièrement difficile. Comme dans toute population, des difficultés d'apprentissage de la lecture peuvent avoir des conséquences néfastes sur la réussite personnelle et sociale de ces élèves.

Nous verrons, au chapitre 1, que trois grandes variables font en sorte que les apprenants sourds constituent un groupe très hétérogène. En effet, les enfants sourds se distinguent par différents degrés de surdité, mais aussi par leur milieu familial, qui détermine les modes de communication auxquels ils sont exposés. De plus, tous les enfants sourds ne sont pas scolarisés de la même façon. Certains fréquentent des écoles où sont utilisées des approches pédagogiques spécifiques. D'autres sont intégrés dans des classes d'enfants entendants. Ce portrait des enfants sourds nous amènera à nous pencher sur les difficultés qu'ils rencontrent en lecture. Afin de mieux comprendre ces difficultés, nous présenterons, dans la seconde partie de ce premier chapitre, un bilan de la recherche portant sur les difficultés des sourds en lecture, notamment en ce qui a trait à la reconnaissance des mots.

Nous verrons, au chapitre 2, que la reconnaissance des mots, qui est au cœur de notre problématique, constitue l'une des composantes essentielles de la lecture et est automatisée, rapide et non consciente chez le lecteur expérimenté. Ce deuxième chapitre vise à décrire

l'objectif à atteindre par tous les élèves, y compris ceux qui sont en difficulté, en ce qui a trait au développement de la reconnaissance des mots. Pour rendre compte de la rapidité avec laquelle le lecteur expérimenté reconnaît les mots, il a été postulé que les informations orthographiques, phonologiques, morphologiques, sémantiques et syntaxiques relatives aux mots sont stockées dans le lexique mental. Pour y accéder, le lecteur expert peut, entre autres, analyser les mots en fonction des unités sublexicales qui les constituent. L'une de ces unités sublexicales, le morphème, a fait l'objet de nombreuses recherches visant à évaluer ses effets sur le traitement des mots morphologiquement complexes. Nous verrons que ces études montrent que, peu importe l'effet étudié, la structure morphologique des mots est prise en compte lors de leur reconnaissance par des lecteurs adultes.

CHAPITRE I

L'ENFANT SOURD : DIVERSITÉ DES CARACTÉRISTIQUES ET DIFFICULTÉS EN LECTURE

1.1 Introduction

Au Québec, malgré tous les efforts investis dans des méthodes éducatives et des techniques de communication destinées aux élèves sourds, on constate un échec généralisé de leur éducation (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005). Par exemple, une étude menée par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) en 1999 montre que 42 % d'entre eux n'obtiennent pas leur diplôme d'études secondaires (DES). Le fait que ces élèves atteignent rarement un niveau acceptable de compétence en lecture (Daigle, 2003) expliquerait leurs difficultés dans la majeure partie des cas (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005). Il est vrai que la maîtrise du code écrit du français n'est pas une tâche facile pour les apprenants sourds. Ceux-ci doivent s'approprier une langue alphabétique dont le système est basé sur la transcription de phonèmes qu'ils ne perçoivent que partiellement ou pas du tout (Mayer, 1999). Comme dans toute population, des difficultés d'apprentissage de la lecture peuvent avoir chez les apprenants sourds des conséquences néfastes sur leur réussite personnelle et sociale, les limitant dans l'accès à certains emplois et à certaines ressources telles que le décodeur de la télévision, l'ordinateur et Internet. C'est dans le cadre de cette problématique que la présente recherche doctorale a été élaborée.

Les apprenants sourds ne constituent pas une population homogène. Même si on parle souvent « des sourds » comme s'ils faisaient partie d'une entité singulière, il ne faut pas perdre de vue la pluralité de leurs caractéristiques. Afin de mieux cerner cette population,

nous examinerons, dans la première partie de ce chapitre, trois grandes variables qui en font un groupe très hétérogène, soit les origines de la surdité et les degrés de perte auditive, les modes de communication ainsi que les approches éducatives. Ce portrait de la situation des apprenants sourds nous amènera, dans la deuxième partie de ce chapitre, à nous pencher sur les difficultés qu'ils rencontrent en lecture. Nous présenterons un aperçu de ces difficultés en fonction des principales conclusions des travaux qui ont porté sur l'apprentissage de la lecture chez les sourds. Ce premier chapitre permettra de mieux comprendre la population qui nous intéresse et le contexte de cette étude.

1.2 Les enfants sourds québécois

En raison de différents facteurs qui varient beaucoup d'un enfant à l'autre, il est très difficile de tracer un portrait précis de la situation des enfants sourds québécois. En effet, les enfants sourds se distinguent par différents degrés de surdité, mais aussi par leur milieu familial, qui détermine les modes de communication auxquels ils sont exposés. De plus, tous les enfants sourds ne sont pas scolarisés de la même façon. Certains fréquentent des écoles où sont utilisées des approches pédagogiques spécifiques. D'autres sont intégrés dans des classes d'enfants entendants.

Dans la section suivante, il sera question des origines de la surdité et des différents degrés de perte auditive.

1.2.1 Les origines de la surdité et les degrés de perte auditive

La surdité peut être congénitale ou survenir après la naissance, que ce soit avant ou après l'acquisition de la parole. Au Québec, l'âge de détection de la surdité¹ se situerait en

¹ À titre indicatif, mentionnons qu'il n'existe pas de programme officiel de dépistage néonatal au Québec.

moyenne vers 2 ans et 7 mois (Picard, 1999, cité dans Dubuisson et Grimard, 2006)². Il s'agit d'un âge tardif si on prend en considération les résultats de certaines études qui suggèrent que le sixième mois de vie constitue un seuil important pour le diagnostic afin de ne pas retarder le développement langagier et socioaffectif de l'enfant (voir, entre autres, Dubuisson et Grimard, 2006 ; Yoshinaga-Itano, Coulter et Thomson, 2000). Notons cependant que les surdités plus importantes seraient découvertes, selon des recherches américaines, de façon plus précoce que les surdités légères (Durieux-Smith et Whittingham, 2000), soit en moyenne vers l'âge de 6 mois (Koester, Brooks et Traci, 2000).

Les causes de la surdité sont diverses. L'hérédité, une maladie de la mère pendant la grossesse, la prématurité et la méningite sont celles qui sont les plus fréquemment citées (Northern et Downs, 2002).

Le degré de surdité varie aussi d'une personne à l'autre. Selon l'Académie canadienne d'audiologie (Académie canadienne d'audiologie, 2004), une perte auditive de 26 à 40 dB (surdité légère) nuit à la perception de la parole et nécessite le recours aux signaux visuels transmis lors de la conversation. Une surdité légère nécessite un appareillage. Une surdité modérée (perte de 41-55 dB) et une surdité modérément sévère (perte de 56-70 dB) diminuent la perception de la parole (de 50 % à 100 % des signaux verbaux). Ces types de surdité demandent aussi un appareillage et un suivi orthophonique. Une surdité sévère (perte de 71-90 dB) et une surdité profonde (perte de plus de 90 dB) occasionnent un retard significatif dans le développement de la parole. Les enfants atteints d'une surdité sévère ou profonde composent la population des élèves sourds gestuels. Les enfants sourds dont le degré de perte auditive est sévère ou profond sont plus susceptibles d'éprouver des difficultés d'apprentissage de la lecture étant donné que, même appareillés, ils ne peuvent fonder leurs apprentissages sur leurs connaissances de la langue orale (Dubuisson et Daigle, 1998).

² Dans une recherche menée par Jutras, Dubuisson et Lepage (2005), sur quatre-vingt-seize enfants sourds de naissance, quinze ont été diagnostiqués à l'âge de 3 ans, huit à l'âge de 4 ans, quatre à l'âge de 5 ans, deux à l'âge de 6 ans et un à l'âge de 9 ans, ce qui représente un bon nombre de diagnostics tardifs, voire très tardifs (voir Dubuisson et Grimard, 2006).

Un enfant sourd peut naître dans une famille entendante, dans une famille sourde ou encore dans une famille entendante qui comporte d'autres membres sourds. Des recherches menées sur l'acquisition du langage chez les enfants sourds aux États-Unis rapportent que 95 % d'entre eux naissent de parents entendants (American Speech-Language-Hearing Association, 2004). Malgré qu'il n'existe pas de statistiques en ce sens au Québec, on pourrait être porté à croire que cette proportion y est sensiblement la même.

Lorsque la surdité est détectée, le réajustement qui s'ensuit est souvent difficile, surtout en ce qui concerne les parents entendants (Dubuisson et Grimard, 2006). En effet, avoir un enfant sourd oblige ceux-ci à remettre radicalement en question ce qui semblait aller de soi à l'égard de l'éducation et de l'avenir de leur enfant (Blais, 2006). Ils doivent aussi faire face à une importante décision en ce qui concerne le choix du mode de communication qu'ils privilégieront pour lui. Un peu plus tard, ils devront décider du type de scolarisation de l'enfant.

1.2.2 Les modes de communication

Il n'existe pas, à notre connaissance, de consensus sur la façon de communiquer avec les enfants sourds, les opinions variant beaucoup parmi les différents spécialistes (médecins, psychologues, orthophonistes, linguistes, etc.). Au Québec, quatre principaux choix de modes de communication s'offrent aux parents. Dans une famille entendante, un enfant sourd est exposé au français, alors que dans une famille sourde, il est, le plus souvent, exposé à la langue des signes québécoise (dorénavant la LSQ). Si certains parents choisissent que leur enfant communique en utilisant une vraie langue, comme le français ou la LSQ, d'autres recourent à un code, comme le français signé. D'autres encore tentent de rendre le français oral plus accessible en le soutenant par des signes ou par les codes du langage parlé complété (LPC).

1.2.2.1 Le français oral

Les parents entendants sont souvent orientés vers la langue orale par les professionnels qu'ils consultent (Akamatsu et Musselman, 2000 ; Lhéricel, 2006). Ce mode de communication est caractérisé par le fait que c'est par le développement de l'audition que l'enfant apprend à parler (Rondal, Henrot et Charlier, 1986). Une grande attention est donc portée à l'amplification des sons à l'aide d'instruments spécialisés (appareillage auditif ou implant cochléaire, par exemple). La lecture labiale, avec l'amplification, est l'une des composantes principales de ce mode de communication. Elle consiste à tenter de comprendre ce qui est dit en observant les mouvements des lèvres. On pourrait dire de la lecture labiale qu'elle constitue un premier intrant permettant à un enfant sourd de développer une connaissance de la structure phonologique de la langue orale. Cela est encore plus vrai pour les sourds profonds, qui ne peuvent pas entendre les sons d'une langue. La lecture labiale représente alors le principal accès au message oral (Daigle, 1998).

Lhéricel (2006) explique que les principaux critères qui guident les parents dans le choix du mode de communication de l'enfant sourd sont le besoin de communiquer avec lui et la possibilité d'échanger avec les autres dans la vie de tous les jours. À ces deux critères s'ajoute la perception du français, de la parole, comme une sorte de « sauvegarde de la cohésion familiale », la possibilité de transmettre, dans la langue qui est la leur, leur patrimoine, leur culture, leur histoire.

La LSQ constitue une option marginale parmi les divers modes de communication choisis par les parents entendants d'enfants sourds (Dubuisson *et al.*, 2005). Il en sera question à la section suivante.

1.2.2.2 La langue des signes québécoise (LSQ)

Les familles qui font le choix de la LSQ comportent souvent d'autres membres sourds et utilisent déjà une langue des signes (ou, du moins, elle leur est familière) (Renard, 1999). Quand la LSQ est choisie par des parents entendants, c'est souvent comme facilitation vers l'oral, sur une base temporaire. Elle sera abandonnée dès que l'oral se développera suffisamment. Il est possible que des parents entendants fassent le choix d'utiliser la LSQ

pour communiquer avec leur enfant à long terme, mais cela représente généralement un défi immense. Étant donné que la LSQ est très différente du français et que les parents manquent souvent de temps, l'apprentissage de cette langue comporte de nombreuses difficultés (Dubuisson et Berthiaume, 2004). Les parents entendants qui apprennent la langue des signes se voient rapidement dépassés par leurs enfants, qui sont capables de mieux signer dès qu'ils entrent en contact avec d'autres personnes sourdes. En revanche, les difficultés des parents n'entraveraient pas la maîtrise de la langue signée par l'enfant. En effet, même s'il est rare que les parents entendants atteignent une maîtrise suffisante de la langue signée, leurs enfants sourds sont capables de faire mieux que leurs modèles, même quand ces modèles sont pauvres (voir, par exemple, les études menées par Dubuisson, 1997 ; Dubuisson et Vercaingne-Ménard, 1998 ; Singleton et Newport, 2004).

Il n'existe pas de données en ce qui a trait au nombre de personnes sourdes pour qui le français oral (ou la LSQ) constitue la langue première apprise à la maison (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005). En se fondant sur les données disponibles, on ne peut que se livrer à des estimations très partielles. Toutefois, nous verrons que les données en matière d'éducation indiquent que seul un nombre limité de personnes sourdes ont reçu une éducation en langue des signes.

1.2.2.3 Le français signé

Les codes signés, comme le français signé, constituent un calque gestuel des langues orales (Stokoe, 1975) élaboré à partir de signes dans le but de permettre aux personnes sourdes d'accéder à la langue orale dans un code visuel (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005). Contrairement aux véritables langues signées, comme la LSQ, il ne s'agit pas de langues à part entière (pour une description complète de la LSQ, voir Dubuisson, 1993 ; Dubuisson *et al.*, 1996, 1999). Le principe sous-jacent aux codes signés est que l'utilisation de signes faciliterait l'apprentissage de la langue orale (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005). Le français signé est linéaire, comme le français oral. Il utilise des signes de la langue signée et des signes inventés. La structure grammaticale est la même que celle du français oral, contrairement à la LSQ qui possède une structure propre. Comparativement à la LSQ, les signes du français signés sont souvent initialisés, c'est-à-dire que leur configuration manuelle

(ou forme que prend la main dans la formation du signe) est déterminée en fonction de l'épellation digitale de la première lettre du mot français correspondant. Cette initialisation fait souvent perdre aux signes leur iconicité (Dubuisson et Machabée, 1996).

1.2.2.4 Les pidgins

Les pidgins ne sont pas un mode de communication consciemment choisi par des parents pour leur enfant sourd, mais ils sont observables dans les faits. Dans le cadre de certains échanges entre personnes sourdes et entendantes, les pidgins peuvent être constitués d'un mélange de la langue orale (le français dans notre cas) et de la langue des signes, soit la LSQ. Il ne s'agit pas d'une langue à part entière, mais plutôt d'une approximation de deux langues (Lepot-Froment, 1996). En conséquence, le message transmis manque de précision, ce qui peut retarder le développement langagier. Les pidgins peuvent aussi être constitués d'un mélange de français signé rudimentaire et d'une approximation de la LSQ qui ne respectent pas son caractère non séquentiel et sa grammaire (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005). La qualité du pidgin dépend des deux locuteurs en présence et de leurs habiletés langagières dans les deux langues concernées (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005).

On retiendra de ce bref survol des modes de communication que les parents et leur enfant sourd utilisent généralement, pour communiquer entre eux, soit le français oral, soit la LSQ, soit un mode de communication incorporant plus ou moins l'un des deux et recourant le plus souvent à la fois à la parole et aux signes. Certains enfants peuvent faire une utilisation partielle de ces deux langues, ou n'utiliser que l'une ou l'autre en fonction de la situation de communication. Ajoutons à cela que certains enfants créent avec leurs parents des signes domestiques qui ne seront compris que par eux, et qui ne pourront être utilisés à l'extérieur de la maison³.

³ « Les signes domestiques se situent entre les gestes des entendants et les signes d'une langue signée. Ils ne dépassent généralement pas le milieu familial, c'est-à-dire que chaque famille développe un système différent de celui des autres. Ce qui caractérise ces signes, c'est qu'ils démontrent une systématicité que l'on ne trouve pas dans les gestes. En effet, non seulement les enfants inventent ces

D'importantes disparités caractérisent aussi les différentes approches pédagogiques dans lesquelles sont scolarisés les apprenants sourds. Ces approches seront présentées à la section suivante.

1.2.3 Les approches pédagogiques

Historiquement, les approches oralistes ont été opposées aux approches gestuelles (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005). En fait, nous croyons qu'il est surtout important de prendre en considération le niveau de spécificité de chaque approche. Par exemple, un enfant scolarisé oralement dans une classe d'entendants ne bénéficie pas d'une approche pédagogique adaptée à sa surdité, contrairement à un enfant scolarisé oralement dans une école spécialisée.

Nous commencerons par tracer un portrait des enfants sourds québécois en fonction du niveau scolaire, puis du type de scolarisation. Nous décrirons ensuite les approches pédagogiques spécialisées pour les enfants sourds.

1.2.3.1 Les milieux scolaires et les types de scolarisation

En 2006-2007, 1795 élèves québécois vivant avec un handicap auditif fréquentaient l'une des écoles du secteur public (MELS, données administratives, traitement effectué par l'OPHQ, 2007). De ces 1795 élèves, 132 fréquentaient une classe de niveau préscolaire, 859 une classe de niveau primaire et 804 une classe de niveau secondaire. Le tableau suivant présente la répartition des élèves sourds québécois du secteur public pour les années 2000-2001 à 2006-2007 selon le milieu et l'année scolaire (niveaux préscolaire, primaire et secondaire réunis) (Source : MELS, données administratives, traitement effectué par l'OPHQ, septembre 2007).

signes, mais ils construisent inconsciemment des règles pour les utiliser. [...]» (Dubuisson et Grimard, 2006, p. 270)

Tableau 1.1
Répartition des élèves avec une déficience de l'audition
selon le type de classe et l'année scolaire

Année	Classe ordinaire	Classe spéciale	École spéciale et autre*
2000-2001	66,2 %	19,0 %	14,8 %
2001-2002	56,9 %	28,6 %	14,5 %
2002-2003	57,4 %	28,0 %	14,6 %
2003-2004	58,0 %	26,9 %	15,2 %
2004-2005	57,3 %	28,9 %	13,8 %
2005-2006	57,1 %	29,8 %	13,1 %
2006-2007	55,8 %	31,6 %	12,7 %

* Centre d'accueil, centre hospitalier ou à domicile.

Pendant les sept dernières années scolaires, les élèves sourds ont été majoritairement scolarisés dans des classes ordinaires au primaire et au secondaire, alors qu'ils ont majoritairement fréquenté des classes ou des écoles spécialisées au préscolaire. Nous ne disposons cependant ni des données précisant si les écoles spécialisées sont oralistes ou gestuelles, ni de celles distinguant le type de famille auquel appartiennent ces enfants sourds. Par comparaison, nous disposons d'un portrait de la langue de scolarisation des enfants sourds ontariens, grâce à une étude longitudinale (14 ans) portant sur 153 sujets (Akamatsu et Musselman, 2000). Cette étude montre que la très grande majorité des parents entendants choisissent la langue orale pour l'éducation de leur enfant sourd. Cependant, à mesure que la scolarisation avance, différents facteurs peuvent faire évoluer ce choix, et au secondaire, la majorité des enfants sourds de familles entendants sont scolarisés en signes, comme le montre le tableau 1.2.

Tableau 1.2

Modes de communication par groupe de sujets

		Famille entendante	Surdité dans la famille	Parents sourds
Communication orale	préscolaire	71 %	69 %	31 %
	primaire	60 %	53 %	23 %
	secondaire	31 %	23 %	0 %
Communication gestuelle	préscolaire	29 %	31 %	69 %
	primaire	40 %	47 %	77 %
	secondaire	69 %	77 %	100 %

(Akamatsu et Musselman, 2000 : p. 266)

La tendance générale à la scolarisation en signes que l'on observe en Ontario n'est pas présente au Québec. Cependant, comme il n'existe pas au Québec d' cole spécialisée oraliste au secondaire, l'augmentation du pourcentage d'élèves sourds en écoles spécialisées entre le primaire et le secondaire semble refléter un choix pour les signes à mesure que la scolarisation avance.

Selon Veillette, Magner et St-Pierre (2005), la priorité qui doit guider l'offre de services est la réponse aux besoins de l'enfant, de l'élève ou de l'étudiant. Or, comme le montre notre bref portrait de la situation de l'enfant sourd au Québec, il n'existe pas de réponse unique, chaque enfant étant diff rent et ayant des besoins particuliers.

Les différents types de scolarisation présentés dans cette section sont transposés dans deux milieux éducatifs différents au Québec, soit le milieu régulier et le milieu spécialisé.

- L'intégration scolaire

Depuis une vingtaine d'années, le ministère de l'éducation du Québec favorise l'intégration des élèves sourds en classe régulier afin de promouvoir l'intégration sociale (les enfants fréquentent l' cole de leur quartier) et les échanges entre élèves sourds et entendants. L'intégration dans une classe ordinaire peut se faire dès la maternelle. Elle peut être graduelle (certains cours étant suivis dans des classes spécialisées et d'autres dans des classes ordinaires) ou instantanée (l'élève passe d'une classe spécialisée à une classe ordinaire) (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005). La transition peut avoir lieu dans un même

établissement, du secteur spécialisé au secteur ordinaire d'une école, ou d'une école spécialisée à une école de quartier.

En situation d'intégration, les élèves peuvent être autonomes ou avoir les services d'un interprète⁴. Dans ce dernier cas, le mode d'interprétation varie selon le mode de communication de l'enfant et va de l'interprétation orale jusqu'à l'interprétation en langue signée, en passant par l'interprétation utilisant le français signé, l'interprétation orale à l'aide du langage parlé complété et l'interprétation multimodale (incluant plusieurs des modes de communication précédents) (Daigle, 2003). Certains enfants reçoivent donc un enseignement en langue signée, mais le français est enseigné selon les principes d'enseignement de la langue première. La même situation s'applique à l'enseignement de la lecture. Les élèves améliorent leur expression orale au cours de périodes spécifiques avec des professionnels (des orthophonistes, par exemple).

- Les classes spécialisées

Lorsque les parents demandent que leur enfant sourd ne soit pas intégré, ou parfois, lorsque celui-ci ne semble pas avoir le potentiel nécessaire pour être intégré, on le place dans des classes spécialisées dont le but reste l'intégration dès que cela sera possible (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005). Dans ces classes, on utilise soit l'oralisme, soit le bilinguisme, soit la communication totale. Dans ce dernier cas, l'enseignement est donné par des enseignants qui parlent et qui signent en même temps. Les enfants sourds sont regroupés et peuvent signer entre eux, mais ils n'ont généralement pas de modèles adultes sourds dans leur environnement⁵.

- Les écoles spécialisées

L'intégration peut être perçue comme non souhaitable pour les enfants sourds dans la mesure où, pour un meilleur développement scolaire, l'enfant a besoin d'être avec ses semblables, ce

⁴ Ils bénéficient aussi souvent de l'aide d'un orthophoniste, d'un orthopédagogue et d'un système MF (système d'amplification du son).

⁵ Ce n'est toutefois pas le cas des classes bilingues, où un formateur sourd est présent.

que ne permet pas l'intégration scolaire (Lachance, 2002). Plusieurs écoles spécialisées accueillent les enfants sourds des différentes régions de la province. Certaines de ces écoles utilisent une approche auditivo-orale avec ou sans LPC. Dans certains cas, la principale technique de communication est le LPC. D'autres écoles font plutôt appel aux aides auditives (implants, prothèses auditives...) et à la lecture labiale, mais pas au LPC⁶.

Au Québec, certaines écoles ont mis en place un programme bilingue pour enfants sourds et qui utilisent la LSQ comme langue de communication et d'enseignement. La particularité de ces écoles est la présence d'enseignants sourds et entendants, ce qui a pour but d'aider les élèves à bien distinguer les deux langues. Comme le modèle éducatif bilingue choisi suppose une séparation des deux langues, chaque intervenant est associé à une langue spécifique afin que les élèves puissent bien conscientiser cette division. La LSQ est donc associée au formateur sourd et le français à l'enseignant entendant (mentionnons aussi la présence d'une orthophoniste entendant qui intervient en dehors de la classe, mais qui participe au projet en travaillant divers aspects du langage avec les élèves). Le formateur sourd est responsable de l'enseignement explicite de la LSQ (y compris de la grammaire) et il s'assure du développement de la communication chez les enfants. Il les amène à bien comprendre les concepts clés et le vocabulaire relié aux matières enseignées. Pour sa part, l'enseignant entendant est responsable, entre autres, de veiller à ce que le programme scolaire soit suivi, d'enseigner les règles du français et de favoriser une réflexion sur la langue. Lui aussi doit posséder une excellente maîtrise de la LSQ, en plus d'initier au français oral les élèves qui ont des aptitudes en ce sens. Le formateur et l'enseignant veillent à ce qu'une comparaison explicite des notions de grammaire relatives aux deux langues soit établie.

Les écoles québécoises qui accueillent des enfants sourds utilisent, selon l'approche pédagogique privilégiée, différents modes de communication. Le français oral, le français

⁶ Signalons qu'il existe aussi au Québec une école spécialisée qui utilise une approche de communication totale, où la LSQ, le français signé, les mimes, la dactylogogie et les pictogrammes sont utilisés.

signé ou la LSQ peuvent être utilisés selon l'approche pédagogique adoptée par l'école. C'est ce que nous décrivons dans la section suivante.

1.2.3.2 Les approches pédagogiques spécialisées

D'importantes disparités caractérisent les différentes approches éducatives mises sur pied pour les apprenants sourds. Historiquement, les approches orales (auditivo-orale et auditivo-orale soutenue par le LPC) ont été opposées aux approches gestuelles (communication totale et bilinguisme) (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005).

- L'approche auditivo-orale (avec ou sans LPC)

L'approche auditivo-orale et l'approche auditivo-orale soutenue par le LPC tirent leur nom du fait que la langue orale est considérée comme la langue première des enfants sourds, même s'ils n'y ont pas un accès direct et total. En effet, l'accent est mis sur la maîtrise de la langue orale (le français dans notre cas), par laquelle l'enfant abordera la langue écrite, comme le fait un enfant entendant. Théoriquement, on distingue plusieurs approches orales, en particulier l'approche auditivo-orale et les méthodes mixtes. Par contre, cette distinction n'est pas toujours claire dans les faits, plusieurs personnes sourdes communiquant en utilisant différents modes d'expression (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005).

L'approche auditivo-orale préconise l'utilisation de la langue orale et la rééducation auditive (Daigle, 1998). Cette approche met l'accent sur l'articulation, sur les sons et sur les mots plutôt que sur la langue elle-même (Gendron, 1981). L'apprenant doit ainsi comprendre, mémoriser et reproduire les sons de la langue orale (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005).

D'autres approches, dites mixtes, incorporent des instruments de facilitation offrant un appui visuel à la lecture labiale, comme l'approche auditivo-orale soutenue par le langage parlé complété (LPC). Le LPC a pour principe de différencier visuellement les divers phonèmes de la langue selon un découpage syllabique, dans le but d'éliminer les ambiguïtés associées à la perception visuelle de la langue orale (Rondal, Henrot et Charlier, 1986). Techniquement, le LPC consiste à associer à chaque phonème prononcé un geste complémentaire de la main à côté de la bouche (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005). Cette méthode utilise huit configurations manuelles (ou formes que l'on attribue à la main) pour représenter les

consonnes. Le locuteur entendant peut les associer à l'une des cinq localisations déterminées sur le visage qui représentent les voyelles pour communiquer oralement avec son interlocuteur sourd. Au Québec, trois écoles proposent un enseignement en LPC (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005).

- Le bilinguisme sourd

La notion de bilinguisme dans les communautés sourdes a pris naissance dans les années 60 au moment où la reconnaissance des langues des signes comme langues vivantes et naturelles a été établie. La visibilité des associations de personnes sourdes se réclamant d'une culture sourde distincte de la culture entendant ainsi que la prise en compte des conclusions de certaines études traitant des effets bénéfiques de la connaissance d'une langue signée sur les acquis en milieu scolaire, ont aussi contribué au concept de bilinguisme sourd. Par la suite, des approches bilingues spécifiquement destinées aux enfants sourds ont été développées et mises en application. Selon les tenants de l'approche bilingue, la langue première de l'enfant sourd est la langue signée, et sa langue seconde est la langue majoritaire environnante. C'est par l'appropriation de sa langue première que l'enfant sourd pourra apprendre la langue seconde, notamment par l'intermédiaire de l'écrit.

Dubuisson et Vercaingne-Ménard (1998) soulignent qu'il existe de nombreuses définitions du bilinguisme entendant. Elles rapportent les propos de Mackey (1968), selon qui le bilinguisme est l'utilisation en alternance de deux langues ou plus. Le bilinguisme n'impliquerait pas une maîtrise égale de deux langues, et l'une des deux pourrait être utilisée dans sa version orale ou écrite seulement, selon ses fonctionnalités. Dans le cadre de l'éducation des enfants sourds, le bilinguisme sourd se distingue premièrement par la modalité différente des deux langues, soit une langue visuo-gestuelle et une langue orale. Deuxièmement, il est caractérisé par le manque d'accès direct à la modalité de la langue orale (Vonen, 1996).

Il existe plusieurs utilisations de l'approche bilingue en surdit      travers le monde. L'objectif principal de toutes les r  alisations de l'approche bilingue est essentiellement la ma  trise de deux langues, une langue sign  e comme langue premi  re et une langue majoritaire comme langue seconde. La langue sign  e peut   tre utilis  e de fa  on concomitante avec la langue orale; la langue sign  e peut   tre utilis  e pour la communication mais pas pour

l'enseignement; la langue signée peut être utilisée pour la communication et pour l'enseignement, mais ne pas représenter un objet d'étude. Une caractéristique de la scolarisation bilingue telle qu'elle a été expérimentée puis implantée au Québec est que la LSQ y est enseignée explicitement. Une seconde caractéristique est que l'apprentissage de la lecture ne se fait pas à partir du français oral, mais plutôt à partir du sens, donné en LSQ (Dubuisson et Vercaingne-Ménard, 1999).

- La communication totale

Certains parents préfèrent que leur enfant soit scolarisé en communication totale. À l'origine, celle-ci a été créée aux États-Unis pendant les années 60 dans la foulée du mouvement en faveur de la reconnaissance des droits des minorités afin de favoriser la communication des entendants avec les personnes sourdes (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005). En pratique, la communication totale a souvent évolué vers une façon de visualiser l'oral, de le rendre plus accessible aux personnes sourdes. Comme le mentionne Lachance (2002), les intervenants ne s'entendant pas sur le type de signes à utiliser en salle de classe, le français signé est, la plupart du temps, favorisé comme choix pédagogique. Dans le cadre de la communication totale, la langue majoritaire (le français dans notre cas), est considérée comme la langue première des apprenants sourds.

L'un des buts de cette approche est donc une communication efficace avec et entre les personnes sourdes. L'important n'est pas le moyen, mais plutôt le résultat. C'est pourquoi tous les moyens sont permis : l'épellation, les signes, la lecture labiale, la parole, l'amplification de la voix et les codes manuels, utilisés séparément ou simultanément. En général, même si tous les modes de communication sont permis, le modèle langagier proposé aux élèves est une juxtaposition du code signé et de la langue orale (le français signé et le français oral dans notre cas). C'est ce qu'on appelle la communication simultanée. Le code signé est donc un des constituants importants de la méthode de communication totale. Pour les tenants de l'approche de la communication totale, l'utilisation d'un mode de communication adapté à l'enfant sourd (communication simultanée) lui permettra de mieux développer la lecture et l'écriture.

L'approche pédagogique, ou même le type d'école que fréquente l'enfant sourd, ne correspond pas toujours au choix des parents, car il existe au Québec d'importantes disparités.

régionales⁷. En effet, en région, les parents ont rarement le choix du type de scolarisation de leur enfant, à moins d'accepter de le placer en famille d'accueil dans un grand centre, ce que beaucoup refusent (Veillette, Magner et St-Pierre, 2005). L'enfant est, la plupart du temps, scolarisé obligatoirement à l'école ordinaire et n'a pas, dans les faits, réellement accès à une école spécialisée. Les cours de LSQ pour les parents ne sont pas toujours disponibles et, dans certaines régions, les parents n'entendent guère parler de langue signée. La langue orale est donc la seule façon qui s'offre à eux de communiquer avec leur enfant.

Nous avons présenté dans les sections précédentes un bref résumé des différents modes de communication que peuvent choisir les parents pour leur enfant sourd ainsi que des approches pédagogiques utilisées dans les milieux éducatifs. Ce survol reflète bien la diversité des différentes variables qui caractérisent la situation de l'enfant sourd québécois. Malgré leurs différences, les approches éducatives présentées ont toutes pour objectif la mise en place d'un contexte scolaire qui facilitera l'apprentissage de la lecture et de l'écriture. Certaines études ont tenté de montrer la supériorité d'une approche par rapport aux autres (Daigle et Dubuisson, 1998). Les résultats de ces études ne sont pas concluants et nous ne disposons pas de données claires sur cette question. Il importe de noter cependant que, de façon générale et sans distinction entre les approches, les élèves sourds d'aujourd'hui ne parviennent toujours pas à obtenir des résultats satisfaisants en lecture. Cette situation n'est pas spécifique au Québec, mais concerne toutes les populations de personnes sourdes. On estime en effet qu'au terme de leur scolarisation, les sourds ont des résultats en lecture comparables à ceux d'enfants entendants de la troisième année du primaire (Gallaudet Research Institute, 2004 ; LaSasso, 1999). Force est donc de constater que les moyens mis en place dans le cadre de l'éducation des enfants sourds ne leur ont pas permis de devenir des lecteurs/scripteurs experts⁸.

⁷ Voir Veillette, Magner et St-Pierre (2005) pour une description détaillée des écoles des différentes régions du Québec.

⁸ Mentionnons toutefois qu'il n'existe pas d'étude longitudinale québécoise qui permette de vérifier l'impact des moyens mis en place par chacune des approches pédagogiques, ni d'exigences pédagogiques officiellement adaptées aux différentes approches, et que les enseignants des écoles

Ce portrait des enfants sourds nous amène à nous pencher sur les difficultés qu'ils rencontrent en lecture. Si la lecture est une activité complexe qui requiert le développement de nombreuses habiletés, elle l'est encore plus pour ces apprenants, qui ont peu ou n'ont pas accès à l'oral. Afin de mieux comprendre ces difficultés, nous présenterons sommairement dans la deuxième partie de ce chapitre les résultats de recherches consacrées à leur description.

1.3 Portrait des difficultés des sourds en lecture

Sans le fonctionnement normal du canal auditif, il est difficile pour un enfant sourd de se former une représentation mentale de la langue utilisée par son entourage, sur laquelle se fondent habituellement la plupart des acquis scolaires (Daigle et Dubuisson, 1998). Depuis plusieurs décennies, de nombreuses études se consacrent à la description des difficultés des apprenants sourds à l'écrit, en particulier en lecture. Par exemple, aux États-Unis, plusieurs études concluent que la compétence à l'écrit des élèves sourds se développe beaucoup plus lentement que celle des entendants (voir, entre autres, Holt, 1994 ; LaSasso, 1999). En ce sens, une recherche menée par l'Université Gallaudet en 2004 montre que le niveau moyen de compréhension en lecture de lecteurs sourds qui complètent leurs études secondaires correspond à celui d'enfants entendants de troisième année du primaire (Gallaudet Research Institute, 2004). Selon Daigle (2003), la situation des élèves sourds qui atteignent rarement un niveau acceptable de compétence en lecture vaut autant pour les sourds québécois que pour ceux vivant ailleurs dans le monde, et ce, peu importe l'option pédagogique favorisée.

Les sourds acquerraient la lecture sensiblement comme les entendants dans la mesure où les connaissances et les procédures à mettre en place seraient les mêmes. Cependant, pour parvenir à développer une compétence en lecture comparable à celle des entendants, les sourds auraient besoin de beaucoup plus de temps (Paul, 1998). On explique cette situation

spécialisées doivent de plus en plus composer avec des classes incluant des élèves aux prises avec des troubles associés.

de plusieurs façons. Selon une première explication, les sourds auraient des difficultés à apprendre à lire parce qu'ils n'auraient pas les connaissances langagières nécessaires sur la langue cible pour aborder cet apprentissage (Kelly et Barac-Cikoja, 2007). Une seconde explication se rapporte au développement déficient et à l'utilisation moins efficace des procédures nécessaires au développement de la lecture (Musselman, 2000). Ces procédures peuvent être regroupées en deux classes, soit les procédures de compréhension et les procédures de reconnaissance des mots.

1.3.1 Des connaissances insuffisantes de la langue cible

De nombreux travaux, réalisés principalement aux États-Unis, ont tenté d'établir un lien entre le déficit des sourds en lecture (évalué par rapport à la norme attendue chez les entendants du même âge) et leur manque de connaissances de la langue cible. Ce courant de recherche s'est intéressé principalement aux connaissances lexicales et aux connaissances syntaxiques des élèves sourds.

La plupart des travaux portant sur le vocabulaire concluent que les apprenants sourds ont des connaissances lexicales plus faibles que leurs pairs entendants (King et Quigley, 1985 ; Paul, 1998). Selon Traxler (2000), environ 80 % des élèves sourds de 10 à 18 ans ont des résultats considérés comme inférieurs à une maîtrise de base du vocabulaire. Pour les élèves de 18 ans, la médiane pour le niveau de connaissance du vocabulaire de l'anglais se situe au niveau qu'aurait un élève entendant de 4e année. C'est donc dire que 50 % des sourds se préparant à aller sur le marché du travail ou à poursuivre des études supérieures ont un niveau de connaissance du vocabulaire anglais correspondant à celui d'un élève entendant de 4e année. Marschark (2001) pose le postulat suivant : les difficultés en lecture des sourds seraient notamment attribuables à leurs difficultés lexicales, le traitement d'unités peu ou pas comprises entraînant une surcharge de la mémoire de travail qui empêcherait l'activation des autres processus de lecture.

Si les sourds ont des connaissances lexicales moins étendues que les entendants, ils ont aussi plus de difficulté à comprendre les sens des mots polysémiques (Paul et Gustafson, 1991). Enfin, les sourds éproueraient des difficultés à utiliser le contexte phrastique pour induire le sens des mots inconnus (De Villiers et Pomerantz, 1992). En fait, ce dernier résultat peut à la

fois s'expliquer par des connaissances lexicales plus faibles, ou par des difficultés dans le traitement syntaxique en lecture.

Un grand nombre de travaux ont porté sur les connaissances syntaxiques des sourds en langue majoritaire. Comme celles portant sur le vocabulaire, ces études notent le plus souvent un retard des sourds en ce qui concerne leurs connaissances syntaxiques (pour une synthèse, voir Paul et Quigley, 1994). Cependant, même si les sourds ont des performances inférieures à celles des entendants, ils feraient sensiblement les mêmes erreurs et suivraient un pattern développemental semblable à celui des entendants (Wilbur, Montanelli et Quigley, 1976). La différence entre les sourds et les entendants serait ainsi davantage expliquée par la vitesse d'acquisition que par la séquence d'acquisition. Au Québec, plusieurs travaux ont aussi abordé les connaissances syntaxiques chez les sourds (Dubuisson et Nadeau, 1994 ; Lacerte, 1989 ; Nadeau et Machabée, 1998). En général, les difficultés des sourds ne sont pas différentes de celles observées chez les entendants en français langue première ou en français langue seconde (Nadeau et Machabée, 1998).

En général, les chercheurs conviennent que des connaissances insuffisantes dans la langue à lire constituent un obstacle dans l'apprentissage de la lecture. Certains chercheurs ont aussi proposé que les procédures qu'utilisent les sourds lors de la lecture n'étaient peut-être pas suffisamment efficaces pour assurer un développement normal (Lillo-Martin, Hanson et Smith, 1992). Avec les avancées technologiques des années 90, les protocoles de recherche ont pu tirer profit des avantages de l'ordinateur pour étudier l'utilisation et l'efficacité des procédures de lecture. C'est ce dont il est question dans la section qui suit.

1.3.2 Des procédures moins efficaces

Deux types de procédures, correspondant aux deux grands constituants de la lecture, ont été investigués dans les études portant sur la lecture chez les sourds. Il s'agit des procédures de compréhension et des procédures de reconnaissance des mots. Considérant que l'objet de cette thèse se rapporte aux procédures mises en place lors de la reconnaissance des mots, nous mettrons davantage l'accent sur les travaux liés à ce domaine qu'à celui des procédures de compréhension, même si ces procédures sont également essentielles au développement de la lecture.

En compréhension, la recherche indique que les difficultés des sourds s'accroissent avec le temps. Selon le Gallaudet Research Institute (voir, entre autres, le rapport publié en 2004), les élèves sourds de 10 ans auraient un retard d'environ 4 ans en compréhension en lecture par rapport à leurs pairs entendants. Cet écart se creuserait pour atteindre 8 ans de retard chez les élèves sourds de 17 ans. En fait, les stratégies utilisées par les sourds sont tantôt considérées insuffisantes, tantôt immatures (Kelly et Barac-Cikoja, 2007). Par exemple, l'étude de Kelly, Albertini et Shannon (2001) montre que les élèves sourds ont du mal à prendre conscience de leur incompréhension au moment de la lecture. Celle de Walker, Munro et Rickards (1998) indique que les sourds font des inférences, mais qu'ils sont moins habiles dans l'utilisation de cette stratégie que les élèves entendants. Pour Kelly (1995), les élèves sourds utiliseraient des stratégies équivalentes à celles utilisées par des élèves entendants du même niveau de lecture. Cette conclusion rappelle les études portant sur les connaissances langagières chez les sourds qui indiquent que la différence entre les sourds et les entendants relèverait peut-être davantage de la vitesse d'apprentissage que de la séquence. Enfin, pour Kelly (2003), les difficultés en compréhension en lecture chez les sourds s'expliqueraient surtout par des procédures de reconnaissance des mots inefficaces.

La recherche en lecture a montré que les élèves qui éprouvent des difficultés ont très souvent un déficit lié aux procédures de reconnaissance des mots (Ecalte et Magnan, 2002). Cette situation s'expliquerait par le fait que le lecteur plus faible déploie trop d'efforts cognitifs pour reconnaître les mots, réduisant ainsi ceux disponibles pour les opérations menant à la compréhension. Le champ d'étude lié à la reconnaissance des mots en lecture chez les sourds s'est grandement développé depuis environ vingt ans. En fait, des recherches ont été menées dans le but de vérifier l'hypothèse qui, encore aujourd'hui, est la plus largement acceptée pour expliquer le retard des sourds en lecture (Daigle et Armand, sous presse ; Musselman, 2000). Il s'agit de l'hypothèse du déficit phonologique. Selon cette hypothèse, les sourds auraient des difficultés en lecture parce qu'ils n'ont pas accès à la langue orale. En conséquence, ils ne peuvent développer normalement les connaissances phonologiques nécessaires à l'apprentissage de la lecture.

Les travaux portant sur le rôle de la phonologie dans le développement de la reconnaissance des mots en lecture chez les sourds ont eu recours à une variété de paradigmes de recherche.

Ceux réalisés avant les années 2000 n'ont pas fourni d'arguments consensuels quant au rôle des procédures phonologiques en lecture chez les sourds (pour une recension des écrits, voir Daigle, 2003). En fait, ce qui se dégage de ces études est que les lecteurs sourds plus âgés et ceux dont le niveau de compréhension en lecture est plus élevé ont davantage recours aux procédures phonologiques. Ce bilan ne permet cependant pas de dire si seuls les sourds qui sont bons lecteurs développent des procédures phonologiques, ou si seuls les sourds qui ont développé des procédures phonologiques deviennent bons lecteurs. Cette relation circulaire entre les procédures phonologiques et la lecture est au centre des préoccupations des travaux plus récents.

Le bilan des plus récentes recherches menées auprès de ces lecteurs montre que certains lecteurs sourds ne sont pas totalement dépourvus de capacité d'analyse phonologique (Colin *et al.*, 2007 ; Dyer *et al.*, 2003 ; Kyle et Harris, 2006 ; Transler et Reitsma, 2005), que les sujets plus âgés manifestent une plus grande sensibilité phonologique que les plus jeunes (Daigle et Armand, sous presse ; Harris et Moreno, 2004) et que les meilleurs lecteurs font une utilisation plus efficace des procédures phonologiques que les lecteurs plus faibles (Harris et Moreno, 2006). Dans ces études, les sujets sourds ont, dans tous les cas, des performances plus faibles que les lecteurs entendants. D'autres études n'ont cependant pas abouti à des résultats mettant en lumière le recours aux procédures phonologiques chez les sourds (Chincotta et Chincotta, 1996 ; Merrills, Wood et Underwood, 1994). Les auteurs de ces dernières études avancent l'idée que les sujets sourds qui ont participé à leurs recherches ont recours à des procédures non phonologiques de type lexico-orthographique. Or, ce type de procédures ne permet pas, seul, d'assurer un développement normal de la reconnaissance des mots (Demont et Gombert, 2007). Cette situation n'est pas spécifique aux lecteurs sourds. En effet, chez plusieurs lecteurs dyslexiques, un déficit des procédures phonologiques et le recours à des procédures lexico-orthographiques compensatoires n'assurent pas l'atteinte d'une lecture experte (Sprenger-Charolles et Colé, 2003).

Le bilan de la recherche ne permet pas de croire que les sourds puissent faire fi des procédures phonologiques. Cela se traduit notamment par la nécessité de la prise en compte des correspondances grapho-phonologiques issues de la nature même du code alphabétique à apprendre, le français écrit dans notre cas. Par ailleurs, la recherche actuelle dans le domaine

de la reconnaissance des mots met en lumière une autre procédure de reconnaissance des mots, le traitement morphologique. Ce courant de recherche est particulièrement intéressant lorsque la population ciblée par l'étude n'a typiquement pas ou a peu accès à la phonologie, comme dans le cas des lecteurs sourds. Les recherches menées dans ce domaine ont comme objectif d'examiner les effets de la structure morphologique des mots complexes sur la reconnaissance des mots en lecture. Il ressort de ces études menées chez les entendants que les mots morphologiquement complexes sont analysés en leurs unités morphémiques au cours de leur reconnaissance (voir, par exemple, Carlisle, 2000 ; Casalis et Louis-Alexandre, 2000 ; Colé, 2004 ; Marec-Breton, 2003). Si on peut facilement concevoir que des élèves sourds aient des difficultés à traiter la structure phonologique des mots, notamment à cause de leur manque d'accès à la langue orale, il n'y a pas de raison apparente justifiant qu'ils aient des difficultés particulières dans le traitement morphologique, dans la mesure où la morphologie renvoie à des unités de sens visuellement accessibles, et non à des unités de sons. Or, dans le milieu de la surdité, peu de chercheurs se sont intéressés aux aspects morphologiques en lecture. C'est pourquoi nous nous proposons d'aborder cette question dans la présente recherche.

1.4 Conclusion

L'objectif de ce chapitre était de dresser un portrait des enfants sourds et, plus spécifiquement, des lecteurs sourds. Nous avons montré que plusieurs facteurs doivent être pris en compte afin de représenter fidèlement leur réalité. C'est pourquoi nous avons abordé les origines et les degrés de perte auditive, les modes de communication susceptibles d'être utilisés par les sourds ou leur milieu, les milieux éducatifs qui accueillent les élèves sourds et les approches éducatives qui guident leur cheminement scolaire. Il ressort de cette première section que la population sourde est plurielle et qu'on ne peut faire de la recherche dans ce milieu sans considérer les différents facteurs qui la caractérisent. Ces facteurs peuvent marquer le développement de l'élève sourd et avoir une incidence sur le développement de la lecture.

Nous avons aussi tracé un bref portrait du lecteur sourd et de ses difficultés potentielles. Il en ressort que les connaissances qu'a le lecteur sourd de la langue à lire ne sont pas

indépendantes de son développement en lecture. Par ailleurs, les procédures que le lecteur sourd doit élaborer puis utiliser sont également en lien avec une éventuelle réussite en lecture. Les procédures de reconnaissance des mots sont particulièrement susceptibles d'expliquer le déficit des sourds en lecture. Si ces procédures ont surtout été perçues en termes de traitement phonologique, la recherche actuelle nous indique une autre avenue intéressante pour les études à venir et pouvant contribuer à une meilleure compréhension du développement de la lecture chez les sourds. Il s'agit du traitement morphologique.

Avant de parler du rôle de la morphologie en lecture, il importe de compléter cette problématique en définissant la reconnaissance des mots chez les lecteurs experts. Puisqu'il s'agit là de l'objectif de l'activité d'enseignement/apprentissage de la lecture, nous consacrerons le chapitre suivant à cette question.

CHAPITRE II

LE RÔLE DE LA MORPHOLOGIE EN RECONNAISSANCE DES MOTS CHEZ LE LECTEUR EXPERT

2.1 Introduction

Malgré la diversité des facteurs à considérer lorsqu'on s'intéresse à l'élève sourd, ce dernier doit (c'est du moins ce qui est attendu de lui) tenter de devenir un lecteur expert. Mais qu'est-ce que lire? Comment apprend-on à lire? Au cours des dernières décennies, un grand nombre de recherches ont porté sur la description des processus mis en œuvre au moment de la lecture. Il en résulte plusieurs points de vue théoriques et une multitude de définitions de la lecture. Cette action, qui semble si naturelle pour la plupart des gens, peut s'avérer difficile à accomplir pour les populations à risque caractérisées par des difficultés d'apprentissage de la lecture. C'est le cas des élèves sourds. L'objectif de ce chapitre est de décrire la lecture experte et, plus spécifiquement, la reconnaissance des mots chez le lecteur expert.

Afin de bien cerner cet objectif, nous consacrerons la première partie de ce chapitre à définir la lecture experte. Étant donné que la reconnaissance des mots, qui est au cœur de notre problématique, constitue l'une des composantes essentielles de la lecture, nous décrivons ensuite les processus qui lui sont sous-jacents. Cette description nous permettra d'aborder le concept de lexique mental ainsi que les modèles qui visent à rendre compte de son accès chez le lecteur adulte. Nous verrons, entre autres, que le traitement des mots en fonction des unités qui les composent permet l'accès au lexique mental. Un modèle a d'ailleurs été développé dans le but de représenter le traitement sublexical. La présentation de ce modèle nous permettra par la suite de délimiter notre champ d'étude, l'analyse de la structure morphologique des mots. Nous définirons d'abord ce qui caractérise la morphologie dérivationnelle du français, avant d'introduire le traitement morphologique chez le lecteur

adulte. Dans cette dernière section, les recherches portant sur les effets de la structure morphologique des mots sur leur reconnaissance par le lecteur expert seront présentées. Enfin, nous décrirons les différents modèles du niveau de représentation de la morphologie dans le lexique mental.

2.2 La lecture experte

De façon générale, la lecture experte est définie, par de nombreux auteurs, comme une activité complexe de traitement des informations graphiques afin d'en extraire un produit final, soit la compréhension du texte (voir, entre autres, Fayol, 1992). Plus précisément, la lecture peut être définie comme un processus de construction de sens résultant d'une interaction entre le texte et les connaissances linguistiques et conceptuelles du lecteur (Gombert *et al.*, 2000). Celui-ci doit effectuer plusieurs opérations mentales sur des structures linguistiques de tailles différentes qui vont d'unités qui n'ont pas de sens, telles les lettres (en relation avec les sons), à des unités signifiantes, telles que les mots et les phrases (Sprenger-Charolles et Colé, 2003). Ces opérations lui permettront d'identifier les mots et d'accéder à leur sens, de mettre ces mots en relation et d'ainsi construire le sens des énoncés, puis du texte, tout en contrôlant sa compréhension (Fayol, 1992 ; Gough, 1991).

De façon plus spécifique, la lecture a été décrite comme une activité qui comprend deux principales composantes, soit la reconnaissance des mots et la compréhension. Cette conception dite simple de la lecture (*The Simple View of Reading*) a été représentée par Gough et Tunmer (1986) ainsi que Juel, Griffith et Gough (1986) sous la forme de l'équation $L = R \times C$. Lors de la reconnaissance⁹ (R), le lecteur doit identifier les constituants du mot afin d'accéder à son sens. Lors de la compréhension (C), le lecteur doit décider ce qu'un

⁹ Dans le cadre de notre recherche, les termes *identification* et *reconnaissance* sont distingués. L'identification correspond à l'identification des constituants des mots (par exemple, l'identification de suites orthographiques). La reconnaissance renvoie à l'identification des constituants des mots et à la récupération de représentations sémantiques dans le lexique mental. De ce point de vue, l'identification des mots écrits peut être considérée comme l'étape préalable à leur reconnaissance.

ensemble de mots lus signifie. Cela implique que seule la reconnaissance est spécifique à la lecture, les procédures de compréhension correspondant aussi à celles permettant de comprendre la langue orale (voir aussi Morais, 1994).

Tunmer et ses collaborateurs ont continué de décrire les caractéristiques inhérentes à cette équation dans le cadre d'articles subséquents. En 1993, Hoover et Tunmer ont précisé que l'équation $L = R \times C$ permet de décrire les habiletés de lecture, mais pas de les quantifier ni d'évaluer la performance. La composante (R) permet la reconnaissance des mots à partir d'une représentation graphique, et la composante (C) permet la compréhension de la langue, à l'oral ou à l'écrit. Les auteurs précisent aussi que malgré son nom, cette vision de la lecture ne signifie pas qu'il s'agisse d'un processus simple ; bien au contraire, la compréhension est un processus complexe, et la reconnaissance, comme démontré par les difficultés éprouvées par certains à l'automatiser, n'est pas simple à maîtriser. La vision simple établit que le concept de lecture peut être divisé en deux composantes distinctes d'égale importance. Si l'équation $L = R \times C$ suppose que les composantes de reconnaissance et de compréhension sont d'égale importance, elle implique aussi qu'elles doivent être mises en commun pour permettre la lecture. En effet, si ces deux composantes sont dissociables (Gough et Tunmer, 1986), elles doivent interagir pour permettre le développement d'une bonne compétence en lecture (Gough, 1991). Par exemple, le contexte phrastique d'un mot peut fortement influencer sur sa reconnaissance. À l'inverse, une difficulté à reconnaître un mot peut nuire à la compréhension du contexte dans lequel il est utilisé.

La vision simple montre que la lecture est constituée d'un ensemble de processus de bas et de haut niveaux qui interagissent pour permettre au lecteur de reconstruire le sens d'un texte. La relation entre ces deux ensembles de processus a fait l'objet de plusieurs hypothèses. Selon les théories ascendantes, la compréhension découle automatiquement des processus de bas niveau (décodage phonologique) (voir, par exemple, Gough, 1972). Selon les théories descendantes, les processus de haut niveau (connaissances linguistiques du lecteur, formulation d'hypothèses, perception des informations fournies par le contexte, etc.) sont responsables de la reconnaissance (voir, par exemple, Goodman, 1970).

En fait, selon les théories ascendantes, lire consiste à traduire les symboles écrits de façon orale. Une fois cette habileté acquise, la compréhension se produirait d'elle-même. La

reconnaissance des informations visuelles que sont les lettres, les syllabes, les morphèmes et les mots précéderait la compréhension : les mots seraient lus isolément et l'interprétation du sens de la phrase résulterait de l'assemblage du sens de ces mots (Gough, 1972). Dans cette conception, les processus de haut niveau n'influencent pas la reconnaissance du mot (Gough, 1991). Le rôle du contexte dans la reconnaissance a d'ailleurs été mis en cause par Gough, selon qui l'influence des éléments contextuels varie en fonction des habiletés du lecteur ; ainsi, un bon lecteur recourra moins au contexte qu'un lecteur débutant (Gough, 1991). Les théories descendantes posent le postulat que ce ne sont pas les informations visuelles qui dirigent le processus de lecture, mais les processus de haut niveau du lecteur (Goodman, 1970). La compréhension précéderait la reconnaissance des mots, le lecteur formulant des hypothèses sur le texte à partir de ses connaissances préalables.

La troisième hypothèse, actuellement la plus populaire, résulte des deux premières. Elle présuppose que la lecture est régie par des processus de bas et de haut niveaux qui interagissent afin de permettre au lecteur de reconstruire le sens d'un texte (Rumelhart, 1977). L'interactivité vient du fait que la reconnaissance et la compréhension se déroulent en parallèle à la fois par des processus ascendants et des processus descendants (Paul, 1998). L'habileté à reconnaître les mots serait essentielle à une bonne compréhension (Adams, 1990), tandis que la compréhension faciliterait la recherche de sens lors de la reconnaissance des mots (Gough, 1991). Dans cette optique, la lecture n'est pas réduite à une simple activité de reconnaissance des mots ou de compréhension.

Les travaux portant sur la compréhension sont nombreux, plusieurs auteurs ayant modélisé l'acte de lire en fonction des processus qui lui sont sous-jacents (voir, par exemple, Deschênes, 1988 ; Giasson, 1990). S'il existe un consensus quant au rôle central de ces processus dans la lecture et dans son développement, les auteurs conviennent aussi que la compréhension n'est pas spécifique à la lecture. En effet, les processus qui sont mis à profit dans la compréhension écrite ne peuvent être dissociés de ceux menant à la compréhension orale.

Selon Ecalle et Magnan (2002) ou Baccino et Colé (1995), ce qui est spécifique à la lecture se rapporte aux processus de reconnaissance des mots. Il est aussi admis que l'utilisation efficace et automatisée des processus de reconnaissance des mots permet de différencier les

bons et les moins bons lecteurs (Stanovich, 1990). L'étude de populations exceptionnelles, caractérisées par des difficultés en lecture, fait d'ailleurs ressortir le déficit de la reconnaissance des mots comme explication centrale de ces difficultés (Sprenger-Charolles et Casalis, 1996). C'est le cas, connu, des élèves dyslexiques. C'est aussi ce qui caractérise les élèves sourds (Musselman, 2000). Considérant que cette question est au centre de notre problématique, nous consacrerons la prochaine section à la reconnaissance des mots chez le lecteur expert. Nous soulignerons l'importance de son automatisation afin que l'accès au lexique mental, qui correspond à l'accès au sens, soit réalisé avec succès. Nous serons ainsi en mesure de mieux comprendre la tâche attendue des apprenants sourds.

2.3 La reconnaissance des mots

La reconnaissance des mots, comme nous l'avons souligné précédemment, est spécifique à l'activité de lecture et en constitue l'un des aspects les plus fondamentaux (Baccino et Colé, 1995). Lors de la reconnaissance, le lecteur doit identifier les constituants du mot afin d'accéder à son sens. La reconnaissance renvoie notamment à des traitements phonologiques et orthographiques qui, chez le lecteur expert, sont automatiques, rapides, irrépressibles et non conscients (Ferrand, 2007 ; Segui, 1991). En effet, comme il n'existe pas de relation directe entre le sens d'un mot et sa forme (Content, 1991), il importe que les informations relatives à un mot soient récupérées de manière automatique dans le lexique mental chaque fois que le lecteur lit un mot (Baccino et Colé, 1995)¹⁰. Dans cette optique, reconnaître un mot équivaut à chercher son entrée lexicale dans un dictionnaire de langue : une fois l'entrée trouvée, on sait comment le mot se prononce, à quelle classe de mots il appartient et ce qu'il signifie (Zagar, 1992).

Le lexique mental a été défini par Treisman comme la structure hypothétique de stockage des mots en mémoire (Treisman, 1960). À travers l'expérience, le lecteur apprend que certaines

¹⁰ Rappelons que cette notion d'automatisation est importante, puisque c'est ce qui permet de différencier les bons et les moins bons lecteurs (Stanovitch, 1990).

configurations visuelles sont associées avec certains sons et certains sens; cette connaissance des relations entre les informations orthographiques, phonologiques, syntaxiques, morphologiques et sémantiques est stockée en mémoire et récupérée dans le lexique mental chaque fois que le lecteur lit un mot (Ferrand, 2007). Un lecteur expert connaîtrait en moyenne jusqu'à 60 000 mots¹¹ (Pinker, 1994), qu'il peut reconnaître très rapidement dans un texte et identifier parmi ceux qu'il a emmagasinés dans son lexique mental (Sprenger-Charolles et Casalis, 1996).

Dernièrement, l'effort de la recherche en psychologie sur la lecture s'est essentiellement centré sur l'élaboration de modèles du fonctionnement cognitif de la lecture chez le lecteur habile (Gombert, 2002). Il a plus particulièrement été question de modéliser la façon dont le lecteur accède au lexique mental lors de la lecture.

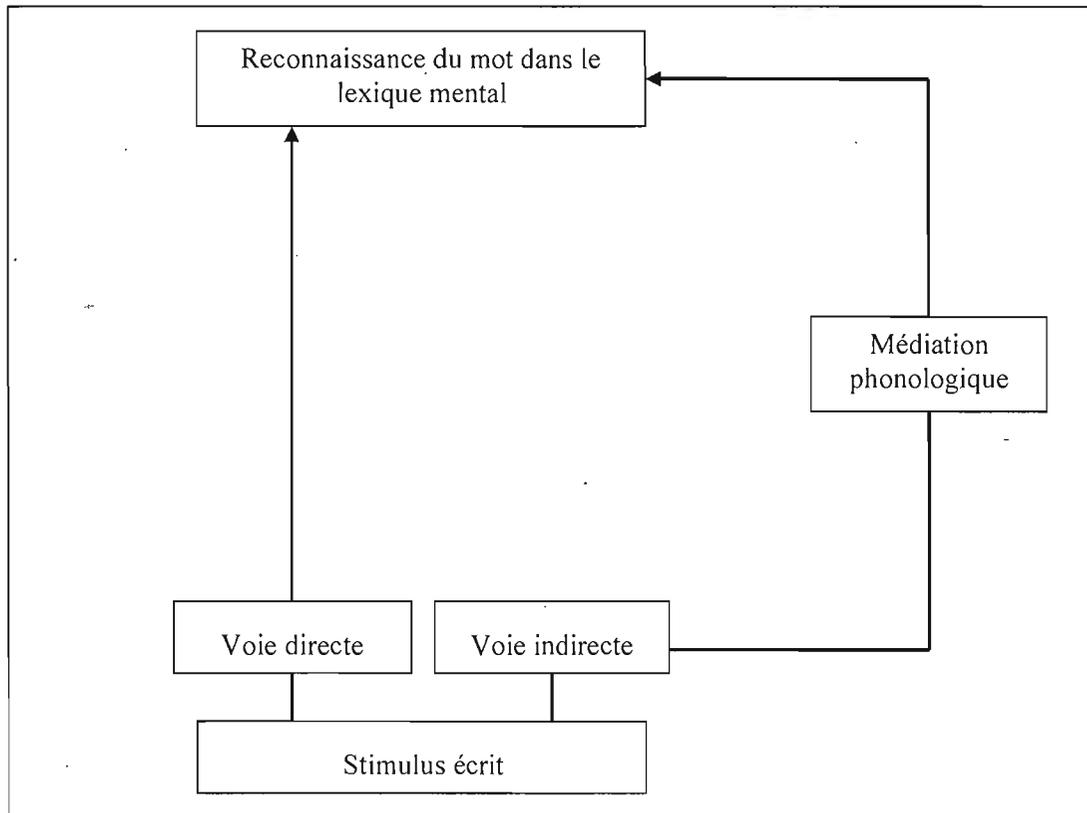
2.3.1 L'accès au lexique mental

Il existe actuellement trois types de modèles qui permettent de rendre compte de l'accès au lexique mental chez le lecteur adulte, soit les modèles classiques à double voie, les modèles par analogie et les modèles connexionnistes (Sprenger-Charolles et Casalis, 1996).

Parmi les modèles classiques à double voie, le modèle qui nous intéresse plus particulièrement est celui de Coltheart (1978). Il s'agit du premier modèle de ce genre à avoir été mis de l'avant. Il est à l'origine des nombreux modèles de l'accès au lexique mental qui ont été proposés par la suite (modèle de recherche active dans le lexique (Forster, 1976, 1979); modèle du logogène de Morton (1969, 1979); modèle d'activation interactive de McClelland et Rumelhart (1981; 1982)). Le modèle de Coltheart (1978) est présenté à la figure 2.1.

¹¹ Ce chiffre varie selon les auteurs. Par exemple, Baccino et Colé (1995) estiment que le lexique mental est constitué d'environ 30 000 mots. Nagy et Anderson (1984) parlent plutôt de 70 000 mots.

Figure 2.1
Le modèle à double voie de Coltheart (1978)



Ce modèle présuppose l'existence d'un lexique mental dans lequel les mots sont stockés avec leurs spécifications orthographiques, phonologiques et sémantiques. Deux types de procédures permettraient d'accéder à ce lexique mental. La première, appelée voie directe, ou orthographique, permet l'appariement direct entre le mot écrit, en fonction de ses spécificités orthographiques, et l'entrée lexicale correspondante dans le lexique mental. Par exemple, il est possible de reconnaître les mots *mère*, *maire* et *mer* en ne se fiant qu'à leur orthographe (Sprenger-Charolles et Casalis, 1996). L'utilisation de cette procédure nécessite que les mots soient familiers au lecteur. Si le lecteur se trouve devant un mot inconnu, c'est-à-dire pour lequel il ne dispose pas encore de représentation orthographique, il empruntera la voie

indirecte, ou phonologique. La chaîne graphique d'un mot sera alors découpée en constituants graphémiques¹², chaque constituant étant mis en correspondance avec un phonème. Les phonèmes sont ensuite assemblés et le mot est prononcé sur la base de ce code phonologique. Dans cette lecture par « médiation phonologique », l'accès au mot écrit est obtenu indirectement grâce à la représentation orale. Ecalle et Magnan (2002), selon qui l'assemblage graphème-phonème est un processus cognitivement coûteux qui relève de l'enseignement, ont montré que dans la lecture par médiation phonologique, l'utilisation de correspondances grapho-phonologiques porte sur des unités plus larges, comme les unités syllabiques.

Dans les modèles de reconnaissance des mots par analogie, c'est la nature non lexicale de la voie indirecte qui est remise en cause. Dans ce cadre, l'analogie est définie comme une procédure qui permet de lire un mot nouveau à partir d'un mot connu (Sprenger-Charolles et Casalis, 1996). Par exemple, un enfant peut identifier les mots *lien*, *rien* ou *sien* parce qu'il voit souvent dans la marge de son cahier le mot *bien* (Gombert et Fayol, 1995). Goswami (1998), entre autres, a proposé que la voie indirecte tire profit d'une procédure par analogie plutôt que par assemblage. Il s'agirait donc de deux moyens distincts menant à la récupération de la représentation du mot dans le lexique mental.

Dans le cadre du connexionnisme, le principe selon lequel la lecture de mots fréquents se ferait en consultant le lexique orthographique (par adressage ou voie directe), alors que celle des mots rares et des pseudo-mots nécessiterait l'utilisation de règles de correspondances graphophonologiques (voie indirecte par médiation phonologique), est réfuté (Coltheart *et al.*, 1993 ; Plaut *et al.*, 1996 ; Seidenberg et McClelland, 1989). Par exemple, dans le modèle

¹² Une des difficultés importantes des langues alphabétiques comme le français vient du fait que les 26 lettres de l'alphabet ne permettent pas de transcrire tous les phonèmes (± 130) (Catach, 1995). Par exemple, les six lettres utilisées pour les voyelles ne permettent pas de transcrire toutes les voyelles orales. En français écrit, il a donc fallu utiliser soit une combinaison de lettres, soit une lettre à laquelle s'ajoute une marque spécifique pour transcrire certaines voyelles, par exemple pour /u/ par rapport à /y/. Par conséquent, l'unité de base pour l'écrit n'est pas la lettre, mais le graphème, qui renvoie au phonème. Précisons que le graphème peut contenir une ou plusieurs lettres, un tréma ou un accent (sur les voyelles uniquement) (Sprenger-Charolles et Colé, 2003).

connexionniste de Seidenberg et McClelland (1989), un mécanisme unique permettrait de rendre compte de la lecture de tous les éléments, quelle que soit leur nature. Lire ne consiste plus à retrouver un mot stocké dans le lexique mental, mais résulte de l'activation de différentes unités spécialisées dans le traitement orthographique, phonologique et sémantique (Ecalte et Magnan, 2002). Autrement dit, dans ce type de modèle, toutes les connaissances relatives au mot sont activées simultanément et de façon automatique ; le résultat de cette activité permet la reconnaissance du mot.

Au-delà des divergences théoriques, les auteurs à l'origine de ces modèles conviennent généralement que les mots sont analysés à partir des unités qui les constituent lors de leur reconnaissance. Les modèles d'accès au lexique mental à double voie, tel celui de Coltheart (1978), sont particulièrement intéressants dans le sens où chez le lecteur expert, les deux voies, directe et indirecte, ne seraient pas indépendantes, mais en compétition systématique (Gombert, 2002). Lorsqu'un mot est perçu, les deux voies seraient activées en même temps, mais seule la plus rapide des deux irait jusqu'à son terme. Pour les mots écrits fréquents et bien connus du lecteur, ce sera la voie directe, tandis que la voie indirecte, par médiation phonologique, sera empruntée pour la lecture des mots rares et pour celle des pseudo-mots.

Les apprentis lecteurs, qui ne possèdent pas encore de lexique orthographique bien établi, auraient principalement recours à la voie indirecte pour lire les mots écrits. La voie indirecte est d'ailleurs celle qui a été la plus étudiée pendant les quinze dernières années. Son importance a été mise de l'avant dans de nombreux travaux qui concluent de manière consensuelle que l'utilisation précoce de la médiation phonologique contribue à la construction du lexique orthographique (voir, entre autres, Demont, 1994 ; Demont et Gombert, 2007).

Dans cette perspective, l'utilisation de la voie indirecte pour accéder au lexique mental fait référence exclusivement à l'utilisation de processus phonologiques. Toutefois, cette terminologie est limitative. D'une part, la reconnaissance des mots implique davantage que la phonologie. Nous montrerons, à la section 2.5, que la structure morphologique des mots joue un rôle sur leur reconnaissance chez des lecteurs experts. D'autre part, dans une langue alphabétique comme le français, les mots écrits se divisent en unités sublexicales (Daigle, 2003), qui font l'objet de la prochaine section. En plus des phonèmes, les unités sublexicales

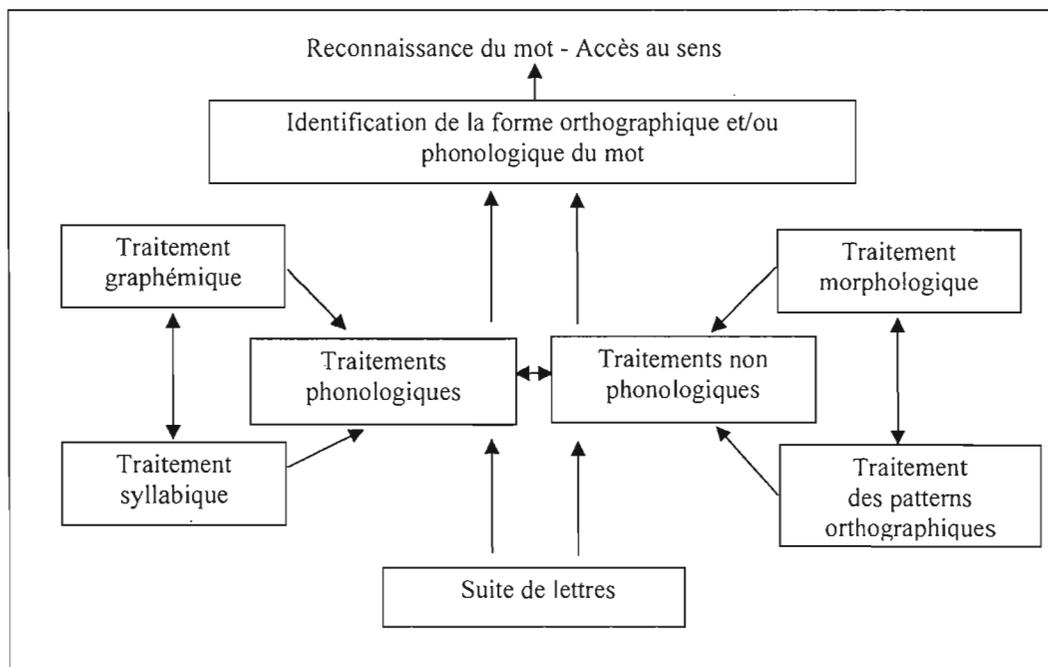
telles que le graphème, le morphème, la syllabe et les patterns orthographiques des mots, participent aussi à la reconnaissance des mots écrits, et la mise en évidence de leur rôle peut sans aucun doute contribuer à une meilleure connaissance de l'apprentissage de la lecture. Soulignons encore une fois que la place prédominante du traitement phonologique au sein de la reconnaissance des mots ne laisse que peu de place aux lecteurs sourds, qui perçoivent les signes orthographiques sur la page, mais ne perçoivent pas nécessairement les sons qui y sont associés.

2.3.2 Le traitement sublexical

Daigle et Armand (2004) ont proposé un modèle afin de représenter les processus sublexicaux sous-jacents à l'utilisation de la voie indirecte pour l'accès au lexique mental et à la reconnaissance des mots. Ce modèle est présenté à la figure 2.2.

Figure 2.2

Le modèle de Daigle et Armand (2004)



Lorsqu'il rencontre un mot, le lecteur analyse les lettres qui le constituent. Dans le cadre du modèle de Daigle et Armand (2004), le lecteur peut avoir recours à deux grands types de traitements pour procéder à cette analyse, soit des traitements phonologiques et des traitements non phonologiques. Ces deux types de traitement mettent en jeu des procédures différentes.

Les traitements phonologiques permettent d'exploiter la structure graphémique et syllabique des mots. Pour activer ces traitements, le lecteur doit recourir à ses connaissances de la langue orale et à ses connaissances plus ou moins explicites des correspondances graphophonologiques, ce dernier type de connaissances se développant avec l'apprentissage formel de la lecture et l'expérience du lecteur avec l'écrit. Lors du traitement graphémique, le lecteur découpe la chaîne graphique des mots en constituants graphémiques, chaque constituant étant mis en correspondance avec un phonème. Lors du traitement syllabique, le

lecteur utilise aussi ses connaissances des correspondances entre les graphèmes et les phonèmes, mais qui portent sur des unités plus larges, les syllabes. Ce deuxième type de traitement implique que le lecteur est capable de segmenter les mots en syllabes.

Le lecteur peut aussi avoir recours à des traitements non phonologiques pour analyser la suite de lettres qui constituent un mot, tels que le traitement des patterns orthographiques et le traitement morphologique. Le traitement des patterns orthographiques implique que le lecteur a développé une sensibilité à la structure orthographique des mots. L'effet de fréquence des lettres ou de groupes de lettres ainsi qu'une sensibilité à la légalité orthographique ou aux conventions orthographiques constituent des exemples de ces traitements. Par exemple, le lecteur qui a développé ce type de traitement peut concevoir qu'une suite de lettres constitue un mot en français écrit (PARMENER, par exemple) ou qu'un doublet de consonnes est possible ou non (BALLIR est possible, mais BAXXIR, BBALIR ou BALIRR ne le sont pas). Selon Daigle et Armand, les connaissances liées aux patterns orthographiques se développeraient notamment par un processus d'apprentissage implicite issu de l'expérience de l'écrit.

Le deuxième type de traitement non phonologique, soit l'analyse de la structure morphologique des mots, nous intéresse tout particulièrement dans le cadre de cette recherche, d'autant plus qu'il occupe une place importante dans le processus de lecture. Dans le cadre du modèle de Daigle et Armand (2004), le traitement morphologique implique que le lecteur est capable de segmenter les mots en unités de sens (les morphèmes). Par exemple, le lecteur qui a développé ce type de traitement peut parfaitement concevoir qu'un pseudo-mot tel que REMOURIR, créé à partir de RENAÎTRE, constitue un mot en français.

Dans le modèle de Daigle et Armand (2004), les flèches entre les types de traitement indiquent leur interaction. Le lecteur utilise à la fois les procédures phonologiques et non phonologiques : c'est son expérience, ainsi que les caractéristiques des mots qui détermineraient le niveau de participation des différents types de traitement. La mise en relation, par le lecteur, des traitements phonologiques et non phonologiques participe à l'activation de représentations lexicales, où la forme du mot sera identifiée. Cette étape est essentielle à la reconnaissance des mots et en constitue l'étape ultime.

Le modèle que nous avons décrit dans cette section représente bien le fait qu'outre le graphème, d'autres unités sublexicales participent à la reconnaissance des mots. Plusieurs théoriciens de la lecture se sont d'ailleurs intéressés au rôle des unités phonémiques et graphémiques (Rey *et al.*, 1998 ; Sprenger-Charolles, Siegel et Bonnet, 1998), syllabiques et subsyllabiques (Colé, Magnan et Grainger, 1999 ; Ferrand, Segui et Grainger, 1996 ; Goswami, 1986, 1993) ainsi que morphémiques (Beauvillain, 1994 ; Laxon, Rickard et Coltheart, 1992 ; Taft, 1994) dans la reconnaissance des mots. En ce qui concerne les unités morphologiques, la plupart des recherches menées en psycholinguistique ont fait l'hypothèse que le lecteur expert traite les morphèmes lors de la reconnaissance des mots morphologiquement complexes. Nous y reviendrons à la section 2.5. Avant de s'intéresser aux recherches qui ont porté sur le rôle du traitement morphologique en lecture experte, il convient de justifier notre intérêt pour la morphologie dérivationnelle et d'en définir brièvement les caractéristiques en ce qui concerne le français.

2.4 La morphologie du français écrit

Pourquoi s'intéresser à la morphologie dérivationnelle? Essentiellement parce qu'une grande partie des mots du français est analysable en suites de morphèmes (Thiele, 1987). L'étude lexicologique de Rey-Debove (1984) montre que 80 % des 34 920 mots répertoriés dans le Robert Méthodique sont morphologiquement complexes, puisque constitués d'au moins deux morphèmes. Selon l'analyse de manuels scolaires effectuée par Nagy et Anderson (1984), dès l'école primaire, la majorité des mots que nous lisons sont complexes, le nombre de mots affixés étant quatre fois plus important que le nombre de mots morphologiquement simples. Il est possible de croire que cette observation s'applique également aux manuels scolaires francophones, le système dérivationnel du français étant au moins aussi développé que celui de l'anglais (Colé *et al.*, 2004). Il suffit de consulter des bases de données telles que Manulex (Lété, Sprenger-Charolles et Colé, 2004) pour se rendre compte du nombre important de mots morphologiquement complexes présents dans les manuels scolaires français. Certaines

recherches, comme celle de Carlisle (2000), ont aussi montré que la taille du vocabulaire est liée, à partir d'un certain niveau scolaire, à la réussite en lecture¹³. Ainsi, un apprenti lecteur qui comprend bien les processus de formation des mots aura davantage de facilité à inférer le sens des mots inconnus et obtiendra une meilleure compréhension du sens d'un texte (Nagy *et al.*, 2003).

La morphologie renvoie à un domaine de la linguistique qui se préoccupe de la forme des mots et de la part d'interprétation liée à cette forme (Huot, 2001). Les morphèmes, définis à l'origine par Baudouin de Courtenay (1885) puis par Bloomfield (1933) comme la plus petite unité porteuse de sens de la langue, se combinent pour former des mots (Gardes-Tamine, 1990 ; Huot, 2001). On peut distinguer les mots morphologiquement simples, formés d'un seul morphème, des mots morphologiquement complexes, composés d'au moins deux morphèmes. La structure des mots morphologiquement complexes varie selon les langues¹⁴. Le mot morphologiquement complexe *chanteur* contient deux morphèmes, *chant-* et *-eur*, tandis que le mot *fleur*, morphologiquement simple, ne contient qu'un seul morphème, *-eur* ne comportant pas de sens sans *fl-* dans ce cas-ci (Ferrand, 2007).

Il existe plusieurs types de morphèmes en français, dont les caractéristiques et le fonctionnement ne sont pas homogènes (Huot, 2001). La racine se définit comme le morphème servant à la formation de mots de la même famille. Elle correspond le plus souvent à un nom, à un verbe ou à un adjectif (Ferrand, 2007). Par exemple, *digne* et *jeune*, constituent les racines qui servent à construire les mots *dignité* ([[dignADJ] ité]]N) et *jeunesse* ([[jeunADJ] esse]]N) (Huot, 2001). Certains mots du français ne peuvent se voir attribuer le statut de racine, mais sont néanmoins le point de départ d'autres mots

¹³ Les rapports qu'entretiennent lecture et analyse morphologique doivent être précisés. Même si certains auteurs tels Nagy *et al.* (2003) postulent que ces rapports sont réciproques, nous ne croyons pas qu'il soit possible actuellement de dire si l'analyse des mots en unités de sens permet au jeune lecteur de mieux identifier les mots et de se constituer plus facilement un lexique écrit, ou si c'est plutôt le contact avec les textes écrits qui lui permet d'analyser la langue en unités morphologiques.

¹⁴ Dans les langues concaténatives comme le français, les mots sont parfois composés de plus de deux morphèmes (Ferrand, 2007).

morphologiquement complexes, comme *poisson* dans le cas de *poissonn-* + *-ier*. On parlera alors plutôt de radical¹⁵ (Huot, 2001). Étant donné que le terme radical (ou base) n'a pas de statut théorique précis (Huot, 2001), nous utiliserons le terme racine pour désigner le morphème qui sert de base à la formation des mots morphologiquement complexes. De part et d'autre de la racine peuvent se retrouver des affixes, c'est-à-dire des éléments fixés, attachés à un autre élément qui lui sert de support (Huot, 2001). Les affixes sont dépourvus d'autonomie lexicale, en ce sens qu'ils ne peuvent être placés seuls dans une phrase (Ferrand, 2007 ; Huot, 2001). C'est le cas du *-ier* de *poissonnier*. Selon leur position, on distingue les préfixes, qui précèdent la racine, et les suffixes, qui la suivent (Huot, 2001).

On distingue deux types de morphologie, soit la morphologie dérivationnelle et la morphologie flexionnelle (Spencer, 1991). La morphologie flexionnelle étudie les variations des formes de mots en fonction de leur contexte syntaxique, tandis que la morphologie dérivationnelle s'intéresse à la formation des mots. On considère que la distinction fondamentale entre les affixes flexionnels et dérivationnels réside dans le fait que les premiers possèdent une fonction principalement syntaxique, et sont donc étroitement liés à l'organisation de la phrase dans laquelle ils sont insérés, tandis que les seconds possèdent une importante fonction sémantique (Lyons, 1968). Les affixes flexionnels véhiculent, du moins à l'écrit, le genre et le nombre des noms (*cousine/cousins*) et des adjectifs, ou le temps et le nombre des verbes (*je porte/je portais*) (Colé et Fayol, 2000), et ne servent pas à la construction de nouveaux mots (Ferrand, 2007). Les formes fléchies sont plutôt les variantes grammaticales d'un mot en fonction d'un contexte syntaxique précis, comme les formes conjuguées des verbes.

En français, les mots dérivés sont construits à partir d'une racine ou d'un radical et d'un ou plusieurs affixes (Colé et Fayol, 2000 ; Thiele, 1987). Parmi les affixes dérivationnels, on distingue les préfixes (*re-* dans *redonner*) et les suffixes (*-eux* dans *laiteux*) (Ferrand, 2007).

¹⁵ Les radicaux constituent des formes lexicales complètes, comprenant la racine et les affixes dérivationnels, auxquelles sont ajoutés les suffixes flexionnels. Par exemple, le radical de *mangeables* est *mangeable*, sa racine est *mang* et sa base *manger*.

Si l'ajout d'un préfixe ne modifie pas la catégorie syntaxique du mot, l'inverse est souvent vrai en ce qui concerne l'ajout d'un suffixe (Corbin, 1976, 1985 ; Spencer, 1991). Par exemple, l'adjonction du suffixe *-ion* au verbe *instituer* sert à former un nom, *institution* ([[[instituerV] ion]]N) (Spencer, 1991), mais la dérivation de *filles* en *fillette* ([[[filleN] ette]]N) n'entraîne pas de changement de catégorie syntaxique (Ferrand, 2007). Les suffixes comportent donc la propriété tout à fait particulière de déterminer, dans certains cas, l'appartenance catégorielle d'un mot (Huot, 2001). Précisons aussi que la productivité des suffixes désigne aussi bien leur rendement respectif dans l'ensemble du lexique contemporain que leur capacité à former des mots nouveaux. Ainsi, avec plusieurs milliers, les mots en *-ion* sont bien plus nombreux que les mots en *-esse*, qui ne sont pas plus qu'une centaine (Huot, 2001).

En français, il existe plusieurs restrictions quant à la distribution des préfixes et des suffixes dérivationnels. Les préfixes *avant-* et *anti-*, par exemple, ne s'adjoignent qu'à des noms et à des adjectifs, tandis que *a-* et *re-* ne s'adjoignent qu'à des verbes et à des prédicats (à l'exception de *regain*, *relent* et *réchaud*, par exemple (Thiele, 1987)). Des formations telles que **repetit* et **rerond* sont donc exclues (pour une description complète des morphèmes de formation de mots en français, voir Thiele, 1987). Si la connaissance du potentiel combinatoire d'un affixe permet d'éviter les formes erronées (Thiele, 1987), elle contribue aussi à la création de matériel expérimental utile pour évaluer les connaissances morphologiques de lecteurs. Ce matériel concerne des mots non attestés, mais qui respectent les règles de construction de la langue (Corbin, 1997). C'est le cas de *lampette*, un néologisme utilisé par Colé (2004), dont la racine est un mot de la langue mais dont la forme dérivée, même si elle est possible, n'appartient pas au français.

Un autre type de matériel expérimental utilisé dans les recherches portant sur les connaissances morphologiques dérivationnelles consiste en le repérage de la racine dans un mot morphologiquement complexe, comme *filles* dans *fillette* (Colé, 2004). Il est parfois difficile de distinguer les suffixes des finales de mots et les préfixes des débuts de mots. Catach (1980) indique par exemple que si *in* dans *innocent* (du latin *in-nocens*, qui signifie « qui ne nuit pas ») n'est plus considéré comme un préfixe, les deux *n* sont maintenus comme dans *innombrable* pour des raisons étymologiques.

Carlisle (1988) et Leong (1989) ont établi une classification des mots dérivés en fonction des changements orthographiques et/ou phonologiques de la racine. Nous verrons, au chapitre 4, que plusieurs des recherches visant à évaluer les connaissances morphologiques des apprenants lecteurs font varier leur matériel expérimental en fonction de cette classification. La première catégorie concerne les mots dérivés qui n'impliquent pas de changement orthographique et/ou phonologique de la racine, comme dans l'exemple *care-careful*. La deuxième catégorie inclut les mots dérivés qui impliquent un changement orthographique de la racine, comme l'ajout d'un *-n* dans l'exemple *begin-beginner*. La troisième catégorie regroupe les mots dérivés qui impliquent une transformation phonologique : par exemple, la dérivation menant au mot *electricity* provoque un changement phonologique de la racine *electric*. Finalement, la quatrième catégorie se rapporte aux mots dont la dérivation provoque un changement orthographique et phonologique, comme dans le cas de *deep-depth*. Le cas de *care-careful* est relativement simple, puisqu'on peut facilement voir dans *careful* les morphèmes *care* et *ful*. On parle alors de transparence sémantique (Ferrand, 2007). Par contre, il existe des mots morphologiquement complexes, comme *depth*, pour lesquels la relation sémantique entre les différents morphèmes est davantage opaque. Cette classification des mots dérivés de l'anglais est applicable au français.

La morphologie est un domaine complexe. Étant donné qu'elle interagit avec d'autres niveaux de traitement du langage tels que la sémantique, la pragmatique, la syntaxe, la phonologie, l'orthographe et le lexique, elle est souvent considérée comme un « microcosme langagier » d'une complexité exceptionnelle, ce qui rend son étude difficile (Stemberger, 1995). Malgré tout, de nombreuses recherches ont examiné directement les effets de la structure morphologique des mots sur leur reconnaissance, et ont démontré qu'il existe un niveau de représentation morphologique dans le lexique mental. Nous présenterons, à la section suivante, ces différentes recherches en fonction des types d'effets auxquels elles se sont intéressées (effet de pseudo-affixation et de fréquence, par exemple). Les diverses modélisations visant la représentation du niveau morphologique dans le lexique mental, indépendamment des niveaux phonologique, sémantique et orthographique, seront présentées par la suite.

2.5 Le traitement morphologique en reconnaissance des mots chez le lecteur expert

Le lecteur expert traite-t-il l'information morphologique contenue dans les mots? Le lexique mental est-il organisé morphologiquement? Depuis le milieu des années soixante-dix, de nombreux travaux se sont intéressés à la dimension morphologique dans le domaine de la lecture experte. Ces recherches se sont notamment attardées à examiner directement les effets de la pseudo-affixation, de la fréquence et de l'amorçage lexical sur le traitement de la structure morphologique des mots fléchis et dérivés par des sujets adultes.

2.5.1 Les effets de pseudo-affixation, de fréquence et d'amorçage lexical

Les effets de la structure morphologique des mots sur leur reconnaissance par des lecteurs experts ont été évalués principalement par le biais de tâches de décision lexicale (avec ou sans amorçage). Lors d'une tâche de décision lexicale, les sujets doivent dire si une séquence orthographique constitue ou non un mot. Les recherches qui ont eu recours à cette méthodologie sont brièvement présentées à la section suivante en fonction des types d'effets qui ont été observés.

2.5.1.1 L'effet de pseudo-affixation sur les mots et les non mots

Un mot pseudo-affixé constitue un mot dont la terminaison, par exemple, est appariée à un affixe. Par exemple, dans *alouette*, la terminaison *-ette* ne constitue pas un suffixe, mais un pseudo-suffixe. Pour Babin (1998), l'utilisation du terme « pseudo » rend compte du fait que le *-ette* d'*alouette* pourrait être un suffixe, mais apparaît en l'occurrence comme une structure « non compositionnelle » (p. 87). La première étude qui ait utilisé l'effet de pseudo-affixation est celle de Taft et Forster (Taft et Forster, 1975). Les auteurs de cette étude voulaient vérifier leur hypothèse de la décomposition morphologique prélexicale obligatoire, dont il sera davantage question à la section 2.5.2.2. Selon cette hypothèse, un mot préfixé, comme *redire*, serait décomposé avant l'accès au lexique mental, où *dire* et *redire* seraient activés par la même entrée lexicale, correspondant à la racine *dire*. Autrement dit, le mot *redire* ne serait pas stocké tel quel dans le lexique mental, mais serait reconnu par sa racine après une

décomposition morphologique prélexicale. Cette décomposition aurait lieu systématiquement, par défaut, pour tous les types de mots, y compris des non-mots.

Pour vérifier cette hypothèse, Taft et Forster (1975) ont observé l'effet de la pseudo-affixation sur le traitement de non-mots. Dans leur étude, les sujets devaient décider si une suite de lettres formait un mot ou pas. Par exemple, le non-mot *dejuvenate*, basé sur le mot *rejuvenate*, est constitué du préfixe *de-* et de la racine *juvenate*, tandis que le non-mot *depertoire*, basé sur le mot *repertoire*, ne contient pas de vraie racine. Les résultats obtenus à la suite de la tâche de décision lexicale montrent que les sujets ont eu plus de difficulté à rejeter les non-mots pseudo-affixés comme *dejuvenate* que les non-mots contrôles (*depertoire*). Les auteurs en concluent que les sujets de leur étude utilisent des traitements morphologiques lors de la lecture.

L'utilisation de la pseudo-affixation telle qu'elle est faite dans l'étude de Taft et Forster (1975) a été fortement critiquée. Par exemple, le statut morphologique du mot *rejuvenate*, sur lequel est basé le pseudo-mot *dejuvenate*, étant imprécis (Seidenberg et Gonnerman, 2000), il est difficile de déterminer si ces données expérimentales sont informatives sur le traitement des mots morphologiquement complexes (Ferrand, 2007). Ces résultats ont ainsi été reproduits dans le cadre d'études portant sur l'effet de pseudo-affixation, mais cette fois sur de vrais mots (voir, entre autres, Caramazza, Laudanna et Romani, 1988 ; Manelis et Tharp, 1977 ; Rubin, Becker et Freeman, 1979 ; Schreuder et Baayen, 1994). Ces résultats montrent, par exemple, qu'un mot pseudo-préfixé (comme *religion*) donne lieu à des temps de réponse plus lents qu'un mot préfixé (comme *reprendre*) dans le cadre d'une tâche de décision lexicale (Rubin, Becker et Freeman, 1979). Selon Ferrand (2007), ces résultats pourraient être dus au fait, entre autres, que la fréquence de la racine des mots réellement préfixés comme *reprendre* facilite leur lecture. Tout compte fait, si ce deuxième courant de recherche soutient très faiblement l'hypothèse de la décomposition morphologique prélexicale obligatoire de Taft et Forster (1975), les résultats auxquels il parvient sont en faveur d'une organisation morphologique du lexique mental.

2.5.1.2 L'effet de fréquence

Un deuxième type d'étude se rapportant au traitement morphologique lors de la lecture implique l'observation d'un effet de fréquence. La fréquence d'utilisation d'un mot influe sur son traitement : ainsi, un mot de haute fréquence sera traité par le lecteur avec plus de facilité qu'un mot de basse fréquence (Seidenberg et Gonnerman, 2000). Cet effet est généralement présenté comme la preuve que les informations relatives à la fréquence sont stockées en tant que représentations sur le plan du mot dans le lexique mental (Seidenberg et Gonnerman, 2000). La même logique s'applique aux unités morphémiques. Les mesures de fréquence utilisées au sein des recherches portant sur le stockage des informations morphologiques dans le lexique mental concernent la fréquence de surface et la fréquence cumulée (ou fréquence de la racine). La fréquence de surface correspond à la fréquence d'occurrence de la forme globale du mot dans la langue (Ferrand, 2007). La fréquence cumulée correspond à la somme de la fréquence de surface du mot et de la fréquence de surface de tous les mots dérivés et fléchis de la même famille morphologique (Seidenberg et Gonnerman, 2000). C'est l'effet de la fréquence de la racine, plutôt que du mot, qui est analysé. Ainsi, le traitement d'un mot comme *fleurir* doit être influencé non seulement par sa fréquence globale, mais aussi par la somme des fréquences de surface des mots *fleurir* + *fleur* + *fleuriste* + *floral* + *floraison* + *refleurir* + *déflorer* + *fleurs*, etc. (Ferrand, 2007). Le traitement de ce mot devrait être facilité par son effet de fréquence cumulée, qui est élevée, comparativement à un autre mot de la langue qui comporte une faible fréquence cumulée.

Les recherches ayant utilisé l'effet de fréquence de surface et l'effet de fréquence cumulée ont été menées dans plusieurs langues, telles que l'anglais (Taft, 1979), le français (Meunier et Segui, 1999) et l'italien (Burani et Caramazza, 1987). Dans l'ensemble, les résultats obtenus montrent que la reconnaissance des mots implique l'utilisation des unités morphémiques. Les temps de lecture pour les mots morphologiquement complexes dépendent non seulement de leur fréquence de surface, mais aussi de leur fréquence cumulée (Ferrand, 2007). L'étude de Taft (1979) est la première qui ait exploité l'effet de fréquence pour vérifier si les mots partageant la même racine sont stockés ensemble ou séparément dans le lexique mental. L'auteur a utilisé plusieurs tâches de décision lexicale dans lesquelles il a fait varier l'effet de fréquence de surface et l'effet de fréquence cumulée. Par exemple, dans l'une

de ces tâches de décision lexicale, l'effet de surface a été maintenu constant, tandis que l'effet de fréquence cumulée variait. Les mots préfixés *reproach* et *dissuade* comportent tous deux une fréquence de surface comparable, mais *dissuade* comporte une fréquence cumulée de faible fréquence, tandis que *reproach* comporte une fréquence cumulée élevée. Les résultats montrent que des termes comme *reproach* sont reconnus plus rapidement que ceux qui s'apparentent à *dissuade*.

2.5.1.3 L'effet d'amorçage lexical

Un troisième courant de recherches, menées dans le cadre du paradigme expérimental d'amorçage lexical, ont porté sur l'évaluation d'un niveau de représentation morphologique dans le lexique mental. La technique d'amorçage lexical consiste à présenter, dans le cadre d'une tâche de décision lexicale par exemple, un mot cible dont le traitement peut être influencé par sa similarité avec le mot présenté précédemment, l'amorce. Plusieurs conditions sont possibles. Dans la condition de répétition, qui correspond à une condition contrôle, l'amorce et la cible partagent un maximum d'informations (orthographique, phonologique et sémantique) afin de dissocier les effets d'amorçage purement morphologiques des effets d'amorçage orthographiques ou phonologiques et sémantiques (Ferrand, 2007). Dans la condition morphologique, l'amorce et la cible sont reliées uniquement sur le plan morphologique (mural-muret, cf. Grainger, Colé et Ségui, 1991), tandis que dans le cadre de la condition orthographique, l'amorce et la cible sont reliées uniquement sur le plan orthographique et ne comportent aucun lien morphologique (murir-muret, cf. Grainger, Colé et Ségui, 1991).

La première étude qui ait mesuré l'effet d'amorçage morphologique chez le lecteur expert est celle de Murrell et Morten (1974). Ces auteurs ont examiné, dans le cadre d'une tâche d'identification perceptive, l'effet de l'amorçage de mots morphologiquement reliés (*cars-car*), reliés uniquement sur le plan de la forme (orthographiquement et phonologiquement) (*card-car*) et non reliés (condition contrôle) (*book-car*). Les auteurs ont trouvé des effets d'amorçage pour les paires de mots morphologiquement reliés seulement, attribuables à un effet de chevauchement morphologique plutôt qu'orthographique ou phonologique (c'est-à-dire que l'information morphologique est partagée par l'amorce et la cible).

Cet effet de facilitation morphologique a été obtenu dans diverses conditions d'amorçage (amorçage à court terme, amorçage à moyen terme, masquage des amorces) et dans plusieurs langues : l'anglais (Fowler, Napps et Feldman, 1985 ; Marslen-Wilson *et al.*, 1994 ; Murrell et Morton, 1974 ; Napps et Fowler, 1987 ; Stolz et Feldman, 1995), l'italien (Laudanna, Badecker et Caramazza, 1989, 1992), le français (Grainger, Colé et Ségui, 1991), l'allemand (Drews et Zwitserlood, 1995 ; Schriefers, Friederici et Graetz, 1992), le serbo-croate (Feldman, 1994 ; Feldman et Andjelkovic, 1992) et l'hébreu (Feldman et Bentin, 1994 ; Frost, Deutsch et Forster, 2000 ; Frost, Forster et Deutsch, 1997). Les auteurs de ces recherches soutiennent l'existence d'un niveau morphologique dans le lexique mental.

Peu importe l'effet utilisé (effet de pseudo-affixation, effet de fréquence ou effet d'amorçage), l'ensemble des recherches présentées dans cette section appuie l'hypothèse d'une organisation morphologique du lexique mental chez le lecteur expert. Par exemple, le fait qu'il soit plus long de rejeter un non-mot constitué d'une vraie racine (*dejuvenate*) plutôt qu'un non-mot constitué d'une pseudo-racine (*depertoire*), ou qu'il soit plus facile de lire des mots affixés (*reprendre*) que des mots pseudo-affixés (*religion*), contribue à démontrer que les éléments morphologiquement complexes sont analysés en leurs unités morphémiques par les lecteurs experts au cours de leur reconnaissance. Les relations morphologiques seraient représentées dans le lexique mental, et ne seraient pas le résultat de la convergence entre les relations orthographiques, phonologiques et sémantiques.

Si les auteurs de ces recherches conviennent que la morphologie joue un rôle dans l'organisation du lexique mental, les modèles qui découlent de ces études et qui ont cherché à rendre compte de cet effet varient. C'est ainsi que plusieurs théories ont été mises de l'avant pour décrire la nature de la représentation morphologique dans le lexique mental. Cette représentation implique-t-elle une décomposition? Si tel est le cas, la décomposition est-elle obligatoire? Est-elle prélexicale, lexicale, s'applique-t-elle à tous les types de mots?

2.5.2 Les représentations du niveau morphologique dans le lexique mental

Comment les mots morphologiquement complexes sont-ils représentés dans le lexique mental? La réponse à cette question a des implications importantes non seulement sur la nature et le mode d'organisation des représentations morphologiques, mais également sur la

nature des traitements morphologiques au cours de la lecture. Par ailleurs, la réponse à cette question n'est pas totalement indépendante de la langue considérée, le traitement et la représentation de la morphologie pouvant être spécifiques à chaque type de langue (isolantes, agglutinantes ou flexionnelles) (Frost, Forster et Deutsch, 1997 ; Giraudo et Grainger, 2000).

Selon Ferrand (2007), quatre grandes théories ont été proposées en ce qui concerne la nature et le mode d'organisation des représentations morphologiques. Selon une première théorie dite du « listing exhaustif », tous les mots morphologiquement complexes seraient listés dans le lexique mental indépendamment des racines dont ils sont dérivés. Selon une deuxième théorie, dite de la « décomposition morphologique prélexicale », les mots morphologiquement complexes seraient décomposés automatiquement en leurs constituants morphologiques avant l'accès au lexique et seule la racine serait l'unité utilisée pour l'accès au lexique. Entre ces deux théories opposées existe une troisième théorie « hybride » qui suggère que certains mots morphologiquement complexes, comme les formes fléchies, seraient décomposés automatiquement avant l'accès au lexique, tandis que d'autres, comme les formes dérivées, ne le seraient pas. Enfin, selon une dernière théorie avancée récemment, il n'existe pas de niveau morphologique en tant que tel dans le lexique mental. Ces théories sont à la base de diverses modélisations du niveau morphologique dans le lexique mental, qui sont présentées de manière plus exhaustive dans les sections suivantes.

2.5.2.1 Les modèles holistiques à listing exhaustif sans décomposition morphologique prélexicale

Selon la première théorie dite du listing exhaustif, tous les mots morphologiquement complexes seraient listés dans le lexique mental indépendamment des morphèmes de base dont ils sont dérivés. Dans ce contexte, l'accès au lexique ne requiert pas de décomposition préalable des mots polymorphémiques en leurs constituants morphémiques et les modalités d'accès à la représentation de ces mots sont similaires à celles mises en œuvre pour les mots morphologiquement simples.

C'est dans ce cadre que se situe le modèle de Manelis et Tharp (1977), selon lequel chaque mot morphologiquement complexe serait représenté globalement et de manière indépendante, sans décomposition des constituants morphémiques. Le lexique mental correspondrait à une

liste exhaustive de formes préalablement rencontrées, morphologiquement simples ou complexes. Par exemple, les mots *poisson*, *poissonnier*, *poissonnière* et *poissonnerie* seraient tous représentés dans le lexique mental (Ferrand, 2007), les informations sur la structure morphologique des mots étant situées sur le plan des représentations lexicales.

Le lien entre les représentations lexicales et le niveau morphologique est précisé dans le modèle de Grainger, Colé et Ségui (Giraud et Grainger, 2000 ; Giraud et Grainger, 2003 ; Grainger, Colé et Ségui, 1991). Dans ce modèle à activation interactive, le niveau morphologique est situé au-dessus du niveau des représentations lexicales. Il existerait, dans ce niveau, une unité pour chaque famille morphologique. Sur présentation d'un membre d'une famille morphologique donnée (*lait*), l'activation se propagerait du niveau lexical vers le niveau morphologique et serait renvoyée du niveau morphologique vers le niveau lexical à toutes les unités lexicales correspondant à cette famille morphologique, entraînant une augmentation de l'activation de tous les mots morphologiquement reliés (*laitage*, *laitier*, *laiteux...*).

Les modèles holistiques à listing exhaustif sans décomposition morphologique prélexicale sont critiquables en raison de la redondance des informations stockées dans le lexique mental (Taft et Forster, 1975). Contrairement aux modèles holistiques, les modèles de décomposition morphologique prélexicale obligatoire, qui font l'objet de la section suivante, supposent que le traitement morphologique des mots se produirait avant même l'accès au lexique mental, pour tous les types de mots (préfixés et suffixés, dérivés et fléchis), ce qui serait plus économique.

2.5.2.2 Les modèles de décomposition morphologique prélexicale obligatoire

Par le biais de leur modèle, Taft et Forster (1975) supposent que la décomposition morphologique d'un terme comme *redire* est effectuée avant l'accès au lexique, si bien que seule la racine *dire* serait représentée dans le lexique mental. Lorsque cette racine est activée dans le lexique mental, le système détermine si le préfixe *re-* peut être ajouté à la racine *dire* pour former le mot *redire* et le stimulus est reconnu comme un mot. La décomposition morphologique prélexicale obligatoire interviendrait même dans le cas d'une pseudo-racine, comme *-ligion* dans *religion*. Après la décomposition morphologique, lorsque la pseudo-

racine (*-ligion*) n'est pas trouvée dans le lexique mental, le système procéderait à une recherche supplémentaire de la forme globale *religion*; lorsque cette forme globale est récupérée dans le lexique mental, le stimulus serait reconnu comme un mot. Ainsi, le mécanisme de décomposition morphologique prélexicale obligatoire prédit un coût de traitement pour les mots morphologiquement simples pseudo-affixés, comme *religion*, par rapport aux mots morphologiquement complexes dont la racine est réelle, comme dans le cas de *redire*.

2.5.2.3 Les modèles hybrides

Les modèles hybrides englobent les deux types de modèles présentés précédemment. Le raisonnement à la base de ces modèles est que certains mots morphologiquement complexes seraient décomposés automatiquement avant l'accès au lexique mental, tandis que d'autres ne le seraient pas. La procédure d'accès aux mots morphologiquement complexes dans le lexique mental (avec ou sans décomposition prélexicale) dépendrait de divers facteurs, comme le fait que le mot soit familier ou non au lecteur, sa transparence sémantique et phonologique et la fréquence des constituants morphémiques qui le composent (voir, entre autres, Caramazza, Laudanna et Romani, 1988 ; Chialant et Caramazza, 1995 ; Deutsch, Frost et Forster, 1998 ; Stanners *et al.*, 1979). Parmi ces modèles, on retrouve, par exemple, le *Augmented Addressed Morphology (AAM)* (Caramazza, Laudanna et Romani, 1988). Selon ce modèle, l'accès aux représentations lexicales se fait soit par la forme globale du mot pour les mots connus, soit par décomposition prélexicale de la racine pour les mots nouveaux ou les mots peu connus. Une des conséquences de l'organisation conceptuelle proposée par ce modèle tient au fait que toutes les formes irrégulières doivent être représentées indépendamment dans le lexique mental (Ferrand, 2007).

2.5.2.4 Le modèle connexionniste distribué de la convergence des codes

Le fait que certains modèles comme celui de Caramazza, Laudanna et Romani (1988) ne puissent rendre compte de l'organisation des formes morphologiques irrégulières dans le lexique mental, a conduit Seidenberg et Gonnerman (2000), Plaut et Gonnerman (2000) et

Gonnerman, Seidenberg et Andersen (2007) à proposer une théorie selon laquelle il n'existerait pas de niveau morphologique en tant que tel dans le lexique mental. Les unités morphémiques n'y seraient pas représentées explicitement, mais seraient le résultat de fortes corrélations entre les représentations orthographiques, phonologiques et sémantiques, qui fournissent suffisamment d'informations pour permettre la reconnaissance du mot. Les effets généralement attribués à la morphologie seraient dus à ces corrélations, et le degré auquel ces représentations convergent varierait en fonction des mots. Par exemple, le mot morphologiquement complexe *government* peut être analysé comme étant constitué de deux morphèmes, chacun de ces morphèmes participant à la composition d'autres mots (*governor*, *amusement*). Le lexique mental encoderait les informations propres aux aspects orthographiques, phonologiques et sémantiques des mots. La convergence de ces informations, ou des régularités qui existent entre elles, créerait des représentations interniveaux graduées correspondant à l'information morphologique. La morphologie correspondrait donc aux régularités statistiques existant dans les relations entre les informations orthographiques, phonologiques et sémantiques des mots.

Le modèle connexionniste distribué de la convergence des codes est critiquable dans la mesure où il n'est pas possible, à l'heure actuelle, de vérifier empiriquement ce genre de proposition théorique. En effet, les applications informatisées de ces modèles ne peuvent prendre en compte le sens. Nous y reviendrons au chapitre suivant, alors que nous présenterons les grands modèles de développement de la reconnaissance des mots. Par ailleurs, si ce modèle considère l'information sémantique (essentiellement rendue disponible par la morphologie), pourquoi exclut-il le traitement morphologique?

2.6 Conclusion

Ce chapitre nous a permis de dresser un portrait de ce qui caractérise la lecture experte et des habiletés que doivent développer les enfants afin de reconnaître les mots rapidement et sans effort. Ce portrait nous permet de dégager plusieurs constats. La reconnaissance des mots, composante essentielle de la lecture, est automatisée, rapide et non consciente chez le lecteur expérimenté. Pour rendre compte de la rapidité avec laquelle celui-ci reconnaît les mots, il a été postulé que les informations orthographiques, phonologiques, morphologiques,

sémantiques et syntaxiques relatives aux mots sont stockées dans le lexique mental. Pour y accéder, le lecteur peut, entre autres, analyser les mots en fonction des unités sublexicales qui les constituent. L'une de ces unités sublexicales, le morphème, a fait l'objet de nombreuses recherches visant à évaluer ses effets sur le traitement des mots morphologiquement complexes. Ces recherches montrent que, peu importe l'effet étudié, la structure morphologique des mots est prise en compte lors de leur reconnaissance par des lecteurs adultes. Ces résultats ont été illustrés dans le cadre des modélisations du niveau morphologique dans le lexique mental, à une exception près. En effet, dans le modèle connexionniste distribué de la convergence des codes, la morphologie n'est pas prise en compte. Toutefois, étant donné que cette proposition n'a toujours pas été vérifiée de manière empirique, elle ne permet pas de conclure que le lexique mental n'est pas organisé morphologiquement. De plus, un modèle de représentation des unités sublexicales sous-jacentes à l'utilisation de la voie indirecte d'accès au lexique mental tel celui de Daigle et Armand (2004) représente bien la possibilité que le morphème puisse participer à la reconnaissance des mots.

À partir de ces constats, il est possible de faire l'hypothèse que l'utilisation de procédures morphologiques prélexicales est susceptible de favoriser le développement de la reconnaissance des mots chez l'apprenti lecteur et, en particulier, chez des lecteurs caractérisés par un déficit phonologique. Pourtant, la plupart des modèles de développement de la reconnaissance des mots supposent que les connaissances morphologiques ne sont développées que tardivement. Selon ces modèles, le recours à la morphologie serait essentiellement destiné à pallier l'irrégularité de certains mots, qui ne peuvent être correctement reconnus par simple conversion des graphèmes en phonèmes, et à permettre une orthographe correcte. Il sera question de ces modèles au chapitre suivant, alors que nous nous pencherons sur le développement de la reconnaissance des mots.

BILAN I

Nous avons montré, au chapitre 1, qu'en raison de différents facteurs qui varient beaucoup d'un enfant sourd à l'autre, il est très difficile de tracer un portrait précis de la situation des apprenants sourds québécois. Ces enfants se distinguent premièrement par différents degrés de surdité, ceux dont le degré de perte auditive est sévère ou profond étant plus susceptibles d'éprouver des difficultés d'apprentissage de la lecture. Ces enfants se distinguent aussi par les modes de communication auxquels ils sont exposés, soit le français, la LSQ, le français signé et les pidgins. Finalement, d'importantes disparités caractérisent les différentes approches pédagogiques dans lesquelles sont scolarisés les apprenants sourds. Malgré leurs différences, ces approches éducatives ont toutes pour objectif la mise en place d'un contexte scolaire qui facilitera l'apprentissage de la lecture et de l'écriture. Toutefois, de façon générale et sans distinction entre les approches, les élèves sourds d'aujourd'hui ne parviennent toujours pas à obtenir des résultats satisfaisants en lecture. En fait, ces élèves développeraient des habiletés de lecture sensiblement comme les entendants, dans la mesure où les connaissances et les procédures à mettre en place seraient les mêmes. Cependant, étant donné qu'ils ne possèdent pas les connaissances langagières nécessaires sur la langue cible pour aborder l'apprentissage de l'écrit et qu'ils utilisent de manière plus ou moins efficace les procédures de compréhension et de reconnaissance des mots essentielles au développement de la lecture, les apprenants sourds auraient besoin de plus de temps pour apprendre à lire.

Malgré la diversité des facteurs qui caractérisent les élèves sourds, ces derniers doivent tenter de devenir des lecteurs experts. Au chapitre 2, nous avons montré que la reconnaissance des mots, qui constitue l'un des aspects les plus fondamentaux de la lecture, se fait de façon rapide et automatique chez le lecteur expérimenté. Comme il n'existe pas de relation directe entre le sens d'un mot et sa forme, on suppose que les informations relatives à un mot sont emmagasinées dans le lexique mental. Selon les modèles d'accès au lexique mental à double voie, à travers l'expérience, le lecteur apprend que certaines configurations visuelles sont

associées avec certains sons et certains sens; cette connaissance des relations entre les informations orthographiques, phonologiques, syntaxiques, morphologiques et sémantiques est stockée en mémoire et récupérée dans le lexique mental chaque fois que le lecteur lit un mot. De nombreuses expériences ont mis en évidence les effets associés à cette organisation, entre autres sur le plan morphologique. Ces recherches ont établi que chez le lecteur expert, la structure morphologique des mots est prise en compte lors de leur reconnaissance.

Nous avons tenté, dans ces deux premiers chapitres, de montrer à quel point la langue écrite constitue un défi important pour les élèves sourds. Cependant, s'il est possible de concevoir que des élèves sourds aient des difficultés à traiter la structure phonologique des mots, notamment à cause de leur manque d'accès à la langue orale, il n'y a pas de raison apparente justifiant qu'ils aient des difficultés particulières dans le traitement morphologique, dans la mesure où la morphologie réfère à des unités de sens visuellement accessibles, et non des unités de sons. À partir de ces constats, on peut se demander dans quelle mesure le traitement morphologique peut participer au développement de la reconnaissance des mots chez les apprenants sourds. Plus précisément, nous chercherons à savoir si les enfants sourds gestuels analysent les mots du français écrit en fonction des unités morphologiques qui les constituent. Cette question générale nous amène maintenant à définir le cadre conceptuel dans lequel s'inscrit ce travail.

PARTIE II

CADRE CONCEPTUEL

Depuis le début des années 80, plusieurs modèles ont été mis de l'avant afin d'expliquer le développement de la reconnaissance des mots. Ces modèles ont surtout envisagé le développement de la reconnaissance des mots en lien étroit avec le recours à des procédures phonologiques. Il en sera question au chapitre 3. Il est vrai que, dans le cadre de ce développement, le jeune lecteur doit, afin de parvenir à un niveau d'expertise en lecture, comprendre le principe général de représentation de la structure phonologique des mots parlés sous une forme graphique. Or, il a été question, au chapitre 2, d'autres unités sublexicales telles le morphème qui, chez le lecteur expert, participent à la reconnaissance des mots. Le traitement des unités sublexicales morphologiques doit, éventuellement, aussi être maîtrisé par les apprentis-lecteurs. Cette constatation s'applique tout particulièrement aux langues alphabétiques comme le français, où 80 % des mots sont morphologiquement complexes. La question du rôle du traitement morphologique dans le développement de la reconnaissance des mots sera abordée dans ce troisième chapitre, et sera analysée plus longuement aux chapitres 4 et 5. Nous verrons, dans la deuxième partie du chapitre 3, qu'un autre facteur participe au développement de la reconnaissance des mots, soit la conscience linguistique. Nous nous attarderons plus spécifiquement à la façon dont les recherches théoriques définissent les différents termes reliés à la conscience linguistique. Il sera surtout question des termes *implicite* et *explicite*, qui sont utilisés, dans le cadre des études menées en conscience morphologique, pour qualifier toute une panoplie de tâches.

Ceci nous amènera, dans le chapitre 4, à l'élaboration d'une typologie visant à distinguer les différentes tâches employées dans le cadre des études menées en conscience morphologique. Ces tâches seront regroupées sous onze termes génériques en fonction de l'opération mentale

qu'elles sollicitent. Nous présenterons, pour chacune de ces catégories, les objectifs associés à la tâche, les conditions expérimentales qui peuvent la caractériser, les principaux effets recherchés (âge, niveau de lecture...) ainsi que le type de matériel mis en jeu. Cette présentation nous conduira à vérifier, à la fin du chapitre 4, si ces tâches ont été qualifiées en termes d'implicite et d'explicite par les auteurs qui y ont eu recours, et à vérifier quelles tâches peuvent être transposées à un protocole méthodologique destiné à vérifier les connaissances morphologiques de sujets sourds.

L'étude du rôle de la morphologie dans le développement de la lecture et de la reconnaissance des mots a connu ces dernières années un essor important. La présentation des différents types de tâches morphologiques dans le cadre du chapitre 4 nous permettra d'introduire un courant de recherches qui suggèrent, pour la plupart, la prise en compte de la structure morphologique lors de la reconnaissance des mots par les jeunes lecteurs. Bien qu'utilisant des paradigmes expérimentaux différents, les résultats de ces études, menées auprès de divers types de populations (locuteurs francophones, locuteurs sourds, etc.), suggèrent que les connaissances morphologiques participent à la lecture à la fois en lecture de mots isolés et en compréhension écrite, et qu'elles seraient impliquées dans la reconnaissance des mots écrits. La présentation de ces recherches nous permettra de conclure que l'apprenti lecteur utilise, à l'instar du lecteur expérimenté, ses connaissances morphologiques pour accéder au sens des mots lus.

CHAPITRE III

LE DÉVELOPPEMENT DE LA RECONNAISSANCE DES MOTS

3.1 Introduction

Le processus de reconnaissance des mots, lors duquel le lecteur doit traiter les informations visuelles qui composent les mots (lettres, syllabes, morphèmes...), constitue l'un des aspects les plus fondamentaux de l'activité de lecture. Nous avons montré, au chapitre précédent, que chez le lecteur expert, la reconnaissance se fait de façon rapide et automatique, sans qu'il soit conscient de la façon dont il procède pour lire les mots. Selon les modèles d'accès au lexique mental à double voie, à travers l'expérience, le lecteur apprend que certaines configurations visuelles sont associées avec certains sons et certains sens; cette connaissance des relations entre les informations orthographiques, phonologiques, syntaxiques, morphologiques et sémantiques est stockée en mémoire et récupérée dans le lexique mental chaque fois que le lecteur lit un mot (Ferrand, 2007). De nombreuses expériences ont mis en évidence les effets associés à cette organisation, entre autres sur le plan morphologique. Ces recherches ont établi que chez le lecteur expert, la structure morphologique des mots est prise en compte lors de leur reconnaissance.

Dans le cadre de l'apprentissage de la lecture, la tâche première de l'apprenti lecteur consiste à élaborer des procédures de reconnaissance des mots écrits rapides et automatiques (Sprenger-Charolles et Colé, 2003). Certaines données montrent que l'installation du lexique orthographique peut être très précoce, et que celui-ci serait d'emblée organisé à partir des mêmes unités que chez l'adulte (Fayol et Gombert, 1999). Depuis le début des années 80, plusieurs modèles ont été proposés afin d'expliquer le développement de la reconnaissance des mots. Il en sera question dans la première partie de ce chapitre. Parmi les principes mis de l'avant par ces modèles, celui consistant à opérer une conversion, automatique, des lettres des

mots en leurs sons respectifs est considéré comme l'un des plus importants (Sprenger-Charolles et Colé, 2003). En contrepartie, peu de place est accordée à la morphologie, la plupart des modèles ne lui accordant qu'un rôle tardif, après plusieurs années de lecture. Nous verrons aussi que peu de chercheurs se sont attachés à modéliser le développement des connaissances morphologiques chez les apprentis lecteurs, particulièrement en ce qui concerne la morphologie dérivationnelle.

Étant donné que la conscience linguistique occupe une place prépondérante dans le développement de la reconnaissance des mots, nous y consacrerons la deuxième partie de ce chapitre. De nombreuses recherches ont montré que la conscience phonologique joue un rôle particulièrement important en ce qui concerne les langues alphabétiques comme le français. Néanmoins, comme nous le verrons au chapitre 5, de plus en plus de recherches montrent que la conscience morphologique contribue aussi au développement d'habiletés de lecture. Avant de s'attarder à ce courant d'études, il importe de présenter certains concepts qui sont souvent abordés dans le cadre des recherches empiriques portant sur le développement de la conscience morphologique. Nous verrons que les termes *implicite* et *explicite*, en particulier, sont fréquemment mentionnés. Toutefois, étant donné que les auteurs y ont recours pour qualifier plusieurs concepts, nous constaterons qu'il est difficile de déterminer précisément ce à quoi ces termes peuvent être associés.

3.2 Les modèles de développement de la reconnaissance des mots

Au chapitre 2, nous avons présenté trois types de modèles qui permettent de rendre compte de l'accès au lexique mental chez le lecteur expert, soit les modèles à double voie, les modèles par analogie et les modèles connexionnistes. Ces différentes visions se retrouvent dans les modèles qui décrivent les processus de reconnaissance des mots chez l'apprenti lecteur. Le premier type de modèle que nous présentons concerne les modèles développementaux à étapes.

3.2.1 Les modèles développementaux à étapes

Les modèles développementaux à étapes présentés dans cette section sont ceux de Frith (1985, 1986), Harris et Coltheart (1986) ainsi que celui de Marsh *et al.* (1981).

3.2.1.1 Description des modèles développementaux à étapes

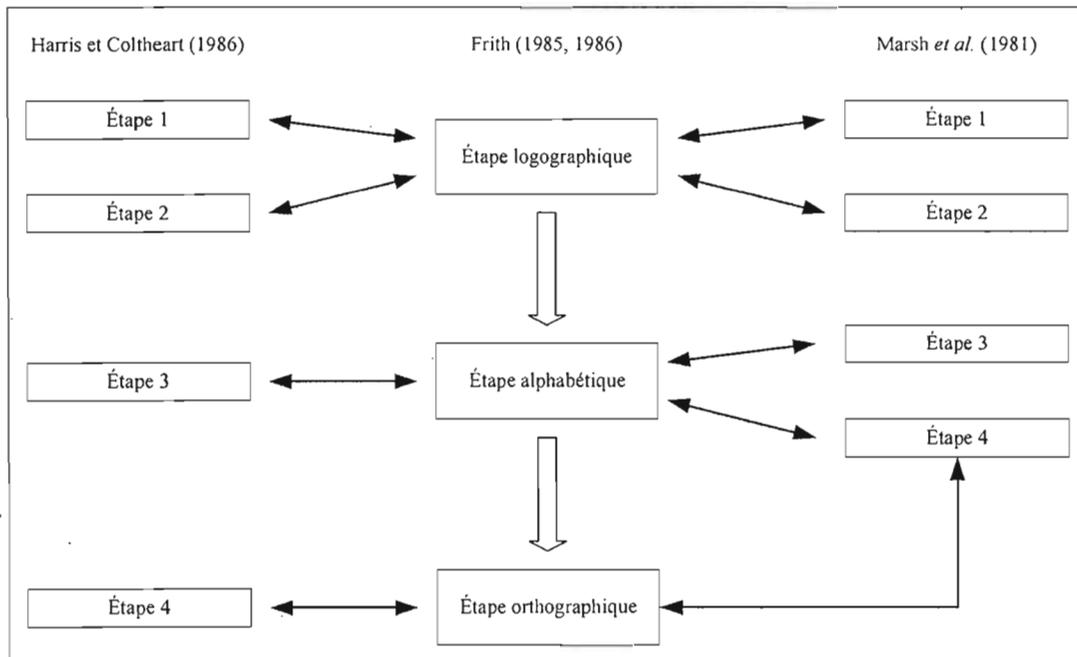
Les modèles développementaux à étapes sont issus des modèles d'accès au lexique mental à double voie, comme celui de Coltheart (1978), qui a été présenté au chapitre 2. Rappelons que le modèle de Coltheart présuppose l'existence de deux voies d'accès au lexique mental. La première, appelée voie directe, ou orthographique, permet l'appariement direct entre le mot écrit, en fonction de ses spécificités orthographiques, et l'entrée lexicale correspondante dans le lexique mental. La deuxième, nommée voie indirecte, ou phonologique, permet au lecteur de décomposer la chaîne graphique d'un mot en constituants graphémiques, chaque constituant étant mis en correspondance avec un phonème. Dans cette lecture par médiation phonologique, l'accès au mot écrit est obtenu indirectement, par l'oral.

Les modèles de Frith (1985, 1986), Harris et Coltheart (1986) ainsi que Marsh *et al.* (1981) postulent que de grandes étapes de développement mènent à la mise en place de la voie directe, d'où leur appellation (Sprenger-Charolles et Colé, 2003). Quatre grands principes gouvernent ces étapes (Sprenger-Charolles et Casalis, 1996). Premièrement, le développement de la voie directe et de la voie indirecte s'effectue en une série d'étapes dont l'ordre est fixe et identique pour tous les apprentis lecteurs. Chacune de ces étapes est caractérisée par l'utilisation d'une procédure spécifique de traitement des mots. Deuxièmement, aucune étape ne peut être évitée, les habiletés propres à une étape devant être maîtrisées pour accéder à l'étape suivante. Troisièmement, les apprentis lecteurs se comportent tous de la même manière dans le cadre de chaque étape. Quatrièmement, une nouvelle procédure de traitement des mots est utilisée si elle permet à l'apprenti lecteur de lire plus de mots qu'il ne le pouvait auparavant. Dans cette perspective, le passage d'une étape à l'autre s'effectue dans le cadre de l'enseignement et ne peut avoir lieu que si les compétences propres à l'étape antérieure sont parfaitement maîtrisées (Ecalte et Magnan, 2002).

Les modèles développementaux comportent trois ou quatre étapes menant à la mise en place de la voie directe dans la reconnaissance des mots. Ces étapes sont représentées à la figure 3.1.

Figure 3.1

Les modèles de Harris et Coltheart (1986), Frith (1985) et Marsh *et al.* (1981)



Il y aurait, selon le modèle de Frith, trois grandes étapes dans l'installation de la voie directe, soit l'étape logographique, l'étape alphabétique et l'étape orthographique. Pour sa part, le modèle de Harris et Coltheart (1986) postule une première phase de reconnaissance de mots appris par cœur et une deuxième phase où les mots sont discriminés à partir d'indices graphiques saillants (ce que les auteurs appellent *coup de filet*), en plus d'une troisième et d'une quatrième phase qui s'apparentent au modèle de Frith. Finalement, le modèle de Marsh *et al.* (1981) contient des phases 1 et 2 similaires à celles du modèle de Harris et Coltheart, une troisième phase qui comprend un décodage phonologique strictement séquentiel (de gauche à droite) et une quatrième phase au cours de laquelle l'apprenti lecteur utilise des règles contextuelles et des analogies.

L'étape logographique, qui correspond à ce que Marsh *et al.* et Harris et Coltheart appellent *coup de filet*, constitue la première étape du développement de la reconnaissance des mots dans le modèle de Frith. Cette étape correspond à un traitement exclusivement visuel des mots, aucun recours à la phonologie ou à l'ordre des lettres n'étant ici possible. S'il peut y avoir reconnaissance instantanée de certains mots familiers appris par coeur, l'apprenti lecteur utilise d'abord et avant tout des stratégies pour deviner les mots qu'il perçoit mais qu'il ne sait pas encore lire. Ces stratégies consistent à s'appuyer sur tous les indices qui, dans une situation donnée, peuvent permettre la reconnaissance des mots. Cela peut correspondre à des indices présents dans l'environnement, par exemple le logo publicitaire caractéristique de certains mots désignant des marques de certains produits. Il peut également s'agir de traits particuliers caractérisant le mot lui-même, ou certaines lettres ou configurations de lettres (par exemple, le point du i); toutefois, l'ordre des lettres n'est pas encore pris en considération. Cette première grande étape permet la constitution d'un premier vocabulaire global qui comprendrait une centaine de mots (Seymour et Elder, 1986).

L'étape alphabétique du développement de la reconnaissance des mots se caractérise par la mise en place de procédures phonologiques permettant l'accès au lexique mental. L'apprenti lecteur s'appuie sur ses connaissances des liens entre les lettres et les sons pour développer des représentations mentales de la façon dont les mots s'entendent et se prononcent. Grâce à ces procédures, l'enfant peut lire de plus en plus de mots. La terminologie utilisée pour désigner cette procédure varie selon les auteurs. Frith utilise l'expression « phase alphabétique », tandis que Harris et Coltheart parlent de « décodage phonologique ». Pour Marsh *et al.*, cette procédure comprend deux étapes successives, soit une étape où l'enfant fait un décodage phonologique séquentiel, et une autre étape dans laquelle l'utilisation du contexte est possible. Lors de cette dernière étape, le recours à des analogies basées sur la phonologie est également possible¹⁶. Précisons qu'à la différence de l'étape précédente,

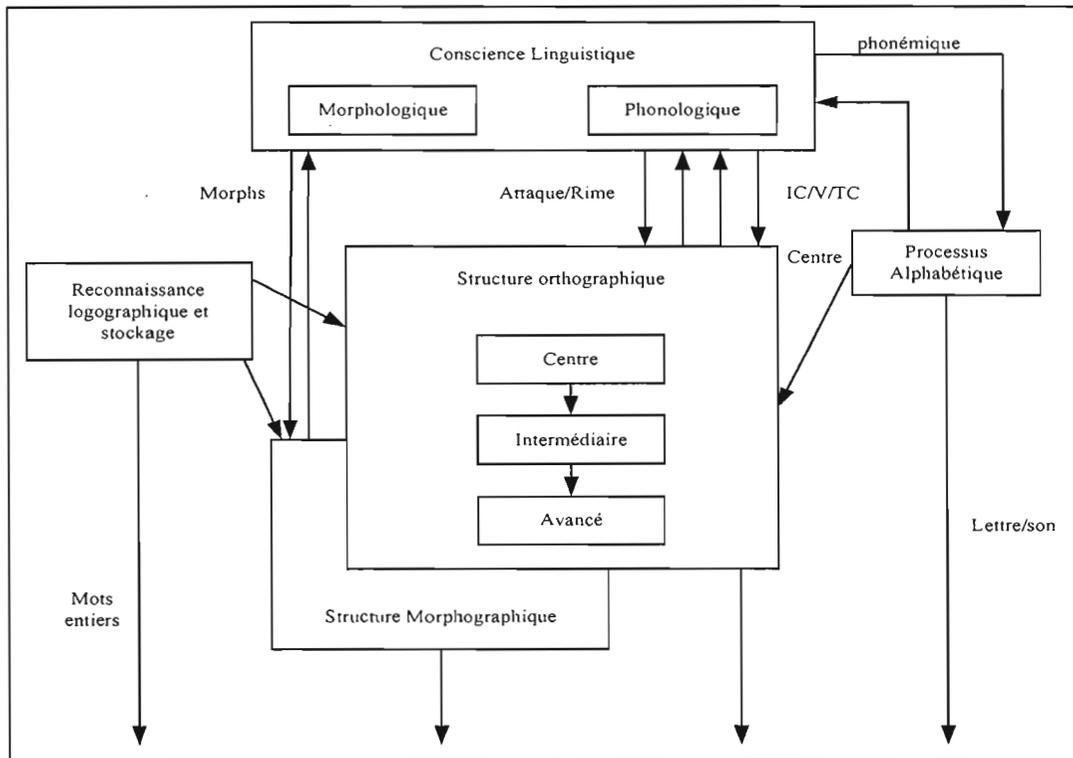
¹⁶ Nous reviendrons sur le concept d'analogie un peu plus loin lorsque nous présenterons le modèle de Goswami et Bryant (1990).

l'enfant lit toutes les chaînes de lettres, aussi bien celles qui correspondent à des mots qu'il connaît que celles qui renvoient à des mots qu'il ne connaît pas encore.

Lors de l'étape orthographique du développement de la reconnaissance des mots du modèle de Frith, les connaissances du jeune lecteur permettent l'appariement direct des mots écrits familiers et de leurs correspondants dans le lexique mental. La voie directe est progressivement mise en place. L'installation de cette voie rend possible la lecture de mots qui contiennent des graphèmes à prononciation exceptionnelle, comme le premier *e* de *femme*, et la différenciation d'homophones tels que *sot*, *seau*, *saut* et *sceau* (Sprenger-Charolles et Casalis, 1996). Le traitement du mot écrit s'effectue à partir d'unités orthographiques, sans recours à la médiation phonologique. Soulignons que l'utilisation de la voie orthographique permettrait d'analyser les mots en unités de sens, les morphèmes, ce qui n'était pas possible dans la phase précédente.

La stricte successivité des étapes de développement menant à l'installation de la voie d'accès directe au lexique mental, qui est au coeur de la dynamique des modèles développementaux, a été remise en cause par certains chercheurs. Selon Seymour (1997), les modèles à étapes présentent la phase alphabétique comme l'étape cruciale dans l'apprentissage de la langue écrite, alors que d'autres composantes tout aussi essentielles peuvent intervenir dans cet apprentissage. Proposé depuis le début des années 90, son modèle développemental, nommé à double fondation, mise sur l'interaction entre les processus mis en jeu au cours du développement de la reconnaissance des mots écrits plutôt que sur la modularité. Les procédures de type logographique et alphabétique, par exemple, sont activées simultanément dès le début de l'apprentissage de la lecture. Ces procédures, ainsi que les autres composantes du modèle de Seymour sont représentées à la figure 3.2.

Figure 3.2
Le modèle de Seymour (1997)



Les processeurs logographique et alphabétique ont, selon Seymour, un rôle de fondation, dans la mesure où ils contribuent massivement au développement du lexique orthographique. Le rôle du processeur logographique diffère de la conception de Frith (1985, 1986), puisqu'il sert à stocker non pas des traits saillants de mots, mais des mots ou des parties de mots, sans recours à une médiation phonologique. Le processeur alphabétique traite les unités visuelles et phonologiques que sont les lettres en lien avec les sons auxquels elles sont associées. Ainsi, un mot familier peut être reconnu directement par le processeur logographique, tandis qu'un mot non familier peut être soumis à une analyse lettre par lettre par le processeur phonologique. Dans le modèle, le processeur alphabétique entretient une relation interactive avec la composante de conscience linguistique, qui se développe sous l'effet de l'apprentissage de la langue écrite.

Les structures centrales du modèle de Seymour sont la structure orthographique et la structure morphographique. La formation de ces structures dépend de la disponibilité des processeurs

logographique et alphabétique ainsi que du développement d'une conscience linguistique. Le processeur orthographique, au coeur du modèle de Seymour, se développe par stades, c'est-à-dire qu'il prend en compte des informations orthographiques d'abord plutôt simples, puis avec des structures de plus en plus complexes (l'orthographe des groupes consonantiques, par exemple). La capacité de lire directement les mots, sans recourir au décodage séquentiel des lettres, est ce qui différencie cette structure de la procédure alphabétique. La structure morphographique, quant à elle, est élaborée au-dessus de la structure orthographique, c'est-à-dire que son développement est tributaire de l'achèvement d'une structure adéquate du niveau orthographique. Ce développement est également dépendant de l'interaction avec la conscience linguistique portant sur la structure morphologique des mots. Cette dépendance pourrait comprendre une influence phonologique sur le plan de la structure syllabique et une influence morphologique qui établirait le statut des segments en tant que racines de mots ou affixes.

3.2.1.2 Critiques des modèles développementaux à étapes

Selon Ecalle et Magnan (2002), l'un des principaux intérêts des modèles développementaux à étapes est d'avoir invalidé l'idée selon laquelle la lecture experte correspond à une reconnaissance globale des mots, défendue par Goodman (1970) (et Smith, 1980). De plus, ces modèles ont mis l'accent sur les modifications de traitement des informations graphiques en fonction de l'étape d'acquisition. En contrepartie, ils constituent des cadres descriptifs très généraux, et la description séquentielle des différentes procédures concernées ne renseigne pas sur la dynamique développementale de la reconnaissance des mots, ni sur les facteurs de passage vers un nouveau stade (Sprenger-Charolles et Casalis, 1996; Ecalle et Magnan, 2002). En outre, les résultats de plusieurs recherches ne permettent pas de soutenir l'hypothèse d'une stricte succession entre les trois ou quatre principales étapes développementales. Ainsi, le rôle de l'étape logographique dans le développement du lexique orthographique a été remis en cause par certains auteurs (voir, entre autres, Ehri, 1987), qui se basent sur des recherches ayant servi à montrer que ce rôle serait tributaire du niveau de conscience phonologique des enfants (Stuart et Coltheart, 1988) et de la langue dans laquelle s'effectue l'apprentissage (Wimmer et Goswami, 1994 ; Wimmer et Hummer, 1990). Il n'y

aurait pas non plus d'étape strictement orthographique, les enfants utilisant, dans la dernière étape développementale, des procédures à la fois phonologiques et orthographiques (Seidenberg *et al.*, 1984). L'apprenti lecteur recourrait simultanément à des procédures phonologiques et orthographiques pendant le développement du lexique orthographique. Sprenger-Charolles et Casalis (1996) dénoncent aussi le flottement terminologique à propos de la nature des unités traitées par les enfants dans l'étape alphabétique (utilisation floue des termes lettre ou graphème en tant qu'unités de traitement).

La prédominance des modèles développementaux a commencé à décliner vers le début des années 90, principalement parce qu'ils se sont avérés incapables d'expliquer de manière satisfaisante un apprentissage dont la dynamique doit prendre en considération le fait que les procédures alphabétiques et orthographiques, jusqu'ici décrites comme émergeant de manière strictement séquentielle, peuvent coexister, et ce, dès les débuts de l'apprentissage de la lecture (Sprenger-Charolles et Colé, 2003). Cette faille a conduit à une remise en cause de ces modèles à partir du moment où d'autres types de modèles, tel le modèle analogique de Goswami et Bryant (Goswami et Bryant, 1990), sont apparus.

3.2.2 Les modèles analogiques de reconnaissance des mots

Parmi les quelques modèles analogiques¹⁷ d'apprentissage développés, nous retenons celui de Goswami et Bryant (Goswami et Bryant, 1990), le premier du genre qui ait été proposé.

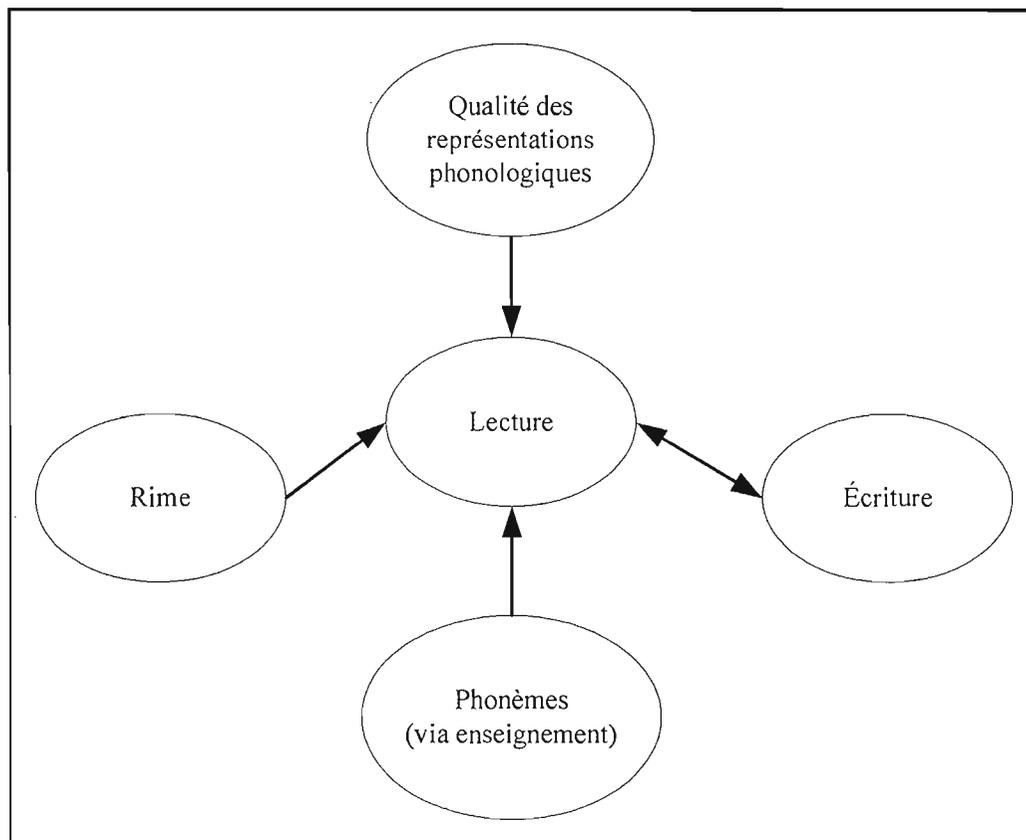
¹⁷ Rappelons que Sprenger-Charolles et Casalis (1996) définissent l'analogie, dans le cadre de l'apprentissage de la lecture, comme une procédure qui permet de lire un mot nouveau à partir d'un mot connu. Par exemple, un enfant pourrait identifier les mots *lien*, *rien* ou *sien* parce qu'il voit souvent dans la marge de son cahier le mot *bien* (Gombert et Fayol, 1995).

3.2.2.1 Description du modèle analogique de Goswami et Bryant (1990)

Dans le modèle analogique de Goswami et Bryant (Goswami et Bryant, 1990), présenté à la figure 3.3, seules les procédures phonologiques et orthographiques sont mises en œuvre dans le développement de la reconnaissance des mots.

Figure 3.3

Le modèle analogique de Goswami et Bryant (1990)



Trois liens, ou relations, permettent de rendre compte de la dynamique du développement de la reconnaissance des mots. Le premier lien implique la capacité de segmenter la parole en unités subsyllabiques de type attaque-rime et d'identifier des patterns orthographiques correspondant à ces unités. Cette opération permet à l'enfant de se constituer un petit lexique

orthographique dont il peut identifier les rimes. L'importance de la rime dans ce modèle s'explique par la fréquence élevée de certaines rimes de l'anglais dans les mots utilisés au niveau de l'enseignement primaire (Goswami, 1998), ce qui conduit Goswami et Bryant à prôner un enseignement de la lecture basé sur l'utilisation précoce de l'analogie. En retour, ce petit lexique facilite la reconnaissance de mots que l'enfant n'a jamais rencontrés mais qui comportent les mêmes rimes que les mots qu'il contient. Alors que ce premier lien causal apparaît avant le début du développement de la reconnaissance des mots, lorsque les enfants deviennent capables de reconnaître des rimes, le second lien causal se tisse par l'effet de l'enseignement. Ce lien concerne la conscience phonologique et la reconnaissance des mots : l'expérience de la lecture permet le développement des connaissances en lien avec les phonèmes. Le troisième lien causal concerne les rapports entre les habiletés de reconnaissance des mots et d'écriture, qui s'influencent mutuellement. Une quatrième relation a été ajoutée au modèle par Goswami en 1999 et concerne le lien entre l'accroissement du vocabulaire et la restructuration des représentations phonologiques, qui sont de meilleure qualité au fur et à mesure que le bagage lexical de l'apprenti lecteur s'enrichit.

3.2.2.2 Critiques du modèle analogique de Goswami et Bryant (1990)

Contrairement à la plupart des modèles développementaux, le modèle analogique de Goswami et Bryant (Goswami et Bryant, 1990) est véritablement interactif, en ce sens qu'il met l'accent sur les liens précoces qui s'établissent entre les procédures phonologiques et orthographiques. Les connaissances phonologiques déterminent en partie les connaissances orthographiques, qui en retour contribuent au développement et à la précision des connaissances phonologiques. Toutefois, certaines données expérimentales, qui ont montré que la reconnaissance des mots par analogie n'est pas une procédure utilisée précocement par des apprentis lecteurs allemands (Wimmer et Goswami, 1994 ; Wimmer *et al.*, 1991), permettent de croire que le recours aux analogies pour reconnaître des mots jamais rencontrés auparavant ne peut être aussi précoce. Des résultats contradictoires ont aussi été obtenus grâce à des recherches ne portant que sur des enfants anglophones. Ces études montrent que c'est la conscience des phonèmes, et non la conscience de la rime, qui est corrélée aux

performances en reconnaissance des mots. Ces études montrent aussi que l'utilisation d'analogies sur les rimes en reconnaissance des mots ne se fait pas de manière aussi précoce que le laisse croire ce modèle (voir, entre autres, Backman *et al.*, 1984 ; Marsh *et al.*, 1981). En ce qui concerne le quatrième lien postulé par le modèle, Ecalle et Magnan (2002) précisent que l'étendue du vocabulaire n'est pas une condition suffisante pour le développement de représentations phonologiques précises, plusieurs travaux ayant montré que des lecteurs dyslexiques possédant un vocabulaire étendu ont des représentations phonologiques sous-spécifiées (voir, entre autres, Elbro, Borstroom et Petersen, 1998). Finalement, il a été montré que les entraînements à la reconnaissance des mots par analogie sur les rimes sont peu efficaces à long terme (Bruck et Treiman, 1992 ; Wise, Olson et Treiman, 1990).

3.2.3 Les modèles connexionnistes

Le connexionnisme a connu ces dernières années un essor considérable (Sprenger-Charolles et Colé, 2003). Très schématiquement, on peut dire que le but de l'approche connexionniste est de simuler le fonctionnement neuronal par le biais de modèles implantés sur ordinateur. Ces modèles comprennent un ensemble d'unités interconnectées qui reçoivent et émettent des informations numériques, ces informations contribuant à activer ou à désactiver plus ou moins fortement les unités (Sprenger-Charolles et Casalis, 1996). Dans le cadre de la modélisation de la reconnaissance des mots, un ensemble d'unités interconnectées ayant une valeur phonologique, orthographique ou sémantique sont mises en relation pour permettre l'activation ou l'inhibition d'autres unités. Selon la vision connexionniste, lire ne consiste pas à retrouver un mot stocké dans le lexique mental, mais résulte de l'activation de différentes unités spécialisées dans le traitement orthographique, phonologique et sémantique (Eccalle et Magnan, 2002). C'est le résultat de ces interactions qui permet la reconnaissance des mots (Plaut *et al.*, 1996). Un des principes fondamentaux des modèles connexionnistes est qu'un mécanisme unique permet de rendre compte de la lecture de tous les mots, quelles que soient leur fréquence et leur régularité. Ce mécanisme unique permet également de rendre compte de la lecture de pseudo-mots, ce qui va à l'encontre du principe des modèles à double voie

selon lequel la lecture des mots fréquents se ferait en empruntant la voie directe, et la lecture des mots rares par la voie indirecte (Sprenger-Charolles et Casalis, 1996).

3.2.3.1 Description du modèle connexionniste de Seidenberg et McClelland (1989)

Le modèle de Seidenberg et McClelland (1989) est l'un des premiers modèles connexionnistes qui ait été mis de l'avant, plusieurs autres modèles ayant été proposés par la suite (voir, par exemple, le modèle de Coltheart *et al.*, 1993). Le réseau connexionniste tel qu'il est défini dans l'étude de Seidenberg et McClelland ne comporte que deux séries d'unités, soit des unités orthographiques d'entrée (c'est-à-dire des triplets de lettres) et des unités phonologiques de sortie (des triplets de phonèmes). Le choix des unités orthographiques est justifié par le fait que si l'unité de base avait été la lettre, le système n'aurait pas été capable de traiter correctement, entre autres, les anagrammes (*rit*, *tir*, *tri*, par exemple). Leurs simulations ont été effectuées à partir d'une base de données contenant 2 897 mots. Ce lexique est constitué de toutes les lettres anglaises et d'un caractère de frontière de mots. Étant donné que ce système ne comprend pas de règles, les connexions sont établies de la façon suivante : les unités orthographiques sont connectées à des unités cachées, qui sont elles-mêmes connectées aux unités phonologiques ainsi que, en retour, aux unités orthographiques. À l'état initial, la connectivité est totale et les poids attribués aux connexions sont aléatoires. Les mots que le réseau doit apprendre à reconnaître sont présentés plus ou moins souvent en fonction de leur fréquence. Le réseau apprend par ajustement du poids des connexions. Pour évaluer les performances du réseau, on compare ses réponses aux données classiquement rapportées dans les études menées auprès de lecteurs adultes ou débutants.

3.2.3.2 Critiques du modèle connexionniste de Seidenberg et McClelland (1989)

Si le réseau connexionniste mis sur pied par Seidenberg et McClelland simule correctement les performances du lecteur adulte en reconnaissance de mots, il n'en serait pas de même en ce qui concerne la reconnaissance de pseudo-mots. Seidenberg et McClelland ont expliqué, dans un article paru en 1990, que l'échec du réseau à traiter des pseudo-mots tiendrait au fait

que le vocabulaire appris par le modèle et le vocabulaire dont dispose le lecteur adulte ne sont pas de la même taille. Or, Sprenger-Charolles et Casalis (1996) soutiennent que si cette argumentation était valide, le modèle devrait lire les pseudo-mots comme les apprentis lecteurs, alors que ce n'est pas le cas. L'échec des simulations pour la lecture de pseudo-mots réside donc nécessairement dans une faille de l'architecture conceptuelle du réseau connexionniste. Une autre critique concerne le fait que ce modèle, comme les autres, qui ne se limitent qu'au traitement linéaire de séquences de phonèmes, ne permet pas d'intégrer les informations syllabiques des mots, ni de tenir compte de la relation entre la conscience phonologique et le développement de la lecture (Sprenger-Charolles et Casalis, 1996). Enfin, tous ces modèles ne tiennent pas compte de la recherche de sens (Colé et Fayol, 2000). Comme le soulignent Ecalle et Magnan (2002), une grande question demeure, à savoir comment ces modèles peuvent simuler le développement de la reconnaissance des mots chez les apprentis lecteurs.

Nous avons présenté, dans cette première section, trois grands types de modèles du développement de la reconnaissance des mots. Les modèles développementaux à étapes présupposent que de grandes étapes de développement mènent à la mise en place de la voie directe. Dans les propositions de Frith (1985, 1986), de Harris et Coltheart (1986) et de Marsh *et al.* (1981), ces étapes sont séquentielles. Dans le cas du modèle de Seymour (Seymour, 1997), ces étapes se développent plutôt de manière interactive. Le modèle analogique de Goswami et Bryant (Goswami et Bryant, 1990) met l'accent sur les liens précoces qui s'établissent de façon interactive entre les procédures phonologiques et orthographiques. Finalement, le modèle connexionniste de Seidenberg et McClelland (Seidenberg et McClelland, 1989) permet de simuler les processus sous-jacents à la reconnaissance des mots, un ensemble d'unités interconnectées ayant une valeur phonologique ou orthographique étant mises en relation pour permettre l'activation ou l'inhibition d'autres unités.

Ce bref survol des divers types de modèles nous permet de constater que, peu importe le point de vue, les théories développementale, analogique ou connexionniste accordent une grande place au rôle tenu par des processus phonologiques dans le développement de la reconnaissance des mots. La mise en place de représentations mentales destinées à établir des

liens entre les lettres et les sons auxquels elles sont associées y est présentée comme l'étape charnière du développement de la reconnaissance des mots. Cette conception réduit le développement des procédures de reconnaissance des mots écrits à des processus phonologiques puis orthographiques et à l'automatisation de ceux-ci. Elle exclut, la plupart du temps, tout autre type de traitement, notamment le traitement morphologique des mots à lire, qui est au coeur de notre problématique. C'est ce que nous tenterons de faire ressortir à la section suivante, en effectuant une relecture de chacun des modèles de développement de la reconnaissance des mots en fonction du rôle accordé à la morphologie.

3.2.4 Le rôle de la morphologie dans les modèles de développement de la reconnaissance des mots

Il a été question, à la section 2.5 du précédent chapitre, de plusieurs études ayant montré que le lecteur expert analyse les mots morphologiquement complexes en leurs unités morphémiques au cours de leur reconnaissance. Cette conclusion se reflète dans la plupart des modèles de développement de la reconnaissance des mots, qui ne prennent en considération la morphologie que tardivement, au dernier stade de l'apprentissage, soit après la maîtrise par l'apprenti lecteur du décodage phonologique. Dans le modèle de Frith (1985, 1986), l'analyse des mots en morphèmes est interprétée comme un signe d'expertise en lecture, puisqu'on considère que l'apprenti lecteur utilise ses connaissances morphologiques lors de l'étape orthographique, soit après avoir totalement maîtrisé le recours au traitement phonologique des mots écrits. Seymour (1997) affirme en ce sens que les étapes avancées du développement sont confusément dénommées orthographiques dans les conceptions qui s'apparentent au modèle de Frith. C'est pourquoi il a incorporé à son modèle une structure morphographique qui décrit les propriétés morphologiques des mots et dont le développement est tributaire de l'achèvement d'une structure orthographique. Or, cette structure morphographique ne participe même pas à l'élaboration initiale du lexique orthographique. Encore une fois, le recours à la morphologie serait essentiellement destiné à pallier l'irrégularité de certains mots qui ne peuvent être correctement reconnus par simple conversion des graphèmes en phonèmes, et à permettre une orthographe correcte. Pour Seymour, comme pour Frith, les connaissances morphologiques ne sont donc développées

que tardivement et ne peuvent être utilisées précocement lors de la reconnaissance des mots écrits.

Les modèles analogiques et connexionnistes, pour leur part, ne tiennent tout simplement pas compte du traitement morphologique des mots. À l'exception de quelques études plus récentes (Gonnerman *et al.*, 1999 ; Plaut et Gonnerman, 2000), seules les unités orthographiques et phonologiques ont fait l'objet de simulations au sein des recherches connexionnistes. Rappelons que c'est le résultat de fortes corrélations entre ces deux types de représentations qui fournirait suffisamment d'informations pour que la reconnaissance des mots soit possible. Dans la réalité, les modèles connexionnistes ne tiennent donc pas compte de la composante sémantique et ne peuvent, du même coup, considérer le morphème.

La plupart des modèles de développement de la reconnaissance des mots considèrent donc que la morphologie ne joue un rôle qu'après quelques années de lecture, soit après la maîtrise par l'apprenti lecteur du décodage phonologique. Or, plusieurs arguments peuvent être invoqués en faveur d'une utilisation précoce de la morphologie au cours de ce développement. Comme nous l'avons souligné (voir chapitre 2), 80 % des mots du français sont morphologiquement complexes (Rey-Debove, 1984). La dimension sémiographique de l'écrit occupe donc une place importante en français écrit. Cette dimension met à la disposition de l'apprenti lecteur un certain nombre d'indices de nature à attirer plus ou moins directement son attention sur la structure morphologique des mots, comme les morphogrammes (Colé et Fayol, 2000 ; Jaffré et Fayol, 1997). Ceux-ci, considérés comme des suppléments graphiques des morphèmes, sont des lettres ou groupes de lettres qui se trouvent à la fin des mots et qui permettent d'établir le lien visuel entre les différents mots d'une même famille morphologique. Ces lettres ont la particularité de se voir mais ne s'entendent pas, c'est-à-dire qu'on ne les prononce pas en lecture à haute voix. Les morphogrammes, par exemple le *-d* à la fin du mot *laid*, permettent de faire le lien avec les dérivés du mot tels que *laideur*, *laideron* et *enlaidir*. De nombreuses conventions orthographiques de ce genre ne peuvent être expliquées en référence à des principes phonologiques, mais peuvent l'être grâce à des principes morphologiques. Ainsi, on devrait s'attendre à ce que la conscience explicite de ces principes soit requise pour le succès de la lecture (Colé et Fayol, 2000). Rappelons que la sensibilisation à ces informations

morphologiques est une avenue des plus intéressantes pour les lecteurs sourds, étant donné qu'elle nécessite des compétences visuelles et sémantiques, et non exclusivement phonologiques. De plus, il est tout à fait possible d'expliquer concrètement, en LSQ, ce qu'est un morphème, contrairement aux phonèmes, qui représentent un concept tout à fait abstrait aux yeux d'un enfant qui n'a pas accès aux sons. En fonction de ces constats, nous pensons que le rôle de la morphologie devrait intervenir plus tôt dans la structure des modèles que nous avons présentés.

Par ailleurs, l'étude du rôle de la morphologie dans le développement de la lecture et de la reconnaissance des mots a connu ces dernières années un essor important (voir, entre autres, Carlisle et Fleming, 2003 ; Colé *et al.*, 2004 ; Nagy *et al.*, 2003 ; Verhoeven et Carlisle, 2006). Comme l'ont montré certaines recherches, dont il sera question au chapitre 5, l'apprenti lecteur utiliserait également ses connaissances morphologiques pour accéder au sens des mots lus. En contrepartie, nous en savons peu sur le développement des connaissances morphologiques en tant que telles. En effet, comme le souligne Marec-Breton (2003), le peu de recherches qui se sont intéressées au développement des connaissances morphologiques portent principalement sur la langue anglaise et sur l'acquisition des marques flexionnelles.

Le développement des connaissances morphologiques flexionnelles a principalement été évalué chez de jeunes anglophones par le biais de la tâche de Berko (Berko, 1958). Cette tâche consiste à montrer à l'enfant le dessin d'un animal imaginaire et à le nommer en utilisant un pseudo-mot comme *wug*. Par la suite, l'expérimentateur présente un deuxième dessin contenant deux exemplaires du même animal et demande à l'enfant de lui dire ce qu'il y a sur ce nouveau dessin. On s'attend à ce que l'enfant réponde que ce dessin contient deux *wugs*. L'étude de Berko, ainsi que les recherches ayant utilisé ce même protocole par la suite, montrent que les enfants maîtrisent ce type de règle flexionnelle dès l'âge de 4 ans¹⁸. En comparaison, une seule recherche, à notre connaissance, a proposé un modèle de

¹⁸ Ce résultat n'est toutefois pas surprenant si l'on considère qu'en anglais, la marque du pluriel s'entend, ce qui n'est pas le cas en français.

développement des connaissances morphologiques dérivationnelles. Il s'agit du modèle de Tyler et Nagy (Tyler et Nagy, 1989), que nous présentons à la section suivante.

3.3 Le développement des connaissances morphologiques dérivationnelles

Tyler et Nagy ont proposé en 1989 une classification des connaissances morphologiques dérivationnelles en anglais. Cette classification concerne cependant principalement les suffixes. Elle permet de distinguer trois types de connaissances, soit la connaissance de la relation (la capacité de percevoir la relation entre deux mots qui partagent un même morphème), la connaissance syntaxique (la connaissance du rôle syntaxique des suffixes dérivationnels) et la connaissance distributionnelle (la connaissance des règles de construction morphologique). Ces connaissances sont présentées dans l'ordre d'acquisition présumé par les auteurs.

Pour en arriver à cette classification, Tyler et Nagy ont mis sur pied trois types de tâches correspondant à chacune des catégories. Leur recherche, limitée à l'étude de l'anglais, porte sur la façon dont les apprentis lecteurs comprennent et interprètent des nouveaux mots qui sont suffixés. Quarante sujets de quatrième année du primaire, trente sujets de sixième année du primaire et trente sujets de deuxième année du niveau secondaire ont participé à cette étude. La première connaissance, celle de la relation, qui concerne la capacité à percevoir la relation entre deux mots qui partagent un même morphème (comme les mots *create* et *creator*), a été testée dans le contexte d'une tâche spécifique. Lors de cette tâche, les sujets devaient lire des phrases courtes contenant un pseudo-mot affixé par l'association légitime d'une racine et d'un affixe relativement fréquents en anglais, et répondre à la question présentée, comme dans l'exemple (1).

(1)

« I'm in a celebratory mood » Mary announced.

Did Mary feel like (a) having a party (b) being alone (c) going to sleep (d) having a fight?

Les résultats montrent que les sujets les plus jeunes se servent de la structure morphologique, notamment de la racine, pour réaliser la tâche, et que les performances augmentent avec l'âge.

La deuxième connaissance, soit la connaissance syntaxique, implique la connaissance que les enfants peuvent avoir du rôle syntaxique des suffixes dérivationnels, qui indiquent la catégorie des mots résultant de leur affixation. Par exemple, savoir que le morphème *-ize* dans *regularize* indique qu'il s'agit d'un verbe, et que le morphème *-ion* dans *regulation* indique qu'il s'agit d'un nom. Pour vérifier cela, les auteurs ont utilisé une tâche d'appréhension du rôle syntaxique des suffixes dérivationnels. Il s'agit d'une tâche de complétement de phrases à l'aide d'éléments affixés. Pour la première moitié des éléments, qui reflètent le vrai monde, les enfants doivent choisir la réponse la plus appropriée parmi quatre mots existants se distinguant par leur suffixe, comme en (2) :

(2)

You can ___ the effect by turning off the lights.

(intensity, intensification, intensify, intensive).

Pour l'autre moitié des éléments, tous inventés, le choix doit se faire entre quatre pseudo-mots :

(3)

I wish Dr Who would just ___ and get it over with.

(transumption, transumptative, transumpate, transumpatic).

Cette double tâche s'explique par le fait que les auteurs veulent éviter une surestimation de la connaissance des suffixes par la seule utilisation de mots et une sous-estimation de cette connaissance par la seule utilisation de pseudo-mots. En effet, l'utilisation de pseudo-mots évite l'erreur de croire que la connaissance du mot en tant que tel est absolument nécessaire pour répondre correctement. Ainsi, les enfants qui savent que *intensify* est un verbe peuvent répondre correctement à la question présentée en (2), indépendamment de la structure morphologique de ce mot. Une réponse correcte à la question posée en (3) montre que les enfants connaissent les propriétés syntaxiques des suffixes, sauf si leur réponse relève du hasard. En revanche, l'utilisation de mots évite de faire l'amalgame entre une absence de

réponse et une méconnaissance des suffixes. Les résultats indiquent que les sujets des trois niveaux scolaires disposent de connaissances sur les propriétés syntaxiques des suffixes. Néanmoins, les enfants de secondaire 2 réussissent significativement mieux la tâche que les enfants de quatrième année et de sixième année du primaire.

En dernier lieu, les auteurs se sont attardés à la description de la connaissance distributionnelle, c'est-à-dire la connaissance qu'ont les enfants des règles de construction morphologique. Les auteurs donnent l'exemple du suffixe *-ness*, qui s'adjoint à des adjectifs (*quietness*), mais pas à des verbes (**playness*). Les auteurs ont présenté aux sujets une liste de 171 items comprenant des vrais mots et des pseudo-mots. Les sujets devaient dire si oui ou non ils connaissaient le sens du mot présenté. Les résultats montrent que les trois groupes de sujets indiquent davantage qu'ils peuvent attribuer un sens aux pseudo-mots présentés lorsque ceux-ci sont formés selon les règles de construction des mots de l'anglais. Ces résultats augmentent en fonction du niveau scolaire.

La typologie de Tyler et Nagy (Tyler et Nagy, 1989) a le mérite de proposer une première tentative de modélisation du développement des connaissances morphologiques dérivationnelles. D'ailleurs, des recherches doctorales portant sur les connaissances morphologiques dérivationnelles chez de jeunes enfants (Marec-Breton, 2003 ; Muse, 2005) recourent à cette typologie pour classer les types de tâches recensées dans leur cadre conceptuel. Marec-Breton (2003), par exemple, a transposé cette classification à l'ensemble de la morphologie dérivationnelle et distingue la connaissance des relations morphologiques entre les mots, la connaissance des caractéristiques sémantiques et/ou syntaxiques des différents morphèmes et la connaissance des règles de construction morphologique. Cependant, Marec-Breton (2003), contrairement à Tyler et Nagy (Tyler et Nagy, 1989), postule que des distinctions peuvent, par exemple, être faites entre la maîtrise des affixes et celle des racines, entre la maîtrise des préfixes et celle des suffixes, et entre la maîtrise des suffixes neutres et la maîtrise des suffixes non neutres.

La typologie de Tyler et Nagy (Tyler et Nagy, 1989) est critiquable dans le sens où elle est limitée à l'anglais et n'a pour objet que le développement des connaissances en lien avec les suffixes. En français, la préfixation est un phénomène productif, susceptible de jouer un rôle dans la création de mots nouveaux (Huot, 2001). De plus, certaines tâches utilisées pour

établir cette typologie sont discutables. Ainsi, en ce qui concerne l'évaluation du deuxième type de connaissance (la connaissance syntaxique), les auteurs ont utilisé une tâche dans laquelle les sujets doivent compléter des phrases à l'aide d'éléments affixés. Or, ce type de tâche semble évaluer davantage que les connaissances morphologiques. En fait, les sujets doivent ici accomplir deux tâches, soit une tâche de compréhension syntaxique et une tâche de traitement morphologique. Pour s'assurer de n'évaluer que les connaissances morphologiques, il aurait fallu au préalable faire un enseignement explicite pour que les sujets comprennent les phrases, ou mettre la catégorie syntaxique entre parenthèses après l'espace vide pour contrôler le traitement syntaxique.

Nous avons jusqu'ici abordé certains modèles de développement de la reconnaissance des mots en lecture. Ces modèles tentent tous d'expliquer comment l'apprenti lecteur devient autonome. Nous avons ensuite traité de la question du rôle de la morphologie dans le développement de la reconnaissance des mots. Cette question, quasi absente des différents modèles présentés, est importante compte tenu du rôle joué par la morphologie chez le lecteur expert. Un autre facteur qui participe au développement de la reconnaissance des mots concerne la conscience linguistique, c'est-à-dire la capacité de manipuler des objets linguistiques; nous y consacrerons la prochaine partie de ce chapitre. Nous nous attarderons plus spécifiquement à la façon dont les recherches théoriques définissent les différents termes reliés à la conscience linguistique. La présentation de ces termes est importante, dans le sens où ils sont parfois utilisés de manière interchangeable dans les recherches empiriques portant sur le développement de la conscience morphologique chez les apprentis lecteurs, ce qui peut créer une confusion chez le chercheur qui s'intéresse à ce domaine. Nous verrons que c'est surtout le cas en ce qui concerne les termes *implicite* et *explicite*, qui sont utilisés pour qualifier toute une panoplie de concepts, sans que ce choix soit justifié dans la plupart des cas.

3.4 Le développement de la reconnaissance des mots et la conscience linguistique

Il existe actuellement un consensus sur le rôle essentiel de la conscience linguistique dans l'apprentissage de la lecture au sein de la communauté de chercheurs qui s'intéressent à ce domaine. Il a été démontré par exemple qu'un certain niveau de conscience linguistique est

nécessaire pour aborder la lecture, et que l'apprentissage de la lecture favorise par la suite le développement de la conscience linguistique (Gombert, 2003). Ce consensus a mené à la révision de programmes d'enseignement de la lecture et la mise sur pied de nombreux programmes de littératie précoce, et a permis une avancée notable dans notre connaissance du développement de la lecture, en particulier en ce qui se rapporte au rôle de la conscience phonologique en lecture¹⁹. D'ailleurs, les modèles présentés dans la première partie de ce chapitre ont surtout envisagé le développement de la reconnaissance des mots en lien étroit avec le développement de la conscience phonologique.

Si la majorité des recherches portant sur la conscience linguistique dans le domaine de l'apprentissage de la lecture se sont intéressées au développement de la conscience phonologique, peu d'études ont porté sur le développement de la conscience morphologique²⁰ dans ce contexte, et encore moins sur la description de ce qui caractérise la conscience morphologique en tant que telle. Il sera question de certaines de ces tentatives à la prochaine section.

3.4.1 La conscience morphologique : un point de vue théorique

La nature de la conscience morphologique est difficile à définir. Une des difficultés concerne le fait que la morphologie interagit avec plusieurs dimensions linguistiques, comme la phonologie et la syntaxe. Nous avons déjà souligné, au chapitre 2, que l'adjonction d'un suffixe à une racine peut provoquer des modifications orthographiques et/ou phonologiques de cette même racine. Il est difficile de discerner la racine ayant servi de base à la dérivation du mot *conducteur*, par exemple. Nous verrons, au chapitre 5, que les sujets qui doivent réaliser un tel type de tâche ont davantage de difficulté à extraire la racine des mots présentés lorsque celle-ci a été modifiée. Un autre exemple de tâche souvent utilisé dans le cadre des

¹⁹ Voir, à cet effet, l'article synthèse de Demont et Gombert (2007).

²⁰ Mentionnons que la conscience linguistique ne se limite pas qu'à la conscience phonologique et à la conscience morphologique et comprend notamment la conscience syntaxique, la conscience lexicale et la conscience pragmatique.

recherches et qui illustre bien le fait que diverses dimensions linguistiques participent à la conscience morphologique, concerne la tâche de complèvement de phrase. Un exemple de ce type de tâche est présenté en (4).

(4)

Produce : The play was a grand... (production)

(Carlisle, 2000)

Pour réussir à produire la bonne réponse, il faut, en plus de dériver *production* à partir de *produce*, inférer que le mot attendu est un nom (puisque'il suit un adjectif) et générer un dérivé qui n'aille pas à l'encontre de contraintes grammaticales ou de sens (ne pas choisir *producer*, par exemple).

Un autre aspect peu connu de la conscience morphologique est qu'il n'est pas clairement établi si elle commence à émerger avant que l'enfant apprenne à lire et à écrire, ou si son développement est dépendant de l'exposition à l'écrit.

Il est difficile de préciser de quoi est constituée la conscience morphologique, et la majorité des chercheurs s'intéressant à ce domaine conviennent qu'un cadre théorique intégrateur est nécessaire. Carlisle, seule auteure, à notre connaissance, qui ait proposé, en 1995, une définition de la conscience morphologique, la décrit comme la conscience qu'a l'enfant de la structure morphémique des mots et sa capacité à réfléchir sur cette structure et à la manipuler explicitement. Si cette définition a le mérite d'être spécifique aux connaissances morphologiques, un problème demeure, soit celui de la distinction entre les dimensions implicite et explicite. En effet, nous verrons un peu plus loin que ces termes sont utilisés de manière interchangeable dans les recherches empiriques portant sur le développement des connaissances morphologiques dérivationnelles. Ce flou conceptuel n'est pas sans conséquence sur l'interprétation des résultats obtenus par ces recherches. Il nous semble important de présenter d'abord certains points de vue de théoriciens qui se sont penchés sur cette question. Plus précisément, nous tenterons de déterminer les contextes d'utilisation des termes *implicite* et *explicite* dans les modèles de la conscience linguistique proposés par les chercheurs s'intéressant à ce domaine. Nous ne pouvons évidemment illustrer les propos de tous ces chercheurs, mais avons considéré ceux qui sont très fréquemment cités dans les recherches portant sur le rôle de la conscience linguistique dans le développement de la

lecture. Nous aborderons brièvement les propositions de Karmiloff-Smith (Karmiloff-Smith, 1986), de Gombert (1990, 2002, 2003) et de Bialystok (Bialystok, 2001).

3.4.2 Modèles de la conscience linguistique

La plupart des connaissances relatives au langage que possèdent les élèves qui font leur entrée à l'école sont implicites. Or, pour que les enfants puissent manipuler délibérément les unités linguistiques qui leur ouvriront la porte à la lecture, une partie de ces connaissances doivent devenir explicites afin qu'émerge une conscience métalinguistique indispensable à l'apprentissage de la lecture (Gombert *et al.*, 2000).

Lorsqu'on examine attentivement les recherches théoriques s'inscrivant dans le cadre de la conscience linguistique, force est de constater que plusieurs points de vue s'affrontent et que les concepts sous-jacents à ces points de vue ne sont pas toujours définis de la même manière. Nous ferons donc ressortir le flou qui entoure les concepts d'implicite et d'explicite tout en présentant les diverses notions qui leur sont reliées.

3.4.2.1 Le modèle de Karmiloff-Smith (1986)

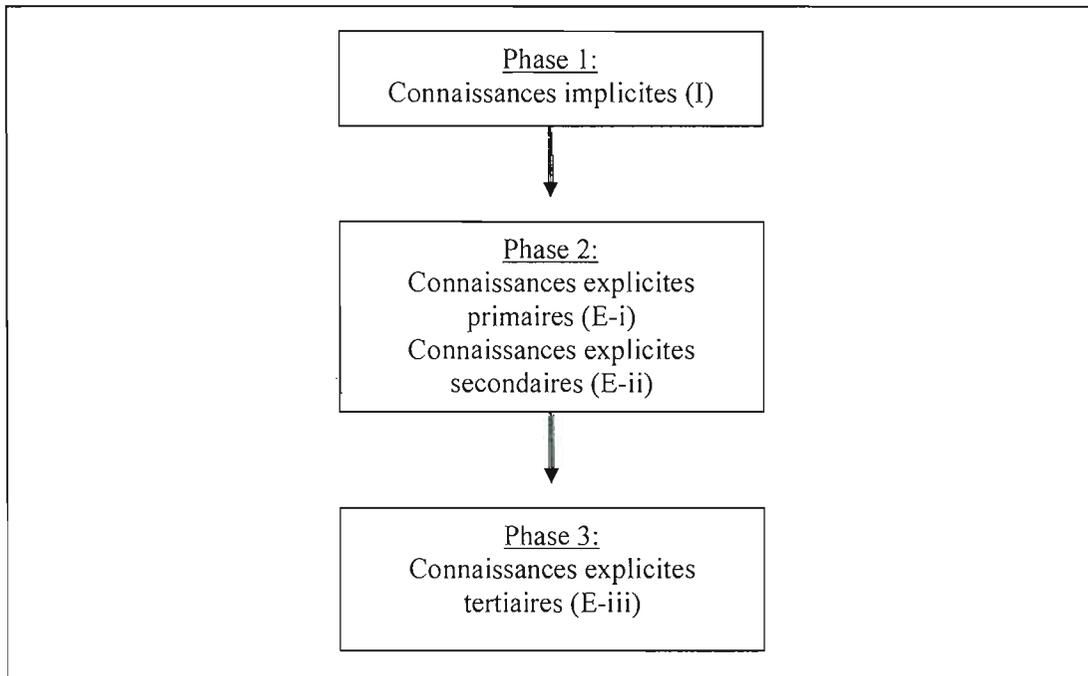
Karmiloff-Smith (Karmiloff-Smith, 1986) a été l'une des premières à se risquer à élaborer un modèle formel d'évolution des habiletés métalinguistiques dans une perspective développementale. Pour décrire la dynamique de ce développement, Karmiloff-Smith propose un modèle récursif en trois phases lors desquelles des connaissances implicites sont réorganisées afin de progressivement devenir explicites et de plus en plus accessibles à la conscience. Afin de décrire ce processus, l'auteure prend appui sur les jugements métalinguistiques, ainsi que sur les tentatives spontanées de se corriger, verbalisés par les enfants francophones qui ont participé à sa recherche. Elle montre que si ces enfants témoignent d'une sensibilité à certains marqueurs linguistiques dès l'âge de 4 ans, ils ne portent pas de jugements métalinguistiques explicites concernant ces mêmes marqueurs avant l'âge de 6 ans.

Le modèle récursif à trois phases de Karmiloff-Smith distingue des connaissances définies de manière implicite et plusieurs niveaux d'explicitation progressive, dont l'aboutissement est la

possibilité de l'accès à la conscience. Ces divers niveaux de connaissances sont représentés à la figure 3.4.

Figure 3.4

Le modèle de Karmiloff-Smith (1986)



Pour Karmiloff-Smith, les enfants possèdent au départ des connaissances implicites (I) qui ne sont pas définies de façon représentationnelle et auxquelles ils n'ont pas un accès conscient. Ces connaissances seront éventuellement réorganisées sous la forme de connaissances explicites d'abord non accessibles à la conscience (connaissances explicites primaires [E-i]). Pour être accessibles, ces connaissances doivent subir de nouveau une réorganisation de laquelle résulteront les connaissances explicites secondaires (E-ii). Finalement, les connaissances explicites tertiaires (E-iii) proviennent du recodage des connaissances explicites secondaires. Les connaissances E-iii sont disponibles pour un encodage linguistique, ce qui explique pourquoi elles sont habituellement verbalisables.

Un des aspects fondamentaux du modèle de Karmiloff-Smith est que l'accès à des connaissances explicites est un processus qui suit un parcours développemental dans le

temps. Il n'existe pas d'accès direct aux connaissances implicites, plusieurs niveaux de réorganisation et d'explicitation de ces connaissances étant nécessaires. Le moteur principal de ces réorganisations relève des jugements métalinguistiques effectués par les enfants et de leurs tentatives spontanées de se corriger. Le constat du passage à un niveau de connaissance plus élaboré s'opère lorsque l'enfant, devenu habile dans la maîtrise des outils cognitifs du niveau initial, rencontre peu d'échecs dans ses entreprises cognitives.

Pour illustrer le fonctionnement de son modèle, Karmiloff-Smith prend appui sur l'apprentissage des déterminants indéfinis en français. La phase 1 est caractérisée par le stockage en mémoire des différentes connaissances implicites (I) qui correspondent aux différentes formes linguistiques des déterminants, indépendamment les unes des autres. La fin de cette phase se caractérise par des productions enfantines proches de celles de l'adulte qui ne provoquent plus de feed-back négatif. Cette stabilité donne le signal du passage à la phase 2. Durant cette phase, l'enfant ignore les stimuli externes, et tente plutôt d'exercer un contrôle sur l'organisation interne des connaissances implicites (I) accumulées lors de la phase 1, ce qui permet la réorganisation de ces connaissances en connaissances explicites primaires (E-i) et secondaires (E-ii). Cette réorganisation permet à une même forme linguistique d'occuper plusieurs fonctions, ce qui n'était pas le cas lors de la phase 1, alors que les formes linguistiques étaient stockées indépendamment les unes des autres. Dorénavant, l'enfant comprend que le déterminant « un », par exemple, peut servir à renvoyer à un objet tout comme il peut servir à le quantifier. Toutefois, cette réorganisation, exigeante sur le plan cognitif, peut conduire à certaines erreurs; l'enfant peut correctement utiliser « un » pour marquer la fonction de référence (*un mouchoir*), mais l'utiliser en combinaison avec « de » pour marquer la fonction d'énumération (*un de mouchoir*). Ce type d'erreur disparaît durant la phase 3, à la fin de laquelle les divers types de déterminants vont former un système articulé au sein duquel le locuteur peut opérer des choix. Les connaissances E-ii étant réorganisées de manière plus abstraite, elles deviennent disponibles pour un encodage linguistique et sont donc verbalisables. Karmiloff-Smith précise qu'un enfant peut se trouver à la phase 1 pour certains aspects (syntaxiques, par exemple) et à la phase 2 ou 3 pour d'autres aspects (phonologiques, syntaxiques, etc.).

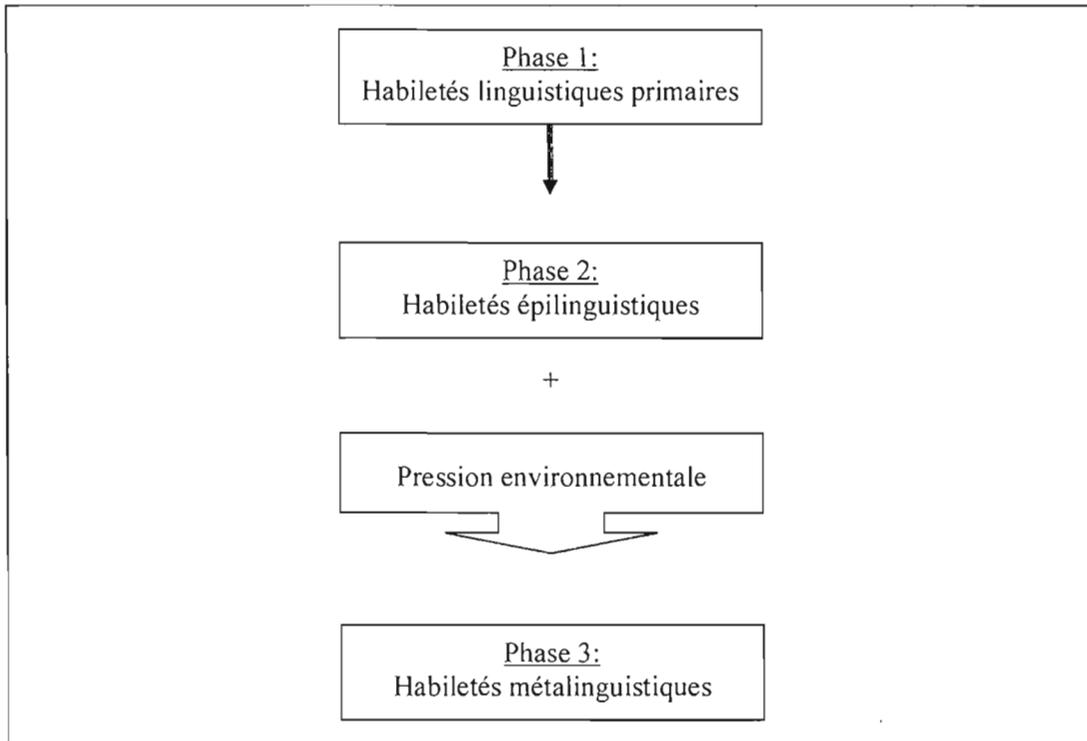
Le modèle de Karmiloff-Smith constitue le principal point d'appui au modèle de développement des capacités métalinguistiques proposé par Gombert (1990, 2002, 2003). Il est décrit à la section suivante.

3.4.2.2 Le modèle de Gombert (1990, 2002, 2003)

La *métalinguistique* est définie dans la tradition psycholinguistique, selon Gombert (1990), comme une attitude réflexive sur les objets langagiers et leur manipulation. Cet auteur a proposé un modèle de développement des habiletés métalinguistiques susceptible d'éclairer certains liens entre le développement du langage oral chez l'enfant et l'apprentissage de la lecture (Gombert, 1990, 2002, 2003). Sa conception générale correspond en grande partie à celle de Karmiloff-Smith, à l'exception, entre autres, des termes utilisés. Dans ce modèle, présenté à la figure 3.5, les connaissances implicites (I) du modèle de Karmiloff-Smith correspondent à des habiletés linguistiques primaires, les connaissances explicites primaires (E-i) sous-tendent les habiletés épilinguistiques et les connaissances explicites secondaires (E-ii) et tertiaires (E-iii) sont utilisées dans les habiletés métalinguistiques. Selon Gombert, la différenciation entre habiletés épilinguistiques et métalinguistiques aurait l'avantage de permettre une meilleure distinction entre des fonctionnements cognitifs de nature et de niveaux d'élaboration différents. Son modèle de développement, qui se répète de façon décalée dans le temps pour chaque connaissance linguistique, présente donc la particularité de distinguer deux niveaux dans le contrôle cognitif qu'un individu peut exercer sur ses propres connaissances linguistiques.

Figure 3.5

Le modèle de Gombert (1990, 2002, 2003)



La première phase du modèle est identique à celle du modèle de Karmiloff-Smith (1986). Les habiletés linguistiques primaires se mettent en place à partir du modèle proposé par l'adulte, de qui l'enfant reçoit des feed-back positifs et négatifs qui lui permettent de renforcer ses productions, qui concordent avec les productions cibles. Le contrôle sur les traitements linguistiques est exercé automatiquement, sans que le sujet en ait conscience, par la façon dont sont organisées les connaissances linguistiques en mémoire. De la même manière, tout comme dans le modèle de Karmiloff-Smith, la deuxième phase du modèle de Gombert correspond à une réorganisation des connaissances implicites accumulées lors de la première phase. Toutefois, la répétition des feed-backs positifs de la part de l'adulte ne suffit pas à amorcer cette deuxième phase. La réapparition de feed-backs négatifs est nécessaire pour inciter l'enfant à résoudre des problèmes de communication de plus en plus complexes. La troisième phase, l'acquisition des habiletés métalinguistiques, dépend d'une pression environnementale, par l'enseignement de la lecture et de l'écriture, par exemple. En effet, la

maîtrise de la lecture et de l'écriture nécessite la connaissance consciente et le contrôle délibéré de nombreux aspects du langage, et permet à la conscience métalinguistique d'émerger. Le sujet a alors accès consciemment aux connaissances qualifiées d'explicites.

Dans certaines circonstances, les manifestations comportementales de ces deux dernières phases peuvent être identiques. Lors d'une tâche de jugement de grammaticalité, par exemple lorsque le sujet doit déterminer si *le chat mange sur table la* est une phrase correcte, il n'est pas possible de déterminer si une réponse négative est issue de l'activation spontanée de connaissances langagières, ou si elle résulte de l'identification consciente de la violation d'une règle. On ne sait pas si le sujet a répondu non parce qu'il sent que la phrase est agrammaticale, ou parce qu'il sait que le déterminant doit être placé avant le mot *table*. Le plus important est que l'émergence de la conscience métalinguistique, nécessaire à la lecture, dépend à la fois de l'existence préalable de connaissances implicites et d'une pression environnementale qui incite le sujet à faire l'effort cognitif nécessaire à la prise de conscience. L'enseignement de la lecture, qui oblige à une réflexion sur la langue orale, constitue une telle pression. Cette constatation est importante en ce qui nous concerne, puisque la plupart des enfants sourds, au moment de leur arrivée à l'école, ne disposent la plupart du temps que de très peu de connaissances implicites concernant la langue orale.

Contrairement à ce que nous venons de voir dans les modèles de Karmiloff-Smith et de Gombert, dans le modèle de Bialystok (2001), que nous abordons dans la section suivante, ce n'est pas la connaissance qui est qualifiée d'implicite ou d'explicite, mais le contexte d'utilisation de cette connaissance.

3.4.2.3 Le modèle de Bialystok (2001)

Pour Bialystok (2001)²¹, le terme *méta*, galvaudé autant par les linguistes que par les psychologues et les éducateurs, serait généralement utilisé pour qualifier pas moins de trois

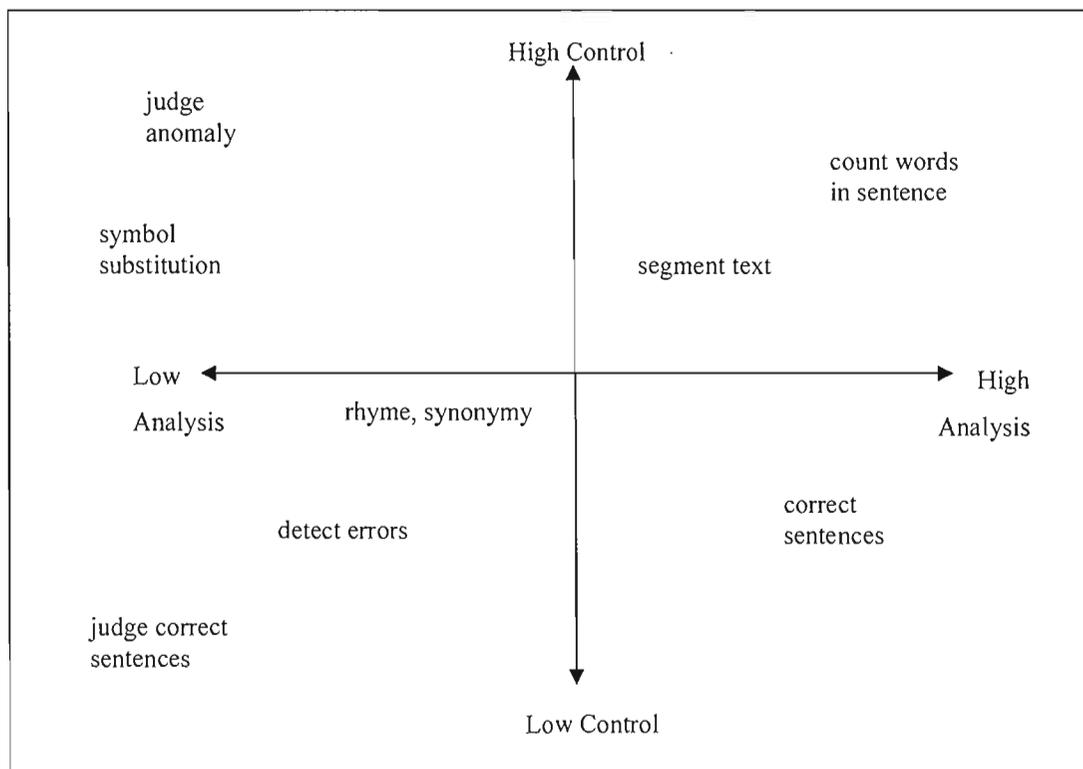
²¹ Bien que le modèle de Bialystok soit présenté dans un contexte de bilinguisme, il n'est pas limité aux langues secondes.

concepts différents, soit pour parler de *connaissance*, d'*habileté* et de *conscience*. Selon elle, la plupart du temps, les différences d'usage ne sont pas explicitées. Les termes sont plutôt utilisés de manière interchangeable, alors qu'ils sont liés, selon elle, à des concepts distincts.

Dans les termes de Bialystok, la conscience linguistique est un phénomène momentané, quelque chose d'accompli à un moment spécifique en temps réel parce que notre attention a été portée sur des représentations mentales spécifiques. La conscience linguistique doit donc, selon cette auteure, être incorporée à l'intérieur d'une théorie de l'attention qui explique comment certains éléments d'une représentation mentale, ou connaissance, peuvent être activés, et comment l'attention peut être distribuée à certains aspects de cette représentation mentale. Dans cette optique, ce n'est donc pas la connaissance qui est qualifiée d'implicite ou d'explicite, mais le contexte d'utilisation de cette connaissance.

Dans le cadre de son modèle, Bialystok a éliminé les termes *implicite* et *explicite* au profit d'une description en termes de dimensions analysées et non analysées des connaissances. Elle distingue deux processus cognitifs généraux qui participent à la réalisation des tâches proposées aux sujets, et qui sont illustrés à la figure 3.6.

Figure 3.6
Le modèle de Bialystok (2001)



Le modèle de Bialystok comprend l'analyse des structures représentationnelles. Cette analyse correspond au niveau de connaissance et d'organisation de la connaissance nécessaires à la réalisation d'une tâche, et devient de plus en plus explicite et structurée avec l'âge et le développement de l'enfant²². Intervient alors le contrôle de l'attention. Plus la tâche à accomplir demande une connaissance approfondie, donc un haut niveau d'analyse, et plus elle sollicite de contrôle de la part du sujet, plus elle sera qualifiée d'explicite. L'inverse sera aussi vrai en ce qui concerne l'implicite. Par exemple, une tâche où il faut compter le nombre de mots dans une phrase est qualifiée par l'auteure d'explicite, tandis qu'une tâche de

²² Avec le temps, les enfants connaissent de plus en plus de concepts et sont capables d'établir des liens entre ceux-ci, ce qui correspond à un changement cognitif fondamental.

jugement de phrase où il faut décider si la phrase est agrammaticale est qualifiée d'implicite. Ces mécanismes d'attention régularisent l'accès à des représentations mentales impliquées dans l'accomplissement de tâches variées, ainsi que leur activation.

3.4.2.4 Synthèse

La brève présentation de ces trois points de vue montre qu'il ne semble pas y avoir de consensus quant à la définition et l'utilisation des termes *implicite* et *explicite* chez les trois auteurs cités. Pour Karmiloff-Smith (1986), il est essentiel, d'un point de vue théorique, de distinguer les différents niveaux de réorganisation des connaissances. Ainsi, les connaissances implicites (I) et les connaissances explicites primaires (E-i) et secondaires (E-ii) sont situées à des niveaux de représentation distincts, et doivent aussi être distinguées des connaissances disponibles pour un encodage linguistique et verbalisables, c'est-à-dire les connaissances explicites tertiaires (E-iii), connaissances généralement caractérisées d'explicites par les chercheurs. Le passage de représentations implicites à des représentations de plus en plus explicites fait en sorte que les connaissances emmagasinées deviennent progressivement accessibles à la conscience.

Pour sa part, Gombert (Gombert, 1990, 2002, 2003) utilise le terme *épilinguistique* pour renvoyer aux comportements qui ne relèvent pas de l'analyse consciente, et réserve le terme métalinguistique aux comportements faisant l'objet d'un contrôle conscient de la part des sujets. Sur le plan épilinguistique, les connaissances sont dites implicites, tandis que sur le plan métalinguistique, le sujet a accès consciemment aux connaissances qualifiées d'explicites. Contrairement à ce qu'écrit Karmiloff-Smith, une connaissance explicite est, chez Gombert, nécessairement accessible à la conscience.

Dans le modèle de Gombert, une nouvelle analyse des connaissances est provoquée par un enseignement formel. Cela correspond à certains principes du modèle de Bialystok (2001), qui fait référence à différents degrés d'analyse. Toutefois, si Karmiloff-Smith et Gombert recourent aux termes d'*implicite* et d'*explicite* pour désigner des connaissances, Bialystok qualifie plutôt en ces termes les contextes d'utilisation de la connaissance, qui se rapportent aux tâches.

Cette courte synthèse des points de vue de Karmiloff-Smith (1986), de Gombert (Gombert, 1990, 2002, 2003) et de Bialystok (2001) représente bien les difficultés de la tâche du chercheur qui souhaite recourir à un cadre théorique intégrateur des différentes propositions liées à la conscience linguistique. Plus particulièrement, il ne semble pas y avoir de consensus quant à l'utilisation des termes *implicite* et *explicite*. Ce flou conceptuel n'est pas sans conséquence sur les travaux empiriques réalisés dans le domaine de la conscience morphologique, que nous présenterons au chapitre 5. Pour illustrer cette réalité, il nous a paru opportun de recenser les différents concepts auxquels sont associés les termes *implicite* et *explicite* dans le cadre de certaines de ces recherches. Ces concepts, ainsi que les contextes dans lesquels ils sont utilisés, sont décrits à la section suivante.

3.4.3 Utilisation des termes *implicite* et *explicite* en conscience morphologique

Pour mieux comprendre ce qui distingue l'implicite de l'explicite dans le domaine de la morphologie, nous avons recensé et analysé une vingtaine d'études qui s'inscrivent dans le cadre de la conscience morphologique. Rappelons que la partie de la méta-analyse que nous présentons se rapporte uniquement aux aspects conceptuels utilisés dans ces études. Ces concepts sont présentés dans le tableau 3.1 en fonction de leur caractère implicite ou explicite et des études qui y renvoient.

Tableau 3.1Concepts auxquels renvoient les termes *implicite* et *explicite* en fonction des études analysées

Concepts	Implicite ou explicite?	Études concernées
1) Le niveau de conscience morphologique	explicite	Carlisle, 1995; Carlisle, 2000; Fowler et Liberman, 1995; Mann et Singson, 2003; Muse, 2005; Nagy <i>et al.</i> , 2003.
2) L'attention	explicite	Casalis et Louis-Alexandre, 2000.
3) La manipulation / utilisation de l'information morphologique	explicite	Colé, 2004.
4) L'analyse morphologique	plus ou moins explicite	Colé <i>et al.</i> , 2004.
5) La structure morphologique des mots à l'écrit	explicite	Lecocq <i>et al.</i> , 1996.
6) La compréhension des relations morphémiques	implicite ou explicite	Carlisle, 1995; Carlisle et Fleming, 2003; McBride-Chang <i>et al.</i> , 2003.
7) Les connaissances	implicites ou explicites	Casalis et Louis-Alexandre, 2000; Colé <i>et al.</i> , 2004; Ku et Anderson, 2003; Mann et Singson, 2003; Marec-Breton, 2003; Muse, 2005; Nunes <i>et al.</i> , 2006; Singson <i>et al.</i> , 2000.
8) La tâche	implicite ou explicite	Casalis et Louis-Alexandre, 2000; Colé, 2004; Colé <i>et al.</i> , 2004; Marec-Breton, 2003; Nunes <i>et al.</i> , 2006; Rocher, 2005.
9) Les habiletés épilinguistiques vs les métahabiletés	implicite ou explicite	Casalis, Colé et Sopo, 2004.

Le premier type de concept concerne le niveau de conscience morphologique, ce dernier concept n'étant généralement pas défini par les auteurs concernés. Par exemple, Fowler et Liberman (1995) mentionnent qu'étant donné que l'orthographe anglaise représente à la fois la phonologie et la morphologie, on peut s'attendre à ce qu'une conscience explicite de ces deux niveaux de structure langagière soit requise pour le succès en lecture et en orthographe. La conscience morphologique serait plus facilement accessible que la conscience phonologique, bien qu'une conscience explicite de la morphologie de l'anglais ne soit pas garantie et varie d'un apprenant à l'autre. Par ailleurs, selon ces auteurs, il a été montré que des enfants et des adolescents qui éprouvent des difficultés en lecture et en orthographe éprouvent des difficultés à réaliser des tâches de conscience morphologique. Muse (2005) mentionne aussi que certaines tâches requièrent une conscience explicite des unités morphologiques. D'autres tâches requièrent l'utilisation de connaissances morphologiques, mais une conscience explicite n'est pas requise. Quant à Nagy *et al.* (2003), ils soulignent que la conscience morphologique est tacite, c'est-à-dire qu'elle est accessible dans la mémoire de travail inconsciente (sans toutefois être nécessairement disponible). Ces constats sont critiquables, dans la mesure où on peut se demander comment on peut accéder à la conscience dans la mémoire de travail inconsciente. On peut aussi se questionner sur ce que ces auteurs entendent par conscience, et ce sur quoi ils se fondent pour la définir ainsi.

Le deuxième concept présenté se rapporte à l'attention et n'a été mentionné que dans le cadre d'une seule étude, soit celle de Casalis et Louis-Alexandre (2000). Pour ces auteurs, le lecteur, davantage que celui qui écoute, a besoin de la structure linguistique pour comprendre l'information présentée dans un texte. L'attention explicite à certains aspects de cette structure linguistique, telle la morphologie, pourrait occuper une place centrale en lecture, parce que l'utilisation du contexte et de connaissances implicites dans ce cadre est pratiquement impossible.

Le troisième concept concerne la manipulation ou l'utilisation de l'information morphologique. Pour Colé (2004), la tâche de décomposition, dans laquelle les sujets doivent analyser un mot parlé en ses constituants morphémiques, constitue une tâche qui requiert une manipulation explicite de l'information morphologique.

Le quatrième concept concerne l'analyse morphologique, présentée par Colé *et al.* (2004) comme liée au caractère fréquemment affixé des mots des textes écrits auxquels sont confrontés les élèves des niveaux scolaires de troisième et de cinquième années. Cela les encouragerait à effectuer une analyse morphologique plus ou moins explicite, ce qui aurait une influence sur leur niveau de lecture et de compréhension de l'écrit.

Le cinquième concept relève de la structure morphologique des mots, qui selon Lecocq *et al.* (1996) pourrait être davantage explicite à l'écrit qu'à l'oral. Il serait possible, selon ces auteurs, que ce soit le contact avec l'écrit qui facilite la compréhension de l'organisation morphologique.

Le sixième concept, la compréhension des relations morphémiques, apparaît dans les études de Carlisle (1995), Carlisle et Fleming (2003) et McBride-Chang *et al.* (2006). Ces derniers, par exemple, soulignent que les enfants chinois et anglais de niveau préscolaire montrent une compréhension implicite de la façon dont peuvent être combinés les morphèmes pour exprimer un sens particulier.

Le septième concept, qui renvoie aux connaissances, est celui qui se retrouve dans le plus grand nombre d'études. Casalis et Louis-Alexandre (2000) ont considéré à la fois les connaissances implicites, évaluées par la capacité d'appliquer des règles morphologiques à de nouveaux mots (et pour compléter des énoncés), et les connaissances explicites, évaluées par l'habileté à identifier une base dans un mot contenant deux morphèmes. Colé *et al.*, (2004) ont évalué le développement des connaissances morphologiques implicites et explicites en lien avec le développement de la lecture. Le caractère fréquemment affixé des mots des textes écrits auxquels sont confrontés les élèves les encouragerait à effectuer une analyse morphologique plus ou moins explicite, ce qui aurait une influence sur leur niveau de lecture et de compréhension de l'écrit. Cette conclusion est, à notre sens, imprécise, ces auteurs semblant confondre analyse morphologique et connaissance. Ku et Anderson (2003) soulignent à quel point la question de savoir quand et comment les enfants développent une connaissance implicite de la structure des mots est cruciale pour comprendre les rouages du développement de la lecture. Marec-Breton (2003) ajoute que le choix des tâches proposées aux enfants est particulièrement important, et que les auteurs doivent éviter d'amalgamer les tâches implicites / explicites et les connaissances implicites/explicites. Pour Muse (2005), la

connaissance de la morphologie, tout comme d'autres types de connaissances linguistiques, est souvent tacite, et est utilisée lorsque nous traitons des informations linguistiques. Cependant, elle n'est pas nécessairement disponible pour une réflexion consciente. Il est possible d'utiliser correctement des morphèmes, mais pas nécessairement de décrire le processus par lequel cela est fait. Toutefois, la connaissance morphologique peut aussi être davantage explicite, et peut impliquer un certain degré d'analyse consciente et de contrôle des formes linguistiques. Nunes, Bryant et Bindman (2006) mentionnent qu'étant donné que l'orthographe de plusieurs mots de l'anglais dépend de leur structure morphémique, les enfants doivent avoir une certaine connaissance des morphèmes afin d'apprendre à lire et à écrire. Cela soulève la possibilité que les enfants développent leur connaissance explicite des morphèmes en grande partie grâce au résultat direct de l'apprentissage de la lecture et de l'orthographe. Finalement, Singson *et al.* (2000) parlent de connaissance tacite de la morphologie, décrite comme l'habileté à utiliser une sensibilité tacite aux morphèmes.

Le huitième et avant-dernier concept concerne le type de tâche morphologique; nous y reviendrons au chapitre suivant, alors que nous présenterons chacune des tâches recensées en fonction de leurs caractéristiques respectives.

Le neuvième et dernier concept, présenté dans l'étude de Casalis, Colé et Sopo (2004), concerne les habiletés épilinguistiques et les métahabiletés. Nous avons déjà signalé que les habiletés métalinguistiques jouent un rôle prédominant dans le modèle de Gombert (1990). Casalis, Colé et Sopo (2004) s'appuient sur ce modèle pour définir le développement de la conscience morphologique.

Cette recension nous permet de mettre en évidence l'existence d'une grande variété de termes qui ne sont pas toujours clairement définis, et dont l'utilisation n'est pas systématique d'une étude à l'autre, ce qui contribue au flou conceptuel entourant les différents principes liés à la conscience morphologique. Les concepts 1 à 5 de notre tableau sont qualifiés d'explicites dans les études portant sur la conscience morphologique. Aucun concept ne semble être spécifique au domaine de l'implicite. Les concepts 6 à 9 sont qualifiés tantôt d'implicites, tantôt d'explicites. Les concepts 1 et 6 se rapportent à la conscience qui, selon nous, est difficilement observable empiriquement. Les concepts 2, 3, 4, 8 et 9 se rapportent à ce que

l'élève fait. Le concept 7 se rapporte à ce que l'élève sait et le concept 5 se rapporte à l'objet linguistique en tant que tel.

Ce qui ressort de cette présentation est qu'il n'existe pas d'uniformité par rapport à la qualification des concepts clés sur lesquels se basent les études en conscience morphologique. De plus, l'utilisation des termes *implicite* et *explicite* est très variable, ce qui rend difficile la compréhension des cadres conceptuels présentés dans ces études. Finalement, il existe un flou interprétatif entre le caractère de la tâche, celui des procédures mises en place pour sa réalisation, les connaissances sollicitées au moment de la réalisation de la tâche et les modalités d'appropriation de ces connaissances.

3.5 Conclusion

Il a été question dans ce chapitre du développement de la reconnaissance des mots. Dans un premier temps, nous avons présenté les différents modèles qui ont été proposés pour représenter ce développement. Malgré les divergences entre ces différents modèles, tous accordent une grande importance aux processus phonologiques, et peu d'entre eux réservent une place à la morphologie. Nous avons aussi montré qu'un seul modèle de développement des connaissances morphologiques dérivationnelles existe à l'heure actuelle, et que ce modèle ne peut être appliqué tel quel au français.

Dans un deuxième temps, nous avons présenté une définition de la conscience morphologique. Si cette définition a le mérite d'être spécifique aux connaissances morphologiques, elle soulève le problème de la distinction entre les termes *implicite* et *explicite*. En effet, s'ils sont au centre des théories portant sur la conscience linguistique, ces termes ne renvoient pas nécessairement aux mêmes concepts. S'ils servent à qualifier les connaissances chez certains, ils peuvent aussi être utilisés en référence au type de tâche utilisé. Notre recension des recherches portant sur la conscience morphologique montre que les termes d'*implicite* et d'*explicite* s'y recoupent de façon imprécise, et qu'il importe d'établir une terminologie qui puisse être utilisée de manière plus constante afin de renvoyer à ce domaine de recherche.

Cette recension montre aussi que sur une vingtaine d'études situées en conscience morphologique, six seulement recourent aux termes d'*implicite* et d'*explicite* pour définir leurs tâches. La distinction entre ce qui caractérise une tâche morphologique implicite et une tâche morphologique explicite paraît loin d'être établie, et il semble que l'on ne puisse jamais être certain que, dans le cas de certaines tâches, une analyse explicite soit systématiquement mobilisée. En ce sens, c'est le modèle de Bialystok (2001) qui nous paraît le plus intéressant, puisque dans ce modèle, les tâches peuvent être situées sur un continuum en fonction de la charge cognitive requise pour leur réalisation.

Tout comme Bialystok, nous considérons qu'il est possible de qualifier d'implicites ou d'explicites les tâches et les procédures dans la mesure où l'action sollicitée nécessite ou non un accès conscient à la connaissance. On peut aussi qualifier d'implicite ou d'explicite l'appropriation de la connaissance si on considère le contexte d'apprentissage et si on considère qu'un lien direct existe entre la modalité d'enseignement (formelle ou informelle) et l'appropriation de la connaissance. Ce dernier aspect est cependant discutable, en ce sens que ce n'est pas parce qu'on enseigne formellement quelque chose qu'il y a nécessairement apprentissage, et ce n'est pas parce qu'il n'y a pas d'enseignement formel qu'il n'y a pas d'analyse consciente d'un objet linguistique. En revanche, la connaissance ne peut, selon nous, être qualifiée d'implicite ou d'explicite. Dans les écrits scientifiques qui définissent en ces termes la connaissance, il n'est pas question de la nature de la connaissance en soi, mais de l'utilisation de cette connaissance que l'on peut qualifier d'implicite ou d'explicite.

Après avoir établi que c'est le contexte d'utilisation de la connaissance, c'est-à-dire les procédures sollicitées par la tâche, qui détermine l'utilisation des termes *implicite* ou *explicite*, nous allons maintenant nous pencher sur la manière dont les auteurs qui travaillent en conscience morphologique qualifient les tâches qu'ils utilisent. C'est l'objet du prochain chapitre.

CHAPITRE IV

L'ÉVALUATION DES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES

4.1 Introduction

Depuis le milieu des années soixante-dix, de nombreux travaux se sont intéressés au rôle de la dimension morphologique dans le domaine de la lecture experte. Ces travaux se sont attardés à examiner directement les effets de la structure morphologique des mots fléchis et dérivés sur leur lecture par des lecteurs adultes. Plus récemment, un autre courant de recherche s'est intéressé à l'évaluation des connaissances morphologiques chez les apprentis lecteurs. Ces recherches, qui s'affichent explicitement comme faisant partie du grand domaine de la conscience morphologique, sont susceptibles de fournir des indications en ce qui concerne le rôle de la morphologie dans le développement de la reconnaissance des mots, en particulier en ce qui a trait à la morphologie dérivationnelle.

Il sera question, dans ce chapitre-ci, de ces différentes études qui, bien qu'utilisant des paradigmes expérimentaux différents, suggèrent pour la plupart la prise en compte de la structure morphologique lors de la reconnaissance des mots par les jeunes lecteurs. Il importe auparavant de préciser certains principes qui ont été mis de l'avant au chapitre précédent. Dans ce chapitre, nous avons souligné le fait que les concepts d'implicite et d'explicite sont au centre des études portant sur la conscience morphologique et participent à la mise en place des cadres théoriques dans lesquels se situent ces études. Nous avons aussi fait état des différents contextes d'utilisation de ces concepts dans le cadre d'études portant sur le développement des connaissances morphologiques. Cette recension nous a permis de constater que si ces termes sont utilisés pour renvoyer à une dizaine de concepts différents, seules la tâche et les procédures qu'elle sollicite peuvent être qualifiées de cette façon.

À partir de ce constat, il devient important de distinguer les différentes tâches employées dans le cadre des études menées en conscience morphologique et de vérifier si elles ont été qualifiées en termes d'implicite et d'explicite. De plus, étant donné que ces tâches sont nombreuses, souvent mal définies et qu'il n'existe pas, à notre connaissance, de classification qui permette de les regrouper en fonction de leurs objectifs, l'élaboration d'une typologie des tâches morphologiques s'impose. Par la suite, nous pourrions mieux comprendre les objectifs et les effets liés à chacune des tâches, clarifier certains aspects qui nuisent à la compréhension du rôle des connaissances morphologiques dans le développement de la reconnaissance des mots et mieux justifier nos choix méthodologiques. Dans un deuxième temps, à partir de la typologie établie, nous examinerons de quelle manière les tâches répertoriées ont été qualifiées en lien avec les concepts d'implicite et d'explicite. Cette analyse nous permettra de dégager trois catégories de tâches, soit les tâches qui ont été qualifiées en termes d'implicite et d'explicite et les tâches qui n'ont pas été définies de cette manière.

4.2 Les différentes tâches morphologiques : proposition d'une typologie

Étonnamment, si les recherches sur la conscience morphologique sont encore fragmentaires, les tâches recensées parmi celles-ci sont nombreuses et variées. Cette grande variété de tâches et, surtout, leurs différentes appellations dans les écrits scientifiques, rend difficile la constitution d'un cadre méthodologique homogène. Voilà pourquoi nous proposons une typologie²³ englobant les tâches qui ont été utilisées dans ce domaine et que nous avons recensées. Dans un premier temps, nous avons regroupé ces tâches en fonction de l'opération mentale qu'elles sollicitent, ce choix nous semblant le plus adéquat. Par la suite, nous avons répertorié les différentes appellations qui sont utilisées pour désigner chacune de ces tâches et les avons regroupées sous des termes génériques. Onze catégories de tâches ont ainsi été formées. Chacune de ces catégories est présentée en fonction de quatre caractéristiques, soit

²³ Étant donné que notre intérêt porte sur la morphologie dérivationnelle, cette typologie ne rend pas nécessairement compte des tâches servant à évaluer la flexion.

les objectifs qui y sont habituellement associés, les conditions expérimentales qui peuvent la caractériser, les principaux effets recherchés (âge, niveau de lecture...) ainsi que le type de matériel mis en jeu.

Nous présentons, dans les sections suivantes, les onze catégories de tâches morphologiques qui composent la typologie proposée, soit les tâches de dérivation, de décomposition, de lecture à voix haute, de jugement de relation, de définition, d'identification du sens d'un morphème, de choix de suffixe, de jugement d'intrus, de jugement d'analogie entre des mots, de décision lexicale (avec ou sans amorçage) et de jugement de plausibilité. La première tâche présentée est la tâche de dérivation qui, sans aucun doute, représente l'une de celles que l'on retrouve le plus fréquemment au sein des études s'intéressant à la conscience morphologique.

4.2.1 Tâche de dérivation

La première tâche que nous présentons a été utilisée dans le cadre de nombreuses recherches et a été qualifiée de tout autant de façons. Carlisle utilise trois appellations, soit *Production of Word Forms Test*²⁴ dans le cadre de son étude menée en collaboration avec Nomanbhoy (Carlisle et Nomanbhoy, 1993), *Morphological Production task* quelques années plus tard (Carlisle, 1995) et *Test of Morphological Structure (TMS) : Derivation* lors de recherches récentes (Carlisle, 2000 ; Carlisle et Fleming, 2003), cette dernière appellation étant aussi utilisée dans la recherche doctorale de Muse en 2005. Fowler et Liberman (1995), qui disent s'être inspirés de Carlisle dans leur adaptation de cette tâche, la nomment pour leur part *Test of Morphological Production (MorphProd)*, tandis que Shankweiler *et al.* (1995) utilisent le terme de *Test of morphological awareness*. Pour leur part, Casalis et Louis-Alexandre (2000) nomment cette tâche de deux manières, soit *implicit/productive task : sentence completion with an affixed word/pseudoword* et *explicit/productive tasks : synthesis*. Fowler *et al.* (2003), tout comme Carlisle en 1995, utilisent l'appellation *morphological production task*. Casalis,

²⁴ Les titres sont reproduits tels qu'ils apparaissent dans chaque étude.

Colé et Sopo (2004) utilisent quatre tâches qui impliquent une dérivation et qu'elles nomment respectivement *Morphological Analysis*, *Derivation in Sentence Completion*, *Production after Definition* et *Morphological Fluency*. Si Marec-Breton (2003) utilise le terme *Tâche de production morphologique*, la majorité des chercheurs français qui ont eu recours à cette tâche la qualifient plutôt de *Complétion d'énoncé* et *Tâche de production de formes dérivées* (Lecocq *et al.*, 1996) ou de *Complètement de phrase avec mot dérivé/pseudo-mot dérivé/néologisme* (Colé, 2004). Étant donné que cette tâche requiert de la part du sujet une dérivation à partir de la racine qui lui est présentée, nous la nommons *Tâche de dérivation*.

En général, cette tâche demande au sujet de terminer la phrase qui lui est présentée oralement (Carlisle et Nomanbhoy, 1993 ; Casalis et Louis-Alexandre, 2000 ; Colé, 2004 ; Fowler et Liberman, 1995 ; Lecocq *et al.*, 1996)²⁵, l'objectif principal étant de produire la forme dérivée correcte à partir de la racine cible présentée, comme dans l'exemple (1).

(1) Drive : A man who drives is a... (driver) (Carlisle, 1995)

Plusieurs objectifs sont habituellement associés à cette tâche. Dans certains cas, les auteurs tentent de vérifier dans quelle mesure la performance à cette tâche de conscience morphologique peut rendre compte, de manière transversale ou longitudinale, des habiletés de lecture (Carlisle, 1995, 2000 ; Carlisle et Fleming, 2003 ; Carlisle et Nomanbhoy, 1993 ; Casalis et Louis-Alexandre, 2000 ; Lecocq *et al.*, 1996 ; Marec-Breton, 2003). Pour d'autres chercheurs, l'objectif est de vérifier l'existence d'un lien entre la conscience phonologique et la conscience morphologique (Carlisle, 1995 ; Carlisle et Nomanbhoy, 1993 ; Casalis et Louis-Alexandre, 2000 ; Lecocq *et al.*, 1996), ou encore de préciser la nature des connaissances morphologiques (Carlisle, 2003 ; Colé, 2004 ; Muse, 2005) et de vérifier si les habiletés morphologiques sont déficitaires chez des élèves qui ont des difficultés en lecture (Shankweiler *et al.*, 1995).

²⁵ Précisons que Carlisle (1995), Shankweiler *et al.*, 1995, Carlisle (2000), Carlisle et Fleming (2003) ainsi que Muse (2005) ne spécifient pas s'ils administrent cette épreuve de manière orale ou écrite. Toutefois, étant donné que Carlisle et Nomanbhoy (1993) semblent être les premiers à avoir utilisé cette tâche et que les autres auteurs concernés disent s'en être inspirés, nous postulons que c'est le cas.

Le matériel expérimental utilisé dans la tâche de dérivation amène les sujets à produire un élément dérivé. Selon les études, l'élément en question peut être un mot multimorphémique, comme dans l'exemple (2), un pseudo-mot formé à partir d'un affixe réel²⁶, comme en (3), ou encore un néologisme formé à partir d'une racine et d'un affixe réels (voir l'exemple [4]).

(2) Help: Father tells me that I am a good... (helper) (Carlisle et Nomanbhoy, 1993)

(3) Plosser : Celui qui plosse est un... (plosseur) (Casalis et Louis-Alexandre, 2000)

(4) Lampe : Une petite lampe est une... (lampette) (Marec-Breton, 2003)

Le matériel expérimental peut aussi varier en fonction de modifications phonologiques et orthographiques de la racine pour produire un mot dérivé (Carlisle, 1995 ; Carlisle et Fleming, 2003 ; Carlisle et Nomanbhoy, 1993 ; Lecocq *et al.*, 1996 ; Muse, 2005 ; Shankweiler *et al.*, 1995). Une première catégorie d'items concerne les mots dérivés qui entretiennent une relation transparente avec leur racine, c'est-à-dire ceux dont la dérivation n'implique pas de changement orthographique et/ou phonologique de la racine (*grow/growth*, Carlisle, 2000). La deuxième catégorie rassemble les mots dérivés dans lesquels la racine a été modifiée (*easy/easily*, Carlisle, 2000). Par ailleurs, précisons qu'à l'exception des recherches françaises de Casalis et Louis-Alexandre (2000), de Casalis, Colé et Sopo (2004), de Colé (2004) et de Marec-Breton (2003), il semble que toutes les études recensées n'utilisent que des mots suffixés, sans toutefois justifier ce choix.

Les exemples utilisés jusqu'à présent sont présentés dans un contexte phrastique. Il faut toutefois mentionner que dans l'étude de Lecocq *et al.* (1996) et de Casalis, Colé et Sopo (2004), les sujets doivent, en plus de produire des mots et des pseudo-mots dérivés dans un contexte phrastique, énoncer des mots dérivés à partir d'une racine présentée isolément. Dans la consigne, il est indiqué au sujet qu'il doit donner le plus de mots possible de la même famille, c'est-à-dire qui contiennent le même petit bout de mot. Par exemple, à partir de *sucre*, on peut dire *sucrier*, *sucré*... Par ailleurs, Casalis et Louis-Alexandre (2000) ont

²⁶ C'est-à-dire un pseudo-mot dont la terminaison est appariée aux affixes utilisés.

recours à un contexte ludique pour la réalisation de cette tâche. Les sujets doivent prononcer le nom d'une poupée à partir du nom des parties que leur donne l'expérimentateur. Par exemple, si le haut de la poupée est nommé *réparer* et que le bas est nommé *tion*, les sujets doivent dire le mot *réparation*.

4.2.2 Tâche de décomposition

À l'origine, la tâche que nous nommons *Tâche de décomposition*, puisqu'elle requiert la décomposition d'un mot en morphèmes, a été élaborée par Rubin en 1988 afin d'évaluer les connaissances morphologiques en lien avec le développement précoce de l'écrit. L'objectif de Rubin (1988) était d'évaluer l'habileté à analyser un mot parlé en ses constituants morphémiques. Dans l'étude de Shankweiler *et al.* (1995), la tâche de décomposition porte le nom de *Test of morphological awareness*, et celui de *Test of Morphological Production (MorphProd)* dans la recherche de Fowler et Liberman (1995). Par la suite, Carlisle (2000), Carlisle et Fleming (2003) ainsi que Muse (2005) ont repris cette tâche sous le nom de *Test of Morphological Structure (ou TMS): Decomposition*. Carlisle et Fleming utilisent une seconde tâche de décomposition, qu'ils nomment *Word Analysis Test (WAT)*. Casalis et Louis-Alexandre (2000) parlent de *explicit/productive tasks: segmentation*. Pour leur part, Gaustad *et al.* (2002) et Gaustad et Kelly (2004) utilisent le terme *Split Decision (SD)*. Casalis, Colé et Sopo (2004) utilisent trois tâches de décomposition, qu'ils nomment *Morphological Analysis, Derivation in Sentence Completion* et *Suffix Deletion*. Finalement, Colé (2004) ainsi que Colé *et al.* (2004), Lecocq *et al.* (1996) et Marec-Breton (2003) ont repris cette tâche respectivement sous les noms de *Tâche d'extraction de la base* et de *Segmentation morphémique*.

En général, il s'agit d'une tâche qui conduit le sujet à trouver un autre mot, plus petit, à l'intérieur du mot présenté à l'oral. Il s'agit donc, pour l'enfant, d'identifier la racine de mots morphologiquement complexes. Cette tâche comporte deux conditions expérimentales. Dans la première condition, les mots sont réellement affixés, comme en (5). Dans la seconde, ils sont pseudo-affixés (c'est-à-dire que leur terminaison est appariée aux affixes utilisés), comme dans l'exemple (6).

(5) fillette

(6) alouette (Colé, 2004)

Pour exécuter correctement la tâche, le sujet doit percevoir *fille* dans *fillette*, et indiquer que *alouette* ne peut être décomposé. Lorsque le sujet doit extraire la racine d'un mot dérivé, la réponse constitue, dans tous les cas, un mot de la langue.

Les consignes diffèrent d'une étude à l'autre. Dans l'étude de Carlisle et Fleming (2003), on demande aux enfants : « Y a-t-il un petit mot dans sunny qui veut dire quelque chose comme sunny? ». Colé (2004) ainsi que Colé *et al.* (2004) précisent au sujet qu'il doit trouver un autre mot, plus petit, à l'intérieur d'un mot dérivé présenté préalablement. Marec-Breton (2003) parle plutôt en termes de mot caché (« Est ce qu'il y a un mot caché dans *calmeur*? »). Dans la recherche de Casalis, Colé et Sopo (2004), l'une des tâches de décomposition utilisée requiert de la part du sujet la prononciation de la racine et de l'affixe du mot cible énoncé par l'expérimentateur. Par exemple, si celui-ci dit le mot *gagnant*, le sujet doit répondre *gagne* et *ant*.

La tâche est toujours présentée oralement, sauf dans le cadre des recherches de Gaustad *et al.* (2002) et Gaustad et Kelly (2004), qui impliquent des sujets sourds. Les items peuvent être présentés isolément, comme dans les exemples déjà présentés en (5) et (6) (voir aussi Carlisle et Fleming, 2003; Casalis, Colé et Sopo, 2004; Colé, 2004; Colé *et al.*, 2004; Lecocq *et al.*, 1996; Marec-Breton, 2003), ou dans un contexte phrastique, comme dans l'exemple (7) (voir aussi Carlisle, 2000; Carlisle et Fleming, 2003; Casalis, Colé et Sopo, 2004; Muse, 2005; Shankweiler *et al.*, 1995). Le mot dérivé est alors énoncé avant la phrase à compléter.

(7) Growth: She wanted her plant to ... (grow) (Carlisle, 2000)

Casalis et Louis-Alexandre (2000), tout comme dans la tâche de dérivation, demandent aux sujets de prononcer séparément les deux morceaux d'un mot affixé qui leur est fourni oralement à l'aide d'une poupée. Par exemple, il leur est demandé de donner les noms du haut et du bas de la poupée qui s'appelle *cassable* (les sujets devant répondre *casse* et *able*).

Afin d'éviter une situation dans laquelle les contraintes phonologiques sont trop importantes, la plupart des chercheurs n'utilisent dans cette tâche que des mots morphologiquement

complexes qui entretiennent une relation transparente (phonologiquement et sémantiquement) avec la racine dont ils sont dérivés.

4.2.3 Tâche de lecture à voix haute

Les tâches de lecture à voix haute présentées dans cette section requièrent toutes la lecture de mots morphologiquement complexes. D'une étude à l'autre, ces tâches portent le nom de *Word Reading Task (WRT)* (Carlisle, 2000), de *Reading Complex Word (RCW)* (Carlisle et Katz, 2006), ou tout simplement de *Tâche de lecture à voix haute* (Marec-Breton, 2003 ; Rocher, 2005)²⁷. Burani, Marcolini et Stella (2002) n'utilisent aucun nom pour la présenter. Pour notre part, nous utiliserons le terme générique de *Tâche de lecture à voix haute* pour faire référence à toutes ces tâches.

Les objectifs en lien avec cette tâche sont, entre autres, d'évaluer l'habileté des sujets à lire des mots morphologiquement complexes à voix haute (Carlisle, 2000), de vérifier dans quelle mesure la réussite de la tâche est liée à la fréquence de la racine et des mots dérivés (Carlisle, 2000; Carlisle et Katz, 2006) et d'évaluer si des items dérivés (*danseur*) sont mieux lus (plus vite et avec moins d'erreurs) que des items non dérivés (*couleur*) (Marec-Breton, 2003 ; Rocher, 2005).

Cette tâche requiert de la part du sujet de lire tous les mots, présentés sur papier ou sur un écran d'ordinateur, le plus rapidement et le plus précisément possible. Les manières de traiter les temps de réponse varient d'un auteur à l'autre. Par exemple, dans leur recherche portant sur l'italien, Burani, Marcolini et Stella (2002) utilisent les temps de lecture pour vérifier si des pseudo-mots possibles, construits par l'association légale d'une racine et d'un suffixe dérivationnel (*donnista*), sont lus plus rapidement que des pseudo-mots impossibles (ne contenant aucun affixe réel) (*dennosto*). Rocher (2005) ne semble pas mesurer le temps de réponse, mais attribue un point à chaque mot lu correctement. Pour leur part, Carlisle (2000)

²⁷ Précisons que Rocher utilise l'ordre à *haute voix*.

et Carlisle et Katz (2006) attribuent des points si les sujets lisent correctement un mot à l'intérieur de deux secondes.

Les effets mesurés peuvent concerner l'influence des modifications phonologiques de la racine pour la formation de son dérivé. Par exemple, le mot *government* ne contient pas de modification phonologique de la racine, contrairement à *curiosity* (Carlisle, 2000). D'autres effets relèvent de la pseudo-affixation (Marec-Breton, 2003 ; Rocher, 2005) et de la fréquence de la racine et des mots dérivés (Carlisle, 2000). En lien avec l'effet de fréquence, deux grands ensembles de mots dérivés sont mis en jeu, soit des mots comportant une fréquence de surface élevée en opposition à des mots comportant une fréquence de surface basse, mais dont la racine comporte une fréquence élevée (Carlisle, 2000 ; Carlisle et Katz, 2006)²⁸. Tout comme dans la tâche précédente, les items sont choisis en fonction des changements orthographiques et/ou phonologiques de la racine dans le mot dérivé. Cette tâche peut aussi servir à contraster des mots affixés et des mots pseudo-affixés²⁹ (*déranger* vs *déchirer* ; *danseur* vs *douleur*) (Marec-Breton, 2003).

4.2.4 Tâche de jugement de relation

La *Tâche de jugement de relation* est une épreuve fréquemment utilisée parmi celles qui sont destinées à évaluer la conscience morphologique. Elle est aussi qualifiée de plusieurs manières selon les études concernées. Ainsi, Carlisle et Nomanbhoy (1993) utilisent l'expression *Judgment of Word Relations Task*, tandis que Carlisle (1995) se sert de l'appellation *Morphological Judgment Task*. D'autres auteurs utilisent respectivement les termes de *Morphological Relatedness Test (MRT)* (Mahony, Singson et Mann, 2000 ; Nagy *et al.*, 2003), de *Recognize Morphemes Test* (Ku et Anderson, 2003), et de *Comes from Task*

²⁸ Par exemple, en comparaison avec *powerful*, le terme anglais *puzzlement* comporte une fréquence de surface basse ; toutefois, dans ce dernier cas, la racine *puzzle* comporte une fréquence de surface élevée (Carlisle, 2000).

²⁹ C'est-à-dire qui débutent ou se terminent par un groupe de lettres homophone d'un affixe, mais qui ne sont pas réellement affixés.

(Muse, 2005). En français, cette tâche a été nommée *Tâche d'identification morphémique* (Lecocq *et al.*, 1996), *Tâche de jugement morphologique* (Marec-Breton, 2003) et *Jugement de relation de mots* (Colé, 2004 ; Colé *et al.*, 2004).

La procédure sous-jacente à ces tâches est la même. Il s'agit de vérifier si les sujets sont sensibles à la relation morphologique qui peut exister entre deux mots, comme dans l'exemple (8).

(8) rapide/rapidement (Colé *et al.*, 2004)

Étant donné qu'on demande aux sujets de porter un jugement sur la relation qu'entretiennent deux mots, le terme synthèse *Tâche de jugement de relation* sera dorénavant utilisé afin de renvoyer à ce type d'épreuve.

Il existe quatre versions de cette tâche, une version à deux mots, une version à trois mots, une version à quatre mots et une version à deux mots en contexte. Dans la première version, celle qui contient deux mots, le sujet doit se prononcer sur la nature de la relation entretenue par deux items. On lui indique qu'il verra ou entendra une paire de mots. Après chaque paire vue ou entendue, il devra répondre si, oui ou non, les deux mots sont reliés (dans le cas de Carlisle et Nomanbhoy (1993), les sujets peuvent aussi répondre qu'ils ne sont pas certains de leur réponse). Les items qui constituent la paire expérimentale peuvent provenir d'une même famille de mots, comme dans l'exemple (8). Ils peuvent aussi être constitués d'un mot et d'un mot pseudo-dérivé, comme dans l'exemple (9).

(9) bague/baguettes (Colé *et al.*, 2004)

Ces derniers items partagent des caractéristiques phonologiques et orthographiques, mais ne sont pas liés par le sens.

Dans la version à trois mots, un premier mot est proposé. Puis, les sujets doivent déterminer, parmi deux autres mots, lequel appartient à la même famille. Par exemple, les sujets doivent dire lequel, entre *refermer* et *ouvrir*, appartient à la même famille que *fermer* (Marec-Breton, 2003).

En ce qui concerne la version à quatre mots, le sujet doit choisir, parmi trois items (un mot relié morphologiquement, un mot relié sémantiquement et un mot relié orthographiquement), celui qui est dérivé du mot cible, comme dans l'exemple présenté en (10).

(10)

Mot cible : chat

Mot dérivé du mot cible : chaton

Mot relié sémantiquement : chien

Mot relié orthographiquement: château (Lecocq *et al.*, 1996)

Les auteurs s'attendent à ce que les sujets qui ont des connaissances morphologiques soient capables de choisir le mot *chaton*.

Dans la version à deux mots en contexte, les items sont contextualisés afin d'abaisser le niveau de difficulté lié à un tel type de tâche (Carlisle, 1995 ; Carlisle et Nomanbhoy, 1993). Dans les exemples (11) et (12), les sujets doivent dire si chaque phrase présentée a un sens, ou si au contraire elle semble bizarre (dans le cas de l'étude de Carlisle et Nomanbhoy (1993), les sujets doivent répondre par oui ou non à la question qui leur est posée).

(11) A person who teaches is a teacher?

(12) A person who makes dolls is a dollar? (Carlisle, 1995)

Tout comme précédemment, les items sont reliés morphologiquement seulement dans l'exemple (11), l'exemple (12) comportant un mot et un mot pseudo-dérivé.

Cette tâche peut être effectuée à l'oral, à l'écrit ou simultanément dans ces deux modalités. Par exemple, dans la recherche de Carlisle et Nomanbhoy (1993), l'expérimentateur énonce oralement chaque phrase (voir aussi Carlisle, 1995 ; Colé, 2004 ; Colé *et al.*, 2004), tandis que Ku et Anderson (2003) présentent leurs items sur papier³⁰. Mahony *et al.* (2000) ainsi que Muse (2005) font en sorte que les sujets lisent les items au fur et à mesure qu'ils sont énoncés par l'expérimentateur. Si Muse ne précise pas les raisons de cette façon de faire, Mahony *et al.* (2000) soulignent qu'ils veulent ainsi évaluer les effets liés aux divers modes de présentation.

³⁰ Les auteurs précisent toutefois que dans le cas des sujets plus jeunes, les mots étaient aussi présentés à l'oral par l'expérimentateur.

4.2.5 Tâche de définition

Les tâches qui sont présentées dans le cadre de cette section exigent toutes la définition de l'item cible qui est présenté. C'est pourquoi nous avons choisi de les regrouper sous l'appellation *Tâche de définition*. Tyler et Nagy (1989), auteurs d'une classification des connaissances morphologiques dérivationnelles qui a été présentée au chapitre précédent, ont été parmi les premiers à proposer un tel type de tâche, à laquelle ils n'ont pas donné de nom. D'autres auteurs utilisent les noms *Test of Absolute Vocabulary Knowledge (TAVK)* (Carlisle, 2000 ; Carlisle et Fleming, 2003), *Select Interpretations Test* (Ku et Anderson, 2003) et *Awareness of morphemes : defining pseudo-words* (Nunes, Bryant et Bindman, 2006). En français, Colé (2004) et Colé *et al.* (2004) utilisent une *Tâche de compréhension des affixes*, tandis que Marec-Breton (2003) emploie une tâche de définition sans lui donner de nom spécifique.

Les objectifs liés à cette tâche sont, par exemple, d'évaluer les connaissances morphologiques liées à l'interprétation du sens de mots dérivés (Ku et Anderson, 2003), d'explorer la relation entre l'orthographe de mots morphologiquement complexes et les connaissances à propos des morphèmes (Nunes, Bryant et Bindman, 2006), d'évaluer la connaissance et la conscience des règles morphologiques relatives au sens des affixes (Colé, 2004 ; Colé *et al.*, 2004) et de vérifier la quantité de mots morphologiquement complexes que des enfants d'un certain âge peuvent définir et utiliser en contexte phrastique (Carlisle, 2000 ; Carlisle et Fleming, 2003).

Globalement, cette tâche amène le sujet à définir le sens d'un mot ou d'un pseudo-mot qui lui est présenté. Les conditions expérimentales variant toutefois d'une recherche à l'autre, nous les présenterons séparément. Dans leur recherche, Tyler et Nagy (1989) présentent de courtes phrases contenant respectivement soit un mot suffixé, soit une racine, comme dans les exemples suivants. Les sujets doivent lire chaque phrase et encercler le choix qui correspond à leur réponse.

(13)

« I'm in a celebratory mood, » Mary announced.

Did Mary feel like (a) having a party (b) being alone (c) going to sleep (d) having a fight?

(14)

« I'm in a mood to celebrate, » Mary announced.

Did Mary feel like (a) having a party (b) being alone (c) going to sleep (d) having a fight

Dans l'étude de Ku et Anderson (2003), les sujets doivent choisir l'interprétation appropriée relativement aux mots présentés, comme en (15)³¹.

(15)

rebuild:

(a) to build a house with bricks

(b) a man whose job is to build houses

(c) a tall building

(d) to build again

Pour être en mesure de sélectionner correctement le sens du mot rebuild, les sujets doivent comprendre le sens du préfixe *re-* et le sens de la racine *-build*.

Dans sa recherche doctorale, Marec-Breton (2003) présente oralement des pseudo-mots aux enfants qui doivent expliquer oralement ce qu'ils veulent dire lorsqu'ils pensent connaître leur sens. Deux types de pseudo-mots sont testés, soit des pseudo-mots construits par l'association légale de deux morphèmes (*dégarer*) et des pseudo-mots construits par l'association illégale de deux morphèmes (*dépapier*). L'analyse des réponses des enfants permet, selon l'auteure, d'apprécier dans quelle mesure ils se servent de la structure morphologique des mots pour leur attribuer une signification³².

Les études menées par Carlisle (2000) et Carlisle et Fleming (2003) impliquent une entrevue individuelle durant laquelle l'expérimentateur demande au sujet de lui donner le sens du mot présenté et de l'utiliser dans une phrase, comme dans l'exemple (16).

³¹ Cette tâche a aussi été présentée en chinois au deuxième groupe de sujets qui a participé à l'étude.

³² L'auteure ne mentionne pas ce qui constitue, selon elle, une bonne réponse.

(16)

Expérimentateur: « What does enjoyable mean? »

Sujet: « Enjoyable means fun. Like, I enjoy reading. I like to read. »

Expérimentateur: « Can you use enjoyable in a sentence? »

Sujet: « Scott thought reading was enjoyable. »

Dans le cas où le sujet ne peut définir le sens du mot présenté, l'expérimentateur lui présente un choix de réponse. L'expérimentateur poursuit l'entrevue jusqu'à ce que le sujet ne puisse pas donner le sens de sept mots consécutifs, cinq de ces mots n'ayant pas non plus été réussis à l'étape du choix multiple. Le sujet obtient des points s'il s'avère capable d'expliquer le sens des racines des mots présentés et s'il peut utiliser ceux-ci de manière appropriée à l'intérieur d'une phrase. L'utilisation correcte d'un mot dans une phrase démontrerait que le sujet maîtrise le rôle grammatical et l'usage approprié du mot.

Dans le cadre des recherches de Colé (2004) et de Colé *et al.* (2004), l'expérimentateur énonce un pseudo-mot affixé, par exemple *mouteur*, qui est constitué d'une pseudo-racine, *moute-*, et d'un affixe, *-eur*. Puis, deux définitions possibles du sens de ce pseudo-mot sont proposées, l'une d'entre elles respectant la signification de l'affixe : « *Un mouteur est un petit moute ou celui qui moute?* »

Finalement, dans l'étude de Nunes, Bryant et Bindman (2006), les sujets doivent expliquer le sens de quatorze pseudo-mots composés d'une racine et d'un suffixe réels. On demande aux sujets de tenter d'expliquer le sens de mots qu'ils n'ont jamais entendus auparavant, comme par exemple *chickener*.

4.2.6 Tâche d'identification du sens d'un morphème

Seules deux recherches ont eu recours à l'utilisation d'une tâche que nous nommons *Tâche d'identification du sens d'un morphème*. Dans leur étude, McBride-Chang *et al.* (2006) utilisent une tâche qu'ils ont eux-mêmes créée et qu'ils nomment *Morpheme Identification*. Une tâche similaire a été élaborée par Casalis et Louis-Alexandre (2000), soit le

implicit/receptive test : drawing-choice. Cette tâche vise à évaluer l'habileté à analyser les mots en leurs constituants morphémiques.

Dans ces deux études, à partir d'une série d'images, les sujets doivent sélectionner l'image qui correspond au mot présenté oralement par l'expérimentateur. Chez Casalis et Louis-Alexandre (2000), chaque série comporte quatre images. Le matériel expérimental est construit en fonction de deux conditions. Dans la première, les mots partagent le même suffixe, mais ont des racines différentes, comme en (17). Dans la deuxième, les mots partagent la même racine, mais ont des affixes différents, comme en (18).

(17)

mot cible : *chevelure*

images présentées correspondant aux mots *chevelure*, *pelure*, *blessure* et *brûlure*

(18)

mot cible : *enrouler*

images présentées correspondant aux mots *enrouler*, *dérouler*, *rouler* et *rouleau*

Dans l'étude en cantonais de McBride-Chang *et al.* (2006), trois images différentes sont présentées simultanément au sujet. L'expérimentateur nomme chaque image oralement. Il donne ensuite au sujet un mot de deux syllabes qui contient le morphème cible. Celui-ci doit choisir, parmi les trois images, celle qui correspond au sens de ce morphème. Par exemple, l'expérimentateur peut nommer et présenter trois images représentant un ballon de basketball (*laam4 kou1*), un garçon (*laam4 hai4*) et la couleur bleue (*laam4 cik1*). Le morphème cible énoncé est *laam4*. Le sujet doit décider laquelle des trois images correspond le mieux au sens de garçon et fille (*laam4 lui3*), qui est une phrase commune en cantonais et qui correspond à l'image du garçon.

4.2.7 Tâche de choix de suffixe

La tâche que nous nommons *Tâche de choix de suffixe* a été créée par Tyler et Nagy (1989), qui ne lui ont pas attribué de nom. Elle a ensuite été reprise par Singson *et al.* (2000), Nagy *et al.* (2003) ainsi que Muse (2005) sous le nom de *Derivational Suffix Test* avec sensiblement

les mêmes items. Pour leur part, Gaustad *et al.* (2002) et Gaustad et Kelly (2004) utilisent l'appellation *Meaningful Parts (MP)*. Nous la nommons *choix de suffixe* parce qu'elle requiert l'analyse des propriétés syntaxiques de chaque item suffixé avant de choisir celui qui semble le plus approprié pour combler une lacune dans une phrase donnée.

L'objectif principal lié à cette tâche est d'explorer le développement des connaissances liées à la catégorie syntaxique des mots auxquels peuvent s'adjoindre les suffixes, par exemple, savoir que le morphème *-ize* de *regularize* indique qu'il s'agit d'un verbe, et que le *-ion* de *regulation* indique qu'il s'agit d'un nom. Un autre objectif concerne l'évaluation du lien qui peut exister entre ces connaissances et le niveau de lecture.

En exécutant cette tâche, il faut compléter des phrases à l'aide d'items affixés proposés dans des choix de réponse. Dans la première moitié des items, les sujets doivent choisir le mot le plus approprié parmi quatre mots proposés, comme dans l'exemple (19).

(19)

You can ___ the effect by turning off the lights.

(intensity, intensification, intensify, intensive)

(Tyler et Nagy, 1989)

Comme les quatre choix de réponse ne diffèrent que par le suffixe, cette épreuve devrait refléter le niveau de connaissances syntaxiques à propos des suffixes. Dans l'autre moitié des items, les sujets doivent choisir le pseudo-mot le plus probable parmi les quatre choix proposés (voir l'exemple [20]). Dans cette condition, seul l'affixe permet de choisir l'item attendu.

(20)

What a completely ___ idea.

(tribacious, tribicism, tribacize, tribation)

(Singson, Mahony et Mann, 2000)

Une réponse correcte à la deuxième partie de la tâche, sauf si cela est dû au hasard, montre que les enfants connaissent les propriétés syntaxiques des suffixes.

Dans les recherches de Tyler et Nagy (1989), de Nagy *et al.* (2003) et de Muse (2005), tous les items sont présentés visuellement pour que le sujet les lise silencieusement au moment où l'expérimentateur les lit à voix haute, ce qui évite à l'enfant d'avoir à les décoder. Singson *et*

al. (2000) ont pour leur part établi deux modes de présentation des items, l'un dans lequel les sujets lisent silencieusement les items avant d'écrire leur réponse et l'autre dans lequel l'expérimentateur lit à haute voix les items afin de diminuer l'effort cognitif requis par le décodage.

4.2.8 Tâche de jugement d'intrus

La *Tâche de jugement d'intrus* a été nommée *Discriminate Morphemes Test* par Ku et Anderson (2003) et *Tâche morphologique explicite de jugement d'intrus* par Rocher (2005). En exécutant cette tâche, il faut déceler, parmi un triplet d'items, lequel n'est pas affixé (et qui représente l'intrus), comme en (21). Les items sont présentés à l'écrit et le sujet doit encercler le mot qu'il choisit.

(21)

regagner, redonner, refléter

(Rocher, 2005)

Cette tâche est utilisée afin de déterminer si les sujets peuvent discerner deux mots affixés et un mot non affixé dans un triplet d'items (Ku et Anderson, 2003 ; Rocher, 2005). Chaque triplet est constitué de deux mots affixés, formés d'un préfixe ou d'un suffixe et d'une racine porteuse de sens, et d'un mot pseudo-affixé qui comporte une séquence de lettres rappelant un affixe, mais qui fait partie intégrante du mot. Par exemple, en (21), *regagner* et *redonner* sont préfixés, tandis que *refléter* est pseudo-préfixé. Dans *refléter*, [fléter] n'a pas d'existence sémantique propre et *re-* ne joue pas un rôle de préfixe. La racine de ce mot est *refléter* et elle est parfaitement autonome.

Si Ku et Anderson (2003) ne mentionnent pas la consigne qui est présentée aux sujets, celle de Rocher (2005) met l'accent sur le fait que parmi les trois mots présentés, il y en a un qui n'est pas construit avec un mot de la même famille. Cette dernière s'intéresse plus particulièrement à la distinction entre les items préfixés et les items suffixés (la moitié des triplets présentés sont préfixés ou pseudo-préfixés, l'autre moitié des items sont suffixés ou pseudo-suffixés). Dans l'étude de Ku et Anderson, seuls des mots suffixés ou pseudo-suffixés sont utilisés.

4.2.9 Tâche de jugement d'analogie entre des mots

Le *Word Analogy Test*, ou *Tâche de jugement d'analogie entre des mots*, a été utilisé par Nunes, Bryant et Bindman (2006) afin de vérifier l'habileté à identifier la nature de la relation entretenue par une paire de mots. Dans cette tâche, une première marionnette, manipulée par l'expérimentateur, dit un mot (par exemple, *work*). La deuxième marionnette répète ensuite ce mot en le modifiant à l'aide d'un processus morphologique (*worker*). Par la suite, la première marionnette énonce un nouveau mot, comme *write*. Le sujet doit alors jouer le rôle de la seconde marionnette et redire ce mot en effectuant le même type de changement, c'est-à-dire qu'il doit dire *writer*. Puisque les paires de mots ne sont pas produites en contexte phrastique, les sujets doivent, selon les auteurs, considérer le statut grammatical et morphologique des deux mots qui forment la première paire présentée afin de compléter la deuxième paire. Seuls des mots suffixés sont ici utilisés.

4.2.10 Tâche de décision lexicale (avec ou sans amorçage)

Les tâches de décision lexicale présentées dans cette section conduisent les sujets à déterminer si les items présentés constituent ou non des mots. Cette tâche porte le nom de *Lexical Decision* dans les études de Hanson et Wilkenfeld (1985) et de Burani, Marcolini et Stella (2002) et de *Tâche de lecture silencieuse avec amorçage* dans l'étude francophone de Colé (2004).

Les objectifs en lien avec cette tâche sont de vérifier l'effet de la structure morphologique de mots sur leur lecture (Burani, Marcolini et Stella, 2002), de déterminer si la structure morphologique des mots constitue un critère d'organisation des mots dans le lexique mental (Hanson et Wilkenfeld, 1985) et d'effectuer une comparaison du traitement de mots préfixés et suffixés (Colé, 2004).

En ce qui concerne la recherche menée par Burani, Marcolini et Stella (2002), les sujets voient apparaître à l'écran des suites de lettres. Pour chacune d'entre elles, ils doivent décider s'il s'agit d'un vrai mot ou pas. Les items présentés consistent en des pseudo-mots possibles, construits par l'association légitime d'une racine et d'un suffixe dérivationnel (*domnista*), et des

pseudo-mots impossibles, qui ne contiennent aucun affixe réel (*dennosto*). Les sujets doivent répondre le plus rapidement possible à l'aide des deux boutons réponse (OUI ou NON).

Dans le cadre des recherches de Hanson et Wilkenfeld (1985) et de Colé (2004), les sujets voient premièrement apparaître un mot amorce au centre de l'écran. Après sa disparition, cette amorce est remplacée par le mot cible. Les sujets doivent alors décider s'il s'agit d'un vrai mot en appuyant le plus rapidement possible sur la touche appropriée du clavier de l'ordinateur. Cette procédure d'amorçage permet d'inférer la nature des représentations lexicales activées pendant la reconnaissance des mots écrits. Dans ces deux recherches, trois situations d'amorçage ont été créées, soit une amorce reliée morphologiquement, une amorce reliée orthographiquement et une amorce non reliée (condition contrôle), comme dans l'exemple (22).

(22)

amorce reliée morphologiquement : lait/laitier

amorce reliée orthographiquement : laitue/laitier

amorce non reliée (condition contrôle) : pomme/laitier (Colé, 2004)

L'amorce reliée orthographiquement permet de s'assurer que les effets potentiels de facilitation morphologique ne relèvent pas uniquement d'un partage d'une structure orthographique commune entre l'amorce et la cible.

4.2.11 Tâche de jugement de plausibilité

L'épreuve que nous nommons *Tâche de jugement de plausibilité* conduit le sujet à juger de la plausibilité des pseudo-mots qui lui sont présentés. Elle porte l'appellation de *Tâche de jugement de plausibilité lexicale* dans la recherche de Marec-Breton (2003), de *Tâche morphologique implicite de plausibilité lexicale écrite* dans l'étude de Rocher (2005) et de *Épreuve de jugement de probabilité lexicale* dans celle de Daigle *et al.* (2006). Dans l'étude de Ku et Anderson (2003), elle est nommée *Judge Pseudowords Test*, tandis que Tyler et Nagy (1989) ne donnent pas de nom à cette tâche.

De manière générale, les objectifs liés à cette tâche sont de montrer que, très tôt, l'apprenti lecteur dispose de connaissances morphologiques qui jouent un rôle dans leur apprentissage de la lecture (Marec-Breton, 2003 ; Rocher, 2005), et de mesurer l'habileté des sujets à appliquer les règles morphologiques de formation des mots à des pseudo-mots (Daigle *et al.*, 2006 ; Ku et Anderson, 2003 ; Tyler et Nagy, 1989).

La tâche consiste à présenter aux sujets une série de pseudo-mots qui ne sont pas porteurs de sens. L'utilisation de pseudo-mots permet selon Rocher (2005) d'écartier tout usage de règles spécifiques et ainsi rendre compte de la dimension implicite des connaissances. Ces pseudo-mots peuvent être présentés par paires (Daigle *et al.*, 2006 ; Marec-Breton, 2003 ; Rocher, 2005) ou pêle-mêle dans une liste à cocher (Ku et Anderson, 2003 ; Tyler et Nagy, 1989). Lorsque les pseudo-mots sont présentés en paires, comme en (23), le sujet doit choisir quel pseudo-mot, parmi les deux qui lui sont présentés, lui semble le plus probable.

(23) glissable – grandable (Daigle *et al.*, 2006)

Les pseudo-mots qui forment une paire sont constitués d'une racine et d'un affixe réels. Les paires de pseudo-mots contiennent un pseudo-mot qui respecte les règles de formation des mots (*glissable*), alors que l'autre item est illégal (*grandable*). Les sujets devraient donc répondre que c'est *glissable* qui semble le plus plausible.

Dans le cas où les pseudo-mots sont présentés dans une liste (Ku et Anderson, 2003 ; Tyler et Nagy, 1989), les sujets doivent cocher les items auxquels ils peuvent attribuer un sens. Dans tous les cas, les pseudo-mots possibles sont formés en respectant des contraintes distributionnelles (par exemple, *-ly* s'adjoint, en anglais, à des adjectifs, mais pas à des verbes), tandis que les pseudo-mots impossibles ne respectent pas ces contraintes. Par exemple, *heartful* est possible, mais pas *muchable*; les auteurs s'attendent donc à ce que les sujets cochent le premier item, mais pas le second. Les racines utilisées pour former les pseudo-dérivés sont toutes de haute fréquence afin que les réponses relèvent uniquement de la conscience des règles de formation des mots.

Dans la recherche de Marec-Breton, la passation de l'épreuve est collective. La consigne met l'accent sur le fait que l'expérimentateur proposera au sujet deux mots qui n'existent pas, et qu'il faudra choisir celui qui pourrait le plus facilement être un vrai mot, que l'on pourrait inventer. En ce qui concerne les quatre autres recherches (Daigle *et al.*, 2006 ; Ku et

Anderson, 2003 ; Rocher, 2005 ; Tyler et Nagy, 1989), l'épreuve est administrée individuellement et à l'écrit. Seuls Daigle *et al.* et Rocher précisent leur consigne. Daigle *et al.* demandent aux sujets de déterminer lequel des deux items présentés est le plus probable en français écrit. Pour sa part, Rocher indique aux sujets qu'ils vont voir des cartons sur lesquels deux mots seront écrits. Ces mots ne sont pas de vrais mots et ne veulent rien dire. Il faut regarder ces mots et choisir celui qui ressemble le plus à un vrai mot. Les sujets plus jeunes doivent montrer du doigt le mot choisi, tandis que les plus vieux doivent encercler leurs réponses dans un carnet.

Nous avons présenté, dans la première partie de ce chapitre, une typologie des tâches utilisées dans le cadre des recherches menées en conscience morphologique. Cette recension permet de constater à quel point ces tâches sont nombreuses et variées. Il a été établi, au chapitre précédent, que les termes *implicite* et *explicite*, régulièrement mentionnés dans les cadres théoriques relatifs à ces études, peuvent servir à qualifier les tâches et les procédures sollicitées. À partir de ce constat, nous proposons de vérifier, dans la section suivante, si les tâches présentées ci-dessus ont été qualifiées en fonction de la distinction implicite/explicite par les chercheurs qui les ont utilisées.

4.3 Les différentes tâches morphologiques en fonction de la distinction implicite/explicite

Trois catégories de tâches ont été dégagées. Les deux premières concernent les tâches qui ont été qualifiées en termes d'implicite et d'explicite. La troisième catégorie concerne les études qui ne qualifient pas leurs tâches en ces termes et qui parlent plutôt de tâches de conscience morphologique, ou de tâches pouvant solliciter le recours à l'utilisation de la conscience morphologique. Considérant le nombre élevé de tâches, nous nous limiterons à quelques exemples pour chaque catégorie.

Dans la première catégorie, les auteurs qualifient d'implicites les tâches qui sont présentées au tableau 4.1. Rappelons que les noms utilisés font référence à ceux que nous avons retenus dans le cadre de la typologie présentée à la section précédente.

Tableau 4.1

Tâches qualifiées d'implicites

Nom de la tâche	Études dans lesquelles ces tâches ont été utilisées	Exemples
1) Tâche de dérivation	Casalis et Louis-Alexandre, 2000.	Plosse : Celui qui <i>plosse</i> est un... (réponse : <i>plosseur</i>).
2) Tâche de jugement de relation	Colé, 2004 ; Colé <i>et al.</i> , 2004; Marec-Breton, 2003.	Lequel entre <i>refermer</i> et <i>ouvrir</i> appartient à la même famille que <i>fermer</i> ? (Marec-Breton, 2003)
3) Tâche d'identification du sens d'un morphème	Casalis et Louis-Alexandre, 2000.	Choisir parmi des images représentant les concepts <i>chevelure</i> , <i>pelure</i> , <i>blessure</i> et <i>brûlure</i> celle qui correspond au mot cible présenté (<i>chevelure</i>).
4) Tâche de jugement de plausibilité	Rocher, 2005.	Lequel de ces deux mots ressemble le plus à un vrai mot ? <i>détiner-ditèner</i>

Casalis et Louis-Alexandre (2000) postulent que la tâche de dérivation requiert un effort cognitif plus grand que celle d'identification du sens d'un morphème, surtout lorsque l'item qui doit être dérivé est un pseudo-mot. Cependant, étant donné que les formes dérivées doivent être produites en contexte, l'effort cognitif est moins élevé que dans le cadre d'une tâche explicite de dérivation hors contexte.

Pour Marec-Breton (2003), la tâche de jugement de relation peut être considérée comme une tâche implicite, malgré qu'elle puisse être exécutée avec succès par la mobilisation de connaissances explicites. À l'opposé, Colé (2004) et Colé *et al.* (2004) mentionnent que la tâche de jugement de relation, qu'ils qualifient d'implicite, ne requiert pas de mobilisation consciente des connaissances morphologiques de l'enfant puisque la consigne n'est pas axée sur la structure morphologique des mots.

Étant donné que le choix de l'image correcte peut se faire sans que l'enfant utilise explicitement ses connaissances morphologiques, la tâche d'identification du sens d'un

morphème est qualifiée d'implicite par Casalis et Louis-Alexandre (2000). Les auteurs soulignent toutefois qu'il est possible que ce choix soit le résultat d'une analyse consciente de la morphologie des mots par l'enfant.

Rocher (2005) qualifie sa tâche de jugement de plausibilité comme un type d'épreuve généralement choisi pour mettre en évidence les aspects implicites. Elle précise que l'usage de pseudo-mots permet d'écarter tout usage de règles spécifiques et, ainsi, de rendre compte de la dimension implicite de la tâche.

En bref, même si la tâche ne sollicite pas la mise en place de procédures explicites, il est difficile d'affirmer si les sujets ont mobilisé des procédures implicites ou explicites.

Dans la deuxième catégorie, les auteurs qualifient d'explicités les tâches présentées au tableau 4.2.

Tableau 4.2

Tâches qualifiées d'explicités

Nom de la tâche	Études dans lesquelles ces tâches ont été utilisées	Exemples de tâches
1) Tâche de dérivation	Casalis et Louis-Alexandre, 2000 ; Marec-Breton, 2003.	<i>réparer</i> et <i>tion</i> donnent... ? (Casalis et Louis-Alexandre, 2000)
2) Tâche de décomposition	Casalis et Louis-Alexandre, 2000 ; Colé, 2004 ; Colé <i>et al.</i> , 2004.	Y a-t-il un plus petit mot dans <i>fillette</i> ? (Colé, 2004)
3) Tâche de définition	Colé, 2004 ; Colé <i>et al.</i> , 2004 ; Nunes <i>et al.</i> , 2006.	Un <i>moteur</i> est un petit <i>moute</i> ou celui qui <i>moute</i> ?
4) Tâche de jugement d'intrus	Rocher, 2005.	Quel mot ne va pas avec les autres ? regagner, redonner, refléter
5) Tâche de jugement d'analogie entre des mots	Nunes <i>et al.</i> , 2006.	work:worker::write: ...

Plusieurs tâches de dérivation sont utilisées dans l'étude de Casalis et Louis-Alexandre (2000). L'une d'entre elles, décrite dans le cadre de la première catégorie, est qualifiée d'implicite parce qu'elle est présentée en contexte phrastique. Dans ce cas-ci, étant donné qu'elle est présentée hors contexte, cette tâche requerrait un contrôle cognitif plus élevé et est plutôt qualifiée d'explicite.

L'objectif de la tâche de décomposition est de trouver la racine des mots présentés. Étant donné que ces racines correspondent, la plupart du temps, à des segments abstraits, Casalis et Louis-Alexandre (2000) précisent que cette tâche demande un haut niveau de contrôle cognitif. Dans le même sens, Colé (2004) et Colé *et al.* (2004) précisent que cette tâche, qui requiert l'analyse d'un mot parlé en ses constituants morphémiques, exige une manipulation explicite de l'information morphologique.

La tâche de définition est qualifiée d'explicite par Colé (2004), Colé *et al.* (2004) et par Nunes, Bryant et Bindman (2006) parce qu'elle nécessite la manipulation consciente des règles morphologiques qui servent la composition des pseudo-mots sur lesquels l'attention du sujet est focalisée.

Rocher (2005) qualifie la tâche de jugement d'intrus d'explicite. Elle justifie ce choix en expliquant que le matériel nécessite, vu les consignes détaillées et l'utilisation de vrais mots, une analyse intentionnelle de la part du sujet. Cette tâche permet ainsi d'exploiter un certain niveau de conscience explicite.

La tâche de jugement d'analogie entre des mots est qualifiée d'explicite par Nunes, Bryant et Bindman (2006) en raison du fait qu'elle nécessite l'analyse délibérée des objets langagiers en jeu afin de produire une réponse.

Ces deux premières catégories nous permettent de souligner que la tâche est caractérisée en fonction de son caractère implicite ou explicite dans six études seulement. Il est intéressant de relever qu'il s'agit essentiellement d'études françaises, récemment publiées. Dans les autres études, américaines ou françaises, les tâches ne sont pas définies en termes d'implicite ou explicite.

Il semble que le caractère explicite de ces dernières tâches soit justifié de diverses façons. En fait, ces justifications peuvent être critiquées. Par exemple, la tâche de jugement d'intrus peut être réalisée par une procédure implicite dans la mesure où la consigne ne guide pas explicitement le sujet vers une analyse morphologique des items à traiter. En fait, ce qui semble émerger de la présentation de ces études est l'importance de la consigne. Ce n'est peut-être pas à partir de la nature de la tâche qu'on peut qualifier cette dernière d'implicite ou d'explicite, mais en fonction de la consigne. Malheureusement, ce ne sont pas tous les auteurs

qui spécifient les consignes utilisées. En conséquence, il paraît difficile de déterminer avec précision le caractère implicite ou explicite des tâches exploitées.

Dans la troisième catégorie, les auteurs ne qualifient pas d'implicites ou d'explicites les tâches qu'ils utilisent, mais se situent dans le cadre de la conscience morphologique. Ces tâches sont présentées au tableau 4.3.

Tableau 4.3
Tâches de conscience morphologique

Nom de la tâche	Études dans lesquelles ces tâches ont été utilisées	Exemples
1) Tâche de dérivation	Carlisle, 1995; Carlisle, 2000; Carlisle et Fleming, 2003; Carlisle et Nomanbhoy, 1993; Casalis et Louis-Alexandre, 2000; Casalis <i>et al.</i> , 2004; Colé, 2004; Fowler et Liberman, 1995; Fowler <i>et al.</i> , 2003; Lecocq <i>et al.</i> , 1996; Muse, 2005; Shankweiler <i>et al.</i> , 1995.	Quand on vit dans la pauvreté, c'est qu'on est... (Lecocq <i>et al.</i> , 1996)
2) Tâche de décomposition	Carlisle, 2000 ; Carlisle et Fleming, 2003 ; Casalis <i>et al.</i> , 2004; Fowler et Liberman, 1995 ; Gaustad <i>et al.</i> , 2002; Lecocq <i>et al.</i> , 1996; Muse, 2005 ; Shankweiler <i>et al.</i> , 1995.	Growth: She wanted her plant to ... (Carlisle, 2000)
3) Tâche de lecture à voix haute	Burani <i>et al.</i> , 2002; Carlisle, 2000; Carlisle et Katz, 2006; Marec-Breton, 2003; Rocher, 2005.	Lire des mots tels que <i>déranger</i> et <i>déchirer</i> le plus précisément possible.
4) Tâche de jugement de relation	Carlisle, 1995; Carlisle et Nomanbhoy, 1993; Ku et Anderson, 2003; Mahony <i>et al.</i> , 2000; Muse, 2005; Nagy <i>et al.</i> , 2003.	A person who teaches is a teacher? (Carlisle, 1995)
5) Tâche de définition	Carlisle, 2000; Carlisle et Fleming, 2003; Ku et Anderson, 2003; Marec-Breton, 2003; Tyler et Nagy, 1989.	Un <i>mouteur</i> est un petit moute ou celui qui moute? (Colé, 2004)
6) Tâche d'identification du sens d'un morphème	McBride-Chang <i>et al.</i> , 2003.	L'exemple est en chinois. Voir l'explication présentée en 4.1.6.
7) Tâche de choix de suffixe	Gaustad <i>et al.</i> , 2002; Muse, 2005; Nagy <i>et al.</i> , 2003; Singson <i>et al.</i> , 2000; Tyler et Nagy, 1989.	You can ___ the effect by turning off the lights. (intensity, intensification, intensify, intensive) (Tyler et Nagy, 1989)
8) Tâche de jugement d'intrus	Ku et Anderson, 2003.	Entre <i>teacher</i> et <i>shoulder</i> , lequel ne va pas avec <i>farmer</i> ? (Ku et Anderson, 2003)
9) Tâche de décision lexicale (avec ou sans amorce)	Burani <i>et al.</i> , 2002; Colé, 2004; Hanson et Wilkenfeld, 1985.	lait/laitier, laitue/laitier, pomme/laitier
10) Tâche de jugement de plausibilité	Daigle <i>et al.</i> , 2006; Ku et Anderson, 2003; Marec-Breton, 2003; Tyler et Nagy, 1989.	Lequel ressemble le plus à un mot? gondakeur-keuragonde (Marec-Breton, 2003)

À la suite de la présentation de ce troisième tableau, nous sommes en mesure de faire quelques constats. Premièrement, on remarque que certaines tâches se retrouvent dans plus d'une catégorie parmi celles que nous avons présentées, soit les tâches implicites, les tâches explicites et les tâches générales de conscience morphologique. La tâche de jugement de relation se retrouve dans les catégories tâches implicites (Marec-Breton, 2003; Colé, 2004; Colé *et al.*, 2004) et tâches de conscience morphologique (Carlisle, 1995; Carlisle et Nomanbhoy, 1993; Ku et Anderson, 2003; Mahony *et al.*, 2000; Muse, 2005; Nagy *et al.*, 2003). La même chose s'applique à la tâche de jugement de plausibilité (Marec-Breton, 2003; Daigle *et al.*, 2005; Rocher, 2005) et à la tâche d'identification du sens d'un morphème (Casalis et Louis-Alexandre, 2000; McBride-Chang *et al.*, 2003). Deuxièmement, les tâches de définition, de décomposition et de jugement d'intrus se retrouvent dans les catégories de tâches explicites (Casalis et Louis-Alexandre, 2000; Colé, 2004; Colé *et al.*, 2004; Rocher, 2005; Nunes, Bryant et Bindman, 2006) et de tâches de conscience morphologique (Carlisle, 2000; Carlisle et Fleming, 2003; Casalis, Colé et Sopo, 2004; Fowler et Liberman, 1995; Ku et Anderson, 2003; Lecocq *et al.*, 1996; Muse, 2005; Nagy *et al.*, 2003; Shankweiler *et al.*, 1995; Singson *et al.*, 2000; Tyler et Nagy, 1989). Finalement, la tâche de dérivation se retrouve dans les trois catégories : Casalis et Louis-Alexandre (2000) la considèrent comme à la fois implicite et explicite, Marec-Breton (2003) la considère comme explicite tandis que Carlisle (1995), Carlisle (2000), Carlisle et Fleming (2003), Carlisle et Nomanbhoy (1993), Casalis et Louis-Alexandre (2000), Casalis, Colé et Sopo, (2004), Colé (2004), Fowler et Liberman (1995), Lecocq *et al.* (1996), Muse (2005) ainsi que Shankweiler *et al.* (1995) la caractérisent de tâche de conscience morphologique. Dernier constat important : aucune des études citées ne discute des résultats obtenus en fonction des dimensions implicite et explicite. En fait, de façon générale, les recherches analysées caractérisent en ces termes parfois la tâche, parfois les connaissances sollicitées par la tâche. Par exemple, dans le cadre de deux recherches ayant eu recours à la tâche de jugement de relation, il est dit dans un cas qu'elle ne nécessite pas de mobilisation consciente des connaissances morphologiques, la consigne n'étant pas axée sur la structure morphologique des mots (Colé, 2004), tandis que dans l'autre recherche (Colé *et al.*, 2004), on spécifie que cette même tâche est implicite puisqu'elle ne nécessite pas de mobilisation consciente des connaissances morphologiques de l'enfant. Dans un cas, la tâche a été qualifiée, tandis que

dans l'autre, elle ne l'a pas été, même s'il s'agit de la même tâche. Un autre exemple implique une recherche où il est spécifié que dans le cadre de la tâche d'identification du sens d'un morphème, qualifiée d'implicite, le choix de l'image correcte peut se faire sans que l'enfant ait recours explicitement à ses connaissances morphologiques, mais qu'il est aussi possible que ce choix soit le résultat d'une analyse consciente de la morphologie des mots par l'enfant (Casalis et Louis-Alexandre, 2000). Fait intéressant, la tâche est qualifiée d'implicite, mais les procédures peuvent être explicites ou implicites. En bref, si la majeure partie des auteurs cités soulignent l'importance de bien distinguer les tâches, force est de constater qu'au bout du compte, peu de tâches sont qualifiées en fonction de cette distinction.

4.4 Conclusion

Nous avons présenté, dans le cadre de ce chapitre, une recension des diverses tâches utilisées par les chercheurs qui œuvrent dans le domaine de la conscience morphologique. Cette recension permet de constater que ces tâches sont nombreuses et variées, et qu'elles sont utilisées en fonction de plusieurs buts. Si cette présentation nous éclaire un peu sur ce qui caractérise une tâche morphologique, la distinction entre ce qui définit une tâche morphologique implicite et ce qui définit une tâche morphologique explicite semble loin d'être établie. Malgré le fait que cette distinction soit nécessaire sur le plan empirique (Colé *et al.*, 2004), il n'existe pas, en conscience morphologique, de consensus sur la nature implicite et explicite des tâches concernées. De plus, la majorité des tâches morphologiques recensées paraissent difficilement applicables telles quelles à une recherche menée auprès de sujets sourds.

Une première difficulté concerne la nature des connaissances sollicitées. Par exemple, la tâche de dérivation requiert, la plupart du temps, la dérivation d'un mot cible afin de compléter une phrase (*Drive : A man who drives is a...* [Carlisle, 1995]). Pour exécuter cette tâche, des connaissances morphologiques, mais aussi syntaxiques, sémantiques et grammaticales sont requises. Étant donné que certains des résultats d'études présentés au chapitre 1 indiquent un retard des sourds en ce qui concerne leurs connaissances syntaxiques, on peut présumer que des tâches de cette ampleur représenteraient un niveau de difficulté supplémentaire pour eux, et risqueraient de surcharger leur mémoire de travail. Pour s'assurer

de n'évaluer que les connaissances morphologiques, il faudrait auparavant faire un enseignement explicite pour que les sujets comprennent les phrases, ou mettre la catégorie syntaxique entre parenthèses après l'espace vide pour contrôler le traitement syntaxique. Le même constat s'applique aux tâches de décomposition, de jugement de relation, de définition et de choix de suffixe. Le choix d'une tâche présentée dans un contexte phrastique ne semble donc pas approprié dans notre cas.

Certaines tâches, même si elles sont présentées hors contexte, semblent tout de même vérifier davantage que des connaissances morphologiques. C'est le cas de la tâche de jugement de relation, telle qu'elle est utilisée par Marec-Breton (2003), qui demande de choisir, parmi deux mots (*boire* et *mangeur*), celui qui appartient à la même famille que le mot cible (*manger*). Pour réaliser cette tâche, le sujet peut recourir à ses connaissances sémantiques plutôt que morphologiques et associer *manger* à *boire*. Le même constat s'applique à la tâche de jugement d'intrus, qui n'implique pas nécessairement de recourir à ses connaissances morphologiques. Par exemple, dans l'étude de Rocher, le sujet doit déceler, parmi les trois mots présentés (*regagner*, *redonner*, *refléter*), celui qui n'est pas construit avec un mot de la même famille. Or, il ne s'agit pas de mots de la même famille, mais de mots qui comportent un même préfixe.

Une deuxième difficulté se rapporte à la distinction entre l'évaluation des connaissances morphologiques et l'évaluation de procédures morphologiques sollicitées à un niveau prélexical lors de la reconnaissance des mots. Dans le premier cas, on suppose que des connaissances morphologiques sont nécessaires en lecture. Les études qui participent à ce courant de recherche se situent dans le cadre général de l'apport des connaissances linguistiques en lecture. Un grand nombre de ces études mettent d'ailleurs en relation les connaissances morphologiques évaluées oralement et la lecture (voir, par exemple, Carlisle, 2000; Marec-Breton, 2003; Colé *et al.*, 2004). Dans le second cas, les études ont pour but d'évaluer un traitement sublexical, celui se rapportant à la mise en place de procédures morphologiques, susceptible de faciliter la reconnaissance des mots (voir, par exemple, Burani, Marcolini et Stella, 2002; Rocher, 2005; Daigle *et al.*, 2006). Les études recensées dans ce chapitre sont peu précises quant à cette distinction. Il paraît cependant important de préciser clairement dans quel contexte sont réalisées ces recherches. Par exemple, on ne peut

supposer que des connaissances morphologiques participeront à la reconnaissance des mots à un niveau prélexical, uniquement parce que la tâche morphologique est liée au score en lecture.

Une troisième difficulté concerne le mode de présentation des tâches morphologiques. Généralement, les tâches sont présentées oralement, de rares études ayant recours à une présentation écrite de leur matériel. Étant donné que la population visée par notre étude est composée de sujets sourds, cette situation est problématique en ce qui nous concerne. La tâche de lecture à voix haute est d'emblée exclue. La version de la tâche de définition qui requiert la définition d'un mot en contexte aussi. La tâche de décision lexicale avec amorçage utilisée par Colé (2004), même si elle demande de lire les mots qui apparaissent à l'écran, demande tout de même de restituer les mots lus oralement. De plus, ce que doivent faire les sujets ne nous paraît pas clair. Doivent-ils dire si les mots sont reliés morphologiquement? Si c'est le cas, il s'agit sans doute davantage d'une tâche de jugement de relation.

La tâche de décomposition hors contexte est intéressante, car elle est facilement transposable à l'écrit et relève de la reconnaissance des mots. Toutefois, étant donné qu'elle demande de manipuler des éléments qui comportent un haut degré d'abstraction, il importe de bien formuler la consigne. En ce sens, la consigne utilisée par Carlisle et Fleming (2003) (Y a-t-il un petit mot dans *sunny* qui veut dire quelque chose comme *sunny*?) nous paraît floue. Pour sa part, Marec-Breton (2003) demande de trouver le mot caché dans *remourir*, par exemple. Dans ce cas précis, il est plausible de croire que le sujet pourrait répondre *mou*, qui n'est pas relié morphologiquement à *remourir*.

La tâche de jugement de plausibilité retient aussi notre attention. L'utilisation de pseudo-mots permet de contourner la difficulté concernant la nature des connaissances sollicitées. Vraisemblablement, évaluer la probabilité d'un pseudo-mot construit suivant les règles de formation des mots permet d'évaluer des connaissances morphologiques liées aux règles de formation des mots et permet d'aborder la question des traitements sublexicaux qui participent, à un niveau prélexical, à la reconnaissance des mots. De plus, cette tâche a déjà été utilisée auprès d'une population d'élèves sourds (Daigle *et al.*, 2006).

Nous avons présenté dans ce chapitre les tâches utilisées dans les différentes études s'intéressant au rôle de la morphologie dans l'acquisition de la lecture. Nous verrons, au chapitre suivant, que les résultats de ces études suggèrent que les connaissances morphologiques participent à la lecture à la fois en lecture de mots isolés et en compréhension écrite, et qu'elles seraient utilisées dans la reconnaissance des mots écrits.

CHAPITRE V

LE RÔLE DES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES DANS LE DÉVELOPPEMENT DE LA RECONNAISSANCE DES MOTS

5.1 Introduction

Il a été question, précédemment, de la diversité des caractéristiques des enfants sourds ainsi que de leurs difficultés en lecture. Ces difficultés sont, en partie, attribuables à un développement déficient des procédures de reconnaissance des mots, qui constitue l'un des aspects les plus fondamentaux de la lecture. Chez le lecteur expérimenté, des unités sublexicales, tel le morphème, participent à la reconnaissance des mots écrits. Si la plupart des modèles de développement de la reconnaissance des mots n'accordent qu'un rôle tardif à la morphologie, des résultats d'études récentes suggèrent que les apprentis lecteurs prennent en compte, très tôt, la structure morphologique des mots lors de leur reconnaissance. Ces études, qui recourent à un nombre varié de tâches (présentées oralement dans la plupart des cas), ont comme objectif d'évaluer soit le rôle des connaissances morphologiques en lecture, soit le rôle des procédures morphologiques en tant que traitement sublexical dans la reconnaissance des mots. Cette distinction n'est cependant pas toujours clairement précisée.

L'objectif principal du présent chapitre est de présenter ces différentes études qui, bien qu'elles utilisent des paradigmes expérimentaux différents, suggèrent pour la plupart la prise en compte des unités morphémiques qui constituent les mots lors de leur reconnaissance par de jeunes lecteurs. Ces paradigmes seront présentés dans la première section de ce chapitre. Cette présentation nous permettra ensuite d'aborder les recherches qui ont été menées dans le cadre de ces différents paradigmes. Dans un premier temps, les études ayant porté sur les connaissances morphologiques de jeunes lecteurs non francophones seront présentées (Burani, Marcolini et Stella, 2002 ; Carlisle, 1995, 2000, 2003 ; Carlisle et Nomanbhoy,

1993; Fowler *et al.*, 2003 ; Ku et Anderson, 2003 ; Mahony, Singson et Mann, 2000 ; McBride-Chang *et al.*, 2006 ; Muse, 2005 ; Nunes, Bryant et Bindman, 2006 ; Singson, Mahony et Mann, 2000 ; Tyler et Nagy, 1989). Par la suite, les études francophones de Lecocq *et al.* (1996), Casalis et Louis-Alexandre (2000), Colé (2004), Colé *et al.* (2004), Marec-Breton (2003) et Rocher (2005) seront décrites. Nous terminerons par la présentation d'études menées auprès d'apprentis lecteurs en difficulté (Carlisle et Katz, 2006 ; Casalis, Colé et Sopo, 2004 ; Fowler et Liberman, 1995 ; Lecocq *et al.*, 1996 ; Nagy *et al.*, 2003 ; Shankweiler *et al.*, 1995) et de populations sourdes (Daigle *et al.*, 2006 ; Gaustad et Kelly, 2004 ; Gaustad *et al.*, 2002 ; Hanson et Wilkenfeld, 1985).

5.2 Les grands paradigmes de recherches

Quels rapports entretiennent la conscience morphologique et l'apprentissage de la lecture? Est-ce l'analyse des mots en unités morphémiques qui permet d'appréhender les nouveaux mots rencontrés lors de la lecture, ou est-ce plutôt le contact répété avec les textes écrits qui permet d'analyser la langue en unités morphologiques? Une question importante, au cœur des recherches situées en conscience morphologique, se rapporte au rôle des connaissances morphologiques dans le développement de la lecture (voir, entre autres, Carlisle, 1995, 2000; Casalis et Louis-Alexandre, 2000; Colé, 2004; Ku et Anderson, 2003). Les auteurs qui s'intéressent à cette question procèdent à une mise en relation des résultats obtenus à des tâches morphologiques et à des épreuves de lecture. Pour ce faire, des analyses de régression sont menées afin de vérifier dans quelle mesure l'habileté à exécuter des tâches morphologiques contribue à l'explication de la réussite aux épreuves de lecture. L'une des principales raisons qui motivent la réalisation d'un tel type d'étude est que l'on sait peu de choses à propos du rôle des connaissances morphologiques dans les stades initiaux de l'apprentissage de la lecture. Il n'est pas établi, par exemple, si la conscience morphologique commence à émerger avant que l'enfant n'apprenne à lire et à écrire, ou si elle est consécutive à l'apprentissage de la lecture et de l'écriture.

Par ailleurs, plusieurs chercheurs s'intéressent à la relation entre la conscience phonologique, la conscience morphologique et la lecture (voir, entre autres, Carlisle, 2000; Carlisle et Fleming, 2003; Lecocq *et al.*, 1996; Shankweiler *et al.*, 1995). En fonction de cet objectif, les

effets liés à la complexité phonologique des items dérivés sont contrôlés afin de vérifier si des mots dérivés qui entretiennent une relation transparente avec leur racine (*table - tablette*) sont plus facilement reconnus que les dérivés opaques (*conduire - conducteur*)³³. Toutefois, ces études restent, la plupart du temps, corrélationnelles, et il n'est pas possible, à l'heure actuelle, de soutenir que la conscience phonologique joue un rôle déterminant dans le développement de la conscience morphologique.

Un autre courant de recherches concerne l'évaluation des effets de différentes mesures de familiarité (fréquence de mots dérivés, fréquence des constituants morphémiques qui composent des mots dérivés, etc.) sur la lecture de mots morphologiquement complexes (voir, entre autres, Carlisle, 2000; Carlisle et Katz, 2006). Les chercheurs qui se situent dans ce courant tentent de vérifier si chacun de ces facteurs influe différemment ou non sur la précision de la lecture de mots dérivés.

Finalement, certains chercheurs se sont intéressés à la relation entre la conscience morphologique et le développement de la lecture chez des populations exceptionnelles. C'est le cas de Casalis, Colé et Sopo (2004), qui postulent que les difficultés d'enfants dyslexiques à développer des processus de reconnaissance des mots écrits pourraient entraver le développement normal des connaissances morphologiques. C'est aussi le cas de Daigle *et al.* (2006), qui souhaitent déterminer si l'âge et le niveau de lecture de jeunes sujets sourds peuvent rendre compte de la variabilité des résultats obtenus à une tâche morphologique.

Cette courte présentation de quelques-uns des grands paradigmes dans lesquels s'inscrivent les recherches menées en conscience morphologique nous permet maintenant de présenter celles-ci en fonction des populations ciblées (locuteurs non francophones et francophones, apprentis lecteurs en difficulté et apprentis lecteurs sourds) et par ordre chronologique, ce dernier mode de présentation étant tout à fait arbitraire. Pour chacune de ces recherches, les objectifs visés, les tâches utilisées et les résultats obtenus en fonction des analyses statistiques

³³ Voir la section 2.4 du chapitre 2 pour une explication des catégories de changements orthographiques et/ou phonologiques qui modifient la forme de la racine des mots dérivés.

effectuées seront présentés. Étant donné que nos intérêts de recherche ne concernent pas la relation entre le niveau d'intelligence et les connaissances morphologiques, il ne sera pas fait mention des tâches destinées à mesurer les habiletés non verbales³⁴.

Une première catégorie de recherches concerne celles menées auprès de jeunes locuteurs non francophones, anglophones pour la plupart. Quelques recherches se sont intéressées à des locuteurs du cantonais, de l'italien, du serbe et du turc.

5.3 Les études menées auprès de locuteurs non francophones

Une première série d'études concerne les recherches qui ont été menées auprès de jeunes locuteurs non francophones. Tyler et Nagy ont proposé, en 1989, une classification des connaissances morphologiques dérivationnelles dont il a été question au chapitre 3³⁵. Rappelons que ces auteurs se sont intéressés au développement des connaissances morphologiques dérivationnelles de sujets de quatrième (n=40) et de sixième années (n=30) du primaire et de deuxième année du secondaire (n=30), et que trois tâches morphologiques ont été utilisées, soit une tâche de définition, une tâche de choix de suffixe et une tâche de jugement de plausibilité. Tyler et Nagy rapportent les résultats obtenus en fonction de chaque tâche. Les résultats à la tâche de définition montrent que tous les sujets se servent de la structure morphologique pour réaliser la tâche, et que les performances augmentent avec l'âge. Les résultats obtenus à la tâche de choix de suffixe montrent que les sujets des trois niveaux scolaires, qui ont tous répondu au-delà du hasard³⁶, disposent de connaissances sur

³⁴ Nous estimons tout de même important de recourir à une telle mesure, du moins pour écarter des sujets présentant des difficultés qui ne seraient pas reliées au développement de la lecture.

³⁵ Cette classification permet de distinguer 1) la connaissance de la relation (*i.e.* la capacité à percevoir la relation entre deux mots qui partagent un même morphème), 2) la connaissance syntaxique (*i.e.* la connaissance du rôle syntaxique des suffixes dérivationnels) et 3) la connaissance distributionnelle (*i.e.* la connaissance des règles de construction morphologique). Ces connaissances sont présentées dans l'ordre d'acquisition présupposé par les auteurs.

³⁶ Nous mentionnons si les résultats obtenus à une tâche sont au-delà du hasard lorsque cette information est précisée par les auteurs.

les propriétés syntaxiques des suffixes et ont obtenu de meilleurs résultats à la tâche lorsque les choix de réponse étaient constitués de vrais mots. Néanmoins, les élèves de secondaire 2 réussissent significativement mieux la tâche que les enfants de sixième année, qui pour leur part réussissent mieux que les enfants de quatrième année. Finalement, les résultats obtenus à la tâche de jugement de plausibilité montrent que les trois groupes de sujets peuvent attribuer un sens aux pseudo-mots présentés, particulièrement lorsque ceux-ci sont formés selon les règles de construction des mots de l'anglais. Ces résultats augmentent en fonction du niveau scolaire. Les auteurs concluent que la connaissance des suffixes ne serait pas monolithique, différents aspects se développant à des rythmes et à des âges différents.

Carlisle et Nomanbhoy (1993) se sont intéressées au développement de la conscience morphologique auprès de 101 enfants de première année du primaire (âge moyen de 5 ans 10 mois). Plus précisément, elles ont tenté d'établir dans quelle mesure la performance à des tâches phonologiques rend compte des résultats obtenus à des tâches morphologiques, et dans quelle mesure la performance à ces deux types de tâches peut rendre compte des habiletés de lecture. Trois tâches de manipulation de phonèmes, une tâche de compréhension en lecture, une tâche de jugement de relation et une tâche de dérivation ont été utilisées. Dans le cadre de la tâche de jugement de relation, les sujets devaient répondre par oui ou non aux questions énoncées par l'expérimentateur. Ces questions mettaient en relation une racine avec un dérivé (voir l'exemple [1.a]) ou un pseudo-dérivé (voir l'exemple [1.b]). Lors de la tâche de dérivation, les sujets devaient compléter une phrase en produisant le mot dérivé qui convient, comme en (2).

(1.a) A person who teach is a teacher?

(1.b) A person who makes dolls is a dollar?

(2) Help. Father tells me that I am a good _____. (réponse attendue : helper)

Les résultats obtenus aux deux tâches morphologiques utilisées par Carlisle et Nomanbhoy (1993) montrent que les sujets, qui ont répondu au-delà du hasard, ont obtenu des scores plus élevés à la tâche de jugement de relation qu'à la tâche de dérivation. Les analyses de régression montrent que l'habileté à exécuter les tâches de manipulation de phonèmes contribue significativement à la réussite aux tâches morphologiques. De plus, la capacité de réussir les épreuves morphologiques ainsi que les épreuves phonologiques contribue

significativement aux performances en lecture (au total, 37,2 % de la variance). Bien que la contribution des tâches phonologiques soit plus importante que celle des tâches morphologiques dans l'explication de la réussite en lecture, la morphologie seule apporte une contribution significative. Il serait intéressant, selon les auteures, de répliquer ces résultats dans le cadre d'une étude longitudinale.

C'est l'objectif de Carlisle (1995) qui, tout comme dans le cadre de sa recherche de 1993 avec Nomanbhoy, s'est intéressée à l'aspect prédictif de la conscience morphologique et de la conscience phonologique sur les compétences en lecture en réutilisant sensiblement les mêmes tâches. Les 85 enfants qui ont participé à son étude ont été suivis de la maternelle à la deuxième année du primaire. Spécifiquement, cette étude visait à évaluer l'aspect prédictif des performances à la tâche de dérivation, exécutée à la maternelle, sur les performances à une tâche de lecture administrée en deuxième année, à vérifier la progression des performances à la tâche de dérivation de la maternelle à la première année et à évaluer l'aspect prédictif des performances aux tâches de dérivation, de jugement de relation et de manipulation de phonèmes réalisées en première année sur les performances en lecture en deuxième année. Les sujets ont exécuté les tâches morphologiques à deux reprises (en maternelle et en première année), les tâches phonologiques n'ayant été administrées qu'en première année. En deuxième année, la compétence en lecture a été mesurée à l'aide d'une épreuve de compréhension.

Les analyses de régression menées par Carlisle (1995) montrent que les performances à la tâche de dérivation mesurées à la maternelle ne prédisent pas les performances en lecture en deuxième année. Les performances à la tâche de dérivation augmentent de la maternelle à la première année. Finalement, les performances aux tâches morphologiques et phonologiques en première année contribuent significativement (34 %) aux performances obtenues au test de lecture en deuxième année. Tout comme dans l'étude de Carlisle et Nomanbhoy (1993), la contribution des performances aux tâches morphologiques est plus modeste que celle des tâches phonologiques, surtout en ce qui concerne la tâche de jugement de relation. L'auteure conclut que la conscience morphologique, tout comme la conscience phonologique, contribue à la réussite en lecture lors des premières années du primaire.

Carlisle (2000) s'est aussi intéressée à la relation entre la conscience morphologique et le développement de la lecture chez des sujets plus âgés. Dans cette étude, l'auteure postule que l'identification et l'analyse de morphèmes au sein de mots dérivés contribue au développement de la compréhension en lecture, particulièrement chez des élèves des niveaux avancés du primaire. Afin de vérifier cette hypothèse, Carlisle a proposé un test de compréhension en lecture ainsi que quatre tâches morphologiques à 34 élèves de troisième année et 26 élèves de cinquième année du primaire. Une tâche de décomposition, qui requiert la décomposition de dérivés afin de compléter les phrases présentées (voir l'exemple en [3]), a été utilisée. Dans le cadre d'une tâche de lecture à voix haute, les sujets devaient lire tous les mots présentés sur papier le plus rapidement possible. La tâche de définition impliquait une entrevue individuelle lors de laquelle l'expérimentateur demandait au sujet de lui donner le sens des mots présentés et de les utiliser dans une phrase, comme dans l'exemple (4). Une tâche de dérivation identique à celle utilisée par Carlisle dans le cadre de recherches antérieures (Carlisle et Nomanbhoy, 1993; Carlisle, 1995) a aussi été administrée. Tous les mots utilisés étaient suffixés et variaient par leur fréquence de surface (élevée/basse) et par le type de relation entretenue par la racine et son dérivé (transparente/opaque).

(3) density. The smoke in the room was very _____. (réponse attendue : dense)

(4) Expérimentateur: « What does enjoyable mean? »

« Can you use enjoyable in a sentence? »

L'analyse des résultats montre que la tâche de lecture à voix haute a été mieux réussie que la tâche de décomposition, elle-même mieux réussie que la tâche de dérivation. La tâche la moins bien réussie est la tâche de définition. Carlisle (2000) précise que les résultats obtenus à toutes ces tâches morphologiques augmentent en fonction du niveau scolaire. Un effet significatif du type d'item a été relevé, les items transparents morphologiquement ayant occasionné des pourcentages de réussite plus élevés que les items opaques. Les analyses statistiques montrent que l'habileté à exécuter les quatre tâches morphologiques a contribué significativement à la compréhension de texte chez les deux groupes, puisqu'elle compte pour 43 % de la variance en troisième année et 55 % de la variance en cinquième année. Ces résultats confirment, selon Carlisle, ceux de Tyler et Nagy (1989) qui ont montré que, avant la quatrième année du primaire, les élèves possèdent les connaissances nécessaires à la

décomposition d'un mot en ses constituants morphémiques lorsque la représentation phonologique et/ou orthographique de la racine est intacte.

Dans le cadre d'une étude longitudinale menée de pair avec Fleming, Carlisle a continué à s'intéresser à la relation entre la conscience morphologique et le développement de la lecture (Carlisle et Fleming, 2003). L'objectif de cette recherche était d'évaluer l'aspect prédictif des performances obtenues à des tâches morphologiques sur les performances obtenues à des tâches morphologiques et à une épreuve de lecture réalisées deux ans plus tard. Les 60 élèves qui ont participé à cette étude fréquentaient des classes de première et de troisième année du primaire au début de l'expérimentation. Les premières tâches morphologiques administrées consistaient en une tâche de décomposition (*Y a-t-il un petit mot dans sunny qui veut dire quelque chose comme sunny?*) et une tâche de définition (la même que celle utilisée par Carlisle en 2000). Deux ans plus tard, les mêmes élèves ont été confrontés à une seconde tâche de décomposition et à une tâche de dérivation semblables à celles présentées respectivement dans les exemples (3) et (2). Toutes ces tâches contenaient un nombre égal de mots morphologiquement transparents et opaques. La compétence en lecture a finalement été évaluée par le biais d'une épreuve de compréhension de texte.

Les résultats obtenus par Carlisle et Fleming (2003) montrent que chez les deux groupes d'élèves, la seconde tâche de décomposition est mieux réussie que la tâche de dérivation, elle-même mieux réussie que la tâche de décomposition réalisée lors de la première année d'expérimentation. La tâche de définition est la moins bien réussie. Les résultats obtenus à ces tâches augmentent en fonction du niveau scolaire et de la transparence morphologique des items. Les sujets ont eu davantage de facilité à extraire la racine des mots morphologiquement transparents comme *teacher* (*Y a-t-il un petit mot dans teacher qui veut dire quelque chose comme teacher?* Réponse attendue : *teach*). Les analyses statistiques effectuées montrent que parmi les deux tâches morphologiques réalisées lors de la première année de l'expérimentation, seule la tâche de définition a contribué significativement aux performances obtenues aux tâches morphologiques et à la tâche de lecture administrées deux ans plus tard. Ces résultats amènent les auteures à conclure que même s'il reste beaucoup à faire pour bien comprendre les processus sous-jacents au développement des connaissances

morphologiques, ces dernières jouent sans aucun doute un rôle important dans l'apprentissage de la lecture.

Mahony *et al.* (2000) ainsi que Singson *et al.* (2000)³⁷ ont voulu vérifier l'existence d'une relation entre la sensibilité morphologique et les habiletés de décodage chez des élèves de troisième (n=25, 8,8 ans en moyenne), de quatrième (n= 27, 9,7 ans en moyenne), de cinquième (n=24, 10,9 ans en moyenne) et de sixième années du primaire (n=22, 11,9 ans en moyenne). Pour ce faire, les auteures ont administré à leurs sujets deux tâches de décodage (lecture de mots et de pseudo-mots de difficulté croissante) et deux tâches morphologiques (une tâche de jugement de relation et une tâche de choix de suffixe). La tâche de jugement de relation requérait de la part des élèves de déterminer si les dyades de mots présentées étaient reliées, comme en (5). Ces paires de mots, dont un était toujours suffixé, se distinguaient en fonction de leur degré de transparence morphologique. La tâche de choix de suffixe demandait, tout comme dans l'étude de Tyler et Nagy (1989), de compléter des phrases à l'aide des mots (voir l'exemple (6.a)) ou des pseudo-mots (voir l'exemple [6.b]) affixés proposés dans des choix de réponse. Deux conditions expérimentales caractérisaient chaque tâche. Lors de la séance correspondant à la première condition expérimentale, les sujets devaient lire silencieusement les items avant d'écrire leur réponse. Lors d'une deuxième séance, l'expérimentateur prononçait les items au fur et à mesure que les sujets les lisaient afin de diminuer l'effort cognitif requis par le décodage.

(5) sign-signature

(6.a) Age improved her _____. (personify, personalize, personality, personal)

(6.b) Dr. Smith is a famous _____. (cicarist, cicarize, cicarify, cicarial)

Étant donné que Mahony *et al.* (2000) et Singson *et al.* (2000) utilisent des systèmes de cotation différents pour présenter les résultats obtenus aux tâches morphologiques, nous ne sommes pas en mesure d'établir de comparaison en fonction de la réussite à ces deux

³⁷ Ces deux publications sont issues de la même recherche.

épreuves. L'analyse de variance (ANOVA) révèle un effet de groupe, les résultats obtenus aux tâches morphologiques augmentant selon le niveau scolaire. La différence entre les scores obtenus en troisième et quatrième années est beaucoup plus importante que celle observée entre la quatrième et la cinquième années et entre la cinquième et la sixième années. Les auteures mentionnent aussi un effet lié à la seconde condition expérimentale, lors de laquelle les items étaient énoncés par l'expérimentateur en plus d'être lus par les sujets. Cet effet n'est toutefois visible que chez les sujets les plus jeunes (en troisième et quatrième années). En ce qui concerne la tâche de jugement de relation, le degré de transparence morphologique des items n'a pas eu d'effet sur leur traitement. Des paires entretenant une relation transparente (*beauty-beautiful*) n'ont pas occasionné de meilleurs résultats que des paires entretenant une relation opaque (*deep-depth*). En ce qui a trait à la tâche de choix de suffixe, les items constitués de mots ont donné lieu, pour tous les groupes, à des résultats plus élevés que les items constitués de non-mots. Finalement, les analyses de corrélations montrent que la performance aux deux tâches morphologiques est significativement corrélée aux tâches de décodage. En conclusion, il semble que les sujets plus âgés, qui sont de bons décodeurs et de meilleurs lecteurs, soient davantage sensibles à la structure morphologique des mots que les plus jeunes.

L'objectif de la recherche doctorale de Muse (2005) est de préciser et de clarifier l'ensemble des concepts sous-jacents à la connaissance morphologique. Elle postule que ces concepts correspondent, entre autres, à la connaissance de la structure morphologique des mots, à la connaissance des relations morphologiques entre les mots et aux habiletés d'identification des constituants morphémiques des mots. Par ricochet, la relation entre la connaissance morphologique et la lecture a aussi été explorée. Les tâches morphologiques utilisées ont été choisies en lien avec chaque concept mis de l'avant. En plus d'une tâche de dérivation et d'une tâche de décomposition (identiques à celles utilisées par Carlisle [2000]), une tâche de jugement de relation et une tâche de choix de suffixe semblables à celles administrées par Mahony *et al.* (2000) et Singson *et al.* (2000) ont été utilisées. Ces tâches, ainsi qu'une

épreuve de compréhension en lecture, ont été soumises à 99 sujets âgés de 9,1 ans à 12,4 ans qui fréquentaient des classes de quatrième année³⁸ au moment de l'expérimentation.

Étant donné que Muse (2005) rapporte les scores bruts aux différentes épreuves morphologiques sans indiquer les valeurs maximales, il ne nous est pas possible de déterminer les tâches qui ont occasionné les scores les plus élevés. Les résultats obtenus à une analyse factorielle montrent que les différents types de tâches morphologiques utilisées n'ont pas servi à mesurer les concepts mis de l'avant dans le cadre de son hypothèse. Ces résultats ne permettent donc pas d'établir que la connaissance morphologique est composée de plusieurs concepts. L'analyse statistique montre aussi que les résultats obtenus aux tâches morphologiques ont contribué significativement à expliquer les résultats obtenus à l'épreuve de lecture. Muse conclut que d'autres recherches sont nécessaires afin de déterminer si la connaissance morphologique constitue un concept monolithique, ou si elle peut être subdivisée en plusieurs dimensions.

Nunes, Bryant et Bindman (2006) ont mené une recherche longitudinale afin d'analyser la relation entre l'apprentissage de l'orthographe anglaise et le développement de la conscience morphologique. Ces auteurs se sont intéressés tout particulièrement à l'aspect prédictif de la performance à des tâches orthographiques sur les habiletés morphologiques. Dans le cadre d'une première expérimentation, 363 élèves de la deuxième, troisième et quatrième années du primaire ont exécuté une tâche qui requérait d'orthographier des verbes conjugués au passé. Douze mois plus tard, ces mêmes élèves ont réalisé une tâche de jugement d'analogie entre des mots. Dans cette tâche, présentée en (7), une première marionnette, manipulée par l'expérimentateur, dit un mot; une deuxième marionnette répète ensuite ce mot en le modifiant à l'aide d'un processus morphologique. Par la suite, la première marionnette énonce un autre mot, et demande à l'enfant de jouer le rôle de la seconde marionnette. L'enfant doit alors redire le mot donné par la première marionnette en effectuant le même type de changement morphologique que dans le premier exemple.

³⁸ L'auteure n'explique pas l'écart entre les différents âges concernés.

(7) happy:happiness::high: ... (réponse attendue : highness)

Les données recueillies par Nunes, Bryant et Bindman (2006) révèlent un effet de groupe, les résultats obtenus à la tâche morphologique augmentant selon le niveau scolaire. Les analyses de régression montrent que les performances à la tâche orthographique ont contribué significativement aux performances obtenues à la tâche de jugement d'analogie effectuée un an plus tard.

Dans une seconde expérimentation, Nunes, Bryant et Bindman (2006) ont administré deux tâches orthographiques (les items cibles étaient tous morphologiquement complexes) à 152 élèves de deuxième, troisième et quatrième années du primaire. Treize mois plus tard, ces mêmes élèves ont réalisé une tâche de définition lors de laquelle ils devaient expliquer le sens de pseudo-mots composés d'une racine et d'un suffixe réels, comme par exemple *chickener*. Les résultats obtenus indiquent que les sujets de quatrième année ont mieux réussi la tâche de définition que les sujets de troisième année, qui ont obtenus de meilleurs scores que les sujets de deuxième année. Les analyses de régression effectuées montrent qu'une seule tâche orthographique sur deux a contribué significativement à la réussite à la tâche de définition. Les résultats obtenus à ces deux expérimentations suggèrent, selon les auteurs, que l'apprentissage des règles d'orthographe morphémiques favorise le développement de la conscience morphologique.

Les deux prochaines études ont été réalisées auprès de populations sinophones. Ku et Anderson (2003) ont mené une expérimentation auprès de 412 locuteurs du chinois et de 256 locuteurs de l'anglais de deuxième, quatrième et sixième années du primaire. Les auteurs désiraient vérifier, en anglais et en chinois, l'existence d'une relation entre le développement de la conscience morphologique, le niveau de vocabulaire et la compétence en lecture. En fonction de cet objectif, des tâches destinées à évaluer la compréhension en lecture, les connaissances lexicales ainsi que les connaissances morphologiques ont été mises sur pied

dans chaque langue³⁹. Une première tâche morphologique, celle de jugement de relation, demandait aux sujets d'estimer si, pour chaque paire de mots présentée, le second mot provenait du premier; par exemple, les sujets devaient juger si *teacher* provient de *teach*. Dans le cadre de la tâche de jugement d'intrus, les sujets devaient encercler, parmi un triplet de mots, celui contenant une partie de mot qui comporte un sens différent, comme en (8). Chaque triplet était constitué de deux mots affixés (formés d'un préfixe ou d'un suffixe et d'une racine porteuse de sens) et d'un mot pseudo-affixé. Une troisième épreuve, la tâche de définition, requérait de choisir l'interprétation appropriée en fonction des mots présentés, comme en (9). Finalement, dans le cadre de la tâche de jugement de plausibilité, des pseudo-mots probables (*heartful*) et improbables (*muchable*) ont été présentés dans une liste, les sujets devant cocher les items pour lesquels ils pouvaient attribuer un sens.

(8) teacher, farmer, shoulder (réponse attendue : shoulder)

(9) rebuild:

(a) to build a house with bricks

(b) a man whose job is to build houses

(c) a tall building

(d) to build again

Les résultats obtenus par Ku et Anderson (2003) indiquent que pour tous les groupes de sujets, la tâche de jugement de relation est la mieux réussie; vient ensuite la tâche de jugement d'intrus, mieux réussie que la tâche de définition. La tâche de jugement de plausibilité est celle qui a été la moins bien réussie. Les analyses de variance (ANOVA), menées avec le niveau scolaire comme variable intersujets, montrent que les performances obtenues pour chaque tâche augmentent en fonction du niveau scolaire, et ce, chez les deux groupes de locuteurs. Des analyses de corrélations ont aussi été menées entre les différentes

³⁹ En raison de contraintes typographiques, nous ne présentons ici que des exemples d'items utilisés auprès des sujets anglophones.

tâches morphologiques, la tâche de lecture et la tâche de vocabulaire. Ces analyses montrent que les résultats obtenus à ces différentes tâches sont significativement corrélés. Les sujets qui réussissent bien la tâche de lecture semblent sensibles à la structure morphologique des mots. Les auteurs concluent qu'en dépit des différences existant entre les deux systèmes d'écriture en jeu, leur recherche montre que le développement de la conscience morphologique suit un parcours similaire chez les locuteurs du chinois et les locuteurs de l'anglais.

McBride-Chang *et al.* (2006) se sont intéressés au développement de la conscience morphologique en lien avec le développement du vocabulaire et de la lecture chez des locuteurs cantonnais de classes de maternelle (n=100) et de deuxième année du primaire (n=100). Les auteurs ont eu recours à une épreuve de vocabulaire, une épreuve de lecture de caractères chinois et une tâche d'identification du sens d'un morphème. Dans cette tâche, trois images différentes sont présentées simultanément aux sujets. Chacune de ces images est nommée oralement par l'expérimentateur. Celui-ci donne ensuite aux sujets un mot contenant le morphème cible. Les sujets doivent choisir, parmi les trois images, celle qui correspond au sens de ce morphème.

McBride-Chang *et al.* (2006) rapportent que les résultats obtenus aux trois tâches augmentent selon le niveau scolaire. En deuxième année, un effet plafond est obtenu à la tâche morphologique, probablement parce qu'elle est relativement facile à accomplir pour des élèves de ce niveau. Les résultats à cette tâche sont corrélés positivement avec le test de vocabulaire chez tous les sujets, ce qui suggère que les connaissances morphologiques sont liées aux connaissances lexicales. La tâche d'identification du sens d'un morphème est corrélée à la tâche de lecture chez les plus jeunes élèves seulement (niveau maternelle). Ces résultats montrent, selon les auteurs, que la conscience morphologique joue un rôle important dans le développement précoce de la lecture en chinois, et qu'elle peut servir à en prédire le succès.

Une étude, celle de Burani, Marcolini et Stella (2002), a été menée auprès de locuteurs de l'italien. Ces auteurs se sont intéressés aux effets de la fréquence des mots et de leur structure morphologique sur leur lecture. Des élèves de troisième année (n=30), de quatrième année (n=30) et de cinquième année (n=30) du primaire ont participé à leur recherche. Une tâche de

lecture à voix haute et une tâche de décision lexicale ont été utilisées. Les mêmes pseudo-mots possibles, construits par l'association légale d'une racine et d'un suffixe réels (*donnista*), et pseudo-mots impossibles, ne contenant aucun affixe réel (*dennosto*), ont été utilisés dans ces deux tâches. Dans le cadre de la tâche de lecture à voix haute, les sujets devaient lire à voix haute chaque item présenté à l'ordinateur le plus rapidement et le plus précisément possible. Lors de la tâche de décision lexicale, les sujets voyaient apparaître à l'écran des suites de lettres et devaient décider s'il s'agissait ou non de vrais mots. Les sujets devaient répondre le plus rapidement possible à l'aide des deux boutons réponses (OUI et NON).

Burani, Marcolini et Stella (2002) présentent, dans un premier temps, les performances à la tâche de lecture à voix haute. Les analyses de variance effectuées indiquent un effet du niveau scolaire sur les temps de réponse seulement. Les sujets de cinquième année ont obtenu des temps de lecture plus rapides que les sujets de quatrième année, qui ont obtenu des temps de lecture plus rapides que les sujets de troisième année. Un effet lié à la structure morphologique des items a été obtenu chez tous les groupes de sujets, les pseudo-mots possibles ayant été lus avec davantage de précision que les pseudo-mots impossibles. Dans un deuxième temps, les résultats obtenus à la tâche de décision lexicale sont présentés. Les auteurs ont constaté un effet lié à la structure morphologique des items sur les pourcentages de réussite, les pseudo-mots possibles s'étant avérés plus difficiles à rejeter que les pseudo-mots impossibles chez tous les groupes de sujets. Les auteurs mentionnent aussi un effet lié à la structure morphologique des pseudo-mots possibles sur les temps de réponse. Cet effet n'est toutefois visible que chez les sujets plus âgés (à partir de la quatrième année). Ces résultats indiquent, selon Burani, Marcolini et Stella, que les jeunes italiens qui ont participé à cette étude décomposent les mots en leurs constituants morphémiques.

Une dernière étude, celle de Fowler *et al.* (2003), avait comme objectif d'évaluer la relation entre la conscience phonologique et la conscience morphologique auprès de 47 sujets serbes âgés entre 7 et 8 ans et de 22 sujets turcs âgés de 5 à 6 ans. Une tâche de suppression de phonèmes a été administrée afin de mesurer la conscience phonologique. Une tâche de dérivation en contexte phrastique, semblable à celle utilisée par Carlisle (1995) (voir exemple (2)), a été employée afin d'évaluer la conscience morphologique. Les résultats obtenus

montrent que chez les deux groupes, la tâche morphologique a donné lieu à des pourcentages moyens d'erreurs plus élevés que la tâche phonologique. Les analyses statistiques montrent que les performances des élèves serbes et turcs à la tâche morphologique sont significativement corrélées aux performances obtenues à la tâche phonologique. Selon Fowler *et al.* (2003), ces résultats suggèrent que l'habileté à dériver correctement une forme morphologique en contexte phrastique est reliée à l'habileté à manipuler explicitement des segments phonémiques, en serbe et en turc.

Nous avons présenté, dans cette première section, une série d'études qui se sont intéressées au développement de la conscience morphologiques auprès de jeunes locuteurs non francophones. On retient de ces études que les résultats obtenus aux tâches morphologiques augmentent en fonction du niveau scolaire, que le degré de transparence morphologique d'un item dérivé influe sur son traitement et qu'il est plus facile d'attribuer un sens à un pseudo-mot lorsque celui-ci est formé selon les règles de construction des mots. On retient finalement que la morphologie apporte une contribution significative à la lecture.

Une deuxième catégorie de recherches concerne celles qui ont été menées auprès de populations francophones. Il en sera question dans la prochaine partie.

5.4 Les études menées auprès de locuteurs francophones

L'objectif de l'étude de Lecocq *et al.* (1996) était double, soit de dresser un portrait des capacités d'analyse morphologique disponibles avant l'apprentissage de la lecture et à ses débuts, et de mesurer l'influence de certaines contraintes phonologiques, liées à l'organisation syllabique et à la régularité phonologique, sur les habiletés morphologiques d'élèves de niveau maternelle (n=22), de première année (n=22) et de deuxième année (n=22) du primaire. Six tâches morphologiques ont été utilisées. Lors des deux premières tâches, celles de dérivation et de décomposition en contexte phrastique, les sujets devaient compléter les phrases énoncées, comme dans les exemples (10) et (11) (la tâche de dérivation était constituée de mots et de pseudo-mots). De façon à pouvoir évaluer l'influence des modifications phonologiques, les items présentés dans ces deux tâches étaient soit morphologiquement transparents (*triste/tristesse*), soit opaques (*folie/fou*). Dans le cadre de la

troisième tâche, la tâche de dérivation hors contexte, on indiquait aux sujets de donner le plus de mots possible de la même famille, c'est-à-dire qui contiennent le même petit bout de mot. Par exemple, à partir de *sucre*, on peut dire *sucrier*, *sucré*... En ce qui concerne les quatrième et cinquième tâches, des tâches de décomposition hors contexte, les sujets devaient, dans un premier temps, indiquer si les mots présentés pouvaient être segmentés en plus petites unités de sens. Par exemple, ils devaient dire que *pêcheur* est segmentable et que *moteur* ne l'est pas. Dans un deuxième temps, les sujets devaient prononcer la racine d'un mot dérivé. Les auteurs s'attendaient à ce que cette tâche soit mieux réussie lorsqu'elle coïncidait avec un changement de syllabe à l'oral (*fruitier/fruit*) que dans le cas contraire (*rougeur/rouge*). Finalement, lors de la tâche de jugement de relation, les sujets devaient choisir, parmi trois mots, un mot relié morphologiquement (*pommier*), un mot relié sémantiquement (*poire*) et un mot relié orthographiquement (*pommade*), celui qui était dérivé du mot cible (*pommes*).

(10)

pauvre : Ces gens vivent dans la _____. (réponse attendue : pauvreté)

trine : Une petite trine est une _____. (réponse attendue : trinette)

(11)

Quand on vit dans la pauvreté, c'est qu'on est _____. (réponse attendue : pauvre)

Étant donné que Lecocq *et al.* (1996) présentent les résultats obtenus en fonction de chaque tâche et utilisent des systèmes de cotation différents, nous ne sommes pas en mesure d'établir de comparaison en fonction de la réussite aux six épreuves. Globalement, les performances augmentent selon le niveau scolaire, des différences significatives apparaissant entre les performances obtenues à la maternelle et la première année et entre la première et la deuxième années du primaire. Dans le cas des première et deuxième tâches, les tâches de dérivation et de décomposition en contexte phrastique, les performances en deuxième année sont loin d'atteindre des valeurs maximales, les sujets de ce niveau parvenant difficilement à effectuer la moitié des manipulations requises. Les résultats obtenus à ces deux tâches augmentent aussi en fonction de la transparence morphologique des items. En effet, les manipulations impliquant des items transparents (pas de modification phonologique entre la racine et le dérivé) occasionnent des scores plus élevés que celles qui impliquent des items irréguliers. Les résultats obtenus à la troisième tâche, celle de dérivation hors contexte,

montrent que les productions sont relativement faibles, seuls les élèves de deuxième année étant capables de produire environ une forme pour chaque item. En ce qui concerne la quatrième tâche (décomposition hors contexte), les résultats obtenus à la maternelle et en première année ne se différencient pas du hasard. Pour ce qui est de la cinquième tâche, l'autre tâche de décomposition, les auteurs observent un effet significatif lié à la segmentation syllabique. Finalement, les scores moyens obtenus à la tâche de jugement de relation sont de 48 % à la maternelle, 61 % en première année et 67 % en deuxième année. Ces résultats font apparaître, selon les auteurs, une tendance développementale importante pour chacune des épreuves. En plus de montrer qu'il existe des différences significatives entre les performances relevées aux trois niveaux scolaires, les résultats obtenus aux différentes tâches témoignent de l'influence de certaines contraintes phonologiques sur les habiletés morphologiques. D'une part, la racine d'un mot dérivé est mieux isolée si les segmentations morphémique et syllabique coïncident (*fruitier/fruit*), tandis qu'elle est plus difficilement isolée lorsqu'elle nécessite une coupure à l'intérieur d'une syllabe (*rougeur/rouge*). D'autre part, les items morphologiquement opaques occasionnent davantage de difficultés dans la réalisation des tâches de dérivation et de décomposition.

L'étude longitudinale (de la maternelle à la deuxième année) de Casalis et Louis-Alexandre (2000) avait comme objectif d'examiner la relation entre les connaissances phonologiques, les connaissances morphologiques et l'apprentissage de la lecture d'un point de vue développemental. Spécifiquement, cette étude visait à évaluer l'amélioration des performances obtenues à des tâches morphologiques administrées de la maternelle à la deuxième année, et à vérifier si les performances obtenues à des tâches phonologiques (aussi administrées de la maternelle à la deuxième année) sont corrélées aux performances obtenues à des tâches morphologiques. Les auteures souhaitaient aussi évaluer l'aspect prédictif des performances obtenues dans le cadre de tâches morphologiques effectuées à la maternelle sur les performances obtenues à un test de décodage réalisé en première année et à des tests de décodage et de compréhension en lecture effectués en deuxième année. Cinquante sujets ont participé à cette expérimentation. Parmi les tâches morphologiques utilisées, une première épreuve, celle d'identification du sens d'un morphème, demandait de déterminer, à partir d'une série d'images, laquelle correspondait au mot présenté oralement par l'expérimentateur. Le matériel expérimental était construit en fonction de deux conditions.

Dans la première condition, les mots partageaient le même suffixe, mais avaient des racines différentes, comme en (12.a). Dans la deuxième, les mots partageaient la même racine, mais avaient des affixes différents, comme en (12.b). Les deuxième et troisième tâches, impliquant une dérivation, nécessitaient soit de compléter des phrases à l'aide de mots ou de pseudo-mots dérivés, comme dans les exemples (13.a) et (13.b), soit de prononcer un mot à partir de ses deux parties (*réparer* et *tion* donnent? [*réparation*]). La quatrième tâche, celle de décomposition, demandait de prononcer séparément les deux parties d'un mot affixé tel que *cassable* (*casse* et *able*).

(12.a) mot cible : chevelure

Les images présentées correspondaient aux mots *chevelure*, *pelure*, *blessure* et *brûlure*

(12.b) mot cible : enrouler

Les images présentées correspondaient aux mots *enrouler*, *dérouler*, *rouler* et *rouleau*

(13.a) Le contraire de coller c'est... (réponse attendue : décoller)

(13.b) Le contraire de plosser c'est... (réponse attendue : déplosser)

Casalis et Louis-Alexandre (2000) indiquent que la tâche la mieux réussie est la tâche d'identification de morphème, pour laquelle un effet plafond est obtenu en deuxième année. La tâche la moins bien réussie est la tâche de décomposition. Les résultats obtenus à la tâche de dérivation et à la tâche de décomposition hors contexte montrent qu'il est plus facile de dériver un mot tel *cassable* sur la base de ses parties (*casser* et *able*) plutôt que de décomposer ce mot. Étant donné que la tâche de décomposition requiert d'isoler la racine d'un mot, qui correspond souvent à un non-mot, les sujets doivent manipuler des segments qui ne sont pas porteurs de sens, ce qui pourrait expliquer son faible taux de réussite. En ce qui concerne le premier objectif de l'étude, les résultats à l'analyse de variance (ANOVA) révèlent que la performance aux tâches morphologiques croît en fonction du niveau scolaire. En lien avec le deuxième objectif, les analyses corrélationnelles montrent que, peu importe le niveau scolaire, les tâches phonologiques sont significativement corrélées aux tâches morphologiques. Finalement, les analyses de régression indiquent qu'aucune des tâches morphologiques réalisées à la fin de la maternelle ne rend compte des performances obtenues à la tâche de décodage effectuée en première année. En deuxième année, la tâche de

dérivation de pseudo-mots contribue significativement à l'explication des performances à la tâche de décodage (16 %), tandis que les résultats obtenus aux tâches de décomposition et d'identification du sens d'un morphème contribuent significativement à la compréhension en lecture (respectivement, 24,2 % et 11,9 % de la variance). Combinés, ces résultats montrent que les sujets qui ont participé à cette expérimentation ont des habiletés morphologiques plus ou moins développées. Les auteures supposent que ces habiletés continuent à se développer dans les niveaux scolaires plus avancés.

Dans le cadre de sa recherche doctorale, Marec-Breton (2003) s'est livrée à plusieurs expérimentations afin de vérifier l'hypothèse selon laquelle, dès le début de l'apprentissage de la lecture, les jeunes élèves français utilisent la structure morphologique des mots au cours de leur lecture. Trois de ces expérimentations seront ici rapportées. Dans le cadre d'une première expérimentation, l'auteure a proposé deux tâches de lecture à 21 sujets de première année et 15 sujets de deuxième année du primaire. À la suite de la réalisation de cette tâche, les sujets ont été répartis à l'intérieur de trois groupes en fonction de leur niveau de lecture. Ces sujets ont ensuite effectué une tâche de jugement de relation, une tâche de dérivation et une tâche de lecture à voix haute. La tâche de jugement de relation exigeait de choisir lequel de deux mots appartenait à la même famille que le mot cible (de *mangeur* et *boire*, lequel est de la même famille que *manger*?). La tâche de dérivation demandait de compléter une phrase à l'aide d'un néologisme (*terminer encore une fois c'est?* [*reterminer*]). La tâche de lecture à voix haute requérait de lire des mots (*déranger*) et des pseudo-mots (*débouder*) variant par leur structure morphologique⁴⁰. La moitié de ces items étaient construits morphologiquement (*déranger*, *débouder*), l'autre pas (*déchirer*, *débouver*). Toutes ces tâches mettaient en jeu des items préfixés et suffixés (à l'exception de la tâche de dérivation, pour laquelle seuls des items suffixés ont été utilisés). Le pourcentage global de réussite aux tâches de jugement de relation et de dérivation est environ de 83 %. La tâche de jugement de relation obtient les meilleures performances, avec un effet plafond (96,4 %) pour les trois groupes. En ce qui

⁴⁰ Les sujets étaient prévenus que les listes comportaient des mots « martiens » qui n'existent pas en français.

concerne la tâche de lecture à voix haute, l'analyse des scores et des temps de lecture permet de constater que, dans tous les cas, les mots sont mieux lus et lus plus rapidement que les pseudo-mots, et que les items préfixés donnent lieu à de meilleurs résultats que les items suffixés. Tous ces résultats augmentent selon le niveau de lecture.

Afin de vérifier que l'effet de la structure morphologique des mots constaté dans cette première expérience ne peut être uniquement attribué à l'identification d'un mot au sein d'un autre (par exemple, *bouder* dans le pseudo-mot *débouder*), Marec-Breton (2003) a comparé, dans le cadre d'une deuxième expérimentation, la lecture de pseudo-mots affixés dont le sens pouvait être induit (*dégarer* : le contraire de *garer*) à celle de pseudo-mots construits à partir d'un même pseudo-mot cible (par exemple, à partir de *dégarer*, construction de *cagarer* et *démaner*). Cinquante-deux élèves de première année et 29 élèves de deuxième année, regroupés selon leur niveau de lecture, ont effectué cette tâche, en plus d'une tâche de dérivation de néologisme et d'une tâche de décomposition (*est ce qu'il y a un mot caché dans « remourir »?*). Les trois tâches mettaient en jeu des items préfixés et suffixés. En ce qui concerne la tâche de lecture à voix haute, les résultats confirment ceux de la première expérience, soit que les mots donnent lieu à de meilleurs résultats que les pseudo-mots. En général, les items construits avec deux morphèmes identifiables tel *dégarer* sont mieux lus (plus rapidement et avec moins d'erreurs) que ceux construits avec un seul élément identifiable (que ce soit une racine comme dans *cagarer* ou un affixe comme dans *démaner*). Les sujets ont obtenu des scores plus élevés à la tâche de décomposition qu'à la tâche de dérivation. Un effet du type d'affixe est obtenu pour la tâche de dérivation, les sujets ayant plus de difficulté à produire des néologismes préfixés que suffixés. Les analyses statistiques indiquent, de nouveau, un effet du niveau de lecture sur la performance à toutes les tâches morphologiques.

Dans une troisième expérimentation, Marec-Breton a comparé les connaissances morphologiques de 183 enfants (20 enfants de première année, 44 enfants de deuxième année, 62 enfants de troisième année, 28 enfants de quatrième année et 29 enfants de cinquième année) regroupés en fonction de leur niveau de lecture. Dans le cadre de la tâche de définition, l'expérimentateur présentait oralement des pseudo-mots aux enfants qui devaient expliquer leur sens. Deux types de pseudo-mots ont été testés, soit des pseudo-mots

construits par l'association légale de deux morphèmes (*dégarer*) et des pseudo-mots construits par l'association illégale de deux morphèmes (*dépapier*). Lors de la tâche de jugement de plausibilité, des pseudo-mots, présentés en paires, étaient lus à voix haute par l'expérimentateur. Les sujets devaient identifier le pseudo-mot de chaque paire qui lui semblait le plus probable (par exemple, dans la paire *gondakeur-keuragonde*, un seul de ces pseudo-mots, *gondakeur*, comporte un affixe identifiable, *-eur*). Finalement, la tâche de lecture à voix haute et la tâche de dérivation de néologisme utilisées dans le cadre de la deuxième expérimentation ont été administrées. Toutes ces tâches mettaient en jeu des items préfixés et suffixés.

Les résultats obtenus à la tâche de définition témoignent d'un effet facilitateur des items construits légalement, et ce, à tous les niveaux scolaires. En effet, les sujets produisent davantage de définitions correctes (85,5 %) en fonction des pseudo-mots construits par l'association légale de deux morphèmes (*bougeur* : « *ça veut dire celui qui bouge* ») qu'en fonction des pseudo-mots construits illégalement (37,84 %) (*viteur* : « *ça veut dire celui qui va vite* »). Marec-Breton observe une progression développementale sur ce plan, surtout en ce qui concerne les pseudo-mots construits légalement. Les analyses montrent une différence significative entre les préfixés et les suffixés, les sujets produisant davantage de définitions en présence d'items préfixés que suffixés (87,2 % vs 83,2 % dans la condition légale, 40,4 % vs 35,2 % dans la condition illégale). En ce qui a trait à la tâche de jugement de plausibilité, les réponses des sujets, quel que soit leur niveau de lecture, se distinguent significativement du hasard. Globalement, dans plus de 63 % des cas, les enfants ont trouvé pour chaque paire que l'item où un affixe était identifiable (*gondakeur*) ressemblait le plus à un mot que celui qui n'était pas morphologiquement construit (*keuragonde*). Les analyses montrent que les performances globales ne sont pas corrélées avec les niveaux de lecture, et que les performances aux items préfixés ne se distinguent pas de celles des items suffixés. Finalement, le pourcentage de réussite totale (items préfixés et items suffixés) à la tâche de dérivation est de 66,7%. Les résultats indiquent, pour tous les sujets, un effet du type d'item. Cependant, contrairement à ce qui a été observé à la tâche de définition, c'est la préfixation qui occasionne le plus de difficultés. Les analyses montrent également un effet du niveau de lecture sur les performances des élèves. Selon Marec-Breton, ces expérimentations permettent de conclure que des traitements morphologiques sont impliqués dans la

reconnaissance des mots écrits dès la première année, alors que les élèves ne maîtrisent pas encore totalement le code alphabétique, et que la prise en compte de la structure morphologique constitue une aide à la lecture des items affixés. Toutefois, l'auteure ne constate pas d'effet facilitateur pour les items préfixés ou suffixés.

L'objectif de l'étude de Colé (2004) était de préciser la nature des connaissances morphologiques d'élèves de première (n=17) et de deuxième (n=33) années du primaire et de déterminer si leur niveau d'expertise en reconnaissance des mots écrits leur permet de traiter différemment les mots préfixés et suffixés. Les connaissances morphologiques ont été évaluées à l'aide de plusieurs tâches orales. Lors de la tâche de jugement de relation, les sujets devaient décider si deux mots appartenaient à la même famille (*rapide-rapidement*). La tâche de décomposition demandait de trouver un autre mot, plus petit, à l'intérieur du mot présenté (trouver *fil* dans *fillette*, par exemple). Les mots utilisés dans cette deuxième tâche consistaient en des mots affixés et des mots pseudo-affixés, c'est-à-dire des mots dont la première syllabe (*renifler*) ou la terminaison (*alouette*) est apparée aux affixes utilisés. Dans le cadre des tâches de dérivation, les sujets devaient compléter des phrases à l'aide de mots, de pseudo-mots ou de néologismes. En ce qui concerne la tâche de définition, les sujets devaient choisir, entre deux définitions possibles, celle qui pouvait correspondre au sens du pseudo-mot énoncé par l'expérimentateur (*un mouleur est un petit moule ou celui qui moule?*). Finalement, une tâche de lecture silencieuse avec amorçage a été utilisée. Lors de cette tâche, les sujets voyaient apparaître un mot amorce au centre de l'écran; par la suite, ce mot disparaissait pour laisser place à un mot cible, qui restait affiché jusqu'à la fin de la lecture. L'enfant devait alors appuyer sur un bouton réponse après avoir lu le mot cible, puis dire ce mot à l'expérimentateur. Trois situations d'amorçage ont été créées, soit une amorce reliée morphologiquement, une amorce reliée orthographiquement et une amorce non reliée (condition contrôle) :

(14)

amorce reliée morphologiquement : lait/laitier

amorce reliée orthographiquement : laitue/laitier

amorce non reliée (condition contrôle) : pomme/laitier

Toutes ces tâches impliquaient la manipulation de mots dérivés, préfixés et suffixés, tous transparents morphologiquement.

Les résultats obtenus aux tâches de jugement de relation, de décomposition, de dérivation et de définition sont présentés en premier lieu. La tâche de jugement de relation a donné lieu aux résultats les plus élevés. Colé (2004) mentionne que les performances à la tâche de définition ne se différencient pas du hasard, quel que soit le type d'affixe en jeu. Cependant, cette analyse révèle que les résultats aux items suffixés sont supérieurs à ceux obtenus aux items préfixés. Cette constatation s'applique aussi aux résultats obtenus en deuxième année. En ce qui concerne la tâche de lecture silencieuse avec amorçage, l'analyse des temps de réponse indique, en première et en deuxième années, un effet facilitateur de l'amorçage morphologique pour les mots suffixés seulement. Les résultats obtenus à toutes ces tâches augmentent en fonction du niveau scolaire. De façon générale, ces résultats suggèrent, selon l'auteure, que le développement des connaissances dérivationnelles est spécifique au type d'affixe et que la suffixation est plus facile que la préfixation.

Colé *et al.* (2004) se sont intéressées à évaluer, de manière longitudinale, le rôle des connaissances morphologiques implicites et explicites dans les débuts de l'apprentissage de la lecture. En plus d'un test de compréhension, des tâches de jugement de relation, de définition et de décomposition, semblables à celles utilisées par Colé (2004), ont été présentées à 19 élèves à la fin de leur première et de leur deuxième années d'école primaire. La tâche de jugement de relation est qualifiée de tâche de manipulation implicite, tandis que les tâches de décomposition et de définition sont considérées comme des tâches de manipulation explicite.

Colé *et al.* (2004) présentent, dans un premier temps, les résultats obtenus à chacune des tâches. Un effet plafond est obtenu à la tâche de jugement de relation dès la première année. En revanche, pour la tâche de définition, la performance n'est pas statistiquement différente du hasard en première année; en deuxième année, 13 enfants sur 19 ont une performance non statistiquement différente du hasard. En ce qui concerne la tâche de décomposition, la moyenne des résultats s'échelonne de 4 à 9 bonnes réponses sur 12 en première année et de 4 à 12 bonnes réponses sur 12 en deuxième année. Les corrélations obtenues en première année indiquent que seules les connaissances morphologiques implicites requises pour bien réussir

la tâche de jugement de relation sont impliquées dans les performances obtenues au test de lecture en première et en deuxième années. En deuxième année, ces corrélations apparaissent pour les tâches morphologiques plus explicites (décomposition et définition). Les analyses statistiques montrent aussi que les trois tâches morphologiques ne sont jamais corrélées. Ces données suggèrent, selon les auteures, que les connaissances morphologiques explicites ne seraient pas utilisées au cours de la lecture en première année. En effet, dès la première année, la tâche de jugement de relation, qui nécessite des connaissances implicites, est bien réussie, tandis qu'il faut attendre la deuxième année avant que la tâche de décomposition, qui requiert des connaissances explicites selon les auteures, ne le soit. Quant à la tâche de définition, qui semble représenter le degré de complexité le plus important, elle n'est que faiblement réussie à partir de la deuxième année.

La recherche doctorale de Rocher (2005) porte sur les connaissances morphologiques de 179 lecteurs francophones de différents âges (30 élèves de niveau maternelle, [âge moyen 5,5 ans], 30 élèves de première année [âge moyen 6,6 ans], 28 élèves de deuxième année [âge moyen 7,6 ans], 30 élèves de troisième année [âge moyen 8,4 ans], 28 élèves de quatrième année [âge moyen 9,6 ans] et 33 élèves de cinquième année [âge moyen 10,6 ans]). Une tâche de lecture rapide de mots a premièrement été administrée afin de déterminer le niveau de lecture des enfants. Par la suite, les sujets ont effectué une tâche implicite de jugement de plausibilité où des paires de pseudo-mots qui ne veulent rien dire leur étaient présentées. Les sujets devaient juger, pour chaque paire, lequel des pseudo-mots présentés ressemblait le plus à un vrai mot. Chaque paire contenait un pseudo-mot affixé (*resibrer*) et un pseudo-mot non affixé (*risebrer*). Les deux autres tâches morphologiques n'ont été administrées qu'à partir de la première année. Lors de la tâche morphologique explicite de jugement d'intrus, les sujets devaient choisir l'item qui ne faisait pas partie de la même famille que les autres. Chacun des 16 triplets présentés était constitué d'items contenant deux mots affixés et un mot non affixé (*dévisser*, *décoller*, *déchirer*). Finalement, dans le cadre de la tâche de lecture à voix haute, les sujets avaient pour consigne de lire les vrais mots et les mots inventés qui leur étaient présentés. Des mots affixés (*dépasser*) et pseudo-affixés (*renifler*) ainsi que des pseudo-mots affixés (*décasser*) et pseudo-affixés (*rebaner*) constituaient le matériel expérimental. Toutes ces tâches mettaient en jeu des items préfixés et suffixés.

Dans un premier temps, Rocher (2005) présente les résultats obtenus aux tâches implicite et explicite. Ces résultats indiquent, pour tous les groupes, que la tâche de jugement de plausibilité a donné lieu à des scores plus élevés que la tâche de jugement d'intrus. En ce qui concerne la tâche de jugement de plausibilité, le score global est de 60,59 %. Les réponses des élèves de niveau maternelle et de première année ne se distinguent pas du hasard. L'effet du niveau de lecture est significatif, les meilleurs lecteurs étant ceux qui effectuent le plus de choix préférentiels à l'égard des items affixés ou morphologiquement construits. Les scores aux items préfixés ne se distinguent pas de ceux obtenus aux items suffixés. L'interaction entre le niveau de lecture et le type d'affixation n'est pas significative. Les résultats obtenus à la tâche de jugement d'intrus sont semblables à ceux obtenus à la précédente épreuve, dans la mesure où le choix reste aléatoire chez les plus jeunes (première année). Le score de réussite global est de 49,79 %. À nouveau, le niveau de lecture a un effet significatif sur les performances. Les scores aux items préfixés ne se distinguent pas de ceux obtenus aux items suffixés, sauf en deuxième année, où un effet lié à la suffixation est observé. Finalement, en ce qui concerne la tâche de lecture à voix haute, les résultats obtenus ont été distingués en fonction des items de type préfixé et suffixé. En ce qui concerne les items préfixés, l'effet du niveau de lecture est significatif, les moins bons lecteurs produisant davantage d'erreurs. Globalement, les mots sont lus avec plus de précision que les pseudo-mots, et les mots affixés sont lus avec davantage d'exactitude que les mots pseudo-affixés. Pour ce qui est des items suffixés, les résultats montrent un effet du niveau de lecture. L'auteure n'observe pas d'effet en ce qui concerne le type d'item (mot vs pseudo-mot) ou le type d'affixation (affixé vs pseudo-affixé). Selon Rocher, les résultats obtenus montrent une sensibilité à la morphologie écrite à partir de la deuxième année seulement, quel que soit le type d'affixe en jeu. Cette sensibilité augmente avec l'apprentissage de la lecture. Chez les prélecteurs et les lecteurs débutants, il est difficile de conclure à une sensibilité à la structure morphologique des mots écrits en lien avec le niveau de lecture.

La recension de cette deuxième catégorie de recherches montre que, tout comme pour les études menées auprès de locuteurs non francophones, les résultats aux différentes tâches morphologiques augmentent en fonction du niveau scolaire. On observe aussi un effet lié à la construction morphologique des items, les pseudo-mots formés légalement étant lus avec plus de précision que les pseudo-mots formés illégalement. Les études francophones se

distinguent néanmoins des études sur les autres langues sur plusieurs aspects. Ainsi, la plupart différencient leurs sujets en fonction de leur niveau de lecture. Les données recueillies indiquent que les meilleurs lecteurs sont ceux qui obtiennent les meilleures performances aux diverses tâches morphologiques utilisées. Une autre différence concerne la distinction entre la préfixation et la suffixation. En effet, la majeure partie de ces recherches implique la manipulation d'items préfixés et suffixés dont la transparence morphologique est contrôlée. Les résultats obtenus en fonction de cette distinction sont contradictoires d'une étude à l'autre et semblent dépendre de la tâche utilisée.

Une troisième catégorie de recherches concerne celles qui ont été menées auprès d'apprentis lecteurs en difficulté.

5.5 Les études menées auprès d'apprentis lecteurs en difficulté

Fowler et Liberman (1995) se sont intéressées à la relation entre les connaissances morphologiques et les difficultés de lecture de 48 jeunes anglophones répartis à l'intérieur de deux groupes en fonction de leur âge, soit un premier groupe de 24 élèves âgés entre 7,5 à 8,5 ans et un deuxième groupe de 24 élèves âgés entre 8,5 et 9,8 ans. Tous ces sujets ont effectué deux tâches de lecture de mots et de pseudo-mots, qui ont servi à les regrouper en fonction de leur niveau de lecture (bas, moyen et fort). Par la suite, une tâche de dérivation et une tâche de décomposition, semblables à celles utilisées dans le cadre de l'étude de Carlisle (2000), ont été administrées. Tous les mots suffixés utilisés dans ces deux tâches variaient en fonction du type de relation (transparente/opaque) entretenue par la racine et son dérivé.

Les résultats obtenus par Fowler et Liberman (1995) à la suite d'une analyse de variance (ANOVA) montrent que, globalement, les sujets ont obtenu des scores plus élevés à la tâche de décomposition (score moyen de 81 %) qu'à la tâche de dérivation (score moyen de 58,1 %). Les résultats indiquent aussi que la réussite à ces tâches dépend de la transparence des dérivés. Ainsi, il est plus difficile de dériver *shiny* à partir de *shine* que *angry* à partir de *anger*. Les résultats obtenus aux deux tâches morphologiques sont corrélés avec l'âge et le niveau de lecture. Cette relation est particulièrement significative dans le cas de la tâche de décomposition. Les analyses de régression montrent que les performances obtenues à la tâche

de décomposition expliquent plus de 30 % de la variance au test de lecture de mots. Ces résultats montrent, selon les auteures, qu'il est important d'enseigner explicitement les principes relatifs à la morphologie dérivationnelle aux apprentis lecteurs en difficulté.

Dans le cadre de leur recherche, Shankweiler *et al.* (1995) se sont intéressés à la relation entre les connaissances morphologiques, les connaissances phonologiques et le développement de la lecture chez de jeunes élèves anglophones. Cinquante-six lecteurs en difficulté (âge moyen = 8,4 ans) ont participé à cette étude. Tous les sujets ont effectué une tâche de suppression de phonèmes, une tâche de lecture de mots, une tâche de lecture de pseudo-mots, une épreuve de compréhension de lecture et deux tâches morphologiques, une tâche de dérivation et une tâche de décomposition, ces deux dernières tâches étant semblables à celles utilisées par Fowler et Liberman (1995).

À la suite de l'analyse des résultats, Shankweiler *et al.* (1995) mentionnent que la tâche de dérivation a été moins bien réussie que la tâche de décomposition, mais que cette différence n'est pas significative. Les résultats à ces deux tâches sont corrélés au niveau de lecture des sujets. Un effet significatif du type d'item a été relevé, les items transparents morphologiquement ayant occasionné des pourcentages de réussite plus élevés que les items opaques, et ce, chez tous les sujets. Les analyses corrélationnelles montrent que les performances aux deux tâches morphologiques sont significativement corrélées aux performances obtenues aux trois tâches de lecture. Les analyses de régression montrent que, bien que la contribution des tâches phonologiques soit plus importante, les résultats obtenus aux épreuves morphologiques contribuent significativement à expliquer ceux obtenus à la lecture de mots. Selon les auteurs, leurs résultats suggèrent que les faibles connaissances morphologiques des lecteurs en difficulté pourraient être en partie liées à des connaissances phonologiques déficitaires.

Il a été question, à la section 5.3, de l'étude francophone menée par Lecocq *et al.* (1996). Les objectifs de cette étude étaient de dresser un portrait des capacités d'analyse morphologique disponibles avant l'apprentissage de la lecture et à ses débuts, et d'évaluer l'influence de certaines contraintes phonologiques, liées à l'organisation syllabique et à la régularité phonologique, sur les habiletés morphologiques. Par la suite, Lecocq *et al.* ont proposé d'appliquer ces objectifs à une deuxième expérimentation menée auprès de lecteurs faibles

afin de vérifier l'hypothèse selon laquelle les difficultés de compréhension à l'écrit sont simplement la conséquence de faibles habiletés de décodage. Les 21 sujets qui ont participé à cette étude étaient âgés, en moyenne, de 94 mois et avaient un âge lexique moyen de 83 mois (tel qu'il a été calculé à l'aide d'un test de lecture). Ces sujets ont été appariés à un groupe contrôle en fonction de leur âge chronologique (l'âge lexique moyen du groupe contrôle est de 104 mois). Quelques-unes des tâches administrées lors de la première expérimentation ont été réutilisées, soit les tâches de dérivation et de décomposition en contexte phrastique (dans ce cas-ci, la tâche de dérivation n'implique pas la manipulation de pseudo-mots), une des tâches de décomposition hors contexte requérant la prononciation de la racine de mots dérivés (*rêveur* : *rêve*) et la tâche de jugement de relation.

Étant donné que Lecocq *et al.* (1996) présentent les résultats en fonction de chaque tâche et utilisent des systèmes de cotation différents, nous ne sommes pas en mesure d'établir de comparaison en fonction de la réussite aux épreuves morphologiques. Les résultats obtenus à la tâche de dérivation en contexte phrastique indiquent que les lecteurs faibles ont eu des performances inférieures à celles des bons lecteurs. Les performances des sujets chutent en fonction de la complexité de la transformation de la racine au sein de sa forme dérivée. Les lecteurs faibles sont davantage affectés par ces modifications que les bons lecteurs. En ce qui concerne la tâche de dérivation hors contexte, les lecteurs faibles, avec une production moyenne de 0,99 mot dérivé correct par racine, ne se distinguent pas des bons lecteurs (1,06 mot dérivé correct). Les lecteurs faibles ont par contre aussi éprouvé davantage de difficulté à décomposer les mots dérivés en leurs unités morphémiques lors de la tâche de décomposition hors contexte. Pour l'ensemble des sujets, cette tâche est mieux réussie lorsque la décomposition du mot coïncide avec un changement de syllabe à l'oral (*fruitier/fruit*) que lorsque celle-ci est coupée (*rougeur/rouge*). En dernier lieu, les performances globales des bons et des mauvais lecteurs ne se différencient pas en lien avec l'épreuve de jugement de relation. Lecocq *et al.* (1996) concluent que l'organisation morphologique du lexique ne semble pas différente chez les bons et les lecteurs faibles, et qu'en aucun cas les différences établies ne peuvent être associées aux difficultés de lecture.

Nagy *et al.* (2003) se sont intéressés à la relation entre les connaissances morphologiques et les habiletés en lecture auprès d'élèves anglophones de deuxième (n=98) et de quatrième

(n=97) années du primaire. Étant donné qu'ils n'ont pas obtenu la note de passage à l'épreuve de lecture standardisée effectuée au début de leur deuxième année d'école, ces apprentis lecteurs sont considérés en difficulté. Une tâche de compréhension de lecture, une tâche de lecture de mots, une tâche de lecture de pseudo-mots ainsi qu'une tâche de choix de suffixe et une tâche de jugement de relation (semblables à celles utilisées par Mahony *et al.* [2000] et Singson *et al.* [2000]) ont été proposées à ces élèves.

Nagy *et al.* (2003) rapportent que, dans l'ensemble, la tâche de jugement de relation est mieux réussie que la tâche de choix de suffixe. Les résultats obtenus aux deux tâches morphologiques augmentent en fonction du niveau scolaire. Tous les sujets ont répondu au-delà du hasard. Chez les deux groupes, les scores aux tâches morphologiques sont significativement corrélés à la tâche de compréhension en lecture. Selon les auteurs, ces résultats suggèrent que la relation entre la morphologie et la lecture de mots est en émergence. Étant donné que les analyses reportées ici sont corrélationnelles, les auteurs ne sont pas en mesure d'établir de conclusion à propos de la nature de la relation entre la conscience morphologique et l'apprentissage de la lecture. Ils suggèrent néanmoins que la relation est réciproque à un certain niveau, tout comme le serait la relation entre la conscience morphologique et le vocabulaire.

L'objectif de l'étude française de Casalis, Colé et Sopo (2004) était d'évaluer la relation entre la conscience morphologique et les habiletés de lecture chez 33 élèves dyslexiques (âge moyen = 10,1 ans). En fonction de cet objectif, les auteures ont premièrement administré une épreuve de décodage. À partir des résultats obtenus à cette épreuve, les sujets dyslexiques ont été appariés à un premier groupe de sujets (n=33) en fonction de leur âge et à un deuxième groupe de sujets (n=33) en fonction de l'âge lexique déterminé par leur performance à l'épreuve de lecture (7,3 ans). Par la suite, les trois groupes de sujets ont effectué une tâche de compréhension en lecture, une tâche de lecture de mots, une tâche de lecture de pseudo-mots et six tâches morphologiques. Une première épreuve morphologique, soit une tâche de dérivation hors contexte, requérait de produire le plus de mots possible appartenant à la même famille. La deuxième tâche de dérivation hors contexte demandait de prononcer un mot à partir de ses deux parties (*nettoie* et *age* donnent?). La troisième tâche de dérivation nécessitait de compléter des phrases à l'aide de mots ou de pseudo-mots dérivés. Les

quatrième, cinquième et sixième tâches, toutes des tâches de décomposition, requéraient respectivement de prononcer séparément les deux parties d'un mot affixé (*gagnant donne?* [(*gagne* et *ant*)]), de trouver la racine des mots présentés et de décomposer des mots afin de compléter des énoncés.

Les résultats obtenus par Casalis, Colé et Sopo (2004) à la première tâche de dérivation ont été traités séparément et indiquent que les sujets dyslexiques ont produit une plus grande proportion de mots morphologiquement reliés que les sujets du même âge lexique. Les résultats obtenus aux autres épreuves montrent que la cinquième tâche est mieux réussie que la deuxième, elle-même mieux réussie que les troisième et sixième tâches. La tâche la moins bien réussie est la quatrième tâche (*gagnant donne?*). Des analyses de variance ont permis de comparer les performances générales des trois groupes à toutes les tâches morphologiques (sauf en ce qui concerne la première tâche de dérivation). Les résultats montrent que le groupe contrôle (constitué d'élèves du même âge chronologique) a obtenu des performances supérieures au groupe contrôle apparié sur la base de l'âge lexique. Les sujets dyslexiques constituent le groupe ayant obtenu les performances les plus faibles. Tous ces résultats suggèrent, selon les auteures, que les connaissances morphologiques ne se développeraient pas normalement chez les enfants dyslexiques.

Carlisle et Katz (2006) se sont intéressées à l'influence de la fréquence des constituants morphémiques des mots sur leur lecture par de bons lecteurs et des lecteurs en difficulté, tous anglophones, de quatrième (n=79) et de sixième (n=73) années du primaire. Les auteures ont réparti ces sujets en fonction des résultats obtenus à une épreuve de lecture de mots et de pseudo-mots. Les sujets ont ensuite effectué une tâche de lecture à voix haute. Cette tâche requérait de lire les mots, présentés sur papier, le plus rapidement et le plus précisément possible. Les auteures ont attribué des points aux mots lus correctement en moins de deux secondes. En lien avec l'effet de fréquence, les mots dérivés ont été regroupés en deux grands ensembles, soit des mots comportant une fréquence de surface élevée (*friendly*) et des mots comportant une fréquence de surface basse, mais dont la racine comporte une fréquence élevée (*puzzlement*).

Les analyses de variance menées par Carlisle et Katz (2006) montrent un effet du niveau scolaire, les élèves de sixième année ayant lu les mots présentés avec davantage de précision

et de rapidité que les élèves de quatrième année. Les auteures n'ont trouvé aucune interaction significative entre les résultats obtenus et le niveau de lecture. Les résultats d'une analyse factorielle exploratoire indiquent que la fréquence de surface des mots morphologiquement complexes et la fréquence des constituants morphémiques des mots rendent compte significativement de la variation dans la lecture de mots dérivés chez les bons lecteurs seulement. Dans l'ensemble, les mots de haute fréquence ont donné lieu à de meilleurs résultats chez ces sujets. Ces données suggèrent, selon les auteures, que la fréquence des mots dérivés n'influence pas la lecture de mots morphologiquement complexes chez les lecteurs faibles.

La présentation de cette troisième catégorie d'études montre que les chercheurs qui ont travaillé auprès de populations d'apprentis lecteurs en difficulté se sont davantage intéressés à distinguer les résultats obtenus en fonction du niveau de lecture que du niveau scolaire. La plupart de ces études utilisent des tâches de lecture de mots et de pseudo-mots pour distinguer les sujets en ces termes. Les données recueillies indiquent que les performances aux tâches morphologiques sont corrélées au niveau de lecture des sujets. Néanmoins, les conclusions proposées ne sont pas en concordance. Certains chercheurs, qui affirment que les connaissances morphologiques de ces populations sont déficitaires, suggèrent que les faibles performances aux tâches morphologiques seraient liées à un faible développement des connaissances phonologiques. D'autres chercheurs conviennent que le développement des connaissances morphologiques chez les lecteurs faibles n'est pas problématique.

Dans le milieu de la surdité, plusieurs raisons ont été avancées afin d'expliquer les difficultés qu'éprouvent les apprenants sourds en lecture (voir chapitre 1). Toutefois, peu d'études se sont intéressées aux aspects morphologiques en lecture. Seuls quelques chercheurs ont formulé l'hypothèse que le traitement morphologique peut compenser les difficultés éprouvées en lecture par les apprenants sourds. Ce dernier courant de recherche, qui nous intéresse tout particulièrement, est présenté à la section suivante.

5.6 Les études menées auprès d'apprentis lecteurs sourds

Le peu de recherches ayant porté sur les connaissances morphologiques dérivationnelles dans le milieu de la surdité concernent surtout des populations adultes. L'une de ces études, conduite par Hanson et Wilkenfeld (1985), visait à évaluer le rôle de la structure morphologique en lecture chez des adultes sourds afin de vérifier si cette structure des mots constitue un critère d'organisation des mots dans le lexique mental des sourds. Les 14 sujets sourds et les 14 sujets entendants qui ont participé à cette recherche étaient tous de niveau universitaire. Une épreuve de compréhension de lecture et une tâche de décision lexicale (avec amorçage) leur ont été administrées. Dans le cadre de cette dernière tâche, les sujets voyaient premièrement apparaître un mot amorce au centre de l'écran. Après sa disparition, cette amorce était remplacée par un mot cible. Les sujets devaient alors décider s'il s'agissait ou non d'un vrai mot en pesant le plus rapidement possible sur la touche appropriée du clavier de l'ordinateur. Trois conditions d'amorçage ont été créées, soit une amorce reliée morphologiquement (*thought-think*), une amorce reliée orthographiquement (*thin-think*) et une amorce neutre (*think-think*).

Les résultats obtenus par Hanson et Wilkenfeld (1985) montrent que tous les sujets ont reconnu plus rapidement les mots cibles précédés d'une amorce morphologiquement reliée que les mots cibles précédés d'une amorce orthographique. Ces résultats sont corrélés avec ceux obtenus à la tâche de lecture. Les auteurs concluent que les sujets sourds de leur étude, en particulier les plus forts en lecture, sont sensibles à la structure morphologique des mots.

Gaustad *et al.* (2002) et Gaustad et Kelly (2004) ont mené une étude visant à vérifier les connaissances morphologiques d'apprenants sourds et entendants dont le niveau de lecture est équivalent, et à évaluer dans quelle mesure la performance à des tâches morphologiques est corrélée au niveau de lecture. Quarante-trois sujets sourds de niveau collégial (âge moyen = 22,2 ans) et 25 sujets entendants de niveau secondaire (âge moyen = 11,4 ans) ont participé à cette recherche. Deux tâches morphologiques de format papier-crayon ont été administrées, soit une tâche de décomposition hors contexte et une tâche de choix de suffixe. Dans le cadre de la tâche de décomposition, les sujets devaient segmenter chacun des mots présentés en plus petites unités morphémiques, par exemple *misunderstanding* (*mis/understand/ing*). La tâche de choix de suffixe consistait en une épreuve de choix

multiple (40 items au total). Pour chaque item, un morphème (une racine ou un affixe) ainsi que deux exemples de mots contenant le morphème étaient présentés, suivis d'un choix de réponse. Les sujets devaient encercler la réponse qui correspondait au sens de l'affixe présenté, comme dans l'exemple (15).

(15)

re- (as in rewrite, return)

a. Important

b. Again, back

c. Moving

d. After

Afin d'analyser les résultats obtenus, Gaustad *et al.* (2002) et Gaustad et Kelly (2004) ont subdivisé chaque groupe de sujets en fonction de trois niveaux de lecture (lecteurs faibles, lecteurs moyens, lecteurs forts). Les analyses statistiques montrent que les sujets sourds ne se distinguent pas des sujets entendants en fonction des performances obtenues aux deux tâches morphologiques. En ce qui concerne la tâche de décomposition, un effet modeste du niveau de lecture est observé, les lecteurs forts réussissant mieux que les autres. Pour la tâche de choix de suffixe, aucun effet du niveau de lecture n'est observé chez le groupe de sourds. En ce qui concerne le groupe d'entendants, la performance à la tâche morphologique croît en fonction du niveau de lecture. En conclusion, les sujets sourds de niveau collégial et les sujets entendants de niveau secondaire qui ont participé à cette étude ont sensiblement les mêmes connaissances morphologiques.

L'étude de Daigle *et al.* (2006) visait à évaluer la manifestation de connaissances morphologiques qui n'ont pas été enseignées explicitement et à déterminer si l'âge et le niveau de lecture de jeunes sujets sourds peuvent rendre compte de la variabilité des résultats obtenus à une tâche morphologique. Les 24 élèves sourds qui ont participé à cette recherche ont été répartis à l'intérieur de trois groupes d'âge (10-12 ans, 13-15 ans, 16-18 ans). Chacun de ces trois groupes d'âge a été subdivisé en lecteurs faibles et forts en fonction de leurs performances à une tâche de lecture. Une tâche morphologique de jugement de plausibilité a été utilisée. Il était demandé aux sujets de déterminer lequel de deux pseudo-mots était le plus

probable en français écrit. Dans tous les cas, les pseudo-mots étaient formés d'une racine et d'un affixe réels. Ces pseudo-mots étaient suffixés (*glissable* – *grandable*) ou préfixés (*prélire* – *prélaid*).

Les analyses statistiques effectuées par Daigle *et al.* (2006) montrent un effet de groupe : les sujets âgés entre 10 et 12 ans ont des scores plus faibles que les autres. Toutefois, les analyses statistiques indiquent que ces sujets n'ont pas répondu significativement au-delà du hasard, ce qui permet de rendre compte de cette différence. Peu importe le groupe d'âge, les sujets plus faibles en lecture choisissent moins souvent l'item plausible que les lecteurs forts. Peu importe l'âge et le niveau de lecture, les items préfixés entraînent plus souvent le choix de l'item probable que les items suffixés (71,57 % vs 65,77 %). Les temps de réponse moyens ne varient significativement ni en fonction de l'âge des sujets, ni en fonction du niveau de lecture. Globalement, ces résultats montrent que la majorité des sujets de cette étude traitent l'information morphologique présente dans les pseudo-mots du matériel expérimental et qu'ils ont induit certaines règles de formation des mots, vraisemblablement à partir de leur expérience de la langue puisque ces règles ne sont généralement pas enseignées à l'école.

La description de ces trois études, menées auprès de sujets sourds d'âges différents, montre que ceux-ci traitent l'information morphologique des mots. Cette conclusion caractérise plus particulièrement la performance des sujets les plus forts en lecture.

5.7 Conclusion

La présentation des études relatives à la conscience morphologique permet de constater que les objectifs en jeu sont nombreux et variés. Certains chercheurs ont comme objectif de vérifier la progression des connaissances morphologiques auprès de populations de divers niveaux scolaires à l'aide de tâches variées. On retient de ces études que, peu importe les tâches utilisées, les résultats obtenus augmentent généralement en fonction du niveau scolaire. D'autres chercheurs s'intéressent à la relation entre les habiletés de lecture et les connaissances morphologiques. Il semble que, quelle que soit la langue en jeu, les bons lecteurs obtiennent des scores supérieurs à ceux des moins bons lecteurs aux épreuves morphologiques. Certaines recherches ont voulu vérifier plus spécifiquement les connaissances morphologiques de populations spéciales. C'est le cas des recherches menées auprès d'élèves dyslexiques et auprès d'élèves qui ont un retard en lecture. Les conclusions de ces études sont variées, et il est difficile de déterminer, à partir des résultats obtenus, si les connaissances morphologiques de ces élèves sont déficitaires. Finalement, les résultats des quelques recherches qui se sont intéressées aux connaissances morphologiques de personnes sourdes semblent montrer que celles-ci recourent à la structure morphologique des mots.

Par ailleurs, la plupart des études présentées s'intègrent dans un courant de recherches qui tentent de définir le rôle des connaissances morphologiques en lecture. Ces recherches, qui supposent que ces connaissances sont nécessaires en lecture, mettent en relation, de manière transversale ou longitudinale, les résultats obtenus à des tâches morphologiques orales et la lecture. C'est le cas, par exemple, de l'étude de Carlisle et Fleming (2003), qui a pour objectif d'évaluer l'aspect prédictif des performances à une tâche de décomposition et à une tâche de définition présentées oralement et en contexte phrastique sur les performances à une épreuve de lecture. Ces études, si intéressantes soient-elles, ne s'inscrivent pas en reconnaissance des mots. De plus, étant donné les caractéristiques de la population qui nous intéresse, tout recours à la modalité orale est exclu dans notre cas. Un certain nombre d'études s'intéressent à la contribution des procédures morphologiques en tant que traitement sublexical dans le cadre de la reconnaissance des mots. Ces recherches visent à évaluer, en reconnaissance des mots, les procédures morphologiques sollicitées à un niveau prélexical ou postlexical. Ce sont ces études qui nous intéressent plus particulièrement.

Sans diminuer l'apport des recherches qui ont tenté de définir le rôle des connaissances morphologiques en lecture, il semble que les études menées par Burani, Marcolini et Stella (2002), Daigle *et al.* (2006), Gaustad *et al.* (2002) et Gaustad et Kelly (2004), Rocher (2005) et Tyler et Nagy (1989), qui ont porté sur la contribution, à l'écrit, des procédures morphologiques en tant que traitement sublexical dans le cadre de la reconnaissance des mots, soient d'un plus grand intérêt pour notre propos. La majeure partie de ces études ont eu recours à l'utilisation de pseudo-mots, ce qui permet de solliciter des connaissances de nature prélexicale. Vraisemblablement, le fait d'évaluer la probabilité d'un pseudo-mot construit suivant les règles de formation des mots permet d'évaluer des connaissances morphologiques liées aux règles de formation des mots. Cela permet également d'aborder la question des traitements sublexicaux qui participent, à un niveau prélexical, à la reconnaissance des mots.

BILAN II

Nous avons vu, au chapitre 3, certains modèles de développement de la reconnaissance des mots en lecture qui tentent d'expliquer comment l'apprenti lecteur devient autonome. Nous avons montré que ces modèles ont surtout envisagé le développement de la reconnaissance des mots en lien étroit avec le recours à des procédures phonologiques. Le rôle de la morphologie dans ce développement est quasi absent dans les différents modèles présentés. Pourtant, nous avons illustré, au chapitre 2, que la morphologie est importante dans la reconnaissance des mots chez le lecteur expert. Nous avons aussi montré qu'un seul modèle de développement des connaissances morphologiques dérivationnelles existe à l'heure actuelle, et que ce modèle ne peut être appliqué tel quel au français. Un autre facteur qui participe au développement de la reconnaissance des mots concerne la conscience linguistique, c'est-à-dire la capacité de manipuler des objets linguistiques; nous y avons consacré la seconde partie du chapitre 3. La manière dont les recherches théoriques définissent les différents termes reliés à la conscience linguistique, en particulier les termes *implicite* et *explicite*, a été analysée. Nous avons conclu qu'il est possible de qualifier d'implicites ou d'explicites les tâches et les procédures seulement, dans la mesure où l'action sollicitée nécessite ou non un accès conscient à la connaissance. Or, sur une vingtaine d'études en conscience morphologique, six seulement recourent aux termes d'implicite et d'explicite pour définir les tâches utilisées.

Cette analyse nous a permis de nous attarder, au chapitre 4, à la manière dont les auteurs qui travaillent en conscience morphologique qualifient les tâches utilisées. Étant donné que ces tâches sont nombreuses, souvent mal définies et qu'il n'existe pas, à notre connaissance, de classification qui permette de les regrouper en fonction de leurs objectifs, l'élaboration d'une typologie des tâches morphologiques s'imposait. Cette recension nous a permis de constater à quel point ces tâches sont nombreuses et variées. Au total, onze catégories de tâches ont été créées en fonction de l'opération mentale qu'elles sollicitent. À partir de cette typologie, nous

avons voulu vérifier, dans un deuxième temps, si les tâches présentées ont été qualifiées en fonction de la distinction implicite/explicite par les chercheurs qui les ont utilisées. Cette analyse nous a permis de montrer que si la majeure partie des auteurs cités soulignent l'importance de bien catégoriser les tâches en fonction de cette distinction, peu le font réellement. Il ne semble pas, à l'heure actuelle, exister de consensus sur la nature implicite et explicite des tâches impliquées dans ces recherches.

Suite à l'analyse de ces diverses tâches morphologiques, nous avons présenté les études qui les ont utilisées en fonction des différents paradigmes propres au domaine de la conscience morphologique et des caractéristiques des populations observées. Dans un premier temps, nous avons décrit les études ayant porté sur les connaissances morphologiques de jeunes lecteurs non francophones. Ces études ont montré, entre autres, que les résultats obtenus aux tâches morphologiques augmentent en fonction du niveau scolaire et qu'il est plus facile d'attribuer un sens à un pseudo-mot lorsque celui-ci est formé selon les règles de construction des mots. Dans un deuxième temps, nous avons résumé les études portant sur les connaissances morphologiques de jeunes lecteurs francophones. Ces études montrent que les meilleurs lecteurs sont ceux qui ont les meilleures performances aux diverses tâches morphologiques utilisées et que des effets, contradictoires, sont obtenus pour le type d'affixe (préfixe ou suffixe). Dans un troisième temps, nous avons abordé les recherches menées auprès d'apprentis lecteurs en difficulté. Certains chercheurs affirment que les connaissances morphologiques de ces populations sont déficitaires, tandis que pour d'autres, le développement des connaissances morphologiques chez les lecteurs faibles n'est pas problématique. Finalement, quelques recherches menées auprès d'adultes sourds montrent que ceux-ci traitent l'information morphologique des mots, et que cette conclusion caractérise plus particulièrement la performance des sujets les plus forts en lecture.

En nous basant sur les résultats obtenus par ces recherches, nous nous proposons de vérifier si de jeunes élèves sourds possèdent des connaissances liées aux règles morphologiques de formation des mots en français. Spécifiquement, nous désirons observer la relation entre l'âge, le niveau de lecture et les connaissances morphologiques relatives aux règles de formation des mots du français. Ces connaissances concernent le fait qu'en français, les mots morphologiquement complexes obéissent à certaines règles, et que les affixes ne peuvent être

adjoints à n'importe quelle racine lexicale. Ces objectifs se traduisent par des hypothèses de recherche, que nous présentons ci-dessous.

La capacité à déterminer, au-delà du hasard, la plus grande plausibilité des pseudo-mots légaux que des pseudo-mots illégaux indiquera une sensibilité morphologique chez tous les sujets.

- La capacité à décomposer, au-delà du hasard, des mots complexes affixés plutôt que des mots pseudo-affixés indiquera aussi une sensibilité morphologique chez tous les sujets. Les sujets plus âgés obtiendront des scores plus élevés que les sujets plus jeunes.
- Les meilleurs lecteurs obtiendront des scores plus élevés que les moins bons lecteurs.
- Les sujets sourds auront des scores plus faibles que les sujets entendants du même âge chronologique.
- Les sujets sourds auront des scores équivalents aux sujets entendants du même niveau de lecture.
- Les pseudo-mots préfixés occasionneront des scores plus élevés que les pseudo-mots suffixés chez tous les sujets.

Ces hypothèses seront rappelées (et, dans certains cas, précisées) dans le chapitre suivant (voir sections 6.3.1.1, 6.3.2.1, 6.3.3.1 et 6.3.4.1), qui présente chacune des épreuves expérimentales bâties pour cette étude.

PARTIE III

EXPÉRIMENTATION

Les sourds acquerraient la lecture sensiblement comme les entendants, dans la mesure où les connaissances et les procédures à mettre en place sont les mêmes. Cependant, pour parvenir à développer une compétence en lecture comparable à celle des entendants, les sourds semblent avoir besoin de beaucoup plus de temps. On explique cette situation, entre autres, par une utilisation moins efficace des procédures de reconnaissance des mots. Récemment, un certain nombre d'études, dont il a été question au chapitre 5, se sont attardées à examiner la contribution des procédures morphologiques sollicitées à un niveau prélexical ou postlexical dans la reconnaissance des mots chez de jeunes normo-lecteurs, chez des apprentis-lecteurs en difficulté ou chez des lecteurs sourds. Les résultats de ces recherches sont intéressants, entre autres parce que la mise en évidence du rôle de la morphologie devrait contribuer à une meilleure compréhension de l'apprentissage de la lecture par des élèves sourds, qui perçoivent les signes orthographiques sur la page, mais pas nécessairement les sons qui y sont associés.

À partir de ces constats, il devient important de se questionner sur le rôle de l'utilisation de procédures morphologiques prélexicales dans le développement de la reconnaissance des mots chez les apprentis lecteurs et, en particulier, chez ceux qui sont caractérisés par un déficit phonologique : c'est l'objectif de la présente recherche. Pour atteindre cet objectif, une méthodologie expérimentale, présentée au chapitre 6, a été développée. Les 73 sujets qui ont participé à notre étude, soit 21 élèves sourds, 24 sujets entendants du même âge et 22 sujets entendants du même niveau de lecture, seront présentés. Par la suite, les quatre épreuves morphologiques que nous avons utilisées seront détaillées en fonction de leurs objectifs, du matériel expérimental ayant servi à leur création et des procédures relatives à leur

administration. Dans le cadre du chapitre 7, les résultats obtenus suite à l'administration des épreuves implicites de jugement de plausibilité I, de jugement de plausibilité II et de jugement de ressemblance et de l'épreuve explicite de décomposition seront présentés en fonction des analyses statistiques diverses qui ont été menées pour chacune dans le but de vérifier les hypothèses proposées. Finalement, au chapitre 8, ces résultats seront mis en relation et discutés.

CHAPITRE VI

MÉTHODOLOGIE

6.1 Introduction

Lorsqu'il rencontre un mot, le lecteur analyse la suite de lettres qui le constitue. Pour procéder à cette analyse, il peut avoir recours à un traitement sublexical de nature morphologique. Ce traitement implique que le lecteur soit capable de segmenter les mots en unités de sens, c'est-à-dire en morphèmes. Celui qui a développé ce type de traitement peut concevoir qu'un pseudo-mot tel *remourir*, créé sur le modèle de *renaître*, pourrait constituer un mot en français, alors que *repapier*, qui ne respecte pas les règles de construction de la langue, est improbable. De nombreuses recherches montrent que la structure morphologique des mots est prise en compte lors de leur reconnaissance par des lecteurs experts.

À partir de ce constat, un certain nombre de chercheurs se sont attachés à vérifier l'utilisation de procédures morphologiques prélexicales lors de la reconnaissance des mots chez des apprentis lecteurs, à l'aide de tâches de jugement de plausibilité à partir de pseudo-mots, par exemple. Le recours à des pseudo-mots dans les tâches expérimentales permet de s'assurer de la nature sublexicale des procédures de lecture mises en place. Tyler et Nagy (1989) se sont intéressés à la connaissance qu'ont des élèves anglophones des règles de construction morphologique. Ces auteurs ont utilisé des vrais mots et des pseudo-mots. La moitié de ces pseudo-mots seulement respectaient les règles de construction des mots de l'anglais (*heartful*). Burani, Marcolini et Stella (2002) se sont attardés à évaluer les effets de la structure morphologique de pseudo-mots sur leur reconnaissance par de jeunes italophones. Des pseudo-mots possibles, construits par l'association légitime d'une racine et d'un suffixe réels (*donnista*), et des pseudo-mots impossibles, ne contenant aucun affixe réel (*dennosto*), ont été utilisés. Rocher (2005) s'est penchée sur les connaissances morphologiques

d'apprentis lecteurs francophones. Chaque paire d'items présentés contenait un pseudo-mot affixé (*resibrer*) et un pseudo-mot non affixé (*risebrer*). Ku et Anderson (2003), dont l'étude a été menée auprès de jeunes sinophones, ont aussi utilisé des pseudo-mots probables (*heartful*) et improbables (*muchable*). Tous ces auteurs ont constaté un effet lié à la structure morphologique des items présentés sur les pourcentages de réussite, les pseudo-mots possibles s'avérant plus difficiles à rejeter que les pseudo-mots impossibles. Ces résultats augmentent en fonction du niveau de lecture.

D'autres auteurs ont voulu vérifier l'utilisation de procédures morphologiques prélexicales lors de la reconnaissance des mots chez des lecteurs caractérisés par un déficit phonologique. C'est le cas de Daigle *et al.* (2006), dont la recherche a été menée auprès de sujets sourds. Les pseudo-mots qui formaient les paires d'items étaient constitués d'une racine et d'un affixe réels. Chaque paire contenait un pseudo-mot qui respecte les règles de formation des mots (*glissable*) et un pseudo-mot illégal (*grandable*). Globalement, les résultats montrent que la majorité des sujets traitent l'information morphologique présente dans les pseudo-mots du matériel expérimental, et qu'ils ont induit certaines règles de formation des mots.

Nous fondant sur les résultats obtenus par ces recherches, nous nous proposons de vérifier si de jeunes élèves sourds gestuels possèdent des connaissances liées aux règles morphologiques de formation des mots en français. Les épreuves utilisées, soit deux épreuves de jugement de plausibilité, une épreuve de jugement de ressemblance et une épreuve de décomposition de mots, diffèrent en fonction de plusieurs variables, mais ont toutes en commun deux objectifs : vérifier la connaissance des règles de formation des mots et évaluer l'utilisation de cette connaissance à un niveau prélexical lors de la reconnaissance des mots. En accord avec les recherches citées précédemment, une grande partie des items utilisés sera constituée de pseudo-mots probables et improbables. Ainsi, l'emploi de tâches visant à évaluer la probabilité d'un pseudo-mot construit selon les règles de formation des mots devrait nous permettre de vérifier la présence d'un traitement morphologique. Les quatre épreuves varient en fonction de leur degré de difficulté et de leur niveau d'explicitation. Par exemple, la troisième épreuve (jugement de ressemblance), qui requiert le traitement d'un mot cible avant le traitement d'une paires de pseudo-mots, comporte un niveau de difficulté plus élevé comparativement aux épreuves de jugement de plausibilité I et II, lors desquelles

le traitement de paires de pseudo-mots seulement est requis. De plus, étant donné que la consigne dictée dans le cadre des épreuves de jugement de plausibilité I et II et de jugement de ressemblance ne sollicite pas explicitement une analyse consciente des pseudo-mots à lire, elles sont qualifiées d'implicites, tandis que l'épreuve de décomposition, qui sollicite explicitement la mise en place d'une analyse morphologique des items à lire, est qualifiée d'explicite.

Avant de présenter le matériel expérimental qui a servi à la réalisation de cette étude, nous présentons, à la section suivante, les sujets qui y ont participé.

6.2 Description des sujets

Au total, 73 sujets ont participé à notre étude. Chacun a été rencontré deux fois, à la maison ou à l'école. Dans un premier temps, les sujets sourds seront présentés en fonction de leurs caractéristiques. Une partie des sujets sont des élèves sourds, alors que les sujets contrôles sont entendants.

6.2.1 Les sujets sourds

Vingt-sept sujets sourds (âge moyen = 11,1 ans) ont participé à la présente étude, soit 14 filles et 13 garçons. Ces enfants sont âgés de plus de 9 ans afin de s'assurer qu'ils aient un niveau de compétence minimal en lecture. Ils sont atteints d'une surdité sévère ou profonde avant correction (au moins 71 décibels de perte auditive dans la meilleure oreille), à l'exception d'un sujet qui est atteint d'une surdité modérée. Certains d'entre eux portent un implant cochléaire ou un appareil auditif. La presque totalité sont nés de parents entendants, un seul ayant des parents sourds. Tous sont gestuels mais maîtrisent la LSQ à des degrés variables. Les parents des sujets sélectionnés ont autorisé la participation de leur enfant à notre recherche (voir l'appendice A pour les demandes d'autorisation). Les renseignements concernant l'âge, le sexe, le niveau scolaire, l'âge du début de la surdité, le degré de surdité, la correction de la surdité, le milieu familial et les écoles fréquentées pour chaque sujet sont présentées en détail à l'appendice B et synthétisés au tableau 6.1.

Tableau 6.1
Caractéristiques des sujets sourds (n = 27)

Sujet	Sexe	Âge	Âge début surdité	Si correction		Degré surdité avant correction	Langue(s) utilisée(s) à l'école et/ou à la maison	Type de scolarisation
				Appareil auditif	implant ⁴¹			
S1	F	9,9	N		x	S-P	Fr/LSQ/FS	ÉS-B
S2	M	9,5	N			P	LSQ/ASL	ÉS-B
S3	F	10,6	N	x	x	S-P	Fr/LSQ	ÉS-B
S4	M	11,5	N	x		P	Fr/LSQ/Arabe	ÉS-B
S5	M	9,7	8 mois		x	P	Fr/LSQ	ÉS-B
S6	M	11,5	1 an		x	P	Fr/LSQ/FS	ÉS-B
S7	M	12,10	8 mois		x	P	Fr/LSQ	CS-B
S8	F	12,3	N	x		P	Fr/LSQ/Créole	ÉS-B
S9	F	11,10	N	x		S-P	Fr/LSQ	ÉS-O
S10	M	9	1 an		x	P	Fr/LSQ	I
S11	F	9,2	N		x	P	Fr/LSQ	ÉS-B
S12	F	10,4	N ou acquise			S-P	Fr/LSQ	ÉS-B
S13	M	9,7	N		x	P	Fr/LSQ	ÉS-B
S14	M	12,8	1 an		x	S-P	Fr/LSQ/FS	CS-B
S15	F	10,9	N		x	P	Fr/LSQ	ÉS-B
S16	F	12,4	N			P	Fr/LSQ	ÉS-B
S17	F	11,5	N		x	P	Fr/LSQ	ÉS-O
S18	M	11,2	N		x	P	Fr/LSQ	ÉS-B
S19	M	11,11	N			S	Fr/LSQ/Ang	CS-B
S20	F	12,11	N ou acquise			S	Fr/LSQ/Ang	CS-B
S21	F	11	3 ans	x		S	Fr/LSQ	CS-B
S22	M	12,4	N			P	Fr/LSQ	CS-B
S23	F	9,4	N	x		S	Fr/LSQ/Ang	CS-B
S24	M	12,5	16 mois		x	P	Fr/LSQ	CS-B
S25	F	12,1	N			P	LSQ	CS-B
S26	M	11,2	2 ans		x	P	Fr/LSQ	ÉS-B
S27	F	11,11	N		x	P	Fr/LSQ	I

* F = féminin; M = masculin; N = de naissance; P = profond; S = sévère; Fr = français; FS = français signé; ÉS = école spéciale; CS = classe spéciale; B = bilingue; O = orale; I = intégration.

⁴¹ Précisons que si les sujets S14 et S24 sont implantés, ils n'utilisent plus leur implant.

Les élèves qui ont pris part à l'étude proviennent d'écoles montréalaises de niveaux primaire et secondaire ainsi que d'écoles primaires de la région de Laval, Longueuil, Chambly et Ottawa (les enfants qui fréquentent un établissement scolaire de la ville d'Ottawa résident pour la plupart en Outaouais et sont québécois)⁴². Certains de ces élèves sont intégrés dans une classe régulière. Quelques-uns fréquentent des classes spécialisées où l'on utilise soit l'oralisme, soit le bilinguisme, soit la communication totale. D'autres fréquentent une école spécialisée, dans laquelle le français oral ou la LSQ peuvent être utilisés selon l'approche pédagogique retenue. Tous les sujets sourds étaient inscrits en milieu scolaire francophone. Peu importe l'école fréquentée, la majorité de ces élèves accusent un retard scolaire⁴³. Cette situation n'est pas inhabituelle pour cette population. Nous avons vu, au chapitre 1, que, de façon générale et sans distinction entre les approches pédagogiques, les élèves sourds ne parviennent pas à obtenir des résultats satisfaisants en lecture. Étant donné qu'ils manquent de connaissances langagières sur la langue cible et qu'ils utilisent de manière plus ou moins efficace les procédures de compréhension et de reconnaissance des mots, les élèves sourds auraient besoin de beaucoup de temps pour parvenir à développer un meilleur niveau de compétence en lecture.

Au départ, les 27 sujets sourds ont passé une épreuve d'habiletés cognitives générales (Raven, 1998). La moyenne obtenue à ce test était de 86,65 %. Un sujet qui se différenciait des autres a obtenu 33,33 % et s'est donc classé sous le niveau acceptable. Il a été écarté des analyses. Par la suite, les sujets ont passé une épreuve de lecture standardisée.

⁴² Les élèves qui ont participé à notre recherche ont été recrutés grâce à la collaboration de l'AQEPA (l'Association québécoise des enfants avec problèmes auditifs) et du groupe RESO (Regroupement des enfants sourds de l'Outaouais).

⁴³ Étant donné qu'il n'existe pas de mesure précise à cet effet dans les écoles concernées, il est difficile d'évaluer avec justesse le retard scolaire des élèves qui ont participé à cette recherche.

6.2.1.1 Épreuve de lecture

Cette épreuve de compréhension en lecture est un des sous-tests standardisés du K-ABC, qui couvre divers domaines. Étant donné qu'il ne nécessite aucune verbalisation de la part du sujet, le K-ABC s'emploie aisément avec des enfants sourds (voir, par exemple, l'étude de Hanson, 1997). Dans le cadre du sous-test de compréhension, les sujets doivent lire des phrases de niveau de difficulté croissant et mimer leur sens. Des exemples de phrases facile et difficile sont présentés en (1) et en (2).

(1) ÉPLUCHE UNE BANANE.

(2) AVEC LES PAUMES DE TES MAINS TOURNÉES VERS L'EXTÉRIEUR ET TOUS TES DOIGTS EN L'AIR, POUSSE TRÈS FORT UN OBSTACLE QUI NE CÈDE ABSOLUMENT PAS.

Les résultats obtenus fournissent un âge lexique, soit l'âge correspondant au niveau de lecture.

Les 26 sujets sourds ont passé l'épreuve de lecture K-ABC. La moyenne obtenue est de 7,7 ans, c'est-à-dire le niveau de lecture attendu d'un enfant normo-lecteur de 7,7 ans. Les résultats obtenus s'échelonnent entre 6 et 12,5 ans. À la suite de l'analyse des résultats, 5 sujets ont été retirés de l'expérimentation. Étant donné qu'ils ont obtenu les scores les plus bas possibles selon l'échelle du K-ABC, ces sujets ont été considérés comme des non-lecteurs et ne seront pas pris en compte dans l'analyse des résultats.

Malgré leur petit nombre, les élèves qui ont participé à cette recherche sont représentatifs des élèves sourds gestuels québécois de cet âge dont la perte auditive est sévère ou profonde. Parmi les enfants recensés grâce aux associations contactées (AQEPA, RESO), une quarantaine seulement correspondaient à nos critères de sélection (âgés entre 9 et 12 ans, aucun handicap associé, milieu gestuel, perte auditive de plus de 71 db). De ces élèves, 27 ont obtenu la permission de leurs parents de participer à l'étude et 21 ont été pris en compte dans les analyses statistiques. Nous croyons donc que la proportion d'élèves retenus pour cette étude permet de considérer ces derniers comme sensiblement représentatifs de la population cible, même en considérant la variabilité de celle-ci.

6.2.2 Les sujets contrôles

À partir des données liées aux sujets sourds, nous avons mis sur pied deux groupes contrôles. Cette façon de faire a été utilisée par Casalis, Colé et Sopo (2004) par exemple. Dans la recherche menée par ces auteures, des sujets dyslexiques ont été appariés à un premier groupe de sujets en fonction de leur âge et à un deuxième groupe de sujets en fonction de l'âge lexicale déterminé par leur performance à une épreuve de lecture. Dans le cadre de notre expérimentation, les 21 sujets sourds ont été appariés à 24 sujets entendants du même âge (CA) et à 22 sujets entendants du même niveau de lecture (CL). Les 24 sujets CA (âge moyen = 11,1 ans), soit 11 filles et 13 garçons, ont été sélectionnés en fonction de leur âge et fréquentent aussi des écoles primaires francophones de la région de Montréal et de Longueuil. Les 22 sujets CL (âge moyen = 7,4 ans), soit 11 filles et 11 garçons, sont tous francophones et proviennent d'écoles primaires de la région de Montréal et de Longueuil où l'enseignement est donné en français. Tous ces sujets ont passé la même épreuve d'habiletés cognitives générales que les sujets sourds (Raven's Progressive Matrices, 1981). Les moyennes obtenues sont de 91,32 % pour les sujets contrôles âge (CA) et de 81,32 % pour les sujets contrôles lecture (CL). Aucun des sujets contrôles ne s'est différencié en fonction des résultats recueillis à cette épreuve.

6.2.3 Différenciation des groupes

Nous avons voulu évaluer les différences entre les groupes, c'est-à-dire les différences portant sur l'âge et le score en lecture. Le tableau 6.1 présente ces données, ainsi que les scores moyens obtenus à l'épreuve *Raven*, en fonction des trois groupes de sujets (voir l'appendice C pour la présentation des scores individuels). Les résultats au K-ABC correspondent à l'âge lexicale.

Tableau 6.2

Répartition des sujets en fonction de leur âge, de leur niveau de lecture et de leur score à l'épreuve Raven

	Âge		K-ABC		Raven	
	Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type
Sourds (S) n = 21	11.0	1.29	7.7	1.31	86.90	10.65
Contrôle Âge (CA) n = 24	11.1	1.28	12.3	.56	91.32	7.11
Contrôle Lecture (CL) n = 22	7.4	.40	8.1	.86	81.32	13.04

Pour vérifier les effets de l'âge et du score en lecture, nous avons procédé à une analyse de variance (ANOVA) avec le groupe (S, CA, CL) comme facteur intersujet. On observe un effet significatif de l'âge ($F(2,64)=88.249, p<.001$) et un effet significatif du score en lecture ($F(2,64)=171.714, p<.001$). L'analyse post hoc (Tukey) indique que les sourds (S) sont significativement plus vieux que les contrôles lecture (CL) ($p<.001$), mais ne se différencient pas des contrôles âge (CA) en fonction de l'âge ($p=.961$). De façon significative, les sujets CA sont plus vieux que les sujets CL ($p<.001$). Cette analyse montre aussi que les S ont des scores en lecture nettement plus faibles que les CA ($p<.001$), mais ne se différencient pas des CL ($p=.192$).

À la suite de la mise sur pied des trois groupes de sujets, soit le groupe expérimental et les groupes contrôles, quatre épreuves morphologiques ont été proposées.

6.3 Matériel expérimental

Les items expérimentaux qui ont servi à la création des épreuves morphologiques ont été soumis à une double validation. Premièrement, une partie du matériel de Daigle *et al.* (2006) a été utilisée, soit 28 paires de pseudo-mots créés sur la base de racines lexicales (*papier, docteur, famille...*) et d'affixes fréquents. Les racines lexicales ont été choisies à partir des listes de vocabulaire prescrit pour le premier cycle du primaire par la commission scolaire où la majorité des sujets sont inscrits (CÉCM, 1992). Ces listes sont constituées au total d'environ 500 mots, que les élèves doivent maîtriser en écriture (il n'existe pas de liste pour le vocabulaire en lecture). Les mots de ces listes sont sujets à un enseignement explicite et sont donc connus des lecteurs. Daigle *et al.* ont opté pour les listes du premier cycle du primaire afin de s'assurer que les racines lexicales utilisées pour la formation des pseudo-mots soient reconnues par tous les sujets et afin d'éviter la variabilité sur le plan de la reconnaissance de ces racines, qui aurait pu être causée par leur fréquence respective. En ce qui concerne les affixes, ceux-ci ont été sélectionnés en fonction de leur fréquence dans la langue et des règles de formation des mots (Bosquart, 1998 ; Grevisse, 1993). Les affixes choisis font partie des affixes les plus fréquents du français, sans toutefois être nécessairement les plus fréquents, et privilégient un type de racine en particulier. Les affixes retenus sont *-age* et *-re-*. Pour chaque affixe, 14 paires de pseudo-mots ont été formées.

En deuxième lieu, nous avons créé une liste de mots morphologiquement complexes, formés par des règles de dérivation impliquant des préfixes et des suffixes courants en français. Le type de racine lexicale n'a pas été pris en considération; par contre, tous les mots choisis sont morphologiquement transparents. Ces mots, 100 au total (soit 50 mots préfixés et 50 mots suffixés), proviennent de manuels scolaires québécois de 1re année du primaire et de la base de données *Manulex* (Lété, Sprenger-Charolles et Colé, 2004). Afin de déterminer les préfixes et les suffixes les plus connus, ils ont été préalablement testés auprès de 30 élèves entendants de deux classes de deuxième année du primaire.

Pour ce faire, 100 pseudo-mots morphologiquement complexes et transparents ont été créés sur la base des 100 mots choisis. Les pseudo-mots contenaient le même nombre de lettres, de graphèmes, de phonèmes (lorsque prononcés à voix haute), de syllabes écrites et de syllabes orales que les mots, et ne ressemblaient, sur les plans orthographique et phonologique, à

aucun autre mot du français. Les 200 items ainsi obtenus ont été présentés, dans un ordre aléatoire, sur papier. Les mots apparaissaient les uns à la suite des autres (un seul item par ligne). Pour une paire donnée, les mots devaient être éloignés des pseudo-mots correspondants. Les élèves devaient encercler les mots qu'ils reconnaissaient.

À la suite de ce test, l'objectif était d'éliminer les copies contenant une trop grande proportion de pseudo-mots déclarés connus par rapport à la proportion de mots déclarés connus, afin de ne conserver que les copies des élèves qui ne semblaient pas avoir répondu au hasard. Il ne fallait pas pénaliser ceux qui connaissent moins de mots par rapport à ceux qui connaissent plus de mots, tout en tenant compte du nombre de pseudo-mots encerclés. Il a été établi de ne pas conserver de copie contenant 50 % de mots encerclés et 50 % de pseudo-mots encerclés, pour plutôt conserver celles contenant une forte proportion de mots encerclés et une faible proportion de pseudo-mots encerclés. L'objectif de ce premier tri n'était pas de déterminer quels sont les élèves les plus performants, mais bien d'utiliser une mesure de validité pour exclure les élèves dont les réponses au test pouvaient relever du hasard. Pour ce faire, la formule retenue a été de diviser le nombre de pseudo-mots encerclés par le nombre de mots encerclés et de multiplier le résultat obtenu par 100 ($\text{Score global} = \frac{\text{score pseudo-mots}}{\text{score mots}} \times 100$). Un résultat marqué par un rapport plus grand que 20 (c'est-à-dire lorsque la proportion des pseudo-mots encerclés est de plus de 20 % du nombre de mots encerclés) est considéré comme trop élevé et est donc exclu. Cette procédure, bien qu'arbitraire, a permis de procéder à un tri des réponses des sujets qui tient compte de leur performance personnelle, peu importe la quantité de mots qu'ils connaissent. Étant donné qu'aucun protocole du genre n'a été établi auparavant, il s'agit d'une initiative spécifique à ce projet. À la suite de ce processus, le nombre de copies conservées s'est élevé à 26 sur 30. Après avoir corrigé les épreuves, nous avons sélectionné les mots qui étaient connus par la majorité des élèves afin de distinguer les deux préfixes et les deux suffixes les plus connus. Les préfixes et les affixes retenus sont *dé-*, *re-*, *-eur* et *-age*. Le préfixe *dé-*, qui ne nous permettait pas de créer des pseudo-mots improbables pour les épreuves expérimentales (il s'agit d'un préfixe très productif qui peut servir à former des mots autant à partir d'une racine nominale qu'une racine verbale ou adjectivale), a été éliminé. Nous avons plutôt conservé le troisième préfixe le plus connu, *in-*. Ces quatre affixes, *in-*, *re-*, *-eur* et *-age*, ont permis la création des items expérimentaux. Plusieurs sources ont été consultées (Bibliorom Larousse,

Le Multi Dictionnaire, Le Petit Robert) afin de s'assurer que ces pseudo-mots n'existent réellement pas en français.

Certaines épreuves expérimentales utilisent les mêmes items d'une façon différente. Il en sera question dans les sections qui suivent. Spécifions tout de même que les épreuves utilisant les mêmes items n'ont pas été administrées dans le cadre de la même séance expérimentale. Précisons aussi que le matériel expérimental a été auparavant validé dans le cadre d'une étude pilote de façon à évaluer le matériel lui-même, le protocole de passation de l'épreuve et la démarche des expérimentatrices. À cette fin, nous avons choisi de jeunes enfants afin de nous assurer que les épreuves morphologiques soient potentiellement réalisables par la population cible de notre étude. Les 5 sujets entendants qui ont participé à cette étude pilote sont âgés entre 8 et 9 ans et fréquentent des écoles primaires francophones. Chacun de ces élèves a effectué chaque tâche sans difficulté. Il aurait été souhaitable d'évaluer le matériel auprès d'une population comparable aux sujets de l'étude. Cependant, le nombre de sourds gestuels québécois âgés de 9 à 12 ans étant restreint, cette possibilité a été écartée. Les résultats de l'étude pilote ainsi que les commentaires fournis par les sujets ont permis de confirmer la pertinence du matériel et la faisabilité du protocole de passation. Nous avons donc procédé à la passation des épreuves morphologiques auprès des sujets retenus pour cette étude.

6.3.1 Épreuve implicite de jugement de plausibilité I

L'épreuve implicite de jugement de plausibilité I a pour objectif de vérifier si les sujets ont développé des connaissances liées aux règles de formation des mots en français. Plus précisément, il est demandé aux sujets de déterminer lequel de deux pseudo-mots, par exemple *redanser* et *redéfaut*, est le plus probable en français écrit. Les sujets qui ont développé ce genre de connaissances devraient choisir les pseudo-mots légaux morphologiquement, soit ceux qui respectent les règles de formation des mots, comme dans le cas de *redanser*.

Cette épreuve a déjà été utilisée auprès d'une population d'élèves sourds (Daigle *et al.*, 2006). L'utilisation de pseudo-mots permet de contourner la difficulté concernant la nature des connaissances sollicitées. Vraisemblablement, évaluer la probabilité d'un pseudo-mot construit suivant les règles de formation des mots permet d'évaluer des connaissances

morphologiques liées aux règles de formation des mots et permet d'aborder la question des traitements sublexicaux qui participent, à un niveau prélexical, à la reconnaissance des mots. Étant donné que la consigne ne sollicite pas explicitement une analyse consciente des pseudo-mots à lire, nous qualifions cette épreuve d'implicite. Rappelons toutefois que même si cette épreuve est dite implicite, le sujet peut recourir à une analyse explicite pour la réaliser.

6.3.1.1 Matériel expérimental

Les items expérimentaux constituent dans tous les cas des pseudo-mots et sont regroupés en fonction de deux conditions expérimentales. Dans la première condition, les pseudo-mots sont suffixés (*préparage – papierage*), alors que dans la deuxième condition, ils sont préfixés (*redanser – redéfaut*). Dans tous les cas, les pseudo-mots sont formés d'une racine et d'un affixe réels. Les paires de pseudo-mots contiennent un pseudo-mot qui respecte les règles morphologiques de formation des mots (*préparage*), alors que l'autre est illégal sur ce plan (*papierage*). Au total, 48 paires de mots ont été créées, soit 24 pseudo-mots préfixés et 24 pseudo-mots suffixés.

Spécifions que les pseudo-mots construits avec le suffixe *-eur* ont une racine verbale lorsqu'ils sont légaux morphologiquement et une racine nominale lorsqu'ils sont illégaux (*prépareur – papiereur; préfèreur – piscineur*). Pour le suffixe *-age*, les pseudo-mots légaux ont aussi été formés à partir d'une racine verbale et les pseudo-mots illégaux ont été formés à partir d'une racine nominale ou adjectivale (*préparage – papierage; pensage – proprage*). Pour le préfixe *in-*, les pseudo-mots légaux ont été formés à partir d'une racine adjectivale et les pseudo-mots illégaux ont été formés à partir d'une racine nominale (*indernier – indocteur; injolie – injouet*). Les pseudo-mots légaux formés à partir du préfixe *re-* ont une racine verbale et les pseudo-mots illégaux ont une racine adjectivale ou nominale (*remanquer – reméchant; refrapper – refamille*).

Les racines des pseudo-mots d'une même paire ont toujours la première lettre en commun. Les racines n'apparaissent jamais deux fois dans une même liste, pour un affixe donné. De plus, les pseudo-mots de chaque paire partagent généralement le même nombre de lettres. Cependant, le nombre de lettres formant les deux pseudo-mots varie parfois. Dans ces cas, pour chaque paire asymétrique existe une autre paire asymétrique, mais de façon inverse, à

l'intérieur d'une même liste. Par exemple, dans la liste des pseudo-mots en *-in*, *infacile* et *infamille* sont formés respectivement de huit et neuf lettres, tandis que *incontent* et *incamion* sont formés respectivement de neuf et huit lettres. Dans un cas, la réponse attendue est constituée de neuf lettres, dans l'autre cas, de huit lettres. De cette façon, le nombre de lettres formant les pseudo-mots ne pourra influencer les résultats obtenus.

Le tableau suivant regroupe les items expérimentaux présentés en paires de pseudo-mots dont l'un respecte les règles de formation des mots et l'autre non.

Tableau 6.3
Épreuve implicite de jugement de plausibilité I

Condition suffixe		Condition préfixe	
-eur	-age	in-	re-
légal – illégal (n=12 paires)			
prépareur – papieureur	aimage – artage	indernier– indocteur	reblessier – rebizarre
pardonneur – poussineur	préparage – papierage	invieux– inyerre	remanquer – reméchant
leveur – liteur	présentage – poussinage	ingentil– ingarage	reprier – repetit
cacheur – chateur	aidage – airage	injolie – injouet	refrapper – refamille
préfèreure – piscineur	sonnage – soirage	insucrée - insoirée	resauter – resouris
désireur - diableur	trouvage – tristage	infâché– inforêt	resavoir – resaison
oublieur – ouesteur	sautage – seulage	inchaud – inchien	resonner – resoirée
groupeur – girafeur	grimpage – grandage	ingrand – ingomme	rerire – rerond
jardineur – jameur	cherchage – chaudage	intiède – intasse	reprêter - repareil
formeure – familleur	pensage – propreage	intriste – intimbre	redanser - redéfaut
manqueur – microbeur	demandage – droitage	infacile – infamille	remourir – remauvais
déposeur – denteur	parlage – petitage	incontent – incamion	repleurer – repapier

Un taux de réussite supérieur au hasard, illustré par une préférence pour les pseudo-mots légaux en français, indiquerait que les sujets sont sensibles aux règles de formation des mots et, conséquemment, que le morphème est une unité de lecture pour ceux-ci (hypothèse 1.1). Dans le cas où les sujets opéreraient systématiquement pour l'item incorrect dans les paires de

pseudo-mots suffixés, il faudra alors conclure que le traitement des items se fait sur la base du mot, et non du morphème. Les résultats obtenus devraient augmenter en fonction de l'âge (hypothèse 1.2) et du score en lecture (hypothèse 1.3). Les sujets sourds devraient obtenir des résultats plus faibles que les sujets entendants du même âge (hypothèse 1.4), mais équivalents aux sujets entendants du même niveau de lecture (hypothèse 1.5). Sur la base des résultats obtenus par Daigle *et al.* (2006), on s'attend à ce que les items préfixés occasionnent des scores plus élevés que les items suffixés chez tous les sujets (hypothèse 1.6).

6.3.1.2 Procédures

Nous avons eu recours au logiciel LÉA (Bastien, 2002) pour concevoir le matériel d'évaluation de cette expérimentation. Chaque paire de pseudo-mots a été présentée de la même façon. Les deux pseudo-mots apparaissaient côte à côte au milieu de l'écran et étaient écrits en lettres minuscules en format *Arial*. La position de la réponse attendue a été définie aléatoirement. Les choix de réponses ont été codés avant l'expérimentation de façon à faciliter l'analyse des résultats. Deux touches définies préalablement et bien identifiées sur le clavier de l'ordinateur correspondaient aux choix de réponses. Lorsqu'une réponse était enregistrée (maximum 10 000 ms), les deux pseudo-mots disparaissaient de l'écran. Une série de XXXX apparaissait après 1 000 ms et demeurait à l'écran pendant 1 000 ms. Une autre paire apparaissait à l'écran après un intervalle de 1 000 ms. Les pseudo-mots ont été regroupés en blocs de 12 paires et une pause d'une durée non déterminée a été prévue entre chaque bloc. Les sujets contrôlaient la durée de la pause en appuyant sur la touche appropriée pour activer le bloc suivant. Le matériel expérimental a été auparavant validé auprès des sujets qui ont réalisé l'expérience pilote.

Les sujets ont été évalués individuellement dans une pièce calme. Une expérimentatrice entendant bien la LSQ a donné les consignes en LSQ aux sujets sourds et en français aux sujets contrôles (les consignes sont présentées à l'appendice D). Dans tous les cas, le sujet était informé qu'il allait voir des mots inventés présentés deux par deux. Il lui

faudrait alors choisir celui qui pourrait être un mot du français et appuyer sur la flèche correspondant à son choix. L'expérimentatrice l'assurait qu'il n'y avait pas de bonne ou de mauvaise réponse, mais qu'il devait tout simplement choisir spontanément⁴⁴ le faux mot qui, selon lui, était le plus susceptible d'être un vrai mot en français. L'épreuve débutait par 5 paires d'entraînement suivies des 48 paires expérimentales.

6.3.2 Épreuve implicite de jugement de plausibilité II

À partir de l'épreuve de jugement de plausibilité I, nous avons créé l'épreuve de jugement de plausibilité II. L'objectif de cette deuxième épreuve est double, soit de vérifier si les sujets ont développé des connaissances liées aux règles de formation des mots en français et d'observer un éventuel effet de la structure orthographique des pseudo-mots. Plus précisément, il est demandé aux sujets de déterminer lequel de deux pseudo-mots, par exemple *reblesser* et *veblesser*, ou *rebizarre* et *vebizarre*, est le plus plausible en français écrit. L'ajout d'une variable visuo-orthographique (*ve-*), c'est-à-dire un affixe qui n'existe pas⁴⁵, vise à perturber le traitement morphologique. Les sujets qui ont développé des connaissances liées aux règles de formation des mots devraient choisir les pseudo-mots formés à l'aide d'affixes réels (*reblesser* et *rebizarre*).

Cette deuxième épreuve, qui comporte un niveau de difficulté plus élevé que la première, devrait permettre de distinguer le traitement perceptif en lecture activé par une suite visuo-orthographique illégale sur le plan morphologique tout en étant susceptible de faire ressortir la présence d'un traitement morphologique. Elle permet aussi de vérifier le même objet à partir de deux épreuves différentes, ce qui n'a pas encore été réalisé auprès de la population ciblée. Étant donné que la consigne ne sollicite pas explicitement une analyse consciente des items à lire, nous qualifions cette épreuve d'implicite.

⁴⁴ Les sujets étaient prévenus qu'un temps limite de 10 secondes leur était alloué. Les résultats enregistrés qui dépassent ce délai ont été considérés comme des échecs.

⁴⁵ Afin de vérifier qu'il s'agit bel et bien d'affixes qui n'existent pas, nous avons consulté de nombreux dictionnaires (Le Petit Robert et Le Larousse, par exemple) ainsi que le traité de Catach (1980).

6.3.2.1 Matériel expérimental

Les items expérimentaux proviennent en partie de l'épreuve de jugement de plausibilité I. Ils constituent dans tous les cas des paires de pseudo-mots qui partagent une racine commune. Les paires de pseudo-mots sont regroupées à l'intérieur de deux grands blocs, comme le montre le tableau 6.3. Le premier bloc regroupe des paires constituées premièrement d'un pseudo-mot légal sur les plans morphologique et orthographique ($L^M L^O$), c'est-à-dire formé d'une racine et d'un affixe réels, et qui respecte les règles de formation des mots; c'est le cas de *reblesser*, par exemple. Le deuxième pseudo-mot est illégal sur les plans morphologique et orthographique ($I^M I^O$), puisqu'il est formé d'une racine réelle et d'un affixe inventé; c'est le cas de *veblesser*, qui contient une suite de lettres possible en français (-ve), mais qui ne constitue pas un préfixe. Ce pseudo-mot ne respecte donc ni les règles de formation des mots ni les conventions orthographiques du français. Le deuxième bloc regroupe des paires constituées premièrement d'un pseudo-mot illégal sur le plan morphologique et légal sur le plan orthographique ($I^M L^O$), c'est-à-dire formé d'une racine et d'un affixe réels mais qui ne respecte pas les règles de formation des mots; c'est le cas de *rebizarre*, par exemple. Le deuxième pseudo-mot est illégal sur les plans morphologique et orthographique ($I^M I^O$), puisqu'il est formé d'une racine réelle et d'un affixe inventé; c'est le cas de *vebizarre*, qui contient une suite de lettres possible en français (-ve), mais qui ne constitue pas un préfixe. Ce pseudo-mot ne respecte donc ni les règles de formation des mots ni les conventions orthographiques du français. Dans la première condition, les pseudo-mots sont suffixés, alors que dans la deuxième condition, ils sont préfixés.

Au total, 96 paires de mots ont été présentées, soit 48 pseudo-mots préfixés (avec un préfixe réel ou inventé) et 48 pseudo-mots suffixés (avec un suffixe réel ou inventé). Le Bloc 1 présente des paires de pseudo-mots dont l'un est légal sur les plans morphologique et orthographique ($L^M L^O$) (*reblesser*) et l'autre illégal en ce sens ($I^M I^O$) (*veblesser*). Le Bloc 2 est formé de paires de pseudo-mots dont l'un est illégal sur le plan morphologique et légal sur le plan orthographique ($I^M L^O$) (*rebizarre*) et l'autre illégal sur ces deux plans ($I^M I^O$) (*vebizarre*). Dans ce dernier cas, un des items (*rebizarre*) est plus plausible que *vebizarre*, même s'ils sont tous deux morphologiquement illégaux. Dans *rebizarre*, on retrouve une racine réelle (*bizarre*) et un affixe réel (*re-*). C'est la combinaison des deux parties qui rend le

pseudo-mot illégal. Dans *vebizarre*, on retrouve une racine réelle, mais aussi un affixe qui n'existe pas en français (*ve-*). Le pseudo-mot *vebizarre* est donc doublement illégal, ce qui le rend encore moins plausible que *rebizarre*.

Tableau 6.4

Épreuve implicite de jugement de plausibilité II

Condition suffixe		Condition préfixe	
-eur	-age	in-	re-
Bloc 1 : légal / légal (L ^M L ^O) – illégal / illégal (I ^M I ^O)			
(n=12 paires)	(n=12 paires)	(n=12 paires)	(n=12 paires)
prépareur – préparour pardonneur – pardonour leveur – levour cacheur – cachour préfèreur – préfèrour désireur – désirour oublieur – oublour groupeur – groupour jardineur – jardinour formeur – formour manqueur – manquour déposeur – déposour	aimage – aimuge préparage – préparuge présentage – présentuge aidage – aiduge sonnage – sonnuge trouvage – trouvuge sautage – sautuge grimpage – grimpage cherchage – cherchuge pensage – pensuge demandage – demanduge parlage – parluge	indernier – ondernier invieux – onvieux ingentil – ongentil injolie – onjolie insucrée – onsucrée infâché – onfâché inchaud – onchaud ingrand – ongrand intiède – ontiède intriste – ontriste infacile – onfacile incontent – oncontent	reblessur – veblessur remanquer – vemanquer reprier – veprier refrapper – vefrapper resauter – vesauter resavoir – vesavoir resonner – vesonner rerire – verire reprêter – vepreter redanser – vedanser remourir – vemourir repleurer – vepleurer
Bloc 2 : illégal / légal (I ^M L ^O) – illégal / illégal (I ^M I ^O)			
(n=12 paires)	(n=12 paires)	(n=12 paires)	(n=12 paires)
papierour – papierour poussineur – poussinour liteur – litour chateur – chatour piscineur – piscinour diabieur – diablour ouestour – ouestour girafeur – girafour jambour – jambour familleur – famillour microbeur – microbour denteur – dentour	artage – artuge papierage – papieruge poussinage – poussinuge airage – airuge soirage – soiruge tristage – tristuge seulage – seuluge grandage – granduge chaudage – chauduge proprage – propruge droitage – droituge petitage – petituge	indocteur – ondocteur inverre – onverre ingarage – ongarage injouet – onjouet insoirée – onsoirée inforêt – onforêt inchien – onchien ingomme – ongomme intasse – ontasse intimbre – ontimbre infamille – onfamille incamion – oncamion	rebizarre – vebizarre reméchant – veméchant repetit – vepetit refamille – vefamille resouris – vesouris resaison – vesaison resoirée – vesoirée rerond – verond repareil – vepareil redéfaut – vedéfaut remauvais – vemauvais repapier – vepapier

Les racines des pseudo-mots d'une même paire ont toujours la première lettre en commun. Les quatre affixes inventés, soit *-our*, *-uge*, *on-* et *ve-*, ont été conçus sur la base des affixes utilisés dans le cadre de cette expérimentation (*-eur*, *-age*, *in-* et *re-*).

En ce qui concerne le Bloc 1, un taux de réussite supérieur au hasard, illustré par une préférence pour les pseudo-mots L^ML^O (choisir *reblessur* plutôt que *veblessur*), indiquerait que les sujets ont accès aux règles de formation des mots, c'est-à-dire qu'ils sont conscients

que *-re* par exemple ne constitue pas un affixe en français, et que l'item qui contient cette suite de lettres est le moins plausible (hypothèse 2.1). En ce qui concerne le Bloc 2, formé de paires de pseudo-mots $I^M L^O$ et $I^M I^O$, on s'attend à un taux de réussite au hasard (hypothèse 2.2). Les résultats obtenus devraient augmenter en fonction de l'âge (hypothèse 2.3) et du score en lecture (hypothèse 2.4). Les sujets sourds devraient obtenir des résultats plus faibles que les sujets entendants du même âge (hypothèse 2.5), mais équivalents aux sujets entendants du même niveau de lecture (hypothèse 2.6). Cependant, une préférence pour le pseudo-mot illégal formé d'une racine et d'un affixe réels (*rebizarre*) pourrait indiquer une préférence pour des suites des lettres qui correspondent, d'un point de vue visuo-orthographique, à un affixe de la langue. Par ailleurs, pour le Bloc 1, les pseudo-mots préfixés occasionneront des scores plus élevés que les pseudo-mots suffixés chez tous les sujets (hypothèse 2.7). Finalement, des temps de réponse plus rapides pour les paires de pseudo-mots du Bloc 1 (*reblesser – veblesser*), comparativement aux pseudo-mots du Bloc 2 (*rebizarre – vebizarre*), indiquerait que les sujets possèdent des connaissances de nature morphologique dont l'activation a été facilitée par la juxtaposition de deux constituants légaux (hypothèse 2.8).

6.3.2.2 Procédures

Nous avons eu recours au logiciel LÉA (Bastien, 2002) pour concevoir le matériel d'évaluation de cette expérimentation. Chaque paire de pseudo-mots a été présentée comme pour la première épreuve. Comme pour l'épreuve 1, le matériel expérimental a été auparavant validé auprès des sujets qui ont réalisé l'expérience pilote.

Les sujets ont été évalués individuellement dans une pièce calme. Une expérimentatrice entendante connaissant bien la LSQ a donné les consignes en LSQ aux sujets sourds et en français aux sujets contrôles. Tout comme pour l'épreuve de jugement de plausibilité I, il était demandé aux sujets de déterminer lequel des deux pseudo-mots présentés est le plus probable en français écrit. L'épreuve débutait par 5 paires d'entraînement suivies des 96 paires expérimentales.

6.3.3 Épreuve implicite de jugement de ressemblance

Ce type d'épreuve a été utilisé dans le cadre de recherches précédentes (Daigle, 2003 ; Transler, Leybaert et Gombert, 1999). Essentiellement, le sujet doit déterminer lequel de deux items ressemble le plus à un item cible. Cette épreuve requiert d'abord l'analyse de la cible, et ensuite un choix de réponse en fonction de la ressemblance avec la cible. Dans les études citées plus haut, le jugement de ressemblance se faisait sur la base de la structure phonologique des items à lire. Dans ce cas-ci, il s'agit d'analyser les items à partir de leur structure morphologique.

Cette troisième épreuve a pour objectif de vérifier si les sujets ont développé des connaissances liées aux règles de formation des mots en français. Plus précisément, il sera demandé aux sujets de déterminer lequel, parmi deux pseudo-mots, ressemble le plus au mot cible présenté (un seul pseudo-mot respecte les règles de construction des mots du français). Par exemple, entre *resauter* et *resouris*, lequel ressemble le plus à *relever*? Dans ce cas précis, le traitement du mot cible *relever* est susceptible de favoriser un traitement morphologique des pseudo-mots *resauter* et *resouris*. Étant donné qu'elle requiert le traitement d'un mot cible précédant l'analyse des pseudo-mots, cette épreuve comporte un niveau de difficulté plus élevé que les deux épreuves précédentes. Les sujets qui ont développé des connaissances liées aux règles de construction des mots devraient choisir le pseudo-mot légal morphologiquement (*resauter*) sur la base de *relever*. Cette épreuve comporte un niveau de difficulté plus grand que l'épreuve implicite de jugement de plausibilité I mais est considérée implicite étant donné que la consigne ne requiert pas une analyse consciente des items à lire.

6.3.3.1 Matériel expérimental

Les items expérimentaux constituent des paires de pseudo-mots appariées à un mot cible et sont regroupés en fonction de deux conditions expérimentales. Dans la première condition, les mots cibles et les paires de pseudo-mots sont suffixés (*inventeur* (cible) : *préféreur* – *piscineur*), alors que dans la deuxième condition, ils sont préfixés (*relever* (cible) : *resauter* – *resouris*). Les paires de pseudo-mots sont toutes formées d'une racine et d'un affixe réels. Chaque paire contient un pseudo-mot qui respecte les règles de formation morphologique des

mots (*préfère*, *resauter*), alors que l'autre pseudo-mot est illégal sur ce plan (*piscineur*, *resouris*). Le tableau 6.4 présente les 36 triplets expérimentaux qui ont été présentés aux participants en fonction du type d'affixe.

Tableau 6.5
Épreuve implicite de jugement de ressemblance

Condition suffixe			
-eur		-age	
légal – illégal (n=9 triplets)		légal – illégal (n=9 triplets)	
pêcheur:	pardonneur – poussineur	jardinage:	préparage – papierage
plongeur:	leveur – liteur	lavage:	présentage – poussinage
voleur:	cacheur – chateur	nettoyage:	sonnage – soirage
inventeur:	préfère – piscineur	atterrissage :	trouage – tristage
danseur:	oublieur – ouesteur	arrosage :	sautage – seulage
patineur:	groupeur – girafeur	maquillage :	cherchage – chaudage
skieur:	formeur – familleur	brossage :	pensage – proprage
visiteur:	manqueur – microbeur	éclairage :	demandage – droitage
chauffeur :	déposeur – denteur	emballage :	parlage – petitage
Condition préfixe			
in-		re-	
légal – illégal (n=9 triplets)		légal – illégal (n=9 triplets)	
incapable :	invieux – inverre	remplacer:	reblesser – rebizarre
inconnu :	ingentil – ingarage	regrouper :	reprier – repetit
inattendu :	injolie – injouet	redonner :	refrapper – refamille
insatisfait:	infâché – inforêt	relever :	resauter – resouris
incertain:	inchaud – inchien	retourner:	resonner – resoirée
inachevé:	ingrand – ingomme	revenir:	rerire – rerond
infini:	intriste – intimbre	redire:	redanser – redéfaut
insuffisant:	infacile – infamille	relancer:	remourir – remauvais
inutile:	incontent – incamion	remonter:	repleurer – repapier

Un taux de réussite différent du hasard indiquerait que les sujets ont accès aux règles de formation des mots et donc que le morphème est une unité de lecture pour ces sujets (hypothèse 3.1). Les résultats obtenus devraient augmenter en fonction de l'âge (hypothèse 3.2) et du score en lecture (hypothèse 3.3). Les sujets sourds devraient obtenir des résultats plus faibles que les sujets entendants du même âge (hypothèse 3.4), mais équivalents aux

sujets entendants du même niveau de lecture (hypothèse 3.5). Les items préfixés devraient occasionner des scores plus élevés que les items suffixés (hypothèse 3.6).

6.3.3.2 Procédures

Nous avons eu recours au logiciel LÉA (Bastien, 2002) pour concevoir le matériel d'évaluation de cette expérimentation. Chaque triplet d'items a été présenté de la même façon. L'item cible était présenté au milieu du tiers supérieur de l'écran, et les deux items correspondant au choix de réponse proposé apparaissaient l'un à gauche, l'autre à droite, dans le tiers inférieur de l'écran; tous ces items étaient écrits en lettres minuscules, en format *Arial*. La position de la réponse attendue a été définie aléatoirement. Les choix de réponse ont été codés avant l'expérimentation de façon à faciliter l'analyse des résultats. Deux touches définies préalablement et bien identifiées sur le clavier de l'ordinateur correspondaient aux choix de réponse. Lorsqu'une réponse était enregistrée (maximum 10 000 ms), les items disparaissent de l'écran. Une série de XXXX apparaissait après 1 000 ms et demeurait à l'écran pendant 1 000 ms. Un autre trio apparaissait à l'écran après un intervalle de 1 000 ms. Le matériel expérimental a été auparavant validé auprès des sujets qui ont réalisé l'expérience pilote.

Les sujets ont été évalués individuellement dans une pièce calme. Une expérimentatrice entendant bien la LSQ a donné les consignes en LSQ aux sujets sourds et en français aux sujets contrôles. Dans tous les cas, il était indiqué au sujet qu'il allait voir un premier mot en haut de l'écran, puis, 2 secondes plus tard, deux autres mots en bas de l'écran. Il lui faudrait alors choisir, entre les deux mots du bas, celui qui, selon lui, ressemble le plus au mot qui est présenté en haut de l'écran et appuyer sur la flèche correspondant à son choix. L'expérimentatrice l'assurait qu'il n'y avait pas de bonne ou de mauvaise réponse, mais qu'il

devait tout simplement choisir spontanément sa réponse⁴⁶. L'épreuve débutait par 5 triplets d'entraînement suivis des 36 triplets expérimentaux.

6.3.4 Épreuve explicite de décomposition

Cette quatrième épreuve a aussi pour objectif de vérifier si les sujets ont développé des connaissances liées aux règles de formation des mots en français, plus précisément s'ils ont développé des habiletés de décomposition des mots sur la base de leur structure morphologique. De nombreuses recherches y ont eu recours (voir, entre autres, Casalis, Colé et Sopo, 2004; Colé, 2004; Gaustad *et al.*, 2002; Marec-Breton, 2003). Dans le cadre de cette épreuve, il est demandé aux sujets d'encercler, lorsque cela est possible, le petit mot contenu dans le grand mot si le petit mot fait partie de la même famille que le grand mot (ce qui correspond à l'extraction de la racine du mot). Les sujets qui ont développé ce genre de connaissances devraient encercler *dire* dans *redire*, et ne rien encercler dans *renard*, par exemple.

Étant donné que la consigne sollicite explicitement la mise en place d'une analyse morphologique des items à lire, nous qualifions cette épreuve d'explicite. Même si les items sont uniquement constitués de mots, puisque les sujets doivent les décomposer, cette épreuve comporte un niveau de difficulté plus élevé que les précédentes.

6.3.4.1 Matériel expérimental

Les items sont constitués d'un tiers de mots affixés (MA) (*redire*, *bricolage*), un tiers de mots pseudo-affixés (MPA) (*renard*, *bagage*) et un tiers de mots morphologiquement simples (MS) (*rouge*). Les mots affixés et les mots pseudo-affixés sont regroupés en fonction de deux conditions expérimentales. Dans la première condition, ils sont suffixés ou pseudo-suffixés (*bricolage* – *bagage*), alors que dans la deuxième condition, ils sont préfixés ou pseudo-

⁴⁶ Les sujets étaient prévenus qu'un temps limite de 10 secondes leur était alloué.

préfixés (*replacer – renard*). Dans tous les cas, les mots affixés correspondent à ceux qui ont été les plus reconnus dans le cadre de la préexpérimentation menant à la validation du matériel utilisé, et les mots pseudo-affixés contiennent une pseudo-affixation appariée aux affixes utilisés.

Au total, 20 mots affixés, 20 mots pseudo-affixés et 20 mots morphologiquement simples ont été utilisés. La moitié des mots affixés et pseudo-affixés sont préfixés (5 avec *in-*, 5 avec *re-*), l'autre moitié sont suffixés (5 avec *-age*, 5 avec *-eur*). Le tableau 6.5 présente tous les items expérimentaux utilisés.

Tableau 6.6

Épreuve explicite de décomposition

	Condition suffixe		Condition préfixe	
	-eur	-age	in-	re-
MA	chanteur pêcheur plongeur voleur inventeur	bricolage jardinage lavage chauffage nettoyage	injuste incapable inconnu inattendu incomplet	recommencer regrouper replacer relever redire
MPA	bonheur malheur seigneur fleur spectateur	ménage fromage message visage bagage	incendie indien infirmier information insecte	repos refuge requin renard retard
MS	rouge papier triste poussin temps	pont forêt propre jaune pauvre	forme argent soir docteur famille	méto vert saison souris joli

Un taux de réussite différent du hasard indiquerait que les sujets ont accès aux règles de formation des mots et, conséquemment, que le morphème est une unité de lecture pour eux (hypothèse 4.1). Les résultats obtenus devraient augmenter en fonction de l'âge (hypothèse 4.2) et du score en lecture (hypothèse 4.3). Les sujets sourds devraient obtenir des résultats plus faibles que les sujets entendants du même âge (hypothèse 4.4), mais équivalents à ceux

des sujets entendants du même niveau de lecture (hypothèse 4.5). Les items préfixés devraient occasionner des scores plus élevés que les items suffixés (hypothèse 4.6). De plus, une analyse des erreurs permettra de déterminer les stratégies utilisées par les sujets. Lors de cette analyse, il sera vérifié, pour les mots affixés et les mots pseudo-affixés, si un mot possible a été encerclé. Par exemple, si un sujet a encerclé *vent* dans *inventeur*, c'est probablement parce qu'il a fait une reconnaissance globale du mot *vent*, sans s'attarder au fait que *vent* et *inventeur* ne font pas partie de la même famille de mots. Si un sujet encercle *vis* dans *visage*, qui est pseudo-affixé, on peut aussi penser que c'est parce qu'il a fait une reconnaissance globale du mot, sans recourir à un traitement morphologique. Il sera aussi vérifié si un item incorrect a été encerclé dans les mots affixés et les mots pseudo-affixés.

6.3.4.2 Procédures

Cette épreuve a été présentée sur papier afin d'éviter les difficultés qui pourraient être liées à la manipulation de la souris d'ordinateur. Les sujets ont été évalués individuellement dans une pièce calme. Une expérimentatrice entendante connaissant bien la LSQ a donné les consignes en LSQ aux sujets sourds et en français aux sujets contrôles. Les mots étaient présentés isolément sur chacune des pages du cahier de réponses. Dans tous les cas, il était indiqué au sujet qu'il fallait trouver, lorsque cela est possible, les petits mots contenus dans les grands mots, et déterminer si les petits mots faisaient partie de la même famille que les grands mots. L'épreuve a débuté par un bloc d'entraînement, lors duquel il a été montré aux sujets comment reconnaître les petits mots de même famille que les grands mots (par exemple, *dent* dans *dentiste*) et où il leur a été expliqué que certains mots ne sont pas décomposables malgré les apparences (par exemple, *mou* n'est pas un petit mot de la même famille que *mouton*). Le matériel expérimental a auparavant été validé auprès des sujets qui ont réalisé l'expérience pilote.

6.4 Conclusion

Nous avons présenté, dans ce chapitre, les sujets qui ont participé à notre étude, la méthodologie adoptée et les épreuves morphologiques proposées. Les sujets, au nombre de

73, sont répartis en trois groupes. À partir du premier groupe, formé de 21 sujets sourds gestuels âgés de 9 à 12 ans, deux groupes contrôles, formés à partir de la moyenne d'âge des sujets sourds ou de leur score en lecture, ont été constitués. Tous ces sujets ont réalisé quatre épreuves morphologiques, soit trois épreuves implicites et une épreuve explicite. Ces quatre épreuves avaient comme objectif commun d'évaluer si les sujets ont développé des connaissances liées aux règles de formation des mots en français. Les résultats obtenus à ces quatre épreuves sont présentés au chapitre suivant.

CHAPITRE VII

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

7.1 Introduction

Nous présentons, dans ce chapitre, les résultats obtenus respectivement aux épreuves implicites de jugement de plausibilité I, de jugement de plausibilité II et de jugement de ressemblance ainsi qu'à l'épreuve explicite de décomposition. Seuls les résultats moyens sont présentés; les résultats individuels sont fournis en appendice (voir appendice E). Des analyses statistiques ont été menées pour chaque épreuve afin de vérifier les hypothèses proposées. Nous avons premièrement procédé à une analyse visant à déterminer si les résultats étaient significativement différents du hasard (Test-T). Deuxièmement, une analyse de corrélation a été menée afin de vérifier la relation entre le score à l'épreuve morphologique, l'âge et le score en lecture. Troisièmement, de manière à vérifier un éventuel effet du groupe de sujets, une analyse de variance avec le groupe comme facteur intersujets a été réalisée, suivie lorsque nécessaire d'une analyse des contrastes (Tukey). Quatrièmement, l'effet du type d'affixe a été vérifié par le biais d'une analyse de variance avec le groupe comme facteur intersujets et le type d'affixe (préfixe et suffixe) comme facteur intrasujets. Les résultats de ces analyses statistiques sont présentés dans les sections suivantes en fonction de chaque épreuve morphologique.

7.2 Épreuve implicite de jugement de plausibilité I

Cette section est consacrée à la présentation des résultats obtenus à l'épreuve de jugement de plausibilité I. Cette épreuve avait pour objectif de vérifier si les sujets ont développé des connaissances liées aux règles de formation des mots en français. Il était demandé aux sujets

de déterminer lequel parmi deux pseudo-mots leur semblait le plus plausible en français écrit. Par exemple, entre *préparage* et *papierage*, lequel est le plus probable? Il était attendu que les sujets qui ont développé des connaissances des règles morphologiques de formation des mots du français choisissent les pseudo-mots légaux, soit ceux qui respectent les règles de formation des mots (*préparage*).

7.2.1 Taux de réussite

Les pourcentages moyens de réussite, déterminés par la sélection des pseudo-mots légaux, sont présentés, pour chaque groupe de sujets, au tableau 7.1, et illustrés à la figure 7.1.

Tableau 7.1

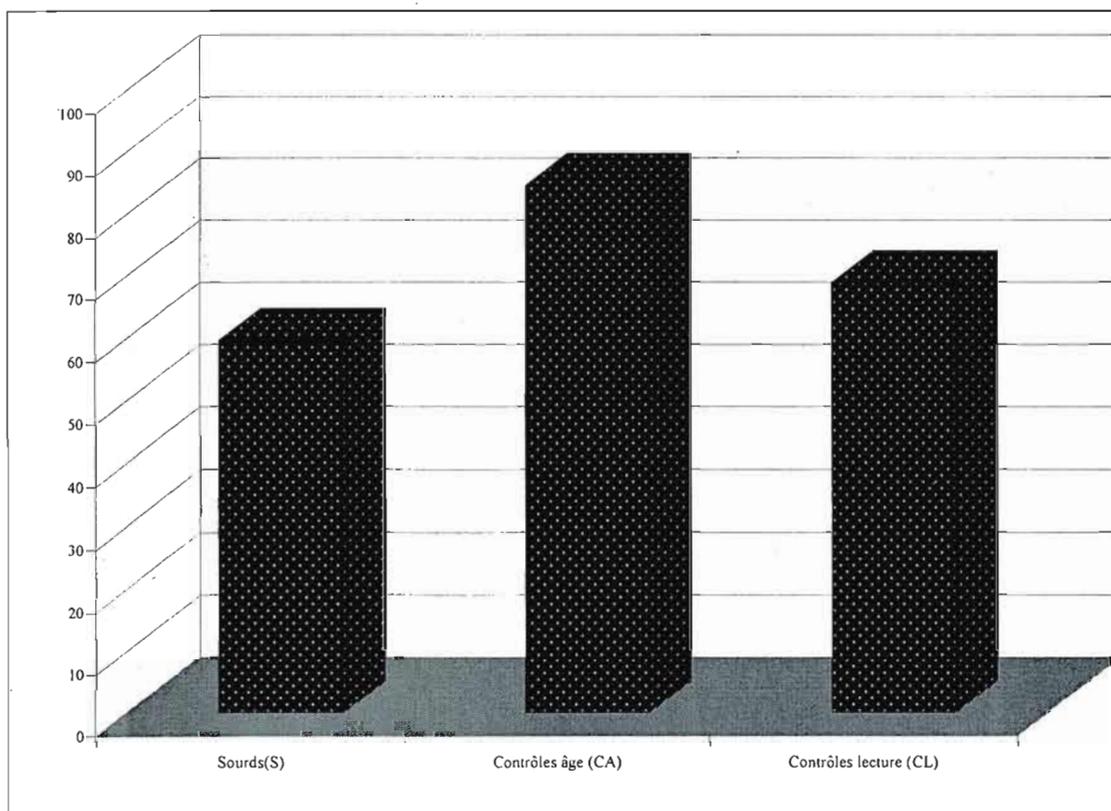
Résultats à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité I en fonction du groupe de sujets

	Sourds (S)	Contrôles âge (CA)	Contrôles lecture (CL)
moyenne	59.53	84.48	68.85
écart-type	15.14	9.61	15.41
hasard	$t(20) = 2.88, p < .001$	$t(23) = 17.58, p < .001$	$t(21) = 5.74, p < .001$

Nous avons posé l'hypothèse qu'un taux de réussite supérieur au hasard illustré par une préférence pour les items légaux indiquerait une sensibilité morphologique chez tous les sujets (hypothèse 1.1). À cette fin, un test de t a été réalisé. On observe que, pour tous les groupes, les scores sont significativement différents du hasard. Notre première hypothèse semble donc confirmée.

Figure 7.1

Pourcentages moyens de réussite (%) à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité I en fonction du groupe de sujets



Afin de vérifier si les sujets plus âgés ont obtenu des scores plus élevés que les sujets plus jeunes (hypothèse 1.2) et si les meilleurs lecteurs ont obtenu des scores plus élevés que les moins bons lecteurs (hypothèse 1.3), nous avons procédé à une analyse de corrélation avec le score à l'épreuve morphologique, le score à l'épreuve de lecture et l'âge comme variables. Chez les sourds, on observe que le score à l'épreuve morphologique est corrélé avec le score en lecture ($r = .66$, $p = .001$) mais ne l'est pas avec l'âge ($r = .17$, $p = .449$). Chez les contrôles âge, le score à l'épreuve morphologique n'est pas corrélé avec le score en lecture ($r = .05$, $p = .820$), mais il est corrélé avec l'âge ($r = .57$, $p = .004$). Chez les contrôles lecture, on observe que le score à l'épreuve morphologique est corrélé avec le score en

lecture ($r = .50, p = .018$), mais ne l'est pas avec l'âge ($r = .05, p = .832$). Les hypothèses 1.2 et 1.3 ne sont donc que partiellement vérifiées.

De manière à vérifier si les sujets sourds ont obtenu des scores plus faibles que les contrôles âge, mais équivalents aux contrôles lecture (hypothèses 1.4 et 1.5), nous avons procédé à une analyse de variance avec le groupe comme facteur intersujets. On observe un effet significatif du groupe ($F(2, 64) = 19,722, p < .001$). L'analyse post hoc (Tukey) indique que les sourds ont des scores significativement plus bas que les contrôles âge ($p < .001$), mais qu'ils ne se distinguent pas des contrôles lecture ($p = .069$). Les contrôles lecture ont des scores significativement plus faibles que les contrôles âge ($p = 0.001$). Ces résultats vont dans le sens des hypothèses 1.4 et 1.5.

Dans le but de vérifier l'effet du type d'affixe (hypothèse 1.6), nous avons procédé à une analyse de variance avec le groupe (S, CA, CL) comme facteur intersujets et le type d'affixe (préfixe et suffixe) comme facteur intrasujets. Les résultats bruts sont présentés dans un premier temps au tableau 7.2. et à la figure 7.2.

Tableau 7.2

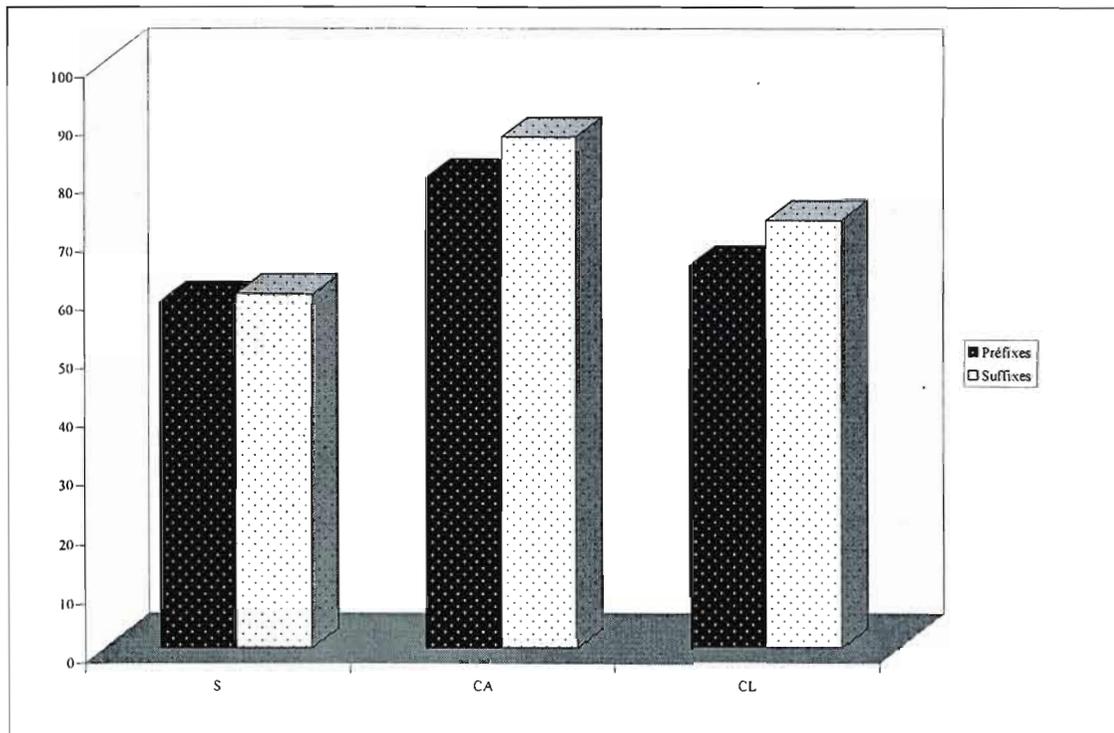
Résultats à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité I en fonction du type d'affixe

	S	CA	CL
PRÉFIXES			
moyenne	58.93	80.12	65.15
écart-type	17.35	15.97	18.53
hasard	$t(20) = 2.36, p < .001$	$t(23) = 9.24, p < .001$	$t(21) = 3.83, p = .001$
SUFFIXES			
moyenne	60.33	87.33	72.92
écart-type	15.29	8.64	14.13
hasard	$t(20) = 3.10, p < .001$	$t(23) = 21.16, p < .001$	$t(21) = 7.61, p < .001$

Les scores obtenus en fonction des préfixes et des suffixes se distinguent tous du hasard.

Figure 7.2

Pourcentages moyens de réussite (%) à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité I en fonction du type d'affixe



L'analyse de variance montre un effet significatif du type d'affixe ($F(1, 64) = 10.825$, $p = .002$). Aucune interaction entre le type d'affixe et le groupe de sujets n'a été observée ($F(2, 64) = 1.454$, $p = .241$). Contrairement à ce qui était attendu selon l'hypothèse 1.6, les résultats de l'analyse indiquent que peu importe le groupe de sujets, les items suffixés sont mieux réussis que les items préfixés. Les résultats obtenus à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité II sont présentés à la section suivante.

7.3 Épreuve implicite de jugement de plausibilité II

L'objectif de l'épreuve de jugement de plausibilité II était double, soit de vérifier si les sujets ont développé des connaissances liées aux règles de formation des mots en français et

d'observer un éventuel effet de la structure orthographique des pseudo-mots. Plus précisément, il était demandé aux sujets de déterminer lequel de deux pseudo-mots, par exemple *reblesser* et *veblesser*, ou *rebizarre* et *vebizarre*, est le plus plausible en français écrit. Dans le cas de *reblesser* et *veblesser*, qui font partie du premier bloc de pseudo-mots ($L^M L^O - I^M I^O$), *reblesser* est légal sur les plans morphologique et orthographique ($L^M L^O$), c'est-à-dire qu'il est formé d'une racine et d'un affixe réels et respecte les règles de formation des mots, tandis que *veblesser* est illégal sur les plans morphologique et orthographique ($I^M I^O$), puisqu'il est formé d'une racine réelle et d'une suite de lettres (*ve-*) qui ne constitue pas un préfixe. Il était attendu que les sujets qui ont développé des connaissances liées aux règles de formation des mots choisissent le pseudo-mot légal morphologiquement et orthographiquement, soit *reblesser*. En ce qui concerne les pseudo-mots qui composent le Bloc 2 ($I^M L^O - I^M I^O$), comme *rebizarre* et *vebizarre*, *rebizarre* est illégal sur le plan morphologique et légal sur le plan orthographique ($I^M L^O$), tandis que *vebizarre* ne respecte ni les règles de formation des mots ni les conventions orthographiques du français ($I^M I^O$). Dans ce cas, les sujets devaient répondre au hasard si leur analyse était de nature morphologique. Par contre, dans le cas des paires de pseudo-mots *rebizarre* et *vebizarre* ($I^M L^O$ et $I^M I^O$), on pouvait aussi s'attendre à un éventuel effet de la structure orthographique des items à lire. Dans ce cas, les sujets devaient sélectionner l'item dont la suite de lettres initiales (situation préfixe) ou finale (situation suffixe) correspondait à un affixe réel (*petitage* plutôt que *petituge*).

7.3.1 Taux de réussite

Les pourcentages de réussite sont déterminés par la sélection des pseudo-mots légaux pour les paires du Bloc 1, soit légal / légal ($L^M L^O$) – illégal / illégal ($I^M I^O$) (hypothèse 2.1) et la sélection des pseudo-mots dont les séquences de lettres correspondaient à des morphèmes (*rebizarre*) dans le cas des paires du Bloc 2, soit illégal / légal ($I^M L^O$) – illégal / illégal ($I^M I^O$) (hypothèse 2.2). Les pourcentages moyens de réussite sont présentés au tableau 7.3 et illustrés à la figure 7.3 pour chaque groupe de sujets.

Tableau 7.3

Résultats à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité II en fonction du groupe de sujets

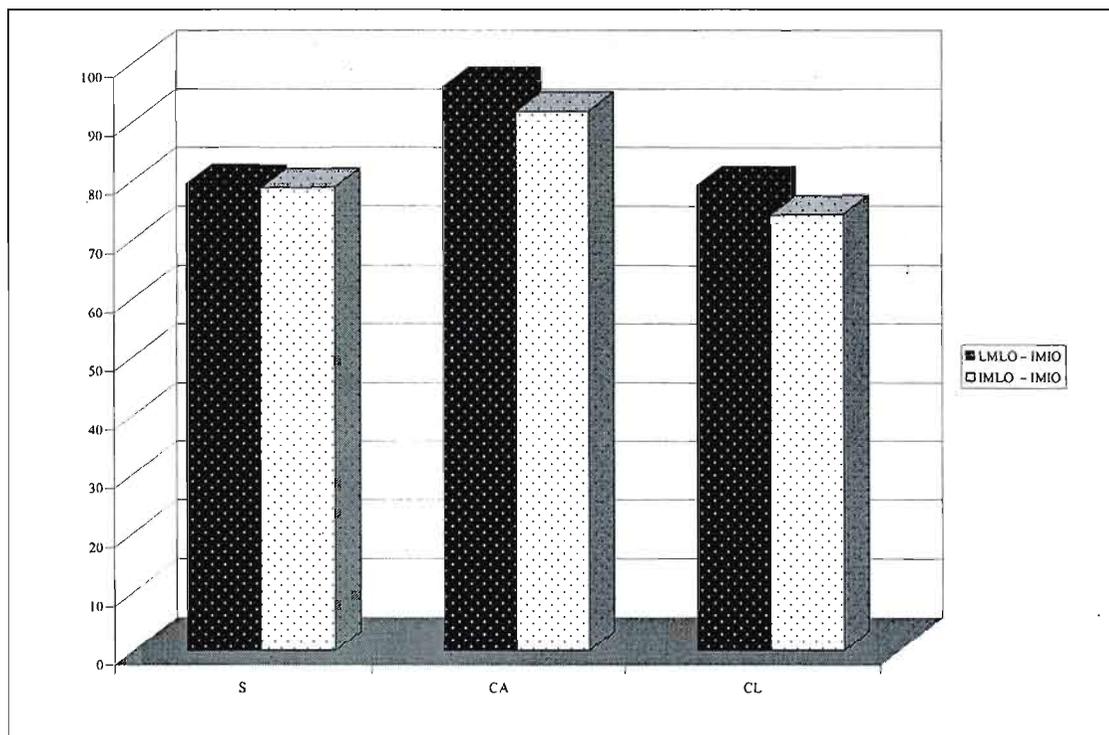
	S	CA	CL
Bloc 1 : légal / légal ($L^M L^O$) – illégal / illégal ($I^M I^O$)			
moyenne	79.48	96.08	79.18
écart-type	16.91	6.08	17.14
hasard	$t(20) = 7.99, p < .001$	$t(23) = 37.11, p < .001$	$t(21) = 7.99, p < .001$
Bloc 2 : illégal / légal ($I^M L^O$) – illégal / illégal ($I^M I^O$)			
moyenne	78.87	91.85	74.30
écart-type	18.09	12.43	16.85
hasard	$t(20) = 7.31, p < .001$	$t(23) = 16.50, p < .001$	$t(21) = 6.48, p < .001$

Les résultats obtenus au test de t montrent que dans le cas des paires d'items $L^M L^O - I^M I^O$, les scores sont significativement différents du hasard. L'hypothèse 2.1 semble donc confirmée. En ce qui concerne les paires d'items $I^M L^O - I^M I^O$, les scores obtenus sont aussi significativement différents du hasard, ce qui ne correspond pas à ce qui était attendu (hypothèse 2.2). Il semble que pour ces items, seule l'orthographe ait été prise en compte et que les réponses des sujets n'aient pas tenu compte de la légalité morphologique des items à lire.

De manière à déterminer si le type de paires d'items (Bloc 1 ($L^M L^O - I^M I^O$) vs Bloc 2 ($I^M L^O - I^M I^O$)) avait un effet sur le taux de réussite, nous avons mené une analyse de variance avec le type de paires d'items comme variable intrasujets et le groupe comme variable intersujets. Les résultats indiquent un effet du type de paires d'items ($F(1, 64) = 9.566, p = .003$), mais aucune interaction entre le type de paires d'items et le groupe de sujets ($F(2, 64) = 77.999, p = .183$). Peu importe le groupe de sujets, les taux de réussite sont plus élevés pour les paires du Bloc 1 ($L^M L^O - I^M I^O$) que pour les paires du Bloc 2 ($I^M L^O - I^M I^O$).

Figure 7.3

Pourcentages moyens de réussite (%) à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité II en fonction du groupe de sujets



Afin de vérifier si les sujets plus âgés ont obtenu des scores plus élevés que les sujets plus jeunes (hypothèse 2.3) et si les meilleurs lecteurs ont obtenu des scores plus élevés que les moins bons lecteurs (hypothèse 2.4), nous avons procédé à une analyse de corrélation avec comme variables le score obtenu à l'épreuve morphologique, le score obtenu à l'épreuve de lecture et l'âge. Dans un premier temps, nous présentons les analyses pour les paires de pseudo-mots du Bloc 1 ($L^M L^O - I^M I^O$). Chez les sourds, on observe que le score à l'épreuve morphologique est corrélé avec le score en lecture ($r = .51, p = .02$) mais ne l'est pas avec l'âge ($r = -.17, p = .46$). Chez les contrôles âge, le score à l'épreuve morphologique n'est pas corrélé avec le score en lecture ($r = .38, p = .066$), mais il est corrélé avec l'âge ($r = .45, p = .026$). Chez les contrôles lecture, on observe que le score à l'épreuve morphologique est corrélé avec le score en lecture ($r = .43, p = .045$), mais ne l'est pas avec l'âge ($r = .20, p = .367$). En ce qui concerne les résultats obtenus pour les paires de pseudo-mots du Bloc 2

($I^M L^O - I^M I^O$), le score à l'épreuve morphologique est corrélé chez les sujets sourds avec le score en lecture ($r = .46, p = .037$), mais n'est pas corrélé avec l'âge ($r = .11, p = .649$). Chez les contrôles âge, le score à l'épreuve morphologique n'est ni corrélé avec le score en lecture ($r = .23, p = .282$), ni corrélé avec l'âge ($r = .20, p = .353$). La même constatation s'applique aux contrôles lecture ($r = .20, p = .386$; $r = .004, p = .987$). Comme pour l'épreuve de jugement de plausibilité 1, les hypothèses 2.3 et 2.4 liées aux liens entre les scores à l'épreuve morphologique, l'âge et les scores en lecture ne sont que partiellement vérifiées.

En ce qui concerne les dyades de pseudo-mots du Bloc 1 ($L^M L^O - I^M I^O$), de manière à vérifier si les sourds ont obtenu des scores plus faibles que les entendants du même âge (hypothèse 2.5), mais équivalents aux sujets du même niveau de lecture (hypothèse 2.6), nous avons procédé à une analyse de variance avec le groupe comme facteur intersujets. On observe un effet significatif du groupe ($F(2, 64) = 10.317, p < .001$). L'analyse post hoc (Tukey) indique que les sourds ont des scores significativement plus bas que les contrôles âge ($p = .003$), mais ne se différencient pas des contrôles lecture sur ce plan ($p = .778$). Les contrôles lecture ont des scores significativement plus faibles que les contrôles âge ($p = .001$). Ces résultats concordent avec les hypothèses 2.5 et 2.6.

Toujours en ce qui concerne les dyades de pseudo-mots du Bloc 1 ($L^M L^O - I^M I^O$), de manière à pouvoir vérifier l'effet du type d'affixe (hypothèse 2.7), nous avons procédé à une analyse de variance avec le groupe (S, CA, CL) comme facteur intersujets et le type d'affixe (préfixe et suffixe) comme facteur intrasujets. Dans un premier temps, les résultats bruts sont présentés au tableau 7.4 et à la figure 7.4.

Tableau 7.4

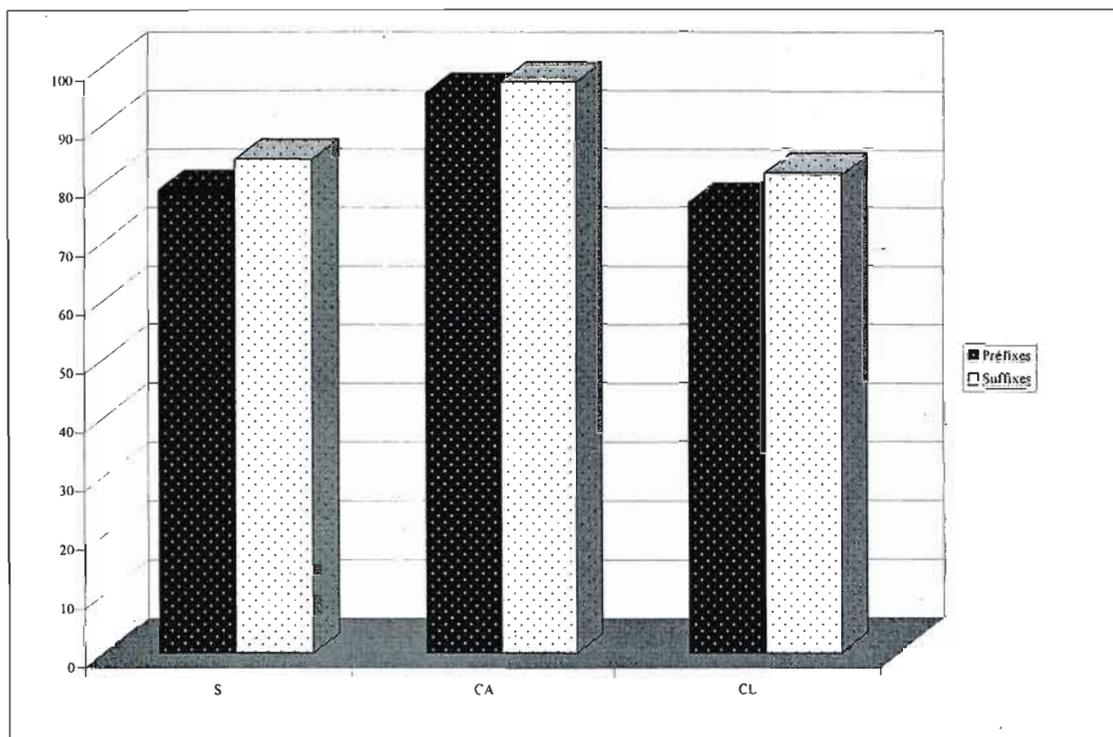
Résultats à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité II en fonction du type d'affixe
(dyades de pseudo-mots du Bloc 1 ($L^M L^O - I^M I^O$))

	S	CA	CL
PRÉFIXES			
moyenne	78.77	95.35	76.70
écart-type	18.48	6.37	18.84
hasard	$t(20) = 7.13, p < .001$	$t(23) = 34.87, p < .001$	$t(21) = 6.65, p < .001$
SUFFIXES			
moyenne	84.13	97.22	81.63
écart-type	16.69	5.72	16.20
hasard	$t(20) = 9.37, p < .001$	$t(23) = 40.44, p < .001$	$t(21) = 9.16, p < .001$

Les scores obtenus en fonction des préfixes et des suffixes se distinguent tous du hasard.

Figure 7.4

Pourcentages de réussite (%) à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité II en fonction du type d'affixe (dyades de pseudo-mots du Bloc 1 ($L^M L^O - I^M I^O$))



L'analyse de variance montre un effet significatif du type d'affixe ($F(1, 64) = 9.137$, $p = .004$). Aucune interaction entre le type d'affixe et le groupe de sujets n'a été observée ($F(2, 64) = .697$, $p = .502$). Peu importe le groupe de sujets, les items suffixés sont mieux réussis que les items préfixés, contrairement à ce qui était posé dans l'hypothèse 2.7.

7.3.2 Temps de réponse

De manière à vérifier si les temps de réponse pour les dyades de pseudo-mots du Bloc 1 ($L^M L^O - I^M I^O$) sont plus courts que ceux pour les dyades de pseudo-mots du Bloc 2 ($I^M L^O - I^M I^O$) (hypothèse 2.8), nous avons procédé à une analyse de variance avec le type de dyade ($(L^M L^O - I^M I^O) / (I^M L^O - I^M I^O)$) comme facteur intrasujets et le groupe (S, CA, CL) comme

facteur intersujets. Dans un premier temps, les temps de réponse moyens sont présentés au tableau 7.5 et à la figure 7.5 en fonction des sujets.

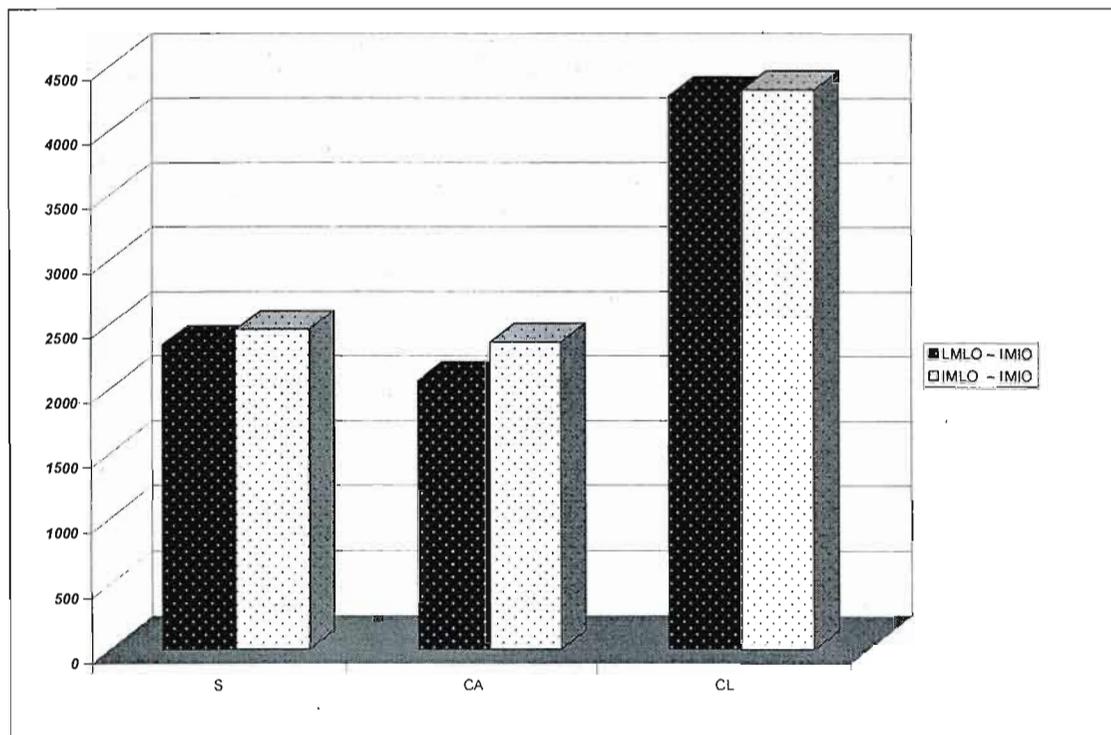
Tableau 7.5

Temps moyens (ms) pour l'épreuve implicite de jugement de plausibilité II
en fonction du groupe de sujets

	S	CA	CL
Bloc 1 : légal / légal ($L^M L^O$) – illégal / illégal ($I^M I^O$)			
moyenne	2338	2060	4269
écart-type	609.80	788.73	1302.82
Bloc 2 : illégal / légal ($I^M L^O$) – illégal / illégal ($I^M I^O$)			
moyenne	2460	2359	4315
écart-type	658.15	916.80	1189.35

Figure 7.5

Temps moyens (ms) pour l'épreuve implicite de jugement de plausibilité II
en fonction du groupe de sujets



L'analyse de variance montre un effet significatif du type de dyade ($F(1, 64) = 12.228$; $p = .001$). Les temps de réponse pour les dyades de pseudo-mots du Bloc 2 ($I^M L^O - I^M I^O$) sont significativement plus lents que les temps de réponse pour les dyades de pseudo-mots du Bloc 1 ($L^M L^O - I^M I^O$) (respectivement, Bloc 2 = 3033 ms et Bloc 1 = 2872 ms). L'analyse révèle que l'effet simple dyade-groupe est fortement tendanciel, ($F(2, 64) = 2.952$, $p = .059$). Cette tendance indique que les sourds sont plus rapides que les contrôles lecture ($p < .001$), mais qu'ils ne se différencient pas des contrôles âge ($p = .776$) en termes de temps de réponses. Il semble que, en ce qui concerne les pourcentages de réussite, les sourds se comportent comme les contrôles lecture, tandis qu'ils se comportent comme les contrôles âge sur le plan des temps de réponse.

La section suivante est consacrée à la présentation des résultats à l'épreuve implicite de jugement de ressemblance.

7.4 Épreuve implicite de jugement de ressemblance

Cette troisième épreuve a pour objectif, comme les épreuves précédentes, de vérifier si les sujets ont développé des connaissances liées aux règles de formation des mots en français. Plus précisément, il était demandé aux sujets de déterminer lequel, parmi deux pseudo-mots, ressemble le plus au mot cible présenté. Par exemple, entre *resauter* et *resouris*, lequel ressemble le plus à *relever*? Il était attendu que les sujets ayant développé ce genre de connaissances choisissent, sur la base de l'analyse du mot cible, le pseudo-mot qui respecte les règles de construction morphologique des mots (*resauter*).

7.4.1 Taux de réussite

Les moyennes des pourcentages de réussite sont présentées au tableau 7.6 et illustrées à la figure 7.6. en fonction de chaque groupe de sujets.

Tableau 7.6

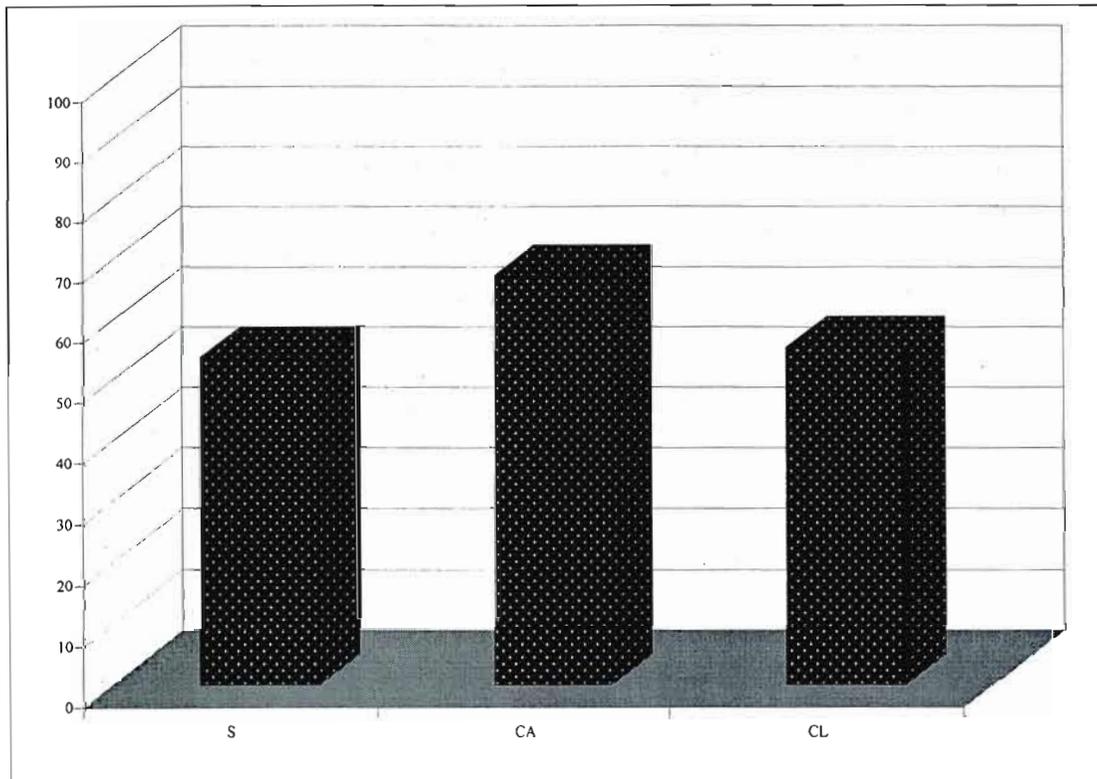
Résultats à l'épreuve implicite de jugement de ressemblance en fonction du groupe de sujets

	S	CA	CL
moyenne	53.71	67.36	55.44
écart-type	12.74	14.16	13.13
hasard	$t(20) = 1.33, p = .197$	$t(23) = 6.01, p < .001$	$t(21) = 1.94, p = .065$

Nous avons émis l'hypothèse qu'un taux de réussite supérieur au hasard illustré par une préférence pour les items légaux indiquerait une sensibilité morphologique chez tous les sujets (hypothèse 3.1). À cette fin, un test de *t* a été réalisé. Les résultats obtenus montrent que seuls les sujets contrôles âge ont des scores significativement différents du hasard.

Figure 7.6

Pourcentages moyens de réussite (%) à l'épreuve implicite de jugement de ressemblance en fonction du groupe de sujets



Afin de vérifier si les sujets plus âgés obtiennent des scores plus élevés que les sujets plus jeunes (hypothèse 3.2), et si les meilleurs lecteurs obtiennent des scores plus élevés que les moins bons lecteurs (hypothèse 3.3), nous avons procédé à une analyse de corrélation avec le score à l'épreuve morphologique, le score à la tâche de lecture et l'âge comme variables. On observe, chez les sujets sourds, que les scores à l'épreuve morphologique ne sont ni corrélés avec le score en lecture ($r = .40$, $p = .071$) ni corrélés avec l'âge ($r = -.16$, $p = .488$). Le même constat s'applique en ce qui concerne les contrôles âge (respectivement, $r = .16$, $p = .464$; $r = .31$, $p = .136$) et les contrôles lecture (respectivement, $r = .35$, $p = .109$ et $r = .16$, $p = .484$). Les hypothèses 4.2 et 4.3 ne sont donc pas confirmées.

Dans le but de vérifier si les sourds ont obtenu des scores plus faibles que les entendants du même âge (hypothèse 3.4), mais équivalents aux sujets du même niveau de lecture (hypothèse 3.5), nous avons procédé à une analyse de variance avec le groupe comme facteur intersujets. On observe un effet significatif du groupe ($F(2, 64) = 8.242, p = .001$). L'analyse post hoc (Tukey) indique que les sourds ont des scores significativement plus faibles que les contrôles âge ($p = .003$), mais équivalents aux contrôles lecture ($p = 1$). Les contrôles lecture ont des scores significativement plus faibles que les contrôles âge ($p = .011$).

De manière à pouvoir analyser l'effet du type d'affixe (hypothèse 3.6), nous avons procédé à une analyse de variance avec le groupe (S, CA, CL) comme facteur intersujets et le type d'affixe (préfixe et suffixe) comme facteur intrasujets. Les résultats bruts sont présentés dans un premier temps au tableau 7.7.

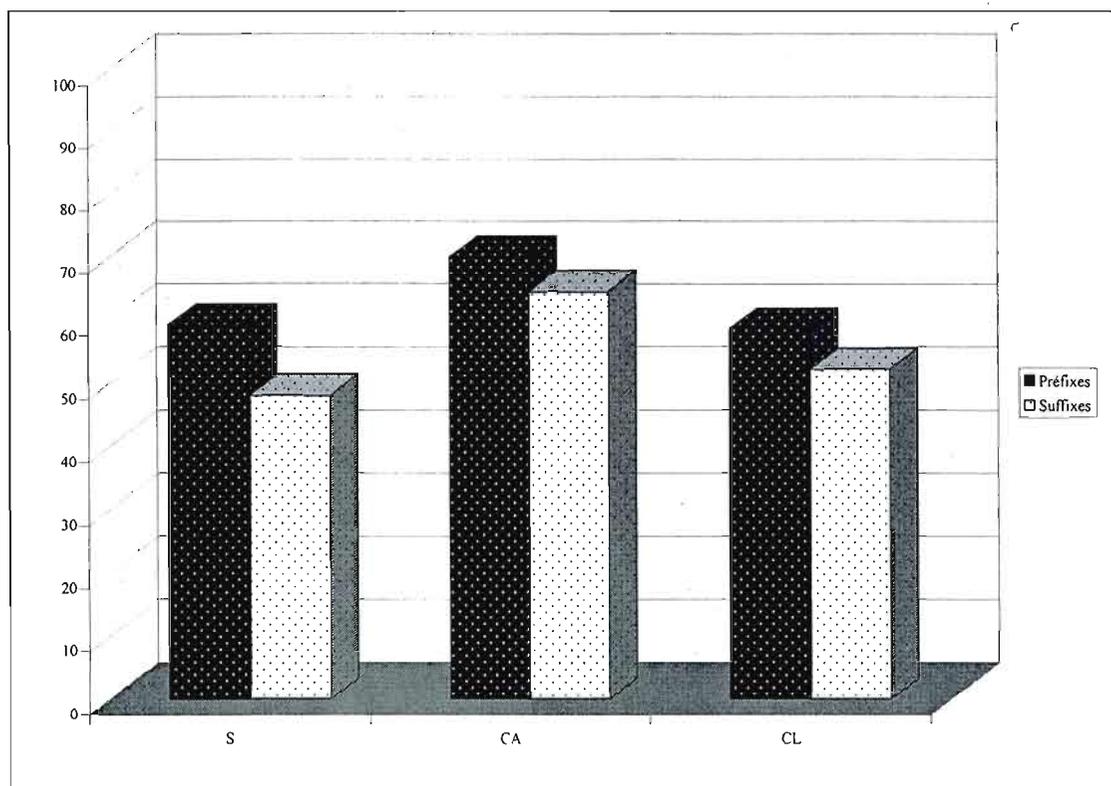
Tableau 7.7

Résultats à l'épreuve implicite de jugement de ressemblance en fonction du type d'affixe

	S	CA	CL
PRÉFIXES			
moyenne	59.25	70.14	58.59
écart-type	16.71	17.24	15.96
hasard	$t(20) = 2.54, p = .020$	$t(23) = 5.73, p < .001$	$t(21) = 2.52, p = .020$
SUFFIXES			
moyenne	48.14	64.58	52.28
écart-type	14.52	14.46	13.79
hasard	$t(20) = -.59, p = .563$	$t(23) = 4.94, p < .001$	$t(21) = .774, p = .447$

Figure 7.7

Pourcentages de réussite (%) à l'épreuve implicite de jugement de ressemblance en fonction du type d'affixe



L'analyse de variance montre un effet significatif du type d'affixe ($F(1, 64) = 7.433$, $p = .008$). Aucune interaction entre le type d'item et le groupe de sujets n'a été observée ($F(2, 64) = .098$, $p = .907$). Les items préfixés sont mieux réussis que les items suffixés, peu importe le groupe. On doit aussi noter que lorsqu'on distingue le type d'affixe, les scores aux items préfixés sont, pour tous les groupes, significativement différents du hasard.

Les résultats à la dernière épreuve morphologique, celle de décomposition, sont présentés à la section suivante.

7.5 Épreuve explicite de décomposition

Cette quatrième épreuve avait aussi pour objectif de vérifier si les sujets ont développé des connaissances liées aux règles de formation des mots en français, plus précisément s'ils ont développé des habiletés de décomposition des mots sur la base de leur structure morphologique. Lors de cette épreuve, il était demandé aux sujets d'encercler, lorsque cela était possible, le petit mot contenu dans le grand mot; ce petit mot devait faire partie de la même famille que le grand mot. Il était attendu que les sujets ayant développé ce genre de connaissances encerclent *dire* dans *redire* et n'encerclent rien dans *renard*, par exemple. Des mots affixés (*redire*), des mots pseudo-affixés (*renard*) et des mots contrôles (*rouge*) ont été utilisés. Une analyse qualitative des erreurs a aussi été effectuée afin de vérifier les stratégies utilisées par les sujets. Lors de cette analyse, nous avons relevé les items possibles encerclés dans les mots affixés (*vent* dans *inventeur*) ou dans les mots pseudo-affixés (*vis* dans *visage*). Il a également été vérifié si des items incorrects ont été encerclés dans les mots affixés et dans les mots pseudo-affixés.

7.5.1 Taux de réussite

Les moyennes des pourcentages de réussite ont été calculées à partir des scores obtenus pour les mots affixés (MA) (*i.e.* encercler *dire* dans *redire*) et les mots pseudo-affixés (MPA) (*i.e.* ne rien encercler dans *renard*). Ces moyennes sont présentées, pour chaque groupe de sujets, au tableau 7.8 et illustrées à la figure 7.8.

Tableau 7.8

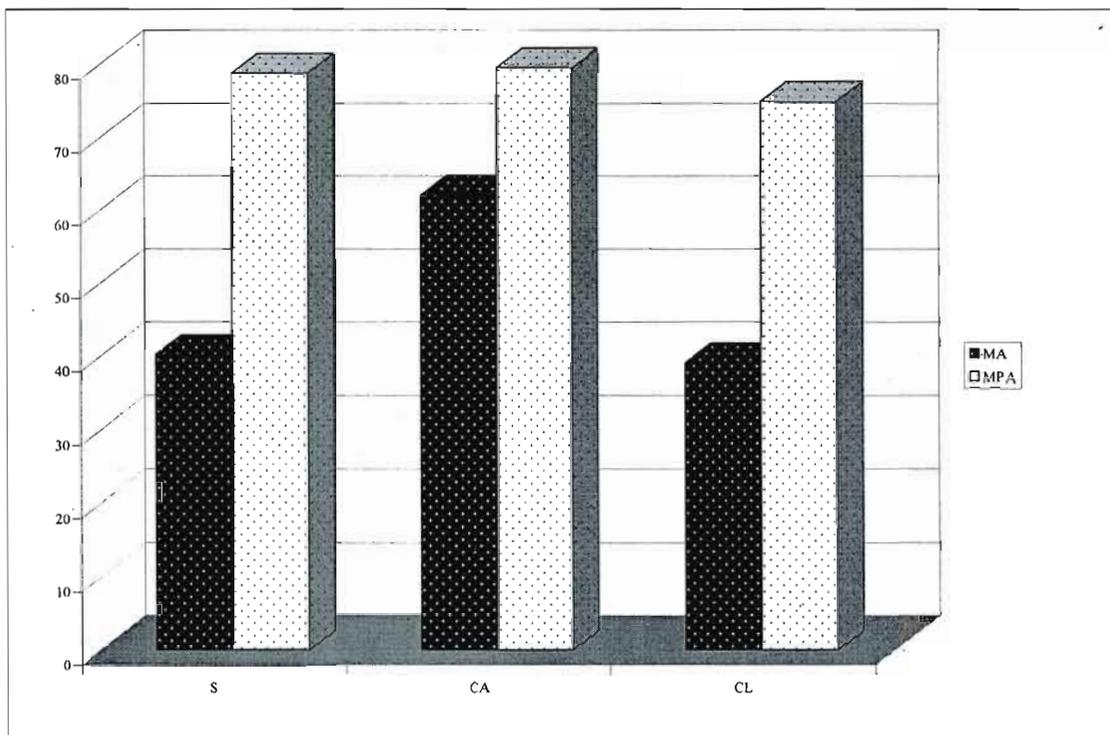
Résultats à l'épreuve explicite de décomposition en fonction du groupe de sujets

	S	CA	CL
MOTS AFFIXÉS (MA)			
moyenne	40.24	62.08	39.09
écart-type	17.99	13.43	22.02
hasard	$t(20) = -2.49, p = .022$	$t(23) = 4.41, p < .001$	$t(21) = -2.32, p = .030$
MOTS PSEUDO-AFFIXÉS (MPA)			
moyenne	78.81	79.58	75
écart-type	15.32	10.73	16.18
hasard	$t(20) = 8.62, p < .001$	$t(23) = 13.51, p < .001$	$t(21) = 7.25, p < .001$

Nous avons posé l'hypothèse, pour les mots affixés (MA) et les mots pseudo-affixés (MPA), qu'un taux de réussite différent du hasard indiquerait une sensibilité morphologique chez tous les sujets (hypothèse 4.1). Puisque les choix de réponse étaient binaires, nous avons procédé à un test de t pour évaluer si les réponses des sujets étaient significativement différentes du hasard. On observe, pour les mots affixés et les mots pseudo-affixés, que tous les résultats sont significativement différents du hasard. Cependant, les scores bruts nous indiquent que les sujets sourds et les contrôles lecture encerclent beaucoup moins que la moitié des mots affixés, alors qu'on s'attendait à ce qu'ils encerclent le petit mot. Le Test-T ne nous permet pas de faire ressortir ce résultat. Or, il est clair que, pour les mots affixés, les résultats des sujets sourds et des contrôles lecture relèvent soit du hasard soit d'un refus d'encercler quelque chose.

Figure 7.8

Pourcentages moyens de réussite (%) à l'épreuve explicite de décomposition en fonction du groupe de sujets



Afin de différencier les résultats obtenus en fonction du type de mot (MA vs MPA), une analyse de variance a été effectuée. L'analyse nous indique un effet du type de mot ($F(1, 64) = 132.457, p < .001$). Les items MA occasionnent plus d'erreurs que les items MPA. L'analyse de variance nous indique aussi une interaction item-groupe de sujets ($F(2, 64) = 6.391, p = .003$). En ce qui concerne les items MA, les sourds obtiennent des scores plus bas que les contrôles âge ($p < .001$), mais ne se différencient pas des contrôles lecture ($p = 1$), tandis que pour les items MPA, les sourds ne se distinguent ni des contrôles âge ($p = 1$) ni des contrôles lecture ($p = 1$).

Dans le but de vérifier si les sujets plus âgés ont obtenu des scores plus élevés que les sujets plus jeunes (hypothèse 4.2) et si les meilleurs lecteurs ont obtenu des scores plus élevés que les moins bons lecteurs (hypothèse 4.3), les scores obtenus pour les mots affixés (MA) et

pseudo-affixés (MPA) ont été combinés. À partir de ces résultats, nous avons procédé à une analyse de corrélation avec le score à l'épreuve morphologique, le score à l'épreuve de lecture et l'âge comme variables. Chez les sourds, on observe que le score à l'épreuve morphologique est corrélé avec le score en lecture ($r = .50, p = .022$), mais n'est pas corrélé avec l'âge ($r = .05, p = .847$). Chez les contrôles âge, le score à l'épreuve morphologique est corrélé avec le score en lecture ($r = .59, p = .002$), mais ne l'est pas avec l'âge ($r = .09, p = .669$). Chez les contrôles lecture, on observe que le score à l'épreuve morphologique est corrélé avec le score en lecture ($r = .46, p = .034$), mais n'est pas corrélé avec l'âge ($r = .34, p = .126$). Ces résultats ne confirment que partiellement les hypothèses 4.2 et 4.3 et rappellent ceux en lien avec ceux obtenus aux épreuves implicites de jugement de plausibilité I et II présentées précédemment.

Par la suite, afin d'examiner si les sourds ont obtenu des scores plus faibles que les entendants du même âge (hypothèse 4.4), mais équivalents aux sujets du même niveau de lecture (hypothèse 4.5), nous avons procédé à une analyse de variance avec le groupe comme facteur inter sujets. On observe un effet significatif du groupe ($F(2, 64) = 8.670, p < .001$). L'analyse post hoc (Tukey) indique que les sourds ont des scores significativement plus bas que les contrôles âge ($p = .007$), mais ne se différencient pas des contrôles lecture ($p = .778$). Les contrôles lecture ont des scores significativement plus faibles que les contrôles âge ($p = .001$). Ces résultats vont dans le sens des attentes formulées par les hypothèses 4.4 et 4.5.

Dans le but d'observer si les items préfixés ont occasionné des scores plus élevés que les items suffixés (hypothèse 4.6), une analyse de variance avec le groupe (S, CA, CL) comme facteur intersujets et le type d'item (MA et MPA) ainsi que le type d'affixe (préfixe et suffixe) comme facteurs intrasujets a été réalisée. Dans un premier temps, les résultats moyens sont présentés au tableau 7.9. et à la figure 7.9.

Tableau 7.9

Résultats à l'épreuve explicite de décomposition en fonction du type d'affixe

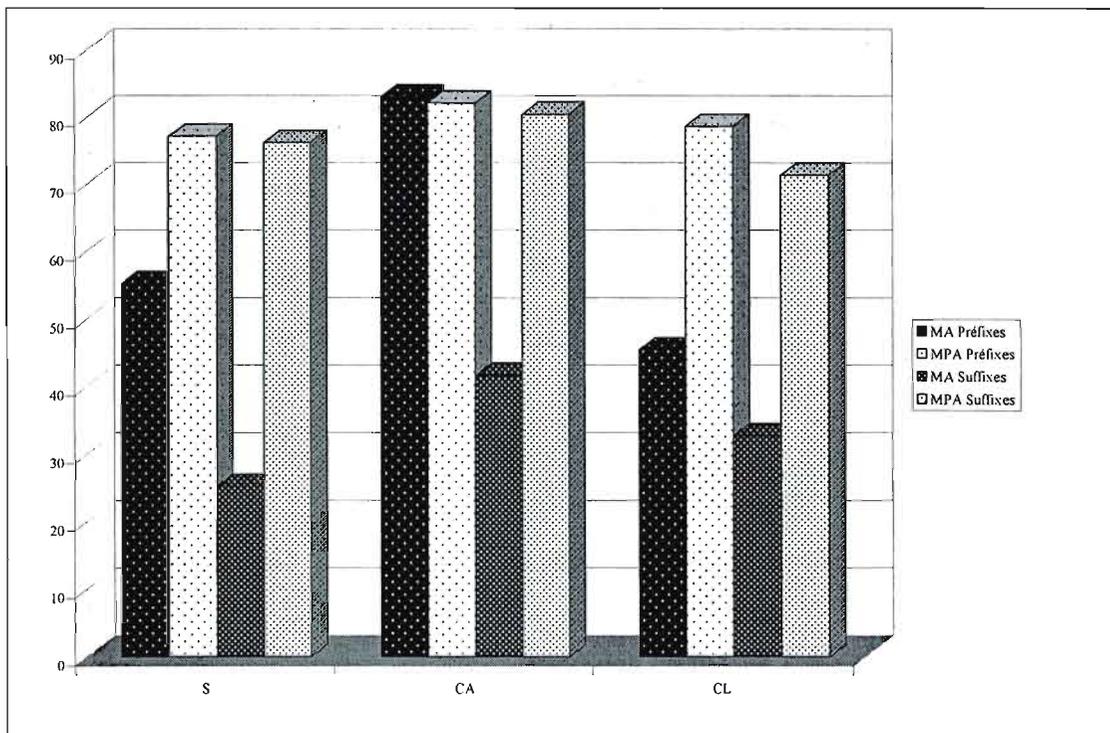
	S	CA	CL
PRÉFIXES			
MA			
moyenne	55.24	82.92	45.45
écart-type	29.94	23.86	34.88
hasard	$t(20) = .80, p = .432$	$t(23) = 6.76, p < .001$	$t(21) = -.61, p = .548$
MPA			
moyenne	77.14	82.08	78.64
écart-type	23.90	8.84	15.83
hasard	$t(20) = 5.20, p < .001$	$t(23) = 17.79, p < .001$	$t(21) = 8.49, p < .001$
SUFFIXES			
MA			
moyenne	25.24	41.67	32.73
écart-type	16.01	15.79	20.51
hasard	$t(20) = -7.09, p < .001$	$t(23) = -2.59, p < .001$	$t(21) = -3.95, p = .001$
MPA			
moyenne	76.19	80.42	71.36
écart-type	18.02	9.55	19.35
hasard	$t(20) = 6.66, p < .001$	$t(23) = 15.61, p < .001$	$t(21) = 5.18, p < .001$

L'analyse de t nous indique que tous les résultats se différencient du hasard, à l'exception des résultats aux mots affixés (MA) préfixés chez les sourds et chez les contrôles lecture

(contrairement à l'analyse du hasard présentée dans l'épreuve précédente). La prudence nous indique que les résultats obtenus pour les mots suffixés relèvent aussi tous du hasard.

Figure 7.9

Pourcentages de réussite (%) à l'épreuve explicite de décomposition en fonction du type d'affixe



L'analyse de variance nous indique un effet simple du type d'item (MA et MPA) ($F(1, 64) = 129.642, p < .001$) et un effet simple du type d'affixe ($F(1, 64) = 48.398, p < .001$). L'analyse montre aussi une interaction entre le type d'item, le type d'affixe et le groupe de sujets ($F(2, 64) = 4.655, p = .013$). L'analyse des contrastes indique que pour les items préfixés, les sourds et les contrôles lecture ont des scores plus élevés pour les items MPA que pour les items MA (respectivement, $p = .005$ et $p < .001$). En revanche, chez les contrôles âge, les items préfixés MPA et les items préfixés MA occasionnent des taux de réussite comparables ($p = .906$). Pour les items suffixés, c'est uniquement le type d'items qui marque

les résultats. Peu importe le groupe de sujets, les items MA occasionnent des taux d'erreurs plus importants que les items MPA ($p < .001$).

7.5.2 Analyse des erreurs

Une analyse qualitative des erreurs a été effectuée afin de vérifier les stratégies utilisées par les sujets. Cette analyse a été effectuée séparément pour les mots affixés (MA) et les mots pseudo-affixés (MPA). Dans un premier temps, nous présentons l'analyse des erreurs effectuée pour les mots affixés (MA). Lors de cette première analyse, nous avons relevé le nombre de mots dans lesquels rien n'a été encerclé, le nombre de mots au sein desquels un item possible a été encerclé (par exemple, *place* dans *replacer*, ou *net* dans *nettoyage*) et le nombre de mots à l'intérieur desquels un item impossible a été encerclé (par exemple, *comp* dans *incomplet*, ou *netto* dans *nettoyage*). Ces trois catégories constituent la proportion des erreurs recensées parmi les mots affixés et sont présentées, pour chaque groupe de sujets, dans les tableaux 7.10 à 7.12. Le tableau 7.10 présente les résultats obtenus pour les sujets sourds.

Tableau 7.10

Épreuve explicite de décomposition, mots affixés : analyse des erreurs chez les sujets sourds (n=21)

Mots affixés	Pourcentages d'erreurs (nombre d'erreurs)	Répartition des erreurs		
		Nombre de mots où rien n'est encerclé	Nombre de mots où un mot possible est encerclé (occurrences)	Nombre de mots où un item impossible est encerclé (occurrences)
PRÉFIXES				
inattendu	71.4 (15)	10	1 (attend)	4 (inatten, endu, inat)
incomplet	52.4 (11)	10		1 (comp)
injuste	42.9 (9)	9		
inconnu	33.3 (7)	7		
incapable	28.6 (6)	6		
regrouper	66.7 (14)	5	6 (groupe)	3 (regrou, regroup, group)
recommencer	42.9 (9)	3	4 (commence, recommence)	2 (recommenc, commen)
remplacer	38.1 (8)	3	2 (place, lacer)	3 (replac)
relever	57.1 (12)	7	1 (ver)	4 (leve, elever, relev)
redire	23.8 (5)	4		1 (redi)
Total erreurs/préfixes (%)	45.7	30.5	6.7	8.6
SUFFIXES				
pêcheur	71.4 (15)	2	11 (pêche)	2 (cheur)
chanteur	28.6 (6)	2	4 (chante)	
inventeur	95.2 (20)	7	7 (invente, vente, vent)	6 (venteur)
voleur	90.5 (19)	16	2 (vole, leur)	1 (eur)
plongeur	85.7 (18)	7	8 (plonge)	3 (longeur, eur)
nettoyage	76.2 (16)	7	3 (nettoya)	6 (netto)
chauffage	95.2 (20)	7	1 (chauffa)	12 (chau, chauff, fage)
bricolage	95.2 (20)	17	1 (bricola)	2 (colage)
lavage	90.5 (19)	15	4 (lava)	
jardinage	19.0 (4)	3	1 (jardina)	
Total erreurs/suffixes (%)	74.7	39.5	20.0	15.2
Total erreurs/préf.-suff. (%)	60.2	35.0	13.3	11.9

Le pourcentage global d'erreurs pour les mots suffixés est plus élevé que le pourcentage global d'erreurs pour les mots préfixés. Dans les deux cas, les erreurs relèvent majoritairement du fait que rien n'a été encerclé dans les mots présentés. Ce constat s'applique autant aux mots préfixés qu'aux mots suffixés. Les mots *inattendu*, *incomplet*, *injuste*, *bricolage*, *voleur* et *lavage* sont les moins encerclés. Un plus grand nombre de petits

mots possibles et d'items impossibles ont été encadrés dans les mots suffixés que mots préfixés. Le tableau 7.11 contient les types d'erreurs commises par les contrôles âge en fonction des mots affixés.

Tableau 7.11

Épreuve explicite de décomposition, mots affixés : analyse des erreurs chez les contrôles âge (n=24)

Mots affixés	Pourcentages d'erreurs (nombre d'erreurs)	Répartition des erreurs		
		Nombre de mots où rien n'est encadré	Nombre de mots où un mot possible est encadré (occurrences)	Nombre de mots où un item impossible est encadré (occurrences)
PRÉFIXES				
inattendu	41.7 (10)	6	3 (attend, tendu)	1 (inattend)
incomplet	12.5 (3)	3		
injuste	12.5 (3)	3		
inconnu	8.3 (2)	2		
incapable	8.3 (2)	2		
regrouper	50.0 (12)	0	11 (groupe, regroupe)	1 (regroup)
recommencer	16.7 (4)	1	2 (commence)	1 (recommenc)
replacer	12.5 (3)	1	2 (remplace, place)	
relever	12.5 (3)	0		3 (relev, releve)
redire	4.7 (1)	1		
Total erreurs/ préfixes (%)	17.9	7.9	7.5	2.5
SUFFIXES				
pêcheur	83.3 (20)	3	17 (pêche)	
chanteur	12.5 (3)	0	1 (chante)	2 (chan)
inventeur	87.5 (21)	7	13 (invente)	1 (venteur)
voleur	58.3 (14)	8	5 (vole)	1 (eur)
plongeur	95.8 (23)	8	15 (plonge)	
nettoyage	41.7 (10)	3	5 (net, nettoya)	2 (netto)
chauffage	70.8 (17)	0		17 (chau, chauff)
bricolage	50.0 (12)	4		8 (colage, brico)
lavage	62.5 (15)	15		
jardinage	4.7 (1)	0		1 (dinage)
Total erreurs/ suffixes (%)	56.6	20.0	23.3	13.3
Total erreurs/ préf.-suff. (%)	37.1	14.0	15.4	7.7

Tout comme pour les sujets sourds, le pourcentage global d'erreurs pour les mots suffixés est plus élevé que le pourcentage global d'erreurs pour les mots préfixés. Ici aussi, les erreurs relèvent majoritairement du fait que rien n'a été encerclé dans les mots présentés. Ce constat s'applique davantage aux mots suffixés. Les mots *lavage*, *voleur* et *plongeur* sont les moins encerclés. Comme c'est le cas pour les sourds, un plus grand nombre de petits mots possibles et d'items impossibles ont été encerclés dans les mots suffixés, comparativement aux mots préfixés. Ce résultat relève en grande partie du fait qu'un grand nombre de mots possibles ont été entourés dans des mots suffixés, comme *pêche* dans *pêcheur* ou *plonge* dans *plongeur*. Le tableau 7.12 présente les types d'erreurs relevées chez les contrôles lecture.

Tableau 7.12

Épreuve explicite de décomposition, mots affixés : analyse des erreurs chez les contrôles lecture
(n=22)

Mots affixés	Pourcentages d'erreurs (nombre d'erreurs)	Répartition des erreurs		
		Nombre de mots où rien n'est encerclé	Nombre de mots où un mot possible est encerclé (occurrences)	Nombre de mots où un item impossible est encerclé (occurrences)
PRÉFIXES				
inattendu	77.2 (17)	7	4 (tendu)	6 (inatten, atten, in, tten)
incomplet	40.9 (9)	8		1 (incompl)
injuste	45.5 (10)	5	2 (jus)	3 (njus, just, inju)
inconnu	50.0 (11)	9	1 (nu)	1 (in)
incapable	31.8 (7)	6		1 (incapabl)
regrouper	77.2 (17)	4	6 (regroupe, groupe)	7 (regroup, group, rou)
recommencer	63.6 (14)	5	5 (recommence)	4 (recommenc, recommen)
replacer	50.0 (12)	5	3 (replace)	4 (replac, pla)
relever	50.0 (12)	7		5 (releve, relev, elever, re)
redire	40.9 (9)	6		3 (redi, di, redir)
Total erreurs/préfixes (%)	53.6	28.2	9.5	15.9
SUFFIXES				
pêcheur	95.5 (21)	5	15 (pêche)	1 (eur)
chanteur	40.9 (9)	1	2 (chante)	6 (chan, chanteu, eur)
inventeur	77.2 (17)	5	5 (invente)	7 (venteur, ven, inventeu, eur)
voleur	59.1 (13)	10	1 (vole)	2 (vo, voleu)
plongeur	90.9 (20)	8	10 (plonge, long)	2 (longeur)
nettoyage	50.0 (11)	5	2 (net, nettoya)	4 (age, netto)
chauffage	90.9 (20)	0	1 (chauffa)	19 (chau, chauf, fage, age)
bricolage	59.1 (13)	4	1 (bricola)	8 (brico, colage, bric)
lavage	86.7 (19)	16	1 (va)	2 (age)
jardinage	22.7 (5)	1	1 (jardinage)	3 (jar, jardi, age)
Total erreurs/suffixes (%)	67.2	25	17.7	24.5
Total erreurs/préf.-suff. (%)	60.4	26.6	13.6	20.2

Contrairement à ce qui a été observé pour les sujets sourds et les contrôles âge, les pourcentages globaux d'erreurs obtenus pour les mots préfixés et suffixés sont semblables. Les occurrences sont réparties à l'intérieur des trois catégories d'erreurs. Il semble que les contrôles lecture aient commis un plus grand nombre d'erreurs que les autres sujets, et que ces erreurs soient davantage variées.

Lors de la deuxième analyse, qui concerne les mots pseudo-affixés (MPA), nous avons relevé le nombre de mots dans lesquels un item possible a été encerclé (par exemple, *formation* dans *information*, ou *nage* dans *ménage*) et le nombre de mots à l'intérieur desquels un item impossible a été encerclé (par exemple, *dien* dans *indien*, ou *from* dans *fromage*). Ces deux catégories constituent la proportion des erreurs recensées parmi les mots pseudo-affixés et sont présentées, pour chaque groupe de sujets, dans les tableaux 7.13 à 7.15. Dans un premier temps, le tableau 7.13 présente les résultats obtenus par les sujets sourds.

Tableau 7.13

Épreuve explicite de décomposition, mots pseudo-affixés : analyse des erreurs chez les sujets sourds
(n=21)

Mots affixés	Proportion d'erreurs (%)	Nombre de mots où un mot possible est encerclé	Nombre de mots où un item impossible est encerclé
		PSEUDO- PRÉFIXES	
information	52.4	8 (formation, forma, informa, info)	3 (form)
indien	19.0	1 (indien)	3 (dien)
incendie	23.8		5 (cendie, cend)
infirmier	23.8		5 (firmier, infirmi, firmi)
insecte	9.5	2 (secte)	
repos	4.8		1 (rep)
refuge	14.3		3 (fuge, refu)
requin	14.3	1 (qui)	2 (requ, quin)
retard	28.6	6 (tard)	
renard	0		
Total erreurs/ pseudo-préfixes (%)	19.1	8.6	10.5
		PSEUDO-SUFFIXES	
malheur	57.1	8 (mal, ma)	4 (malh, heur)
seigneur	33.3		7 (seigne, seign, gneur)
fleur	9.5	1 (leur)	1 (eur)
spectateur	33.3		7 (spect, specta, spectat)
bonheur	42.9	7 (bon)	2 (heur)
visage	4.8	1 (visa)	
ménage	9.5	1 (nage)	1 (mén)
fromage	9.5		2 (from, fromag)
bagage	4.8	1 (gage)	
message	33.3	3 (sage)	4 (messag, mess, mes)
Total erreurs/ pseudo-suffixes (%)	23.8	10.5	13.3
Total erreurs/ préfixes-suffixes (%)	21.4	9.5	11.9

L'analyse des erreurs indique que les sourds ont sensiblement encerclé la même proportion de petits mots possibles que d'items incorrects dans les grands mots. Cette constatation s'applique autant aux mots suffixés qu'aux mots préfixés. Le tableau 7.14 présente les erreurs concernant les mots pseudo-affixés pour les contrôles âge.

Tableau 7.14

Épreuve explicite de décomposition, mots pseudo-affixés : analyse des erreurs chez les contrôles âge
(n=24)

Mots affixés	Proportion d'erreurs (%)	Nombre de mots où un mot possible est encerclé	Nombre de mots où un item impossible est encerclé
		PSEUDO- PRÉFIXES	
information	62.5	8 (info, formation)	7 (infor, inform)
indien	12.5		3 (ind)
incendie	4.7		1 (cendie)
infirmier	16.7		4 (infirm, firmier)
insecte	4.7	1 (secte)	
repos	0		
refuge	4.7		1 (fuge)
requin	0		
retard	79.2	19 (tard)	
renard	0		
Total erreurs/ pseudo-préfixes (%)	18.4	11.7	6.7
		PSEUDO-SUFFIXES	
malheur	83.3	19 (mal)	1 (malh)
seigneur	8.3		2 (seign, seigne)
fleur	0		
spectateur	33.3		8 (spectat, specta)
bonheur	66.7	16 (bon)	
visage	0		
ménage	0		
fromage	0		
bagage	4.7	1 (gage)	
message	4.7	1 (sage)	
Total erreurs/ pseudo-suffixes (%)	20.0	15.4	4.6
Total erreurs/ préfixes-suffixes (%)	19.1	13.5	5.6

Les proportions d'erreurs commises par les contrôles âge en lien avec les mots pseudo-affixés sont un peu moins élevées qu'en ce qui concerne les sujets sourds. Ces erreurs concernent surtout le fait que des mots possibles ont été encerclés dans les pseudo-mots présentés. Par exemple, *tard* et *mal* ont respectivement été entourés 19 fois dans *retard* et *malheur*. Peu d'items incorrects ont été entourés dans les mots cibles.

Le dernier tableau présenté contient les erreurs relevées dans les mots pseudo-affixés chez les contrôles âge.

Tableau 7.15

Épreuve explicite de décomposition, mots pseudo-affixés : analyse des erreurs chez les contrôles lecture (n=22)

Mots affixés	Proportion d'erreurs (%)	Nombre de mots où un item possible est encerclé	Nombre de mots où un item impossible est encerclé
		PSEUDO- PRÉFIXES	
information	50.0	7 (formation, info)	4 (infor, inform)
indien	13.6		3 (ind, in)
incendie	9.1		2 (incendi, in)
infirmier	31.8		7 (firmier, infirm, fir, infirmie)
insecte	31.8	4 (sec, secte)	3 (insec, insect, in)
repos	13.6		3 (repo)
refuge	18.2		4 (fuge, refu)
requin	4.5		1 (quin)
retard	45.5	7 (tard)	3 (retar, re)
renard	0		
Total erreurs/ pseudo-préfixes (%)	21.8	8.2	13.6
		PSEUDO-SUFFIXES	
malheur	68.2	13 (mal)	2 (malhe, heur)
seigneur	36.4		8 (seigne, seign, eur)
fleur	4.5		1 (eur)
spectateur	27.3	1 (ta)	5 (specta, spectat, pectateur)
bonheur	36.4	5 (bon)	3 (heur, nheur, onheur)
visage	13.6	3 (visa, sage)	
ménage	31.8	2 (nage)	5 (age, ménag, ména)
fromage	18.2	1 (mage)	3 (age, froma)
bagage	13.6	2 (gage)	1 (ba)
message	36.4	6 (sage)	2 (messa, ge)
Total erreurs/ pseudo-suffixes (%)	28.6	15.0	13.6
Total erreurs/ préfixes-suffixes (%)	25.2	11.6	13.6

Les erreurs recensées sont variées et se répartissent équitablement entre les catégories. Il semble que les contrôles lecture aient encerclé autant de mots possibles que d'items incorrects à l'intérieur des mots présentés. Par exemple, le mot pseudo-préfixé *insecte* a donné lieu à quatre occurrences de mots possibles (*sec* et *secte*, qui ont chacun été entourés deux fois) et trois occurrences d'items impossibles (*insec*, *insect* et *in*).

7.6 Conclusion

Nous avons présenté, dans ce chapitre, les résultats obtenus aux épreuves implicites de plausibilité I et II, à l'épreuve implicite de jugement de ressemblance et à l'épreuve explicite de décomposition. Nous avons aussi présenté les analyses statistiques menées pour chaque épreuve afin de vérifier les hypothèses proposées. Les analyses visant à déterminer si les résultats étaient significativement différents du hasard (Test-T) montrent que seuls les résultats aux épreuves implicites de jugement de plausibilité I et II ont donné lieu à des résultats qui se distinguent du hasard. En ce qui concerne l'épreuve implicite de jugement de plausibilité et l'épreuve explicite de décomposition, seuls les contrôles âge ont répondu au-delà du hasard. Les analyses de corrélation entre le score aux épreuves morphologiques et le score en lecture ont établi des corrélations significatives pour les sujets sourds et les contrôles lecture aux épreuves de jugement de plausibilité I et II et de décomposition. Les analyses corrélationnelles entre le score aux épreuves morphologiques et l'âge ont indiqué que, pour les contrôles âge, la performance aux épreuves de jugement de plausibilité I et II et de décomposition est corrélée à l'âge. Des analyses de variance avec le groupe comme facteur intersujets ont montré que les sourds et les contrôles lecture ne se distinguent jamais, à l'exception des résultats obtenus aux temps de réponse dans le cadre de l'épreuve de plausibilité II, et que les contrôles âge obtiennent toujours des résultats plus élevés. Finalement, par le biais d'analyses de variance avec le groupe comme facteur intersujets et le type d'affixe (préfixe et suffixe) comme facteur intrasujets, nous avons montré l'effet du type d'affixe. Dans le chapitre suivant, tous ces résultats seront discutés.

CHAPITRE VIII

DISCUSSION GÉNÉRALE

8.1 Introduction

La lecture constitue une activité complexe qui requiert notamment de traiter des informations graphiques. Son objectif ultime est la compréhension du texte (voir, entre autres, Fayol, 1992). Plus précisément, la lecture a été décrite comme une activité qui comprend deux principales composantes, soit la reconnaissance des mots et la compréhension. Cette conception dite simple de la lecture (*The Simple View of Reading*) a été représentée par Gough et Tunmer (1986) ainsi que Juel, Griffith et Gough (1986) sous la forme de l'équation $L = R \times C$. Lors de la reconnaissance (R), le lecteur doit identifier les constituants du mot afin d'accéder à son sens. Lors de la compréhension (C), le lecteur doit décider ce qu'un ensemble de mots lus signifie. S'il existe un consensus quant au rôle central de ces processus dans la lecture et dans son développement, il est aussi établi que seule la reconnaissance des mots est spécifique à la lecture (Baccino et Colé, 1995 ; Ecalle et Magnan, 2002).

Dans le cadre de l'apprentissage de la lecture, la tâche première de l'apprenti lecteur consiste à élaborer des procédures de reconnaissance des mots écrits rapides et automatiques (Sprenger-Charolles et Colé, 2003). L'utilisation efficace et automatisée des processus de reconnaissance des mots permet de différencier les bons et les moins bons lecteurs (Stanovich, 1990). L'étude de populations exceptionnelles, caractérisées par des difficultés en lecture, fait d'ailleurs ressortir le déficit de la reconnaissance des mots comme explication centrale de ces difficultés (Sprenger-Charolles et Casalis, 1996). C'est le cas, connu, des élèves dyslexiques. C'est aussi ce qui caractérise les élèves sourds (Musselman, 2000).

Les sourds acquerraient la lecture sensiblement de la même manière que les entendants dans la mesure où les connaissances et les procédures à mettre en place seraient les mêmes. Cependant, pour parvenir à développer une compétence en lecture comparable à celle des entendants, les sourds auraient besoin de beaucoup plus de temps (Paul, 1998). On explique cette situation, entre autres, par une utilisation moins efficace des procédures de reconnaissance des mots. Les chercheurs qui se sont intéressés à ce phénomène se sont inspirés des travaux menés auprès de lecteurs entendants et se sont surtout penchés sur l'hypothèse du déficit phonologique. Selon cette hypothèse, les sourds auraient des difficultés en lecture parce qu'ils n'ont pas accès à la langue orale. Toutefois, en plus des phonèmes, d'autres unités sublexicales, tel le morphème, participent à la reconnaissance des mots écrits (voir le modèle de Daigle et Armand, 2004). Récemment, un certain nombre d'études ont cherché à examiner la contribution des procédures morphologiques sollicitées à un niveau prélexical ou postlexical dans le cadre de la reconnaissance des mots chez de jeunes normo-lecteurs ou chez des apprentis-lecteurs en difficulté. Les résultats obtenus par ces recherches sont intéressants, entre autres parce que la mise en évidence du rôle de la morphologie peut sans aucun doute contribuer à une meilleure connaissance de l'apprentissage de la lecture par des élèves sourds, qui perçoivent les signes orthographiques sur la page, mais pas nécessairement les sons qui y sont associés. Quelques recherches seulement ont été menées sur les connaissances morphologiques dérivationnelles de lecteurs sourds. Les conclusions de ces études indiquent que ceux-ci traitent l'information morphologique contenue dans les mots. Cette conclusion caractérise plus particulièrement la performance des sujets les plus forts en lecture.

À partir de ces constats, il devient important de se questionner sur le rôle de l'utilisation de procédures morphologiques prélexicales dans le développement de la reconnaissance des mots chez les apprentis lecteurs et, en particulier, chez ceux qui sont caractérisés par un déficit phonologique. En effet, les traitements sublexicaux de nature prélexicale rendent le lecteur plus autonome. C'est à partir de l'activation de ces traitements que le lecteur aurait accès au lexique mental, c'est-à-dire au sens des mots. Sans un traitement prélexical sur la base des unités sublexicales, le lecteur doit activer le sens des mots à partir d'une procédure lexico-orthographique de nature globale et basée sur l'image complète du mot. Or, la lecture globale, même si elle constitue une stratégie de reconnaissance des mots, demeure limitée et

ne permet pas le développement normal de la lecture experte. Dans ce sens, le lecteur, sourd ou entendant, devrait être amené à développer une sensibilité croissante aux unités sublexicales présentes dans les mots écrits. C'est dans le cadre de cette problématique que s'inscrit la présente recherche, dont l'objectif est de vérifier si des enfants sourds gestuels québécois, âgés de 9 à 12 ans, analysent les mots du français écrit en fonction des unités morphologiques qui les constituent. Spécifiquement, nous avons voulu observer la relation entre l'âge, le niveau de lecture et les connaissances morphologiques relatives aux règles de formation des mots du français. Ces connaissances concernent le fait qu'en français, les mots morphologiquement complexes suivent certaines règles, et les affixes ne peuvent être adjoints à n'importe quelle racine lexicale.

Dans cette perspective, une épreuve d'habiletés cognitives générales et une épreuve de lecture standardisée ont été administrées à un groupe d'élèves sourds de façon à être en mesure de les appairer à deux groupes contrôles : un groupe de sujets entendants du même âge et un groupe de sujets entendants du même niveau de lecture. Tous ces sujets ont été soumis à quatre épreuves morphologiques. Ces épreuves ont toutes le même objectif, soit évaluer la connaissance liée aux règles morphologiques de formation des mots en français. Afin de solliciter, de manière implicite, des connaissances de nature prélexicale, trois de ces épreuves impliquent le traitement de pseudo-mots. C'est le cas des épreuves implicites de jugement de plausibilité I et II et de jugement de ressemblance. Une quatrième épreuve, qui comprend un niveau de difficulté plus élevé, requiert explicitement de décomposer les mots présentés en leurs constituants morphémiques. Il s'agit de l'épreuve explicite de décomposition.

8.2 Les connaissances morphologiques : bilan des quatre épreuves

Le protocole méthodologique de la présente étude s'est inspiré initialement de l'étude de Daigle *et al.* (2006). Dans cette étude, une seule tâche morphologique a été utilisée. Il s'agit d'une tâche de plausibilité. Les résultats de Daigle *et al.* ont montré que les sujets sourds qui ont participé à cette étude possèdent des connaissances des règles morphologiques liées à la formation des mots du français. Bien qu'informatifs, ces résultats, issus d'une seule tâche, ne permettent pas une estimation claire des connaissances des sujets. Par ailleurs, aucun groupe

contrôle n'a été formé. Or, sans groupe contrôle, les auteurs n'ont pas été en mesure de situer les résultats dans une perspective développementale. De manière à combler les lacunes de cette recherche initiale, nous avons mis au point une démarche méthodologique ayant pour objectifs de mieux décrire les connaissances morphologiques des sujets sourds et de situer leur performance par rapport à celles de normo-lecteurs du même âge et de normo-lecteurs plus jeunes, mais du même niveau de lecture. Cette démarche méthodologique est basée sur quatre épreuves classées au départ en fonction de leur caractère implicite et explicite, sachant que la lecture demande la mobilisation volontaire de procédures explicites de traitement de l'écrit. Nous verrons plus loin que cette dichotomie implicite/explicite doit être revue et qu'il est préférable de catégoriser les épreuves en termes de degré d'analyse linguistique et de niveau de contrôle cognitif.

Dans cette première partie de ce chapitre de discussion, nous reprendrons les résultats obtenus à chacune des épreuves. Ces résultats seront discutés en fonction des variables que nous avons voulu vérifier et qui ont servi à la formulation des hypothèses. Plus spécifiquement, nous discuterons des résultats en lien avec l'âge de sujets, leurs scores en lecture et le type d'affixation. De plus, nous ferons une analyse des différences entre les groupes de sujets.

8.2.1 Épreuve implicite de jugement de plausibilité I

Lors de l'épreuve implicite de jugement de plausibilité I, il était demandé aux sujets de déterminer lequel de deux pseudo-mots, par exemple *préparage* et *papierage*, est le plus plausible en français écrit. Les paires de pseudo-mots contenaient toutes un pseudo-mot qui respecte les règles morphologiques de formation des mots (*préparage*) et un pseudo-mot illégal qui contrevient à ces règles (*papierage*). Au total, 48 paires de pseudo-mots ont été présentées, soit 12 dyades de pseudo-mots préfixés et 12 dyades de pseudo-mots suffixés.

Les scores moyens obtenus sont de 59.53 % pour les sujets sourds, 84 % pour les contrôles âge et 68.85 % pour les contrôles lecture. Dans tous les cas, les résultats sont significativement différents du hasard. Dans l'étude de Daigle *et al.* (2006), les sujets sourds âgés entre 10 et 12 ans étaient distingués en fonction de leur niveau de lecture. Les sujets faibles ont obtenu un score moyen de 49.6 % et les sujets forts, un score moyen de 53.1 %.

Toutefois, les analyses statistiques indiquent que ces sujets n'ont pas répondu significativement au-delà du score attendu par le hasard. Les sujets plus âgés qui ont participé à cette recherche ont, pour leur part, répondu au-delà du hasard. La différence entre les résultats de Daigle *et al.* et les nôtres pourrait s'expliquer par le peu de sujets âgés de 10 à 12 ans dans la première étude. En effet, seulement 8 enfants de cet âge ont participé à l'étude de Daigle, alors que notre population était beaucoup plus importante. Il se peut que les sujets de Daigle n'aient pas été représentatifs de la population sourde de ce niveau d'âge et qu'ils représentaient des élèves plus faibles que les nôtres. Nos résultats semblent davantage se rapprocher de ceux de Marec-Breton (2003), qui a effectué sa recherche auprès d'élèves entendants de la première à la cinquième années du primaire. Les réponses de ces sujets, quel que soit leur niveau de lecture, se distinguent significativement du hasard. En revanche, Rocher (2005), dont l'étude a été menée auprès de locuteurs francophones de la maternelle à la cinquième année, indique que les réponses des élèves de niveau maternelle et de première année ne se distinguent pas du hasard. Il semble donc que, de façon générale, l'utilisation de cette tâche permet de faire émerger les connaissances des sujets en lien avec les règles de formation des mots à partir d'un certain âge ou en fonction d'un certain niveau de lecture. Pour mieux comprendre les lecteurs sourds, nous avons mis en relation leurs résultats à cette tâche, l'âge des sujets et leurs scores en lecture.

Nos résultats ne confirment que partiellement nos hypothèses formulées en lien avec l'âge et le niveau de lecture. En effet, il était attendu que, pour tous les groupes, les sujets plus âgés obtiendraient des scores plus élevés que les sujets les plus jeunes et que les meilleurs lecteurs obtiendraient des scores plus élevés que les moins bons lecteurs. Or, les analyses corrélationnelles effectuées indiquent que les résultats obtenus à l'épreuve de jugement de plausibilité I sont corrélés au niveau de lecture chez nos sujets sourds et nos contrôles lecture. En ce qui concerne les contrôles âge, les résultats sont seulement corrélés à l'âge. Il semble que les procédures morphologiques de reconnaissance des mots soient mieux installées chez les contrôles âge, et qu'elles soient encore en développement chez les contrôles lecture et les sujets sourds. Pour cette raison, il est possible de croire que le traitement morphologique se développe toujours chez ces deux derniers groupes d'élèves et qu'il n'est pas indépendant du développement de la lecture. Ces résultats ne concordent pas avec ceux obtenus par Marec-Breton (2003), qui souligne que les performances globales à la tâche de jugement de

plausibilité ne sont pas corrélées avec les niveaux de lecture. Les items de Marec-Breton étaient cependant particulièrement moins transparents sur le plan sémantique que les nôtres. Cette différence peut expliquer l'absence de corrélation chez Marec-Breton. Par ailleurs, nos résultats rappellent, partiellement, ceux de Daigle *et al.* (2006), Ku et Anderson (2003) et de Rocher (2005), pour qui l'effet du niveau de lecture est significatif, les meilleurs lecteurs étant ceux qui manifestent le plus de choix préférentiels à l'égard des items morphologiquement construits. Dans les études de Ku et Anderson (2003) et de Tyler et Nagy (1989), les résultats augmentent en fonction du niveau scolaire.

L'analyse de variance indique que les sourds et les contrôles lecture, qui ont obtenu des scores significativement plus bas que les contrôles âge, ne se différencient pas entre eux. Ces résultats concordent avec nos hypothèses, selon lesquelles les sujets sourds obtiendront des scores plus faibles que les contrôles âge, mais équivalents aux contrôles lecture. Ces résultats suggèrent, comme ceux portant sur les corrélations entre les pourcentages de réussite moyens et le score en lecture, que le traitement morphologique n'est pas indépendant du développement de la lecture chez nos lecteurs sourds, tout comme chez les entendants plus jeunes. Par ailleurs, l'analyse de variance montre que peu importe le groupe de sujets, les items suffixés sont mieux réussis que les items préfixés. Il semble que, pour les mots préfixés, l'analyse morphologique ait été plus tardive, après l'accès à la représentation globale du mot, ou plus aléatoire. Ce résultat est surprenant, dans la mesure où il était attendu que, tout comme dans l'étude de Daigle (2006), les items préfixés entraînent plus souvent le choix de l'item probable que les items suffixés. Il semble que les sujets de notre étude aient eu davantage de difficulté à rejeter un pseudo-mot qui ne respecte pas les règles de formation des mots du français lorsque celui-ci est préfixé. La différence dans le choix de la moitié des items expérimentaux peut rendre compte de l'absence de convergence entre nos résultats et ceux de Daigle *et al.* Les autres études qui ont évalué l'effet de l'affixe à l'aide d'une tâche de jugement de plausibilité, soit celle de Marec-Breton (2003) et de Rocher (2005), n'ont pas observé de distinction entre les performances obtenues pour les items préfixés et suffixés. Il est difficile, pour l'instant, de tirer des conclusions claires à partir de ces résultats contradictoires. Il semble que la tâche de plausibilité telle qu'elle est utilisée dans les différentes études ne constitue pas une épreuve qui permette de faire ressortir un effet du type d'affixe.

8.2.2 Épreuve implicite de jugement de plausibilité II

L'objectif de cette deuxième épreuve de jugement de plausibilité était d'évaluer le poids du traitement morphologique par rapport à un éventuel traitement de nature visuo-orthographique. En effet, les affixes constituent des suites de lettres relativement fréquentes dans la langue et un traitement morphologique peut cacher un traitement visuo-orthographique des items à lire. De manière à contrôler cet effet, nous avons établi des conditions expérimentales. Dans la première (Bloc 1), les paires d'items étaient formées d'un pseudo-mot morphologiquement légal construit avec un affixe qui représentait une suite légale de lettres, c'est-à-dire un affixe réel, ([L^ML^O] *reblegger*) et d'un pseudo-mot illégal morphologiquement, et formé d'une suite de lettres illégale, c'est-à-dire un pseudo-affixe ([I^MI^O] *veblegger*). Dans la seconde condition (Bloc 2), les paires d'items étaient formées d'un pseudo-mot morphologiquement illégal, mais créé à l'aide d'un affixe réel ([I^ML^O] *rebizarre*) et d'un pseudo-mot illégal du point de vue de la structure morphologique et formé à l'aide d'une suite de lettres qui ne constitue pas un vrai affixe ([I^MI^O] *vebizarre*). Au total, 96 paires de pseudo-mots ont été présentées, soit 48 dyades de pseudo-mots préfixés et 48 dyades de pseudo-mots suffixés. Cette organisation du matériel expérimental demandait un niveau d'analyse plus élevé que celui exigé par l'épreuve de plausibilité I. Nous nous attendions à des résultats au-delà du hasard dans la première condition si les sujets avaient des connaissances des règles de formation des mots du français, et des résultats au hasard dans la seconde condition expérimentale si les sujets fondaient leurs réponses sur une analyse morphologique seulement. Cependant, si les sujets faisaient aussi une analyse visuo-orthographique des items à lire, nous nous attendions à ce qu'ils choisissent, dans la seconde condition, l'item qui incluait une suite de lettres qui correspondait à un affixe dans la langue. Dans ce cas, une différence entre les taux de réussite dans les deux conditions en faveur de la première indiquerait que les sujets, malgré la présence d'un traitement visuo-orthographique, ont eu recours à une analyse basée sur la morphologie. Dans le cadre des pseudo-mots constituant le Bloc 1, il était attendu que les sujets ayant développé des connaissances liées aux règles de formation des mots optent pour les pseudo-mots formés à l'aide d'affixes réels et morphologiquement légaux (*reblegger*). Les scores moyens sont de 79.48 % chez les sourds, 96.08 % chez les contrôles âgés et 79.18 % chez les contrôles lecture. Peu importe le groupe de sujets, ces résultats sont supérieurs à ceux obtenus dans le cadre de l'épreuve de

jugement de plausibilité I. Il semble que, dans ce cas, la présence d'une suite de lettres illégales (un pseudo-affixe) ait facilité le choix du pseudo-mot qui respecte les règles de construction morphologique du français. Tous les sujets ont répondu au-delà du hasard.

En ce qui concerne les pseudo-mots du Bloc 2, nous avons posé l'hypothèse que les réponses relèveraient du hasard dans le cas où les sujets auraient recours à une analyse de nature morphologique uniquement. Or, tous les sujets ont répondu au-delà du hasard, préférant l'item formé d'un affixe réel. Vraisemblablement, les sujets n'ont pas eu recours à un traitement morphologique pour analyser les pseudo-mots présentés, mais ont plutôt effectué un traitement de nature visuo-orthographique. Par ailleurs, les résultats au Bloc 1 sont significativement plus élevés que ceux du Bloc 2. Nous interprétons ce résultat en faveur d'un traitement morphologique, malgré la présence d'un traitement visuo-orthographique.

Nous avons aussi émis l'hypothèse selon laquelle des temps de réponse plus rapides seraient obtenus pour les paires de pseudo-mots du Bloc 1 (*reblesser* – *veblesser*), comparativement aux pseudo-mots du Bloc 2 (*rebizarre* – *vebizarre*). Cette hypothèse a été vérifiée : l'analyse de variance indique que les temps de réponse obtenus au Bloc 2 sont significativement plus lents que ceux obtenus au Bloc 1. Pour le Bloc 2, les temps de réponse moyens obtenus sont de 2460 ms chez les sourds, 2359 ms chez les contrôles âges et 4315 ms chez les contrôles lecture. Pour le Bloc 1, les temps de réponse moyens obtenus sont respectivement de 2338 ms, 2060 ms et 4269 ms. Ces résultats nous indiquent que les sujets bénéficient de la structure morphologique pour analyser des items à lire. Dans ce cas précis, cette analyse a été facilitée par la juxtaposition de deux constituants légaux (*re-* et *-blesser*). Toujours en lien avec les temps de réponse, les contrôles lecture sont plus lents que les sourds et les contrôles âge, lesquels ne se différencient pas. Il semble que, en ce qui concerne les pourcentages de réussite, les sourds se comportent comme les contrôles lecture, tandis qu'ils se comportent comme les contrôles âge sur le plan des temps de réponse. Cette différence entre les groupes en fonction des taux de réussite et des temps de réponse pourrait s'expliquer par la distinction entre l'utilisation de connaissances morphologiques et l'automatisation des procédures sollicitant ces connaissances. Il serait en effet possible de croire que les sourds ont un niveau de connaissances comparable aux lecteurs entendants plus jeunes tout en ayant automatisé des procédures de traitement des mots au même niveau que les entendants du

même âge qu'eux. Si l'automatisation des procédures de reconnaissance des mots est liée à la rencontre répétée avec l'écrit, comme le suggère Gombert (2003), les sourds, qui ont probablement eu davantage d'exposition à l'écrit que les entendants plus jeunes, auraient eu la possibilité d'automatiser leurs procédures de reconnaissance des mots. Cependant, étant donné qu'ils ont des connaissances plus faibles, cette automatisation ne leur a pas permis d'avoir un taux de réussite comparable à celui des entendants du même âge. Ce résultat semble indiquer qu'il importe, dans les tâches visant la description des procédures sublexicales de traitement des mots écrits, de mesurer à la fois la réussite et les temps de réponse de manière à dresser un portrait plus fiable des procédures mises en place par les sujets.

Pour chaque bloc de pseudo-mots, nous avons voulu vérifier si les sujets plus âgés ont obtenu des scores plus élevés que les plus jeunes, et si les meilleurs lecteurs ont obtenu des scores plus élevés que les moins bons lecteurs. En ce qui concerne le Bloc 1 (*reblegger – veblegger*), les analyses statistiques montrent que le score à l'épreuve morphologique est corrélé au score en lecture chez les sourds et chez les contrôles lecture, et est corrélé à l'âge chez les contrôles âge seulement. Ces résultats concordent avec ceux obtenus à l'épreuve implicite de jugement de plausibilité I. Encore une fois, il semble que les procédures de reconnaissance des mots soient bien installées chez les contrôles âge, et qu'elles soient encore en développement chez les contrôles lecture et les sujets sourds, pour lesquels le traitement morphologique ne peut être distingué du développement de la lecture. Pour ce qui est du Bloc 2 (*rebizarre – vebizarre*), le score à l'épreuve morphologique est corrélé au score en lecture chez les sujets sourds uniquement. Il est possible d'interpréter ce résultat en faveur du recours plus marqué aux procédures visuo-orthographique chez les sourds que chez les entendants. En effet, considérant leur déficit phonologique, plusieurs auteurs soutiennent que les sourds abordent l'écrit principalement au moyen de procédures visuelles (Chincotta et Chincotta, 1996 ; Merrills, Wood et Underwood, 1994 ; Waters et Doehring, 1990). Les résultats obtenus au Bloc 2 sont peut-être représentatifs de ces stratégies privilégiées chez les lecteurs sourds.

Nous avons voulu vérifier, pour les pseudo-mots du Bloc 1, si les sujets sourds ont obtenu des scores plus faibles que les sujets entendants du même âge chronologique et équivalents aux sujets entendants du même niveau de lecture. Encore une fois, les analyses indiquent que

les sourds et les contrôles lectures, qui ont des scores significativement plus bas que les contrôles âge, ne se différencient pas sur ce plan. Ces résultats concordent avec nos hypothèses et suggèrent, comme ceux portant sur les corrélations entre les pourcentages de réussite moyens et le score en lecture, que le traitement morphologique n'est pas indépendant du développement de la lecture chez nos lecteurs sourds, tout comme chez les entendants plus jeunes. Finalement, nous avons voulu vérifier un éventuel effet du type d'affixe dans les pseudo-mots faisant partie du Bloc 1. Les résultats concordent avec ceux obtenus à l'épreuve précédente. En effet, les résultats obtenus indiquent que, peu importe le groupe de sujets, les items suffixés sont mieux réussis que les items préfixés. Encore une fois, tous les sujets paraissent avoir éprouvé moins de difficulté à rejeter un pseudo-mot qui ne respecte pas les règles de formation des mots du français lorsque celui-ci est suffixé. Si les préfixes permettent la formation d'items plus transparents d'un point de vue morphologique, dans la mesure où l'affixe et la racine ne sont pas modifiés orthographiquement, les suffixes utilisés dans cette épreuve sont pas contre très productifs. Il est possible de croire que la fréquence plus grandes des suffixes, comparativement aux préfixes, ait constitué une variable importante dans le choix des items plausibles des sujets. Si tel est le cas, il faudrait en conclure que le traitement morphologique n'est pas indépendant de la fréquence des affixes lus. Ce résultat irait d'ailleurs dans le sens des travaux ayant montré un effet de la fréquence des racines (fréquence de base et fréquence de surface) (Carlisle, 2000 ; Carlisle et Katz, 2006).

8.2.3 Épreuve implicite de jugement de ressemblance

Nous considérons que l'épreuve de jugement de ressemblance était d'un niveau plus difficile que la dernière épreuve. En effet, pour pouvoir réaliser la tâche, les sujets devaient dans un premier temps analyser le mot cible sur la base de sa structure morphologique et sélectionner, parmi deux pseudo-mots, celui qui partageait la même structure morphologique. Si nous ne pouvions pas nous assurer de la nature prélexicale de l'analyse du mot, l'utilisation de pseudo-mots comme choix de réponse obligeait les sujets à faire une analyse sublexicale prélexicale. Dans le cadre de cette épreuve, il était demandé aux sujets de déterminer lequel, parmi deux pseudo-mots, ressemble le plus au mot cible présenté. Par exemple, entre

resauter et *resouris*, lequel ressemble le plus à *relever*? Un seul pseudo-mot respectait les règles de construction des mots du français, soit *resauter*, construit morphologiquement comme *relever*. 36 triplets expérimentaux ont été présentés aux sujets, soit 18 triplets préfixés et 18 triplets suffixés.

Il était attendu que le traitement de mots cibles comme *relever* favorise un traitement morphologique des pseudo-mots présentés, dans ce cas-ci *resauter* et *resouris*. Les sujets ayant développé des connaissances liées aux règles de construction des mots devaient choisir le pseudo-mot morphologiquement construit (*resauter*) sur la base du mot cible. Les scores moyens obtenus sont de 53.71 % pour les sujets sourds, 67.36 % pour les contrôles âge et 55.44 % pour les contrôles lecture. L'étude du hasard nous indique que seuls les contrôles âge n'ont pas répondu au hasard; ceux-ci ont majoritairement opté pour le pseudo-mot qui partage la même structure morphologique que le mot cible. Dans le cas des sujets sourds et des contrôles lecture, les réponses relèvent du hasard. Ces résultats sont contradictoires par rapport à ceux obtenus dans le cadre des épreuves précédentes. En effet, lors des épreuves de jugement de plausibilité I et II, les sujets ont répondu au-delà du hasard, mais lorsque c'est le contraire qui était attendu. Il semble que cette épreuve se soit avérée plus difficile à réaliser pour les sujets sourds et les contrôles plus jeunes, et que ceux-ci n'aient pas tiré profit d'une analyse morphologique.

Nos résultats ne confirment pas non plus nos hypothèses formulées en lien avec l'âge et le niveau de lecture. En effet, il était attendu que, pour tous les groupes, les sujets plus âgés obtiendraient des scores plus élevés que les sujets les plus jeunes et que les meilleurs lecteurs obtiendraient des scores plus élevés que les moins bons lecteurs. Or, les analyses statistiques n'indiquent aucune corrélation. Ce résultat est difficilement explicable, du moins chez les contrôles âge, puisque leurs résultats ne relèvent pas du hasard. L'analyse de variance indique toutefois un effet lié au groupe : les sourds et les contrôles lecture, qui ont obtenu des scores significativement plus bas que les contrôles âge, ne se différencient pas entre eux. Ces résultats sont conformes à nos hypothèses, mais doivent être interprétés en conservant à l'esprit l'effet du hasard.

En fait, les résultats de cette épreuve nous indiquent qu'il importe de prendre en considération le type d'affixe dans notre interprétation. En effet, la réussite aux items préfixés

est significativement différente du hasard pour tous les groupes de sujets, ce qui n'est pas le cas pour la réussite aux items suffixés. Ce plus haut taux de réussite pour les items préfixés est en contradiction avec les résultats obtenus aux deux épreuves de jugement de plausibilité. Il est donc difficile de tirer des conclusions relatives au traitement des items suffixés dans le cadre de cette épreuve. Il semble que, dans le cadre de cette épreuve, les sujets aient mieux réussi à extraire les règles de formation des mots en présence d'items préfixés. Dans ce cas, les sujets ont vraisemblablement effectué un traitement morphologique de nature postlexicale qui a permis une analyse morphologique prélexicale des items. Par exemple, en présence du triplet *incapable* (cible) : *invieux* – *inverre*, on peut supposer que le traitement postlexical du mot *incapable*, morphologiquement transparent, a permis l'analyse prélexicale des pseudo-mots *invieux* et *inverre*. À la suite de cette analyse, les sujets ont été en mesure de segmenter *incapable*, *invieux* et *inverre*, d'identifier le préfixe (*in-*), de chercher son sens et de déduire les règles de formation des mots qui lui sont associées. Ces opérations, encore une fois, ont probablement été facilitées par le fait que la racine du mot cible, *capable*, est intacte, contrairement à la racine d'un mot suffixé tel *brossage*, dans lequel la racine est incomplète. Si une analyse lexicale des items préfixés avait été effectuée, on se serait attendu à des résultats au hasard, dans la mesure où, dans le cas de *invieux* ou *inverre* par exemple, les racines *vieux* et *verre* sont intactes. En comparaison, il semble que les sujets n'aient pas été en mesure de segmenter la structure morphologique des items suffixés afin de repérer les suffixes, ce qui ne permet pas l'activation de règles de formation des mots, du moins pour les suffixes *-eur* et *-age*.

8.2.4 Épreuve explicite de décomposition

Lors de l'épreuve explicite de décomposition, il était demandé aux sujets d'encercler, lorsque cela était possible, le petit mot contenu dans le grand mot (*i.e.* lorsque le petit mot faisait partie de la même famille que le grand mot). Les sujets devaient encercler *dire* dans *redire*, et ne rien encercler dans *renard*, par exemple. Cette épreuve a été considérée comme explicite d'abord parce que la consigne était formulée en ce sens et ensuite parce que les sujets devaient mettre en place de façon volontaire des procédures morphologiques de manière à répondre à la tâche. Les items étaient constitués d'un tiers de mots affixés (MA) (*redire*,

bricolage), un tiers de mots pseudo-affixés (MPA) (*renard, bagage*) et un tiers de mots morphologiquement simples (MS) (*rouge*). Les mots affixés et les mots pseudo-affixés étaient regroupés en fonction de deux conditions expérimentales. Dans la première condition, les MA et les MPA étaient suffixés ou pseudo-suffixés (*bricolage – bagage*), alors que dans la deuxième condition, ils étaient préfixés ou pseudo- préfixés (*replacer – renard*). Pour calculer le taux de réussite, nous avons relevé le nombre de MA dans lesquels la racine a été correctement encerclée (*dire* dans *redire*) et le nombre de MPA pour lesquels rien n'a été encerclé, en plus d'éliminer les réponses erronées.

Les scores moyens obtenus pour les mots affixés sont de 40.24 % chez les sourds, 62.08 % chez les contrôles âges et 39.09 % chez les contrôles lecture. En ce qui concerne les mots pseudo-affixés, les moyennes sont de 78.81 % chez les sourds, 79.58 % chez les contrôles âges et 75 % chez les contrôles lecture. Il semble donc que, chez tous les sujets, il ait été plus facile de ne rien encercler dans les mots pseudo-affixés que d'encercler correctement la racine des mots affixés. Toutefois, les résultats obtenus indiquent, en ce qui concerne les mots affixés, que les sujets sourds et les contrôles lecture n'ont pas répondu significativement au-delà du hasard, ce qui permet de rendre compte de cette différence. Cependant, l'analyse présentée plus loin permet de nuancer cette conclusion. Parmi les études qui ont utilisé une épreuve semblable, rares sont celles qui rapportent des résultats en lien avec une analyse statistique visant à déterminer si ces résultats sont significativement différents du hasard. Lecocq *et al.* (1996), par exemple, dont l'étude a été réalisée auprès d'élèves de la maternelle ainsi que de la première et de la deuxième années du primaire, mentionnent que les résultats obtenus à la tâche de décomposition en ce qui concerne les sujets les plus jeunes (maternelle et première année) ne se différencient pas du hasard.

Les résultats obtenus ne confirment que partiellement nos hypothèses formulées en lien avec l'âge et le niveau de lecture. En effet, il était attendu que, pour tous les groupes, les sujets plus âgés obtiendraient des scores plus élevés que les sujets les plus jeunes, et que les meilleurs lecteurs obtiendraient des scores plus élevés que les moins bons lecteurs. Or, si les analyses corrélationnelles effectuées indiquent que les performances obtenues à l'épreuve de décomposition sont corrélées au niveau de lecture chez tous les sujets, aucune corrélation n'a été obtenue en lien avec l'âge. Il est possible que le traitement morphologique requis pour

effectuer l'épreuve de décomposition, et notamment son caractère explicite, soit encore en train de se développer chez tous les sujets, et qu'il ne puisse être distingué du développement de la lecture. La corrélation observée entre les résultats à l'épreuve et le niveau de lecture correspond aux résultats obtenus dans le cadre d'autres recherches qui ont eu recours à un tel type d'épreuve, malgré qu'elle ait été administrée à l'oral la plupart du temps. Par exemple, Shankweiler *et al.* (Shankweiler *et al.*, 1995), qui ont mené une recherche auprès de 56 apprentis lecteurs en difficulté (âge moyen = 8,4 ans), mentionnent que les résultats à la tâche de décomposition sont corrélés au niveau de lecture chez tous les sujets. Marec-Breton (2003), dont la recherche a été conduite auprès d'élèves de première année et de deuxième année regroupés selon leur niveau de lecture, observe un effet du niveau de lecture sur la performance à cette tâche. Colé *et al.* (2004), dans le cadre de leur étude longitudinale, ont obtenu des corrélations à partir de la deuxième année seulement (alors que les sujets terminaient leur deuxième année du primaire). Fowler et Liberman (1995), qui ont conduit une recherche auprès de 48 jeunes anglophones répartis à l'intérieur de deux groupes en fonction de leur âge (7,5 à 8,5 ans et 8,5 à 9,8 ans), ont obtenu des corrélations significatives entre le score et le niveau de lecture. Ces auteurs ont aussi observé des corrélations significatives entre le score et l'âge, tout comme Carlisle (2000), Carlisle et Fleming (2003), Casalis et Louis-Alexandre (2000), Lecocq *et al.* (1996).

L'analyse de variance indique que les sujets sourds et les contrôles lecture, qui ont obtenu des scores significativement plus bas que les contrôles âge, ne se différencient pas entre eux. Ces résultats vont dans le sens de nos hypothèses et sont en accord avec ceux obtenus dans le cadre des trois épreuves précédentes (jugement de plausibilité I et II et jugement de ressemblance). Ces résultats s'apparentent aussi à ceux de Casalis, Colé et Sopo (2004), dont l'étude a été menée auprès d'élèves dyslexiques appariés à un premier groupe de sujets en fonction de leur âge et à un deuxième groupe de sujets en fonction de leur niveau de lecture. Les auteures mentionnent que les contrôles âge ont obtenu des performances supérieures aux contrôles lecture, qui se distinguent toutefois des sujets dyslexiques. Ces résultats suggèrent que les connaissances morphologiques ne se développeraient pas normalement chez les enfants dyslexiques. Dans le cas de Gaustad *et al.* (2002) et Gaustad et Kelly (2004), les sujets sourds de niveau collégial qui ont participé à cette étude ont eu des résultats semblables

à ceux des sujets entendants plus jeunes (de niveau secondaire), ce qui rappelle nos résultats, obtenus par des sujets plus jeunes.

Nous avons formulé l'hypothèse que les items préfixés occasionneraient des scores plus élevés que les items suffixés. Les résultats obtenus confirment cette hypothèse. Les sujets possèdent de plus grandes habiletés d'analyse morphologique en présence de mots préfixés. La seule étude qui mentionne un effet lié au type d'affixe est celle de Colé (2004), menée auprès d'élèves de première et de deuxième années. Ces résultats suggèrent, selon l'auteure, que le développement des connaissances dérivationnelles semble être spécifique au type d'affixe et que la suffixation est plus facile que la préfixation.

Nos résultats montrent plutôt que les items préfixés occasionnent des scores plus élevés que les items suffixés. Toutefois, lorsque ces résultats sont distingués en fonction des mots affixés et des mots pseudo-affixés, les analyses statistiques indiquent que les sujets sourds et les contrôles âge ont répondu au hasard en ce qui concerne les mots affixés. Il semble que ces sujets n'aient pas eu recours à un traitement morphologique pour accomplir la tâche. À partir de ces constats, il paraît important de vérifier les stratégies auxquelles ont eu recours les sujets sourds et les contrôles lecture dans la réalisation de la tâche de décomposition. Cette analyse a été réalisée en deux temps.

Premièrement, une analyse des erreurs décelées dans les mots affixés a été conduite. Lors de cette première analyse, nous avons relevé le nombre de mots dans lesquels rien n'a été encerclé, le nombre de mots pour lesquels un item possible a été encerclé (par exemple, *place* dans *replacer*, ou *net* dans *nettoyage*) et le nombre de mots à l'intérieur desquels un item impossible a été encerclé (par exemple, *comp* dans *incomplet*, ou *netto* dans *nettoyage*). *Jardinage* est le mot qui a donné lieu aux plus hauts pourcentages de réussite. Ce résultat n'est pas surprenant dans la mesure où il s'agit d'un mot connu et que l'extraction de la racine donne lieu à un mot complet, *jardin*, qui peut facilement être distingué dans *jardinage*. Il est difficile de tirer des conclusions en ce qui concerne les mots pour lesquels rien n'a été encerclé. Il se peut que la tâche ait été trop complexe pour les sujets et qu'ils aient préféré ne rien répondre plutôt que de commettre une erreur. Il se peut aussi qu'ils n'aient pas vu de petits mots dans les mots affixés. Dans ce cas, les résultats ne plaideraient pas en faveur d'un traitement sublexical de nature morphologique. Chez les contrôles âge, on remarque que

certains mots suffixés ont causé des difficultés sur ce plan. C'est le cas de *voleur*, *plongeur* et *lavage*, mots pour lesquels rien n'a été encerclé dans environ la moitié des cas. La proportion de mots non encerclés est particulièrement élevée en ce qui concerne les sujets sourds. Les suffixés *voleur*, *bricolage* et *lavage* ainsi que les préfixés *inattendu* et *incomplet* n'ont pas été traités dans la plupart des cas. Les contrôles âge ont éprouvé moins de difficulté sur ce plan et ont surtout évité d'entourer quelque chose dans les suffixés *voleur* et *lavage* ainsi que dans les préfixés *inconnu* et *incomplet*. Quant aux contrôles lecture, ils ont éprouvé beaucoup de difficulté à encercler quelque chose dans le mot suffixé *bricolage* ainsi que dans les mots préfixés *inattendu* et *incomplet*. Dans certains cas, un petit mot qui n'a pas de lien avec le plus grand mot a été encerclé. C'est le cas, par exemple, de *longeur* dans *plongeur*. Certains items encerclés sont difficilement explicables. Il nous paraît difficilement justifiable, par exemple, d'encercler *tten* dans *inattendu*, ou *njus* dans *injuste*. Soulignons toutefois que les contrôles lecture ont davantage encerclé de mots impossibles (20.2 %) que les sujets sourds (11.9 %) et les contrôles âge (7.7 %). Les contrôles lecture ont encerclé un nombre supérieur d'items impossibles, et ces items sont aussi davantage variés. Par exemple, dans le cas du mot *inventeur*, les contrôles âge ont encerclé quatre sortes de mots incorrects, soit *venteur*, *ven*, *invente*, *eur*, comparativement à un seul mot en ce qui concerne les sujets sourds et les contrôles âge (*venteur*). Vraisemblablement, les contrôles lecture, qui ont une moins grande expérience de l'écrit, croient plus souvent reconnaître des mots qui n'existent pas. En ce qui concerne les items possibles encerclés, on observe que les pourcentages d'erreurs entre les trois groupes s'équivalent (sujets sourds = 13.3 %; contrôles âge = 15.4 %; contrôles lecture = 13.6 %). Par contre, les sourds et les sujets plus âgés ont davantage encerclé de petits mots morphologiquement reliés aux plus grands mots. On retrouve, chez les contrôles lecture, *nu* encerclé dans *inconnu*, *jus* encerclé dans *injuste* et *va* encerclé dans *lavage*. Ces erreurs ne se retrouvent pas dans les productions des sourds et des contrôles âge. Ces derniers ont davantage encerclé de mots morphologiquement reliés, particulièrement en ce qui concerne les mots suffixés. C'est le cas de *plonge* dans *plongeur*, *chante* dans *chanteur* et *invente* dans *inventeur*. Toutefois, il n'est pas possible de déterminer si c'est un traitement morphologique qui a été effectué, ou si les sujets ont plutôt reconnu ces mots dans leur globalité. Par exemple, *plong*, qui est la réponse attendue, représente un segment abstrait, tandis que *plonge* comporte un sens qui lui est propre. Étant donné que, dans les mots suffixés, les racines

correspondent, la plupart du temps, à des segments abstraits, il est plus difficile d'en extraire correctement la racine qu'en ce qui concerne les mots préfixés. Les erreurs relèvent du fait que la coupure morphologique n'est pas correctement effectuée. Dans ces cas précis, il n'est pas possible de déterminer si un traitement lexical ou un traitement sublexical de nature morphologique a été effectué. Par exemple, nous ne sommes pas en mesure d'établir si les sujets ont fait le lien morphologique entre *invente* et *inventeur*, ou s'ils ont effectué une reconnaissance globale du mot *invente*. Mentionnons finalement qu'un sujet sourd a, de manière quasi systématique, encerclé les débuts de mots affixés, sauf en ce qui concerne les mots affixés avec *in-*. Il semble que la seule représentation morphémique qu'ait développée ce sujet soit celle reliée au préfixe *in-*.

Une deuxième analyse des erreurs a été effectuée en lien avec les mots pseudo-affixés. Lors de cette deuxième analyse, nous avons relevé le nombre de mots pour lesquels un item possible a été encerclé (par exemple, *secte* dans *insecte*, ou *nage* dans *ménage*) et le nombre de mots à l'intérieur desquels un item impossible a été encerclé (par exemple, *rep* dans *repos*, ou *ind* dans *indien*). On remarque que les contrôles lecture (25.2 %) ont davantage commis d'erreurs que les sujets sourds (21.4 %) et les contrôles âge (19.1 %). Les contrôles lecture ont davantage encerclé de mots possibles dans les mots pseudo-affixés que les contrôles âge, qui ont davantage entouré d'items que les sujets sourds. L'inverse s'applique en ce qui concerne le nombre de mots où un item impossible a été encerclé. Sur ce plan, les contrôles lecture ont encerclé davantage d'items que les sujets sourds, qui ont entouré davantage d'items impossibles que les contrôles âge. En ce qui concerne la première catégorie, soit les mots où un item possible a été encerclé, on remarque que les mêmes occurrences se répètent d'un groupe à l'autre. Indépendamment du groupe de sujets, *formation* a été encerclé dans *information*, *secte* a été entouré dans *insecte*, *tard* a été entouré dans *retard*, *mal* a été encerclé dans *malheur*, *bon* a été entouré dans *bonheur* et *gage* et *sage* ont été encerclés dans *bagage* et *message*. Dans le cas des mots pseudo-affixés où un item impossible a été encerclé, les sourds et les contrôles lecture se démarquent des contrôles âge. Si les nombres d'items incorrects encerclés s'équivalent, les types d'erreurs sont dissemblables.

En bref, les contrôles âge, qui ont commis moins d'erreurs, semblent davantage avoir développé les connaissances morphologiques nécessaires à la réalisation de l'épreuve de

décomposition. Lorsqu'ils ont commis des erreurs, ils ont tout de même entouré des petits mots morphologiquement reliés aux grands mots. À l'opposé, les contrôles lecture, qui ont difficilement réussi cette épreuve, ont encerclé un grand nombre d'items, qui varient largement. Lorsque des mots possibles ont été encerclés, ces mots comportaient rarement un lien morphologique avec les mots cibles. Les résultats obtenus par les sujets sourds constituent un amalgame des résultats relevés chez les sujets contrôles. Ils se comportent comme les contrôles lecture dans la mesure où ils encerclent incorrectement un grand nombre d'items; toutefois, ces items varient moins qu'en ce qui concerne les contrôles lecture. Ils s'apparentent aux contrôles âge dans la mesure où les petits mots encerclés sont, la plupart du temps, morphologiquement reliés aux mots cibles. Ces résultats s'apparentent à ceux obtenus pour les temps de réponse dans le cadre de l'épreuve de jugement de plausibilité II. Nous avons montré que les sujets sourds répondent plus rapidement que les contrôles lecture, probablement parce qu'ils sont plus vieux et ont davantage d'expérience avec l'écrit, mais ne s'en démarquent pas en fonction des taux de réussite. Vraisemblablement, les sourds et les contrôles âge, qui ont une plus grande expérience avec l'écrit, possèdent davantage de représentations des mots. Par contre, la proportion des erreurs est plus élevée en ce qui concerne les sujets sourds. Lorsqu'ils ont entouré quelque chose de possible, par exemple *groupe* dans *regrouper*, il est difficile de déterminer si un traitement morphologique a été effectué, ou si *groupe* a fait l'objet d'un traitement lexical. Dans la réalité, les milieux scolaires fréquentés par les enfants sourds préconisent une approche globale, c'est-à-dire que l'enfant apprend à reconnaître le mot entier plutôt qu'à le décoder à l'aide d'un traitement sublexical, par exemple un traitement syllabique. Il semble que les sourds aient développé des représentations globales de certains mots, qu'ils entourent dans les mots cibles lorsqu'ils les reconnaissent.

8.2.5 Synthèse

Nous avons présenté dans cette première section les résultats obtenus aux épreuves de jugement de plausibilité I et II, de jugement de ressemblance et de décomposition. Globalement, ces résultats indiquent que seules les épreuves de jugement de plausibilité I et II ont donné lieu à des résultats au-delà du hasard, et que les contrôles âges seulement

obtiennent toujours des résultats significativement différents du hasard. L'analyse du hasard est intéressante dans la mesure où elle nous indique si les sujets impliqués ont des connaissances en lien avec l'objet d'étude. Les sujets sourds et les contrôles lecture ont répondu au hasard dans le cadre des épreuves de jugement de ressemblance (condition suffixe) et de décomposition. Ces épreuves se sont avérées plus difficiles à réaliser pour ces deux groupes de sujets. Toutefois, l'analyse des erreurs effectuée pour la tâche de décomposition nous indique que les comportements adoptés par les sujets sourds se dissocient des stratégies utilisées par les contrôles lecture.

Chez les sujets sourds et les contrôles lecture, un effet lié au niveau de lecture est observé pour les épreuves de jugement de plausibilité I et II et de décomposition. Ces résultats sont en accord avec les résultats d'études, majoritairement francophones, qui ont procédé à une mise en relation des résultats obtenus à des tâches morphologiques et à des épreuves de lecture (voir, entre autres, Marec-Breton, 2003; Rocher, 2005). La plupart de ces recherches ont différencié leurs sujets en fonction de leur niveau de lecture; les données recueillies indiquent que les meilleurs lecteurs sont ceux qui obtiennent les meilleures performances aux diverses tâches morphologiques utilisées. En ce qui concerne les contrôles âge, un effet du niveau de lecture est observé uniquement dans le cadre de l'épreuve de décomposition. Il est possible que le traitement morphologique requis pour effectuer cette épreuve soit encore en train de se développer chez ces sujets, et qu'il ne puisse être distingué du développement de la lecture.

Un effet lié à l'âge est observé chez les contrôles âge uniquement (sauf en ce qui concerne l'épreuve de jugement de ressemblance). Puisque, chez les contrôles âge, les résultats aux épreuves morphologiques ne sont pas reliés à la lecture, on peut penser que les procédures morphologiques sont indépendantes du développement de la lecture chez ces sujets (beaucoup plus avancé que chez les sourds et les contrôles lecture), mais continuent à être liées à l'âge. En effet, les connaissances morphologiques ne sont pas indépendantes des connaissances lexicales. Considérant que les connaissances lexicales continuent à se développer pendant de nombreuses années, on peut croire que les corrélations observées avec l'âge chez les contrôles âge sont en lien avec ce développement lexical. Pour toutes les épreuves, on relève un effet lié au groupe. En effet, les sourds et les contrôles lectures ne se distinguent pas (sauf dans le cas des temps de réponse pour l'épreuve de jugement de

plausibilité II), et les contrôles âges obtiennent toujours des résultats supérieurs. Ces résultats sont en accord avec nos hypothèses, et avec les résultats obtenus par Gaustad et Kelly (2002) et Gaustad *et al.* (2004), qui montrent que des sujets sourds de niveau collégial ont sensiblement les mêmes connaissances morphologiques que des sujets entendants de niveau secondaire. Ces résultats suggèrent que les sujets sourds qui ont participé à notre étude ont induit certaines règles de formation des mots, mais que le traitement morphologique n'est pas indépendant du développement de la lecture.

Aucune tendance n'est observée en ce qui concerne le type d'affixe. Dans le cadre des épreuves de jugement de plausibilité I et II, les suffixés ont donné lieu à des taux de réussite plus élevés. Il semble que, dans ces cas précis, le caractère séquentiel des traitements morphologiques prélexicaux effectués ait permis l'identification de la racine des mots suffixés. Dans le cadre des épreuves de jugement de ressemblance, chez tous les sujets, les traitements utilisés semblent être plus efficaces lors de l'analyse de mots préfixés que suffixés. On pourrait penser que la fréquence des affixes y est pour quelque chose, Or, en français, *re-* et *in-* ne sont pas plus fréquents que *-age* et *-eur*. On peut aussi penser que ces résultats sont la conséquence de l'utilisation préférentielle d'une stratégie de lecture linéaire de gauche à droite. Cela pourrait conduire à une meilleure représentation morphologique des débuts de mots plutôt que des fins de mots. Il nous est difficile de prendre position en ce sens. Une autre explication concerne le degré de transparence des items préfixés. Il est possible que les sujets aient effectué un traitement postlexical des items cibles présentés, c'est-à-dire qu'ils aient effectué un traitement global des mots présentés avant de les analyser. Étant donné que, dans les mots préfixés, la racine est conservée, il est plus facile d'isoler une racine intacte. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par Elbro et Arnbak (1996), qui ont comparé la lecture de mots composés sémantiquement transparents tel *sunburn* et sémantiquement opaques tel *window*, par des adolescents dyslexiques danois et par un groupe contrôle apparié en âge lexique. Ils ont observé, pour les dyslexiques seulement, des temps de lecture significativement plus courts et des pourcentages d'erreurs significativement inférieurs pour les mots composés sémantiquement transparents. Ces résultats suggèrent, selon Elbro et Arnbak, que les dyslexiques pourraient développer des stratégies compensatoires de lecture qui reposeraient sur la reconnaissance des unités morphémiques qui les composent, en particulier la racine.

8.3 Perspective développementale

Bien que ce travail ne s'inscrive pas dans le courant des études longitudinales ou transversales, nous tenterons, dans cette partie, de définir comment peuvent être interprétés nos résultats dans une perspective développementale. Les études présentées ci-après portent sur les comportements de normo-lecteurs.

Un premier courant d'études transversales, principalement américaines, ont été menées auprès d'élèves qui fréquentent des classes de troisième année et plus. Tyler et Nagy (1989) ont conduit une étude auprès de sujets de quatrième et de sixième années du primaire et de deuxième année du secondaire. Les résultats de cette étude montrent que tous les sujets disposent de connaissances en lien avec la perception de la relation entre deux mots qui partagent un même morphème (par exemple, percevoir que *dire* et *redire* partagent un même morphème). Cette connaissance est celle qui est la mieux développée. Tous les élèves possèdent des connaissances relatives au rôle syntaxique des suffixes dérivationnels (par exemple, savoir que le morphème *-age* dans *nettoyage* indique qu'il s'agit d'un nom) et des connaissances distributionnelles (la connaissance des règles de formation des mots). Toutefois, ces connaissances sont encore en développement, particulièrement chez les plus jeunes. Cette étude montre que, dès la quatrième année, certaines connaissances morphologiques sont bien établies. Carlisle (2000), dont la recherche concerne des sujets de troisième et de cinquième années du primaire, montre que les connaissances nécessaires à la décomposition d'un mot en ses constituants morphémiques sont disponibles dès la troisième année. Mahony *et al.* (2000) ainsi que Singson *et al.* (2000) ont voulu vérifier les connaissances morphologiques d'élèves de troisième, de quatrième, de cinquième et de sixième années du primaire. Les résultats indiquent que la différence entre les scores obtenus en troisième et quatrième années est beaucoup plus importante que celle observée entre la quatrième et la cinquième années et entre la cinquième et la sixième années. Tout de même, les élèves de troisième année possèdent des connaissances en lien avec la perception de la relation entre deux mots qui partagent un même morphème et des connaissances relatives au rôle syntaxique des suffixes dérivationnels qui ne sont pas négligeables. Ku et Anderson (2003) ont mené une expérimentation auprès de sujets de deuxième, quatrième et sixième années du primaire. Les performances obtenues pour chaque tâche augmentent en fonction du

niveau scolaire. Dès la deuxième année, la connaissance de la relation entre deux mots qui partagent un même morphème est bien établie. En revanche, la connaissance nécessaire à la définition d'un mot morphologiquement complexe est mince. Les résultats de l'étude de Burani, Marcolini et Stella (2002), menée auprès d'élèves fréquentant des classes de la troisième à la cinquième années, indiquent un effet lié à la structure morphologique des items chez tous les sujets. Dès la troisième année, ceux-ci possèdent des connaissances en lien avec les règles morphologiques de formation des mots.

Un deuxième courant d'études transversales, surtout francophones, concerne des sujets plus jeunes. L'étude de Lecocq *et al.* (1996) menée auprès d'élèves de la maternelle ainsi que de la première et de la deuxième années du primaire, montre que des différences significatives apparaissent entre les performances obtenues à la maternelle et la première année et entre la première et la deuxième années du primaire. La décomposition et la dérivation de mots représentent des tâches particulièrement difficiles à réaliser, les sujets de deuxième année parvenant difficilement à effectuer la moitié des manipulations requises. Marec-Breton (2003) a mené plusieurs expérimentations auprès de jeunes élèves de la première à la cinquième années. Globalement, les résultats obtenus montrent que des traitements morphologiques sont impliqués dans la reconnaissance des mots écrits dès la première année, alors que les élèves ne maîtrisent pas encore totalement le code alphabétique, et que la prise en compte de la structure morphologique constitue une aide à la lecture des items affixés. Rocher (2005), qui a mené une étude auprès d'élèves de la maternelle à la cinquième année, obtient des résultats contradictoires. Selon l'auteure, les résultats obtenus montrent une sensibilité à la morphologie écrite à partir de la deuxième année seulement. Cette sensibilité augmente avec l'apprentissage de la lecture. Chez les prélecteurs et les lecteurs débutants, il serait difficile de conclure à une sensibilité à la structure morphologique des mots écrits en lien avec le niveau de lecture. L'étude de Colé (2004) a été conduite auprès d'élèves de première et de deuxième années du primaire. Colé indique que la connaissance de la relation, c'est-à-dire la capacité de percevoir la relation entre deux mots qui partagent un même morphème, est celle qui est la mieux développée chez tous les sujets. Il demeure très ardu, pour tous les sujets, de définir le sens des items présentés.

Un troisième courant de recherches comprend une série d'études longitudinales portant sur le développement des connaissances morphologiques chez de jeunes locuteurs francophones ou anglophones. Par exemple, Carlisle (1995) a mené une étude auprès d'enfants de la maternelle à la deuxième année du primaire. Les résultats indiquent que, dès la première année, les connaissances en lien avec la perception de la relation entre deux mots qui partagent un même morphème sont présentes. Les résultats obtenus par Carlisle et Fleming (2003) montrent que, dès la première année du primaire, les élèves sont capables d'extraire la racine des mots morphologiquement complexes. Il demeure difficile, même en cinquième année, de définir le sens des mots présentés. L'étude longitudinale (de la maternelle à la deuxième année) de Casalis et Louis-Alexandre (2000) montre que des élèves de maternelle sont capables d'identifier le sens d'un morphème, et que la décomposition de mots demeure complexe à effectuer en deuxième année. Colé *et al.* (2004) se sont intéressées à évaluer, de manière longitudinale, le rôle des connaissances morphologiques chez des élèves de la fin de leur première année à la fin de leur deuxième année d'école primaire. Dès la première année, les sujets possèdent de solides connaissances à propos de la relation entre des mots ayant des constituants morphémiques communs. En revanche, les habiletés nécessaires pour définir et décomposer les mots morphologiquement complexes demeurent balbutiantes en deuxième année.

Une fois combinés, les résultats de ces études montrent que les connaissances morphologiques liées à la perception de la relation entre deux mots qui partagent un même morphème sont disponibles relativement tôt, et qu'elles semblent solidement installées dès la deuxième ou la troisième année du niveau primaire. La recherche de Marec-Breton (2003) montre que, dès la première année, des connaissances en lien avec les règles de formation des mots sont en émergence, tandis que les résultats de l'étude de Burani, Marcolini et Stella (2002) indiquent que des élèves de troisième année réussissent facilement à rejeter des pseudo-mots qui ne respectent pas les règles de construction des mots. D'autres connaissances, nécessaires pour décomposer ou définir les mots morphologiquement complexes, sont plus difficiles à acquérir et se développent plus lentement. Ces connaissances, qui semblent représenter le degré de complexité le plus important, continueraient à se développer dans les niveaux supérieurs.

Les résultats obtenus dans le cadre de notre recherche concordent avec ceux obtenus par l'ensemble des recherches mentionnées. Ainsi, comparativement aux épreuves de jugement de relation et de décomposition, l'épreuve de plausibilité I a été bien réussie par tous les sujets. Ce résultat est particulièrement probant en ce qui concerne les contrôles âge qui, en fonction des résultats obtenus, semblent posséder de solides connaissances en lien avec les règles de formation des mots. Chez tous les sujets, les épreuves de jugement de relation et de décomposition ont donné lieu à des pourcentages de réussite moins élevés. Les contrôles lecture et les sujets sourds en particulier ont éprouvé des difficultés à accomplir cette tâche. Encore une fois, ces résultats concordent avec ceux obtenus par les recherches menées auprès de normo-lecteurs, qui montrent que cette tâche est difficile à réaliser, même pour des enfants plus vieux. Ajoutons à cela que la tâche de décomposition que nous avons utilisée était présentée à l'écrit, contrairement aux travaux cités plus haut, ce qui a sûrement augmenté son niveau de difficulté. Chez les contrôles âge, les résultats augmentent en fonction de l'âge. Chez les sujets sourds et les contrôles lecture, ces résultats sont davantage liés à l'âge. Il semble que chez ces derniers, les connaissances en lien avec les règles de formation des mots soient encore en développement, bien qu'elles soient mieux établies que les connaissances nécessaires pour extraire la racine des mots morphologiquement complexes, particulièrement en ce qui concerne les mots suffixés. En ce qui concerne les contrôles lecture, et en accord avec les recherches mentionnées, ce résultat n'est pas surprenant, étant donné leur jeune âge. En ce qui concerne les sujets sourds, il est difficile d'établir si leurs résultats sont attribuables à un retard qui ne serait pas indépendant du développement général de la lecture, ou si le développement des connaissances relatives à la formation des mots est fossilisé. Considérant les autres études menées chez des lecteurs sourds plus âgés, cette dernière explication est peu probable. Toutefois, ces connaissances ne semblent pas déviantes, contrairement à ce qu'indiquent les résultats de Casalis, Colé et Sopo (2004) pour des sujets dyslexiques.

Comment expliquer ce retard chez les sourds? Il était possible de croire que les sourds n'auraient pas de problème spécifique dans le traitement morphologique à l'écrit, considérant que le morphème est une unité de sens et que les sourds gestuels peuvent y avoir accès par la langue signée. Or, le traitement morphologique en lecture ne semble pas être sans lien avec d'autres facteurs tels que le développement général en lecture, la compétence phonologique et le degré d'analyse et de contrôle requis par la tâche.

L'habileté à manipuler les unités phonologiques est présente dans tous les modèles développementaux de la reconnaissance des mots et agit très tôt dans l'apprentissage de la lecture. Rapidement, vers la troisième année du primaire, cette compétence n'explique plus la réussite en reconnaissance des mots chez le normo-lecteur. En fait, à cet âge, le normo-lecteur a généralement développé les procédures phonologiques nécessaires à la reconnaissance des mots. En revanche, les procédures morphologiques agiraient plus tardivement. Le bilan de la recherche indique en fait que les lecteurs tirent aussi très rapidement profit de leurs connaissances morphologiques. Cependant, contrairement au code phonologique, qui constitue un ensemble relativement fini de connaissances et qui semble s'acquérir assez rapidement, les procédures morphologiques sont liées aux connaissances lexicales qui marquent la réussite en lecture sur une période beaucoup plus longue. Il est donc raisonnable de penser que les procédures morphologiques, même si elles participent précocement au développement de la lecture, continuent à se développer bien au-delà des débuts de l'apprentissage de la lecture. Cela expliquerait pourquoi les résultats aux épreuves de la présente recherche sont liés à l'âge chez les contrôles âge.

Par ailleurs, les procédures morphologiques sont liées chez les sourds et les contrôles lecture à la compréhension en lecture. Il serait possible de croire qu'à ce niveau d'expertise en lecture, le développement de la compréhension soit fortement lié à la compétence phonologique, comme semblent l'indiquer la plupart des modèles développementaux et les études empiriques ayant montré la relation étroite entre le développement des procédures phonologiques et le développement de la lecture (Demont et Gombert, 2007). Dans ce cas, les faibles performances des sourds comparativement aux contrôles âge s'expliqueraient par le déficit phonologique chez les sourds. Étant donné que les sourds ne se différencient pas des contrôles lecture et sachant le rôle encore important de la phonologie chez des sujets normo-lecteurs de cet âge, le déficit phonologique chez les sourds pourrait expliquer, du moins partiellement, le retard observé dans le traitement morphologique. Si tel était le cas, le déficit phonologique des sourds causerait un retard général dans le développement des procédures de reconnaissance des mots, notamment celles en lien avec le traitement des morphèmes.

Une autre explication possible du retard des sourds se rapporte au degré d'analyse et de contrôle exigé par les différentes tâches, et est en lien avec la classification de nos tâches en

fonction de leur caractère implicite ou explicite. C'est ce que nous abordons à la section suivante.

8.4 Tâches implicites / explicites

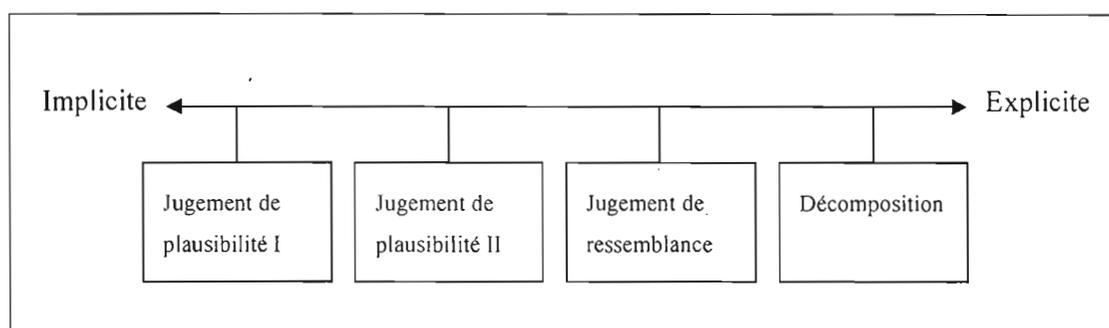
Comme nous l'avons vu au chapitre 3, la dichotomie implicite/explicite se rapporte surtout aux tâches et renvoie à la nature des procédures mises en place lors du traitement de l'écrit. Les procédures implicites se mettraient en place à l'insu du lecteur, alors que les procédures explicites seraient activées volontairement par celui-ci à la suite de la réponse à la consigne formulée en ce sens. Nous avons donc classé nos épreuves en fonction de cette dichotomie. Les épreuves de jugement de plausibilité étaient inspirées de Daigle *et al.* (2006), qui avaient identifié la leur comme une épreuve implicite. L'épreuve de jugement de ressemblance avait aussi été classée comme implicite puisque la consigne ne demandait pas la mobilisation consciente de procédures morphologiques. Enfin, l'épreuve de décomposition était considérée explicite suivant les études de Casalis et Louis-Alexandre (2000), Colé (2004) et Colé *et al.* (2004), qui avaient catégorisé ainsi leur tâche.

L'analyse des résultats à nos quatre épreuves indiquerait que, généralement, les épreuves implicites sont plus facilement réalisables. Cependant, ce constat ne s'appliquerait qu'aux deux épreuves de jugement de plausibilité puisque la tâche de jugement de ressemblance a été moins bien réussie. Par ailleurs, il est difficile d'affirmer que les sujets n'ont pas mobilisé volontairement des procédures morphologiques, même si la consigne ne le demandait pas explicitement. En conséquence, nous ne savons pas si les résultats sont réellement représentatifs de la mise en place de procédures implicite ou explicite. Nous croyons que les résultats obtenus dans cette étude demandent une reclassification de nos épreuves en fonction du degré d'analyse linguistique et du degré de contrôle cognitif exigés par les tâches, suivant la terminologie de Bialystok (2001). Selon l'auteure, les tâches les plus complexes seraient celles qui demandent un haut degré d'analyse et de contrôle. La redéfinition de nos quatre tâches mènerait à la classification suivante. L'épreuve de jugement de plausibilité I demandait le moins haut degré d'analyse et de contrôle. L'épreuve de jugement de plausibilité II était plus exigeante puisqu'elle incluait deux composantes à analyser : une composante morphologique et une composante visuo-orthographique. La troisième épreuve,

celle de jugement de ressemblance, était plus complexe que les deux premières dans la mesure où les sujets devaient nécessairement se livrer à deux analyses : une analyse de la cible et une analyse comparative des deux choix de réponse. Enfin, la dernière épreuve, l'épreuve de décomposition, sollicitait un haut degré de contrôle puisque les sujets devaient non seulement analyser les mots à lire, mais explicitement encercler la séquence de lettres qui constituait la racine de chaque mot. Plus une épreuve demande un haut degré d'analyse linguistique et de contrôle cognitif, plus elle est qualifiée d'explicite. Nous situons, dans le cadre défini par Bialystok et représenté à la figure 8.1, les quatre épreuves de notre étude sur un continuum implicite/explicite.

Figure 8.1

Classification des épreuves



Une telle redéfinition de nos épreuves selon le cadre de Bialystok permet de mieux rendre compte des résultats que nous avons obtenus. En effet, plus la tâche était explicite, plus elle a été difficilement réussie par les sujets, peu importe le groupe. Ce ne serait donc pas le caractère implicite ou explicite en soi qui expliquerait la difficulté des épreuves et, par voie de conséquence, les résultats obtenus, mais le degré d'analyse et de contrôle exigé par les épreuves.

Par ailleurs, une telle classification permet aussi de mieux expliquer les difficultés des sourds comparativement aux contrôles âge. En effet, les sourds n'auraient pas nécessairement plus de difficulté à démontrer qu'ils ont des connaissances morphologiques, mais ils seraient moins habiles que les normo-lecteurs à faire une analyse plus soutenue ou à exercer un contrôle cognitif sur les opérations à réaliser pour répondre à la consigne. Cette interprétation

de nos résultats rappelle celle de Daigle *et al.* (2005) à partir de tâches phonologiques. En effet, les auteurs ont montré que les sourds avaient plus de difficultés dans des tâches qui demandent un plus haut degré d'analyse et de contrôle, même si les connaissances évaluées (les correspondances entre les graphèmes et les phonèmes dans leur cas) étaient les mêmes d'une tâche à l'autre. La difficulté des sourds ne serait pas liée spécifiquement aux connaissances, mais à l'analyse et au contrôle mobilisés lors du traitement des items à lire. Cette interprétation est intéressante. Cependant, d'autres travaux allant dans ce sens sont nécessaires pour mieux comprendre les effets des caractéristiques des épreuves sur la réussite des sujets.

8.5 Conclusion

Il ressort de cette étude que les sujets sourds se comparent à des normo-lecteurs du même niveau de lecture, mais ont des performances plus faibles que des normo-lecteurs du même âge. Considérant que les connaissances évaluées par les quatre épreuves expérimentales se rapportent aux règles de formation des mots en français écrit, nous pouvions penser que les sourds auraient eu des performances plus proches de celles de leurs pairs du même âge, entre autres parce que les connaissances morphologiques sont transmissibles par la langue des signes, qui est le principal mode de communication des sujets de cette étude. Il ressort que les procédures morphologiques sont liées à la réussite en lecture et donc que les sourds sont plus faibles que les entendants du même âge et se comparent plutôt à des entendants plus jeunes.

Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que les procédures sublexicales en reconnaissance des mots se développent conjointement. En conséquence, les procédures morphologiques ne seraient probablement pas indépendantes du développement des procédures phonologiques qui causent un souci particulier aux lecteurs sourds. Pour mieux vérifier l'interaction entre les différentes procédures sublexicales, il faudrait mener une étude longitudinale qui permettrait d'évaluer les différentes procédures et la progression en lecture.

Les résultats pourraient aussi s'expliquer par une difficulté plus marquée chez les lecteurs sourds d'analyser les items écrits et de contrôler la mobilisation des connaissances nécessaires à la réalisation de la tâche. Cette interprétation serait en accord avec le rôle bien

documenté de la conscience linguistique dans le développement de la lecture. Évidemment, la conscience linguistique n'est pas indépendante des connaissances linguistiques. Dans la mesure où les sourds ont peu ou n'ont pas accès à la langue orale environnante, il est moins probable qu'ils puissent développer normalement ces connaissances, ce qui, en retour, nuit au développement de la conscience linguistique, dans ce cas-ci au développement de la conscience morphologique.

Pour bien saisir la complexité de la problématique de la lecture chez les sourds, d'autres études ayant recours à des paradigmes de recherche différents seront nécessaires, en particulier au Québec, où ce domaine de recherche est fort peu développé. Les recherches menées auprès de sujets sourds sont non seulement justifiées par le fait qu'elles contribuent à fournir des éléments de réponse aux problèmes auxquels ils font face, mais parce qu'elles représentent également un apport important à la recherche en lecture en général, dans la mesure où elles concourent à la validation de l'argumentation sur laquelle les modèles théoriques d'apprentissage de la lecture sont fondés.

CONCLUSION

La présente recherche avait pour objectif de vérifier si des enfants sourds gestuels québécois, âgés de 9 à 12 ans, analysent les mots du français écrit en fonction des unités morphologiques dérivationnelles qui les constituent. Au Québec, malgré tous les efforts investis dans des méthodes éducatives et des techniques de communication destinées aux enfants sourds, on constate que les élèves sourds ont des difficultés persistantes dans l'apprentissage de la lecture. S'ils développent la lecture sensiblement comme les entendants, dans la mesure où les connaissances et les procédures à mettre en place seraient les mêmes, les sourds semblent avoir besoin de plus de temps pour parvenir à un niveau de compétence comparable à celui des entendants. Cette situation peut-être expliquée, entre autres, par le fait que les sourds utiliseraient de façon moins efficace les procédures de reconnaissance des mots. Il existe actuellement un consensus quant au rôle central des procédures de reconnaissance des mots et l'importance de leur automatiser. Si ces procédures ont surtout été perçues en termes de traitement phonologique, la recherche actuelle nous indique que d'autres unités sublexicales participent à la reconnaissance des mots et peuvent contribuer à une meilleure compréhension du développement de la lecture. C'est le cas du morphème, qui est traité de manière automatique lors de la reconnaissance de mots morphologiquement complexes par le lecteur expérimenté.

La plupart des modèles de développement de la reconnaissance des mots n'accordent qu'un rôle tardif à la morphologie. Selon ces modèles, le recours à la morphologie serait essentiellement destiné à pallier l'irrégularité de certains mots, qui ne peuvent être correctement reconnus par simple conversion des graphèmes en phonèmes, et à permettre une orthographe correcte. Or, plusieurs arguments peuvent être invoqués en faveur d'une utilisation précoce de la morphologie au cours du développement de la reconnaissance des mots. Comme nous l'avons souligné au chapitre 2, 80 % des mots du français sont morphologiquement complexes, et de nombreuses conventions de l'orthographe française ne peuvent être expliquées en référence à des principes phonologiques, mais peuvent l'être grâce

à des principes morphologiques. Ainsi, on devrait s'attendre à ce que la conscience explicite de ces principes soit requise pour le succès de la lecture. De plus, des résultats d'études récentes suggèrent que les apprentis lecteurs prennent en compte, très tôt, la structure morphologique des mots lors de leur reconnaissance. Ces recherches, qui s'affichent explicitement comme faisant partie du grand domaine de la conscience morphologique, sont susceptibles de fournir des indications en ce qui concerne le rôle de la morphologie dans le développement de la reconnaissance des mots, en particulier en ce qui a trait à la morphologie dérivationnelle.

Étonnamment, si ces études sont encore fragmentaires, les tâches qui y sont recensées sont nombreuses et variées. C'est pourquoi nous avons proposé une typologie intégrative, à partir des tâches morphologiques recensées, qui est susceptible de faciliter les travaux empiriques à venir et de faciliter la compréhension des travaux déjà réalisés. Cette typologie nous a permis de mieux comprendre les objectifs et les effets liés à chacune des tâches et de justifier nos choix méthodologiques. Par la suite, la présentation des résultats des recherches menées en conscience morphologique nous a permis de montrer que les connaissances morphologiques participent à la lecture à la fois en lecture de mots isolés et en compréhension écrite, et qu'elles seraient impliquées dans la reconnaissance des mots écrits. Les résultats obtenus par ces recherches sont intéressants, entre autres parce que la mise en évidence du rôle de la morphologie peut sans aucun doute contribuer à une meilleure connaissance de l'apprentissage de la lecture par des élèves sourds, qui perçoivent les signes orthographiques sur la page, mais pas nécessairement les sons qui y sont associés.

À partir de ces constats, nous avons établi notre objectif de recherche, soit d'évaluer l'utilisation de procédures morphologiques dans la reconnaissance des mots chez des apprentis lecteurs sourds. Spécifiquement, nous avons voulu observer la relation entre l'âge, le niveau de lecture et les connaissances morphologiques relatives aux règles de formation des mots du français. Ces connaissances concernent le fait qu'en français, les mots morphologiquement complexes répondent à certaines règles, et que les affixes ne peuvent être adjoints à n'importe quelle racine lexicale. De façon à nous assurer que tous les sujets avaient les habiletés cognitives nécessaires à la passation des tests, nous leur avons administré un test d'habiletés cognitives générales. Par la suite, une épreuve de lecture

standardisée a permis de retenir 21 des 26 élèves sourds qui avaient le niveau d'habiletés cognitives souhaité et de constituer deux groupes contrôles : un groupe de 24 sujets entendants du même âge et un groupe de 22 sujets entendants du même niveau de lecture. Tous ces sujets ont réalisé quatre épreuves morphologiques. Ces épreuves étaient de différents niveaux de difficulté mais avaient l'objectif commun d'évaluer la connaissance liée aux règles morphologiques de formation des mots en français. Afin de solliciter, de manière implicite, des connaissances de nature prélexicale, trois de ces épreuves impliquaient le traitement de pseudo-mots. C'est le cas des épreuves implicites de jugement de plausibilité I et II et de jugement de ressemblance. Une quatrième épreuve, qui comprend un niveau de difficulté plus élevé, requerrait explicitement de décomposer les mots présentés en leurs constituants morphémiques. Il s'agit de l'épreuve explicite de décomposition.

Les résultats obtenus nous indiquent que seules les épreuves de jugement de plausibilité I et II ont donné lieu à des résultats au-delà du hasard chez les sourds, et que les contrôles âge seulement obtiennent toujours des résultats significativement différents du hasard. Les sujets sourds et les contrôles lecture ont répondu au hasard dans le cadre des épreuves de jugement de ressemblance (condition suffixe) et de décomposition. Un effet lié au niveau de lecture a été observé chez les sujets sourds et les contrôles lecture pour les épreuves de jugement de plausibilité I et II et de décomposition. Pour toutes les épreuves, on relève un effet lié au groupe. En effet, les sourds et les contrôles lecture ne se distinguent pas (sauf dans le cas des temps de réponse pour l'épreuve de jugement de plausibilité II), et les contrôles âge obtiennent toujours des résultats supérieurs. Finalement, aucune tendance n'a été observée en ce qui concerne le type d'affixe. Globalement, ces résultats suggèrent que les élèves sourds qui ont participé à notre étude ont induit certaines règles de formation des mots, mais que le traitement morphologique n'est pas indépendant du développement de la lecture chez ces sujets. Pour cette raison, il est possible de croire que le traitement morphologique est en développement chez ces élèves.

Ces résultats sont en accord avec ceux obtenus dans le cadre d'autres recherches ayant eu recours à des épreuves morphologiques et qui indiquent que les meilleurs lecteurs sont ceux qui obtiennent les meilleures performances aux diverses tâches morphologiques utilisées (voir, entre autres, Fowler et Liberman, 1995; Lecocq *et al.*, 1996; Marec-Breton, 2003; Nagy *et*

al., 2003; Rocher, 2005). Nos résultats sont aussi en accord avec ceux obtenus par Gaustad et Kelly (2002) et Gaustad *et al.* (2004), qui montrent que des sujets sourds de niveau collégial obtiennent des résultats semblables à des sujets entendants plus jeunes (de niveau secondaire). Les résultats obtenus dans le cadre de notre recherche convergent aussi vers ceux obtenus par l'ensemble des études qui montrent que les connaissances morphologiques liées à la perception de la relation entre deux mots qui partagent un même morphème sont disponibles relativement tôt, du moins plus précocement que ce qui ressort des postulats établis par les modèles de développement de la reconnaissance des mots.

Une des limites de cette recherche concerne le fait que nous n'avons pas précisé le type de surdité des sujets sourds qui ont participé à notre étude (surdité conductive vs surdité neurosensorielle). Cette précision est importante, puisqu'une surdité conductive après amplification conduit généralement à une bonne intelligibilité de la parole, contrairement à une surdité neurosensorielle, qui donne lieu à des résultats plus variables. Étant donné que la plupart des sujets retenus pour notre étude sont sourds de naissance, le type de surdité dominant semble être la surdité neurosensorielle. Toutefois, quelques-uns des parents qui ont accepté de participer à notre recherche nous ayant mentionné ne connaître ni la cause, ni le moment du début de la surdité de leur enfant, procéder à une telle généralisation se serait avéré hasardeux. Une autre limite s'applique à l'absence de mesure d'intelligibilité de la parole. En effet, l'intelligibilité de la parole après amplification ou implantation cochléaire joue un rôle déterminant dans l'apprentissage de la langue orale et de la langue écrite. Des études menées auprès d'élèves sourds montrent que les restes auditifs et la capacité de discriminer les sons permettent de développer en partie la conscience phonologique et la lecture (Transler, Leybaert et Gombert, 2005). Il aurait été important de procéder à une telle évaluation auprès des sujets sourds qui ont participé à notre expérimentation. De plus, notre recherche comporte un nombre limité d'épreuves. En effet, la brève description que nous avons faite du système morphologique dérivationnel du français au chapitre 2 montre que, étant donné que la morphologie interagit avec d'autres niveaux de traitement du langage tels que la sémantique, la pragmatique, la syntaxe, la phonologie, l'orthographe et le lexique, elle constitue un domaine complexe. Sur le plan de la reconnaissance des mots, la morphologie est tributaire, dans une certaine mesure, du traitement relatif aux autres unités sublexicales. Les épreuves que nous avons utilisées ne permettent pas de rendre compte de cette

conjoncture. Une autre limite concerne le fait que nos résultats ont été obtenus généralement à la suite d'épreuves informatisées qui nécessitaient le traitement de pseudo-mots dans la majorité des cas. On ne peut donc pas conclure que ces résultats s'appliquent à tous les contextes de lecture, même s'ils constituent, à notre avis, un apport à la recherche en lecture chez les sourds et, plus généralement, en reconnaissance des mots. Il serait évidemment très intéressant d'évaluer les traitements de l'écrit, tels que définis dans cette étude, à partir de tâches diversifiées, notamment dans le cadre de la recherche de sens. Par ailleurs, même si les sujets qui ont participé à notre étude étaient représentatifs de la population ciblée, nos résultats ne nous permettent pas de tirer des généralisations pour l'ensemble des enfants sourds, dans la mesure où notre échantillon ne comprend pas de sujets sourds oralistes. De plus, les résultats de notre étude ne donnent pas la juste mesure des problèmes et des acquis, en français, des sujets en cause.

Il serait intéressant de reproduire cette étude auprès de jeunes lecteurs français atteints de surdité afin d'effectuer une étude comparative entre les sujets québécois et les sujets français. Cela permettrait de vérifier si le comportement des lecteurs sourds français est similaire à celui des lecteurs sourds québécois et si l'écart entre les normo-lecteurs et la population cible est comparable en France et au Québec, en plus de contribuer à la conception de solutions à la situation problématique des sourds face à l'apprentissage du français écrit. Soulignons toutefois que les lecteurs français atteints de surdité constituent une population plus nombreuse que celle du Québec, qui est très limitée. Du point de vue de la description des langues, les travaux sur les langues des signes s'élargissent au champ du traitement cognitif des unités internes aux signes des langues signées (voir Emmorey, 2002 pour un résumé des recherches). Des études pilotes ont été menées ou sont en cours sur le rôle des composants phonologiques et morphémiques dans le traitement lexical en LSQ (Voghel *et al.*, 2004 ; Voghel, Dubuisson et Lelièvre, 2007). Ce type de recherches psycholinguistiques étant encore très jeune, il reste beaucoup à préciser, notamment en termes de méthodologies et d'analyses. S'il est établi que ces langues possèdent un niveau d'articulation morphémique, où morphèmes libres et morphèmes liés sont agencés en fonction de contraintes définies (voir, entre autres, Klima et Bellugi, 1979), plusieurs questions demeurent quant à l'impact de ce niveau de structure sur le traitement lexical. Par ailleurs, il serait intéressant de vérifier la conscience qu'ont les locuteurs de la LSQ des unités morphologiques de cette langue ainsi

que des contraintes régissant les différentes combinaisons morphémiques, et de comparer la conscience que les locuteurs sourds bilingues ont des unités morphologiques de la LSQ et du français écrit. Du point de vue du bilinguisme sourd, les résultats de telles recherches nous permettraient de mieux comprendre les mécanismes de traitement cognitif lors de la perception linguistique et d'identifier les points de contacts possibles entre les deux langues d'usage d'un bilingue sourd pour un éventuel transfert métalinguistique.

Malgré ses limites, nous croyons que cette étude contribue à l'avancement des connaissances dans le domaine de la recherche en lecture chez les sourds et, plus généralement, dans le domaine de la recherche en reconnaissance des mots. De plus, cette recherche, bien qu'elle soit issue d'un intérêt théorique, peut contribuer à améliorer les outils didactiques et à permettre de mieux outiller les intervenants du milieu (enseignants, orthophonistes, etc.). En effet, une meilleure compréhension de l'interaction entre les différents traitements sublexicaux lors de la reconnaissance des mots, permettrait d'envisager la création de matériel de sensibilisation à la structure morphologique, mais aussi phonologique et visuo-orthographique, adapté aux élèves sourds. Si les élèves sourds parviennent à développer des stratégies plus efficaces et plus automatisées de reconnaissance des mots, leur compréhension en lecture en sera affectée positivement.

APPENDICE A

FORMULAIRES D'AUTORISATION PARENTALE

Montréal, octobre 2006

OBJET : Sollicitation de la participation de votre enfant à un projet de recherche portant sur le développement de la lecture

Chers parents,

Depuis maintenant plusieurs années, je fais de la recherche portant sur le développement de la lecture chez les élèves qui éprouvent des difficultés d'apprentissage. Ce travail m'a permis de mieux comprendre les difficultés à l'écrit auxquelles font face ces élèves. Cependant, malgré ces recherches et celles réalisées un peu partout dans le monde, il existe encore plusieurs questions auxquelles il faut s'attarder. L'une d'entre elles concerne le traitement des mots en lecture chez les élèves en difficulté, en particulier les élèves sourds.

C'est dans le but d'apporter des éléments de réponse à cette question que j'ai créé ce projet de recherche pour lequel je sollicite la participation de votre enfant. Il s'agit d'un projet qui s'étendra sur quelques semaines. Chaque enfant devra réaliser des tâches de lecture. Ces tâches auront lieu dans le cadre de trois ou quatre rencontres qui dureront environ 30 minutes chacune. Ces sessions auront lieu à l'extérieur des heures de classe, à la maison ou à l'école (avec l'accord de la direction), selon votre convenance.

La participation de votre enfant à cette étude demeurera strictement confidentielle et les données recueillies seront codées de façon à éviter quelque rapprochement que ce soit avec votre enfant. Les résultats de la recherche ne seront utilisés que dans le cadre de ce projet de recherche. Les données de l'étude seront utilisées pour la rédaction d'ouvrages scientifiques et seront diffusées auprès des organismes désireux d'en connaître davantage sur la situation des élèves en difficulté d'apprentissage de la lecture. Je remettrai, à la fin de chaque série de trois/quatre rencontres, un certificat-cadeau à votre enfant afin de le remercier d'avoir participé à mon étude. Bien évidemment, vous pourrez communiquer avec moi pour avoir plus d'information à tout moment au cours des deux années que durera mon étude.

La participation de votre enfant à ce projet de recherche favorisera l'avancement des connaissances et permettra à tous les milieux de mieux comprendre l'apprentissage de la lecture chez les élèves en difficulté. N'hésitez pas à communiquer avec moi si vous désirez participer à mon projet ou obtenir des informations supplémentaires. En espérant que vous autorisiez votre enfant à participer à notre projet, veuillez accepter, chers parents, mes salutations distinguées.

Rachel Berthiaume, doctorante
Université du Québec à Montréal
(514) 987-6911

Montréal, octobre 2006

OBJET : Sollicitation de la participation de votre enfant à un projet de recherche portant sur le développement de la lecture

Chers parents,

Depuis maintenant plusieurs années, je m'intéresse aux difficultés d'apprentissage de la lecture et de l'écriture chez les élèves en difficulté. C'est dans le but d'apporter des pistes de solution aux parents et aux différents milieux concernés (enseignants, orthophonistes, etc.) que j'ai créé la présente programmation de recherche pour laquelle je sollicite votre aide. Je désire faire passer des tests de lecture et d'écriture à des enfants qui n'ont pas de problème spécifique en lecture et en écriture. Je comparerai ensuite les résultats déjà obtenus d'enfants ayant des troubles d'apprentissage de la lecture à ceux des enfants qui n'ont pas de difficulté. Cela permettra d'obtenir des données pertinentes et utiles à la compréhension du développement de la lecture. Je suis donc à la recherche d'enfants sans difficulté à l'écrit âgés de 6 à 7 ans. La participation de votre enfant à mon projet de recherche favoriserait l'avancement des connaissances et me permettrait de proposer des solutions aux difficultés de certains enfants, favorisant ainsi leur réussite scolaire.

Il s'agit d'un projet qui s'étendra sur quelques semaines. Chaque enfant devra réaliser des tâches de lecture. Ces rencontres auront lieu à l'extérieur des heures de classe, à la maison ou à l'école (avec l'accord de la direction), selon votre convenance. Un expérimentateur formé se rendra à votre domicile (ou à l'école), quelle que soit la région que vous habitez. C'est lui qui fera passer les tests de lecture et d'écriture à votre enfant à l'aide d'un ordinateur portable. À moins que vous ne désiriez assister à l'expérimentation, votre présence ne sera pas nécessaire pour faire passer les tests à votre enfant. Celui-ci pourra prendre des pauses lorsque nécessaire ou arrêter en cours de route s'il n'a plus envie de participer à l'expérimentation. Nous remettons, à la fin de chaque série de deux rencontres, un certificat-cadeau à votre enfant afin de le remercier d'avoir participé à notre expérimentation.

La participation de votre enfant à mon étude est importante et demeurera strictement confidentielle. Les résultats obtenus aux différents tests ne seront utilisés que dans le cadre de cette programmation de recherche. Les données seront utilisées pour la rédaction d'ouvrages scientifiques et seront diffusées auprès des organismes désireux d'en connaître davantage sur la situation des élèves en difficulté d'apprentissage du français écrit. N'hésitez pas à communiquer avec moi si vous désirez obtenir des informations supplémentaires. En espérant que vous autoriserez votre enfant à participer à mon projet, veuillez accepter, chers parents, mes salutations distinguées.

Rachel Berthiaume, doctorante
Université du Québec à Montréal
(514) 987-6911

Étude portant sur le traitement morphologique chez des lecteurs sourds

J'ai pris connaissance de l'information ci-jointe et j'autorise Rachel Berthiaume, doctorante à l'université du Québec à Montréal, à évaluer mon enfant dans le cadre de son projet de recherche.

Nom du parent: _____

Nom de l'enfant : _____

Nom de l'école : _____

Date de naissance de l'enfant : _____

Téléphone du parent : _____

Courriel du parent : _____

Adresse du parent : _____

Signature du parent: _____

Date : _____

APPENDICE B

FORMULAIRES DE RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Fiche sujet S1

Sexe :	F
Niveau scolaire :	1 ^{er} cycle (± 2 ^e année)
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	9, 9
Âge du début de la surdité :	de naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	oui
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	sévère / profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	sévère / profond
Est-ce que la mère est sourde?	oui (demi-sourde)
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	oui
Si oui, spécifiez :	grand-mère maternelle
Langue utilisée à la maison :	français : X LSQ: X autre(s) : X spécifiez : FS
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	3-4 ans
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	(1) IRD (2) à l'école
Type d'école fréquentée :	École spécialisée bilingue (Français/LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	Les deux.

Fiche sujet S2

Sexe :	M
Niveau scolaire :	1 ^{er} cycle (± 2 ^e année)
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	9, 5
Âge du début de la surdité :	de naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	non
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	
Est-ce que la mère est sourde?	oui
Est-ce que le père est sourd?	oui
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	oui
Si oui, spécifiez :	fratrie du père et de la mère
Langue utilisée à la maison :	français :
	LSQ: X
	autre(s) : X
	spécifiez : ASL
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	naissance
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	sa mère
Type d'école fréquentée :	École spécialisée bilingue (Français/LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	A arrêté l'orthophonie.

Fiche sujet S3

Sexe :	F
Niveau scolaire :	2 ^e cycle
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	10,6
Âge du début de la surdité :	de naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	oui
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	oui
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	sévère / profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	modéré
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
	Si oui, spécifiez :
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ:
	autre(s) :
	spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	9 ans
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	(1) IRD (2) à l'école
Type d'école fréquentée :	École spécialisée bilingue (Français/LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	Les deux.

Fiche sujet S4

Sexe :	M
Niveau scolaire :	Adapté
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	11,5
Âge du début de la surdité :	de naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	oui
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	non
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	profond
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
Si oui, spécifiez :	
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) : X
	spécifiez : Arabe
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	6 ans
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	à l'école
Type d'école fréquentée :	École spécialisée bilingue (Français/LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	Les deux.

Fiche sujet S5

Sexe :	M
Niveau scolaire :	entre la 1 ^{ère} et la 2 ^e année
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	9,7
Âge du début de la surdité :	8 mois (méningite)
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	oui
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	profond
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
Si oui, spécifiez :	
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) :
	spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	5 ans
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	à l'école
Type d'école fréquentée :	École spécialisée bilingue (Français/LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	Les deux.

Fiche sujet S6

Sexe :	M
Niveau scolaire :	1 ^{er} cycle
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	11,5
Âge du début de la surdité :	1 an (méningite)
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	oui
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	profond
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
Si oui, spécifiez :	
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) : X
	spécifiez : FS
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	10 ans
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	à l'école
Type d'école fréquentée :	École spécialisée bilingue (Français/LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	Les deux.

Fiche sujet S7

Sexe :	M
Niveau scolaire :	cheminement continu
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	12,10
Âge du début de la surdité :	8 mois (méningite)
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	oui
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	profond
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
Si oui, spécifiez :	
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ:
	autre(s) :
	spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	3 ans 1/2
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	IRD
Type d'école fréquentée :	Classe spécialisée bilingue (Français/LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	Les deux.

Fiche sujet S8

Sexe :	F
Niveau scolaire :	4 ^e année
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	12, 3
Âge du début de la surdité :	naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	oui
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	non
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	profond
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
Si oui, spécifiez :	
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) : X
	spécifiez : Créole
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	8 ans
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	à l'école
Type d'école fréquentée :	École spécialisée bilingue (Français/LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	Les deux.

Fiche sujet S9

Sexe :	F
Niveau scolaire :	5 ^e année (\pm 3 ^e en français)
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	11,10
Âge du début de la surdité :	naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	oui
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	non
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	sévère / profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	modéré
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
	Si oui, spécifiez :
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) :
	spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	maternelle
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	à l'école
Type d'école fréquentée :	École spécialisée oraliste
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	Les deux.

Fiche sujet S10

Sexe :	M
Niveau scolaire :	3 ^e année
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	9, 0
Âge du début de la surdité :	1 an (probablement à la suite d'une pneumonie)
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	oui
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	sévère
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
	Si oui, spécifiez :
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) :
	spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	1 an 1/2
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	à la garderie
Type d'école fréquentée :	Intégrée
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	Plus maintenant.

Fiche sujet S11

Sexe :	F
Niveau scolaire :	1 ^{er} cycle (\pm 2 ^e année)
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	9, 2
Âge du début de la surdité :	naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	oui
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	sévère
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
	Si oui, spécifiez :
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) :
	spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	dès la naissance
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	sa mère / à l'école
Type d'école fréquentée :	École spécialisée bilingue (Français/LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	Les deux

Fiche sujet S12

Sexe :	F
Niveau scolaire :	2 ^e année
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	10,4
Âge du début de la surdité :	naissance ou acquise
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	non
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	sévère / profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	oui
Si oui, spécifiez :	grand-mère maternelle
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) :
	spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	4 ans
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	à l'école
Type d'école fréquentée :	École spécialisée bilingue (Français/LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	Les deux (IRD)

Fiche sujet S13

Sexe :	M
Niveau scolaire :	3 ^e cycle
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	9,7
Âge du début de la surdité :	naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	oui
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	modéré
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
Si oui, spécifiez :	
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) :
	spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	1 an 1/2
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	IRD
Type d'école fréquentée :	École spécialisée bilingue (Français/LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	Les deux (IRD).

Fiche sujet S14

Sexe :	M
Niveau scolaire :	classe SOI 160, groupe fort
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	12,8
Âge du début de la surdité :	1 an (méningite)
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	oui (mais ne l'utilise pas)
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	sévère / profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	modéré
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	oui
Si oui, spécifiez :	oncle/tante, côté paternel
Langue utilisée à la maison :	français : X LSQ: X autre(s) : X spécifiez : FS
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	10 mois
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	maison/IRD
Type d'école fréquentée :	Classe spécialisée bilingue (Français / LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	Les deux.

Fiche sujet S15

Sexe :	F
Niveau scolaire :	3 ^e année
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	10,9
Âge du début de la surdité :	naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	oui
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	profond
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	oui
Si oui, spécifiez :	sœur du sujet
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) :
	spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	4 ans
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	parents et à l'école
Type d'école fréquentée :	École spécialisée bilingue (Français/LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	Les deux.

Fiche sujet S16

Sexe :	F
Niveau scolaire :	3 ^e année
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	12,4
Âge du début de la surdité :	naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	non
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	modéré
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
	Si oui, spécifiez :
Langue utilisée à la maison :	français : X LSQ: autre(s) : spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	11 ans
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	à l'école
Type d'école fréquentée :	École spécialisée bilingue (Français/LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	Les deux.

Fiche sujet S17

Sexe :	F
Niveau scolaire :	cheminement particulier
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	11,5
Âge du début de la surdité :	naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	oui
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	sévère/profond
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
Si oui, spécifiez :	
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) : X
	spécifiez : LPC
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	
Type d'école fréquentée :	École spécialisée oraliste
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	Les deux.

Fiche sujet S18

Sexe :	M
Niveau scolaire :	3 ^e année
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	11,2
Âge du début de la surdité :	naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	oui
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	modérée
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
	Si oui, spécifiez :
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) :
	spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	2 ans 1/2
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	IRD
Type d'école fréquentée :	École spécialisée bilingue (Français/LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	orthophonie.

Fiche sujet S19

Sexe :	M
Niveau scolaire :	cheminement particulier
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	11,11
Âge du début de la surdité :	naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	non
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	sévère
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
Si oui, spécifiez :	
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ:
	autre(s) : X
	spécifiez : anglais
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	11 ans
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	à l'école
Type d'école fréquentée :	Classe spécialisée bilingue (Français / LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	orthophonie.

Fiche sujet S20

Sexe :	F
Niveau scolaire :	cheminement particulier
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	12,11
Âge du début de la surdité :	naissance ou acquise suite à une prise de médicaments
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	non
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	sévère
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
	Si oui, spécifiez :
Langue utilisée à la maison :	français : X LSQ: X autre(s) : spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	12 ans
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	à l'école
Type d'école fréquentée :	Classe spécialisée bilingue (Français / LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	orthophonie, audiologie.

Fiche sujet S21

Sexe :	F
Niveau scolaire :	5 ^e année
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	11,0
Âge du début de la surdité :	3 ans
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	oui
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	non
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	sévère
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	sévère
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
Si oui, spécifiez :	
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) :
	spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	10 ans
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	à l'école
Type d'école fréquentée :	Classe spécialisée bilingue (Français / LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	orthophonie, audiologie.

Fiche sujet S22

Sexe :	M
Niveau scolaire :	adapté (P.E.I)
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	12, 4
Âge du début de la surdité :	naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	non
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	profond
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
Si oui, spécifiez :	
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) :
	spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	2 ans
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	sa mère
Type d'école fréquentée :	Classe spécialisée bilingue (Français / LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	orthophonie

Fiche sujet S23

Sexe :	F
Niveau scolaire :	3 ^e année
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	9, 4
Âge du début de la surdité :	naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	oui
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	non
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	sévère
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	sévère
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	oui
Si oui, spécifiez :	famille de la mère
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) : X
	spécifiez : anglais
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	5-6 ans
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	à l'école
Type d'école fréquentée :	Classe spécialisée bilingue (Français / LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	les deux

Fiche sujet S24

Sexe :	M
Niveau scolaire :	cheminement particulier
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	12,5
Âge du début de la surdité :	16 mois (méningite)
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	oui (mais ne le porte plus)
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	ne sait pas
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
	Si oui, spécifiez :
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) :
	spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	2 ans 1/2
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	à l'école
Type d'école fréquentée :	Classe spécialisée bilingue (Français / LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	non

Fiche sujet S25

Sexe :	F
Niveau scolaire :	3 ^e année
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	12,1
Âge du début de la surdité :	naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	non
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	oui
	Si oui, spécifiez :
	cousin paternel
Langue utilisée à la maison :	français :
	LSQ: X
	autre(s) :
	spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	3 ans
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	à l'école
Type d'école fréquentée :	Classe spécialisée bilingue (Français / LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	non

Fiche sujet S26

Sexe :	M
Niveau scolaire :	3 ^e année
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	11, 2
Âge du début de la surdité :	2 ans
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	oui
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	modéré
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
	Si oui, spécifiez :
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) :
	spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	1 ^{ère} année
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	à l'école
Type d'école fréquentée :	École spécialisée bilingue (Français / LSQ)
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	les deux.

Fiche sujet S27

Sexe :	F
Niveau scolaire :	6 ^e année
Âge lors de la première rencontre (année, mois):	11, 11
Âge du début de la surdité :	naissance
Est-ce que l'élève porte une prothèse auditive?	non
Est-ce que l'élève a un implant cochléaire?	oui
Degré de surdité en fonction de la meilleure oreille: (avant correction)	profond
Type/degre de surdité en fonction de la meilleure oreille: (après correction)	modérée
Est-ce que la mère est sourde?	non
Est-ce que le père est sourd?	non
Est-ce qu'une autre personne dans la famille est sourde?	non
	Si oui, spécifiez :
Langue utilisée à la maison :	français : X
	LSQ: X
	autre(s) :
	spécifiez :
Âge du début de l'apprentissage de la LSQ:	1 an
Avec qui l'enfant a-t-il appris la LSQ ?	sa mère, IRD
Type d'école fréquentée :	École spécialisée oraliste
Services antérieurs (audiologie, orthophonie):	les deux

APPENDICE C

RÉSULTATS INDIVIDUELS (ÉPREUVES K-ABC ET RAVEN)

Sujets sourds (n = 27) en fonction de leur âge, de leur niveau de lecture et de leur score à l'épreuve Raven

Sujets	Âge	K-ABC	Raven
S1	9,9	6	83.33
S2	9,5	7,5	97.22
S3	10,6	8,25	94.44
S4	11,5	6	83.33
S5	9,7	7	83.33
S6	11,5	6	83.33
S7	12,10	7,25	91.67
S8	12,35	6	33.3
S9	11,10	8	100
S10	9	12,5	100
S11	9,2	6,5	66.67
S12	10,4	7,25	83.33
S13	9,7	6,5	94.44
S14	12,8	7,25	66.67
S15	10,9	7,5	91.67
S16	12,4	7,25	86.11
S17	11,5	6	83.33
S18	11,2	7,25	66.67
S19	11,11	9	94.44
S20	12,11	7,5	88.89
S21	11	7,5	88.89
S22	12,4	6,5	94.44
S23	9,4	6,5	77.78
S24	12,5	6	91.67
S25	12,1	6,25	97.22
S26	11,2	7,75	83.33
S27	11,11	8	77.78

Contrôles âge (n = 24) en fonction de leur âge, de leur niveau de lecture et de leur score à l'épreuve Raven

Sujets	Âge	K-ABC	Raven
CA1	9,167	12,5	83.33
CA2	10,083	12,5	100
CA3	9,167	11,25	83.33
CA4	11,75	12,5	94.44
CA5	11,667	12,5	91.67
CA6	10,333	12,5	97.22
CA7	9,5	12,5	88.89
CA8	12,083	12,5	100
CA9	9	12	94.44
CA10	12,5	12,5	97.22
CA11	11,833	12,5	83.33
CA12	12,25	12,5	97.22
CA13	11,75	12,5	100
CA14	9,5	12,5	88.89
CA15	9,667	10,25	80.56
CA16	12	12,5	88.89
CA17	12,583	12,5	72.22
CA18	13,083	12,5	88.89
CA19	10	12,5	86.11
CA20	12,667	12,5	97.22
CA21	11,75	12,5	97.22
CA22	11,25	12,5	91.67
CA23	11,25	12,5	94.44
CA24	11,25	11,25	94.44

Contrôles lecture (n = 22) en fonction de leur âge, de leur niveau de lecture et de leur score à l'épreuve Raven

Sujets	Âge	K-ABC	Raven
CL1	7,167	7,25	55.67
CL2	7,833	9	91.67
CL3	8,083	9	88.89
CL4	8,25	9	66.67
CL5	6,75	9	80.56
CL6	6,917	8,25	97.22
CL7	7,583	7,75	94.44
CL8	7,167	6,25	86.11
CL9	7,5	7,25	75
CL10	7,333	8,75	55.67
CL11	6,75	8,25	86.11
CL12	6,833	8,75	91.67
CL13	7,417	8,75	88.89
CL14	7,333	6,75	61.11
CL15	7,667	8,25	75
CL16	6,833	6,5	66.67
CL17	7,333	9	86.11
CL18	7,333	8	88.89
CL19	7,25	8	100
CL20	7,33	7,5	80.56
CL21	7,167	8,75	91.67
CL22	7,25	7,75	80.56

APPENDICE D

CONSIGNES GÉNÉRALES, ÉPREUVES MORPHOLOGIQUES

ÉPREUVE I : JUGEMENT DE PLAUSIBILITÉ I

J'ai inventé des mots. Tu vas les voir deux par deux, et il faudra que tu trouves le mot qui, selon toi, pourrait être un mot du français. Tu devras appuyer sur la flèche qui correspond à ton choix. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse. Tu dois tout simplement choisir spontanément le faux mot qui, selon toi, pourrait le plus être un vrai mot en français. Si tu choisis le mot qui est situé à gauche, tu dois peser sur la flèche de gauche pour donner ta réponse. Si tu choisis le mot qui est situé à droite, tu dois peser sur la flèche de droite. Tu dois choisir le plus rapidement possible et appuyer sur le bouton de ton choix.

Voilà, je te laisse faire d'autres exemples pour te pratiquer.

Maintenant que tu t'es pratiqué, as-tu des questions sur ce qu'il faut faire ? Y a-t-il quelque chose que tu n'as pas bien compris ? Bien. On peut commencer. Mais avant, je veux juste te dire que tu vas voir des XXX après chaque exemple. Aussi quand tu verras une tasse de café, ça veut dire que tu peux prendre une pause et recommencer quand tu es prêt.

ÉPREUVE 2 : JUGEMENT DE PLAUSIBILITÉ II

J'ai inventé des mots. Tu vas les voir deux par deux, et il faudra que tu trouves le mot qui, selon toi, pourrait être un mot du français. Tu devras appuyer sur la flèche qui correspond à ton choix. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse. Tu dois tout simplement choisir spontanément le faux mot qui, selon toi, pourrait le plus être un vrai mot en français. Si tu choisis le mot qui est situé à gauche, tu dois peser sur la flèche de gauche pour donner ta réponse. Si tu choisis le mot qui est situé à droite, tu dois peser sur la flèche de droite. Tu dois choisir le plus rapidement possible, sans trop réfléchir, et appuyer vite sur le bouton de ton choix.

Voilà, maintenant je te laisse faire d'autres exemples pour te pratiquer.

Maintenant que tu t'es pratiqué, as-tu des questions sur ce qu'il faut faire ? Y a-t-il quelque chose que tu n'as pas bien compris ? Bien. On peut commencer. Mais avant, je veux juste te dire que tu vas voir des XXX entre chaque exemple. Aussi quand tu verras une tasse de café, ça veut dire que tu peux prendre une pause et recommencer quand tu es prêt.

ÉPREUVE 3 : JUGEMENT DE RESSEMBLANCE

Je vais te présenter trois mots. Le premier va apparaître en haut de l'écran. 2 secondes après, deux autres mots vont apparaître en bas de l'écran. Il va falloir que tu me dises lequel des deux mots du bas ressemble le plus à celui du haut. Il faudra que tu appuies sur la flèche qui correspond au mot qui, selon toi, ressemble le plus au mot qui est présenté en haut de l'écran. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse. Tu dois tout simplement choisir spontanément le mot qui, selon toi, ressemble le plus au mot qui est présenté en haut de l'écran. Si tu choisis le mot qui est situé à gauche, tu dois peser sur la flèche de gauche pour donner ta réponse. Si tu choisis le mot qui est situé à droite, tu dois peser sur la flèche de droite. Tu dois choisir le plus rapidement possible, et appuyer sur le bouton de ton choix.

Voilà, maintenant je te laisse faire d'autres exemples pour te pratiquer.

Maintenant que tu t'es pratiqué, as-tu des questions sur ce qu'il faut faire ? Y a-t-il quelque chose que tu n'as pas bien compris ? Bien. On peut commencer. Mais avant, je veux juste te dire que tu vas voir des XXX entre chaque exemple. Aussi quand tu verras une tasse de café, ça veut dire que tu peux prendre une pause et recommencer quand tu es prêt.

ÉPREUVE 4 : DECOMPOSITION

J'ai fait une liste de mots. Des fois, ces mots contiennent un plus petit mot à l'intérieur, des fois non. On va faire un exemple ensemble.

dentiste Dans *dentiste*, il y a *dent*. Un *dentiste*, c'est une personne qui soigne les *dents*. Tu vois, le petit mot, *dent*, est relié au grand mot, *dentiste* de par son sens, ils font partie de la même famille, comme *maison* et *maisonnette*, parce qu'une *maisonnette*, c'est une *petite maison*.

déplacer Dans *déplacer*, il y a *placer*. *Déplacer*, ça veut dire qu'on bouge quelque chose qui était placé, par exemple, si je prends ce crayon et que je le place ailleurs, comme ça, je le déplace. Tu vois, le petit mot, *placer*, est relié au grand mot, *déplacer*, de par son sens, ils font partie de la même famille.

journaliste Dans *journaliste*, il y a *journal*. Un *journaliste*, c'est quelqu'un qui écrit dans un journal. Tu vois, le petit mot, *journal*, est relié au grand mot, *journaliste*, de par son sens, ils font partie de la même famille.

fleuriste - Es- tu capable de voir si tu peux trouver un petit mot dans *fleuriste*?

S'il ne reconnaît rien : lui demander s'il ne voit pas le mot *fleur* dans *fleuriste*, sans le pointer. S'il dit non, encercler le mot *fleur* et lui demander si maintenant il le reconnaît.

- Maintenant, peux-tu me dire ce que veut dire fleuriste ?

S'il ne dit rien : - C'est une personne qui vend des fleurs. Tu vois, *fleur* est relié à *fleuriste*. Les petits mots dans les grands mots sont reliés de par leur sens.

Faire autre exemple avec *préscolaire*.

On va faire un autre exemple ensemble. **bleu** - Est-ce que tu reconnais un petit mot dans ce mot ?

S'il répond « eu » : - Est-ce que « eu » a un sens qui ressemble à celui de « bleu »?

Des fois, il y a des mots qui ne contiennent pas de plus petit mot... c'est le cas avec *bleu*.

Quand tu ne vois pas de petit mot dans un mot, tu n'écris rien, tu n'encercles rien.

On va faire un autre exemple ensemble. *voyage* Reconnais-tu un petit mot dans ce mot ?

S'il répond « age » : - Si on encercle « age », est-ce que « voy » a un sens ? Non, ça ne veut rien dire. Et puis, n'oublie pas que « age » n'est pas bien écrit, il faut écrire « âge », avec un accent circonflexe. Ici, il n'y a pas de petit mot dans un grand mot. Il ne faut rien encercler.

S'il ne répond rien : -C'est vrai, il n'y a pas de petit mot dans *voyage*. Il faut faire attention et ne pas encercler « age », qui ressemble à « âge ».

On va faire un dernier exemple. *bienvenue*

- Est-ce que tu reconnais un petit mot dans ce mot ?

S'il répond « bien », ou « venue » : C'est vrai que « bien » (ou « venue ») est un vrai mot, mais attention, est-ce que « bien » a un sens qui ressemble à celui de « venue »? Les deux parties du mot sont bonnes, mais elles ne veulent pas dire la même chose. Ce ne sont pas des mots de même famille. Il ne faut pas les encercler.

S'il répond non : On pourrait penser qu'il faut encercler « bien », ou « venue », qui sont des vrais mots, mais attention, est-ce que « bien » a un sens qui ressemble à celui de « venue »? Les deux parties du mot sont bonnes, mais elles ne veulent pas dire la même chose. Ce ne sont pas des mots de même famille. Il ne faut pas les encercler.

Maintenant que tu t'es pratiqué, as-tu des questions sur ce qu'il faut faire ? Y a-t-il quelque chose que tu n'as pas bien compris ? Bien. On peut commencer. Donc, quand tu vois un petit mot dans le grand mot, tu l'encercler. Si tu n'en vois pas, tu ne fais rien.

APPENDICE E

RÉSULTATS INDIVIDUELS, ÉPREUVES MORPHOLOGIQUES

Sujets sourds (n = 21), pourcentages de réussite à l'épreuve implicite de plausibilité I

Sujets	Score total (%)	Score préfixes (%)	Score suffixes (%)
S2	60.4	58.3	62.5
S3	75	87.5	62.5
S5	29.2	33.3	25
S7	50	45.8	54.2
S9	70.8	75	66.7
S10	87.5	83.3	91.7
S11	43.8	37.5	50
S12	43.8	33.3	54.2
S13	47.9	54.2	41.7
S14	66.7	66.7	66.7
S15	66.7	66.7	66.7
S16	56.3	50	66.7
S18	58.3	45.8	70.8
S19	70.8	75	66.7
S20	77.1	75	79.2
S21	60.4	58.3	62.5
S22	45.8	41.7	50
S23	54.2	54.2	54.2
S25	52.1	50	54.2
S26	45.8	54.2	37.5
S27	87.5	91.7	83.3

Contrôles âge (n = 24), pourcentages de réussite à l'épreuve implicite de plausibilité I

Sujets	Score total (%)	Score préfixes (%)	Score suffixes (%)
CA1	62.5	50	75
CA2	93.8	91.7	95.8
CA3	83.3	83.3	83.3
CA4	91.7	87.5	95.8
CA5	75	75	75
CA6	89.6	83.3	95.8
CA7	75	66.7	83.3
CA8	91.7	91.7	91.7
CA9	62.5	58.3	66.7
CA10	87.7	91.7	83.3
CA11	85.4	83.3	87.5
CA12	77.1	83.3	70.8
CA13	89.6	83.3	95.8
CA14	70.8	62.5	79.2
CA15	83.3	75	91.7
CA16	91.7	91.7	91.7
CA17	95.8	95.8	95.8
CA18	91.7	91.7	91.7
CA19	89.6	83.3	91.7
CA20	83.3	83.3	83.3
CA21	93.8	95.8	91.7
CA22	79.2	31.3	95.8
CA23	91.7	91.7	91.7
CA24	91.7	91.7	91.7

Contrôles lecture (n = 22), pourcentages de réussite à l'épreuve implicite de plausibilité I

Sujets	Score total (%)	Score préfixes (%)	Score suffixes (%)
CL1	56.3	41.7	70.8
CL2	68.8	70.8	66.7
CL3	68.8	66.7	70.8
CL4	81.3	87.5	75
CL5	77.1	70.8	83.3
CL6	87.5	87.5	87.5
CL7	79.2	66.7	91.7
CL8	39.6	41.7	37.5
CL9	77.1	70.8	83.3
CL10	54.2	45.8	62.5
CL11	87.5	79.2	95.8
CL12	89.5	87.5	91.7
CL13	62.5	58.3	66.7
CL14	41.7	33.3	50
CL15	83.3	91.7	75
CL16	45.8	33.3	66.7
CL17	70.8	70.8	70.8
CL18	64.6	66.7	62.5
CL19	54.2	45.8	62.5
CL20	89.5	91.7	87.5
CL21	62.5	58.3	66.7
CL22	72.9	66.7	79.2

Sujets sourds (n = 21), pourcentages de réussite à l'épreuve implicite de plausibilité II

Sujets	Score total		Score préfixes	Score suffixes
	Bloc 1 (L ^M L ^O - I ^M I ^O)	Bloc 2 (I ^M L ^O - I ^M I ^O)	Bloc 1 (L ^M L ^O - I ^M I ^O)	Bloc 1 (L ^M L ^O - I ^M I ^O)
S2	97.9	95.8	100	95.8
S3	95.8	97.9	91.7	100
S5	60.4	50	62.5	58.3
S7	68.8	64.6	50	87.5
S9	100	100	100	100
S10	97.9	89.6	100	95.8
S11	58.3	58.3	62.5	54.2
S12	77.1	75	66.7	87.5
S13	79.2	70.8	91.7	66.7
S14	47.9	91.7	83.3	95.8
S15	79.2	85.4	66.7	91.7
S16	91.7	81.2	95.8	87.5
S18	91.7	89.6	95.8	87.5
S19	93.8	91.7	95.8	91.7
S20	56.3	62.5	50	62.5
S21	72.9	72.9	50	95.8
S22	83.3	89.6	75	91.7
S23	66.7	54.2	66.7	66.7
S25	56.3	39.6	62.5	50
S26	93.8	95.8	87.5	100
S27	100	100	100	100

Contrôles âge (n = 24), pourcentages de réussite à l'épreuve implicite de plausibilité II

Sujets	Score total		Score préfixes	Score suffixes
	Bloc 1 (L ^M L ^O - I ^M I ^O)	Bloc 2 (I ^M L ^O - I ^M I ^O)	Bloc 1 (L ^M L ^O - I ^M I ^O)	Bloc 1 (L ^M L ^O - I ^M I ^O)
CA1	95.8	95.8	95.8	95.8
CA2	100	100	100	100
CA3	77.1	77.1	76.2	87.5
CA4	100	100	100	100
CA5	100	100	100	100
CA6	97.9	95.8	95.8	100
CA7	97.9	95.8	95.8	100
CA8	95.8	95.8	95.8	95.8
CA9	85.4	79.2	79.2	91.7
CA10	100	100	100	100
CA11	95.8	97.9	95.8	95.8
CA12	97.9	91.7	95.8	100
CA13	95.8	89.6	95.8	95.8
CA14	97.9	100	100	95.8
CA15	95.8	85.4	91.7	100
CA16	100	100	100	100
CA17	100	93.8	100	100
CA18	100	100	100	100
CA19	97.9	91.7	95.8	100
CA20	100	91.7	100	100
CA21	97.9	89.6	95.8	100
CA22	81.3	41.7	87.5	75
CA23	100	97.9	100	100
CA24	95.8	93.8	91.7	100

Contrôles lecture (n = 22), pourcentages de réussite à l'épreuve implicite de plausibilité II

Sujets	Score total		Score préfixes	Score suffixes
	Bloc 1 (L ^M L ^O - I ^M I ^O)	Bloc 2 (I ^M L ^O - I ^M I ^O)	Bloc 1 (L ^M L ^O - I ^M I ^O)	Bloc 1 (L ^M L ^O - I ^M I ^O)
CL1	56.3	56.3	54.2	58.3
CL2	79.2	60.4	70.8	87.5
CL3	93.8	70.8	87.5	100
CL4	91.7	89.6	91.7	91.7
CL5	83.3	72.9	87.5	79.2
CL6	100	97.9	100	100
CL7	87.5	75	83.3	91.7
CL8	52.1	45.8	50	54.2
CL9	91.7	87.5	83.3	100
CL10	52.1	45.8	45.8	58.3
CL11	95.8	91.7	95.8	95.8
CL12	100	93.8	100	100
CL13	79.2	66.7	83.3	75
CL14	62.5	58.3	54.2	70.8
CL15	97.9	85.4	100	95.8
CL16	50	58.3	45.8	54.2
CL17	79.2	70.8	79.2	79.2
CL18	87.5	89.6	87.5	87.5
CL19	66.7	75	62.5	70.8
CL20	95.8	93.8	95.8	95.8
CL21	58.3	45.8	54.2	62.5
CL22	81.3	81.3	75	87.5

Sujets sourds (n = 21), pourcentages de réussite à l'épreuve

implicite de jugement de ressemblance

Sujets	Score total	Score préfixes	Score suffixes
S2	61.1	61.1	61.1
S3	47.2	50	44.4
S5	41.7	66.7	16.7
S7	41.7	33.3	50
S9	52.8	66.7	38.9
S10	77.8	83.3	72.2
S11	50	50	50
S12	47.2	50	44.4
S13	58.3	66.7	50
S14	63.9	72.2	55.6
S15	52.8	61.1	44.4
S16	58.3	72.2	44.4
S18	27.8	44.4	11.1
S19	38.9	33.3	44.4
S20	55.6	66.7	44.4
S21	63.9	66.7	61.1
S22	44.4	33.3	55.6
S23	63.9	61.1	66.7
S25	41.66	44.4	38.9
S26	58.3	61.1	55.5
S27	80.6	100	61.1

Contrôles âge (n = 24), pourcentages de réussite à l'épreuve
implicite de jugement de ressemblance

Sujets	Score total	Score préfixes	Score suffixes
CA1	77.8	72.2	83.3
CA2	52.8	55.6	50
CA3	50	55.6	44.4
CA4	83.3	94.4	72.2
CA5	63.9	77.8	50
CA6	58.3	55.6	61.1
CA7	55.6	50	61.1
CA8	94.4	100	88.9
CA9	66.7	66.7	66.7
CA10	80.6	100	61.1
CA11	52.8	55.6	50
CA12	66.7	72.2	61.1
CA13	55.6	44.4	66.7
CA14	58.3	61.1	55.6
CA15	69.4	66.7	72.2
CA16	55.6	55.6	55.6
CA17	94.4	100	88.9
CA18	86.1	83.3	88.9
CA19	88.9	88.9	88.9
CA20	58.3	61.1	55.5
CA21	75	83.3	66.7
CA22	52.8	61.1	44.4
CA23	61.1	72.2	50
CA24	58.3	50	66.7

Contrôles lecture (n = 22), pourcentages de réussite à l'épreuve
implicite de jugement de ressemblance

Sujets	Score total	Score préfixes	Score suffixes
CL1	63.9	77.8	50
CL2	55.6	55.6	55.6
CL3	52.8	55.6	50
CL4	52.8	61.1	44.4
CL5	61.1	55.6	66.7
CL6	52.8	55.6	50
CL7	66.7	66.7	66.7
CL8	52.8	44.4	61.1
CL9	63.9	66.7	61.1
CL10	55.6	50	61.1
CL11	61.1	66.7	55.6
CL12	44.4	61.1	27.8
CL13	55.6	72.2	38.9
CL14	22.2	16.7	27.8
CL15	86.1	94.4	77.8
CL16	38.9	44.4	33.3
CL17	77.8	83.3	72.2
CL18	38.9	44.4	33.3
CL19	52.8	55.6	50
CL20	50	44.4	55.6
CL21	58.3	55.6	61.1
CL22	55.6	61.1	50

Sujets sourds (n = 21), pourcentages de réussite à l'épreuve explicite de décomposition

Sujets	Score total		Score préfixes		Score suffixes	
	MA	MPA	MA	MPA	MA	MPA
S2	50	85	80	90	20	80
S3	50	95	70	10	30	90
S5	5	95	0	100	10	90
S7	35	75	40	80	30	70
S9	50	80	60	80	40	80
S10	50	90	80	90	20	90
S11	40	95	70	90	10	100
S12	25	55	30	40	20	70
S13	25	80	40	90	10	70
S14	75	65	100	60	50	70
S15	30	70	40	70	20	70
S16	25	100	40	100	10	100
S18	55	75	80	80	30	70
S19	60	85	90	90	30	80
S20	35	75	60	90	10	60
S21	45	95	70	90	20	100
S22	35	60	0	90	70	30
S23	30	45	30	50	30	40
S25	5	95	10	100	0	90
S26	60	60	80	40	40	80
S27	60	80	90	90	30	70

Contrôle âge (n = 24), pourcentages de réussite à l'épreuve explicite de décomposition

Sujets	Score total		Score préfixes		Score suffixes	
	MA	MPA	MA	MPA	MA	MPA
CA1	80	75	100	80	60	70
CA2	25	80	20	90	30	70
CA3	75	80	100	80	50	80
CA4	55	80	80	80	30	80
CA5	75	95	100	90	50	100
CA6	70	85	80	90	60	80
CA7	65	90	100	90	30	90
CA8	35	85	10	80	60	90
CA9	75	75	100	70	50	80
CA10	60	90	90	100	30	80
CA11	75	80	90	90	60	70
CA12	75	80	100	80	50	80
CA13	60	90	100	90	30	90
CA14	50	75	70	70	30	80
CA15	70	80	80	80	60	80
CA16	50	55	90	60	10	50
CA17	55	80	80	80	30	80
CA18	70	90	100	90	40	90
CA19	65	80	70	80	60	80
CA20	55	80	90	80	20	80

CA21	60	75	60	70	60	80
CA22	75	80	100	80	50	80
CA23	60	45	90	80	30	90
CA24	80	75	100	80	60	70

Contrôles lecture (n = 22), pourcentages de réussite à l'épreuve explicite de décomposition

Sujets	Score total		Score préfixes		Score suffixes	
	MA	MPA	MA	MPA	MA	MPA
CL1	40	65	50	70	30	60
CL2	30	95	0	100	60	90
CL3	70	85	90	80	50	90
CL4	30	75	10	70	50	80
CL5	25	75	0	70	50	80
CL6	50	45	70	60	30	30
CL7	55	80	80	80	30	80
CL8	0	75	0	80	0	70
CL9	55	90	90	100	20	80
CL10	50	35	70	40	30	30
CL11	45	75	60	80	30	70
CL12	50	80	40	70	60	90
CL13	55	70	70	80	40	60
CL14	15	90	0	100	30	80
CL15	40	75	60	90	20	60
CL16	0	50	0	50	0	50
CL17	65	95	100	100	30	90
CL18	80	95	80	90	80	100
CL19	30	65	30	80	30	50
CL20	30	80	50	80	10	80

CL21	45	90	50	90	40	90
CL22	0	65	0	70	0	60

BIBLIOGRAPHIE

- Académie canadienne d'audiologie. 2004. En ligne. <<http://www.canadianaudiology.ca/>>.
- Adams, M.J. 1990. *Beginning to Read: Thinking and Learning about Print*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Akamatsu, T., et C. Musselman. 2000. «Nature Versus Nurture in the development of Cognition in Deaf People». In *The Deaf Child in the Family and at School - Essays in Honor of Kathryn P. Meadow-Orlans*, P.E. Spencer, C. Erting et M. Marschark, p. 255-274. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- American Speech-Language-Hearing Association. 2004. «Home Page». En ligne. <<http://www.asha.com/>>. Consulté le 14 mars 2004.
- Babin, J.-P. 1998. *Lexique mental et morphologie lexicale*. Bern: Peter Lang.
- Baccino, T., et P. Colé. 1995. *La lecture experte*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Backman, J., M. Bruck, M. Hebert et M. S. Seidenberg. 1984. «Acquisition and use of spelling-sound correspondences in reading». *Journal of experimental child psychology*. vol. 38, no 1, p. 114-133.
- Bastien, M. (2002). LÉA : le logiciel d'évaluation des apprentissages. Montréal, Université du Québec à Montréal, Département de linguistique et de didactique des langues.
- Baudouin de Courtenay, J. 1885. *Versuch einer Theorie phonetischer alternationen : Ein kapitalaus der psychophonetik*. Strasbourg: Crokow.

- Beauvillain, C. 1994. «Morphological structure in visual word recognition: Evidence from prefixed and suffixed words». *Language and Cognitive Processes*. vol. 9, no 3, p. 317-339.
- Berko, J. 1958. «The child's learning of English morphology». *Word*. vol. 14, no 2-3, p. 150-177.
- Bialystok, E. 2001. *Bilingualism in development. Language, literacy & cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Blais, M. 2006. *La culture sourde. Quêtes identitaires au cœur de la communication*. Québec: Les Presses de l'université Laval.
- Bloomfield, L. 1933. *Language*. New York: Henry Holt.
- Bosquart, M. 1998. *Nouvelle grammaire française*. Montréal.
- Bruck, M., et R. Treiman. 1992. «Learning to pronounce words: the limitations of analogies». *Reading Research Quarterly*. vol. 27, no 4, p. 375-388.
- Burani, C., et A. Caramazza. 1987. «Representation and processing of derived words». *Language and Cognitive Processes*. vol. 2, no 3-4, p. 217-227.
- Burani, C., S. Marcolini et G. Stella. 2002. «How early does morpholexical reading develop in readers of a shallow orthography?». *Brain and Language*. vol. 81, no 1-3, p. 568-586.
- Caramazza, A., A. Laudanna et C. Romani. 1988. «Lexical access and inflectional morphology». *Cognition*. vol. 28, no 3, p. 297-332.
- Carlisle, J. F. 1988. «Knowledge of derivational morphology and spelling ability in fourth, sixth, and eighth graders». *Applied Psycholinguistics*. vol. 9, no 3, p. 247-266.

- , 1995. «Morphological awareness and early reading achievement». In *Morphological aspects of language processing*, p. 189-209. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- , 2000. «Awareness of the structure and meaning of morphologically complex words: Impact on reading». *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*. vol. 12, no 3-4, p. 169-190.
- , 2003. «Morphology matters in learning to read: A commentary». *Reading Psychology*. vol. 24, no 3-4, p. 291-322.
- Carlisle, J. F., et J. Fleming. 2003. «Lexical Processing of Morphologically Complex Words in the Elementary Years». *Scientific Studies of Reading*. vol. 7, no 3, p. 239-253.
- Carlisle, J. F., et L. A. Katz. 2006. «Effects of word and morpheme familiarity on reading of derived words». *Reading and Writing*. vol. 19, no 7, p. 669-693.
- Carlisle, J. F., et D. M. Nomanbhoy. 1993. «Phonological and morphological awareness in first graders». *Applied Psycholinguistics*. vol. 14, no 2, p. 177-195.
- Casalis, S., P. Colé et D. Sopo. 2004. «Morphological Awareness in Developmental Dyslexia». *Annals of dyslexia*. vol. 54, no 1, p. 114-138.
- Casalis, S., et M.-F. Louis-Alexandre. 2000. «Morphological analysis, phonological analysis and learning to read French: a longitudinal study». *Reading and Writing*. vol. 12, no 3-4, p. 303-335.
- Catach, N. 1980. *L'orthographe française : traité théorique et pratique*. Paris: Nathan.
- CÉCM. 1992. *Des mots pour écrire (1ière, 2ième et 3ième année du primaire)*. Montréal: Commission des écoles catholiques de Montréal.
- Chialant, D., et A. Caramazza. 1995. «Where is morphology and how is it processed? The case of written word recognition». In *Morphological aspects of language processing*, p. 55-76. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Chincotta, M., et D. Chincotta. 1996. «Digit span, articulatory suppression, and the deaf : A study of the Hong Kong Chinese». *American Annals of the Deaf*. vol. 141, no 3, p. 252-257.
- Colé, P. 2004. «Le traitement des mots morphologiquement complexes au cours de l'acquisition de la lecture: des données préliminaires». In *Psycholinguistique cognitive*, L. Ferrand et J. Grainger, p. 309-327. Paris: de boeck.
- Colé, P., et M. Fayol. 2000. «Reconnaissance de mots écrits et apprentissage de la lecture: Rôle des connaissances morphologiques». In *L'acquisition du langage. Le langage en développement. Au-delà de trois ans*, M. Kail et M. Fayol, p. 151-182. Paris: Presses Universitaires de France.
- Colé, P., A. Magnan et J. Grainger. 1999. «Syllable-sized units in visual word recognition : Evidence from skilled and beginning readers of French». *Applied Psycholinguistics*. vol. 20, no 4, p. 507-532.
- Colé, P., C. Royer, C. Leuwers et S. Casalis. 2004. «Les connaissances morphologiques dérivationnelles et l'apprentissage de la lecture chez l'apprenti-lecteur français du C.P. au CE2». *L'Année Psychologique*. vol. 104, no 4, p. 701-750.
- Colin, S., A. Magnan, J. Ecalle et J. Leybaert. 2007. «Relation between deaf children's phonological skills in kindergarten and word recognition performance in first grade». *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. vol. 48, no 2, p. 139-146.
- Coltheart, M. 1978. «Lexical access in simple reading tasks». In *Strategies of information processing*, G. Underwood, p. 151-216. Londres: Academic Press.
- Coltheart, M., B. Curtis, P. Atkins et M. Haller. 1993. «Models of reading aloud : Dual-route and parallel-distributed-processing approaches». *Psychological Review*. vol. 100, no 4, p. 589-608.
- Content, A. 1991. «La reconnaissance des mots écrits : approche connexionniste». In *La reconnaissance des mots dans les différentes modalités sensorielles: études de psycholinguistique cognitive*, R. Kolinsky, J. Morais et J. Segui, p. 237-275. Paris: Presses universitaires de France.

- Corbin, D. 1976. «Le statut des exceptions dans le lexique». *Langue Française*. vol. 30, p. 90-70.
- , 1985. «Les bases non autonomes en français ou comment intégrer l'exception dans un modèle lexical». *Langue Française*. vol. 66, p. 54-76.
- , 1997. «Décrire un affixe dans un dictionnaire». In *Les formes du sens : Etudes de linguistique française, médiévale et générale offertes à Robert Martin à l'occasion de ses 60 ans*, G. Kleiber et M. Riegel, p. 79-94. Louvain-la-Neuve: Duculot.
- Daigle, D. 1998. «Faire le point sur les philosophies d'enseignement». In *Lecture, écriture et surdité*, C. Dubuisson et D. Daigle, p. 27-43. Montréal: Les  ditions Logiques.
- , 2003. « tude 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.
- Daigle, D., et F. Armand: 2004. «L'approche bilingue et biculturelle et l'apprentissage de la lecture chez les sourds». *Revue de l'ACLA*. vol. 7, no 1, p. 23-38.
- , sous presse. «Phonological sensitivity in severely and profoundly deaf readers of French». *Reading and Writing*.
- Daigle, D., F. Armand, E. Demont et J. E. Gombert. 2006. «Apprentissage implicite et traitement morphologique». In *Surdité et société*, D. Daigle et A.-M. Parisot, p. 99-113, Montréal: Presses de l'Université du Québec.
- Daigle, D., et C. Dubuisson. 1998. «Que peut-on conclure des recherches portant sur l'écriture?». In *Lecture, écriture et surdité*, C. Dubuisson et D. Daigle, p. 131-151. Montréal: Les  ditions Logiques.
- De Villiers, P. A., et S. B. Pomerantz. 1992. «Hearing-impaired students learning new words from written context». *Applied Psycholinguistics*. vol. 13, no 4, p. 409-431.

- Demont, E. 1994. «Conscience phonologique, conscience syntaxique. Quel(s) rôle(s) dans l'apprentissage efficace de la lecture?». In *Évaluer les troubles de la lecture*, J. Grégoire et B. Piérart, p. 195-208. Bruxelles: de Boeck Université.
- Demont, E., et J. E. Gombert. 2007. «Relations Conscience Phonologique & Apprentissage De La Lecture : Peut-On Sortir De La Relation Circulaire?». In *Acquisition du langage : approche intégrée*, E. Demont, J. E. Gombert et M. N. Metz Lutz, p. 47-79. Marseille: Solal.
- Deschênes, A. J. 1988. *La compréhension et la production de textes*. Sillery: Presses de l'université du Québec.
- Deutsch, A., R. Frost et K. I. Forster. 1998. «Verbs and nouns are organized and accessed differently in the mental lexicon: evidence from Hebrew». *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. vol. 24, no 5, p. 1238-1255.
- Drews, E., et P. Zwitserlood. 1995. «Morphological and orthographic similarity in visual word recognition». *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. vol. 21, no 5, p. 1098-1116.
- Dubuisson, C. 1993. «La langue des signes québécoise : Une langue à part entière». In *Études sur la langue des signes québécoise*, C. Dubuisson et M. Nadeau, p. 5-29. Montréal: Presses de l'Université de Montréal.
- , 1997. «Quand l'apprenti dépasse le maître : l'acquisition d'une langue signée par des enfants sourds ayant des parents entendants». In *Conférence sur Invitation. École d'orthophonie, Université de Montréal*.
- Dubuisson, C., et R. Berthiaume (2004). *Le rôle des parents dans une approche bilingue : la compétence des parents en LSQ et son impact sur la compétence de l'enfant*. Atelier de formation. Montréal, UQAM.
- Dubuisson, C., et D. Daigle. 1998. «Les modes de communication influencent-ils la grammaticalité des phrases?». In *Lecture, écriture et surdité*, C. Dubuisson et D. Daigle, p. 197-217. Montréal: Les Éditions Logiques.

- Dubuisson, C., et C. Grimard. 2006. *La surdité vue de près*. Montréal: Les Presses de l'Université du Québec.
- Dubuisson, C., L. Lelièvre, M. Lelièvre, D. Machabée et C. Miller. 1996. *Grammaire descriptive de la langue des signes québécoise. Tome 2: Le lexique*. Montréal UQAM.
- Dubuisson, C., L. Lelièvre et C. Miller. 1999. *Grammaire descriptive de la langue des signes québécoise. Tome 1: Le comportement manuel et le comportement non manuel*. Montréal: UQAM.
- Dubuisson, C., L. Lelièvre, A.-M. Parisot, A. Vercaingne-Ménard et S. Villeneuve. 2005. « valuation des compétences des élèves sourds en classe bilingue : corrélations entre la maîtrise de la LSQ et la performance en lecture». In *Surdité et société : l'interdisciplinarité en réadaptation et en  ducation*, D. Daigle et A.-M. Parisot, p. 81-97. Montréal: Presses de l'Université du Québec.
- Dubuisson, C., et D. Machabée. 1996. «Quand les arbres cachent la forêt... ou une hypothèse d'explication des attitudes des sourds à l'égard de l'initialisation en LSQ». *Revue de l'Association canadienne de linguistique appliquée (ACLA)*. vol. 18, no 1, p. 35-48.
- Dubuisson, C., et M. Nadeau. 1994. «Analyse de la performance en français écrit des apprenants sourds oralistes et gestuels». *Revue de l'Association canadienne de linguistique appliquée (ACLA)*. vol. 16, no 1, p. 79-91.
- Dubuisson, C., et A. Vercaingne-Ménard. 1998. «Au-delà du modèle : acquisition de la morphosyntaxe de la langue des signes québécoise (LSQ) par deux enfants sourds». *Revue latine sur la pensée et le langage*. vol. 6, no 1, p. 1-12.
- (1998). Projet d'implantation d'une approche bilingue à l' cole Gadbois. Montréal, UQAM.
- (1999). Implantation d'une approche bilingue à l' cole Gadbois. Montréal, UQAM.
- Durieux-Smith, A., et J. Whittingham. 2000. «The rationale for Neonatal Hearing Screening». *Journal of Speech-Language Pathology & Audiology*. vol. 24, no 2, p. 44-47.

- Dyer, A., M. MacSweeney, M. Szczerbinski, L. Green et R. Campbell. 2003. «Predictors of Reading Delay in Deaf Adolescents: The Relative Contributions of Rapid Automatized Naming Speed and Phonological Awareness and Decoding». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. vol. 8, no 3, p. 215 - 229.
- Ecalte, J., et A. Magnan. 2002. *L'apprentissage de la lecture. Fonctionnement et développement cognitifs*. Paris: Armand Colin.
- Ehri, L. C. 1987. «Learning to read and to spell words». *Journal of Reading Behavior*. vol. 19, no 1, p. 5-31.
- Elbro, C. , et E. Arnbak. 1996. «The role of morpheme recognition and morphological awareness in dyslexia». *Annals of dyslexia*. vol. 46, no 1, p. 209-240.
- Elbro, C., I. Borstrom et D. K. Petersen. 1998. «Predicting dyslexia from kindergarten: the importance of distinctness of phonological representations of lexical items». *Reading Research Quarterly*. vol. 33, no 1, p. 36-60.
- Emmorey, K. 2002. *Language, cognition, and the brain. Insights from sign language research*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fayol, M. 1992. «Comprendre ce qu'on lit: de l'automatisme au contrôle.». In *Psychologie cognitive de la lecture*, M. Fayol, J. E. Gombert, P. Lecocq, L. Sprenger-Charolles et D. Zagar, p. 73-105. Paris: Presses Universitaires de France.
- Fayol, M., et J.-E. Gombert. 1999. «L'apprentissage de la lecture et de l'écriture». In *Manuel de psychologie de l'enfant*, J. A. Rondal et E. Esperet, p. 565-594. Bruxelles: Mardaga.
- Feldman, L. B. 1994. «Beyond orthography and phonology: differences between inflections and derivations». *Journal of Memory and Language*. vol. 33, no 4, p. 442-470.
- Feldman, L. B., et D. Andjelkovic. 1992. «Morphological analysis in word recognition». In *Orthography, phonology, morphology and meaning*, R. Frost et L. Katz, p. 343-360. Amsterdam: Elsevier Science.

- Feldman, L. B., et S. Bentin. 1994. «Morphological analysis of disrupted morphemes: evidence from Hebrew». *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. vol. 47A, no 2, p. 407-435.
- Ferrand, L. 2007. *Psychologie cognitive de la lecture. Reconnaissance des mots écrits chez l'adulte*. Paris: de boeck.
- Ferrand, L., J. Segui et J. Grainger. 1996. «Masked priming of word and picture naming : The role of syllabic units». *Memory and language*. vol. 35, no 5, p. 708-723.
- Forster, K. I. 1976. «Accessing the mental lexicon». In *New approaches to language mechanisms*, R. J. Wales et E. Walker, p. 257-287. Amsterdam: North-Holland.
- , 1979. «Levels of processing and the structure of the language processor». In *Sentence processing: psycholinguistics studies presented to Merrill Garrett*, W. E. Cooper et E. Walker, p. 27-86. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Fowler, A. E., L. B. Feldman, D. Andjelkovic et B. Oney. 2003. «Morphological and phonological analysis by beginning readers: evidence from Serbian and Turkish». In *Reading complex words*, E. M. H. Assink et D. Sandra, p. 53-80. New York: Kluwer Academic.
- Fowler, A. E., et I. Y. Liberman. 1995. «The role of phonology and orthography in morphological awareness». In *Morphological aspects of language processing*, p. 157-188. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fowler, C. A., S. E. Napps et L. B. Feldman. 1985. «Relations among regular and irregular morphologically related words in the lexicon as revealed by repetition priming». *Memory and Cognition*. vol. 13, no 3, p. 241-255.
- Frith, U. 1985. «Beneath the surface of surface dyslexia». In *Surface dyslexia : neuropsychological and cognitive studies of phonological reading*, K. Patterson, J. Marshall et M. Coltheart, p. 301-330. London: Erlbaum.
- , 1986. «A developmental framework for developmental dyslexia». *Annals of dyslexia*. vol. 36, no 1, p. 69-81.

- Frost, R., A. Deutsch et K. I. Forster. 2000. «Decomposing morphologically complex words in a nonlinear morphology». *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. vol. 26, no 3, p. 751-765.
- Frost, R., K. I. Forster et A. Deutsch. 1997. «What can we learn from the morphology of Hebrew? A masked-priming of investigation of morphological representation». *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. vol. 23, no 4, p. 829-856.
- Gallaudet Research Institute. 2004. *Stanford Achievement Test: Norms booklet for deaf and hard of hearing students*. Washington D.C.
- Gardes-Tamine, J. 1990. *La grammaire : phonologie, morphologie, lexicologie*. Paris: Armand Colin.
- Gaustad, M. G., et R. Kelly. 2004. «The Relationship between Reading Achievement and Morphological Word Analysis in Deaf and Hearing Students Matched for Reading Level ». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. vol. 9, no 3, p. 269-285.
- Gaustad, M. G., R. Kelly, J.-A. Payne et E. Lylak. 2002. «Deaf and hearing students' morphological knowledge applied to print English». *American Annals of the Deaf*. vol. 147, no 5, p. 5-21.
- Gendron, A. 1981. «Implications de la méthode de la communication totale chez les handicapés auditifs du Québec». Mémoire de maîtrise, Montréal, Université du Québec à Montréal.
- Giasson, J. 1990. *La compréhension en lecture*. Boucherville: Gaëtan Morin.
- Giraud, H., et J. Grainger. 2000. «Effects of prime word frequency and cumulative root frequency in masked morphological priming». *Language and Cognitive Processes*. vol. 15, no 4/5, p. 421-444.
- Giraud, H., et J. Grainger. 2003. «On the role of derivational affixes in recognizing complex words: evidence from masked priming». In *Morphological structure in language processing*. R. H. Baayen et R. Schreuder, p. 209-232. Berlin: Mouton de Gruyter.

- Gombert, J. E. 1990. *Le développement métalinguistique*. Paris: Presses universitaires de France.
- , 2002. «L'apprentissage de la lecture: processus et stratégie». In *La maîtrise du langage. Textes issus du XXVIIe Symposium de l'Association de psychologie scientifique de langue française (APSLF)*, A. Florin et J. Morais, p. 79-94. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.
- , 2003. «Implicit and Explicit Learning to Read: Implication as for Subtypes of Dyslexia». *Current Psychology Letters. Behaviour, Brain and Cognition*. <http://cpl.revues.org/document202.html>. vol. 10, no 1.
- Gombert, J. E., P. Colé, S. Valdois, R. Goigoux, P. Mousty et M. Fayol. 2000. *Enseigner la lecture au cycle 2*. Paris Nathan.
- Gombert, J. E., et M. Fayol. 1995. «La lecture-compréhension : fonctionnement et apprentissage». In *Manuel de psychologie pour les enseignants*, D. Gaonac'h et C. Golder, p. 358-381. Paris: Hachette.
- Gonnerman, L. M., E. S. Andersen, M. S. Seidenberg et D. C. Plaut. 1999. «Graded semantic and phonological effects in lexical processing: implications for morphology». In *40th Annual Meeting of the Psychonomic Society*.
- Gonnerman, L. M., M. S. Seidenberg et E. S. Andersen. 2007. «Graded semantic and phonological similarity effects in priming: evidence for a distributed connectionist approach to morphology». *Journal of Experimental Psychology: General*. vol. 136, no 2, p. 323-345.
- Goodman, K. S. 1970. «Behind the eye: what happens in reading». In *Reading process and program*, K. S. Goodman et O. S. Niles, p. 3-38. Urbana, Illinois: National Council of Teachers of English.
- , 1970. «Reading : A psycholinguistic guessing game». In *Theoretical models and processes of reading*, H. Singer et R. B. Ruddell, p. 259-272. Newark, DE: International Reading Association.

- Goswami, U. 1986. «Children's use of analogy in learning to read: A developmental study». *Journal of experimental child psychology*. vol. 42, no 1, p. 73-83.
- 1993. «Toward an interactive analogy model of reading development: Decoding vowel graphemes in beginning reading». *Journal of experimental child psychology*. vol. 56, no 3, p. 443-475.
- 1998. «The role of analogies in the development of word recognition». In *Word recognition in beginning literacy*, J. L. Metsala et L. C. Ehri, p. 41-64. Londres: Erlbaum.
- Goswami, U., et P. E. Bryant. 1990. *Phonological skills and learning to read*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gough, P. B. 1972. «One second of reading». In *Language by ear and by eye*, J. F. Kavanagh et I. G. Mattingly, p. 331-358. Cambridge, MA: MIT Press.
- 1991. «The complexity of reading». In *Cognition and the symbolic processes: applied and ecological perspectives*, R. R. Hoffman et D. S. Palermo, p. 141-149. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Gough, P. B., et W. E. Tunmer. 1986. «Decoding, Reading, and Reading Disability». *Remedial and special education (RASE)*. vol. 7, no 1, p. 6-10.
- Grainger, J., P. Colé et J. Ségui. 1991. «Masked morphological priming in visual word recognition». *Journal of Memory and Language*. vol. 30, no 3, p. 370-384.
- Grevisse, M. 1993. *Le bon usage*. Paris: Éditions Duculot.
- Hanson, A. 1997. «Le K-ABC: étude exploratoire et perspectives pédagogiques auprès d'une population d'enfants à audition déficiente». Mémoire de maîtrise, Louvain-la-Neuve, Université catholique de Louvain.
- Hanson, V. L., et D. Wilkenfeld. 1985. «Morphological and lexical organization in deaf readers ». *Language and Speech*. vol. 28, no 3, p. 269-280.

- Harris, M., et M. Coltheart. 1986. *Language processing in children and adults: an introduction*. Londres: Routledge and Kegan Paul.
- Harris, M., et C. Moreno. 2004. «Deaf children's use of phonological coding: evidence from reading, spelling, and working memory». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. vol. 9, no 3, p. 253-268.
- . 2006. «Speech reading and learning to read: a comparison of 8-year-old profoundly deaf children with good and poor reading ability». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. vol. 11, no 2, p. 189-201.
- Holt, J. A. 1994. «Classroom attributes and achievement test scores for deaf and hard of hearing students». *American Annals of the Deaf*. vol. 139, no 4, p. 430-437.
- Huot, H. 2001. *Morphologie. Forme et sens du mot en français*. Paris: Armand Colin.
- Jaffré, J.-P., et M. Fayol. 1997. *Orthographe, des systèmes aux usages*. Paris: Flammarion.
- Juel, C., P. L. Griffith et P. B. Gough. 1986. «Acquisition of literacy: A longitudinal study of children in first and second grade». *Journal of Educational Psychology*. vol. 78, no 4, p. 243-255.
- Jutras, S., C. Dubuisson et G. Lepage (2005). Perceptions parentales sur le bien-être psychologique des enfants vivant avec des problèmes auditifs. Rapport soumis au FQRSC.
- Karmiloff-Smith, A. 1986. «From meta-processes to conscious access: evidence from children's metalinguistic and repair data». *Cognition*. vol. 23, no 2, p. 95-147.
- Kelly, L. 1995. «Processing of bottom-up and top-down information by skilled and average deaf readers and implications for whole language instruction». *Exceptional Children*. vol. 61, no 4, p. 318-334.
- Kelly, L., J. Albertini et N. Shannon. 2001. «Deaf college students' reading comprehension and strategy use». *American Annals of the Deaf*. vol. 146, no 5, p. 385-400.

- Kelly, L., et D. Barac-Cikoja. 2007. «The comprehension of skilled deaf readers». In *Children's comprehension problems in oral and written language: a cognitive perspective*, K. Cain et J. Oakhill, p. 244-280. New York: Guilford Press.
- Kelly, L. P. 2003. «Considerations for designing practice for deaf readers». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. vol. 8, no 2, p. 171-186.
- King, C. M., et S. P. Quigley. 1985. *Reading and deafness*. San Diego, CA College-Hill Press.
- Klima, E., et U. Bellugi. 1979. *The sign of language*. Cambridge: Harvard University Press.
- Koester, L. S., L. Brooks et M. A. Traci. 2000. «Tactile contact by deaf and hearing mothers during face-to-face interactions with their infants». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. vol. 5, no 2, p. 127-139.
- Ku, Y.-M., et R. C. Anderson. 2003. «Development of morphological awareness in Chinese and English». *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*. vol. 16, no 5, p. 399 - 422
- Kyle, F. E., et M. Harris. 2006. «Concurrent correlates and predictors of reading and spelling achievement in deaf and hearing school children». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. vol. 11, no 3, p. 273-288.
- Lacerte, L. 1989. «L'écriture sourde québécoise». *Revue québécoise de linguistique théorique et appliquée*. vol. 8, no 3-4, p. 303-345.
- Lachance, N. 2002. «Analyse du discours sur la culture sourde au Québec : fondements historiques et réalité contemporaine». Thèse de doctorat, Montréal, Université de Montréal.
- LaSasso, C. 1999. *Surdité et accès à la langue écrite, de la recherche à la pratique : Actes du colloque international ACFOS (Paris, novembre 1998)* (Paris). J. Alegria ACFOS, 221-243 p.

- Laudanna, A., W. Badecker et A. Caramazza. 1989. «Priming homographic stems». *Journal of Memory and Language*. vol. 28, no 5, p. 531-546.
- , 1992. «Processing inflectional and derivational morphology». *Journal of Memory and Language*. vol. 31, no 3, p. 333-348.
- Laxon, V., M. Rickard et V. Coltheart. 1992. «Children read affixed words and non-words». *British Journal of Psychology*. vol. 83, no 3, p. 407-423.
- Lecocq, P., C. Leuwers, S. Casalis et N. Watteau. 1996. «Troubles de la lecture et traitement morphologique». In *Apprentissage de la lecture*, P. Lecocq, C. Leuwers, S. Casalis et N. Watteau, p. 231-277. Paris: Presses universitaires du Septentrion.
- Leong, C. K. 1989. «Productive knowledge of derivational rules in poor reader». *Annals of dyslexia*. vol. 39, no 1, p. 94-115.
- Lepot-Froment, C. 1996. «Les effets de l'exposition à une langue parlée et signée». In *L'enfant sourd : communication et langage*, C. Lepot-Froment et N. Clerebaut, p. 225-274. Bruxelles: De Boeck.
- Lété, B., L. Sprenger-Charolles et P. Colé. 2004. «A Web-accessible lexical database from French primary school reading books». *Behavior Research Methods, Instruments and Computers*. vol. 36, no 1, p. 156-166.
- Lhéricel, B. 2006. «Du choix de la langue pour l'enfant sourd». In *Surdité et société*, D. Daigle et A.-M. Parisot, p. 27-41. Montréal: Presses de l'Université du Québec à Montréal.
- Lillo-Martin, D., V. Hanson et S. Smith. 1992. «Deaf readers' comprehension of relative clause structures». *Applied Psycholinguistics*. vol. 13, no 1, p. 13-30.
- Lyons, J. 1968. *Introduction to theoretical linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mackey, W. 1968. «The description of bilingualism». In *Readings in the sociology of language*, J. Fishman, p. 554-584. La Hague: Mouton.

- Mahony, D., M. Singson et V. Mann. 2000. «Reading ability and sensitivity to morphological relations». *Reading and Writing*. vol. 12, no 3-4, p. 191-218.
- Manelis, L., et D. A. Tharp. 1977. «The processing of affixed words». *Memory and Cognition*. vol. 5, no 6, p. 690-695.
- Marec-Breton, N. 2003. «Les traitements morphologiques dans l'apprentissage de la lecture». Thèse de doctorat, Rennes, Université Haute-Bretagne-Rennes 2.
- Marschark, M. (2001). Language development in children who are deaf: a research synthesis. Alexandria, VA, National Association of State Directors of Special Education.
- Marsh, G., M. Friedman, V. Welch et P. Desberg. 1981. «A cognitive-developmental theory of reading acquisition». In *Reading research: advances in theory and practice*, T. G. Waller et G. E. Mackinnon, p. 199-221. New York: Academic Press.
- Marslen-Wilson, W. D., L. K. Tyler, R. Waksler et L. Older. 1994. «Morphology and meaning in the English mental lexicon». *Psychological Review*. vol. 101, no 1, p. 3-33.
- Mayer, C. 1999. «Shaping the point of utterance: An investigation of the composing processes of the deaf student writer». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. vol. 4, no 1, p. 37-49.
- Mcbride-Chang, C., H. Cheung, B. W.-Y. Chow, C. S.-L. Chow et L. Choi. 2006. «Metalinguistic skills and vocabulary knowledge in Chinese (L1) and English (L2)». *Reading and Writing*. vol. 19, no 7, p. 695-716.
- McClelland, J. L., et D. E. Rumelhart. 1982. «An interactive activation model of context effects in letter perception: Part 2. The contextual enhancement effect and some tests and extensions of the model». *Psychological Review*. vol. 89, no 1, p. 60-94.
- McClelland, J.L., et D.E. Rumelhart. 1981. «An interactive activation model of context effects in letter perception: Part 1. An account of basic findings». *Psychological Review*. vol. 88, no 5, p. 375-407.

- Merrills, J. D., G. Wood et D. J. Underwood. 1994. «The word recognition skills of profoundly, prelingually deaf children». *British Journal of Developmental Psychology*. vol. 12, no 3, p. 365-384.
- Meunier, F., et J. Segui. 1999. «Morphological priming effect: The role of surface frequency». *Brain and Language*. vol. 68, no 1-2, p. 54-60.
- Ministère de l'Éducation, des Loisirs et du Sport. 1999. *Une école adaptée à tous ses élèves : politique de l'adaptation scolaire*. Québec: Ministère de l'Éducation.
- Morais, J. 1994. «Perception et traitement du langage écrit». In *Traité de psychologie expérimentale*, M. Richelle, J. Requin et M. Robert, p. 271-329. Paris: Presses Universitaires de France.
- Morton, J. 1969. «Interaction of information in word recognition». *Psychological Review*. vol. 76, no 2, p. 165-178.
- , 1979. «Facilitation in word recognition: experiments causing change in the logogen model». In *Processing visible language*, P. A. Kohlers, M. E. Wrolstal et H. Bouma, p. 259-268. New York: Plenum.
- Murrell, G. A., et J. Morton. 1974. «Word recognition and morphemic structure». *Journal of Experimental Psychology*. vol. 102, no 5, p. 963-968.
- Muse, A. E. 2005. «The nature of morphological knowledge». Thèse de doctorat, Tallahassee, Florida State University.
- Musselman, C. 2000. «How do children who can't hear learn to read an alphabetic script? A review of the literature on reading and deafness». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. vol. 5, no 1, p. 9-31.
- Nadeau, M., et D. Machabée. 1998. «Dans quelle mesure les erreurs des sourds sont-elles comparables à celles des entendants?». In *Lecture, écriture et surdité*, C. Dubuisson et D. Daigle, p. 169-195. Montréal: Les  ditions Logiques.

- Nagy, W. E., et R. C. Anderson. 1984. «How many words are there in printed school english?». *Reading Research Quarterly*. vol. 19, no 3, p. 304-330.
- Nagy, W. E., V. Berninger, R. Abbott, K. Vaughan et K. Vermeulen. 2003. «Relationship of morphology and other language skills to literacy skills in at-risk second-grade readers and at-risk fourth-grade writers». *Journal of Educational Psychology*. vol. 95, no 4, p. 730-742.
- Napps, S. E., et C. A. Fowler. 1987. «Formal relationships among words and the organization of the mental lexicon». *Journal of Psycholinguistic Research*. vol. 16, no 3, p. 257-272.
- Northern, J. L., et M. O. Downs. 2002. *Hearing in Children*. Philadelphie: Lippincott Williams et Wilkins.
- Nunes, T., P. Bryant et M. Bindman. 2006. «The effects of learning to spell on children's awareness of morphology». *Reading and Writing*. vol. 19, no 7, p. 767-787.
- Paul, P., et S. Quigley. 1994. *Language and deafness*. San Diego, CA: Singular Publishing Group.
- Paul, P. V. 1998. *Literacy and deafness. The development of reading, writing, and literate thought*. Boston: Allyn and Bacon.
- Paul, P. V., et G. Gustafson. 1991. «Comprehension of high-frequency multimeaning words by students with hearing impairment». *Remedial and special education (RASE)*. vol. 12, no 4, p. 52-62.
- Picard, M. 1999. *Principes de base de l'évaluation en audiologie. Cahier de laboratoire cours ORA 2237*. Montréal: Université de Montréal.
- Pinker, S. 1994. *The language instinct*. New York: Harper Collins.
- Plaut, D. C., et L. M. Gonnerman. 2000. «Are non-semantic morphological effects incompatible with a distributed connectionist approach to lexical processing?». *Language and Cognitive Processes*. vol. 15, no 4/5, p. 445-485.

- Plaut, D. C., J. L. McClelland, M. S. Seidenberg et K. Patterson. 1996. «Understanding normal and impaired word reading : computational principles in quasi-regular domains». *Psychological Review*. vol. 103, no 1, p. 56-115.
- Raven, J. C. 1998. *Progressives Matrices Couleur*. Issy-les-Moulineaux: Editions Scientifiques et Psychotechniques.
- Renard, M. 1999. *Les sourds dans la ville : surdités et accessibilités*. Paris: ARDDS.
- Rey-Debove, J. 1984. «Le domaine de la morphologie lexicale». *Cahiers de lexicologie*. vol. 45, p. 3-19.
- Rey, A., A. M. Jacobs, F. Schmidt-Weigand et J. C. Ziegler. 1998. «A phoneme effect in visual word recognition». *Cognition*. vol. 68, no 3, p. B71-B80.
- Rocher, A.-S. 2005. «Régularités graphophonologiques, orthographiques et morphologiques: apprentissage implicite et impact précoce sur la lecture». Thèse de doctorat, Rennes, Université de Haute-Bretagne - Rennes 2.
- Rondal, J., F. Henrot et M. Charlier. 1986. «L'éducation des enfants sourds à la communication». In *Le langage des signes*, J. Rondal, F. Henrot et M. Charlier, p. 171-202. Bruxelles Mardaga.
- Rubin, G. S., C. A. Becker et R. H. Freeman. 1979. «Morphological structure and its effect on visual word recognition». *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. vol. 18, no 6, p. 757-767.
- Rubin, H. 1988. «Morphological knowledge and early writing ability». *Language and Speech*. vol. 31, no 4, p. 337-355
- Rumelhart, D. E. 1977. «Toward an interactive model of reading». In *Attention and performance*, S. Dornic, p. 573-603. New York: Academic Press.

- Schreuder, R., et H. Baayen. 1994. «Prefix stripping re-revisited». *Journal of Memory and Language*. vol. 33, no 3, p. 357-375.
- Schriefers, H., A. Friederici et P. Graetz. 1992. «Inflectional and derivational morphology in the mental lexicon: symetries and asymetries in repetition priming». *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. vol. 44A, no 2, p. 373-390.
- Segui, J. 1991. «La reconnaissance visuelle de mots». In *La reconnaissance des mots dans les différentes modalités sensorielles: études de psycholinguistique cognitive*, R. Kolinsky, J. Morais et J. Segui, p. 99-117. Paris: Presses universitaires de France.
- Seidenberg, M. S., et L. M. Gonnerman. 2000. «Explaining derivational morphology as the convergence of codes ». *Trends in Cognitive Sciences*. vol. 4, no 9, p. 353-361.
- Seidenberg, M. S., et J. L. McClelland. 1989. «A distributed developmental model of word recognition and naming». *Psychological Review*. vol. 96, no 4, p. 523-568.
- Seidenberg, M. S., G. S. Waters, M. A. Barnes et M. K. Tanenhaus. 1984. «When does irregular spelling or pronunciation influence word recognition?». *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. vol. 23, no 3, p. 383-404.
- Seymour, P. H. K. 1997. «Les fondations du développement orthographique et morphographique». In *Des orthographes et leur acquisition*, L. Rieben, M. Fayol et C. A. Perfetti, p. 385-403. Lausanne: Delachaux et Niestlé.
- Seymour, P. H. K., et L. Elder. 1986. «Beginning reading without phonology». *Cognitive Neuropsychology*. vol. 3, no 1, p. 1-36.
- Shankweiler, D., S. Crain, L. Katz, A. E. Fowler, A. M. Liberman, S. A. Brady, R. Thornton, E. Lundquist, L. Dreyer, J. M. Fletcher, K. K. Stuebing, S. E. Shaywitz et B. A. Shaywitz. 1995. «Cognitive profiles of reading-disabled children : comparison of language skills in phonology, morphology and syntax». *Psychological Science*. vol. 6, no 3, p. 149-156.
- Singleton, J. L., et E. L. Newport. 2004. «When learners surpass their models: The acquisition of American Sign Language from inconsistent input». *Cognitive Psychology*. vol. 49, p. 370-407.

- Singson, M., D. Mahony et V. Mann. 2000. «The relation between reading ability and morphological skills: Evidence from derivational suffixes». *Reading and Writing*. vol. 12, no 3-4, p. 219-252.
- Smith, F. 1980. *Comment les enfants apprennent à lire*. Paris: Retz.
- Spencer, A. 1991. *Morphological Theory*. Oxford: Blackwell.
- Sprenger-Charolles, L., et S. Casalis. 1996. *Lire. Lecture et écriture: acquisition et troubles du développement*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Sprenger-Charolles, L., et P. Colé. 2003. *Lecture et dyslexie*. Paris: Dunod.
- Sprenger-Charolles, L., L. S. Siegel et P. Bonnet. 1998. «Reading and spelling acquisition in French: The role of phonological mediation and orthographic factors». *Journal of experimental child psychology*. vol. 68, no 2, p. 134-165.
- Stanners, R. F., J. J. Neiser, W. P. Herson et R. Hall. 1979. «Memory representation for morphologically related words». *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. vol. 18, no 4, p. 399-412.
- Stanovich, K. E. 1990. «Concepts in developmental theories of reading skill: Cognitive resources, automaticity, and modularity». *Developmental Review*. vol. 10, no 1, p. 72-100.
- Stemberger, J. P. 1995. «Phonological and lexical constraints on morphological processing». In *Morphological aspects of language processing*, p. 247-267. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Stokoe, W. C. 1975. «The use of sign language in teaching English». *American Annals of the Deaf*. vol. 120, no 4, p. 417-421.
- Stolz, J. A., et L. B. Feldman. 1995. «The role of orthographic and semantic transparency of the base morpheme in morphological processing». In *Morphological aspects of*

- language processing*, p. 109-129. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Stuart, M., et M. Coltheart. 1988. «Does reading develop in a sequence of stages?». *Cognition*. vol. 30, no 2, p. 139-181.
- Taft, M. 1979. «Recognition of affixed words and the word frequency effect». *Memory and Cognition*. vol. 7, no 4, p. 263-272.
- , 1994. «Interactive-activation as a framework for understanding morphological processing». *Language and Cognitive Processes*. vol. 9, no 3, p. 271-294.
- Taft, M., et K. I. Forster. 1975. «Lexical storage and retrieval of prefixed words». *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. vol. 14, no 6, p. 638-647.
- Thiele, J. 1987. *La formation des mots en français moderne*. Montréal: Les Presses de l'université de Montréal.
- Transler, C., J. Leybaert et J.-E. Gombert. 1999. «Do deaf children use phonological syllables as reading units?». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. vol. 4, no 2, p. 124-142.
- Transler, C., J. Leybaert et J.-E. Gombert. 2005. *L'acquisition du langage par l'enfant sourd: les signes, l'oral et l'écrit*. Solal: Marseille.
- Transler, R., et P. Reitsma. 2005. «Phonological coding in reading of deaf children: Pseudohomophone effects in lexical decision». *British Journal of Developmental Psychology*. vol. 23, no 4, p. 525-542.
- Traxler, C. B. 2000. «The Stanford Achievement Test, 9th Edition: National norming and performance standards for deaf and hard-of-hearing students». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. vol. 5, no 4, p. 337-348.
- Treisman, A. M. 1960. «Contextual cues in selective listening». *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*. vol. 12, p. 242-248.

- Tyler, A., et W. E. Nagy. 1989. «The acquisition of english derivational morphology». *Journal of Memory and Language*. vol. 28, no 6, p. 649-667.
- Veillette, D., M. Magner et A. St-Pierre. 2005. *État de la situation de la langue des signes québécoise. Rapport de recherche et pistes de solution proposées par l'Office des personnes handicapées du Québec*. Drummondville: OPHQ.
- Verhoeven, L., et J. F. Carlisle. 2006. «Introduction to the special issue: Morphology in word identification and word spelling». *Reading and Writing*. vol. 19, no 7, p. 643-650.
- Voghel, A., C. Dubuisson, E. Kehayia, A.-M. Parisot, J. Rinfret et S. Villeneuve. 2004. «Accès lexical et reconnaissance des signes de la LSQ: étude psycholinguistique». *72e Congrès de l'Acfas, Montréal*.
- Voghel, A., C. Dubuisson et L. Lelièvre. 2007. «Paramètres internes et externes influençant la reconnaissance de signes de la LSQ». *75e Congrès de l'Acfas, Trois-Rivières*.
- Vonen, A. M. 1996. «Bilingualism and literacy : General and population-specific aspects». In *Bilingualism and literacy concerning deafness and deaf-blindness*, A. M. Vonen, K. Arnesen, R. T. Enerstvedt et A. V. Nafstad, p. 43-56. Oslo: Skaladen resource Center.
- Walker, L., J. Munro et F. Rickards. 1998. «Literal and inferential reading comprehension of students who are deaf or hard of hearing». *Volta Review*. vol. 100, no 2.
- Waters, G. S., et D. B. Doehring. 1990. «Reading acquisition in congenitally deaf children who communicate orally : insights from an analysis of component reading, language, and memory skills». In *Reading and its development : component skills approaches*, T. H. Carr et B. A. Levy, p. 323-373. San Diego: Academic.
- Wilbur, R. B., D. S. Montanelli et S. P. Quigley. 1976. «Pronominalization in the Language of Deaf Students». *Journal of Speech and Hearing Research*. vol. 19, p. 120-140.
- Wimmer, H., et U. Goswami. 1994. «The influence of orthographic consistency on reading development: word recognition in English and German children». *Cognition*. vol. 51, no 1, p. 91-103.

- Wimmer, H., et P. Hummer. 1990. «How German-speaking first graders read and spell: doubts on the importance of the logographic stage». *Applied Psycholinguistics*. vol. 11, no 4, p. 349-368.
- Wimmer, H., K. Landerl, R. Linortner et P. Hummer. 1991. «The relationship of phonemic awareness to reading acquisition: More consequence than precondition but still important». *Cognition*. vol. 40, no 3, p. 219-249.
- Wise, B. W., R. K. Olson et R. Treiman. 1990. «Subsyllabic units in computerized reading instruction: Onset-rime vs. postvowel segmentation». *Journal of experimental child psychology*. vol. 49, no 1, p. 1-19.
- Yoshinaga-Itano, C., D. Coulter et V. Thomson. 2000. «The Colorado Hearing Screening Program: Effects on speech and language for children with hearing loss». *Journal of Perinatology (suppl)*. vol. 20, no 8, p. S132-142.
- Zagar, D. 1992. «L'approche cognitive de la lecture: de l'accès au lexique au calcul syntaxique». In *Psychologie cognitive de la lecture*, M. Fayol, J. E. Gombert, P. Lecocq, L. Sprenger-Charolles et D. Zagar, p. 13-72. Paris: Presses universitaires de France.