



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



MEMOIRE présenté pour l'obtention du
CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

Par

HEGE Sarah
PAZE Elodie

LANGUE DES SIGNES FRANÇAISE ET FRANÇAIS
ECRIT : CONTRIBUTION A L'ELABORATION D'UN
OUTIL D'EVALUATION DU LEXIQUE EN
RECEPTION DES ADOLESCENTS SOURDS

Tome 1

Maître de Mémoire

PERDRIX Renaud

Membres du Jury

TRUY Eric

OZIL Marie

LINA-GRANADE Geneviève

Date de Soutenance

28 juin 2012

ORGANIGRAMMES

1. Université Claude Bernard Lyon1

Président
Pr. GILLY François-Noël

Vice-président CEVU
M. LALLE Philippe

Vice-président CA
M. BEN HADID Hamda

Vice-président CS
M. GILLET Germain

Directeur Général des Services
M. HELLEU Alain

1.1 Secteur Santé :

U.F.R. de Médecine Lyon Est
Directeur **Pr. ETIENNE Jérôme**

U.F.R d'Odontologie
Directeur **Pr. BOURGEOIS Denis**

U.F.R de Médecine et de
maïeutique - Lyon-Sud Charles
Mérieux
Directeur **Pr. KIRKORIAN Gilbert**

Institut des Sciences Pharmaceutiques
et Biologiques
Directeur **Pr. VINCIGUERRA Christine**

Institut des Sciences et Techniques de
Réadaptation
Directeur **Pr. MATILLON Yves**

Comité de Coordination des
Etudes Médicales (C.C.E.M.)
Pr. GILLY François Noël

Département de Formation et Centre
de Recherche en Biologie Humaine
Directeur **Pr. FARGE Pierre**

1.2 Secteur Sciences et Technologies :

U.F.R. de Sciences et Technologies
Directeur **M. DE MARCHI Fabien**

IUFM
Directeur **M. BERNARD Régis**

U.F.R. de Sciences et Techniques
des Activités Physiques et
Sportives (S.T.A.P.S.)
Directeur **Pr. COLLIGNON Claude**

Ecole Polytechnique Universitaire de
Lyon (EPUL)
Directeur **M. FOURNIER Pascal**

Institut des Sciences Financières et
d'Assurance (I.S.F.A.)
Directeur **Pr MAUME-DESCHAMPS
Véronique**

Ecole Supérieure de Chimie Physique
Electronique de Lyon (CPE)
Directeur **M. PIGNAULT Gérard**

Observatoire Astronomique de
Lyon **M. GUIDERDONI Bruno**

IUT LYON 1
Directeur **M. COULET Christian**

2. Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION

ORTHOPHONIE

Directeur ISTR

Pr. MATILLON Yves

Directeur de la formation

Pr. Associé BO Agnès

Directeur de la recherche

Dr. WITKO Agnès

Responsables de la formation clinique

THEROND Béatrice

GUILLON Fanny

Chargée du concours d'entrée

PEILLON Anne

Secrétariat de direction et de scolarité

BADIOU Stéphanie

BONNEL Corinne

CLERGET Corinne

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier chaleureusement celles et ceux qui ont rendu possible la réalisation de ce mémoire. Nos remerciements vont particulièrement à :

Renaud Perdrix, notre maître de mémoire, pour nous avoir accompagnées durant ces deux années. Nous lui adressons toute notre reconnaissance pour son aide, ses conseils avisés, ses remarques pertinentes, sa disponibilité et la confiance qu'il nous a accordée.

Brigitte Chaput-Petit, orthophoniste, pour sa disponibilité, son aide précieuse lors de la recherche de notre population, ses conseils et son investissement.

Julia et Benjamin, dont nous avons poursuivi le travail. Merci à eux de nous avoir orientées dans notre recherche et d'avoir suivi son évolution avec enthousiasme.

Tous les adolescents qui, des quatre coins de la France, ont participé à notre étude. Merci également à leurs parents pour leur confiance.

L'équipe du SSEFIS Recteur Louis pour nous avoir permis de rencontrer plusieurs adolescents de notre population. Nous remercions également les orthophonistes, Marie Sautier, Odile Gineste, Nancy Kergall, et Delphine Lespinasse, enseignante spécialisée, qui ont accepté de nous recevoir durant leurs séances avec les collégiens.

Les institutions spécialisées qui nous ont accueillies : l'IJS de Bourg-en-Bresse, l'INJS de Paris et l'IJS Plein-Vent de Saint-Etienne. Merci à Mme Ducos, M. Jourjon, Mme Dupont, aux orthophonistes Marie Roussat, Eloïse Estier, Eva Sedletzki, et au personnel de ces centres pour avoir organisé et permis nos rencontres avec les adolescents.

Les orthophonistes exerçant en libéral, Julie Plantrou, Nathalie Pozet-Rode, Camille Varrey-Fusco et Bénédicte Le Gall, qui se sont intéressées à notre projet et ont rendu possible notre rencontre avec certains de leurs patients.

Les associations d'interprètes Ex Aequo et CRILS et les personnes signantes pour leur contribution à la validation de notre base lexicale en LSF. Nous les remercions pour leurs conseils pertinents et leur accueil chaleureux.

Mme Charlois pour avoir effectué nos nombreuses analyses statistiques et pour sa disponibilité.

Nos familles et nos amis pour leur soutien et leurs encouragements tout au long de nos études, et pour leurs relectures attentives de notre travail. Un grand merci à Thibaud pour la réalisation des graphiques et ses corrections pertinentes et à Emma pour ses conseils statistiques et sa patience.

Enfin, nous remercions toutes les personnes qui nous ont aiguillées dans nos recherches, qui se sont intéressées à notre projet, et particulièrement le Pr. Truy, Mesdames Ozil et Lina-Granade, pour leur lecture attentive et critique de notre travail.

SOMMAIRE

ORGANIGRAMMES	2
1. Université Claude Bernard Lyon1	2
1.1 Secteur Santé :	2
1.2 Secteur Sciences et Technologies :	2
2. Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION ORTHOPHONIE	3
REMERCIEMENTS.....	4
SOMMAIRE.....	5
INTRODUCTION.....	7
PARTIE THEORIQUE	9
I. LA SURDITE	10
1. Définitions	10
2. Date d'apparition de la surdité	10
3. Degré de perte auditive.....	10
II. COMMUNICATION ET ACQUISITIONS LANGAGIERES CHEZ L'ENFANT SOURD	11
1. Communication gestuelle : Langue des Signes Française (LSF).....	11
2. Communication orale et acquisition du français	14
3. Bilinguisme.....	21
III. SCOLARISATION DES ENFANTS SOURDS	22
1. Historique et projets éducatifs	22
2. Différentes voies de scolarisation.....	22
IV. L'EVALUATION DE LA COMPREHENSION LEXICALE	24
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES	25
I. PROBLEMATIQUE	26
II. HYPOTHESES.....	26
1. Hypothèse générale.....	26
2. Hypothèses opérationnelles.....	26
PARTIE EXPERIMENTALE	28
I. POPULATION ET ECHANTILLONS	29
1. Critères d'inclusion et d'exclusion.....	29
2. Description des échantillons	29
II. MATERIEL EXPERIMENTAL	31
1. Description du protocole créé par Martin et Noël (2011).....	31
2. Modifications apportées au matériel	34
3. Description de la nouvelle base lexicale.....	38
III. PROCEDURE EXPERIMENTALE	39
1. Modalités de passation	39
2. Conditions d'expérimentation	40
IV. RECAPITULATIF DES MODIFICATIONS APORTEES A LA BASE LEXICALE ET AUX MODALITES DE PASSATION	41
PRESENTATION DES RESULTATS	42
I. RESULTATS SELON LE MODE DE SCOLARISATION	43
1. Hiérarchie des performances pour chaque modalité	43
2. Comparaison entre français écrit et LSF pour chaque milieu.....	46
3. Corrélations des résultats en LSF et en français écrit	46
4. Effets de la classe	48
5. Effet du type d'item.....	48
II. RESULTATS DES EFFETS D'AUTRES VARIABLES LIEES A LA SURDITE.....	55
1. Effet du degré de surdité	55
2. Effet du type d'aide auditive.....	57
3. Effet de l'apprentissage du code LPC	58
III. TABLEAU RECAPITULATIF DES EFFETS OBSERVES.....	59

DISCUSSION DES RESULTATS.....	60
I. INTERPRETATION DES RESULTATS.....	61
1. <i>Hypothèses en lien avec le mode de scolarisation</i>	61
2. <i>Hypothèses en rapport avec les autres variables liées à la surdité</i>	69
II. INTERETS ET LIMITES DE NOTRE ETUDE.....	70
1. <i>Intérêts de notre étude</i>	71
2. <i>Limites de notre étude</i>	72
III. PERSPECTIVES.....	75
CONCLUSION.....	76
REFERENCES.....	77
ANNEXES	85
ANNEXE I : CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS	86
1. <i>Milieu spécialisé</i>	86
2. <i>Milieu ordinaire</i>	87
ANNEXE II : QUESTIONNAIRE PROPOSE AUX PERSONNES REFERENTES.....	88
ANNEXE III : RESULTATS DE L'ETUDE SUR L'ICONICITE	89
ANNEXE IV : GRILLES DE PASSATION ET CORRIGES	90
1. <i>Grille de passation du protocole LSF</i>	90
2. <i>Corrigé du protocole LSF</i>	93
3. <i>Grille de passation du protocole Français écrit</i>	96
4. <i>Corrigé du protocole Français écrit</i>	99
ANNEXE V : CARACTERISTIQUES DES ITEMS	102
ANNEXE VI : LISTE DES DISTRACTEURS DE CHAQUE ITEM	103
ANNEXE VII : CONSIGNES ECRITES DE PASSATION	104
1. <i>Consignes pour le protocole en LSF</i>	104
2. <i>Consignes pour le protocole en français écrit</i>	104
ANNEXE VIII : RESULTATS DE CHAQUE ITEM	105
1. <i>Résultats en français écrit</i>	105
2. <i>Résultats en LSF</i>	106
ANNEXE IX : TOME II SOUS FORME DE CD-ROM.....	108
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	109
1. <i>Liste des tableaux</i>	109
2. <i>Liste des figures</i>	111
TABLE DES ANNEXES.....	112
TABLE DES MATIERES.....	113

INTRODUCTION

Les collégiens sourds, selon le type et le degré de leur surdité, ou le type d'appareillage dont ils bénéficient, sont fréquemment en difficultés au niveau du langage oral et écrit (Hage, Charlier et Leybaert, 2006). Lors de la période d'acquisition du langage oral, l'enfant sourd, en raison de sa privation sensorielle, perçoit de manière incomplète les informations linguistiques auditives émises par son environnement. Cet input linguistique insuffisant quantitativement et qualitativement, a un impact sur le développement phonologique, dont les fragilités perturbent les acquisitions lexicales de l'enfant (Lepot-Froment & Clerebaut 1996). Ces difficultés persistent, et lors de l'entrée à l'école élémentaire, leurs connaissances lexicales sont toujours lacunaires (Niederberger, 2004). Ceci, associé aux représentations phonologiques déficitaires, représente un obstacle à l'apprentissage du langage écrit.

Les difficultés inhérentes à la surdité conduisent les parents à envisager différentes possibilités concernant le projet linguistique de leur enfant sourd. Ils peuvent s'inscrire dans une démarche audio-phonatoire, c'est-à-dire tournée vers l'oralisation grâce à la mise en œuvre d'aides à la réception du message oral, ou visuo-gestuelle, à savoir l'utilisation d'une langue des signes. Certains parents choisissent de coupler ces deux approches, en offrant à leur enfant une éducation bilingue. Le mode de scolarisation de chaque enfant est lié aux options éducatives choisies par ses parents (Prelaz, 2000).

Cette diversité d'orientations linguistiques est à l'origine de niveaux très hétérogènes de langage oral, écrit et gestuel. La durée d'exposition aux différentes langues étant variable pour chaque jeune, ces disparités de niveau sont toujours très présentes à l'adolescence.

Afin d'adapter au mieux la prise en charge de ces adolescents, il est indispensable que les orthophonistes puissent évaluer le niveau langagier de leurs patients sourds. Or, il n'existe actuellement que très peu d'outils d'évaluation du langage oral ou écrit adapté à une telle population ; en Langue des Signes Française (LSF), les rares épreuves créées dans cet objectif ne sont, à ce jour, pas cliniquement exploitables.

Ayant reçu un enseignement de LSF au cours de notre première année d'études en orthophonie, nous avons souhaité découvrir davantage l'univers de la surdité, et orienter notre mémoire de recherche dans ce domaine. En débutant nos investigations, nous avons pris connaissance de l'étude alors menée par deux étudiants en orthophonie, Martin et Noël (2011). Leur objectif était de créer un outil d'évaluation du lexique en réception en français écrit et en LSF, adapté aux adolescents sourds. Ce matériel a été proposé à des collégiens sourds en intégration scolaire ainsi qu'à des adolescents entendants, afin de comparer leurs performances selon différentes variables. Leur étude a ouvert des perspectives de recherche, dans le but de poursuivre l'élaboration de cet outil.

Nous avons donc repris les protocoles d'évaluation lexicale de Martin et Noël, en les modifiant au regard de leurs résultats pour améliorer leur validité méthodologique, puis en les proposant à des collégiens sourds. Toutefois, nous avons souhaité élargir la population de recherche en y incluant des jeunes issus de diverses voies de scolarisation dont l'orientation linguistique est différente (Niederberger, 2007). Cette étude a pour objectifs, d'une part d'établir le niveau lexical en français écrit et LSF des adolescents

sourds selon leur mode de scolarisation, et d'autre part de continuer le travail d'élaboration d'un outil d'évaluation.

Après avoir exposé les théories actuelles en lien avec la surdité et ses conséquences sur le développement du langage, les divers modes de scolarisation, ainsi que les enjeux de l'évaluation de la compréhension lexicale, nous énoncerons notre problématique et formulerons les hypothèses liées à notre objectif de recherche. Nous prédirons notamment l'existence d'une relation entre le niveau linguistique et différentes variables telles que le mode de scolarisation, le degré de surdité ou encore le type d'item. Nous décrirons ensuite la construction de nos échantillons et du matériel utilisé dans notre étude, avant de détailler la procédure expérimentale mise en place. Les chapitres suivants seront consacrés à la présentation des résultats obtenus lors de nos expérimentations et à leur analyse au regard de nos hypothèses de travail. Enfin, nous discuterons les intérêts et les limites de notre étude, afin d'en dégager des perspectives pour des travaux de recherche ultérieurs.

Chapitre I

PARTIE THEORIQUE

I. La surdité

1. Définitions

La surdité ou hypoacousie est une perte partielle ou totale de l'audition, indépendamment de son origine ou de son importance. Elle peut être unilatérale, affectant une seule oreille, ou bilatérale, affectant les deux oreilles. On en distingue différents types en fonction de la localisation de la lésion. En cas d'atteinte de l'oreille externe (pavillon et/ou conduit auditif externe) ou moyenne (tympan et/ou chaîne ossiculaire), on parle de surdité de transmission et la perte auditive ne dépasse pas 60 dB. En cas d'atteinte de l'oreille interne (cochlée) ou des voies auditives (nerf auditif et/ou centres auditifs cérébraux), la surdité est dite de perception. Le degré de perte auditive est variable et certaines surdités peuvent s'aggraver et évoluer vers des surdités profondes. Il existe des surdités mixtes, associant surdité de perception et atteinte de transmission. Les conséquences de la surdité, notamment sur l'acquisition du langage, seront fortement dépendantes, outre la qualité des soins thérapeutiques prodigués, de certains critères comme le moment d'apparition de l'atteinte ou le degré de perte auditive (Manrique & Huarte, 2006).

2. Date d'apparition de la surdité

On distingue divers types de surdités selon le moment d'apparition du déficit auditif. Les surdités pré-linguales précèdent la période normale d'émergence du langage (avant 18 mois en général) ; le risque de répercussions sur les acquisitions langagières est alors maximal. Les surdités survenant entre la deuxième et la quatrième année de vie, lorsque le langage se met en place, sont dites péri-linguales, et viennent perturber les fragiles acquisitions en cours d'appropriation. Enfin, les surdités post-linguales apparaissent après cette période critique d'acquisition et le retentissement au niveau langagier est donc amoindri, l'enfant pouvant s'appuyer sur ses connaissances préalables. Ainsi, les effets sur les acquisitions langagières seront majorés par la précocité de la surdité.

3. Degré de perte auditive

Les normes du Bureau International d'Audio-Phonologie définissent six niveaux de perception, sur les fréquences dites conversationnelles, c'est-à-dire 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz et 4000 Hz. Ces niveaux, calculés en fonction du seuil minimal d'audition, sont les suivants :

- *Audition normale* : perte auditive de 0 à 20 décibels (dB). La parole est perçue sans difficulté.
- *Surdité légère* : perte auditive de 21 à 40 dB. La voix faible n'est pas perçue correctement et la perception de certains éléments phonétiques peut être altérée.
- *Surdité moyenne* : perte auditive de 41 à 70 dB. La parole n'est perçue que si la voix est forte et de nombreux éléments phonétiques ne sont pas discriminés. L'appareillage audioprothétique et une aide orthophonique sont proposés.

-
- *Surdité sévère* : perte auditive de 71 à 90 dB. Seule la parole à très forte intensité est per   ue mais les enfants n'  n comprennent pas le sens. L'acquisition du langage oral peut se faire à l'aide d'un appareillage audioprothétique ou d'un implant cochléaire ainsi qu'avec un soutien orthophonique.
 - *Surdité profonde* : perte auditive supérieure à 91 dB. Aucune parole n'est per   ue. L'acquisition du langage oral est très difficile et nécessite le port d'un appareillage audioprothétique puissant ou d'un implant cochléaire, souvent recommandé. La rééducation orthophonique doit être soutenue et les apports visuels sont indispensables pour compléter les informations auditives.
 - *Surdité totale ou cophose* : perte auditive moyenne de 120 dB.

Plus le degré de perte est important, plus la perception de la parole sera difficile, ce qui aura des répercussions sur les aides mises en place et les choix linguistiques proposés.

II. Communication et acquisitions langagières chez l'enfant sourd

L'enfant déficient auditif est privé d'informations sonores nécessaires au bon développement de son langage oral, ce qui amène son entourage à envisager différentes options communicatives. Les parents, conseillés par les professionnels de la surdité, choisissent le mode de communication qu'ils veulent privilégier avec leur enfant. Ils peuvent lui proposer une communication orale, avec une réception du message oral facilitée par le port d'une prothèse auditive. Les parents peuvent encourager leur enfant à développer une bonne lecture labiale, support de compréhension de l'information verbale, et introduire le code LPC (Langage Parlé Complété) pour la rendre plus efficace. Notons que les parents peuvent renforcer leur mimo-gestualit   naturelle pour faciliter la compréhension. La langue des signes française (LSF) est une option éducative majoritairement choisie par des parents eux-mêmes sourds signants, mais également par certains parents normo-entendants. Parfois, le français signé peut être utilisé, alliant des signes de la LSF à la chaîne du français parlé. Enfin, une dernière stratégie consiste en une approche bilingue de la communication : la LSF et le français oral et écrit sont proposés alternativement ou conjointement à l'enfant. Nous allons étudier les modalités d'apprentissage de ces langues chez l'enfant sourd.

1. Communication gestuelle : Langue des Signes Française (LSF)

1.1. Analyse structurelle

Depuis les travaux de Stokoe (1960) décrivant l'American Sign Language (ASL), les langues gestuelles sont considérées comme des langues à part entière. Ainsi, à l'instar des langues orales, elles reposent sur le principe de la double articulation, répondent au critère d'arbitraire de certains signes et possèdent une syntaxe précise et cohérente permettant un discours construit. Les signes (« kin  mes ») sont des unités significatives, décomposables en unités minimales distinctives (« ch  r  mes » ou « paramètres de la formation des signes »), par analogie avec les morphèmes et aux phonèmes des langues orales. Les ch  r  mes se combinant simultanément pour former un signe sont les suivants : la

configuration de la ou des mains ; l'emplacement des mains par rapport au corps ; le mouvement effectué par la ou les mains ; l'orientation des paumes, (paramètre ajouté par Battison, 1978, cité par Blondel, 2000) ; les expressions faciales, souvent prises en compte également (Blondel, 2000) ; et l'articulation labiale, paramètre dont la pertinence reste discutée (Blondel, 2000). Cette analyse « phonologique » de la LSF, avec présence de paires minimales, est toujours utilisée mais a été remise en cause, notamment par Cuxac (2000) pour qui les langues des signes sont régies par le principe de l'iconicité.

1.2. L'iconicité

Pour Daeppen (2006, p.24), un signe iconique est « un signe pour lequel il est possible de percevoir une relation entre la forme du signe et celle de son référent ». L'iconicité est une des composantes des langues signées les distinguant des langues orales. En effet, les langues orales présentent un caractère arbitraire, à la différence des langues signées possédant très peu de signes lexicaux arbitraires, d'autant que « même pour ces signes arbitraires, un doute peut persister quant à leur origine motivée » (Daeppen, 2006, p.24).

Plusieurs classifications des signes ont été établies en fonction de leur degré d'iconicité. Dubuisson, Lelièvre et Miller (1999) proposent trois degrés d'iconicité selon la relation entre le signe et son référent. Lorsque cette relation est évidente, même sans en connaître le sens, le signe est dit « transparent ». Un signe est « translucide » quand la relation avec son référent est évidente uniquement lorsque la signification est connue. Enfin, un signe pour lequel la relation avec son référent n'est pas accessible, même si son sens est connu, est considéré comme « opaque ». Courtin, Dubois, Hervé, Lawrin et Tzourio-Mazoyer (2004) ont, quant à eux, déterminé trois catégories de signes lexicaux selon la nature de l'iconicité : signes dont l'iconicité est « formationnelle » c'est-à-dire qu'elle renvoie à la forme du référent (ex : ARBRE : l'avant-bras renvoie au tronc et la main aux branches), signes ayant une iconicité « fonctionnelle » renvoyant à une fonction du référent (ex : BALAI : le signe montre l'action de balayer) et signes nommés « abstraits » qui ne renvoient à aucune caractéristique de forme ou fonction du référent (ex : HÔTEL).

Courtin (1997) a mis en évidence, chez les enfants en cours d'acquisition de la LSF, l'influence positive de l'iconicité du vocabulaire sur leurs capacités de catégorisation et donc sur la structuration de leur pensée. Selon lui, l'iconicité du lexique amène les signeurs à avoir directement accès à la catégorie d'un item donné, et donc à sa signification. Cependant, et malgré la forte composante iconique des langues signées, « un observateur extérieur ne manque pourtant de trouver que les signes sont aussi difficiles à comprendre que toute langue qui lui est étrangère » (Goasmat, 2008, p.65).

Cuxac (2003) a discuté l'organisation des langues des signes selon le principe de la double articulation qui serait incompatible avec l'iconicité des signes. En effet, l'assimilation « chérèmes = phonèmes » ne serait pas possible puisque les unités minimales des langues signées sont plus proches des morphèmes que des phonèmes (Cuxac, 2000). Ainsi, les paramètres seraient des unités minimales de sens, et les signes lexicaux correspondraient à des unités minimales de réalisation composées de ces unités de sens (Boutet et Garcia, 2009). Selon cette théorie, les langues signées ont une organisation économique basée sur l'iconicité et non sur un inventaire réduit d'unités minimales. Dès lors, l'iconicité n'apparaîtrait plus comme un phénomène marginal, mais comme un fondement de l'organisation des langues signées. Millet (2002) réalise un

compromis entre les visions de Cuxac et de Stokoe en soutenant qu'une coexistence est possible entre la double articulation du langage et l'iconicité. Un signe serait la combinaison d'unités minimales non significatives, choisie dans une visée iconique. Ainsi l'iconicité participerait à la formation lexicale en contraignant le choix des paramètres, eux-mêmes non nécessairement interprétables de manière isolée (Millet, 1998).

1.3. Apports de la Langue des Signes

Les langues des signes permettent à l'enfant sourd de faire valoir ses compétences communicatives (Blondel, 2001). En effet, par sa modalité gestuelle, la LSF offre aux enfants sourds la possibilité de recevoir un modèle linguistique dans toute sa richesse et son intégralité, grâce à une perception complète et sans handicap des informations linguistiques. Ceci n'est pas le cas pour les langues orales dont l'accès aux informations sonores est limité et entravé par la limite sensorielle que représente la déficience auditive. Grâce à la langue des signes, l'enfant peut accéder à toutes les caractéristiques de la langue, comme le feed-back interne, indispensable pour avoir un retour sur sa propre production, qui permet de développer l'activité métalinguistique et donc de s'approprier la pensée et le langage (Bouvet, 2004). La LSF permet donc à l'enfant de ne plus être considéré comme un individu empêché et limité dans sa communication et sa relation aux autres, mais de se constituer en tant que sujet communicant, tout en lui apportant également un sentiment d'appartenance à une communauté. La langue des signes est considérée comme le symbole de la culture sourde ; elle l'assoit et la valorise, et devient un moyen de reconnaissance entre pairs (Sero-Guillaume, 2008). Elle offre ainsi à l'enfant le moyen de s'épanouir et de se construire une identité.

1.4. Acquisition de la LSF

Dans plus de 90% des cas, les enfants sourds naissent de parents non signants et la confrontation à la LSF dès le plus jeune âge est donc plutôt rare. Il en résulte de fortes disparités corrélées à des apprentissages dans des conditions variées (Charlier, 2006).

1.4.1. Enfants sourds issus de parents signants

Lorsque des parents signants choisissent de transmettre la LSF à leur enfant, l'acquisition se fait de manière naturelle, en bas âge, et le bain langagier est aussi complet et riche que celui reçu par un enfant entendant à l'oral. Le processus d'acquisition de la langue des signes suit les étapes constitutives des langues parlées (Ducharme & Mayberry, 2005). Les bébés exposés précocement à cette langue développent vers 10-14 mois un babillage « gestuel » (Petitto & Marentette, 1991) se traduisant par des mouvements d'ouverture et fermeture de la main, ainsi que par des configurations manuelles et digitales dans un espace délimité (Mathiot, Leroy, Limousin, & Morgenstern, 2009). Maller, Singleton, Supalla et Wix (2000) décrivent trois étapes dans la production des signes. A partir de 8 mois, l'enfant produit ses premiers signes. Cette compétence apparaît plus précocement que les premiers mots du langage oral, du fait de la maturation plus précoce de la motricité manuelle par rapport à la motricité bucco-faciale. Vers 13 mois, l'enfant possède un répertoire d'environ dix signes ; il commence à combiner deux signes vers 17 mois. Le développement du lexique se fait de manière très comparable à celui des langues

parlées et l'une des seules particularités relevées serait un accroissement linéaire de la taille du lexique au lieu de l'habituelle explosion lexicale rencontrée au milieu de la deuxième année de vie (Bonvillian et Floven, 2003). Pour Volterra, Caselli et Pirchio (2005), une exposition totale à la langue des signes chez des enfants sourds de parents sourds est indispensable au développement des habiletés réceptives lexicales.

1.4.2. Enfants sourds issus de parents entendants ou sourds oralistes

La LSF semble répondre de manière adaptée aux besoins communicationnels et aux capacités de l'enfant sourd. Cependant, la majorité de ces enfants sont issus de parents entendants, initialement étrangers à la langue des signes, mais pouvant choisir cette option communicative pour leur enfant. Dans ce cas, l'apprentissage de cette langue seconde par les parents se fait progressivement et l'enfant ne bénéficie pas d'une communication précoce optimale. Cela se traduit par des situations de communication gestuelle moins naturelles, un bain de langage fortement réduit et la réception d'un modèle linguistique incorrect et incomplet (Prelaz, 2000), ce qui peut s'avérer préjudiciable à la construction langagière et cognitive de l'enfant. En outre, l'acquisition de la LSF par ces enfants en tant que première langue est retardée, ce qui entraîne des difficultés spécifiques lors de son apprentissage. En effet, une exposition tardive à la LSF est responsable d'erreurs de configurations manuelles et d'imprécisions au niveau morphosyntaxique plus importantes que lors d'une acquisition précoce (Niederberger, 2004). La difficulté à s'adapter à un système inconnu et le désir de communication précoce avec l'enfant peuvent influencer le choix des parents. C'est pourquoi il apparaît en réalité que peu de parents entendants et/ou sourds oralistes suivent cette option et la majorité décide de communiquer avec leur enfant dans leur langue maternelle.

2. Communication orale et acquisition du français

2.1. Aides à la communication orale

2.1.1. Aides auditives

Les restes auditifs des enfants ayant une surdité moyenne à profonde sont insuffisants pour développer des représentations phonologiques précises (Leybaert et al., 2005). Cela entrave donc un développement correct du langage oral, et différentes techniques de réhabilitation prothétique peuvent alors leur être proposées.

a. Les prothèses auditives classiques

La prothèse auditive permet l'amplification des signaux acoustiques perçus. Il en existe plusieurs types, adaptés à la perte auditive (contours d'oreille, intra auriculaires...). Si ce type d'appareillage est souvent adéquat en cas de surdité moyenne à sévère, il semble moins efficace chez des sujets présentant une surdité profonde ayant des restes auditifs insuffisants. Un retard langagier est souvent décrit en cas de surdité profonde chez les enfants porteurs de prothèses auditives conventionnelles (Leybaert et al. 2005).

b. L'implant cochléaire

Lorsque la surdité est profonde ou que les bénéfices d'un appareillage conventionnel sur la qualité de la perception sont faibles ou nuls, on envisage une implantation cochléaire, afin de réhabiliter le canal auditif grâce à une stimulation directe des fibres du nerf auditif (Mondain, Blanchet, Venail, & Vieu, 2005). En cas de surdité profonde, l'enfant implanté a de meilleures performances dans des tâches de réception et d'expression du langage que ses camarades porteurs de prothèses auditives conventionnelles, à âge chronologique et niveau développemental égaux (Meyer, Svirsky, Kirk, & Miyamoto, 1998 ; Blamey et al., 2001). L'implant cochléaire favorise la mise en place de la boucle audio-phonatoire, indispensable au développement du langage, et permet la construction de meilleures représentations phonologiques (Bouchard, Le Normand, Ménard, Goud, & Cohen, 2004). Ces dernières restent toutefois imparfaites, notamment en ce qui concerne la discrimination du lieu d'articulation ou du voisement de mots phonologiquement proches comme par exemple « manteau » et « monte » (Pisoni, 2000). Cependant, l'implant cochléaire, seul, ne permet pas une acquisition satisfaisante du langage oral. Tout enfant implanté doit bénéficier, par un soutien orthophonique, d'une éducation auditive au monde sonore environnant afin de retirer un profit optimal des capacités auditives offertes par l'implant cochléaire. Garabédian (2002) souligne l'importance d'une implantation précoce, entre 1 et 4 ans, bon pronostic de développement de la communication orale.

Les aides auditives apparaissent ainsi comme un soutien indispensable à la réception du message oral mais présentent des limites, notamment en ce qui concerne la discrimination d'oppositions phonétiques fines. Elles peuvent ainsi être complétées par certaines aides visuelles, pour permettre, en particulier, un développement plus optimal de la phonologie.

2.1.2. Aides visuelles

Selon Leybaert et al. (2007, p.103), « les informations auditives et visuelles relatives à la parole sont intégrées dans le processus de perception ». L'enfant sourd a la possibilité de s'appuyer sur sa lecture labiale, accompagnée ou non du Langage Parlé Complété (LPC), pour développer une perception audiovisuelle.

a. Apport de la lecture labiale

Les informations visuelles fournies par la lecture labiale, relatives aux mouvements des articulateurs, sont perçues et traitées par l'enfant sourd pour préciser sa perception et sa discrimination phonologique (Paire-Ficout et Bedoin, 1996). Ces informations se révèlent cependant ambiguës et incomplètes (Leybaert, Alegria, Hage, & Charlier, 1998) et doivent être enrichies grâce à l'utilisation d'autres méthodes, dont le code LPC.

b. Apport de la Langue française Parlée Complétée (LPC)

Afin de lever les ambiguïtés apportées par la lecture labiale, Cornett (1976) a mis au point une technique de représentation visuelle de la chaîne parlée, appelée Cued Speech ou, en français, Langue Française Parlée Complétée. Ce système se compose de huit « clés » ou

configurations manuelles qui représentent les consonnes et se combinent avec cinq emplacements de la main codant les voyelles. Ainsi, ces configurations et positions manuelles, combinées aux mouvements labiaux, permettent de visualiser et d'identifier précisément les phonèmes. De ce fait, le code LPC permet de représenter les phonèmes invisibles sur les lèvres (comme /k/, /g/, /r/) et de distinguer les sosies labiaux, c'est-à-dire les sons ayant la même image labiale (tels que /p/, /b/, /m/). Ce code, complété par la lecture labiale, contribue à une meilleure intégration des contrastes phonologiques, ce qui facilite la compréhension du message oral (Charlier & Leybaert, 2000 ; Colin, 2004).

Il existe d'autres techniques de représentation visuelle, comme la méthode verbo-tonale (créée par Gubérina en 1954) ou la Dynamique Naturelle de la Parole qui en découle (établie par Dunoyer de Segonzac en 1975). Elles visent à matérialiser les éléments de la parole afin de les visualiser et de les ressentir corporellement, ceci ayant pour objectif de favoriser le développement de la perception de la parole et de l'oral chez l'enfant sourd.

2.2. Acquisition du français oral

Avant d'être en mesure de construire un lexique, l'enfant doit pouvoir percevoir les mots (Bertoncini & Boysson-Bardies, 2000). Les premières expériences sonores de l'enfant entendant commencent avant même sa naissance, dès le 6^e mois in utero, avec la voix de sa mère en particulier : le système auditif est opérationnel très précocement. Le bébé a très tôt des compétences perceptives particulières et est capable d'extraire certaines unités sonores du flot de parole continue, en se basant notamment sur des indices prosodiques : intonation, rythme, intensité, mélodie (Boysson-Bardies, 1996). Chez le nouveau-né présentant une surdité moyenne à profonde, la perception des stimuli auditifs, dont les sons de la parole, est perturbée, entraînant une analyse incomplète de la chaîne parlée.

De plus, le bébé entendant est étayé dans son développement pré-langagier par les interactions précoces et adaptées avec son entourage (Bruner, 1983), de manière verbale et non-verbale. Le jeune enfant reçoit un bain de langage qui, associé au feed-back reçu en réponse à ses initiatives, lui permet de développer des compétences communicatives nécessaires à la mise en place ultérieure du langage : attention conjointe, pointage, imitation motrice et vocale (Boysson-Bardies, 1996). Le bébé sourd, quant à lui, ne bénéficie pas autant du bain de langage que le nourrisson entendant, ne tire pas un profit optimal des réactions positives verbales de son entourage, et n'a pas de feed-back interne. Ainsi, l'étayage – qu'il perçoit difficilement – ne lui permet pas de renforcer ses productions et la boucle audio-phonatoire ne se met pas en place correctement. Notons qu'en l'absence d'aides techniques telles qu'un appareillage et des prises en charge adaptés, nous n'observons pas de développement du langage spontané chez un enfant sourd avec une déficience auditive sévère à profonde (Vinter, 1994).

2.2.1. Développement phonologique

Le développement phonologique, à savoir la maîtrise progressive des différentes unités distinctives de la langue orale, précède les acquisitions lexicales. Karmiloff et Karmiloff-Smith (2003) présentent différentes étapes de ce développement au niveau réceptif chez un enfant tout-venant. De 0 à 2 mois, l'enfant est sensible au rythme de sa langue maternelle, puis, à 7 mois, il commence à segmenter la parole en mots. L'encodage de

mots fréquents et la reconnaissance de certains mots se met en place vers 10-11 mois, alors que s'opère la spécialisation phonologique pour sa langue maternelle (9-12 mois). En parallèle, la phonologie se développe au niveau expressif (Oller & Lynch, 1993). De 0 à 2 mois, le bébé s'exprime par pleurs, sons végétatifs, émet ses premières vocalisations puis commence à produire des sons prévocaliques ou syllabes archaïques entre 1 et 4 mois. Le babillage rudimentaire, défini comme la production régulière de syllabes de type consonne-voyelle, apparaît vers 3-8 mois. Ce babillage laisse place au babillage canonique, correspondant à la production de syllabes redupliquées puis diversifiées aux alentours de 5-10 mois. Les productions sont alors organisées de manière rythmique, fortement influencées par l'environnement, le traitement séquentiel de la parole et le développement du système articulatoire. Progressivement le babillage gagne en contrôle, les productions sont plus précises et particulières à la langue maternelle. La dernière étape du babillage voit l'apparition de productions clairement significatives.

Selon Vinter (1994), tous les bébés sourds, quel que soit leur degré de perte auditive, produisent des sons vocaliques et parfois consonantiques entre 1 et 4 mois. Le babillage rudimentaire existe mais est moins varié et moins étendu. La boucle audio-phonatoire étant déficitaire, ce babillage rudimentaire évolue tardivement en babillage canonique. En cas de surdité sévère ou profonde appareillée, les productions canoniques surviennent en moyenne à 24 mois, parfois même seulement à 3 ou 4 ans (Vinter, 1994), alors que chez les enfants entendants, elles n'apparaissent jamais après 11 mois. Il existe une corrélation entre l'âge d'appareillage et le développement du babillage canonique, celui-ci émergeant d'autant plus tôt que l'appareillage est précoce (Eilers & Oller, 1994, cités par Oller, 2006). Medina, Loundon, Busquet, Petroff et Serniclaes (2004) précisent que la perception catégorielle n'est pas satisfaisante chez les enfants sourds même implantés cochléaire, ceci entraînant des représentations phonologiques imprécises. Celles-ci le seront d'autant plus que le degré de perte auditive est important (Leybaert et al., 2005).

2.2.2. Développement lexical et sémantique

a. Développement lexical précoce

Avant l'apparition des premiers mots, l'enfant entendant met en place son lexique interne. Il va extraire des informations linguistiques des indices environnants (phonétiques, prosodiques, contextuels) qui vont lui permettre d'accéder au sens des mots et contribuer à la construction d'une représentation mentale du mot (Boysson-Bardies, 1996). L'émergence lexicale est liée au développement du symbolisme, et particulièrement à l'association signifiant (forme) / signifié (concept) (Rondal, Espéret, Gombert, Thibault & Comblain, 1999). L'apprentissage lexical est complexe et ne se résume pas seulement à la fonction d'étiquetage entre une forme sonore et une catégorie d'objets ou d'actions. L'enfant doit également maîtriser d'autres compétences comme la polysémie, la relation d'inclusion, les capacités d'abstraction ou la relation partie / tout. Le vocabulaire réceptif, stocké en mémoire, va s'accroître fortement au cours des premières années : 3 à 50 mots connus à partir de 9-12 mois (Karmiloff & Karmiloff-Smith, 2003), 50-100 mots aux alentours de 18-20 mois (Carey, 1982), 400-600 mots à 2 ans, 1500 mots à 3 ans (Rondal et al., 1999). En expression, Rondal et al. (1999) évoquent une continuité entre le babillage et les premiers mots, émergeant généralement aux alentours de 11-13 mois (Bassano, 2000) chez l'enfant entendant. Vers 18-20 mois, la production de vocabulaire

augmente brusquement, on parle « d'explosion lexicale ». Puis, le stock lexical va progressivement s'enrichir et se préciser grâce à l'affinement de la discrimination auditive, au feed-back correctif et à une meilleure connaissance du monde.

Chez les enfants ayant une surdité sévère à profonde, l'acquisition du lexique est chronologiquement décalée et ralentie. Ces enfants mettent 10 mois pour passer de 1 à 10 mots contre 1 mois chez les entendants, puis n'acquièrent que 10 mots par mois (Gregory & Mogford, 1981). Ne percevant pas de modèle linguistique complet et correct, leurs connaissances du monde sont lacunaires et non associées systématiquement à une expérience linguistique. Ainsi, les étiquettes à leur disposition pour nommer le monde environnant sont beaucoup moins nombreuses que chez l'enfant entendant du même âge (Dubuisson, Reinwein & Bastien, 2001). Leur stock de mots s'en retrouve donc plus limité et peu catégorisé.

b. Evolution du lexique à l'adolescence

L'enfant entendant acquiert l'essentiel du système linguistique de sa langue maternelle, dont les bases lexico-sémantiques, entre 1 et 4 ans. Cependant, le développement lexical, actif et passif, se poursuit à l'adolescence (Berman, 2004 ; Grossmann, Paveau, & Petit, 2005) de manière continue et plus lente que durant l'enfance. L'acquisition des items longs de basse fréquence, ou relevant du lexique élaboré s'accroît significativement (Pernon & Gatignol, 2011). Le lexique abstrait évolue particulièrement pendant la scolarité au collège (Lord Larson & McKinley, 2003) au cours de laquelle les mots sont davantage utilisés en tant que concepts, ce qui permet aux adolescents d'apprendre à réfléchir sur le sens des mots. En outre, le langage écrit constitue chez l'adolescent une source significative de développement lexical. Vers 10 ans, le vocabulaire rencontré à travers la lecture est plus élaboré, plus abstrait, plus diversifié (Lord Larson & McKinley, 2003) et on estime que, par les livres d'école, les enfants entre 9 et 15 ans sont confrontés à au moins 100.000 mots différents (Rondal et al., 1999). Selon Nippold (1998), les facteurs liés à l'apprentissage de mots nouveaux chez l'adolescent sont l'analyse morphologique, l'enseignement, et « l'abstraction contextuelle », c'est-à-dire la capacité à faire des inférences à partir du contexte et la lecture.

Cette évolution lexicale à l'adolescence est également observée chez les sujets sourds, bien que leurs performances soient surpassées par celles des entendants à chaque niveau scolaire (Lepot-Froment & Clerebaut, 1996). Une étude de Bishop (1983) sur la compréhension du langage chez des enfants ayant une surdité profonde de 8 à 12 ans, a mis en évidence un niveau moyen de compréhension du vocabulaire inférieur à celui des enfants entendants âgés de 4 ans. De plus, ils présentent généralement un déficit au niveau du vocabulaire abstrait avec des connaissances lexicales davantage limitées à des noms concrets ou à des verbes d'action courants (King & Quigley, 1985). Au niveau qualitatif, Gaustad (2000) évoque les problèmes observés chez les élèves sourds : difficultés de généralisation des significations des mots, problèmes de catégorisation sémantique, difficultés de traitement des mots morphologiquement complexes.

Concernant les enfants implantés, plusieurs études (Sanchez, Medina, Senpéré, & Bounot, 2006 ; Kirk et al., 2002 ; Connor & Zwolan ; 2004) montrent une forte relation entre l'âge d'implantation et le niveau de compréhension du langage oral et écrit, les enfants implantés avant l'âge de 3 ans ayant de meilleures performances lexicales (parfois très

proches de celles des enfants entendants). Selon Govaerts et al., (2002), il existe aussi une forte influence de l'âge d'implantation sur la possibilité d'intégration scolaire future. Ainsi, 67% des enfants implantés avant l'âge de 2 ans sont scolarisés en intégration scolaire plus de 2 ans après, contre seulement 14% des enfants implantés entre 5 et 6 ans.

L'input linguistique incomplet a donc d'importantes répercussions sur le développement du langage. Cependant, l'utilisation de prothèses auditives et le recours à des aides telles que le code LPC en complément de la lecture labiale, permettent à l'enfant sourd une construction plus précise de ses représentations phonologiques. Ces habiletés phonologiques seront un élément important lors de l'acquisition du langage écrit.

2.3. Acquisition du français écrit

2.3.1. Difficultés spécifiques aux enfants sourds

Niederberger (2007) constate que la majorité des enfants sourds présentent des difficultés en lecture. Elles seraient la conséquence, selon Alegria (1999), de faiblesses rencontrées au niveau des deux conditions essentielles à la maîtrise de la lecture à savoir la possession des connaissances linguistiques développées préalablement et celle de représentations phonologiques stables. Afin de préciser ces remarques, nous allons nous intéresser aux caractéristiques du langage écrit et des préalables requis à l'apprentissage de la lecture.

Le français reposant sur un système alphabétique, l'acte de lire requiert l'application de règles de conversion graphème-phonème afin de reconstituer la forme sonore du mot à partir de sa représentation visuelle. La maîtrise de la dimension phonologique du langage oral semble donc importante lors du processus d'apprentissage de la lecture en raison du lien étroit entre langage oral et langage écrit (Gombert, 1990). Selon de nombreux travaux, la présence d'habiletés phonologiques permet une appropriation plus aisée du principe alphabétique (Alegria, Leybaert & Mousty, 1994 ; Demont & Gombert, 1996). Une fois ces représentations phonologiques constituées et stables, l'apprenti lecteur va pouvoir associer un graphème à son phonème correspondant, c'est-à-dire mettre en place un codage phonologique à l'écrit, pour arriver à déchiffrer des mots écrits. Selon Fayol (1992), le processus d'identification du mot écrit correspond au déchiffrement associé à une mise en lien avec le système sémantique, soit les connaissances linguistiques du sujet, pour accéder au sens du mot. Grâce au décodage phonologique, l'enfant va progressivement enrichir ses connaissances lexicales à l'écrit et constituer un lexique orthographique en mémoire (Sprenger-Charolles, Bechenec, & Lacert, 1999).

Ainsi, chez les apprentis lecteurs sourds, les difficultés d'apprentissage de la lecture proviendraient, entre autres, d'une maîtrise limitée du langage oral et notamment de la pauvreté du lexique (Vercaingne-Ménard, 2002). A ce sujet, d'après une étude de Moores et al., (1987, cités par Dubuisson et al., 2001), la compétence en terme de vocabulaire est un des meilleurs prédicteurs de la performance en lecture des étudiants sourds. La réception lacunaire de la langue orale restreint le champ d'expériences langagières, limitant leurs connaissances du monde (Nelson, 1998), ce qui apparaît comme un obstacle pour accéder au sens des mots écrits. En outre, leurs représentations phonologiques sont imprécises, avec des oppositions phonétiques fines non perçues, ce qui limite l'efficacité de l'élaboration d'un système de correspondance graphèmes-phonèmes et donc

l'efficacité du déchiffrement (Leybaert, 1993, Alegria, 1999, Prelaz, 2000, Ecalle & Magnan, 2002, Niederberger, 2007). Cette entrée phonologique déficitaire aura des répercussions sur le développement des représentations orthographiques (Alegria, 1999).

2.3.2. Caractéristiques de la lecture chez les enfants sourds

Pour reconnaître un mot écrit et accéder à son sens, le lecteur peut recourir à deux types de procédures plus ou moins employées selon son niveau d'automatisation du code écrit ou le contexte linguistique (modèle de lecture à double voie de Coltheart, 1978). La procédure phonologique correspond à la transformation de l'information visuelle en une information phonologique grâce à l'application stricte des correspondances graphème-phonème. Elle est utilisée par l'apprenti-lecteur ou en présence de mots nouveaux et pseudo-mots (Sprenger-Charolles et al., 1999). Dans la seconde procédure, dite orthographique ou lexicale, l'analyse visuelle du mot permet de retrouver directement sa représentation mentale stockée dans le lexique orthographique. Le lecteur expert l'utilise généralement pour lire les mots fréquents ou les mots irréguliers, ne pouvant être lus par application des correspondances grapho-phonologiques. Selon Demont et Gombert (2007), la mise en place de la procédure orthographique serait sous-tendue par le caractère génératif des procédures phonologiques préalablement acquises et ne permettrait donc pas, seule, le développement de la reconnaissance des mots écrits.

Chez les lecteurs sourds, Niederberger (2007) a mis en évidence un surdéveloppement des capacités visuo-graphiques, permettant un accès direct à la signification du mot par la mémorisation de son orthographe, et donc une compensation des lacunes de la stratégie phonographique. Le lexique orthographique pourrait ainsi s'enrichir grâce à une bonne mémorisation visuelle et à l'utilisation d'indices graphémiques. Daigle (2004) précise que les sujets sourds privilégient les procédures non phonologiques, à l'origine d'erreurs de lecture ne respectant pas la phonologie des mots (Charlier & Leybaert, 2000). Or, selon Paire-Ficout (1997), l'automatisation de la procédure orthographique est compromise sans recours à la phonologie, les représentations orthographiques stables se construisant grâce à la maîtrise du codage phonologique (Share, 1999). Toutefois, Daigle, Ammar, Bastien et Berthiaume (2010) constatent que les lecteurs sourds utilisent certaines règles grapho-phonémiques. En effet, malgré les difficultés citées, ils peuvent développer des représentations phonologiques de manière multimodale en combinant les informations auditives des restes auditifs et aides prothétiques, les informations visuelles données par la lecture labiale et le code LPC, ainsi que les informations kinesthésiques apportées par l'articulation de la parole (Ecalle & Magnan, 2002).

L'implant cochléaire a un effet positif sur le développement des représentations phonologiques (Leybaert et al., 2007) ; un effet de l'âge d'implantation sur les habiletés en langage écrit est également constaté (Archbold et al., 2008), les performances des enfants implantés étant d'autant meilleures que l'implantation est précoce. De plus, les scores des enfants implantés sont plus fortement corrélés à leur âge chronologique que ceux des enfants appareillés. Par ailleurs, l'usage précoce et systématique du code LPC a des effets positifs sur l'apprentissage de la lecture (Colin, 2004), notamment grâce à l'amélioration des habiletés phonologiques. L'âge de l'exposition au code LPC est un bon prédicteur des performances futures en phonologie et donc en identification de mots écrits (Colin, Magnan, Ecalle, & Leybaert, 2007). Concernant l'effet combiné du code LPC et de l'implant cochléaire, le code LPC améliore la conscience phonologique des enfants

implantés ainsi que leurs capacités à développer des procédures phonologiques puis lexicales en lecture (Bouton, Bertoncini, Leuwers, Serniclaes, & Colé, 2011).

2.3.3. Evolution de la lecture

Pour la majorité des enfants sourds, on constate peu de progrès en lecture durant la scolarisation, et des difficultés persistantes. En effet, d'après Conrad (1979), moins de 15% des élèves, âgés de 15 à 16 ans et demi, suivant un enseignement spécialisé en Angleterre et au Pays de Galles, atteignaient le niveau de lecture correspondant à une fin d'école primaire. Par ailleurs, ces travaux ont mis en évidence une forte corrélation négative entre le niveau de lecture et le degré de perte auditive. Une étude plus récente (Chamberlain & Mayberry, 2005) constate que 60% des élèves sourds sortant du lycée ont un niveau de lecture équivalent à une 4^e année de primaire. Toutefois, on remarque une amélioration des habiletés phonologiques avec l'âge, Daigle et Armand (2008) ayant déterminé que des sujets sourds plus âgés (13-18 ans) manifestent une plus grande sensibilité phonologique que les plus jeunes (10-12 ans).

2.3.4. Apports de la LSF

Par ailleurs, certains auteurs se sont intéressés à l'apport de la connaissance de la LSF sur le développement de la lecture. Selon Daigle et Armand (2004), la maîtrise de la LSF en tant que langue première permet de développer les concepts, les connaissances générales sur le monde ainsi que les capacités métalinguistiques nécessaires à l'entrée dans l'écrit. Un bon niveau de LSF serait un prédicteur de réussite en lecture car cela apporterait des compétences langagières facilitant l'apprentissage de l'écrit (Niederberger, 2005). Alegria (1999, p.41) précise les conséquences de la connaissance d'une langue des signes sur les capacités de lecture : « les sujets sourds profonds, [dont la LSF est la langue maternelle], lisent en utilisant davantage leurs connaissances sémantiques-lexicales, auxquelles ils accèdent grâce à un lexique orthographique exceptionnellement développé. »

3. Bilinguisme

Selon Grosjean (1993), une personne est bilingue lorsqu'elle se sert de deux ou plusieurs langues dans la vie quotidienne. Ainsi, il n'est pas indispensable de maîtriser parfaitement deux langues pour être considéré bilingue. Cette notion renvoie plutôt à l'emploi de plusieurs langues selon le domaine, la tâche ou l'interlocuteur. Dans la communauté sourde, ce bilinguisme s'observe assez souvent et implique à la fois une compétence gestuelle dans la langue minoritaire, soit la langue des signes, et une compétence dans la langue majoritaire, dans sa modalité orale et écrite (Hage et al., 2006). Toutefois, ce type de bilinguisme est particulier et ne peut être considéré équivalent à celui observé pour deux langues orales, notamment car il concerne des langues ayant des modalités différentes (gestuelle vs. écrite et/ou orale). De plus, la modalité orale ne peut être acquise parfaitement en raison de la difficulté perceptive d'accéder à l'input langagier dans son intégralité (Tuller, 2000). Par ailleurs, un enfant confronté dans sa petite enfance à ces deux langues acquiert plus rapidement des connaissances langagières en LSF qu'en langue orale (Niederberger, 2004), ce qui revient à apprendre le français comme une langue seconde. Le bilinguisme serait alors consécutif et non plus simultané.

III. Scolarisation des enfants sourds

1. Historique et projets éducatifs

Depuis des décennies, le statut de la langue des signes fait débat et la communauté sourde se divise au sujet du projet linguistique des enfants sourds. Deux tendances pédagogiques s'opposent : l'oralisme préconisant l'enseignement de la langue française orale vs. le gestualisme favorable à l'utilisation de la LSF. En 1880, le Congrès de Milan interdit l'usage de la langue des signes qui fut alors évincée de l'enseignement, celui-ci devenant exclusivement oraliste. Dès lors, l'intégration scolaire a été considérée comme la meilleure solution pédagogique, ce qui s'est traduit par la loi d'orientation de 1975 en faveur des personnes handicapées préconisant l'intégration scolaire des enfants sourds. Elle s'inscrit dans une logique d'intégration individuelle en immersion dans le milieu ordinaire (Bertin, 2003). Historiquement, l'intégration scolaire s'est toujours située dans une perspective oraliste mais d'un point de vue législatif, la LSF a été réintroduite comme option éducative et réhabilitée par la loi Fabius du 18 janvier 1991. Le droit est laissé aux parents de choisir l'orientation linguistique de l'éducation de leur enfant sourd : orientation orale ou orientation bilingue associant l'utilisation du français oral ou écrit et de la LSF. La loi de 2005 pour l'égalité des droits et des chances sur le handicap introduit un changement d'état d'esprit car elle reconnaît la langue des signes comme une langue à part entière, ainsi que le droit aux élèves sourds de recevoir un enseignement de LSF. En 2007, un projet faisant suite à cette loi prévoit d'en appliquer ses principes en créant des programmes et la formation d'enseignants en LSF et de LSF. En effet, selon Bertin (2007), la LSF doit être utilisée non pas comme un simple outil ou technique de communication mais comme véritable objet d'enseignement.

Le choix éducatif et le projet linguistique mis en place par les parents sont des décisions importantes pouvant conditionner le mode de scolarisation futur. De la maîtrise linguistique de ces enfants dépendra, en partie, le choix de l'option pédagogique. Un enfant élevé dans une perspective oraliste, avec ou sans aide à la réception et à la communication orale, sera plutôt orienté vers une intégration scolaire. En revanche, un enfant possédant la LSF comme langue maternelle et très peu confronté à l'oral trouvera davantage sa place dans des institutions spécialisées (Prelaz, 2000).

2. Différentes voies de scolarisation

2.1. Intégration individuelle

Durant toute sa scolarité, l'enfant sourd peut être scolarisé en milieu ordinaire et suivre les cours d'une classe de jeunes entendants, sans bénéficier de dispositif de soutien particulier. L'élève n'est alors pas du tout confronté à la LSF sur le temps scolaire puisque l'enseignement est exclusivement oral. Il est possible qu'il ait recours à l'aide d'un codeur LPC ou d'un AVS (Auxiliaire de Vie Scolaire) intervenant dans la classe pour certains cours.

L'enfant sourd peut aussi être scolarisé en inclusion scolaire avec le soutien de dispositifs tels que les SSEFIS (Service de Soutien à l'Education Familiale et à l'Intégration Scolaire) ou les SESSAD (Service d'Education Spécialisée et de Soins à Domicile) qui peuvent intervenir tout au long de sa scolarité. Leur objectif est de proposer une aide personnalisée au moyen de soutiens adaptés (orthophoniques, pédagogiques, éducatifs, psychologiques, scolaires et audiophonologiques) visant à favoriser l'insertion scolaire et sociale. L'enfant est intégré individuellement dans une classe d'entendants et l'enseignement est essentiellement dispensé en langue orale. Il peut bénéficier ponctuellement de la présence d'interprètes LSF. « Cette intégration est surtout possible pour des élèves sourds qui peuvent s'accommoder d'un discours pédagogique émis en langue orale » (Bertin, 2007, p.241). Pour cela, l'enfant s'aide de sa lecture labiale et de la présence éventuelle d'un codeur LPC en classe.

2.2. Intégration collective

Les élèves sourds peuvent également être accueillis collectivement dans des structures telles que les CLIS-2 (Classe d'Intégration Scolaire) pour le primaire ou ULIS (Unités Localisées pour l'Inclusion Scolaire) lors de la scolarité secondaire. Ces classes sont implantées dans des écoles, collèges ou lycées ordinaires et permettent aux élèves de bénéficier à la fois d'une scolarisation adaptée avec des enseignements spécifiques ainsi que de temps de regroupement dans des classes ordinaires afin de favoriser leur insertion sociale. La LSF peut être utilisée de façon ponctuelle par les enseignants spécialisés mais les CLIS bilingues français/LSF sont encore extrêmement rares en France.

2.3. Milieu spécialisé

Au sein des établissements spécialisés (de type Institut National de Jeunes Sourds ou Institut de Jeunes Sourds), les enfants ou adolescents sont scolarisés collectivement et reçoivent un enseignement spécialisé avec une pédagogie et une progression adaptées à leur surdité. Ces instituts ménagent, la plupart du temps, quelques heures par semaine d'intégration en établissement classique afin de partager une activité (dessin, éducation physique et sportive par exemple) dans une optique d'intégration sociale et afin d'éviter le rejet de la communication avec des entendants. Les enseignements suivent les programmes de l'Education Nationale et sont dispensés en français et/ou en LSF. Ces instituts peuvent proposer des classes dites bilingues à leurs élèves qui bénéficient alors d'un enseignement en français oral ou écrit et en LSF. Ce type d'enseignement est défini par Hamers et Blanc (1983, p.301), dans son acception générale, comme « une intervention pédagogique pendant laquelle à un moment variable, pendant un certain temps et dans des proportions variables, simultanément ou consécutivement, l'instruction est donnée dans au moins deux langues ». Différents enseignants spécialisés alternent ainsi entre cours en français, avec ou sans code LPC, et enseignement en LSF et de LSF. Plusieurs auteurs (Daigle & Armand, 2004 ; Bertin, 2003, 2007) s'accordent à penser que l'approche bilingue représente la meilleure option éducative. Introduite tôt dans la scolarisation, la langue signée permettrait d'offrir un mode de communication adapté ainsi qu'une identité culturelle aux enfants, et elle servirait d'appui à l'apprentissage de la langue française, en particulier l'écrit, afin d'accéder à la culture majoritaire.

Précisons que le choix d'un de ces modes de scolarisation n'est pas définitif et l'enfant sourd peut passer de l'un à l'autre durant sa scolarité afin de trouver le modèle d'enseignement le plus adapté. Selon la voie choisie, l'accent est mis sur le renforcement de l'oral ou sur un enseignement plutôt bilingue (Niederberger, 2007). Il semble donc intéressant de mener une évaluation des connaissances dans ces deux modalités afin de déterminer si des différences de niveau peuvent être mises en évidence.

IV. L'évaluation de la compréhension lexicale

L'évaluation de la compréhension lexicale se fait de manière quantitative et qualitative. Thibault, Gregoire et Lion (2001) ont déterminé des caractéristiques à prendre en compte lors de la construction d'un outil d'évaluation de la compréhension du lexique. Tout d'abord, le stock lexical ne pouvant être évalué de manière exhaustive, en raison du nombre de mots qui le composent (au moins 10 000 mots vers 10 ans), il est important que les items soient, en nombre suffisant, représentatifs du lexique avec des catégories et champs sémantiques variés. En outre, il faut veiller à la difficulté des items, qui ne serait pas liée à leur fréquence dans la langue, mais plutôt à la connaissance du concept. Une autre difficulté réside dans la représentation des concepts, les variations interindividuelles des représentations étant importantes selon les connaissances du monde. De plus, les notions abstraites, peu imageables, sont difficilement évaluables.

Actuellement, aucun outil standardisé français évaluant la compréhension lexicale orale ou écrite n'est étalonné spécifiquement pour les enfants ou adolescents sourds (Courtin, Limousin, & Morgenstern, 2010). Or, l'enfant sourd est atypique et ne peut être évalué par la seule référence à un enfant tout-venant (Vinter, 1999), d'où l'intérêt de s'intéresser à ce domaine en particulier.

Il existe peu de tests évaluant la LSF utilisables et pertinents pour les cliniciens. Niederberger et al. (2001) ont voulu évaluer les compétences en LSF des enfants et adolescents de 8 à 15 ans, en adaptant un test américain en langue des signes, le TASL (créé par Prinz, Strong & Kuntze, 1994), créant ainsi le Test En Langue des Signes Française. Ce test, très complet, permet d'évaluer les versants expressif et productif. Cependant, la passation est complexe et l'utilisation dans la pratique clinique est difficilement réalisable. Il s'agit donc plutôt pour l'instant d'un outil utile à la recherche scientifique. Courtin et al. (2010) ont à leur tour traduit un test de désignation en LSF, le British Signs Language Receptive Skills Test (créé par Herman, Holmes & Woll, 1999). Ceci a permis de soulever diverses questions méthodologiques concernant l'évaluation en LSF. Ainsi, afin d'obtenir une bonne validité de contenu, il est important de prendre en compte les variations interrégionales de la LSF et de collaborer avec des signeurs natifs de la région (Singleton & Supalla, 2003). Par ailleurs, il est impossible de vérifier la validité concurrente, car il n'existe pas d'autre test dans le même domaine pour corréler les résultats. La standardisation s'avère également ardue du fait de l'hétérogénéité de la population sourde (âge d'apparition de la surdité, âge de dépistage, statut auditif des parents...).

Enfin, l'évaluation des adolescents implique des conditions spécifiques. En effet, il existe de fortes différences interindividuelles à cette période et plusieurs facteurs semblent importants à contrôler comme l'influence socio-culturelle (Pernon & Gatignol, 2011) ou les variations selon le sexe ou l'âge (Thibault, Lenfant & Helloin, 2006).

Chapitre II

PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES

I. Problématique

Au regard des données théoriques exposées précédemment, il apparaît que les acquisitions langagières de l'enfant sourd, tant en langage oral qu'en langage écrit, sont retardées et incomplètes par rapport à l'enfant entendant. Ces difficultés sont toujours présentes à l'adolescence (Lepot-Froment & Clerebaut, 1996), et notamment au collège. En outre, les cliniciens ne disposent pas d'outils spécifiques d'évaluation du langage, et en particulier du lexique en réception, adaptés à une population sourde. Les compétences langagières en LSF se révèlent, de plus, extrêmement hétérogènes d'un sujet à l'autre (Charlier, 2006) et ont très rarement fait l'objet d'une évaluation spécifique.

Ces différents constats ont poussé Martin et Noël (2011) à créer un outil d'évaluation du lexique en réception afin de s'intéresser aux performances lexicales des adolescents sourds en comparaison avec celles d'adolescents entendants, grâce à l'étude de différentes variables entrant en jeu. Nous avons souhaité poursuivre cette étude en reprenant l'outil créé, moyennant certaines modifications, pour continuer l'exploration de ce domaine. Nous avons remarqué que l'exposition au français (oral et/ou écrit) et à la LSF était différente selon le mode de scolarisation choisi (Niederberger, 2007), c'est pourquoi il nous a paru pertinent de comparer les performances lexicales d'adolescents suivant différents types de scolarité. Par ailleurs, nous avons tenté de préciser quelles autres variables pouvaient avoir une influence sur le degré d'expertise lexicale.

Ceci nous a amené à formuler la problématique suivante : l'orientation linguistique des divers modes de scolarisation étant différente (plutôt oraliste vs. plutôt bilingue), des différences de niveau dans les connaissances lexicales des adolescents sourds en français écrit et en LSF seront-elles observées ?

II. Hypothèses

1. Hypothèse générale

Le degré d'expertise lexical en français écrit, ainsi que celui en LSF, des adolescents sourds sera différent d'un mode de scolarisation à l'autre.

2. Hypothèses opérationnelles

2.1. Hypothèses en lien avec le mode de scolarisation

- *Hiérarchie des performances pour chaque modalité* : En LSF, les adolescents sourds en milieu spécialisé auront de meilleurs résultats que ceux en milieu ordinaire. En français écrit, on s'attend à une hiérarchie inverse. Du fait de l'orientation linguistique à tendance oraliste, il n'y aura pas de différence significative, en milieu ordinaire, selon que les adolescents bénéficient ou non de l'intervention d'un SSEFIS.

- *Ecart de performances entre le français écrit et la LSF* : En milieu ordinaire, les sujets sourds auront, de par leur enseignement quasi exclusivement oraliste, de meilleurs résultats en français écrit qu'en LSF.

- *Effet du type de distracteur* : Le distracteur gestuel sera d'autant moins sélectionné que le degré d'expertise en LSF est élevé tandis que le distracteur phonologique sera d'autant moins sélectionné que le degré d'expertise en français écrit est élevé.

- *Effets de la classe* : On s'attend à trouver un effet de la classe concernant les performances en français écrit dans les deux groupes testés. En revanche, en LSF, l'effet de la classe sera retrouvé en milieu spécialisé seulement, en raison d'un enseignement de la LSF dans ce milieu uniquement.

- *Effet du type d'item* :

Effets de fréquence et de concrétude : En LSF, ces effets seront moins marqués en milieu spécialisé, alors qu'en français écrit, ils le seront moins en milieu ordinaire.

Effets de longueur et de régularité orthographique, spécifiques aux items en français écrit : Ils seront plus marqués en milieu spécialisé qu'en milieu ordinaire.

Effet d'iconicité, spécifique aux items en LSF: Il sera d'autant moins marqué que le degré d'expertise en LSF est élevé, c'est-à-dire que cet effet sera plus faible en milieu spécialisé qu'en milieu ordinaire.

2.2. Hypothèses en rapport avec les autres variables liées à la surdité

- *Effet du degré de perte auditive* : Plus la perte auditive est importante, plus les performances en LSF seront élevées et celles en français écrit seront faibles.

- *Effet du type d'aide auditive dans le cas de surdité profonde* : En français écrit, les adolescents porteurs d'un implant cochléaire auront de meilleurs scores que leurs camarades non implantés cochléaire. En LSF, à l'inverse, les adolescents sourds profonds non implantés auront de meilleures performances que les jeunes porteurs d'un implant cochléaire.

- *Effet de l'apprentissage du code LPC* : Les performances en français écrit seront meilleures chez les jeunes ayant appris le code LPC que chez les autres n'y ayant jamais été confrontés. De plus, le distracteur phonologique sera moins sélectionné par les jeunes ayant appris le code LPC.

2.3. Hypothèses concernant la validité de l'outil élaboré

L'outil d'évaluation du lexique en réception en français écrit et en LSF mettra en évidence des différences de niveau lexical chez les sujets testés, selon leur mode de scolarisation ou selon certaines variables en lien avec leur surdité.

Chapitre III

PARTIE EXPERIMENTALE

Ce mémoire s'inscrit dans la continuité de l'étude de Martin et Noël (2011). Nous nous sommes donc intéressées à une population présentant des critères communs (à savoir, des collégiens) et avons utilisé leur matériel après avoir effectué les modifications qui nous semblaient pertinentes et nécessaires, et qui sont exposées ci-après.

I. Population et échantillons

1. Critères d'inclusion et d'exclusion

Les collégiens concernés par notre étude étaient scolarisés de la 6^e à la 3^e en milieu spécialisé ou en milieu ordinaire (bénéficiant ou non d'un dispositif de type SSEFIS) et présentaient une surdité moyenne à profonde.

Les modes de communication utilisés étaient : le français oral, aidé ou non du code LPC ; la LSF ; le français signé ou un bilinguisme français (écrit et/ou oral) et LSF.

Les adolescents étaient implantés avec ou sans prothèse controlatérale, appareillés uni- ou bilatéralement, ou ne bénéficiaient d'aucune aide auditive. Ils devaient avoir effectué un test audiométrique au cours des 18 derniers mois.

Nous avons exclu de notre étude les adolescents présentant des troubles associés identifiés, poly- et pluri-handicaps.

2. Description des échantillons

Notre étude a porté sur 35 adolescents sourds, scolarisés de la 6^e à la 3^e, âgés de 11 ans 4 mois à 16 ans 8 mois.

Nous avons constitué deux groupes en fonction du mode de scolarisation : milieu spécialisé (N=20) et milieu ordinaire (N=15).

Pour chaque adolescent rencontré, nous avons rassemblé diverses informations sur l'histoire personnelle et familiale de sa surdité, sur le type d'aide auditive mis en place, sur le ou les modes de communication utilisés et sur l'apprentissage et la fréquence d'utilisation du code LPC (**cf annexe I**). Ce recueil d'informations a été réalisé grâce à un questionnaire que nous avons soumis, selon les situations, au jeune lui-même, à ses parents, à son orthophoniste, à son enseignant spécialisé, ou encore au responsable éducatif de son institution (**cf annexe II**).

2.1. Milieu spécialisé

Trois établissements spécialisés nous ont permis de rencontrer des collégiens. Nous avons ainsi pu faire passer nos protocoles à douze adolescents de l'IJS de Bourg-en-Bresse, quatre de l'IJS de Saint-Etienne et quatre de l'INJS de Paris. (**cf tableau 1**)

Tableau 1 : Caractéristiques de l'échantillon d'adolescents scolarisés en milieu spécialisé – M = surdité moyenne, S = surdité sévère, P = surdité profonde

Sujet	Classe	Degré de surdité	Aides auditives	Apprentissage du code LPC*
1	6 ^{ème}	P	Aucun	Non
2	6 ^{ème}	P	Aucun	Non
3	6 ^{ème}	P	Implant cochléaire	Non
4	5 ^{ème}	P	Prothèse	Non
5	4 ^{ème}	S	Implant cochléaire	Non
6	4 ^{ème}	S	Prothèse	Non
7	3 ^{ème}	P	Implant cochléaire	Oui
8	3 ^{ème}	P	Aucun	Non
9	3 ^{ème}	P	Implant cochléaire	Non
10	3 ^{ème}	S	Prothèse	Non
11	5 ^{ème}	P	Implant cochléaire	Non
12	3 ^{ème}	P	Implant cochléaire (mais ne le porte plus)	Non
13	4 ^{ème}	S	Prothèses	Non
14	6 ^{ème}	M	Prothèses	Non
15	3 ^{ème}	S	Prothèses	Non
16	3 ^{ème}	P	Prothèses	Non
17	4 ^{ème}	P	Prothèses	Non
18	4 ^{ème}	P	Prothèses	Non
19	4 ^{ème}	P	Aucun	Non
20	5 ^{ème}	P	Implant cochléaire	Oui

* Indépendamment de l'âge de la première confrontation ou d'apprentissage du code LPC

2.2. Milieu ordinaire

Pour la constitution du groupe d'adolescents scolarisés en milieu ordinaire, nous avons sélectionné, d'une part, des collégiens en intégration scolaire bénéficiant du soutien d'un SSEFIS et, d'autre part, des jeunes fréquentant des établissements ordinaires, sans dispositif institutionnel intervenant sur le temps scolaire. Ceux-ci pouvaient être suivis par un orthophoniste libéral et bénéficier de l'intervention d'un codeur LPC en classe. Nous avons choisi de ne pas distinguer, dans notre étude, ces deux modes de scolarisation qui se caractérisent tous deux par une orientation linguistique oraliste.

Les adolescents scolarisés en milieu ordinaire ont donc été contactés pour huit d'entre eux par l'intermédiaire du SSEFIS Recteur Louis, service de soutien intervenant dans l'agglomération lyonnaise, qui les accompagne dans leur scolarité. Afin d'éviter tout biais méthodologique, nous avons décidé de ne pas proposer le protocole aux jeunes de ce SSEFIS rencontrés par Martin et Noël (2011), ce qui explique le faible nombre de jeunes en intégration scolaire dans notre échantillon. Nous avons complété ce groupe par sept autres adolescents qui ont été vus dans le cadre de leur rééducation orthophonique en libéral. Ces jeunes ne bénéficiaient pas, quant à eux, de dispositif de soutien tel le SSEFIS. (cf tableau 2)

Tableau 2 : Caractéristiques de l'échantillon des adolescents scolarisés en milieu ordinaire - M = surdité moyenne, S = surdité sévère, P = surdité profonde

Sujet	Classe	Degré de surdité	Aides auditives	Apprentissage du code LPC*
21	6 ^{ème}	S	Prothèses	Non
22	5 ^{ème}	M	Prothèses	Non
23	3 ^{ème}	P	Implant cochléaire + prothèse	Oui
24	3 ^{ème}	P	Implant	Non
25	4 ^{ème}	P	Implant cochléaire + prothèse	Oui
26	4 ^{ème}	M	Prothèses	Non
27	5 ^{ème}	M	Prothèses	Oui
28	3 ^{ème}	P	Implant cochléaire	Non
29	6 ^{ème}	S	Prothèses	Oui
30	6 ^{ème}	M	Prothèses	Non
31	3 ^{ème}	M	Prothèses	Non
32	4 ^{ème}	M	Prothèses	Non
33	6 ^{ème}	M	Prothèses	Oui
34	3 ^{ème}	P	Implant cochléaire	Oui
35	5 ^{ème}	M	Prothèses	Non

* Indépendamment de l'âge de la première confrontation ou d'apprentissage du code LPC

II. Matériel expérimental

Comme évoqué précédemment, nous avons repris le matériel créé par Martin et Noël (2011), à savoir, un outil d'évaluation informatisé du lexique en réception, en français écrit et en LSF.

Au regard des résultats de ces travaux expérimentaux, nous avons retravaillé et affiné le matériel en question. Ensuite, nous avons fait passer ce protocole revisité à 35 collégiens sourds, afin de déterminer la présence ou non d'écarts de performances, principalement selon le mode de scolarisation, mais également en fonction du degré de surdité, du type de prothèse auditive, etc.

1. Description du protocole créé par Martin et Noël (2011)

Martin et Noël (2011) ont créé deux protocoles d'évaluation du lexique en réception : l'un en modalité écrite du français, l'autre en LSF. Il s'agissait de deux épreuves informatisées de désignation, dans les deux modalités précitées. En français écrit, après une présentation du mot, les adolescents devaient choisir parmi cinq photographies celle illustrant le mot lu. Ces photographies représentaient : l'item cible, un distracteur phonologique, un distracteur sémantique, un distracteur visuel et un distracteur neutre. En LSF, le principe était le même : après visionnage d'une courte vidéo d'un signe de la LSF, il s'agissait de choisir la réponse correcte parmi six photographies (item cible, distracteur phonologique, distracteur sémantique, distracteur visuel, distracteur gestuel et

distracteur neutre). Ces épreuves en français écrit et en LSF comportaient respectivement 93 et 64 items.

1.1. Choix des items-cibles

La base lexicale informatisée Novlex (créée par Lambert et Chesnet, 2001), a été utilisée pour sélectionner les items-cibles selon différentes caractéristiques : fréquence, régularité orthographique, concrétude, longueur et iconicité.

La fréquence et la concrétude étaient des variables communes aux items des deux protocoles. La longueur et la régularité orthographique étaient quant à elles spécifiques à ceux du français écrit, et l'iconicité à ceux en LSF. Afin de respecter au mieux une répartition équitable entre les différentes modalités de chaque variable, il existait des items communs aux deux protocoles et des items spécifiques à chacun.

1.1.1. Fréquence

La base Novlex indique pour chaque mot son nombre d'apparitions dans les manuels scolaires de primaire. Grâce à cela, les items ont pu être classés en deux catégories. Les mots répertoriés comme ayant plus de 5000 occurrences ont été considérés comme fréquents. Les autres ont été étiquetés peu fréquents. Le protocole en français écrit comportait 47 mots fréquents et 46 non fréquents. En LSF, on en trouvait 32 de chaque.

1.1.2. Concrétude

Selon leur matérialité, leur réalité, les différents mots ont été classés comme étant concrets ou abstraits. Dans le protocole en français écrit, 44 items étaient concrets, 49 abstraits. En LSF, la répartition était équitable.

1.1.3. Longueur

Pour la partie en français écrit uniquement, la longueur des mots a été retenue comme variable pertinente. Les mots ont été partagés en mots courts et mots longs, les mots courts étant définis par leur composition de six lettres ou moins. En français écrit, 47 mots étaient courts contre 46 longs. Cette variable n'a pas fait l'objet d'un critère de sélection des items de la passation en LSF, Martin et Noël (2011) ayant considéré que la représentation de la forme orthographique du signifié, sa longueur en l'occurrence, n'intervenait pas dans le processus de reconnaissance d'un signe de la LSF.

1.1.4. Régularité orthographique

Les mots dont la prononciation respecte strictement les correspondances grapho-phonologiques sont des mots réguliers. Ceux pour lesquels la prononciation correcte n'est pas obtenue après mise en application de ces correspondances graphèmes-phonèmes sont des mots irréguliers. Cette variable n'a été retenue que pour le protocole en français écrit

pour les mêmes raisons que celles invoquées pour le critère longueur : la base comportait donc 49 mots réguliers, et 42 mots irréguliers.

1.1.5. Iconicité

Après avoir fait passer le protocole en LSF à 15 adultes entendants, Martin et Noël (2011) ont classé leurs différents items en deux catégories : iconiques vs. non iconiques, selon la capacité à reconnaître ou non la signification du signe, d'après sa réalisation manuelle. Ce critère étant inhérent à une représentation signée, seuls les items du protocole en LSF ont été catégorisés selon cette variable et la répartition entre items iconiques et non iconiques était équitable.

1.2. Choix des distracteurs

Les distracteurs ont fait l'objet d'un choix réfléchi. Leur objectif de ces distracteurs était de vérifier la solidité des représentations lexicales du sujet, en le confrontant à des réponses proches de celle attendue. La nature de ces réponses proches varie en fonction de la nature du distracteur. Ainsi, à chaque item-cible étaient associés : un distracteur phonologique, un distracteur sémantique, un distracteur visuel, un distracteur neutre, et pour le protocole en LSF, un distracteur gestuel. Leurs modalités sont les suivantes :

- Le distracteur phonologique présente des phonèmes communs à l'item-cible, et met ainsi en évidence l'efficacité des représentations phonologiques.
- Le distracteur sémantique, quant à lui, est en lien avec l'item-cible au niveau sémantique. Selon les items, le distracteur appartient à une catégorie sémantique plus ou moins proche de celle de l'item cible. Cela permet d'étudier la précision des représentations sémantiques.
- Le distracteur visuel partage des indices visuels communs ou proches de l'item-cible, permettant de vérifier la solidité des représentations mentales.
- Le distracteur gestuel, présent uniquement dans le protocole en LSF a au moins deux paramètres de constitution du signe en commun avec l'item-cible, en référence à l'analyse « phonologique » de la LSF établie par Stokoe (1960). Cela permet d'appréhender la précision des représentations gestuelles.
- Le distracteur neutre, quant à lui, n'est pas en lien avec l'item-cible, et présente ainsi une valeur contrôle.

1.3. Construction de l'épreuve

La sélection des différents items-cibles et de leurs distracteurs a permis de construire les deux épreuves informatisées d'évaluation du lexique en réception, sous forme d'épreuves de désignation. Martin et Noël (2011) ont choisi d'utiliser des photographies pour représenter les différents mots ou signes ainsi que leurs distracteurs. Ces photographies étaient disposées aléatoirement à l'écran pour chaque item grâce à un ordre défini par une table aléatoire. Pour le protocole LSF, la présentation des signes s'est faite sous forme de courtes vidéos, réalisées par un adulte sourd signant expert. Cette option s'est imposée à eux car elle avait le mérite d'être standardisée et très écologique.

Une grille-réponse a été construite pour chacun des deux protocoles. Chaque item était numéroté et associé à différentes cases à cocher, elles-mêmes disposées et numérotées de la même manière que les photographies à l'écran.

2. Modifications apportées au matériel

Au vu des conclusions de Martin et Noël (2011) et des suggestions d'amélioration émises dans la discussion de leurs résultats, nous avons modifié leurs protocoles à différents niveaux (items-cibles, distracteurs, photographies). Par ailleurs, nous avons souhaité faire valider le protocole LSF par des adultes signants, et avons redéfini la variable d'iconicité.

2.1. Sélection des items-cibles

2.1.1. Items communs aux deux protocoles

Premièrement, afin de pouvoir comparer de manière rigoureuse les performances des adolescents et donc leurs connaissances lexicales dans les deux modalités (français écrit et LSF), nous avons choisi de ne conserver que les items communs aux deux protocoles. Cela nous a donc amenées à supprimer 34 items en français écrit (*respect, barbecue, parfum, monsieur, sang, équateur, fer, ressembler, gentil, fier, hiver, laboratoire, chewing-gum, accueil, baptême, village, cher, labyrinthe, orchestre, examen, compter, paresse, contraire, cueillir, tranquille, mayonnaise, nez, trajet, clown, bonhomme, tronc, toast, nature, cheville*), et 5 items en LSF (*dragée, chèque, aigle, coton, envie*).

2.1.2. Valeurs extrêmes

Puis nous nous sommes intéressées aux items les plus réussis et aux plus échoués. En effet, lorsqu'il y a un effet plafond, ou au contraire, un effet plancher, cela rend le protocole peu sensible aux différences de niveau lexical. Par ailleurs, les collégiens sourds ont des difficultés spécifiques, et de tels résultats ne permettent pas d'en rendre compte.

Parmi les items communs aux deux protocoles, 31 ont été réussis à plus de 95% dans au moins une des deux modalités, ce qui constitue un obstacle à l'analyse fine de la construction lexicale chez le jeune sourd. Afin de rééquilibrer la base lexicale, il nous a donc paru pertinent de supprimer certains de ces items (*dentiste, galop, lacet, peureux, dessous*). Nous avons cependant conservé les autres, pour deux raisons. D'une part, leur homologue dans l'autre modalité avait des résultats plus faibles, ce qui permettait une comparaison intéressante entre les deux protocoles. D'autre part, d'après nos hypothèses, les adolescents scolarisés en milieu spécialisé rencontreraient davantage de difficultés que les collégiens en milieu ordinaire, donc ces items particulièrement bien réussis dans l'étude de Martin et Noël (2011) pourraient apporter des résultats plus contrastés dans notre étude, selon le mode de scolarisation.

Certains items ont quant à eux obtenus moins de 15% de réponses correctes dans l'un des deux protocoles. C'est la raison pour laquelle nous avons par exemple supprimé l'item

cacahuète. Nous avons cependant conservé les autres (*août* et *canoë*), estimant que l'échec provenait sans doute des représentations photographiques.

2.1.3. Validation des signes par des adultes signants

L'une des spécificités de la LSF concerne ses importantes variations interrégionales. Il nous a donc paru pertinent de vérifier la validité des signes présentés en vidéo dans le protocole en LSF. N'étant pas nous-mêmes signantes, il nous était difficile d'avoir un œil critique sur la sensibilité des items. Nous avons donc décidé de proposer le visionnage des signes à des adultes signants experts, originaires de régions différentes, afin de recueillir leur avis et leurs éventuelles remarques sur les vidéos du protocole.

C'est dans ce cadre-là que nous avons pu rencontrer cinq interprètes français/LSF et deux adultes sourdes. Après le visionnage de chaque vidéo, ils devaient nous dire s'ils reconnaissaient le signe présenté. En cas d'hésitation entre plusieurs propositions, ou s'ils avaient des difficultés à trouver le mot précis, nous leur présentions alors les photographies du protocole LSF, afin de voir si la confusion était ou non levée. Une fois la signification du signe connue, les adultes signants étaient invités à nous donner leur avis, s'ils pensaient qu'un mot aurait pu être signé différemment, ou s'ils n'étaient pas d'accord avec la représentation signée proposée.

A la suite de ces rencontres, nous avons réfléchi à la démarche à adopter concernant les signes ne faisant pas consensus. D'un point de vue pratique, il nous était compliqué d'enregistrer de nouvelles vidéos, nous avons donc décidé de supprimer les quelques items problématiques (*faute*, *filtre*, *aigle*, *miracle*). Les discussions que nous avons pu avoir, notamment avec les interprètes, nous ont également permis d'avoir un œil plus critique sur la pertinence des photographies des items-cibles et des distracteurs.

2.1.4. Redéfinition de la variable iconicité

La démarche effectuée par Martin et Noël (2011), pour définir le caractère iconique ou non de chaque signe, nous a semblé intéressante, car cette valeur iconique des signes est difficilement objectivable.

Cependant, afin de déterminer le plus précisément et le plus objectivement possible la valeur iconique des signes, il nous a paru important que ce soit des adolescents entendants, plutôt que des adultes, qui participent à notre étude. En effet, nous avons pensé que leurs connaissances lexicales et leurs capacités de déduction étaient plus proches de celles des jeunes de notre population, que ne le sont celles des adultes. Nous avons donc voulu définir cette variable de la manière la plus représentative possible des connaissances des jeunes de l'âge de notre population test. En effet, la signification de certains signes peut par exemple sembler évidente à un adulte, et moins à un adolescent, qui ne possède pas, le plus souvent, la même expérience ou le même bagage culturel que ses aînés. De plus, nous avons veillé à ce que ces collégiens soient, initialement, totalement étrangers à la LSF afin de ne pas fausser nos résultats. Nous leur avons donc demandé de se positionner pour chaque signe, quant à son degré d'iconicité, sur une échelle que nous avons créée.

Nous avons donc rencontré individuellement 26 adolescents entendants, scolarisés de la 6^e à la 3^e, âgés de 10 ans à 15 ans 2 mois. (cf **tableau 3**)

Tableau 3 : Caractéristiques de l'échantillon de collégiens entendants participant à l'étude sur l'iconicité

	6 ^{ème}	5 ^{ème}	4 ^{ème}	3 ^{ème}
Effectif	7	6	6	7

Nous leur avons présenté les vidéos des signes de la LSF et ils devaient nous dire quel mot leur évoquait le signe qu'ils venaient de regarder. S'ils trouvaient d'emblée la réponse exacte, nous attribuions 4 points, considérant donc le signe « transparent » (d'après la classification de Dubuisson et al., 1999). Sinon, nous leur montrions les photographies du protocole LSF correspondant au signe, pour les aiguiller dans leur recherche. Si l'item-cible était désigné directement, 3 points étaient attribués, montrant ainsi que l'adolescent faisait un lien direct entre la configuration manuelle et la représentation visuelle. Si l'adolescent ne trouvait pas l'image, nous lui donnions alors la signification du signe. Si le lien lui apparaissait immédiatement évident, nous attribuions également 3 points, le signe étant alors considéré comme « translucide ». Si l'adolescent avait besoin d'un temps de réflexion pour trouver un rapport plus ou moins direct entre le signe et le mot, nous attribuions 2 points. Enfin, si l'adolescent ne trouvait aucun lien, nous n'accordions qu'un point, considérant ainsi que le signe était « opaque ». (cf **annexe III**)

Pour chaque item, nous avons ensuite calculé un degré moyen d'iconicité. Après avoir trié les degrés d'iconicité des items par ordre croissant, nous avons déterminé quatre modalités pour la variable « iconicité » grâce au regroupement des signes en quartiles : « Iconiques ++ », « Iconiques + », « Iconiques - » et « Iconiques -- ». Le degré moyen d'iconicité pour chaque item et la division en quatre groupes sont deux approches qui nous ont servi à analyser les résultats.

2.2. Choix des distracteurs

2.2.1. Distracteurs neutres

Afin de mettre en évidence de manière plus marquée le choix des adolescents pour l'item-cible ou pour un distracteur spécifique, nous avons résolu de supprimer le distracteur neutre, dans les deux protocoles. L'objectif de cette démarche était d'inciter les adolescents à se positionner sur l'item-cible ou sur l'un des distracteurs, pour pouvoir mieux analyser le type d'erreur.

2.2.2. Modification des distracteurs

Certains distracteurs ont été modifiés, lorsqu'ils partageaient avec l'item-cible différentes caractéristiques (par exemple, lien sémantique et phonologique, ou lien visuel et sémantique), ou lorsque le taux de non-réponse, dans l'étude de Martin et Noël (2011), était très important. En effet, cela signifiait qu'aucun distracteur n'avait semblé plausible.

L'item *carotte* a généré 9 non-réponses sur 29. Le distracteur sémantique *radis* présentait de fortes similitudes visuelles, et a donc été remplacé par *tomate*, ce qui permettait de garder le lien sémantique, sans perturber l'analyse visuelle. Le distracteur visuel *fougère* a quant à lui été remplacé par la photographie d'un pinceau orange avec des poils verts. De plus, le distracteur phonologique *capote* étant peu sensible, nous l'avons remplacé par *carte*.

Concernant l'item *août*, le distracteur gestuel *orange* a été choisi 20 fois sur 29, et les adultes signants que nous avons rencontrés ne parvenaient pas non plus à se décider entre la réponse correcte et le distracteur gestuel. Nous avons décidé de garder cet item, intéressant notamment au niveau du protocole en français écrit, mais de remplacer le distracteur gestuel par *poney*, dont le signe est un peu moins proche de *août*, bien que partageant plusieurs caractéristiques de la configuration gestuelle.

Le distracteur phonologique de *faim*, *pain*, partageait un lien sémantique. Nous l'avons donc remplacé par *nain*.

L'item cible *lait* et son distracteur visuel *jus d'orange* partageaient effectivement une ressemblance visuelle, mais également des caractéristiques sémantiques. Afin d'analyser de manière plus fine les erreurs éventuelles sur cet item, nous avons remplacé ce distracteur visuel par un bidon blanc.

Pour l'item *gourmand*, 7 adolescents sur 29 n'ont pas su se décider. Le distracteur sémantique de *gourmand*, représenté par une coupe de glace bien garnie, prêtait en effet à confusion, et pouvait également être considéré comme étant la réponse correcte. Nous avons donc remplacé ce distracteur par la photographie d'un homme buvant un café accompagné d'un seul petit gâteau.

2.3. Modification des photographies

Suite aux résultats de Martin et Noël (2011), ainsi qu'aux remarques des adultes signants et de quelques adolescents entendants que nous avons rencontrés dans le cadre de notre étude, nous avons modifié certaines photographies peu claires, ou prêtant à confusion, parmi les items-cibles et les distracteurs.

Ainsi, sur la photographie du distracteur phonologique *fusée*, on voyait de la fumée (item-cible). Nous avons donc fait en sorte qu'on ne voit plus qu'une fusée, afin de lever l'ambiguïté.

L'item *courage* a généré 6 non-réponses sur 29. L'item-cible montrait deux personnages : un homme courageux et une fille peureuse. Nous avons donc préféré laisser seulement la photographie de l'homme, pour ne pas générer de confusions. Par conséquent, nous avons également modifié la photographie du distracteur visuel. De plus, nous avons également changé la photographie du distracteur sémantique *peureux* qui était trop visuellement proche.

Pour *août*, nous avons essayé d'imager davantage ce concept temporel abstrait, en intégrant la photographie de l'item-cible (et celle du distracteur visuel) à une page de calendrier.

Les photographies de l'item-cible *canoë* et de son distracteur sémantique *kayak* posaient problème. En effet, dans le protocole en LSF, le signe effectué mime l'action de payer. Or, les photographies donnaient notamment le choix entre un canoë vide et un kayak dans lequel une personne était en train de payer. Cela a pu induire en erreur les adolescents, et ainsi expliquer le très fort taux de sélection du distracteur sémantique (24 sur 29). Afin d'influencer le moins possible le choix des sujets, nous avons donc remplacé ces photographies par un kayak et un canoë vides.

L'item *sucré* et ses distracteurs ont également fait l'objet de modifications. On pouvait en effet voir un morceau de sucre roux, qui n'est d'une part pas la représentation la plus commune, et qui d'autre part a été identifié par certains adolescents entendants que nous avons rencontrés comme étant une éponge. Nous l'avons remplacé par des morceaux de sucre blanc. Le distracteur sémantique *sel* pouvait être pris pour du sucre en poudre. Nous avons donc mis plutôt une photographie de gros sel. Le distracteur visuel *savon*, a quant à lui été remplacé par des morceaux de polystyrène. Enfin, le distracteur gestuel *élève* représentait un élève seul dans une salle. Nous avons mis à la place la photographie d'une classe d'élèves de primaire.

Concernant l'item *faim*, la photographie de l'item-cible représentait une jeune fille devant une assiette de pâtes, mettant la main sur son ventre pour exprimer la faim. Or, ce geste était trop proche du signe LSF présenté en vidéo, et peut expliquer le fort taux de réponses correctes en LSF (28 sur 29). Nous avons donc mis à la place une photographie plus neutre, et avons par conséquent modifié le distracteur visuel. De plus, le distracteur sémantique représentait une assiette bien garnie, là encore pouvant prêter à confusion ; nous avons donc mis une photographie d'une assiette moins remplie. Concernant son distracteur gestuel *abbé*, la photographie représentait l'Abbé de l'Épée. Or, celui-ci a un signe distinctif différent de celui de *abbé* et donc ne partageant aucune caractéristique avec *faim*. En outre, ce signe propre à l'Abbé de l'Épée a de grandes chances d'être connu dans le milieu de la surdité, c'est pourquoi nous avons décidé de modifier la photographie et proposer celle d'un autre abbé.

L'item *acupuncteur* a également été supprimé. En effet, nous n'avons pas trouvé de moyen pour mettre en scène ce terme sans que la représentation visuelle ne soit trop proche de la représentation gestuelle.

2.4. Modification de la grille-réponse

Sur l'ancienne grille de réponses de la modalité écrite, les mots cibles étaient, en plus d'être présentés sur le diaporama, écrits à côté des cases à cocher correspondantes. Nous avons décidé d'effacer ces mots écrits afin d'harmoniser au maximum les conditions de passation pour les deux modalités. (cf annexe IV)

3. Description de la nouvelle base lexicale

A la suite des modifications décrites précédemment, les deux épreuves, en français écrit et en LSF, comportent désormais 48 items, identiques dans les deux modalités. Ces items peuvent être décrits selon leurs différents critères. Ainsi, en français écrit, nous prenons en compte la fréquence, la concrétude, la longueur et la régularité orthographique des

différents mots. En LSF, nous retenons la fréquence, la concrétude et l'iconicité. (cf **tableau 4 et annexe V**)

Tableau 4 : Variables des items de la base lexicale

		Base lexicale de Martin et Noël		Nouvelle base lexicale
		Français écrit	LSF	Français écrit et LSF
Fréquence	Fréquent	47 items	32 items	26 items
	Non fréquent	46 items	32 items	22 items
Concrétude	Concret	44 items	32 items	25 items
	Abstrait	49 items	32 items	23 items
Longueur	Long	46 items		20 items
	Court	47 items		28 items
Régularité orthographique	Régulier	49 items		35 items
	Irrégulier	42 items		13 items
Iconicité	Iconique ++		32 items	15 items
	Iconique +			11 items
	Iconique -		32 items	11 items
	Iconique --			11 items

En français écrit, le choix du sujet se fait pour chaque item entre quatre photographies : l'item-cible, le distracteur phonologique, le distracteur sémantique et le distracteur visuel. En LSF, le distracteur gestuel s'ajoute à cela, et le choix se fait donc entre cinq photographies. (cf **annexe VI**)

III. Procédure expérimentale

1. Modalités de passation

Nous avons présenté les consignes à l'oral la plupart du temps, sauf pour quelques adolescents n'ayant pas accès au langage oral. Dans ces cas-là, nous leur avons montré soit la consigne écrite, soit une vidéo de la consigne signée. A chaque fois, quitte à répéter la consigne plusieurs fois, nous nous sommes assurées qu'elle était bien comprise. (cf **annexe VII**)

La passation se déroulait ensuite de la manière suivante : nous présentions à l'adolescent la vidéo du signe, ou le mot écrit, puis nous lui montrions les photographies, et il devait cocher sur la grille réponse le numéro correspondant à son choix. S'il le souhaitait, il pouvait, avant que nous lui montrions les photographies, nous demander de revoir le mot ou la vidéo. Cependant, dans les deux protocoles, nous avons supprimé la possibilité de

retours en arrière une fois les photographies présentées, afin de standardiser davantage les passations et neutraliser les éventuelles disparités de fonctionnement chez les adolescents. Par exemple, certains pouvaient vouloir retourner en arrière à chaque fois afin de se rassurer ou conforter leur choix.

Dans le protocole en modalité écrite, nous avons supprimé le minutage du diaporama, afin que le temps d'identification des mots ne soit pas pénalisant, étant donné que nous souhaitons tester la compréhension de ces mots.

Enfin, nous avons supprimé la possibilité de non-réponse, obligeant ainsi les adolescents à se prononcer, et à choisir une réponse. Cela avait pour objectif de marquer de manière plus importante les contrastes entre les différentes réponses choisies.

2. Conditions d'expérimentation

Nous avons effectué nos passations entre début décembre et début mars. Chaque adolescent sourd a été vu à deux reprises, pour effectuer chaque fois l'une des deux épreuves. Afin de limiter l'effet d'apprentissage, et sur la base de nos hypothèses théoriques, nous avons choisi de faire passer en premier à chaque adolescent la modalité du protocole dans laquelle il était censé être le moins à l'aise. Ainsi, les adolescents en milieu spécialisé ont commencé par l'épreuve en français écrit, et ceux en milieu ordinaire par le protocole en LSF.

Egalement dans le but d'éviter un quelconque effet d'apprentissage, celui-ci étant d'autant plus important que les items étaient communs aux deux protocoles, nous avons attendu au moins trois semaines entre les passations des deux protocoles.

Nous avons rencontré les adolescents en milieu spécialisé au sein de leur institution. Pour les élèves des IJS de Bourg-en-Bresse et Saint-Etienne, les jeunes étant internes, nous avons pu procéder à nos expérimentations le soir après la classe, durant leurs heures d'étude. Pour ceux de l'INJS de Paris, nous avons pu les rencontrer au cours de leurs séances d'orthophonie à l'institut.

Les jeunes scolarisés en milieu ordinaire ont été vus soit à domicile, soit durant leurs séances d'orthophonie ou de soutien pédagogique au collège, soit durant leurs séances d'orthophonie en cabinet libéral. Dans tous les cas, nous étions au calme, et les passations étaient individuelles.

IV. Récapitulatif des modifications apportées à la base lexicale et aux modalités de passation

Tableau 5 : Modifications apportées à la base lexicale et aux modalités de passation

		Base lexicale de Martin et Noël	Nouvelle base lexicale
Items	LSF	64 items	48 items
	Français écrit	93 items	48 items
Distracteurs	LSF	Distracteur phonologique Distracteur sémantique Distracteur visuel Distracteur gestuel Distracteur neutre	Distracteur phonologique Distracteur sémantique Distracteur visuel Distracteur gestuel
	Français écrit	Distracteur phonologique Distracteur sémantique Distracteur visuel Distracteur neutre	Distracteur phonologique Distracteur sémantique Distracteur visuel
Possibilité de non-réponse		Oui	Non
Possibilité de retours en arrière		Oui	Non
Minutage du diaporama en français écrit		Oui	Non
Mot cible écrit sur la grille-réponse en français écrit		Oui	Non

Chapitre IV

PRESENTATION DES RESULTATS

Dans l'ensemble de la présentation des résultats obtenus suite à nos passations, nous avons comparé le type de réponse sélectionnée lors des épreuves en LSF et en français écrit avec les différentes variables liées aux modes de scolarisation, aux items ou aux sujets. Les réponses possibles sont les suivantes : réponse correcte (RC), distracteur phonologique (DP), distracteur sémantique (DS), distracteur visuel (DV) et distracteur gestuel (DG).

I. Résultats selon le mode de scolarisation

1. Hiérarchie des performances pour chaque modalité

1.1. Comparaison des résultats selon l'intervention ou non d'un SSEFIS

Nous avons appliqué le test non paramétrique de Mann-Whitney permettant de comparer les moyennes obtenues par chacun des deux groupes : adolescents en intégration scolaire bénéficiant du SSEFIS et adolescents en milieu ordinaire sans soutien d'un dispositif institutionnel.

Tableau 6 : Taux de sélection des réponses possibles selon la modalité et le milieu de scolarisation – moyenne, (écart-type)

	LSF		Français écrit	
	SSEFIS N=8	Non SSEFIS N=7	SSEFIS N=8	Non SSEFIS N=7
% RC	58,85 (13,02)	56,55 (12,05)	89,84 (4,65)	91,37 (3,69)
% DP	3,65 (3,98)	3,87 (2,80)	0,78 (1,08)	0,60 (1,02)
% DS	9,64 (3,85)	12,80 (4,88)	5,47 (2,21)	5,66 (3,12)
% DV	8,33 (4,85)	8,63 (3,69)	3,91 (3,24)	2,38 (1,44)
% DG	19,53 (5,45)	18,16 (8,13)		

Aucune des différences retrouvées entre les deux milieux en LSF et en français écrit n'est statistiquement significative ($p > .05$). (cf tableau 6)

1.2. Comparaison des résultats entre milieu spécialisé et milieu ordinaire

Afin de comparer, dans nos deux modalités, les performances des adolescents scolarisés en milieu spécialisé avec celles des collégiens scolarisés en milieu ordinaire (bénéficiant ou non de l'intervention du SSEFIS), nous avons également utilisé le test de Mann-Whitney.

1.2.1. En LSF

Nous avons étudié en LSF les différents taux de sélection des réponses correctes et des différents distracteurs dans ces deux milieux.

Tableau 7 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité en LSF selon le mode de scolarisation – moyenne, (écart-type)

	% RC	% DP	% DS	% DV	% DG
Milieu spécialisé N=20	82,92 (9,99)	0,73 (1,22)	5,31 (4,35)	2,71 (2,45)	8,33 (4,48)
Milieu ordinaire N=15	57,78 (12,19)	3,75 (3,36)	11,11 (4,50)	8,47 (4,20)	18,89 (6,61)
p	p = .000*	p = .001*	p = .001*	p = .000*	p = .000*

* Résultat significatif pour $p < .05$

Les écarts des résultats pour chaque type de réponse entre les deux milieux sont tous hautement significatifs avec $p < .05$ (**cf tableau 7**). Les collégiens scolarisés en milieu spécialisé obtiennent donc des scores significativement supérieurs à ceux de leurs camarades en milieu ordinaire. Par conséquent, les différents distracteurs sont significativement plus sélectionnés par les adolescents en milieu ordinaire. Notamment, nous remarquons un écart très important (10,56%) dans le taux de sélection du distracteur gestuel.

Nous avons ensuite étudié la distribution des résultats selon les deux modes de scolarisation.

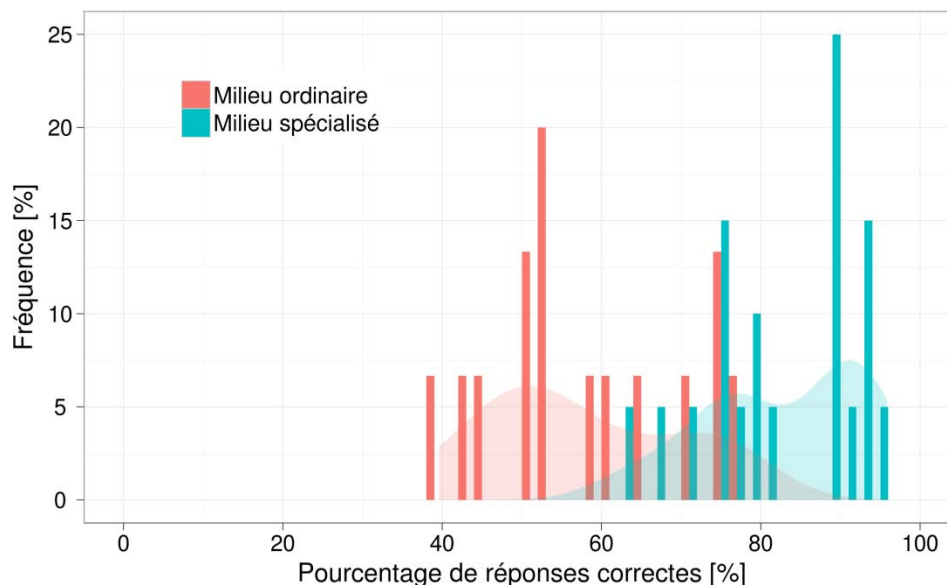


Figure 1 : Distribution des taux de réponses correctes et courbes de densité en LSF selon le mode de scolarisation

La courbe de tendance est de forme similaire pour les deux milieux, mais distribuée autour d'une moyenne plus faible pour le milieu ordinaire. (**cf figure 1**).

1.2.2. En français écrit

En français écrit, nous avons également étudié le taux de sélection des différents types de réponses.

Tableau 8 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité en français écrit selon le mode de scolarisation – moyenne, (écart-type)

	% RC	% DP	% DS	% DV
Milieu spécialisé N=20	72,92 (16,99)	9,17 (9,52)	10,10 (4,45)	7,81 (6,37)
Milieu ordinaire N=15	90,56 (4,16)	0,69 (1,02)	5,56 (2,57)	3,19 (2,60)
p	p = .000*	p = .000*	p = .001*	p = .005*

* Résultat significatif pour $p < .05$

Nous relevons une hiérarchie inverse par rapport à nos observations en LSF. Les adolescents fréquentant un établissement spécialisé obtiennent des performances significativement inférieures ($p < .05$) à celles de leurs camarades en milieu ordinaire (**cf tableau 8**). Nous observons en conséquence un taux de sélection des différents distracteurs significativement plus important en milieu spécialisé, et particulièrement concernant le choix du distracteur phonologique (8,47% d'écart entre les deux milieux).

Les résultats se répartissent de la manière suivante :

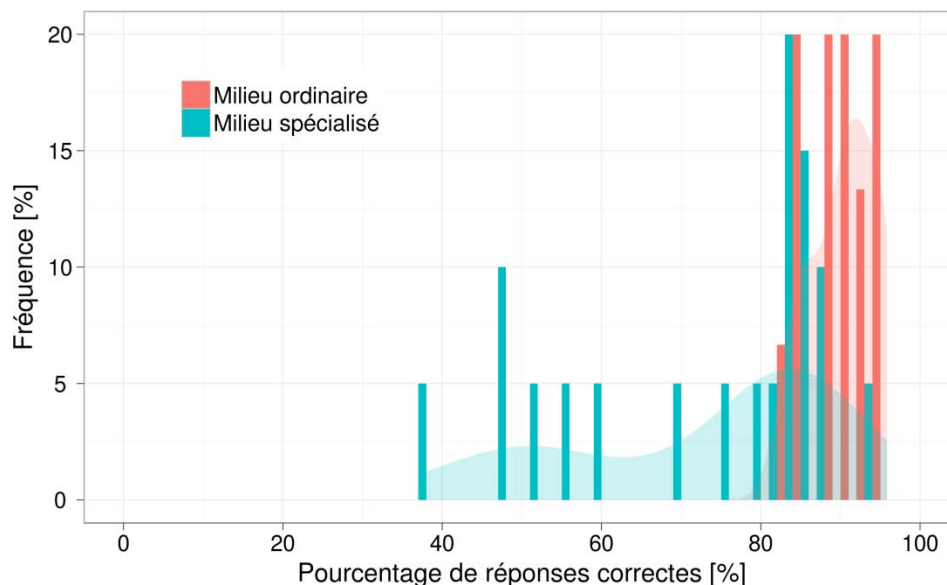


Figure 2 : Distribution des taux de réponses correctes et courbes de densité en français écrit selon le mode de scolarisation

Ce graphique révèle une plus grande hétérogénéité des performances en français écrit pour les adolescents en milieu spécialisé par rapport à ceux en milieu ordinaire (**cf figure 2**). En effet, pour le pourcentage moyen de réponses correctes, l'écart-type est de 16,99 en milieu spécialisé contre 4,16 en milieu ordinaire.

2. Comparaison entre français écrit et LSF pour chaque milieu

Nous nous sommes ensuite intéressées aux écarts de performances selon la langue au sein de chaque mode de scolarisation. En milieu spécialisé, l'épreuve en LSF a été significativement mieux réussie que celle en français écrit ($p=.015$) tandis qu'en milieu ordinaire, nous obtenons la tendance inverse avec un écart plus marqué entre les deux modalités ($p=.001$). (cf tableaux 7 et 8, figures 3 et 4)

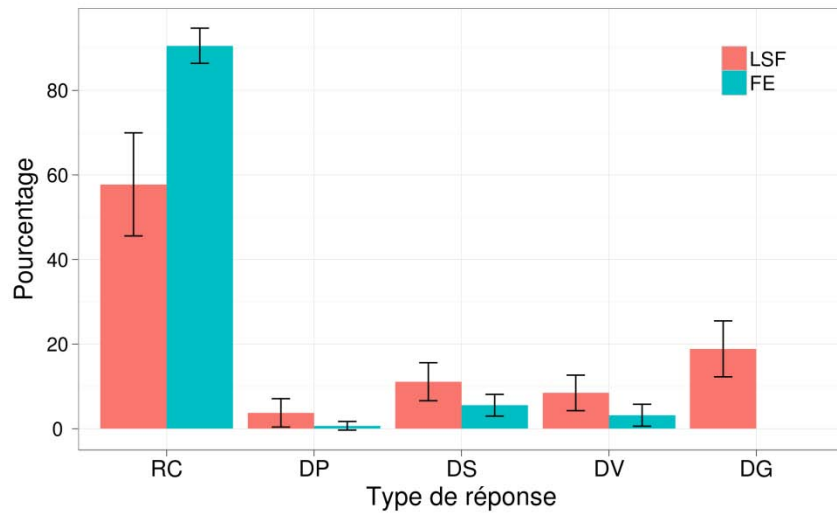


Figure 3 : Comparaison des performances en français écrit (FE) et en LSF pour les différentes réponses possibles en milieu ordinaire

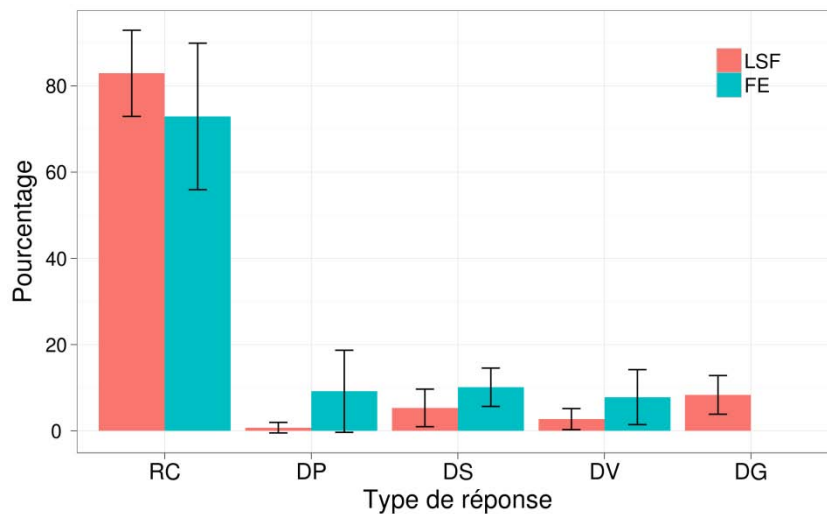


Figure 4 : Comparaison des performances en français écrit (FE) et en LSF pour les différentes réponses possibles en milieu spécialisé

3. Corrélations des résultats en LSF et en français écrit

Nous avons utilisé le coefficient de corrélation de Pearson pour rechercher l'existence d'un lien entre les résultats obtenus au protocole en français écrit et ceux obtenus au protocole en LSF dans chaque milieu.

3.1. En milieu spécialisé

Tableau 9 : Corrélations entre les résultats obtenus au protocole en français écrit et ceux obtenus en LSF en milieu spécialisé

Coefficient de Pearson	RC FE	DP FE	DS FE	DV FE
RC LSF	.295	-.186	-.368	-.251
DP LSF	.121	-.192	-.368	-.095
DS LSF	-.176	.091	.374	.072
DV LSF	-.396	.339	.271	.320
DG LSF	-.303	.193	.286	.320

*Corrélation significative pour $p > |.423|$ d'après la table de Pearson.

Nous ne relevons pas de corrélation significative entre les résultats en LSF et ceux en français écrit (**cf tableau 9**).

3.2. En milieu ordinaire

Tableau 10 : Corrélations entre les résultats obtenus au protocole en français écrit et ceux obtenus en LSF en milieu ordinaire

Coefficient de Pearson	RC FE	DP FE	DS FE	DV FE
RC LSF	.311	-.367	-.102	-.254
DP LSF	.075	.091	-.108	-.050
DS LSF	-.387	.429	.259	.195
DV LSF	-.275	.121	.268	.127
DG LSF	-.175	.261	-.103	.279

*Corrélation significative pour $p > |.482|$ d'après la table de Pearson.

Les corrélations entre les résultats en LSF et ceux en français écrit ne sont pas non plus significatives en milieu ordinaire (**cf tableau 10**).

4. Effets de la classe

Dans l'objectif de repérer un éventuel effet de la classe, nous avons effectué une analyse de Kruskal Wallis en comparant les réponses correctes des élèves des différents niveaux scolaires dans chaque milieu. Ceci a été réalisé en LSF et en français écrit.

4.1. En LSF

Tableau 11 : Taux de sélection des réponses correctes et significativité selon le niveau scolaire et le milieu de scolarisation en LSF – moyenne, (écart-type)

	Milieu spécialisé				Milieu ordinaire			
Classe	6 ^e N=4	5 ^e N=3	4 ^e N=6	3 ^e N=7	6 ^e N=4	5 ^e N=3	4 ^e N=3	3 ^e N=5
% RC	79,17 (9,47)	78,47 (9,85)	79,51 (12,18)	89,88 (5,30)	45,83 (5,10)	54,17 (3,61)	62,5 (15,73)	66,67 (10,10)
p	p=.153				p=.044*			

* Résultat significatif pour $p < .05$

Dans cette modalité, un effet de la classe est observé uniquement en milieu ordinaire ($p < .05$). (cf tableau 11)

4.2. En français écrit

Tableau 12 : Taux de sélection des réponses correctes et significativité selon le niveau scolaire et le milieu de scolarisation en français écrit – moyenne, (écart-type)

	Milieu spécialisé				Milieu ordinaire			
Classe	6 ^e N=4	5 ^e N=3	4 ^e N=6	3 ^e N=7	6 ^e N=4	5 ^e N=3	4 ^e N=3	3 ^e N=5
% RC	52,60 (15,90)	75 (14,43)	71,18 (17,05)	85,12 (4,72)	87,5 (5,64)	92,36 (6,01)	90,28 (1,20)	92,08 (1,74)
p	p=.038*				p=.382			

* Résultat significatif pour $p < .05$

A l'inverse des résultats dans la modalité LSF, un effet de la classe est observé uniquement en milieu spécialisé pour le français écrit ($p < .05$). (cf tableau 12)

5. Effet du type d'item

A l'aide du test de Mann-Whitney, nous nous sommes intéressées aux diverses caractéristiques des items de notre base lexicale afin de mettre en évidence des effets du type d'item (fréquence, concrétude, longueur, régularité orthographique, iconicité) selon le mode de scolarisation et/ou selon la langue.

5.1. Effet de fréquence

Afin de déterminer l'influence de la fréquence des items sur les performances lexicales en français écrit et en LSF, nous avons étudié cette variable dans nos deux échantillons.

5.1.1. En LSF

Tableau 13 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité en LSF selon la fréquence des items et le mode de scolarisation – moyenne, (écart-type)

	Milieu spécialisé		Milieu ordinaire	
	Items fréquents N=26	Items non fréquents N=22	Items fréquents N=26	Items non fréquents N=22
% RC	85,77 (14,61)	79,55 (21,38)	59,49 (24,36)	55,76 (23,60)
	p=.008*		p=.320	
% DP	0,77 (3,06)	0,68 (1,76)	3,59 (5,41)	3,94 (6,39)
	p=.832		p=.724	
% DS	5,19 (8,06)	5,45 (7,39)	9,74 (10,19)	12,73 (15,38)
	p=.635		p=.132	
% DV	3,27 (5,65)	2,05 (4,54)	8,98 (13,98)	7,88 (8,39)
	p=.128		p=.451	
% DG	5 (9,17)	12,27 (21,81)	18,21 (17,64)	19,70 (22,30)
	p=.000*		p=.443	

* Résultat significatif pour $p < .05$

Les mots fréquents sont mieux réussis que les mots non fréquents, mais l'effet n'est significatif que pour le milieu spécialisé. Dans ce milieu, le taux de sélection du distracteur gestuel est significativement plus important pour les items non fréquents que pour les items fréquents. (cf tableau 13)

5.1.2. En français écrit

Dans cette modalité également, les mots fréquents sont significativement mieux réussis que les mots non fréquents, quel que soit le mode de scolarisation. Les distracteurs phonologiques, sémantiques et visuels sont significativement plus sélectionnés pour les items non fréquents en milieu spécialisé. Au contraire, en milieu ordinaire, c'est le distracteur sémantique qui est davantage choisi de manière significative pour ce type d'item. (cf tableau 14)

Tableau 14 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité en français écrit selon la fréquence des items et le mode de scolarisation – moyenne, (écart-type)

	Milieu spécialisé		Milieu ordinaire	
	Items fréquents N=26	Items non fréquents N=22	Items fréquents N=26	Items non fréquents N=22
% RC	80,19 (15,26)	64,32 (22,64)	93,59 (9,88)	86,97 (17,52)
	p=.000*		p=.041*	
% DP	6,15 (7,52)	12,73 (13,16)	0,26 (1,31)	1,21 (3,34)
	p=.001*		p=.090	
% DS	7,88 (7,90)	12,73 (16,31)	2,82 (5,05)	8,79 (17,14)
	p=.046*		p=.004*	
% DV	5,77 (8,09)	10,23 (10,17)	3,33 (9,29)	3,03 (6,42)
	p=.008*		p=.906	

* Résultat significatif pour $p < .05$

5.2. Effet de concrétude

Nous avons recherché un effet de concrétude dans les deux modalités de notre base lexicale. Pour cela, nous avons comparé, pour chaque mode de scolarisation, le taux de réussite des items concrets avec celui des items abstraits.

Tableau 15 : Taux de sélection des réponses correctes et significativité selon le degré de concrétude des items, la modalité et le mode de scolarisation – moyenne, (écart-type)

	LSF				Français écrit			
	Milieu spécialisé		Milieu ordinaire		Milieu spécialisé		Milieu ordinaire	
	Items concrets N=25	Items abstraits N=23	Items concrets N=25	Items abstraits N=23	Items concrets N=25	Items abstraits N=23	Items concrets N=25	Items abstraits N=23
% RC	81,6 (20,19)	84,35 (15,83)	59,73 (21,39)	55,65 (26,56)	74,4 (22,33)	71,30 (18,48)	89,87 (17,96)	91,30 (8,63)

Aucun effet significatif de concrétude n'est relevé ($p > .05$). (cf tableau 15)

Pour chaque degré de concrétude et toujours dans chaque milieu de scolarisation, nous avons ensuite comparé le taux de performance selon la langue. En milieu spécialisé, nous trouvons des différences significatives entre les performances en LSF et français écrit uniquement pour les items concrets ($p = .005$). En milieu ordinaire, cela s'observe pour les mots concrets ($p = .001$) ainsi que pour les mots abstraits ($p = .001$).

Par ailleurs, nous avons relevé, en milieu spécialisé, un effet significatif de la classe ($p=.020$) sur le taux de sélection des items abstraits dans la modalité français écrit.

5.3. Effet de longueur

Nous avons recherché un effet de longueur sur les résultats obtenus en français écrit dans nos deux échantillons.

Tableau 16 : Taux de sélection des réponses correctes et significativité selon la longueur des mots et le mode de scolarisation en français écrit – moyenne, (écart-type)

	Milieu spécialisé		Milieu ordinaire	
	Mots longs N=20	Mots courts N=28	Mots longs N=20	Mots courts N=28
% RC	69,25 (18,52)	75,54 (21,62)	92 (11,57)	89,52 (15,86)
	p=.089		p=.378	
% DP	12,75 (9,93)	6,61 (10,98)	0,67 (2,05)	0,71 (2,78)
	p=.043*		p=.679	
% DS	7 (6,37)	12,32 (15,30)	2,67 (4,54)	7,62 (15,58)
	p=.010*		p=.005*	
% DV	11 (10,08)	5,54 (8,09)	4,67 (10,62)	2,14 (5,46)
	p=.008*		p=.058	

* Résultat significatif pour $p<.05$

En milieu spécialisé comme en milieu ordinaire, la variation des taux de réussite selon la longueur des mots n'est pas significative. Cependant, nous remarquons qu'en milieu spécialisé, l'effet ($p=.089$) est plus marqué qu'en milieu ordinaire ($p=.378$) (**cf tableau 16**). En revanche, nous retrouvons un effet de longueur significatif sur le taux de sélection des distracteurs phonologiques, sémantiques et visuels en milieu spécialisé et sur le distracteur sémantique en milieu ordinaire.

5.4. Effet de régularité orthographique

En français écrit, nous nous sommes intéressées à un éventuel effet de la régularité orthographique sur les performances des adolescents scolarisés en milieu spécialisé et en milieu ordinaire.

D'après les résultats, nous obtenons un effet de régularité, significatif en milieu spécialisé exclusivement. De même, les différences entre les taux de sélection des distracteurs phonologiques et sémantiques, selon la régularité des mots, ne sont significatives qu'en milieu spécialisé. (**cf tableau 17**)

Tableau 17 : Taux de sélection des réponses correctes et significativité selon la régularité orthographique des mots et le mode de scolarisation en français écrit – moyenne, (écart-type)

	Milieu spécialisé		Milieu ordinaire	
	Mots réguliers N=35	Mots irréguliers N=13	Mots réguliers N=35	Mots irréguliers N=13
% RC	76,43 (19,27)	63,46 (21,15)	91,81 (14,01)	87,18 (14,52)
	p=.001*		p=.172	
% DP	6,71 (8,04)	15,77 (14,70)	0,38 (1,57)	1,54 (3,99)
	p=.000*		p=.214	
% DS	8,57 (10,11)	14,23 (17,42)	4,95 (11,81)	7,18 (14,26)
	p=.009*		p=.494	
% DV	8,29 (10,21)	6,54 (6,25)	2,86 (8,29)	4,10 (7,47)
	p=.262		p=.581	

* Résultat significatif pour $p < .05$

5.5. Effet d'iconicité

5.5.1. Iconicité selon les milieux de scolarisation

Pour le protocole LSF, nous nous sommes intéressées à l'iconicité des signes, en utilisant le degré d'iconicité calculé pour chaque signe à partir de l'étude menée sur notre échantillon de collégiens entendants. Nous avons recherché un éventuel lien, selon les deux modes de scolarisation, entre ce degré d'iconicité et, d'une part, le taux de réponses correctes, d'autre part, la sélection du distracteur gestuel. Pour cela, nous avons calculé le coefficient de corrélation de Pearson.

Tableau 18 : Corrélations entre le degré d'iconicité des signes et les taux de réponses correctes ou de sélection du distracteur gestuel selon le mode de scolarisation

	Milieu spécialisé		Milieu ordinaire	
	RC (N=48)	DG (N=48)	RC (N=48)	DG (N=48)
Coefficient de corrélation de Pearson avec le degré d'iconicité	.248	-.274	.784*	-.624*

*Corrélation significative pour $p > |.288|$ d'après la table de Pearson.

En milieu spécialisé, la corrélation positive entre le degré d'iconicité et le taux de sélection des réponses correctes et celle négative entre le degré d'iconicité et le taux de sélection du distracteur gestuel ne sont pas significatives ($p < |.288|$), bien que très proches du seuil. En revanche, en milieu ordinaire, une corrélation positive hautement significative est retrouvée, c'est-à-dire que plus les signes sont iconiques, plus les réponses correctes sont choisies. Nous retrouvons la relation inverse en ce qui concerne

les distracteurs gestuels : ceux-ci sont d'autant moins choisis que le signe est iconique. (cf **tableau 18**)

Nous avons ensuite comparé les performances des deux échantillons testés pour chaque niveau d'iconicité.

Tableau 19 : Taux de réponses correctes et significativité selon le mode de scolarisation et le degré d'iconicité – moyenne, (écart-type)

	Iconicité ++ N=15		Iconicité + N=11		Iconicité - N=11		Iconicité -- N=11	
	Milieu spécialisé	Milieu ordinaire	Milieu spécialisé	Milieu ordinaire	Milieu spécialisé	Milieu ordinaire	Milieu spécialisé	Milieu ordinaire
% RC	85,67 (8,99)	69,78 (11,78)	87,27 (15,44)	76,97 (17,81)	74,09 (15,68)	51,52 (14,44)	83,64 (13,71)	28,48 (21,70)
p	p=.000*		p=.055		p=.000*		p=.000*	

* Résultat significatif pour $p < .05$

Les différences entre les performances dans les deux milieux de scolarisation sont significatives pour chaque niveau d'iconicité, excepté pour le groupe « Iconicité + » ($p > .05$). (cf **tableau 19**)

5.5.2. Iconicité selon les niveaux scolaires

A l'aide du coefficient de corrélation de Pearson, nous avons recherché l'existence d'un lien entre le degré d'iconicité des signes et le taux de réponses correctes et de sélection du distracteur gestuel selon le niveau scolaire.

Tableau 20 : Corrélations entre le degré d'iconicité des signes et les taux de réponses correctes ou de sélection du distracteur gestuel selon le niveau scolaire et le mode de scolarisation

Classe	Milieu spécialisé				Milieu ordinaire			
	6 ^{ème}	5 ^{ème}	4 ^{ème}	3 ^{ème}	6 ^{ème}	5 ^{ème}	4 ^{ème}	3 ^{ème}
Coefficient de corrélation iconicité / RC	.300*	.249	.155	.153	.627*	.582*	.509*	.652*
Coefficient de corrélation iconicité / DG	-.190	-.215	-.293*	-.269	-.412*	-.320*	-.562*	-.643*

*Corrélation significative pour $p > |.288|$ d'après la table de Pearson.

En milieu spécialisé, la corrélation entre le degré d'iconicité et le taux de réponses correctes n'est significative que pour les élèves de 6^e ; ce lien s'amenuise quand le niveau scolaire augmente.

En milieu ordinaire, quel que soit le niveau scolaire, plus les signes sont iconiques, meilleures sont les performances. Par ailleurs, la relation entre le degré d'iconicité et le taux de sélection du distracteur gestuel est significative pour chaque classe : plus les signes sont iconiques, moins ce type de distracteur est choisi. (cf **tableau 20**)

Afin de préciser le rôle de l'iconicité selon les niveaux scolaires, nous avons recherché d'éventuels effets de la classe sur les différents niveaux d'iconicité. Nous retrouvons un effet de la classe seulement pour le groupe « Iconiques + » en milieu ordinaire ($p=.030$).

5.6. Taux de réussite des items

Pour chaque item, nous avons calculé le taux de sélection des différentes réponses. (cf annexe VIII)

5.6.1. En LSF

Nous avons comparé le taux de sélection des différents types de réponses en LSF, dans nos deux échantillons (cf tableau 21).

Tableau 21 : Taux de réponses correctes par item en LSF selon le mode de scolarisation – moyenne, (écart-type)

	Milieu spécialisé					Milieu ordinaire				
	% RC	% DP	% DS	% DV	% DG	% RC	% DP	% DS	% DV	% DG
Items LSF N=48	82,92 (18,10)	0,73 (2,52)	5,31 (7,68)	2,71 (5,15)	8,33 (16,45)	57,78 (23,83)	3,75 (5,82)	11,11 (12,78)	8,47 (11,65)	18,89 (19,71)

En milieu spécialisé, 8 items sur 48 sont réussis à 100%. Il s'agit de *lait*, *fête*, *dessus*, *cuisine*, *chorale*, *partage*, *triste* et *chaud*, qui sont, pour la plupart, des mots fréquents. Parmi les items les moins réussis, nous trouvons *bataille*, *jean* et *tabac* qui sont les 3 items sélectionnés à moins de 50%. Ces items sont parmi les moins iconiques et leur distracteur gestuel est majoritairement choisi.

En milieu ordinaire, aucun item n'est sélectionné à 100% et 2 items sur 48 sont choisis à plus de 90% (*poêle* et *écho*). Ces items sont parmi les plus iconiques. A l'inverse, nous relevons 16 items réussis à moins de 50%. Il s'agit de *bataille*, *jean*, *hésitation*, *lait*, *câlin*, *cuisine*, *août*, *curieux*, *canoë*, *tabac*, *chaud*, *mortel*, *carotte*, *sucre*, *gourmand* et *courage*. 14 d'entre eux sont les items qui ont le plus faible degré d'iconicité. Leurs distracteurs gestuels et parfois sémantiques sont sélectionnés de manière préférentielle.

5.6.2. En français écrit

Nous avons effectué les mêmes analyses en français écrit (cf tableau 22).

En milieu spécialisé, un seul item est réussi à 100% : il s'agit de *lait*. Cet item est court, fréquent, concret et régulier. Les items réussis à moins de 50% sont, quant à eux, au nombre de 8 : *hésitation*, *tabac*, *écho*, *canoë*, *clarinette*, *terrain*, *marionnette* et *club*. Ces items sont majoritairement des items non fréquents, dont certains sont irréguliers. Les

réponses concernant ces items se répartissent entre les distracteurs phonologiques, sémantiques et visuels.

En milieu ordinaire, 22 items sont réussis à 100% : *araignée, clou, carotte, oignon, chaud, beurre, chorale, aiguille, aquarium, faim, four, gourmand, allumette, câlin, partage, fauteuil, rêve, cuisine, lait, triste, chaîne* et *balai*. Plus de la moitié de ces items sont fréquents. Seul l'item *canoë* est réussi à moins de 50%. Son distracteur sémantique *kayak* est sélectionné préférentiellement.

Tableau 22 : Taux de réponses correctes par item en français écrit selon le mode de scolarisation – moyenne, (écart-type)

	Milieu spécialisé				Milieu ordinaire			
	% RC	% DP	% DS	% DV	% RC	% DP	% DS	% DV
Items Français écrit N=48	72,92 (20,42)	9,17 (10,88)	10,10 (12,56)	7,81 (9,28)	90,56 (14,15)	0,69 (2,48)	5,56 (12,40)	3,19 (8,02)

II. Résultats des effets d'autres variables liées à la surdité

1. Effet du degré de surdité

Afin de déterminer un éventuel effet du degré de surdité sur les performances en LSF et en français écrit, nous avons appliqué le test de Kruskal Wallis à notre échantillon divisé en trois groupes. Ces groupes ont été constitués selon le degré de perte auditive des sujets. Nous avons donc opposé les résultats des adolescents ayant une surdité moyenne (M), à ceux des adolescents souffrant d'une surdité sévère (S) et des collégiens atteints de surdité profonde (P).

1.1. En LSF

Tableau 23 : Taux de sélection des réponses possibles en LSF et significativité selon le degré de surdité – moyenne, (écart-type)

	% RC	% DP	% DS	% DV	% DG
M N=9	56,25 (12,93)	4,17 (4,03)	10,4 (2,55)	9,03 (4,17)	20,14 (7,86)
S N=7	75,60 (19,02)	1,49 (1,49)	7,14 (6,57)	4,17 (4,85)	11,61 (6,67)
P N=19	78,40 (11,60)	1,21 (1,88)	6,80 (5,24)	3,73 (2,99)	9,87 (5,19)
p	p=.006*	p=.056	p=.140	p=.016*	p=.006*

* Résultat significatif pour $p < .05$

Nous remarquons une hiérarchie marquée des résultats en LSF : les performances des adolescents présentant une surdité moyenne sont nettement inférieures à celles des collégiens avec surdité sévère, elles-mêmes inférieures aux performances des sujets atteints de surdité profonde. Cet effet du degré de surdité est statistiquement significatif ($p < .05$) (**cf tableau 23**). Nous notons également une tendance inverse concernant la sélection du distracteur gestuel ainsi que celle du distracteur visuel. Ceux-ci sont significativement plus choisis par les adolescents ayant une surdité moyenne. Les taux de sélection des distracteurs phonologiques et sémantiques ne diffèrent pas significativement.

1.2. En français écrit

Tableau 24 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité en français écrit selon le degré de surdité – moyenne, (écart-type)

	% RC	% DP	% DS	% DV
M N=9	89,12 (6,97)	0,93 (1,51)	5,56 (3,13)	4,40 (3,20)
S N=7	85,42 (1,70)	2,08 (2,08)	7,74 (2,32)	4,76 (1,98)
P N=19	74,56 (18,97)	8,99 (10,02)	9,54 (4,93)	6,91 (7,05)
p	p=.073	p=.011*	p=.069	p=.815

* Résultat significatif pour $p < .05$

En français écrit, nous observons la hiérarchie inverse de celle trouvée en LSF pour les performances, avec une diminution du taux de réussite lorsque le degré de perte auditive s'accroît. Toutefois, cette différence n'est pas significative ($p > .05$) (**cf tableau 24**). En revanche, le distracteur phonologique est significativement plus sélectionné chez les collégiens ayant une surdité profonde par rapport aux deux autres degrés de surdité ($p < .05$). Les taux de sélection des distracteurs sémantiques et visuels ne varient pas significativement. Par ailleurs, nous remarquons une plus grande hétérogénéité des performances en français écrit chez les adolescents avec surdité profonde. En effet, pour le pourcentage moyen de réponses correctes, l'écart-type est de 18,97 dans ce groupe, contre 1,70 dans le groupe des surdités sévères et 6,97 dans celui des collégiens présentant une surdité moyenne.

1.3. Comparaison entre la LSF et le français écrit

Nous avons ensuite comparé, pour chaque degré de surdité, les performances en LSF et en français écrit. Nous retrouvons un écart très important (32,87%) entre les performances dans les deux langues chez les collégiens ayant une surdité moyenne, l'épreuve en français écrit étant significativement beaucoup mieux réussie ($p = .008$) que celle en LSF. Les adolescents présentant une surdité sévère sont eux aussi meilleurs en français écrit mais cette différence n'est pas significative ($p > .05$). Enfin, les sujets souffrant de surdité profonde obtiennent de meilleurs scores en LSF qu'en français écrit mais cette différence n'est pas non plus significative d'un point de vue statistique. (**cf figure 5**)

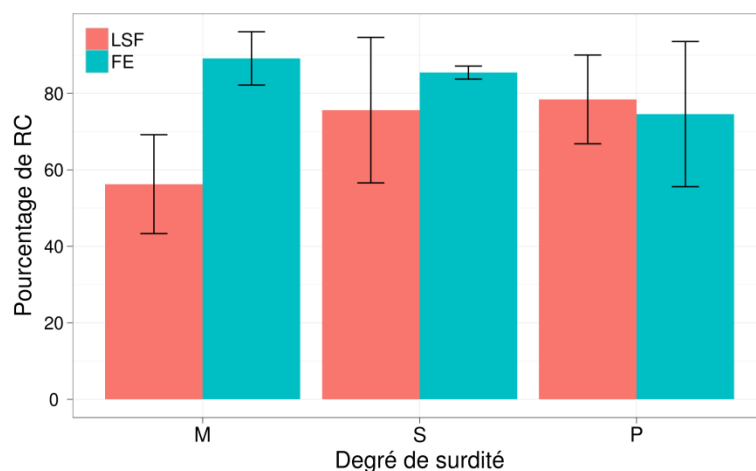


Figure 5 : Comparaison des performances en français écrit (FE) et en LSF par degré de surdité – M = surdité moyenne, S = surdité sévère et P = surdité profonde

2. Effet du type d'aide auditive

Dans l'objectif d'étudier l'effet du type d'aide auditive dont bénéficient les adolescents de notre échantillon, et notamment l'effet d'une implantation cochléaire, nous avons constitué deux groupes distincts. Pour cela, nous avons d'abord sélectionné les sujets atteints de surdité profonde uniquement, que nous avons répartis en deux groupes : sujets porteurs d'un implant cochléaire (groupe « Implantés ») d'une part et sujets porteurs d'une prothèse auditive conventionnelle ou ne portant pas d'appareil (groupe « Non implantés ») d'autre part. Nous avons soumis leurs résultats au test de Mann-Whitney.

2.1. En LSF

Tableau 25 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité en LSF selon le type d'aide auditive – moyenne, (écart-type)

	% RC	% DP	% DS	% DV	% DG
Implantés N=11	77,27 (14,02)	1,52 (2,10)	7,77 (6,26)	3,98 (3,66)	9,47 (5,77)
Non implantés N=9	79,95 (7,90)	0,78 (1,55)	5,47 (3,33)	3,39 (1,91)	10,42 (4,59)
p	p=.778	p=.414	p=.478	p=.932	p=.717

* Résultat significatif pour $p < .05$

En LSF, nous n'observons pas de différence significative entre les deux groupes testés, que ce soit dans la sélection de la réponse correcte ou celle des différents distracteurs. Notons cependant que les collégiens non implantés obtiennent une moyenne supérieure à celle des sujets porteurs d'un implant cochléaire. (cf **tableau 25**)

2.2. En français écrit

Tableau 26 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité en français écrit selon le type d'aide auditive – moyenne, (écart-type)

	% RC	% DP	% DS	% DV
Implantés N=11	82,77 (15,45)	5,68 (10,25)	8,14 (4,88)	3,41 (3,52)
Non implantés N=9	63,28 (18,26)	13,54 (8,18)	11,46 (4,59)	11,72 (8,03)
p	p=.012*	p=.02*	p=.093	p=.004*

* Résultat significatif pour $p < .05$

En revanche, en français écrit, l'écart entre les performances des adolescents implantés et celles des collégiens non implantés est très net et statistiquement significatif ($p < .05$). Les collégiens implantés sont donc meilleurs que leurs camarades dans cette modalité, de même qu'ils sélectionnent significativement moins le distracteur phonologique et le distracteur visuel que les adolescents non implantés. Les variations observées pour le distracteur sémantique ne sont pas significatives. (cf tableau 26)

3. Effet de l'apprentissage du code LPC

Nous voulions également connaître l'impact de la connaissance du code LPC sur les performances en français écrit. Pour cela, nous avons scindé notre échantillon en deux groupes. Devant l'hétérogénéité des cas de figure auxquels nous étions confrontées, nous avons décidé qu'un groupe serait constitué par les adolescents ayant appris, soit durant leur petite enfance, soit plus récemment, le code LPC (groupe « LPC appris ») et un autre par les collégiens n'y ayant jamais été confrontés (groupe « LPC non appris »). Nous avons utilisé une nouvelle fois le test de Mann-Whitney.

Tableau 27 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité selon l'apprentissage du code LPC en français écrit – moyenne, (écart-type)

	% RC	% DP	% DS	% DV
LPC appris N=9	86,57 (11,46)	1,85 (2,64)	6,94 (5,71)	4,63 (4,14)
LPC non appris N=26	78,37 (16,60)	6,81 (9,23)	8,57 (3,83)	6,25 (5,98)

Bien que les adolescents ayant appris le code LPC obtiennent un taux de réussite plus élevé en français écrit que celui de leurs camarades, cette différence n'est pas significative. De la même manière, le distracteur phonologique est, en moyenne, davantage sélectionné par les sujets ne connaissant pas le code LPC, sans pour autant que cet écart soit statistiquement significatif. Toutefois, nous remarquons des performances plus hétérogènes chez les collégiens n'ayant jamais appris le code LPC, notamment en ce

qui concerne le choix du distracteur phonologique. Ainsi, ce groupe obtient, pour le taux moyen de sélection de ce distracteur, un écart-type de 9,23 ; contre seulement 2,64 chez les sujets connaissant le code LPC. Les taux de sélection des distracteurs sémantiques et visuels ne diffèrent pas non plus de manière significative. (cf tableau 27)

III. Tableau récapitulatif des effets observés

Tableau 28 : Récapitulatif des effets observés

Effet	Milieu scolaire	LSF	Français écrit
Mode de scolarisation		Significatif	Significatif
		Ecart de performances selon la langue : significatif dans les deux milieux	
Classe	Spécialisé	Non significatif	RC, DV : Significatif
	Ordinaire	RC, DV, DG : Significatif	Non significatif
Degré de surdité		RC, DV, DG : Significatif	DP, DV : Significatif
		Ecart de performances entre les langues : significatif uniquement en cas de surdité moyenne	
Aides auditives		Non significatif	RC, DP, DV : Significatif
Apprentissage du LPC		Non significatif	Non significatif
Fréquence	Spécialisé	RC, DG : Significatif	Significatif
	Ordinaire	Non significatif	RC, DS : Significatif
Concrétude	Spécialisé	Non significatif	Non significatif
	Ordinaire	Non significatif	Non significatif
		Ecart de performances entre les langues : non significatif uniquement pour les items concrets, en milieu spécialisé	
Longueur	Spécialisé		DP, DS, DV : Significatif
	Ordinaire		DS : Significatif
Régularité	Spécialisé		DC, DP, DS : Significatif
	Ordinaire		Non significatif
Iconicité	Spécialisé	Non significatif	
	Ordinaire	Significatif	
		Ecart de performances entre les milieux : non significatif uniquement pour les items « Iconique + »	
		Effet selon la classe : significatif en 6 ^e spécialisée uniquement	
		Effet de la classe, par degré d'iconicité : significatif uniquement pour les items « Iconiques + » en milieu ordinaire	

Chapitre V

DISCUSSION DES RESULTATS

I. Interprétation des résultats

Nous allons à présent analyser les résultats obtenus afin de valider ou non les hypothèses que nous avons émises précédemment.

1. Hypothèses en lien avec le mode de scolarisation

1.1. Degré d'expertise lexicale pour chaque langue et chaque mode de scolarisation

Les adolescents scolarisés en milieu ordinaire, bénéficiant ou non de l'intervention d'un SSEFIS, s'inscrivent dans une orientation linguistique identique, à savoir, une perspective oraliste. Au vu de nos résultats, les performances obtenues dans les échantillons « SSEFIS » et « non SSEFIS », ne diffèrent pas significativement dans les deux modalités testées. Cela confirme notre hypothèse, et a appuyé notre idée de ne pas dissocier ces groupes dans la suite de nos analyses. Nous les avons regroupés sous le terme de « milieu ordinaire ».

1.1.1. Hiérarchie des performances pour chaque modalité

En LSF, les collégiens scolarisés en milieu spécialisé sont meilleurs que leurs camarades en milieu ordinaire, et réciproquement en français écrit. Ces résultats valident notre hypothèse et corroborent les conclusions de Niederberger (2007) distinguant des orientations linguistiques différentes selon le mode de scolarisation : oraliste en milieu ordinaire, bilingue en milieu spécialisé. Toutefois, l'orientation linguistique n'explique pas, à elle seule, les différences observées.

En effet, le choix même de ce mode de scolarisation est en partie déterminé par les capacités linguistiques initiales de l'enfant. Bertin (2007) souligne que l'accès à une scolarisation en milieu ordinaire n'est envisageable que pour les enfants ayant une certaine maîtrise du langage oral. Celle-ci dépend notamment du degré de surdité. Nous remarquons dans nos échantillons une répartition inégale des différents niveaux de perte auditive : en milieu ordinaire, 53% des jeunes ont une surdité moyenne, contre seulement 5% en milieu spécialisé, alors que 33% des surdités sont profondes en milieu ordinaire, contre 70% en milieu spécialisé. Les capacités auditives, et donc les représentations phonologiques, étant d'autant moins bonnes que la surdité est importante (Leybaert et al, 2005), l'accès à la lecture est plus aisé dans les cas de surdité moyenne. De plus, en milieu ordinaire, tous les sujets de notre groupe ayant une surdité profonde sont implantés et Leybaert et al. (2007) ont montré un effet positif de l'implant cochléaire sur le développement des représentations phonologiques nécessaires à l'acquisition de la lecture. Au regard de ces données, les collégiens en milieu ordinaire possèderaient de meilleures habiletés phonologiques que leurs camarades en milieu spécialisé, ce qui est un facteur de réussite en français écrit.

Ainsi, les différentes variables inhérentes à la surdité de chaque adolescent interagissent avec l'orientation linguistique du mode de scolarisation, et peuvent expliquer en partie les différences d'expertise lexicale entre le français écrit et la LSF dans les deux milieux de scolarisation.

1.1.2. Comparaison entre français écrit et LSF pour chaque milieu

En milieu ordinaire, les écarts obtenus entre les deux modalités sont en accord avec l'hypothèse formulée. En effet, les adolescents sont beaucoup plus performants en français écrit qu'en LSF. Ceci peut s'expliquer par le fait que ces collégiens n'utilisent pas la LSF sur leur lieu de scolarisation : d'une part, leur intégration individuelle ne les confronte pas à cette langue en raison d'un enseignement émis en langue orale et de leur immersion parmi des classes d'entendants ; d'autre part, aucun des sujets de cet échantillon ne bénéficie de l'intervention d'un interprète LSF en classe. Cependant, les résultats obtenus prouvent que, malgré leur enseignement oraliste, ces adolescents possèdent un certain bagage lexical en LSF, ce qui peut être lié à l'exposition de ces jeunes à la LSF en dehors du temps scolaire. Celle-ci est variable d'un jeune à l'autre : certains l'utilisent actuellement avec des personnes sourdes signantes, d'autres y ont été initiés étant plus jeunes mais ont abandonné ce mode de communication, d'autres encore nous ont dit n'y avoir jamais été confrontés. Lors de nos expérimentations, certains ont exprimé une légère inquiétude à l'idée d'échouer au protocole en LSF. Toutefois, cela n'a jamais été le cas, ce qui est probablement lié à l'iconicité inhérente de certains signes, dont l'effet sera étudié par la suite.

A l'inverse des adolescents en milieu ordinaire, ceux en milieu spécialisé obtiennent de meilleurs scores en LSF, mais l'écart avec le français écrit est moins marqué qu'en milieu ordinaire. Ceci est en accord avec l'orientation bilingue de ce type de structure. Une meilleure maîtrise de la LSF s'expliquerait par une utilisation prédominante de cette langue au sein de leur établissement. En effet, les jeunes sourds évoluent ensemble, et communiquent entre eux et avec le personnel encadrant, en utilisant préférentiellement les signes, comme nous avons pu le constater lors de nos expérimentations.

1.1.3. Effet du type de distracteur

Nous remarquons que le distracteur gestuel est significativement plus choisi en milieu ordinaire. Cela indique des représentations lexicales imprécises en LSF, que nous pouvons relier à la faible confrontation à cette langue pour la grande majorité des adolescents de ce milieu scolaire. Notre hypothèse, établissant que le distracteur gestuel est d'autant moins sélectionné que le degré d'expertise en LSF est élevé, est ainsi validée.

Les sujets en milieu spécialisé se distinguent, quant à eux, au niveau des distracteurs phonologiques en français écrit. Pour cet échantillon, le taux de sélection de ce distracteur est bien plus élevé que pour les adolescents en milieu ordinaire qui ne le sélectionnent quasiment jamais. Nous confirmons ainsi l'hypothèse prédisant que ce distracteur phonologique serait d'autant moins sélectionné que le degré d'expertise en français écrit est élevé. Nous avons développé précédemment des arguments en faveur de meilleures représentations phonologiques chez les jeunes en milieu ordinaire, c'est pourquoi ceux-ci sont très peu perturbés par la présence de photographies de mots phonologiquement

proches de l'item-cible. Pour les adolescents en milieu spécialisé, les résultats que nous obtenons se rapprochent davantage des données théoriques rapportant des défaillances au niveau des représentations phonologiques chez les sujets sourds (Charlier & Leybaert, 2000 ; Daigle, 2004).

Le distracteur sémantique, en milieu spécialisé, est significativement plus choisi en français écrit qu'en LSF. Les items étant communs aux deux protocoles, cet écart n'illustre pas une méconnaissance du concept sémantique, mais des lacunes au niveau du stock orthographique.

1.1.4. Analyse de la dispersion des résultats

L'étude de la distribution des résultats dans les deux milieux de scolarisation, dans chaque modalité, met en évidence des différences entre les performances de chaque échantillon dans leur langue la mieux maîtrisée (français écrit en milieu ordinaire, LSF en milieu spécialisé). En français écrit, les scores sont élevés et très homogènes en milieu ordinaire, ce qui reflète un bon stock orthographique. En revanche, en LSF, nous observons une plus grande disparité dans les résultats des adolescents en milieu spécialisé. Ceci rejoint l'étude de Charlier (2006), mettant en lumière d'importantes variations interindividuelles en LSF, dues à des conditions d'apprentissage très variées.

1.1.5. Analyse des corrélations entre le français écrit et la LSF

Nous n'observons pas de corrélation entre le français écrit et la LSF pour les différents types de réponses, ni en milieu ordinaire, ni en milieu spécialisé. Ceci va à l'encontre de l'observation faite par Niederberger et al. (2005), selon laquelle il existerait un lien entre la connaissance de la LSF et l'apprentissage de la lecture. Toutefois, ces différences sont à nuancer car les jeunes de nos échantillons n'ont pas été recrutés selon les mêmes critères. En effet, les adolescents sélectionnés par Niederberger et al. (2005) avaient tous été exposés à une langue des signes au moins dès le début de leur scolarité, ce qui n'est pas le cas de la plupart des jeunes de notre étude dont les conditions d'apprentissage de la LSF sont très hétérogènes. De ce fait, cette acquisition s'est faite indépendamment de celle du français oral et / ou écrit, ce qui pourrait expliquer l'absence de corrélation entre les deux modalités testées.

1.2. Effets de la classe

Pour chaque mode de scolarisation, nous observons un effet de la classe uniquement pour la langue dans laquelle les collégiens sont le moins performants.

1.2.1. Effets de la classe en milieu spécialisé

Un effet de la classe est observé en français écrit uniquement. L'amélioration des performances d'un niveau scolaire à l'autre peut s'expliquer par un enrichissement progressif du stock lexical et orthographique dû, entre autres, à l'enseignement du

français et à l'exposition à la lecture, selon les facteurs d'apprentissage de mots nouveaux établis par Nippold (1998). Nous validons ainsi notre hypothèse.

En revanche, nous nous attendions à trouver un effet de la classe également en LSF, ce qui n'est pas le cas. Nous avons avancé cette hypothèse en nous référant aux modalités pédagogiques des institutions spécialisées qui proposent, en partie, un enseignement en LSF. Ainsi, nous pensions que, à l'instar du français écrit, cet enseignement aurait des conséquences sur l'évolution des connaissances lexicales en LSF au collège. Cependant, l'absence de cet effet pourrait être attribuée aux importantes disparités dans les conditions d'apprentissage de cette langue (Charlier, 2006). En effet, les collégiens de chaque niveau scolaire ont de grandes différences initiales de niveau lexical en LSF. Les échantillons correspondant aux différentes classes ne permettent donc pas de mettre en évidence une évolution linéaire des performances des adolescents.

1.2.2. Effets de la classe en milieu ordinaire

Nos hypothèses concernant l'effet de la classe en milieu ordinaire ne sont confirmées ni en français écrit, ni en LSF.

Nous n'observons pas d'effet significatif en français écrit ce qui est en désaccord avec la logique développementale du lexique à l'adolescence. En étudiant les résultats par classe, nous nous apercevons que les performances sont très élevées dès la 6^{ème}, ce qui laisse peu de marge à une éventuelle progression. Ces résultats sont toutefois à relativiser en raison du faible effectif au sein de chaque échantillon (entre trois et cinq élèves par niveau).

En LSF, nous ne pensions pas trouver d'effet de la classe, en raison d'une absence d'enseignement de cette langue. Or, nous obtenons un effet significatif que nous mettons en lien avec une augmentation, entre la 6^{ème} et la 3^{ème}, des connaissances générales, linguistiques, du stock lexico-sémantique des adolescents et des situations de communication. En sachant qu'il existe une forte composante iconique des signes, renvoyant à la fonction ou à la forme du référent (Courtin et al., 2004), nous suggérons que l'accroissement de ces connaissances sémantiques chez les collégiens favorise l'identification de certains signes. Cette hypothèse sera donc confirmée s'il existe un effet de la classe parmi les signes les plus iconiques.

1.3. Effet du type d'item

1.3.1. Effet de fréquence

a. Effet de fréquence en LSF

Pour cette modalité, Martin et Noël (2011) n'avaient pas observé d'effet de fréquence significatif chez les adolescents testés. Ayant déterminé la fréquence des items de leur protocole à partir d'une base lexicale en français, Novlex (Lambert & Chesnet, 2001), ceux-ci avaient alors émis l'hypothèse que la fréquence d'occurrence des mots du français et des signes de la LSF était probablement différente. Dans notre étude, nous avons

recherché cet effet de fréquence dans deux échantillons maîtrisant la LSF à des degrés différents. En milieu ordinaire, similaire au milieu d'investigation de Martin et Noël (2011), nous ne retrouvons pas non plus d'effet de fréquence statistiquement significatif. Cependant, en milieu spécialisé, dans lequel les adolescents ont un degré d'expertise plus élevé, un effet de fréquence significatif est observé, c'est-à-dire que les mots fréquents sont mieux réussis que les mots de basse fréquence. Au vu de ce résultat, nous pensons que le critère de fréquence devient prégnant au-delà d'un certain seuil de maîtrise de la LSF, les performances étant alors davantage reliées aux connaissances sémantiques. En milieu ordinaire, les adolescents n'ayant jamais eu d'enseignement de la LSF, la maîtrise de cette langue est insuffisante et nous supposons donc qu'ils s'appuient sur d'autres critères, comme par exemple l'iconicité, pour reconnaître les signes. Notre hypothèse concernant l'effet de fréquence en LSF n'est donc pas validée.

A propos des signes de basse fréquence, les collégiens en milieu spécialisé ont sélectionné de manière significative le distracteur gestuel, qui présente au moins deux paramètres de constitution en commun avec l'item-cible. D'après l'analyse « phonologique » de la LSF effectuée par Stokoe (1960), cela met en évidence des représentations imprécises de ces signes peu fréquents.

b. Effet de fréquence en français écrit

En français écrit, nous obtenons un effet de fréquence significatif dans nos deux échantillons, cependant plus marqué en milieu spécialisé qu'en milieu ordinaire. Ainsi, les mots les plus fréquents sont plus réussis que les items moins fréquents. En effet, le stock orthographique se construit en partie grâce à l'exposition répétée au langage écrit : les lecteurs, davantage confrontés aux mots fréquents qu'aux mots non fréquents, les encodent donc plus rapidement dans leur lexique interne. Les adolescents scolarisés en milieu ordinaire obtiennent de meilleurs résultats en français écrit que leurs camarades en milieu spécialisé, ce qui signe chez ces derniers un stock orthographique moins riche, donc plus sensible à l'effet de fréquence.

Ces deux groupes se distinguent toutefois par le type d'erreur commise : le distracteur phonologique est significativement plus choisi pour les mots fréquents en milieu spécialisé uniquement ; le taux de sélection du distracteur sémantique varie selon la fréquence dans les deux milieux avec une significativité plus marquée en milieu ordinaire. Ces choix indiquent respectivement des représentations phonologiques ou sémantiques imprécises. Or, Alegria (1999) souligne que des connaissances linguistiques et des représentations phonologiques stables sont nécessaires à une bonne maîtrise de la lecture. Nous en déduisons donc qu'en milieu ordinaire, seules certaines connaissances linguistiques sont lacunaires tandis qu'en milieu spécialisé, les erreurs sont dues, d'une part aux difficultés d'analyse phonologique qui empêchent l'accès au sens du mot et d'autre part à la fragilité des représentations sémantiques.

En conclusion, notre hypothèse concernant l'effet de fréquence en français écrit est validée. Ce critère de fréquence semble pertinent pour évaluer la compréhension lexicale puisque son effet se retrouve dans les deux milieux étudiés. En outre, la fréquence d'occurrence des mots en français écrit paraît identique à celle des signes en LSF. Notre base lexicale est donc sensible à la variation de fréquence dans les deux modalités.

1.3.2. Effet de concrétude

Nous ne relevons d'effet de concrétude ni en milieu ordinaire, ni en milieu spécialisé dans aucune des deux modalités, ce qui infirme nos hypothèses. Ce résultat contredit des études de King et Quigley (1985) qui notent chez les adolescents sourds un déficit au niveau du vocabulaire abstrait en français. Cependant, en nous appuyant sur les travaux de Lord Larson et McKinley (2003) selon lesquels le lexique abstrait s'étofferait particulièrement à cet âge-là, nous pouvons expliquer l'absence de différence significative entre les performances obtenues pour les items concrets et les items abstraits dans notre protocole. L'effet de la classe mis en évidence pour les items abstraits en milieu spécialisé corrobore ces travaux : ces items sont mieux réussis chez les collégiens les plus âgés.

Toutefois, en comparant, pour chaque milieu de scolarisation, le degré de concrétude en fonction de la langue, un résultat nous a paru particulièrement intéressant. En effet, en milieu spécialisé, les signes abstraits sont significativement plus réussis que les mots écrits abstraits, tandis que pour les items concrets, nous ne notons pas de différence statistiquement significative entre les signes et les mots écrits. Or, nous avons constaté auparavant que dans ce milieu, les performances globales en LSF étaient significativement meilleures que celles obtenues en français écrit. Nous en déduisons donc que ce sont les items abstraits qui font chuter les performances en français écrit. Par ailleurs, ces résultats permettent également de penser que l'abstraction serait mieux gérée en LSF qu'en français écrit, ce qui pourrait être en lien avec l'iconicité inhérente aux signes.

1.3.3. Effet de longueur

Aucun effet significatif de longueur n'est observé sur les réponses correctes en français écrit mais l'effet est plus marqué en milieu spécialisé qu'en milieu ordinaire. Ceci peut se mettre en lien avec les travaux de Niederberger (2007) qui mettent en évidence un surdéveloppement des capacités visuo-graphiques chez les sujets sourds. Nous pouvons donc penser que ces compétences les ont aidés à contourner leurs difficultés phonologiques en enrichissant leur stock orthographique. Ainsi, la tendance que nous avions prédite dans notre hypothèse est confirmée, bien qu'elle ne soit pas statistiquement significative.

En revanche, au niveau du choix des différents distracteurs en milieu spécialisé, pour les mots longs, les distracteurs phonologiques, sémantiques et visuels sont significativement plus choisis que pour les mots courts. Ainsi, pour les élèves concernés, malgré l'utilisation de la mémoire visuelle, la voie phonologique est également employée, notamment pour déchiffrer de nouveaux mots. Cette voie étant fragilisée chez les sujets sourds, il en résulte des erreurs phonologiques, de type recodage phonologique partiel retrouvé sur les mots longs (exemple : *carotte* lu « carte »). En milieu ordinaire, l'effet de longueur n'est pas significatif pour les distracteurs phonologiques, ce qui témoigne, une nouvelle fois, de meilleures représentations phonologiques chez ces adolescents.

1.3.4. Effet de régularité orthographique

Nous relevons un effet de régularité orthographique sur les réponses correctes et les distracteurs phonologiques et sémantiques en milieu spécialisé uniquement : les mots réguliers sont mieux réussis que les mots irréguliers. Les adolescents en milieu ordinaire ont donc un lexique orthographique plus riche que ceux en milieu spécialisé. Nous avons vu précédemment que les représentations phonologiques des adolescents scolarisés en milieu spécialisé sont déficitaires. Or, d'après les données théoriques, la mise en place de la procédure orthographique en lecture est sous-tendue par le caractère génératif de la procédure phonologique et donc ne permettrait pas, seule, le développement de la reconnaissance des mots écrits (Demont & Gombert, 2007). Ainsi, les jeunes sourds seraient en difficultés pour automatiser la procédure orthographique et auraient par conséquent des représentations orthographiques peu stables. A ce propos, comme certains jeunes subvocalisaient lorsque nous leur montrions les mots écrits, nous avons remarqué des régularisations, lors de la passation en milieu spécialisé. Ceci peut expliquer les performances plus faibles sur les mots irréguliers, qui ne peuvent être identifiés que par la voie lexicale, ainsi que sur le taux de sélection du distracteur phonologique pour ce type d'item. Notre hypothèse est donc confirmée.

1.3.5. Effet d'iconicité

a. Effet d'iconicité selon les milieux de scolarisation

En milieu ordinaire, les analyses révèlent une corrélation positive hautement significative, c'est-à-dire que plus les signes sont iconiques, plus les réponses correctes sont choisies. En revanche, en milieu spécialisé, bien que nous retrouvions la même tendance, les valeurs ne sont pas significatives. Notre hypothèse prédisant que l'effet d'iconicité serait d'autant moins marqué que le degré d'expertise en LSF est élevé est ainsi confirmée. L'impact de l'iconicité des signes sur leur reconnaissance peut s'expliquer par la relation existant entre la forme du signe et son signifié. En effet, plus ce lien est étroit, c'est-à-dire plus le degré d'iconicité est élevé, plus l'identification des signes est facilitée.

Les différences de performances entre le milieu spécialisé et le milieu ordinaire se situent principalement au niveau des signes peu iconiques (« Iconiques -- » et « Iconiques - »). Ceci révèle que les collégiens en milieu ordinaire essaient de faire correspondre leurs connaissances générales à la forme perceptive du signe pour l'identifier alors que leurs camarades en milieu spécialisé se basent plutôt sur leurs connaissances linguistiques en LSF. Ainsi, les signes les moins iconiques sont peu évocateurs pour les adolescents en milieu ordinaire, ce qui n'est pas le cas pour les jeunes en milieu spécialisé dont les connaissances en LSF sont plus riches. Ils se basent notamment sur la fréquence d'occurrence des signes. Par exemple, parmi les signes les moins iconiques de notre base, les items *sucre*, *lait*, *chaud* et *cuisine* sont très bien réussis par ce groupe en raison de leur fréquente utilisation.

En ce qui concerne la sélection des distracteurs gestuels, en milieu ordinaire, ils sont d'autant moins choisis que le signe est iconique. En analysant qualitativement les distracteurs gestuels et leur item-cible correspondant, nous nous apercevons que certains

des distracteurs sont plus iconiques que l'item-cible (ex : *jean* est un item-cible très peu iconique alors que son distracteur gestuel *barbe* l'est hautement). Cela signifie que lorsque les adolescents sont confrontés à un item peu iconique, leur choix peut se porter préférentiellement sur le distracteur gestuel s'il est plus iconique, ce qui explique le résultat observé.

b. Effet d'iconicité selon les niveaux scolaires

Nous avons également étudié l'effet d'iconicité selon le niveau scolaire. L'analyse des corrélations nous apprend que, en milieu ordinaire, pour chaque classe, l'effet d'iconicité est très significatif. En revanche, en milieu spécialisé, cet effet n'est significatif que pour les élèves de 6^{ème} et ce lien s'amenuise lorsque le niveau scolaire augmente. Cela peut être dû à l'enseignement de la LSF, à l'augmentation de leurs connaissances linguistiques et à leur pratique régulière de cette langue.

Pour compléter cette analyse, nous avons étudié, pour chaque palier d'iconicité, un éventuel effet de la classe. Celui-ci est obtenu de manière significative uniquement en milieu ordinaire pour les signes « Iconiques + », ce qui traduit une meilleure réussite de ces signes par les adolescents les plus âgés. Nous attribuons cet effet à l'augmentation des connaissances générales. L'absence de cet effet de la classe parmi les items les moins iconiques n'est donc pas surprenante car la compréhension de ces signes plutôt arbitraires nécessite une maîtrise précise de la LSF. Concernant l'absence d'effet de la classe parmi les items « Iconiques ++ », nous estimons que dès la 6^{ème}, les élèves possèdent suffisamment de connaissances sémantiques pouvant être reliées à la forme des signes hautement iconiques pour permettre leur identification. Ces résultats confirment l'hypothèse que nous avons formulée pour expliquer l'effet de la classe en LSF.

1.3.6. Taux de réussite des items

En LSF, les items les mieux réussis correspondent en milieu spécialisé aux items les plus fréquents. A l'inverse, ces items sont parmi les plus échoués par les collégiens en milieu ordinaire, pour qui les meilleures performances concernent les signes les plus iconiques. Nous notons que ces deux catégories ne se recoupent pas forcément (exemple : *lait* est un item très fréquent alors qu'il n'est pas iconique et *écho* est un item iconique non fréquent).

En français écrit, un seul item est réussi par tous les collégiens en milieu spécialisé, il s'agit de *lait*, item fréquent, court, concret et régulier. En revanche, en milieu ordinaire, près de la moitié des items de la base sont réussis par l'ensemble de l'échantillon. Cela concerne des items fréquents pour la plupart. Enfin, les items obtenant le moins de réponses correctes en milieu spécialisé concernent davantage les items non fréquents, dont certains sont irréguliers.

2. Hypothèses en rapport avec les autres variables liées à la surdité

2.1. Effet du degré de surdité

2.1.1. Effet du degré de surdité en LSF

En LSF, nous retrouvons un effet significatif du degré de surdité sur le taux de réponses correctes et de sélection des distracteurs gestuels, ce qui signifie que les performances sont hiérarchisées en fonction du niveau de perte auditive. Les adolescents atteints de surdité profonde sont les plus performants. En effet, dans le cas de surdité moyenne, la présence de restes auditifs amplifiés par l'appareillage audioprothétique permet une meilleure acquisition des représentations phonologiques et donc facilite l'entrée dans le langage oral puis écrit. Ces jeunes ont ainsi moins besoin de recourir à l'usage de la LSF, ce qui est confirmé par l'obtention d'une différence très significative de performances entre le français écrit et la LSF chez les adolescents ayant une surdité moyenne. À l'inverse, les jeunes atteints de surdité profonde ont un accès restreint au langage verbal, et se tournent par conséquent vers un mode de communication qu'ils peuvent développer sans entrave sensorielle, à savoir la LSF. Ce résultat valide notre hypothèse.

2.1.2. Effet du degré de surdité en français écrit

Dans cette modalité, l'effet du degré de surdité n'est pas significatif bien qu'il soit fortement tendanciel. Ces résultats valident donc partiellement notre hypothèse et rejoignent l'étude de Conrad (1979), qui montrait une corrélation hautement négative entre le degré de surdité et le niveau de lecture. Ceci découle du même raisonnement que pour l'effet étudié en LSF et explique également pourquoi le distracteur phonologique est significativement plus choisi chez les jeunes ayant une surdité profonde. Nous remarquons que 58% des sujets avec surdité profonde de notre échantillon portent un implant cochléaire. Nous nous demandons si l'apport de cet implant au niveau phonologique ne permettrait pas d'expliquer l'absence de significativité sur l'effet du degré de surdité.

Ces résultats soulignent également un fait intéressant. Les adolescents ayant une surdité sévère se comportent plutôt au niveau de leurs résultats comme le groupe le plus performant en français écrit ainsi qu'en LSF. En effet, ces jeunes ont plus de facilités pour rentrer dans le langage écrit que les sourds avec une surdité profonde, mais leur perte auditive reste un obstacle à une maîtrise optimale de la langue orale puis écrite. Ainsi, ils sont amenés à utiliser la LSF afin de faciliter leur communication et s'inscrivent donc dans une logique communicationnelle adaptative.

2.2. Effet du type d'aide auditive

Les implants cochléaires sont posés dans une très grande majorité des cas en présence de surdité profonde. Afin de contrôler une variable supplémentaire, nous n'avons étudié l'effet du type d'aide auditive que sur cette population d'adolescents.

En LSF, nous n'obtenons pas de différence significative entre les performances des adolescents implantés cochléaire et leurs camarades porteurs ou non d'une prothèse auditive conventionnelle. En analysant les résultats, nous remarquons que parmi les jeunes implantés cochléaire, les performances sont plus hétérogènes. Cela s'explique par les excellents scores obtenus par les collégiens en milieu spécialisé qui compensent ceux, inférieurs, de leurs camarades en milieu ordinaire. Ne retrouvant pas d'effet du type d'aide auditive en LSF, notre hypothèse est infirmée.

En revanche en français écrit, les résultats obtenus corroborent notre hypothèse car l'effet du type d'aide auditive est hautement significatif pour le taux de réponses correctes et pour le taux de sélection du distracteur phonologique. Les adolescents bénéficiant d'un implant cochléaire réussissent mieux notre épreuve que ceux n'en portant pas. Nous mettons ces résultats en lien avec l'amélioration des représentations phonologiques consécutive à une implantation cochléaire (Bouchard et al., 2004), qui facilite donc l'apprentissage de la lecture. De plus, Leybaert et al. (2005) ont montré que les enfants avec surdité profonde porteurs de prothèses auditives conventionnelles présentent fréquemment un retard langagier, ce qui a pour conséquence d'accentuer les disparités avec leurs camarades implantés.

2.3. Effet de l'apprentissage du code LPC

En français écrit, les collégiens ayant appris le code LPC sont meilleurs que leurs camarades n'y ayant jamais été confrontés et sélectionnent moins le distracteur phonologique. Ces écarts, bien que fortement tendancieux, ne sont cependant pas statistiquement significatifs. Colin (2004) a montré qu'un usage précoce et systématique du code LPC avait des répercussions positives sur l'apprentissage de la lecture, grâce à une meilleure intégration des contrastes phonologiques (Charlier & Leybaert, 2000). Or, dans notre étude, les adolescents regroupés dans l'échantillon « LPC appris », ne remplissent pas tous la condition énoncée par Colin (2004) : l'âge d'apprentissage, la durée d'exposition et la fréquence d'utilisation de ce code est très variable d'un jeune à l'autre. Devant l'hétérogénéité des situations de chaque collégien et le faible effectif total qu'ils représentaient, nous avons été contraintes de les regrouper dans un même échantillon. En effet, certains ont appris le code LPC tardivement, certains l'ont appris précocement mais ne s'en servent plus, certains y ont été confrontés de manière superficielle alors que d'autres bénéficient actuellement du code LPC en classe ou dans leur famille. Cela peut expliquer l'absence d'effet significatif de cette variable, d'autant plus que les autres paramètres (mode de scolarisation, degré de surdité, type d'aide auditive, etc) n'ont dans ce cas pas été contrôlés. Ces résultats vont donc dans le sens de nos hypothèses mais ne les valident pas statistiquement.

II. Intérêts et limites de notre étude

Nous allons à présent procéder à une analyse critique de notre travail afin d'en dégager ses apports tant théoriques que pratiques, puis ses limites.

1. Intérêts de notre étude

1.1. Apports pour la recherche en orthophonie

Au cours de nos recherches bibliographiques, nous nous sommes aperçues qu'il existait peu d'études concernant les adolescents sourds. En effet, les publications s'approchant le plus de notre population, traitaient pour la plupart, soit des enfants sourds, soit des adolescents entendants. En outre, l'aspect réceptif du lexique, qui nous intéressait particulièrement, y était très peu abordé. Notre travail apporte des éléments au sujet des compétences lexicales des adolescents sourds qui sont dépendantes de plusieurs variables, et nous avons tenté de mettre en évidence ces interactions. Ainsi, différents facteurs entrent en jeu dans le développement des capacités langagières, tels que le type d'appareillage, le degré de surdité, les critères psycholinguistiques (fréquence, longueur des mots, etc). Ces capacités langagières sont en lien avec l'orientation linguistique de chaque sujet et les différences de niveau apparaissent clairement selon le mode de scolarisation.

Il apparaît également que les recherches en lien avec le domaine de la surdité ne comparent pas les diverses orientations linguistiques possibles mais les étudient séparément. Dans ce mémoire de recherche, il nous a donc paru pertinent d'examiner les compétences langagières d'adolescents issus d'univers linguistiques différents.

Enfin, à notre connaissance, les données scientifiques traitant de la LSF ne fournissent pas, à l'heure actuelle, de repères théoriques concernant l'évolution de l'acquisition de cette langue, notamment à l'adolescence et en modalité réceptive. Par notre étude, nous avons souhaité faire un état des lieux des compétences des collégiens dans cette langue, au regard des différentes variables citées précédemment.

1.2. Apports cliniques en orthophonie

1.2.1. Création d'un outil d'évaluation

A ce jour, il n'existe pas d'épreuve d'évaluation du langage écrit étalonnée spécifiquement pour une population sourde. Les cliniciens sont donc contraints d'utiliser des tests classiques, mais ne peuvent, par conséquent, analyser les résultats que de manière qualitative. De plus, les rares outils évaluant la LSF (Niederberger et al., 2001 ; Courtin et al., 2010) ne sont pas, en l'état, utilisables et pertinents dans la pratique professionnelle. Suite à ce constat, Martin et Noël (2011) ont souhaité créer un outil informatisé d'évaluation de la compréhension lexicale chez les adolescents en français écrit et en LSF. Au vu de leurs résultats, différentes suggestions d'améliorations ont été proposées dans l'optique de permettre une validation ultérieure de l'outil. Nous avons donc poursuivi ce travail, en y apportant certaines modifications, pour le rendre plus acceptable d'un point de vue métrologique.

1.2.2. Avantages de notre outil d'évaluation

Nous avons modifié l'outil de Martin et Noël (2011) en tenant compte de leurs conclusions.

Les améliorations apportées aux fichiers informatiques ont permis de préciser la sensibilité de chaque protocole. Nous avons en effet modifié certaines photographies et certains distracteurs problématiques. Nous avons également supprimé certaines possibilités de réponses ainsi que les items non communs aux deux protocoles.

Par ailleurs, notre démarche auprès des adultes signants experts a contribué à neutraliser les biais liés aux variations interrégionales de la LSF et donc à fiabiliser davantage le protocole LSF.

En outre, Martin et Noël (2011) avaient défini la variable iconicité auprès d'adultes entendants. Dans le but d'adapter cette variable iconique aux représentations des adolescents sourds, nous l'avons redéfinie en menant une étude auprès d'adolescents entendants. Celle-ci s'est avérée concluante dans la mesure où les résultats mis en évidence apportent des précisions intéressantes sur cette variable.

Concernant la population d'investigation, nous l'avons limitée à des sujets sourds mais nous l'avons étendue à divers modes de scolarisation. Cela a révélé des disparités très marquées entre les différents groupes de collégiens et nous permet ainsi d'en déduire que notre outil est sensible à la diversité des niveaux linguistiques de ces jeunes.

L'hypothèse concernant la validité de l'outil est ainsi vérifiée. En effet, selon les diverses variables en lien avec la surdité, et selon le mode de scolarisation, notre protocole permet de rendre compte des différences de niveau lexical en français écrit et en LSF chez les sujets testés.

Enfin, l'outil actuel s'inscrit dans un compromis entre la rigueur inhérente à la création d'un matériel et l'application pratique en clinique. En effet, au regard du nombre d'items, nos protocoles paraissent suffisamment sensibles tout en permettant une durée de passation raisonnable (20 minutes maximum). De plus, la présentation informatisée des épreuves amène un aspect ludique à leur passation. Les effets de fatigabilité et de perte d'attention sont ainsi limités. Nous avons pu le constater lors de nos expérimentations, durant lesquelles le support a bien été accueilli. Par ailleurs, l'utilisation de l'outil par l'expérimentateur, ainsi que son explication au sujet testé, sont aisées.

2. Limites de notre étude

Au cours de la réalisation de cette étude, nous nous sommes heurtées à certaines limites concernant à la fois la population testée et le matériel utilisé.

2.1. Limites liées à la population étudiée

Notre échantillon, composé de 35 adolescents sourds que nous avons répartis en deux groupes pour la plupart de nos analyses, est insuffisant pour pouvoir affirmer la standardisation de l'outil testé. Il l'est également pour mettre en évidence la présence ou non de certains effets. Nous avons été confrontées, lors de la recherche de notre population, à divers écueils. D'une part, nos critères de sélection concernaient un nombre restreint d'adolescents, d'autre part, pour des raisons pratiques nous avons dû cibler géographiquement notre recherche. Concernant les adolescents bénéficiant de l'intervention du SSEFIS, nous avons décidé, pour des raisons méthodologiques, de ne pas re-tester la trentaine de collégiens ayant participé à l'étude de Martin et Noël (2011). Cela a fortement réduit la taille de cet échantillon. La localisation des autres adolescents en milieu ordinaire, ne bénéficiant donc pas du soutien d'un dispositif institutionnel, a été laborieuse : nous avons dû contacter des associations de codeurs, de nombreux orthophonistes en libéral, des oto-rhino-laryngologistes, etc. Pour rencontrer des adolescents scolarisés en milieu spécialisé, il nous a fallu nous déplacer hors du département du Rhône (Saint-Etienne, Bourg-en-Bresse, Paris) car ce type de structure n'existe pas dans l'agglomération lyonnaise. Par ailleurs, pour des raisons d'organisation, nous ne pouvions rencontrer qu'un nombre limité de jeunes au sein de ces établissements. En outre, la moitié des familles n'a pas donné suite à nos sollicitations (refus ou non-réponse).

De plus, du fait d'une grande variabilité interindividuelle, nous avons choisi de nous concentrer sur certaines caractéristiques liées à la surdité, afin de construire des échantillons sur la base d'un critère commun. Toutefois, certains paramètres auraient été intéressants à étudier, tels que la prévalence de la surdité dans la famille, les conditions d'apprentissage et d'enseignement de chaque langue, leur fréquence d'utilisation, l'âge d'apparition de la surdité. En effet, ces différentes variables peuvent interagir avec les compétences linguistiques, et mettre en évidence diverses performances. Dans le questionnaire proposé aux personnes référentes de chacun des adolescents, nous aurions pu davantage préciser nos questions concernant ces informations, ce qui aurait permis d'effectuer des analyses plus fines.

Par ailleurs, nous nous sommes heurtées au cours de notre étude à une problématique spécifique à l'univers de la surdité. En effet, notre démarche n'a pas toujours été comprise, comme en témoignent les refus des parents de certains adolescents scolarisés en milieu spécialisé, qui étaient réticents à l'évaluation des performances linguistiques de leur enfant. Nous avons ressenti la même appréhension lors de notre rencontre avec des adultes sourds signants, auprès de qui nous avons dû justifier l'intérêt de la création d'un outil spécifique à une population sourde, et particulièrement d'une épreuve évaluant la LSF. En effet, étant peu signantes, nous avons eu l'impression d'être considérées comme n'ayant pas la légitimité nécessaire pour évaluer dans cette langue des sujets sourds.

2.2. Limites liées au matériel utilisé

Malgré les modifications apportées aux protocoles de Martin et Noël (2011), nous pensons que certains résultats peuvent être dus à des imprécisions imputables au matériel utilisé.

Premièrement, nous nous interrogeons sur la pertinence du distracteur phonologique en LSF. En effet, ce distracteur s'appuie sur la phonologie du mot écrit correspondant au signe. En référence à l'analyse « phonologique » de la LSF par Stokoe (1960), nous avons utilisé la constitution des signes en paramètres pour construire le distracteur gestuel. Nous pensons donc que ce distracteur gestuel en LSF est assimilable au distracteur phonologique du protocole en français écrit.

Ensuite, la sélection du distracteur visuel nous questionne quant à l'informativité apportée sur la précision des représentations lexicales. Les photographies utilisées sont très proches visuellement de celles de l'item-cible, mais ne représentent pas de concept précis. Nous remarquons que ce type de réponse a malgré tout été choisi. Cela peut refléter une stratégie de réponse par élimination, traduisant l'association de la méconnaissance d'un concept écrit ou signé avec une image non reliée à un concept sémantique précis. Ainsi, lorsque les adolescents sélectionnent ce distracteur, nous pouvons simplement conclure que l'item présenté ne fait pas partie de leur stock lexical.

En outre, nous avons constaté que de nombreuses photographies de distracteurs sémantiques représentaient, à quelques détails près, une situation visuellement ressemblante à celle de l'item-cible. Par exemple, l'item *hésitation* met en scène une jeune fille hésitant entre deux pâtisseries. Les distracteurs sémantique et visuel la représentent dans la même configuration, soit ayant fait son choix, soit levant les yeux au ciel. Ces trois photographies sont donc visuellement proches, et l'attention portée par l'adolescent lors de sa réponse sera répartie différemment entre ces trois photographies et le ou les distracteurs restants.

Par ailleurs, le choix de certains distracteurs phonologiques et gestuels nous paraît problématique. Les distracteurs phonologiques représentent parfois des termes beaucoup moins fréquents que leur item-cible et ne sont donc pas évoqués mentalement par les adolescents. Par exemple, le distracteur phonologique de *mortel* est *mortadelle*, celui de *bataille* est *bétail*, celui de *écho* est *étau*. La proximité phonologique n'est donc plus pertinente. Le même raisonnement s'applique sur les différences de degré d'iconicité entre les distracteurs gestuels et leur item-cible. Ainsi, l'item *jean*, dont le degré d'iconicité est nul, a pour distracteur gestuel *barbe* qui est beaucoup plus iconique. A l'inverse, *araignée*, signe très iconique, a pour distracteur gestuel *bouillir*, pour lequel la relation entre le signe et son signifiant est beaucoup moins évidente. Pour les items concernés, le choix de la réponse n'est plus influencé uniquement par les traits phonologiques distinctifs, mais également par leur iconicité.

Enfin, nous avons mis en évidence quelques biais pour certains items liés aux distracteurs ou à leurs photographies. Dans le protocole en LSF, le signe *chorale* est présenté immédiatement après *chant*. Or, *chorale* est un signe composé de « chant » et de « groupe ». La succession de ces deux items facilite l'identification du deuxième, il serait donc judicieux de déplacer l'un d'eux à un autre endroit du protocole. Concernant l'item *août*, nous avons modifié le distracteur gestuel *orange* en le remplaçant par *poney*. Mais nous avons constaté lors de nos expérimentations que quelques adolescents sélectionnaient le distracteur sémantique *automne*, en raison de la couleur orange des feuilles. Il faudrait donc remplacer la photographie afin d'éviter que le choix du distracteur sémantique ne soit motivé par une erreur gestuelle. A propos de l'item *aquarium*, étymologiquement formé de « boîte + poisson », nous avons remarqué qu'il y a deux distracteurs gestuels : *boîte*, et *poisson* qui est pourtant le distracteur sémantique.

Nous pourrions le remplacer par *bocal*. Enfin, l’item *terrain* pose problème. En effet, le distracteur visuel *pré* est également sémantique, et la distinction entre *terrain* et *pré* est tellement fine, même pour des adultes ayant un bon niveau de vocabulaire, qu’il est difficile de juger quelle photographie représente *terrain*. Il faudrait donc remplacer *pré* par une photographie sémantiquement éloignée, mais visuellement proche, comme un théâtre antique par exemple.

2.3. Limites concernant le protocole en français écrit

En milieu ordinaire, les collégiens ont obtenu des performances très élevées et homogènes. Cela soulève des interrogations : ces résultats indiquent-ils que ces jeunes ont un niveau lexical équivalent, ou le protocole est-il moins sensible aux variations fines de niveau lorsque les performances sont élevées ? Pour répondre à ces questions, il faudrait disposer d’un échantillon de taille plus conséquente.

III. Perspectives

Au cours de notre étude, nous avons mis en évidence ses différentes limites, et nous proposons des perspectives possibles pour poursuivre notre recherche.

Tout d’abord, dans l’optique d’une validation de l’outil et pour améliorer la précision de l’étalonnage, nous suggérons une reprise du protocole auprès de nouveaux échantillons de collégiens sourds scolarisés en milieu ordinaire ou en milieu spécialisé. Il serait intéressant d’apporter une attention particulière à certaines variables susceptibles d’influencer les résultats (surdité dans la famille, modes de communication, utilisation du code LPC, etc).

Dans le cadre d’une reprise de notre travail et afin de mettre en évidence une validité concourante, il serait pertinent de proposer en parallèle de nos épreuves de désignation : des épreuves d’identification du mot écrit (Vitesse en Lecture, Khomsi et al., 2005 ; Tim  3, Ecalle, 2006), de compréhension lexicale (Echelle de Vocabulaire en Image Peabody, Dunn et al., 1993), ou encore un test psychométrique (Wechsler Intelligence Scale for Children-IV, 2005). Cela permettrait ainsi d’établir des corrélations entre les performances à ces différents tests.

Afin de mettre en évidence des différences interindividuelles plus marquées, notamment en français écrit en milieu ordinaire, nous proposons d’étudier les performances d’enfants plus jeunes dans nos deux protocoles.

Par ailleurs, en raison des parcours scolaires souvent compliqués, nous avons choisi d’étudier les performances selon le niveau scolaire plutôt que selon les âges. Cependant, il pourrait être intéressant de prendre en compte cette variable, afin de faire émerger un éventuel effet de l’âge sur le niveau lexical, et de le comparer avec les effets de la classe.

Enfin, nous suggérons une informatisation complète de l’épreuve, afin de diminuer le risque d’erreurs lors du report des réponses sur la grille de passation par les jeunes et lors de la cotation par l’expérimentateur. Cela permettrait un enregistrement automatique des réponses ainsi que l’établissement d’un profil lexical pour chaque jeune testé.

CONCLUSION

Les objectifs de notre étude étaient, d'une part, d'établir le niveau lexical des adolescents sourds, notamment en comparant leurs performances selon leur milieu de scolarisation et d'autre part, de contribuer à l'élaboration d'un outil d'évaluation de la compréhension lexicale adapté à cette population. Pour cela, nous avons repris le protocole créé par Martin et Noël (2011) en y apportant les améliorations préconisées dans leur analyse. Ces modifications avaient pour but de mettre en exergue des résultats plus contrastés tant au niveau des performances que des effets liés aux différentes variables.

Nous avons mené des expérimentations auprès d'adolescents sourds scolarisés en milieu ordinaire ou spécialisé, dont les orientations linguistiques sont différentes, afin d'en faire émerger des spécificités langagières.

Les résultats obtenus valident notre hypothèse générale ainsi que la plupart de nos hypothèses opérationnelles. Ainsi, la nouvelle version de l'outil a permis de mettre en évidence des variations interindividuelles de performances selon le mode de scolarisation et selon la modalité langagière. En effet, les collégiens scolarisés en milieu spécialisé obtiennent de meilleures performances en LSF que leurs camarades en milieu ordinaire et ont de plus solides connaissances dans cette langue qu'en français écrit. A l'inverse, les jeunes en milieu ordinaire, plus performants en français écrit qu'en LSF, ont un degré d'expertise lexicale en français écrit supérieur à celui des adolescents fréquentant un établissement spécialisé. Par ailleurs, nous observons, dans chaque milieu de scolarisation, des effets significatifs de la classe dans la modalité linguistique la moins maîtrisée par les jeunes.

Le degré de surdité joue un rôle significatif dans les performances en LSF, mais cette hypothèse ne s'est pas confirmée en français écrit. Pour les adolescents atteints de surdité profonde, nous avons mis en évidence un bénéfice de l'implant cochléaire sur les performances en français écrit uniquement. En revanche, probablement en raison de l'hétérogénéité de nos échantillons, aucun effet significatif de l'apprentissage du code LPC n'a été observé.

A propos des caractéristiques psycholinguistiques des items, nous remarquons que la fréquence d'occurrence des items, la régularité orthographique des mots et l'iconicité des signes ont une influence sur les résultats obtenus dans nos deux échantillons. Néanmoins, la longueur des mots et la concrétude des items n'interviennent pas de manière significative sur les performances des adolescents.

Par cette étude, nous avons contribué à l'élaboration d'un matériel sensible à différentes variables, mais qui n'est cependant pas complètement abouti d'un point de vue méthodologique. Afin de parvenir ultérieurement à une validation métrologique, il serait bon de le proposer à d'autres adolescents sourds dans l'optique de constituer un étalonnage sur un nombre de sujets plus conséquent. En outre, il pourrait être important de vérifier la validité concourante de notre outil en corrélant les résultats à ceux de tests standardisés et normalisés. Une étude similaire à la nôtre appliquée à une population plus jeune nous semblerait par ailleurs intéressante.

REFERENCES

Alegria, J., Leybaert, J. et Mousty, P. (1994). Acquisition du langage écrit et troubles associés : évaluation, remédiation et théorie. Dans J. Grégoire et B. Piérart (dir.), *Evaluer les troubles de la lecture* (p. 105-126). Bruxelles : De Boeck-Wesmael.

Alegria, J. (1999). La lecture chez l'enfant sourd profond : conditions d'acquisition. *Langage et pratiques*, 23, 27-46.

Archbold, S. M., Harris, M., O'Donoghue, G. M., Nikolopoulos, T. P., White, A. et Richmond, H. L. (2008). Reading abilities after cochlear implantation : The effect of age at implantation on outcomes at five on seven years after implantation. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 72, 1471-1478.

Bassano, D. (2000). La constitution du lexique : « le développement lexical précoce ». Dans M. Fayol et M. Kail (dir.), *L'acquisition du langage. Le langage en émergence de la naissance à 3 ans* (pp. 137-158). Paris : Presses universitaires de France.

Berman, R. A. (2004). Between emergence and mastery : the long developmental route of language acquisition. Dans R. A. Berman (dir.), *Language development across childhood and adolescence* (p. 9-34). Amsterdam / Philadelphia : John Benjamins Publishing Company.

Bertin, F. (2003). Intégration scolaire des élèves sourds et éducation bilingue (français-LSF) : Des objectifs contradictoires ? *La nouvelle revue de l'AIS : Adaptation et intégration scolaires*, 21, 1-9.

Bertin, F. (2007). Les enfants sourds à l'école en France : pour un projet bilingue. *Enfance* 2007/3, 59, 237-244.

Bertoncini, J., et Boysson-Bardies, B. (2000). La perception et la production de la parole avant deux ans. Dans M. Fayol et M. Kail (dir.), *L'acquisition du langage. Le langage en émergence de la naissance à 3 ans* (pp.95-136). Paris : Presses universitaires de France.

Bishop, D. V. M. (1983). Comprehension of english syntax by profoundly deaf children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 24, 415-434.

Blamey, P., Sarant, J., Paatsch, L., Barry, J., Bow, C., Wales, R., ...Tooher, R. (2001). Relationships among speech perception, production, language, hearing loss, and age in children with impaired hearing. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 264-285.

Bonvillian, J. D. et Folven, R. J. (1993). Sign language acquisition : developmental aspects. Dans M. Marschark & M. D. Clark (dir.), *Psychological Perspectives on Deafness* (p. 229-265). Hillsdale, New Jersey / London : Lawrence Erlbaum Associates.

Bouchard, M. E., Le Normand, M. T, Ménard, L., Goud, M. et Cohen, H. (2004). Vowel acquisition by prelingually deaf children with cochlear implants. *Journal of Acoustical Society of America*, 115, 2426.

Boutet, D. et Garcia, B. (2009). Compositionnalité morphophonétique de la langue des signes française (LSF) et exploration des relations structurales entre paramètres. *Traitement Automatique des Langues (TAL)*, 48, 93-104.

Bouton, S., Bertoncini, J., Leuwers, C., Serniclaes, W. et Colé, P. (2011). L'apprentissage de la lecture et développement des habiletés associées à la réussite en lecture chez les enfants munis d'un implant cochléaire : apport de la langue française parlée complétée. Dans J. Leybaert (dir.), *La langue française parlée complétée (LPC) : fondements et perspectives*. Marseille : Solal.

Bouvet, D. (2004). *Offrir aux enfants sourds le bilinguisme, langue vocale et langue des signes, un luxe ou une nécessité ?* Paris : Centre Technique Nationale d'Etudes et de Recherches sur les Handicaps et les Inadaptations.

Boysson-Bardies, B. (1996). *Comment la parole vient aux enfants*. Paris : Odile Jacob.

Bruner, J. (1983). *Le développement de l'enfant : savoir faire, savoir dire*. Paris : Presses Universitaires de France.

Carey, S. (1982). Semantic development : the state of the art. Dans L. Gleitman et E. Wanner (dir.), *Language acquisition : The state of the art* (p. 347-489). Cambridge, UK : Cambridge University Press.

Chamberlain, C. et Mayberry, R. I. (2005). La langue des signes et la lecture: avancées récentes. Dans C. Transler, J. Leybaert, et J. E. Gombert (dir.), *L'acquisition du langage par l'enfant sourd: les signes, l'oral et l'écrit* (pp.275-290). Marseille : Solal.

Charlier, B. L. et Leybaert, J. (2000). The rhyming skills of deaf children educated with phonologically augmented speechreading. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 53A, 349-375.

Charlier, B. (2006) L'évaluation des compétences linguistiques en langue des signes. Dans C. Hage, B. Charlier et J. Leybaert (dir.), *Compétences cognitives, linguistiques et sociales de l'enfant sourd. Pistes d'évaluation*. (p. 127-149). Sprimont : Mardaga.

Colin, S. (2004). *Développement des habiletés phonologiques précoces et apprentissage de la lecture et de l'écriture chez l'enfant sourd : Apport du Langage Parlé Complété (LPC)*. Lyon : Thèse de Doctorat.

Colin, S., Magnan, A., Ecalte, J. et Leybaert, J. (2007). Relation between deaf children's phonological skills in kindergarten and word recognition performance in first grade. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 139-146.

Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. Dans G. Underwood (dir.), *Strategies of information processes* (p. 151-216). London : Academic Press.

Connor, C.M. et Zwolan, T.A. (2004). Examining multiple sources of influence on the reading comprehension skills of children who use cochlear implants. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 47, 509-526.

Conrad, R. (1979). *The deaf school child*. London : Harper & Row.

Cornett, O. (1967). Cued speech. *American Annals of the Deaf*, 112, 3-13.

Courtin, C. (1997). Does sign language provide deaf children with an abstraction advantage ? Evidence from a categorization task. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 2, 161-170.

Courtin, C., Dubois, M., Hervé, P. Y., Lawrin, E. et Tzourio-Mazoyer, N. (2004). Etude de l'effet de l'iconicité du vocabulaire lors de tâches de dénomination et de génération de verbe en langue des signes française (LSF). *Sillexicales*, 4, 75-91.

Courtin, C., Limousin, F. et Morgenstern, A. (2010). Evaluer les compétences linguistiques des enfants en langue des signes française. Dans M. A. Sallandre et M. Blondel (dir.), *Language, interaction and Acquisition*, 1(1), (p. 129-158) Paris : John Benjamins Publishing Company.

Cuxac, C. (2000). Compositionnalité sublexicale morphémique-iconique en langue des signes française. *Recherches linguistiques de Vincennes*, 29, 55-72.

Cuxac, C. (2003). Langue et langage : un apport critique de la langue des signes française. *Langue française*, 137, 12-31.

Daeppen, L. (2006). L'iconicité et la production de signes par un enfant sourd. Dans *Actes du 10^e Colloque des étudiants en sciences du langage*, 19-40.

Daigle, D. et Armand, F. (2004). L'approche bilingue et l'apprentissage de la lecture chez les sourds. *Canadian Journal of Applied Linguistics (CJAL)*, 7, 23-38.

Daigle, D. et Armand, F. (2008). Phonological sensitivity in severely and profoundly deaf readers of French. *Reading and Writing*, 21, 699-717.

Daigle, D., Ammar, A., Bastien, M. et Berthiaume, R. (2010) : Procédures graphophonémiques chez des lecteurs sourds en français langue seconde. *Language Awareness*, 19 : 1, 1-16.

Demont, E. et Gombert, J. E. (1996). Phonological awareness as a predictor of recoding skills and syntactic awareness as a predictor of comprehension skills. *British Journal of Educational Psychology*, 66, 315-332.

Demont, E. et Gombert, J. E. (2007). Relations conscience phonologique et apprentissage de la lecture : peut-on sortir de la relation circulaire? Dans E. Demont et M. N. Metz-Lutz (dir.), *Acquisition du langage : vers une approche intégrée* (p. 47-79). Marseille : Solal.

Dubuisson, C., Reinwein, J. et Bastien, M. (2001). Étude des processus d'intégration chez le lecteur sourd et chez le lecteur entendant. *Revue québécoise de linguistique*, 29 : 2, 95-115.

Dubuisson, C., Lelièvre, L. et Miller, C. (1999). *Grammaire descriptive de la langue des signes québécoise. Le comportement manuel et le comportement non manuel* (vol.1, éd.2). Montréal : Université du Québec A Montréal.

Ducharme, D. A. et Mayberry, R. I. (2005). L'importance d'une exposition précoce au langage. Dans C. Transler, J. Leybaert, et J.E. Gombert (dir.), *Le développement du langage chez l'enfant sourd. Le signe, la parole et l'écriture*. Bruxelles : De Boeck Université.

Dunn, L. M., Thériault-Whalen, C. M. et Dunn, L. M. (1993). Échelle de vocabulaire en images Peabody (EVIP). Adaptation française du Peabody Picture Vocabulary Test. Toronto : Psycan.

Ecalte, J. et Magnan, A. (2002). Lecture et surdité. Dans J. Ecalte et A. Magnan (dir.), *L'apprentissage de la lecture : Fonctionnement et développement cognitifs* (pp.157-181). Paris : Armand Colin.

Ecalte, J. (2006). *Timé-3 : Test d'identification de mots écrits pour enfants de 7 à 15 ans*. Paris : Mot-à-Mot.

Fayol, M. (1992). Comprendre ce qu'on lit : de l'automatisme au contrôle. Dans M. Fayol, J. E. Gombert et P. Lecocq (dir.), *Psychologie cognitive de la lecture* (pp.73-105). Paris : Presses Universitaires de France.

Garabédian, E. N. (2002). Avancées récentes dans le domaine de la surdité de l'enfant. *Archives de Pédiatrie*, 9, 107-109.

Gaustad, M. G. (2000). Morphographic Analysis as a Word Identification Strategy for Deaf Readers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5(1), 60-80.

Goasmat, G. (2008). *L'intégration sociale du sujet déficient auditif*. Paris : L'Harmattan.

Gombert, J. E. (1990). *Le développement métalinguistique*. Paris : Presses Universitaires de France

Govaerts, P. J., De Beukelaer, C., Daemers, K., De Ceulaer, G., Yperman, M., Somers, T., ...Offeciers, F. E. (2002). Outcome of cochlear implantation at different ages from 0-6 years. *Otology Neurotology*, 23, 885-890.

Gregory, S. et Mogford, K. (1981). Early language development in deaf children. *Perspectives on BSL and deafness*. London : Croom Helm.

Grosjean, F. (1993). La personne bilingue et biculturelle dans le monde des entendants et des sourds. *Nouvelles pratiques sociales*, 6(1), 69-82.

Grossmann, F., Paveau, M. A. et Petit, G. (2005). *Didactique du lexique : langue, cognition, discours*. Grenoble : Editions littéraires et linguistiques de l'université de Grenoble.

Hage, C., Charlier, B. et Leybaert, J. (2006). *Compétences linguistiques, cognitives et sociales de l'enfant sourd : pistes d'évaluation*. Sprimont : Mardaga.

Hamers, J. et Blanc, M. (1983). *Bilinguisme et bilingualité*. Bruxelles : Mardaga.

Herman, R., Holmes, S. et Woll, B. (1999). *Assessing BSL development. Receptive skills test*. Coleford, UK : The forest bookshop.

Karmiloff, K. et Karmiloff-Smith, A. (2003). *Comment les enfants entrent dans le langage*. Paris : Retz.

Khomsi, A., Pasquet, F., Nanty, I. et Parbeau-Guéno, A. (2005). *Vitesse en lecture*. Paris : Éditions du Centre de Psychologie Appliquée (ECPA).

King, C.M. et Quigley, S. M. (1985). *Reading and deafness*. San Diego : College Hill Press

Kirk, K., Miyamoto, R. T., Lento, C. L., Ying, E., O'Neill, T. et Fears, B. (2002). Effects of age at implantation in young children. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 119, 69-73.

Lambert, E. et Chesnet, D. (2001). *Novlex : une base de données lexicales pour les élèves de primaire*. Récupéré du site de l'université de Poitiers : <http://www2.mshs.univ-poitiers.fr/novlex/>

Lepot-Froment, C. et Clerebaut, N. (1996). *L'enfant sourd : communication et langage*. Bruxelles : De Boeck Université.

Leybaert, J. (1993). Reading in the deaf : The role of phonological codes. Dans M. Marschark et D. Clark (dir.), *Psychological perspectives in deafness* (pp.203-227). London : LEA.

Leybaert, J., Alegria, J., Hage, C. et Charlier, B. (1998). The effect of exposure to phonetically augmented lipspeech in the pre-lingual deaf. Dans R. Campbell, B. Dodd et D. Burnham (dir.), *Hearing by eye II* (pp. 281-299). Hove, UK: Psychology Press.

Leybaert, J., Schepers, F., Renglet, T., Simon, P., Serniclaes, W., Deltenre, P., ...Ligny, C. (2005). Effet de l'implant cochléaire sur le développement du langage et l'architecture cognitive de l'enfant sourd profond. Dans C. Transler, J. Leybaert et J. E. Gombert (dir.), *L'acquisition du langage par l'enfant sourd: les signes, l'oral et l'écrit* (pp. 173-194). Marseille : Solal.

Leybaert, J., Colin, C., Willems, P., Colin, S., Nouelle, M., Schepers, F., ...Ligny, C. (2007). Implant cochléaire, plasticité cérébrale et développement du langage. In J. Lopez Krahe (dir.), *Surdité et langage : Prothèses, LPC et implants cochléaires* (pp.13-67). Saint-Denis : Presses Universitaires de Vincennes.

Lord Larson, V. et McKinley, N.L. (2003). *Communication solutions for older students : assessment and intervention strategies*. Eau Claire, WI : Thinking Publications.

Maller, S., Singleton, J., Supalla, S. et Wix, T. (2000). The development and psychometric properties of the American Sign Language Proficiency Assessment (ASL-PA). *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 4, 249-269.

Manrique, M. J. et Huarte, A. (2006). Hypoacusies, Surdités. Dans C. Chevré-Muller et J. Narbona (dir.), *Le langage de l'enfant : aspects normaux et pathologiques*. (pp.218-235). Paris : Masson.

Martin, B. et Noël, J. (2011). *Elaboration d'un outil d'évaluation du lexique en réception en français écrit et en LSF de l'adolescent sourd*. Lyon : mémoire d'orthophonie n°1601.

Mathiot, E., Leroy, M., Limousin, F. et Morgenstern, A. (2009). Premiers pointages chez l'enfant entendant et l'enfant sourd signeur : deux suivis longitudinaux entre 7 mois et 1 ans 7 mois. *Acquisition et interaction en langue étrangère (AILE)*, 1, 141-168.

Medina V., Loundon, N., Busquet, D., Petroff, N. et Serniclaes, W. (2004, avril). Perception catégorielle des sons de parole chez des enfants avec implant cochléaire. Communication présentée à JEP-TALN-RECITAL. Fès, Maroc.

Meyer, T. A., Svirsky, M. A., Kirk, K. I. et Miyamoto, R. T. (1998). Improvements in speech perception by children with profound prelingual hearing loss : effects of device, communication mode, and chronological age. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 846-858.

Millet, A. (1998, décembre). Typologie et structuration du lexique en LSF. Dans S. Santi, I. Guàitella, C. Cavé et G. Konopczynski (dir.), *Oralité et gestualité: communication multimodale, interaction*. Actes du colloque ORAGE'98, Besançon (p. 95-100). Paris : L'Harmattan.

Millet, A. (2002). *Les dynamiques iconiques et corporelles en Langue des Signes Française (LSF)*. Grenoble : Laboratoire de linguistique et didactique des langues étrangères et maternelles.

Mondain, M., Blanchet, C., Venail, F. et Vieu, A. (2005). Classification et traitement des surdités de l'enfant. *Oto-rhino-laryngologie*, 2, 301-319.

Nelson, K. E. (1998). Toward a differentiated account of facilitators of literacy development and ASL in deaf children. *Topics in Language Disorders*, 18(4), 73-88.

Niederberger, N., Aubonney, M., Dunant-Sauvin, C., Palama, G., Aubonney, S., Delachaux-Djapo, S. et Frauenfelder, U. (2001). *TELSF, Test de Langue des Signes Française*. Genève : Laboratoire de Psycholinguistique Expérimentale, Université de Genève & Centre pour Enfants Sourds de Montbrillant, SMP.

Niederberger, N. (2004). *Capacités langagières en langue des signes française et en français écrit chez l'enfant sourd bilingue : quelles relations ?* Genève : Thèse pour l'obtention du grade de docteur es psychologie.

Niederberger, N. et Prinz, P. (2005). La connaissance d'une langue des signes peut-elle faciliter l'apprentissage de l'écrit chez l'enfant sourd ? *Enfance* 2005/4, 57, 285-297.

Niederberger, N. (2007). Apprentissage de la lecture-écriture chez les enfants sourds. *Enfance* 2007/3, 59, 254-262.

Nippold, M. A. (1998). *Later language development : the school-age and adolescent years*. Austin, TX : ProEd

Oller, K. et Lynch, M. (1993). Infant vocalizations and innovations in infraphonology : Towards a broader theory of development and disorders. Dans C. Ferguson, L., Menn et C. Stoel-Gammon (dir.), *Phonological development* (p. 509-536). Parkton, MD : York Press.

Oller, K. (2006). Vocal language development in deaf infants : new challenges. Dans P. Spencer et M. Marschark (dir.), *Advances in the spoken language development of the deaf and hard-of-hearing children*. Oxford : University Press.

Paire-Ficout, L. et Bedoin, N. (1996). Code phonologique précoce et lisibilité labiale des mots chez le lecteur entendant et le lecteur sourd profond prélingual. *Revue de Neuropsychologie*, 6 (2), 239-250.

Paire-Ficout, L. (1997). Les difficultés d'accès au langage écrit chez les sourds. *Les Cahiers de l'Audition*, 10 (1), 25-28.

Pernon, M. et Gatignol, P. (2011). Accès au lexique oral chez l'adolescent au collège. *Glossa*, 110, 13-25.

Petitto, L. A. et Marentette, P. (1991). Babbling in the manuel mode : evidence for the ontogeny of language. *Science*, 251, 1483-1496.

Pisoni, D. B. (2000). Cognitive factors and cochlear implants : Some thoughts on perception, learning, and memory in speech perception. *Ear and Hearing*, 21, 70-78.

Prelaz, A. C. (2000). Difficultés d'acquisition du langage écrit chez des enfants sourds : de la langue des signes (LSF) à l'écrit, rôle de l'orthophoniste. *Travaux neuchâtelois de linguistique*, 33, 111-119.

Prinz, P., Strong, M. et Kuntze, M. (1994). *The Test of ASL. Unpublished test*. San Francisco: San Francisco State University, California Research Institute.

Rondal, J. A., Espéret, E., Gombert, J. E., Thibaut, J. P. et Comblain, A. (1999). Le développement du langage oral. Dans J. A. Rondal et E. Espéret (dir.), *Manuel de psychologie de l'enfant* (pp 479-564). Belgique : Mardaga.

Sanchez, J., Medina, V., Senpéré, M. et Bounot, A. (2006). *Suivi longitudinal sur 10 ans d'enfants sourds pré-linguaux implantés et appareillés*. Paris : Collection Etudes et recherches.

Séro-Guillaume, P. (2008). *Langue des signes, surdité et accès au langage*. Montreuil : Editions du Papyrus.

Singleton, J. L. et Supalla, S. (2003). Assessing children's proficiency in natural signed languages. Dans M. Marshark et P. Spencer (dir.), *Oxford handbook of deaf studies, language and education*, 289-302. New-York, NY : Oxford University Press.

Sprenger-Charolles, L., Bechennec, D. et Lacert, P. (1998). Place et rôle de la médiation phonologique dans l'acquisition de la lecture / écriture en français. *Revue française de pédagogie*, 122, 51-67.

Stokoe, W.C. (1960). *Sign Language structure*. Silverspring, MD : Linstok Press.

Thibault, M. P., Lenfant, M. et Helloin, M. C. (2006). Elaboration de certaines épreuves de compréhension au sein de batteries mesurant les capacités langagières chez des enfants entre 3 et 15 ans. *Rééducation orthophonique*, 227, p. 75-91.

Thibaut, J. P., Grégoire, J. et Lion, P. (2001). Sur les difficultés de l'évaluation du lexique : une perspective développementale. *Glossa*, 76, p. 52-60.

Tuller, L. (2000). Aspects de la morphosyntaxe du français des sourds. *Recherches linguistiques de Vincennes*, 29, 143-156.

Vercaingne-Ménard, A. (2002). *Expérimentation d'une approche bilingue à l' cole Gadbois : année scolaire 2001-2002*. Montréal : Ministère de l'Education.

Vinter, O. S. (1994). *L'émergence du langage de l'enfant déficient auditif : des premiers sons aux premiers mots*. Paris : Masson

Vinter, O. S. (1999). Construction de la communication vocale. Dans C. Lepot-Froment et N. Clerebaut (dir.), *L'enfant sourd : communication et langage* (pp. 25-58). Bruxelles : De Boeck.

Volterra, V., Caselli, M. C., Capirci, O. et Pirchio, S. (2005). Le rôle des gestes dans l'acquisition du langage chez les enfants entendants, les enfants non entendants et les enfants au développement atypique. Dans C. Transler, J. Leybaert, et J. E. Gombert (dir.), *Le développement du langage chez l'enfant sourd. Le signe, la parole et l'écriture*. Bruxelles : De Boeck Université.

Wechsler, D. (2005). *Manuel du Wechsler Intelligence Scale for Children-IV (WISC-IV)*. Paris :  ditions du Centre de Psychologie Appliquée (ECPA).

ANNEXES

Annexe I : Caractéristiques des échantillons

1. Milieu spécialisé

Sujet	Classe	Age lors de la 1 ^{ère} passation	Degré de surdité	Age de diagnostic	Aides auditives	Surdité dans la famille	Mode de communication
1	6 ^{�me}	14;0	P	Naissance	Aucun	Oui	LSF, français signé
2	6 ^{�me}	13;5	P	Naissance	Aucun	Oui	LSF
3	6 ^{�me}	13;5	P	3 ans	Implant cochléaire	Non	Français oral
4	5 ^{�me}	14;0	P	Naissance	Prothèse	Non	Français oral
5	4 ^{�me}	14;10	S	4 ans	Implant cochléaire	Non	Français oral
6	4 ^{�me}	13;3	S	2 ans	Prothèse	Non	Français oral
7	3 ^{�me}	15;11	P	18 mois	Implant cochléaire	Non	Français oral, LPC appris
8	3 ^{�me}	15;2	P	naissance	Aucun	Oui	LSF
9	3 ^{�me}	15;6	P	3 ans	Implant cochléaire	Non	Français oral
10	3 ^{�me}	15;8	S	2 ans	Prothèse	Non	Français oral
11	5 ^{�me}	14;5	P	1 an	Implant cochléaire	Non	Français oral, français signé
12	3 ^{�me}	15;7	P	Naissance	Implant cochléaire (mais ne le porte plus)	Non	Français oral
13	4 ^{�me}	13;0	S	7 mois	Prothèses	Oui	Français oral, français signé, LSF
14	6 ^{�me}	12;1	M	3 ans	Prothèses	Non	Français oral, français signé, LSF
15	3 ^{�me}	16;4	S	5 ans 6 mois	Prothèses	Oui	Français oral, français signé, LSF
16	3 ^{�me}	16;8	P	Non renseigné	Prothèses	Oui	Français oral, LSF
17	4 ^{�me}	14;3	P	3 ans	Prothèses	Non	Français oral, LSF
18	4 ^{�me}	16	P	2 ans	Prothèses	Non	LSF, un peu de français oral
19	4 ^{�me}	14;8	P	18 mois	Aucun	Non	LSF
20	5 ^{�me}	13;9	P	18 mois	Implant	Non	Français oral + un peu de LPC, LSF

2. Milieu ordinaire

Sujet	Classe	Age lors de la 1 ^{ère} passation	Degré de surdité	Age de diagnostic	Aides auditives	Surdité dans la famille	Mode de communication
21	6 ^{ème}	12;2	S	30 mois	Prothèses	Oui	Français oral
22	5 ^{ème}	12;11	M	3 ans	Prothèses	Oui	Français oral
23	3 ^{ème}	14;5	P	2 ans	Implant cochléaire + prothèse	Non	Français oral + LPC
24	3 ^{ème}	14;5	P	3 ans	Implant cochléaire	Oui	Français oral
25	4 ^{ème}	13;7	P	2 ans	Implant cochléaire + prothèse	Oui	Français oral + LPC, français signé, notions de LSF
26	4 ^{ème}	13;2	M	Naissance	Prothèses	Oui	LSF, Français oral
27	5 ^{ème}	12;4	M	3 ans	Prothèses	Non	Français oral + LPC
28	3 ^{ème}	15;5	P	Naissance	Implant cochléaire	Non	Français oral, notions de LSF
29	6 ^{ème}	12;7	S	8 ans	Prothèses	Non	Français oral + LPC au primaire
30	6 ^{ème}	12;7	M	3 ans	Prothèses	Non	Français oral
31	3 ^{ème}	15;1	M	8 ans	Prothèses	Oui	Français oral
32	4 ^{ème}	13;3	M	7 ans	Prothèses	Oui	Français oral
33	6 ^{ème}	11;4	M	7 ans	Prothèses	Non	Français oral + LPC en cours d'apprentissage
34	3 ^{ème}	14;11	P	3 ans	Implant cochléaire	Non	Français oral + LPC appris, LSF jusqu'en CM1
35	5 ^{ème}	13;9	M	3 ans	Prothèses	Non	Français oral

Annexe II : Questionnaire proposé aux personnes référentes

Renseignements identitaires :

Prénom :

Date de naissance :

Classe :

Redoublement :

Surdité :

Degré : moyenne ? sévère ? profonde ?

Date de la dernière audiométrie :

Type : perception ? transmission ? mixte ?

Age d'apparition de la surdité (ou âge de diagnostic) :

Surdité dans la famille proche :

Appareillage :

- appareillage classique de type amplificateur :

- implant cochléaire : (si oui : date d'implantation)

- aucun

Mode de communication au sein de la famille :

Utilisation du français oral :

Utilisation de la LSF :

Utilisation du français signé :

Utilisation du code LPC :

(préciser ces utilisations si plusieurs modes de communication : selon les moments, selon les personnes, etc)

Annexe III : Résultats de l'étude sur l'iconicité

Sujets	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Degré d'iconicité
Classe	6 ^e	6 ^e	6 ^e	6 ^e	6 ^e	6 ^e	6 ^e	5 ^e	5 ^e	5 ^e	5 ^e	5 ^e	5 ^e	4 ^e	4 ^e	4 ^e	4 ^e	4 ^e	4 ^e	3 ^e	3 ^e	3 ^e	3 ^e	3 ^e	3 ^e	3 ^e	
Items																											
bataille	2	1	1	2	2	2	3	1	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	1	3	41,03
clarinette	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	66,67
courage	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	10,26
hésitation	2	3	3	3	3	3	2	2	2	4	2	4	3	3	3	2	4	3	3	4	4	1	2	3	2	4	61,54
lait	1	1	1	1	2	1	1	3	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	10,26
mépris	2	3	2	3	2	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	3	2	3	3	1	3	50,00
jean	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,00
câlin	2	2	1	1	2	2	3	1	2	1	1	2	2	3	2	1	2	3	2	3	2	1	2	4	1	3	32,05
araignée	4	3	3	4	4	3	4	2	4	3	4	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	85,90
fête	1	2	2	3	3	3	3	1	2	3	3	1	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	57,69
dessus	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	1	3	4	3	3	73,08
cuisine	1	1	2	1	1	3	2	2	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1	3	2	1	2	1	1	3	2	20,51
chant	2	2	2	4	4	2	3	3	2	3	4	2	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	3	3	2	3	55,13
chorale	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	65,38
août	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	1	1	3	10,26
poêle	2	2	3	2	4	3	3	2	2	4	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	62,82
partage	2	1	2	3	3	2	3	1	2	2	3	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	48,72
triste	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	4	4	2	3	2	1	3	3	42,31
curieux	1	1	2	1	3	1	1	2	3	1	1	1	3	3	3	1	3	3	3	2	1	3	2	2	1	1	29,49
canoë	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	65,38
fauteuil	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	62,82
corne	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	4	3	3	3	2	3	2	3	3	64,10
tabac	3	1	2	1	2	2	3	1	2	2	1	3	2	1	2	1	2	3	2	1	1	2	3	3	3	2	32,05
chaîne	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	2	4	3	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	3	2	64,10
chaud	1	1	2	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3	1	1	2	12,82
rêve	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	1	52,56
mortel	1	1	1	1	3	1	1	3	2	1	2	2	3	1	3	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	20,51
balai	1	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	1	3	3	4	74,36
beurre	1	3	3	3	2	1	3	2	1	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	1	44,87
écho	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	58,97
four	1	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	4	2	3	3	3	2	4	2	2	3	3	3	39,74
carotte	1	1	2	1	3	1	1	4	1	2	1	1	1	1	2	4	2	1	2	1	3	1	3	2	3	1	25,64
oignon	3	2	1	3	3	3	3	1	3	2	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	2	60,26
surprise	3	3	2	3	3	3	4	4	2	2	3	1	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	2	3	1	64,10
automne	1	1	2	3	2	3	3	2	1	3	1	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	44,87
club	2	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	56,41
sucre	1	1	2	3	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	1	1	3	3	1	25,64
aquarium	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	1	4	61,54
allumette	1	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	2	3	1	3	2	50,00
terrain	2	3	3	3	2	3	1	3	3	2	3	2	2	3	4	3	3	3	3	1	3	2	2	3	3	1	51,28
faim	2	4	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	4	4	3	2	3	3	3	3	2	4	3	64,10
marionnette	2	1	1	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	1	3	3	3	2	1	3	2	3	43,59
aiguille	2	3	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	64,10
gourmand	1	1	1	1	3	3	3	3	1	2	1	1	2	2	1	2	1	3	3	1	1	3	3	2	3	2	30,77
fumée	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	1	53,85
saoul	3	2	2	1	1	3	4	3	3	2	3	1	3	3	3	2	3	4	3	4	2	4	2	4	3	4	58,97
clou	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	1	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	53,85
chagrin	2	2	2	1	3	3	3	3	2	3	2	1	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	51,28

Annexe IV : Grilles de passation et corrigés

1. Grille de passation du protocole LSF

Prénom :

Classe :

1)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5	10)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5
1		2																			
	3																				
4		5																			
1		2																			
	3																				
4		5																			
2)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5	11)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5
1		2																			
	3																				
4		5																			
1		2																			
	3																				
4		5																			
3)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5	12)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5
1		2																			
	3																				
4		5																			
1		2																			
	3																				
4		5																			
4)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5	13)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5
1		2																			
	3																				
4		5																			
1		2																			
	3																				
4		5																			
5)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5	14)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5
1		2																			
	3																				
4		5																			
1		2																			
	3																				
4		5																			
6)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5	15)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5
1		2																			
	3																				
4		5																			
1		2																			
	3																				
4		5																			
7)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5	16)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5
1		2																			
	3																				
4		5																			
1		2																			
	3																				
4		5																			
8)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5	17)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5
1		2																			
	3																				
4		5																			
1		2																			
	3																				
4		5																			
9)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5	18)	<table><tr><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1		2		3		4		5
1		2																			
	3																				
4		5																			
1		2																			
	3																				
4		5																			

Prénom :

Classe :

19)

1		2
	3	
4		5

28)

1		2
	3	
4		5

20)

1		2
	3	
4		5

29)

1		2
	3	
4		5

21)

1		2
	3	
4		5

30)

1		2
	3	
4		5

22)

1		2
	3	
4		5

31)

1		2
	3	
4		5

23)

1		2
	3	
4		5

32)

1		2
	3	
4		5

24)

1		2
	3	
4		5

33)

1		2
	3	
4		5

25)

1		2
	3	
4		5

34)

1		2
	3	
4		5

26)

1		2
	3	
4		5

35)

1		2
	3	
4		5

27)

1		2
	3	
4		5

36)

1		2
	3	
4		5

Prénom :

Classe :

37)

1		2
	3	
4		5

46)

1		2
	3	
4		5

38)

1		2
	3	
4		5

47)

1		2
	3	
4		5

39)

1		2
	3	
4		5

48)

1		2
	3	
4		5

40)

1		2
	3	
4		5

41)

1		2
	3	
4		5

42)

1		2
	3	
4		5

43)

1		2
	3	
4		5

44)

1		2
	3	
4		5

45)

1		2
	3	
4		5

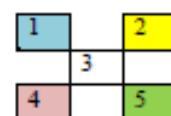
2. Corrigé du protocole LSF

Prénom :

Classe :



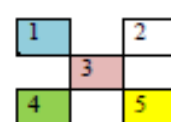
10)



11)



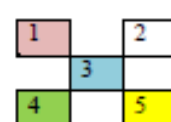
12)



13)



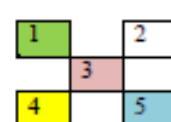
14)



15)



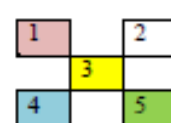
16)



17)



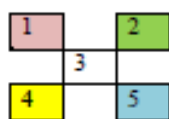
18)



Prénom :

Classe :

19)



28)



20)



29)



21)



30)



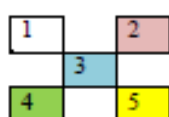
22)



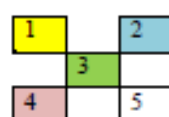
31)



23)



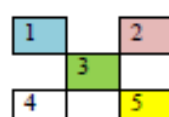
32)



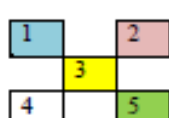
24)



33)



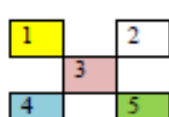
25)



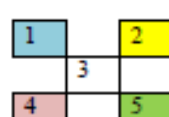
34)



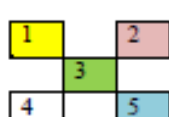
26)



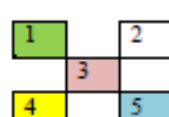
35)



27)



36)



Prénom :

Classe :

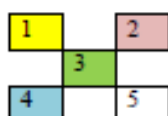
37)



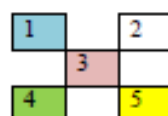
46)



38)



47)



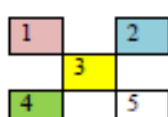
39)



48)

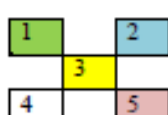


40)

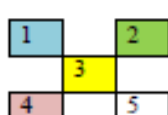


Blanc = RC
Jaune = DP
Vert = DS
Bleu = DV
Rose = DG

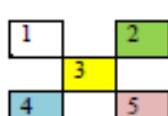
41)



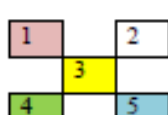
42)



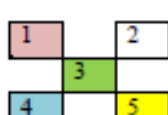
43)



44)



45)



3. Grille de passation du protocole Français écrit

Prénom :

Classe :

1)

1	2
3	4

10)

1	2
3	4

2)

1	2
3	4

11)

1	2
3	4

3)

1	2
3	4

12)

1	2
3	4

4)

1	2
3	4

13)

1	2
3	4

5)

1	2
3	4

14)

1	2
3	4

6)

1	2
3	4

15)

1	2
3	4

7)

1	2
3	4

16)

1	2
3	4

8)

1	2
3	4

17)

1	2
3	4

9)

1	2
3	4

18)

1	2
3	4

Prénom :

Classe :

19)

1	2
3	4

28)

1	2
3	4

20)

1	2
3	4

29)

1	2
3	4

21)

1	2
3	4

30)

1	2
3	4

22)

1	2
3	4

31)

1	2
3	4

23)

1	2
3	4

32)

1	2
3	4

24)

1	2
3	4

33)

1	2
3	4

25)

1	2
3	4

34)

1	2
3	4

26)

1	2
3	4

35)

1	2
3	4

27)

1	2
3	4

36)

1	2
3	4

Prénom :

Classe :

37)

1	2
3	4

46)

1	2
3	4

38)

1	2
3	4

47)

1	2
3	4

39)

1	2
3	4

48)

1	2
3	4

40)

1	2
3	4

41)

1	2
3	4

42)

1	2
3	4

43)

1	2
3	4

44)

1	2
3	4

45)

1	2
3	4

4. Corrigé du protocole Français écrit

Prénom :

Classe :

1)

1	2
3	4

2)

1	2
3	4

3)

1	2
3	4

4)

1	2
3	4

5)

1	2
3	4

6)

1	2
3	4

7)

1	2
3	4

8)

1	2
3	4

9)

1	2
3	4

10)

1	2
3	4

11)

1	2
3	4

12)

1	2
3	4

13)

1	2
3	4

14)

1	2
3	4

15)

1	2
3	4

16)

1	2
3	4

17)

1	2
3	4

18)

1	2
3	4

Prénom :

Classe :

19)

1	2
3	4

28)

1	2
3	4

20)

1	2
3	4

29)

1	2
3	4

21)

1	2
3	4

30)

1	2
3	4

22)

1	2
3	4

31)

1	2
3	4

23)

1	2
3	4

32)

1	2
3	4

24)

1	2
3	4

33)

1	2
3	4

25)

1	2
3	4

34)

1	2
3	4

26)

1	2
3	4

35)

1	2
3	4

27)

1	2
3	4

36)

1	2
3	4

Prénom :

Classe :

37)

1	2
3	4

38)

1	2
3	4

39)

1	2
3	4

40)

1	2
3	4

41)

1	2
3	4

42)

1	2
3	4

43)

1	2
3	4

44)

1	2
3	4

45)

1	2
3	4

46)

1	2
3	4

47)

1	2
3	4

48)

1	2
3	4

Blanc = RC
Jaune = DP
Vert = DS
Bleu = DV

Annexe V : Caractéristiques des items

ITEMS	CRITERES				
	Fréquence	Concrétude	Longueur	Régularité	Iconicité
bataille	fréquent	abstrait	long	régulier	IC-
clarinette	peu fréquent	concret	long	régulier	IC++
courage	fréquent	abstrait	long	régulier	IC--
hésitation	peu fréquent	abstrait	long	régulier	IC++
lait	fréquent	concret	court	régulier	IC--
mépris	peu fréquent	abstrait	court	régulier	IC-
jean	peu fréquent	concret	court	irrégulier	IC--
câlin	peu fréquent	abstrait	court	régulier	IC-
araignée	fréquent	concret	long	régulier	IC++
fête	fréquent	abstrait	court	régulier	IC+
dessus	fréquent	abstrait	court	irrégulier	IC++
cuisine	fréquent	concret	long	régulier	IC--
chant	fréquent	abstrait	court	régulier	IC+
chorale	peu fréquent	abstrait	long	irrégulier	IC++
août	peu fréquent	abstrait	court	irrégulier	IC--
poêle	fréquent	concret	court	irrégulier	IC++
partage	peu fréquent	abstrait	long	régulier	IC-
triste	fréquent	abstrait	court	régulier	IC-
curieux	fréquent	abstrait	long	régulier	IC--
canoë	peu fréquent	concret	court	régulier	IC++
fauteuil	fréquent	concret	long	régulier	IC++
corne	fréquent	concret	court	régulier	IC++
tabac	peu fréquent	concret	court	irrégulier	IC-
chaîne	fréquent	concret	court	régulier	IC++
chaud	fréquent	abstrait	court	régulier	IC--
rêve	fréquent	abstrait	court	régulier	IC+
mortel	peu fréquent	abstrait	court	régulier	IC--
balai	fréquent	concret	court	régulier	IC++
beurre	peu fréquent	concret	court	régulier	IC-
écho	peu fréquent	abstrait	court	irrégulier	IC+
four	peu fréquent	concret	court	régulier	IC-
carotte	peu fréquent	concret	long	régulier	IC--
oignon	peu fréquent	concret	court	irrégulier	IC+
surprise	fréquent	abstrait	long	régulier	IC++
automne	fréquent	abstrait	long	irrégulier	IC-
club	peu fréquent	concret	court	irrégulier	IC+
sucré	fréquent	concret	court	régulier	IC--
aquarium	peu fréquent	concret	long	irrégulier	IC++
allumette	fréquent	concret	long	régulier	IC-
terrain	fréquent	concret	long	régulier	IC+
faim	fréquent	abstrait	court	irrégulier	IC++
marionnette	peu fréquent	concret	long	régulier	IC-
aiguille	fréquent	concret	long	irrégulier	IC++
gourmand	peu fréquent	abstrait	long	régulier	IC--
fumée	fréquent	concret	court	régulier	IC+
saoul	peu fréquent	abstrait	court	irrégulier	IC+
clou	peu fréquent	concret	court	régulier	IC+
chagrin	fréquent	abstrait	long	régulier	IC+

Annexe VI : Liste des distracteurs de chaque item

ITEMS	DISTRACTEURS			
	Visuel	Sémantique	Phonologique	Gestuel
bataille	mêlée de rugby	boxe	bétail	frites
clarinette	longue vue	saxophone	marionnette	sandwich
courage	sans araignée	peureux	coloriage	train
hésitation	penser	choix	habitation	balance
lait	bidon blanc	vache	blé	carotte
mépris	visages neutres	sympathie	mairie	défilé militaire
jean	corbeille bleue	short	mine	barbe
câlin	bagarre	bisou	lapin	barbe
araignée	outil de massage	toile	oreiller	bouillir
fête	manifestation	champagne	tête	musique
dessus	orange	dessous	déçu	tunnel
cuisine	chambre	four	usine	encre
chant	énervement	notes de musique	chat	s'éventer
chorale	assemblée	chant	corail	troupeau de chèvres
août	calendrier	automne	route	poney
poêle	raquette ping-pong	casserole	poule	peindre
partage	discussion	égoïste	garage	éplucher une carotte
triste	visage neutre	visage content	christ	masque
curieux	ouvre la porte	attentif	furieux	écoute
canoë	gâteau (barquette)	kayak	canard	balai
fauteuil	coffre	chaise	feuille	canada
corne	banane	bois de cerf	corde	casquette
tabac	terre	cigarette	table	écriture
chaîne	guirlande	corde	chaise	jeux olympiques
chaud	tourbillon	froid	chat	cri (énervement)
rêve	lit seul	cauchemar	fève	roi
mortel	flacon	tombe	mortadelle	pierre
balai	râteau à feuilles	plumeau	ballon	canoë
beurre	savon	huile	heure	glisser
écho	montagne seule	"chut"	étau	crier (furieux)
four	télévision	réfrigérateur	tour	garage
carotte	pinceau	tomate	carte	se moquer
oignon	balle	poireau	moignon	pomme de terre
surprise	tête dans les mains	anniversaire	prise	visage flou
automne	paysage vert	été	bretonne	sapin
club	parapluie	golf	globe	balai
sucré	mousse protection	sel	élèves	sacre
aquarium	télévision	poisson	aquarelle	boîte
allumette	crayon	briquet	lunettes	lecteur CB
terrain	pré	foot	terrasse	pays
faim	pomme de pin	repas peu copieux	nain	abbé
marionnette	peluche	petit théâtre	clarinette	huile
aiguille	cure-dent	fil	anguille	pays
gourmand	jeu d'échecs	une chouquette	gourmette	Ardèche
fumée	brouillard	cigarette	fusée	internet
saoul	malade	vin	loup	clown
clou	aiguille	marteau	cou	septembre
chagrin	transpiration	heureux	chemin	policier

Annexe VII : Consignes écrites de passation

1. Consignes pour le protocole en LSF

« Bonjour, tu vas participer à un exercice de vocabulaire en LSF.

Plusieurs signes vont t’être présentés. Après chacun d’eux tu devras choisir l’image qui te semble le mieux correspondre au signe, parmi 5 images différentes.

Quand tu penses avoir trouvé la bonne image, remplis alors la grille que tu as devant toi en cochant la case et le numéro qui correspondent à l’image que tu as choisie. »

2. Consignes pour le protocole en français écrit

« Bonjour, tu vas participer à un exercice de vocabulaire.

Plusieurs mots vont t’être présentés. Après chacun d’eux tu devras choisir l’image qui te semble le mieux correspondre au mot, parmi 4 images différentes.

Quand tu penses avoir trouvé la bonne image, remplis alors la grille que tu as devant toi en cochant la case et le numéro qui correspondent à l’image que tu as choisie. »

Annexe VIII : Résultats de chaque item

1. Résultats en français écrit

	Milieu spécialisé (%)				Milieu ordinaire (%)			
Items	RC	DP	DS	DV	RC	DP	DS	DV
hésitation	40	25	5	30	80	6,67	0	13,33
araignée	80	10	5	5	100	0	0	0
clou	85	5	10	0	100	0	0	0
carotte	90	10	0	0	100	0	0	0
fumée	70	0	25	5	93,33	0	6,67	0
courage	65	5	10	20	86,67	0	6,67	6,67
dessus	50	20	20	10	93,33	0	0	6,67
oignon	85	10	5	0	100	0	0	0
chaud	95	5	0	0	100	0	0	0
beurre	95	5	0	0	100	0	0	0
août	85	0	5	10	86,67	0	6,67	6,67
chorale	50	30	5	15	100	0	0	0
aiguille	65	25	10	0	100	0	0	0
tabac	45	10	40	5	73,33	0	26,67	0
aquarium	75	10	5	10	100	0	0	0
faim	95	5	0	0	100	0	0	0
écho	30	55	0	15	73,33	13,33	13,33	0
automne	85	10	5	0	93,33	0	0	6,67
canoë	40	5	45	10	33,33	0	66,67	0
curieux	70	15	5	10	93,33	0	6,67	0
clarinette	35	30	15	20	80	6,67	6,67	6,67
four	95	0	5	0	100	0	0	0
gourmand	75	5	0	20	100	0	0	0
corne	85	10	0	5	93,33	0	0	6,67
terrain	45	15	5	35	53,33	0	0	46,67
allumette	95	0	5	0	100	0	0	0
câlin	70	5	5	20	100	0	0	0
partage	85	5	5	5	100	0	0	0
chant	80	0	15	5	80	0	20	0
jean	80	15	5	0	93,33	0	0	6,67
chagrin	70	20	0	10	93,33	0	0	6,67
fauteuil	90	0	0	10	100	0	0	0
rêve	90	0	5	5	100	0	0	0
mortel	55	10	25	10	93,33	0	6,67	0
surprise	65	10	15	10	86,67	0	13,33	0
sucré	95	0	5	0	93,33	0	6,67	0
fête	95	0	5	0	93,33	0	6,67	0

marionnette	45	25	25	5	86,67	0	13,33	0
cuisine	95	0	5	0	100	0	0	0
lait	100	0	0	0	100	0	0	0
triste	95	5	0	0	100	0	0	0
bataille	65	5	15	15	86,67	0	6,67	6,67
saoul	75	5	5	15	73,33	0	0	26,67
mépris	55	0	10	35	86,67	0	6,67	6,67
chaîne	75	0	25	0	100	0	0	0
poêle	75	0	20	5	93,33	6,67	0	0
club	25	15	60	0	53,33	0	46,67	0
balai	95	0	5	0	100	0	0	0

2. Résultats en LSF

	Milieu spécialisé (%)					Milieu ordinaire (%)				
Items	RC	DP	DS	DV	DG	RC	DP	DS	DV	DG
bataille	40	0	5	20	35	13,33	0	26,67	60	0
clarinette	90	0	10	0	0	86,67	0	13,33	0	0
courage	70	5	0	15	10	0	6,67	13,33	40	40
hésitation	60	0	0	0	40	33,33	0	0	6,67	60
lait	100	0	0	0	0	26,67	20	13,33	0	40
mépris	80	5	0	15	0	66,67	0	13,33	13,33	6,67
jean	20	0	0	0	80	6,67	13,33	0	0	80
câlin	60	5	10	15	10	33,33	0	33,33	6,67	26,67
araignée	95	0	5	0	0	80	0	20	0	0
fête	100	0	0	0	0	80	0	0	0	20
dessus	100	0	0	0	0	86,67	0	0	6,67	6,67
cuisine	100	0	0	0	0	40	0	0	6,67	53,33
chant	80	0	20	0	0	86,67	0	13,33	0	0
chorale	100	0	0	0	0	86,67	0	0	6,67	6,67
août	85	0	15	0	0	26,67	0	33,33	0	40
poêle	90	0	10	0	0	93,33	0	6,67	0	0
partage	100	0	0	0	0	66,67	0	0	6,67	26,67
triste	100	0	0	0	0	66,67	13,33	0	0	20
curieux	90	0	10	0	0	40	6,67	13,33	6,67	33,33
canoë	60	0	25	0	15	40	0	46,67	0	13,33
fauteuil	95	0	5	0	0	66,67	0	20	6,67	6,67
corne	95	0	5	0	0	73,33	0	26,67	0	0
tabac	30	0	5	0	65	33,33	0	6,67	6,67	53,33
chaîne	80	0	0	0	20	66,67	0	6,67	13,33	13,33
chaud	100	0	0	0	0	26,67	13,33	6,67	13,33	40
rêve	95	0	5	0	0	80	0	6,67	0	13,33
mortel	80	0	20	0	0	26,67	6,67	46,67	6,67	13,33
balai	95	0	0	5	0	60	0	6,67	20	13,33

beurre	95	0	0	0	5	66,67	0	6,67	6,67	20
écho	80	0	15	0	5	93,33	6,67	0	0	0
four	85	0	0	0	15	60	0	0	0	40
carotte	90	0	0	5	5	40	20	0	26,67	13,33
oignon	85	0	0	0	15	86,67	6,67	0	6,67	0
surprise	75	0	15	0	10	53,33	0	13,33	0	33,33
automne	75	0	0	5	20	53,33	0	0	0	46,67
club	90	0	5	5	0	66,67	0	6,67	20	6,67
sucré	90	0	10	0	0	33,33	6,67	6,67	20	33,33
aquarium	95	5	0	0	0	80	0	20	0	0
allumette	70	0	5	5	20	53,33	6,67	0	0	40
terrain	70	15	0	15	0	73,33	6,67	6,67	13,33	0
faim	90	0	5	5	0	80	6,67	0	6,67	6,67
marionnette	80	0	5	0	15	53,33	6,67	13,33	20	6,67
aiguille	65	0	35	0	0	60	0	40	0	0
gourmand	95	0	5	0	0	46,67	20	26,67	6,67	0
fumée	80	0	0	10	10	80	0	6,67	13,33	0
saoûl	95	0	5	0	0	60	0	13,33	6,67	20
clou	95	0	0	5	0	66,67	6,67	0	26,67	0
chagrin	90	0	0	5	5	73,33	6,67	0	6,67	13,33

Annexe IX : Tome II sous forme de CD-ROM

Le tome II contient l'outil d'évaluation que nous avons élaboré. Il faut ouvrir les fichiers « Protocole Français Ecrit » ou « Protocole LSF » avec le logiciel Microsoft PowerPoint pour afficher les diaporamas. Dans la version en LSF, il est nécessaire de cliquer sur chaque vidéo pour la faire démarrer, afin de visionner le signe (le chargement de la présentation peut prendre quelques dizaines de secondes).

TABLE DES ILLUSTRATIONS

1. Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques de l'échantillon d'adolescents scolarisés en milieu spécialisé – M = surdité moyenne, S = surdité sévère, P = surdité profonde.....	30
Tableau 2 : Caractéristiques de l'échantillon des adolescents scolarisés en milieu ordinaire - M = surdité moyenne, S = surdité sévère, P = surdité profonde.....	31
Tableau 3 : Caractéristiques de l'échantillon de collégiens entendants participant à l'étude sur l'iconicité	36
Tableau 4 : Variables des items de la base lexicale	39
Tableau 5 : Modifications apportées à la base lexicale et aux modalités de passation.....	41
Tableau 6 : Taux de sélection des réponses possibles selon la modalité et le milieu de scolarisation – moyenne, (<i>écart-type</i>)	43
Tableau 7 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité en LSF selon le mode de scolarisation – moyenne, (<i>écart-type</i>)	44
Tableau 8 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité en français écrit selon le mode de scolarisation – moyenne, (<i>écart-type</i>)	45
Tableau 9 : Corrélations entre les résultats obtenus au protocole en français écrit et ceux obtenus en LSF en milieu spécialisé.....	47
Tableau 10 : Corrélations entre les résultats obtenus au protocole en français écrit et ceux obtenus en LSF en milieu ordinaire.....	47
Tableau 11 : Taux de sélection des réponses correctes et significativité selon le niveau scolaire et le milieu de scolarisation en LSF – moyenne, (<i>écart-type</i>)	48
Tableau 12 : Taux de sélection des réponses correctes et significativité selon le niveau scolaire et le milieu de scolarisation en français écrit – moyenne, (<i>écart-type</i>).....	48
Tableau 13 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité en LSF selon la fréquence des items et le mode de scolarisation – moyenne, (<i>écart-type</i>).....	49

Tableau 14 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité en français écrit selon la fréquence des items et le mode de scolarisation – moyenne, (<i>écart-type</i>)	50
Tableau 15 : Taux de sélection des réponses correctes et significativité selon le degré de concrétude des items, la modalité et le mode de scolarisation – moyenne, (<i>écart-type</i>)	50
Tableau 16 : Taux de sélection des réponses correctes et significativité selon la longueur des mots et le mode de scolarisation en français écrit – moyenne, (<i>écart-type</i>)	51
Tableau 17 : Taux de sélection des réponses correctes et significativité selon la régularité orthographique des mots et le mode de scolarisation en français écrit – moyenne, (<i>écart-type</i>) ...	52
Tableau 18 : Corrélations entre le degré d'iconicité des signes et les taux de réponses correctes ou de sélection du distracteur gestuel selon le mode de scolarisation.....	52
Tableau 19 : Taux de réponses correctes et significativité selon le mode de scolarisation et le degré d'iconicité – moyenne, (<i>écart-type</i>)	53
Tableau 20 : Corrélations entre le degré d'iconicité des signes et les taux de réponses correctes ou de sélection du distracteur gestuel selon le niveau scolaire et le mode de scolarisation	53
Tableau 21 : Taux de réponses correctes par item en LSF selon le mode de scolarisation – moyenne, (<i>écart-type</i>)	54
Tableau 22 : Taux de réponses correctes par item en français écrit selon le mode de scolarisation – moyenne, (<i>écart-type</i>)	55
Tableau 23 : Taux de sélection des réponses possibles en LSF et significativité selon le degré de surdité – moyenne, (<i>écart-type</i>).....	55
Tableau 24 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité en français écrit selon le degré de surdité – moyenne, (<i>écart-type</i>)	56
Tableau 25 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité en LSF selon le type d'aide auditive – moyenne, (<i>écart-type</i>).....	57
Tableau 26 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité en français écrit selon le type d'aide auditive – moyenne, (<i>écart-type</i>)	58
Tableau 27 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité selon l'apprentissage du code LPC en français écrit – moyenne, (<i>écart-type</i>).....	58
Tableau 28 : Récapitulatif des effets observés.....	59

2. Liste des figures

Figure 1 : Distribution des taux de réponses correctes et courbes de densité en LSF selon le mode de scolarisation.....	44
Figure 2 : Distribution des taux de réponses correctes et courbes de densité en français écrit selon le mode de scolarisation	45
Figure 3 : Comparaison des performances en français écrit (FE) et en LSF pour les différentes réponses possibles en milieu ordinaire	46
Figure 4 : Comparaison des performances en français écrit (FE) et en LSF pour les différentes réponses possibles en milieu spécialisé	46
Figure 5 : Comparaison des performances en français écrit (FE) et en LSF par degré de surdité – M = surdité moyenne, S = surdité sévère et P = surdité profonde	57

TABLE DES ANNEXES

Annexe I : Caractéristiques des échantillons	86
Annexe II : Questionnaire proposé aux personnes référentes	88
Annexe III : Résultats de l'étude sur l'iconicité	89
Annexe IV : Grilles de passation et corrigés	90
Annexe V : Caractéristiques des items	102
Annexe VI : Liste des distracteurs de chaque item	103
Annexe VII : Consignes écrites de passation.....	104
Annexe VIII : Résultats de chaque item	105
Annexe IX : Tome II sous forme de CD-ROM	108

TABLE DES MATIERES

ORGANIGRAMMES	2
1. Université Claude Bernard Lyon1	2
1.1 Secteur Santé :	2
1.2 Secteur Sciences et Technologies :	2
2. Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION ORTHOPHONIE	3
REMERCIEMENTS.....	4
SOMMAIRE.....	5
INTRODUCTION.....	7
PARTIE THEORIQUE	9
I. LA SURDITE	10
1. Définitions	10
2. Date d'apparition de la surdité	10
3. Degré de perte auditive	10
II. COMMUNICATION ET ACQUISITIONS LANGAGIERES CHEZ L'ENFANT SOURD	11
1. Communication gestuelle : Langue des Signes Française (LSF)	11
1.1. Analyse structurelle	11
1.2. L'iconicité	12
1.3. Apports de la Langue des Signes	13
1.4. Acquisition de la LSF	13
1.4.1. Enfants sourds issus de parents signants	13
1.4.2. Enfants sourds issus de parents entendants ou sourds oralistes	14
2. Communication orale et acquisition du français	14
2.1. Aides à la communication orale	14
2.1.1. Aides auditives	14
a. Les prothèses auditives classiques	14
b. L'implant cochléaire	15
2.1.2. Aides visuelles	15
a. Apport de la lecture labiale	15
b. Apport de la Langue française Parlée Complétée (LPC)	15
2.2. Acquisition du français oral	16
2.2.1. Développement phonologique	16
2.2.2. Développement lexical et sémantique	17
a. Développement lexical précoce	17
b. Evolution du lexique à l'adolescence	18
2.3. Acquisition du français écrit	19
2.3.1. Difficultés spécifiques aux enfants sourds	19
2.3.2. Caractéristiques de la lecture chez les enfants sourds	20
2.3.3. Evolution de la lecture	21
2.3.4. Apports de la LSF	21
3. Bilinguisme	21
III. SCOLARISATION DES ENFANTS SOURDS	22
1. Historique et projets éducatifs	22
2. Différentes voies de scolarisation	22
2.1. Intégration individuelle	22
2.2. Intégration collective	23
2.3. Milieu spécialisé	23
IV. L'EVALUATION DE LA COMPREHENSION LEXICALE	24
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES.....	25
I. PROBLEMATIQUE	26
II. HYPOTHESES	26
1. Hypothèse générale	26
2. Hypothèses opérationnelles	26
2.1. Hypothèses en lien avec le mode de scolarisation	26
2.2. Hypothèses en rapport avec les autres variables liées à la surdité	27
2.3. Hypothèses concernant la validité de l'outil élaboré	27
PARTIE EXPERIMENTALE	28

I.	POPULATION ET ECHANTILLONS	29
1.	<i>Critères d'inclusion et d'exclusion</i>	29
2.	<i>Description des échantillons</i>	29
2.1.	Milieu spécialisé.....	29
2.2.	Milieu ordinaire.....	30
II.	MATERIEL EXPERIMENTAL	31
1.	<i>Description du protocole créé par Martin et Noël (2011)</i>	31
1.1.	Choix des items-cibles	32
1.1.1.	Fréquence	32
1.1.2.	Concrétude	32
1.1.3.	Longueur	32
1.1.4.	Régularité orthographique	32
1.1.5.	Iconicité.....	33
1.2.	Choix des distracteurs	33
1.3.	Construction de l'épreuve	33
2.	<i>Modifications apportées au matériel</i>	34
2.1.	Sélection des items-cibles	34
2.1.1.	Items communs aux deux protocoles	34
2.1.2.	Valeurs extrêmes.....	34
2.1.3.	Validation des signes par des adultes signants	35
2.1.4.	Redéfinition de la variable iconicité	35
2.2.	Choix des distracteurs	36
2.2.1.	Distracteurs neutres	36
2.2.2.	Modification des distracteurs	36
2.3.	Modification des photographies.....	37
2.4.	Modification de la grille-réponse.....	38
3.	<i>Description de la nouvelle base lexicale</i>	38
III.	PROCEDURE EXPERIMENTALE	39
1.	<i>Modalités de passation</i>	39
2.	<i>Conditions d'expérimentation</i>	40
IV.	RECAPITULATIF DES MODIFICATIONS APORTEES A LA BASE LEXICALE ET AUX MODALITES DE PASSATION	41
	PRESENTATION DES RESULTATS	42
I.	RESULTATS SELON LE MODE DE SCOLARISATION	43
1.	<i>Hierarchie des performances pour chaque modalité</i>	43
1.1.	Comparaison des résultats selon l'intervention ou non d'un SSEFIS	43
1.2.	Comparaison des résultats entre milieu spécialisé et milieu ordinaire.....	43
1.2.1.	En LSF	44
1.2.2.	En français écrit	45
2.	<i>Comparaison entre français écrit et LSF pour chaque milieu</i>	46
3.	<i>Corrélations des résultats en LSF et en français écrit</i>	46
3.1.	En milieu spécialisé.....	47
3.2.	En milieu ordinaire.....	47
4.	<i>Effets de la classe</i>	48
4.1.	En LSF	48
4.2.	En français écrit.....	48
5.	<i>Effet du type d'item</i>	48
5.1.	Effet de fréquence	49
5.1.1.	En LSF	49
5.1.2.	En français écrit	49
5.2.	Effet de concrétude.....	50
5.3.	Effet de longueur	51
5.4.	Effet de régularité orthographique.....	51
5.5.	Effet d'iconicité.....	52
5.5.1.	Iconicité selon les milieux de scolarisation	52
5.5.2.	Iconicité selon les niveaux scolaires	53
5.6.	Taux de réussite des items	54
5.6.1.	En LSF	54
5.6.2.	En français écrit	54
II.	RESULTATS DES EFFETS D'AUTRES VARIABLES LIEES A LA SURDITE	55
1.	<i>Effet du degré de surdité</i>	55
1.1.	En LSF	55
1.2.	En français écrit.....	56
1.3.	Comparaison entre la LSF et le français écrit	56

2.	<i>Effet du type d'aide auditive</i>	57
2.1.	En LSF	57
2.2.	En français écrit	58
3.	<i>Effet de l'apprentissage du code LPC</i>	58
III.	TABEAU RECAPITULATIF DES EFFETS OBSERVES.....	59
DISCUSSION DES RESULTATS		60
I.	INTERPRETATION DES RESULTATS.....	61
1.	<i>Hypothèses en lien avec le mode de scolarisation</i>	61
1.1.	Degré d'expertise lexicale pour chaque langue et chaque mode de scolarisation	61
1.1.1.	Hierarchie des performances pour chaque modalité.....	61
1.1.2.	Comparaison entre français écrit et LSF pour chaque milieu	62
1.1.3.	Effet du type de distracteur.....	62
1.1.4.	Analyse de la dispersion des résultats.....	63
1.1.5.	Analyse des corrélations entre le français écrit et la LSF	63
1.2.	Effets de la classe	63
1.2.1.	Effets de la classe en milieu spécialisé	63
1.2.2.	Effets de la classe en milieu ordinaire.....	64
1.3.	Effet du type d'item	64
1.3.1.	Effet de fréquence.....	64
a.	Effet de fréquence en LSF	64
b.	Effet de fréquence en français écrit.....	65
1.3.2.	Effet de concrétude	66
1.3.3.	Effet de longueur	66
1.3.4.	Effet de régularité orthographique	67
1.3.5.	Effet d'iconicité	67
a.	Effet d'iconicité selon les milieux de scolarisation	67
b.	Effet d'iconicité selon les niveaux scolaires.....	68
1.3.6.	Taux de réussite des items	68
2.	<i>Hypothèses en rapport avec les autres variables liées à la surdité</i>	69
2.1.	Effet du degré de surdité	69
2.1.1.	Effet du degré de surdité en LSF	69
2.1.2.	Effet du degré de surdité en français écrit.....	69
2.2.	Effet du type d'aide auditive.....	69
2.3.	Effet de l'apprentissage du code LPC	70
II.	INTERETS ET LIMITES DE NOTRE ETUDE.....	70
1.	<i>Intérêts de notre étude</i>	71
1.1.	Apports pour la recherche en orthophonie	71
1.2.	Apports cliniques en orthophonie.....	71
1.2.1.	Création d'un outil d'évaluation	71
1.2.2.	Avantages de notre outil d'évaluation.....	72
2.	<i>Limites de notre étude</i>	72
2.1.	Limites liées à la population étudiée	73
2.2.	Limites liées au matériel utilisé	73
2.3.	Limites concernant le protocole en français écrit	75
III.	PERSPECTIVES.....	75
CONCLUSION		76
REFERENCES		77
ANNEXES		85
ANNEXE I : CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS		86
1.	<i>Milieu spécialisé</i>	86
2.	<i>Milieu ordinaire</i>	87
ANNEXE II : QUESTIONNAIRE PROPOSE AUX PERSONNES REFERENTES.....		88
ANNEXE III : RESULTATS DE L'ETUDE SUR L'ICONICITE		89
ANNEXE IV : GRILLES DE PASSATION ET CORRIGES		90
1.	<i>Grille de passation du protocole LSF</i>	90
2.	<i>Corrigé du protocole LSF</i>	93
3.	<i>Grille de passation du protocole Français écrit</i>	96
4.	<i>Corrigé du protocole Français écrit</i>	99
ANNEXE V : CARACTERISTIQUES DES ITEMS		102
ANNEXE VI : LISTE DES DISTRACTEURS DE CHAQUE ITEM		103
ANNEXE VII : CONSIGNES ECRITES DE PASSATION		104

1.	<i>Consignes pour le protocole en LSF</i>	104
2.	<i>Consignes pour le protocole en français écrit</i>	104
ANNEXE VIII : RESULTATS DE CHAQUE ITEM		105
1.	<i>Résultats en français écrit</i>	105
2.	<i>Résultats en LSF</i>	106
ANNEXE IX : TOME II SOUS FORME DE CD-ROM		108
TABLE DES ILLUSTRATIONS		109
1.	<i>Liste des tableaux</i>	109
2.	<i>Liste des figures</i>	111
TABLE DES ANNEXES		112
TABLE DES MATIERES		113

Sarah HEGE - Elodie PAZE

**LANGUE DES SIGNES FRANCAISE ET FRANÇAIS ECRIT : CONTRIBUTION A
L'ELABORATION D'UN OUTIL D'EVALUATION DU LEXIQUE EN RECEPTION
DES ADOLESCENTS SOURDS**

116 Pages

Tome 1 : 116 Pages – Tome 2 : CD-ROM

Mémoire d'orthophonie -UCBL-ISTR- Lyon 2012

RESUME

Les adolescents déficients auditifs sont fréquemment en difficulté dans les tâches relatives au langage écrit (Hage et al., 2006). L'orientation linguistique de chacun de ces jeunes, à savoir une communication orale et / ou gestuelle (Langue des Signes Française – LSF), a pu influencer leur mode de scolarisation. Ainsi, ils peuvent être scolarisés dans des établissements spécialisés à tendance bilingue (français-LSF) ou bénéficier d'une intégration en milieu ordinaire dans une perspective oraliste (Niederberger, 2007). En outre, les cliniciens ne disposent actuellement pas d'outil d'évaluation du français ou de la LSF spécifique à une population sourde. C'est pourquoi Martin et Noël (2011) ont amorcé, dans le cadre de leur mémoire d'orthophonie, la création d'un tel matériel, afin d'évaluer le lexique en réception des adolescents sourds dans ces deux langues. Nous avons poursuivi cette étude en réutilisant cet outil, après y avoir apporté certaines modifications dans l'objectif de limiter les biais méthodologiques. Nous l'avons proposé à 35 collégiens sourds scolarisés en milieu spécialisé ou en milieu ordinaire, afin de mettre en évidence des niveaux lexicaux contrastés. L'outil s'est montré sensible aux différences de performances selon la modalité langagière et le mode de scolarisation. En effet, en modalité gestuelle, il révèle que les adolescents scolarisés en milieu spécialisé obtiennent de meilleures performances que leurs camarades en milieu ordinaire. En revanche, la hiérarchie est inversée en français écrit. Les résultats obtenus dépendent aussi de certaines variables telles que le niveau scolaire, le degré de surdité ou le type d'appareillage. Les caractéristiques psycholinguistiques des items, principalement la fréquence d'occurrence, la régularité orthographique et l'iconicité des items, interviennent également sur les performances. Ces éléments valident la majorité de nos hypothèses. Cette étude a donc permis de préciser les connaissances lexicales des adolescents sourds et a contribué à poursuivre l'élaboration d'une épreuve d'évaluation.

MOTS-CLES

Surdité – lexique –  valuation – adolescents – lecture – Langue des Signes Française

MEMBRES DU JURY

TRUY Eric

OZIL Marie

LINA-GRANADE Geneviève

MAITRE DE MEMOIRE

PERDRIX Renaud

DATE DE SOUTENANCE

28 juin 2012



MEMOIRE présenté pour l'obtention du
CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

Par

HEGE Sarah
PAZE Elodie

LANGUE DES SIGNES FRANCAISE ET FRANÇAIS
ECRIT : CONTRIBUTION A L'ELABORATION D'UN
OUTIL D'EVALUATION DU LEXIQUE EN
RECEPTION DES ADOLESCENTS SOURDS

Maître du Mémoire

PERDRIX Renaud

Membres du Jury

TRUY Eric

OZIL Marie

LINA-GRANADE Geneviève

Date de Soutenance

28 juin 2012

ARTICLE DE SYNTHESE

TABLE DES MATIERES

ARTICLE DE SYNTHESE	2
Table des Matières.....	3
Résumé	4
Mots-Clés	4
Abstract	4
Keywords	5
Introduction	6
Matériel et Méthode.....	9
Résultats	11
Discussion.....	14
Conclusion	17
Bibliographie	18

RESUME

Les adolescents déficients auditifs sont fréquemment en difficulté dans les tâches relatives au langage écrit (Hage et al., 2006). L'orientation linguistique de chacun de ces jeunes, à savoir une communication orale et / ou gestuelle (Langue des Signes Française – LSF), a pu influencer leur mode de scolarisation. Ainsi, ils peuvent être scolarisés dans des établissements spécialisés à tendance bilingue (français-LSF) ou bénéficier d'une intégration en milieu ordinaire dans une perspective oraliste (Niederberger, 2007). En outre, les cliniciens ne disposent actuellement pas d'outil d'évaluation du français ou de la LSF spécifique à une population sourde. C'est pourquoi Martin et Noël (2011) ont amorcé, dans le cadre de leur mémoire d'orthophonie, la création d'un tel matériel, afin d'évaluer le lexique en réception des adolescents sourds dans ces deux langues. Nous avons poursuivi cette étude en réutilisant cet outil, après y avoir apporté certaines modifications dans l'objectif de limiter les biais méthodologiques. Nous l'avons proposé à 35 collégiens sourds scolarisés en milieu spécialisé ou en milieu ordinaire, afin de mettre en évidence des niveaux lexicaux contrastés. L'outil s'est montré sensible aux différences de performances selon la modalité langagière et le mode de scolarisation. En effet, en modalité gestuelle, il révèle que les adolescents scolarisés en milieu spécialisé obtiennent de meilleures performances que leurs camarades en milieu ordinaire. En revanche, la hiérarchie est inversée en français écrit. Les résultats obtenus dépendent aussi de certaines variables telles que le niveau scolaire, le degré de surdité ou le type d'appareillage. Les caractéristiques psycholinguistiques des items, principalement la fréquence d'occurrence, la régularité orthographique et l'iconicité des items, interviennent également sur les performances. Ces éléments valident la majorité de nos hypothèses. Cette étude a donc permis de préciser les connaissances lexicales des adolescents sourds et a contribué à poursuivre l'élaboration d'une épreuve d'évaluation.

MOTS-CLES

Surdité – lexique –  valuation – adolescents – lecture – Langue des Signes Française

ABSTRACT

Deaf teenagers typically exhibit literacy difficulties (Hage et al., 2006). The language orientation of each of these teenagers, namely oral and / or signed (French Sign Language – LSF) communication, may have had an influence on their type of schooling. Hence, they may either study in specialised institutions with bilingual teaching (French-LSF) or be integrated into mainstream education, oriented toward oral communication (Niederberger, 2007). In addition, there is currently no evaluation tool of French or LSF specific to the deaf population for clinicians to use. That is why Martin & No l (2011) have initiated the creation of such a tool, as a part of their speech therapist thesis, and with the aim of evaluating the receptive lexicon of deaf teenagers for both of these languages. We have pursued this study by amending their tool in order to avoid methodological biases. We have then proposed it to 35 deaf students from either mainstream or specialized education, in order to demonstrate contrasting lexical levels. The tool proved sensitive to differences in performance, depending on the language and on the type of schooling. It confirmed that teenagers studying in specialized education

had better sign language abilities than students from mainstream education. The opposite trend was observed for written French. The test results showed to be dependent on several other parameters such as the school level, the degree of hearing loss or the type of hearing device. The psycholinguistic characteristics of the items, mainly their frequency of occurrence, orthographic regularity, and iconicity, also had an influence on these results. These observations validate most of our hypotheses. This work therefore provided additional information on the lexical knowledge of deaf teenagers, and contributed to elaborating an evaluation tool.

KEYWORDS

Deafness – lexicon – evaluation - teenagers – reading – French Sign Language

INTRODUCTION

1. Contexte historique et théorique

L'enfant déficient auditif est privé d'informations sonores nécessaires au bon développement de son langage oral, ce qui amène son entourage à envisager différentes options communicatives. Ils peuvent lui proposer une communication orale, avec une réception du message oral facilitée par le port d'un appareillage audioprothétique (prothèse auditive classique et/ou implant cochléaire). Les parents peuvent encourager leur enfant à développer une bonne lecture labiale, support de compréhension de l'information verbale, et introduire le code LPC (Langage Parlé Complété) pour la rendre plus efficace. La langue des signes française (LSF) est une option éducative majoritairement choisie par des parents eux-mêmes sourds signants, mais également par certains parents normo-entendants. Enfin, une dernière stratégie consiste en une approche bilingue de la communication : la LSF et le français oral et écrit sont proposés alternativement ou conjointement à l'enfant.

1.1. Le développement lexical de l'enfant sourd

Lors de la période d'acquisition du langage oral, l'enfant sourd, en raison de sa privation sensorielle, perçoit de manière incomplète les informations linguistiques auditives émises par son environnement. Cet input linguistique insuffisant quantitativement et qualitativement, a un impact sur le développement phonologique (Vinter, 1994), dont les fragilités perturbent les acquisitions lexicales de l'enfant (Lepot-Froment & Clerebaut 1996). Chez les enfants ayant une surdité sévère à profonde, l'acquisition du lexique est chronologiquement décalée et ralentie (Gregory & Mogford, 1981). Ne percevant pas de modèle linguistique complet et correct, leurs connaissances du monde sont lacunaires et non associées systématiquement à une expérience linguistique. Leur stock de mots s'en retrouve donc plus limité et peu catégorisé (Dubuisson, Reinwein & Bastien, 2001).

Le développement lexical, actif et passif, se poursuit à l'adolescence (Berman, 2004) de manière continue et plus lente que durant l'enfance. L'acquisition des items longs de basse fréquence, ou relevant du lexique élaboré s'accroît significativement (Pernon & Gatignol, 2011). Le lexique abstrait évolue particulièrement pendant la scolarité au collège (Lord Larson & McKinley, 2003). Selon Nippold (1998), les facteurs liés à l'apprentissage de mots nouveaux chez l'adolescent sont l'analyse morphologique, l'enseignement, et « l'abstraction contextuelle », c'est-à-dire la capacité à faire des inférences à partir du contexte et la lecture. Cette évolution lexicale à l'adolescence est également observée chez les sujets sourds, bien que leurs performances soient surpassées par celles des entendants à chaque niveau scolaire (Lepot-Froment & Clerebaut, 1996). Une étude de Bishop (1983) sur la compréhension du langage chez des enfants ayant une surdité profonde de 8 à 12 ans, a mis en évidence un niveau moyen de compréhension du vocabulaire inférieur à celui des enfants entendants âgés de 4 ans. De plus, ils présentent généralement un déficit au niveau du vocabulaire abstrait avec des connaissances lexicales davantage limitées à des noms concrets ou à des verbes d'action courants (King & Quigley, 1985). Au niveau qualitatif, Gaustad (2000) évoque les problèmes observés chez les élèves sourds : difficultés de généralisation des significations des mots,

problèmes de catégorisation sémantique, difficultés de traitement des mots morphologiquement complexes.

1.2. Le développement du langage écrit chez l'enfant sourd

Niederberger (2007) constate que la majorité des enfants sourds présentent des difficultés en lecture. Elles seraient la conséquence de faiblesses rencontrées au niveau des connaissances linguistiques développées préalablement et notamment de la pauvreté du lexique (Vercaingne-Ménard, 2002), et de représentations phonologiques instables qui limitent l'efficacité de l'élaboration d'un système de correspondance graphèmes-phonèmes (Leybaert, 1993 ; Ecalle & Magnan, 2002). Cette entrée phonologique déficitaire aura des répercussions sur le développement des représentations orthographiques (Alegria, 1999).

Chez les lecteurs sourds, Niederberger (2007) a mis en évidence un surdéveloppement des capacités visuo-graphiques, permettant un accès direct à la signification du mot par la mémorisation de son orthographe, et donc une compensation des lacunes de la stratégie phonographique. Selon Daigle (2004), les sujets sourds privilégient les procédures non phonologiques, à l'origine d'erreurs de lecture ne respectant pas la phonologie des mots (Charlier & Leybaert, 2000). Toutefois, Daigle, Ammar, Bastien et Berthiaume (2010) constatent que les lecteurs sourds utilisent certaines règles grapho-phonémiques. En effet, malgré les difficultés citées, ils peuvent développer des représentations phonologiques de manière multimodale en combinant les informations auditives des restes auditifs et aides prothétiques, les informations visuelles données par la lecture labiale et le code LPC, ainsi que les informations kinesthésiques apportées par l'articulation de la parole (Ecale & Magnan, 2002). L'implant cochléaire a un effet positif sur le développement des représentations phonologiques (Bouchard et al., 2004). Par ailleurs, l'usage précoce et systématique du code LPC a des effets positifs sur l'apprentissage de la lecture (Colin, 2004), notamment grâce à l'amélioration des habiletés phonologiques.

Pour la majorité des enfants sourds, on constate peu de progrès en lecture durant la scolarisation, et des difficultés persistantes (Conrad, 1979 ; Chamberlain & Mayberry, 2005). Par ailleurs, Conrad (1979) a mis en évidence une forte corrélation négative entre le niveau de lecture et le degré de perte auditive.

1.3. La communication gestuelle et acquisition d'une langue des signes

Depuis les travaux de Stokoe (1960) décrivant l'American Sign Language (ASL), les langues gestuelles sont considérées comme des langues à part entière. Les signes sont constitués de cinq paramètres : configuration manuelle, emplacement de la main, mouvements des mains, orientation des paumes, expression faciale et labiale. Cette langue a, comme les langues orales, un caractère arbitraire, mais s'en distingue par une composante iconique très marquée (Cuxac, 2000). Pour Dubuisson, Lelièvre et Miller (1999), l'iconicité d'un signe se définit par la relation plus ou moins évidente entre la forme du signe et celle de son référent. Selon Courtin, Dubois, Hervé, Lawrin et Tzourio-Mazoyer (2004), l'iconicité des signes peut renvoyer à la forme ou à la fonction du référent.

Dans plus de 90% des cas, les enfants sourds naissent de parents non signants et la confrontation à la LSF dès le plus jeune âge est donc plutôt rare. L'enfant ne bénéficie alors pas d'une communication optimale. Il en résulte de fortes disparités corrélées à des apprentissages dans des conditions variées (Charlier, 2006).

1.4. Scolarisation des enfants sourds

Le choix éducatif et le projet linguistique mis en place par les parents sont des décisions importantes pouvant conditionner le mode de scolarisation futur. De la maîtrise linguistique de ces enfants dépendra, en partie, le choix de l'option pédagogique. Un enfant élevé dans une perspective oraliste, avec ou sans aide à la réception et à la communication orale, sera plutôt orienté vers une intégration scolaire. En revanche, un enfant possédant la LSF comme langue maternelle et très peu confronté à l'oral trouvera davantage sa place dans des institutions spécialisées (Prelaz, 2000).

Durant toute sa scolarité, l'enfant sourd peut être scolarisé en milieu ordinaire et suivre les cours d'une classe de jeunes entendants, sans bénéficier de dispositif de soutien particulier. L'élève n'est alors pas du tout confronté à la LSF sur le temps scolaire puisque l'enseignement est exclusivement oral. L'enfant déficient auditif peut également être scolarisé en inclusion scolaire avec le soutien de dispositifs tels que les SSEFIS (Service de Soutien à l'Education Familiale et à l'Intégration Scolaire) ou les SESSAD (Service d'Education Spécialisée et de Soins à Domicile) qui peuvent intervenir tout au long de sa scolarité. L'enfant est intégré individuellement dans une classe d'entendants et l'enseignement est essentiellement dispensé en langue orale. Enfin, au sein des établissements spécialisés (de type Institut National de Jeunes Sourds ou Institut de Jeunes Sourds), les enfants ou adolescents sont scolarisés collectivement et reçoivent un enseignement spécialisé avec une pédagogie et une progression adaptées à leur surdité. Les enseignements suivent les programmes de l'Education Nationale et sont dispensés en français et/ou en LSF.

2. Problématique de recherche et hypothèse théorique

Les acquisitions langagières de l'enfant sourd, tant en langage oral qu'en langage écrit, sont retardées et incomplètes par rapport à l'enfant entendant. Ces difficultés sont toujours présentes à l'adolescence (Lepot-Froment & Clerebaut, 1996), et notamment au collège. En outre, les cliniciens ne disposent pas d'outils spécifiques d'évaluation du langage, et en particulier du lexique en réception, adaptés à une population sourde. Les compétences langagières en LSF se révèlent, de plus, extrêmement hétérogènes d'un sujet à l'autre (Charlier, 2006) et ont très rarement fait l'objet d'une évaluation spécifique.

Ces différents constats ont poussé Martin et Noël (2011) à créer un outil d'évaluation du lexique en réception afin de s'intéresser aux performances lexicales des adolescents sourds en comparaison avec celles d'adolescents entendants, grâce à l'étude de différentes variables entrant en jeu. Nous avons souhaité poursuivre cette étude en reprenant l'outil créé, moyennant certaines modifications, pour continuer l'exploration de ce domaine. Nous avons remarqué que l'exposition au français (oral et/ou écrit) et à la LSF était différente selon le mode de scolarisation choisi (Niederberger, 2007), c'est pourquoi il nous a paru pertinent de comparer les performances lexicales d'adolescents suivant

différents types de scolarité. Par ailleurs, nous avons tenté de préciser quelles autres variables pouvaient avoir une influence sur le degré d'expertise lexicale.

Ceci nous a amené à formuler la problématique suivante : l'orientation linguistique des divers modes de scolarisation étant différente (plutôt oraliste vs. plutôt bilingue), des différences de niveau dans les connaissances lexicales des adolescents sourds en français écrit et en LSF seront-elles observées ? Nous émettons l'hypothèse que le degré d'expertise lexical en français écrit, ainsi que celui en LSF, des adolescents sourds sera différent d'un mode de scolarisation à l'autre.

MATERIEL ET METHODE

1. Présentation de la population

Notre étude a porté sur 35 adolescents sourds, scolarisés de la 6^e à la 3^e, âgés de 11 ans 4 mois à 16 ans 8 mois. Ces adolescents présentent une surdité moyenne (N=9), sévère (N=7) ou profonde (N=19). Les modes de communication utilisés sont : le français oral, aidé ou non du code LPC ; la LSF ; le français signé ou un bilinguisme français (écrit et/ou oral) et LSF. Les sujets sont soit porteurs d'une prothèse auditive conventionnelle uni- ou bilatérale, soit porteur d'un implant cochléaire avec ou sans prothèse controlatérale, ou ne bénéficient d'aucune aide auditive. Nous avons exclu de notre étude les adolescents présentant des troubles associés identifiés, poly- et pluri-handicaps. Nous avons constitué deux groupes en fonction du mode de scolarisation : milieu spécialisé (N=20) et milieu ordinaire bénéficiant ou non d'un dispositif de type SSEFIS (N=15).

2. Protocole expérimental

Nous avons réutilisé le matériel créé par Martin et Noël (2011), à savoir, un outil d'évaluation informatisé du lexique en réception, en français écrit (93 items) et en LSF (64 items).

Il s'agissait d'épreuves informatisées de désignation, dans les deux modalités précitées. Selon la langue, après une présentation du mot écrit ou du signe de la LSF, les adolescents devaient choisir parmi plusieurs photographies celle illustrant le mot lu. Ces photographies représentaient :

- l'item cible
- un distracteur phonologique présentant des phonèmes communs à l'item-cible, et mettant ainsi en évidence l'efficacité des représentations phonologiques.
- un distracteur sémantique permettant d'étudier la précision des représentations sémantiques.
- un distracteur visuel, dont l'illustration, proche de celle de l'item-cible, permet de vérifier la solidité des représentations mentales.
- un distracteur neutre qui n'est pas en lien avec l'item-cible, et présente ainsi une valeur contrôle.

- un distracteur gestuel, présent uniquement dans le protocole en LSF, ayant au moins deux paramètres de constitution du signe en commun avec l'item-cible, en référence à l'analyse « phonologique » de la LSF établie par Stokoe (1960). Cela permet d'appréhender la précision des représentations gestuelles.

La base lexicale informatisée Novlex (créée par Lambert et Chesnet, 2001), a été utilisée pour sélectionner les items-cibles, choisis selon différentes caractéristiques : fréquence, régularité orthographique, concrétude, longueur et iconicité. Les mots sont considérés fréquents au-delà de 5000 occurrences dans la base Novlex ; longs s'ils comportent plus de 6 lettres ; concrets ou abstraits selon leur matérialité ; réguliers si leur prononciation respecte strictement les correspondances graphèmes-phonèmes ; et enfin iconiques selon la capacité ou non à reconnaître la signification du signe, d'après sa réalisation manuelle.

2.1. Modifications apportées à l'outil

Au regard des résultats de leurs travaux expérimentaux, nous avons retravaillé et affiné le matériel créé par Martin et Noël (2011), dans le but d'améliorer la sensibilité de l'outil. C'est pourquoi nous avons supprimé des items ayant généré des scores extrêmes et modifié certains distracteurs. Nous avons également fait valider les signes du protocole LSF par des adultes signants experts en supprimant les items ne faisant pas consensus. Par ailleurs, nous avons défini la variable iconicité en demandant à des collégiens entendants de se positionner quant au degré d'iconicité de chaque signe, sur une échelle que nous avons créée. Cela nous a permis d'obtenir un degré moyen d'iconicité pour chaque signe.

Afin de mettre en évidence de manière plus marquée le choix des adolescents pour l'item-cible ou pour un distracteur spécifique, nous avons résolu de supprimer le distracteur neutre, dans les deux protocoles.

A la suite des modifications décrites précédemment, les deux épreuves, en français écrit et en LSF, comportent désormais 48 items, identiques dans les deux modalités.

2.2. Modalités de passation

Nous avons présenté les consignes à l'oral la plupart du temps, sauf pour quelques adolescents n'ayant pas accès au langage oral. Dans ces cas-là, nous leur avons montré soit la consigne écrite, soit une vidéo de la consigne signée.

La passation se déroulait ensuite de la manière suivante : nous présentions à l'adolescent la vidéo du signe, ou le mot écrit, puis nous lui montrions les photographies, et il devait cocher sur la grille réponse le numéro correspondant à son choix. S'il le souhaitait, il pouvait, avant que nous lui montrions les photographies, nous demander de revoir le mot ou la vidéo. Après, il n'était plus possible de revenir en arrière.

Nous n'avons pas laissé la possibilité de non-réponse, obligeant ainsi les adolescents à se prononcer, et à choisir une réponse. Cela avait pour objectif de marquer de manière plus importante les contrastes entre les différentes réponses choisies.

Chaque adolescent sourd a été vu à deux reprises, pour effectuer chaque fois l'une des deux épreuves. Afin de limiter l'effet d'apprentissage, celui-ci étant d'autant plus important que les items étaient communs aux deux protocoles, nous avons attendu au moins trois semaines entre les passations des deux protocoles.

3. Hypothèses opérationnelles

Nous avons émis plusieurs hypothèses en lien avec le mode de scolarisation. Nous nous attendons à obtenir une hiérarchie des performances pour chaque modalité. En LSF, les adolescents sourds en milieu spécialisé auront de meilleurs résultats que ceux en milieu ordinaire. En français écrit, nous prévoyons une hiérarchie inverse. De plus, il existera un écart de performance entre le français écrit et la LSF dans chaque milieu de scolarisation testé. Par ailleurs, nous supposons qu'il existe un effet de la classe et un effet du type d'item selon le mode de scolarisation.

Nous formulons également des hypothèses en rapport avec les autres variables liées à la surdité et nous pensons notamment retrouver un effet du degré de surdité et un effet du type d'aide auditive dans le cas de surdité profonde.

Enfin, nous posons l'hypothèse de la validité de l'outil élaboré : il mettra en évidence des différences de niveau lexical chez les sujets testés, selon leur mode de scolarisation ou selon certaines variables en lien avec leur surdité.

RESULTATS

Dans l'ensemble de la présentation des résultats obtenus suite à nos passations, nous avons comparé le type de réponse sélectionnée lors des épreuves en LSF et en français écrit avec les différentes variables liées aux modes de scolarisation, aux items ou aux sujets. Les réponses possibles sont les suivantes : réponse correcte (RC), distracteur phonologique (DP), distracteur sémantique (DS), distracteur visuel (DV) et distracteur gestuel (DG).

1. Résultats selon le mode de scolarisation

1.1. Comparaison des résultats entre milieu spécialisé et milieu ordinaire

Nous avons appliqué le test non paramétrique de Mann-Whitney permettant de comparer, dans nos deux modalités, les moyennes obtenues par chacun des deux groupes : adolescents scolarisés en milieu spécialisé et adolescents scolarisés en milieu ordinaire (bénéficiant ou non de l'intervention du SSEFIS).

Tableau 1 : Taux de sélection des réponses possibles et significativité en LSF et français écrit selon le mode de scolarisation – moyenne, (écart-type)

		% RC	% DP	% DS	% DV	% DG
LSF	Milieu spécialisé N=20	82,92 (9,99)	0,73 (1,22)	5,31 (4,35)	2,71 (2,45)	8,33 (4,48)
	Milieu ordinaire N=15	57,78 (12,19)	3,75 (3,36)	11,11 (4,50)	8,47 (4,20)	18,89 (6,61)
	p	p = .000*	p = .001*	p = .001*	p = .000*	p = .000*
Français écrit	Milieu spécialisé N=20	72,92 (16,99)	9,17 (9,52)	10,10 (4,45)	7,81 (6,37)	
	Milieu ordinaire N=15	90,56 (4,16)	0,69 (1,02)	5,56 (2,57)	3,19 (2,60)	
	p	p = .000*	p = .000*	p = .001*	p = .005*	

* Résultat significatif pour $p < .05$

En LSF, les écarts des résultats pour chaque type de réponse entre les deux milieux sont tous hautement significatifs avec $p < .05$. Les collégiens scolarisés en milieu spécialisé obtiennent donc des scores significativement supérieurs à ceux de leurs camarades en milieu ordinaire. En français écrit, nous relevons une hiérarchie inverse par rapport à nos observations en LSF : les adolescents fréquentant un établissement spécialisé obtiennent des performances significativement inférieures ($p < .05$) à celles de leurs camarades en milieu ordinaire (**cf tableau 1**).

1.2. Comparaison entre français écrit et LSF pour chaque milieu

Nous nous sommes ensuite intéressées aux écarts de performances selon la langue au sein de chaque mode de scolarisation. En milieu spécialisé, l'épreuve en LSF a été significativement mieux réussie que celle en français écrit ($p = .015$) tandis qu'en milieu ordinaire, nous obtenons la tendance inverse avec un écart plus marqué entre les deux modalités ($p = .001$).

1.3. Effets de la classe

Dans l'objectif de repérer un éventuel effet de la classe, nous avons effectué une analyse de Kruskal Wallis en comparant les réponses correctes des élèves des différents niveaux scolaires dans chaque milieu. En LSF, un effet de la classe est observé uniquement en milieu ordinaire ($p = .044$) alors qu'en français écrit, un effet de la classe est observé seulement en milieu spécialisé ($p = .038$).

1.4. Effet du type d'item

A l'aide du test de Mann-Whitney, nous nous sommes intéressées aux diverses caractéristiques des items de notre base lexicale afin de mettre en évidence des effets du type d'item (fréquence, concrétude, longueur, régularité orthographique, iconicité) selon le mode de scolarisation et/ou selon la langue.

En LSF, les mots fréquents sont mieux réussis que les mots non fréquents, mais cet effet de fréquence n'est significatif que pour le milieu spécialisé ($p=.008$). En français écrit, nous retrouvons un effet de fréquence significatif ($p<.05$), quel que soit le mode de scolarisation.

En français écrit, un effet de régularité orthographique significatif est obtenu en milieu spécialisé exclusivement ($p=.001$). De même, les différences entre les taux de sélection du distracteur phonologique, selon la régularité des mots, ne sont significatives qu'en milieu spécialisé ($p=.000$).

Pour le protocole LSF, nous avons recherché un éventuel lien, selon les deux modes de scolarisation, entre le degré d'iconicité et le taux de réponses correctes. Pour cela, nous avons calculé le coefficient de corrélation de Pearson. En milieu spécialisé, il n'existe pas de corrélation significative ($p<|.288|$). En revanche, en milieu ordinaire, une corrélation positive hautement significative est retrouvée ($p=.784$), c'est-à-dire que plus les signes sont iconiques, plus les réponses correctes sont choisies.

Aucun effet significatif de concrétude ni de longueur n'est relevé ($p>.05$).

2. Résultats des effets d'autres variables liées à la surdité

2.1. Effet du degré de surdité

Afin de déterminer un éventuel effet du degré de surdité sur les performances en LSF et en français écrit, nous avons appliqué le test de Kruskal Wallis à notre échantillon divisé en trois groupes selon le degré de perte auditive des sujets (surdité moyenne, sévère ou profonde). En LSF, nous remarquons un effet du degré de surdité significatif sur le taux de réponses correctes et le taux de sélection du distracteur gestuel ($p<.05$). Ainsi, le taux de réussite augmente lorsque le degré de perte auditive s'accroît. En français écrit, nous observons la hiérarchie inverse mais cette différence n'est pas significative ($p>.05$). En revanche, le distracteur phonologique est significativement plus sélectionné chez les collégiens ayant une surdité profonde par rapport aux deux autres degrés de surdité ($p=.011$).

2.2. Effet du type d'aide auditive

Dans l'objectif d'étudier l'effet du type d'aide auditive dont bénéficient les adolescents de notre échantillon, et notamment l'effet d'une implantation cochléaire, nous avons constitué deux groupes distincts parmi les sujets atteints de surdité profonde (sujets porteurs d'un implant cochléaire ($N=11$) et sujets porteurs d'une prothèse auditive conventionnelle ou ne portant pas d'appareil ($N=9$)). Nous avons soumis leurs résultats au test de Mann-Whitney. En LSF, nous n'observons pas de différence significative entre les deux groupes testés. En revanche, en français écrit, l'écart entre les performances des adolescents implantés et celles des collégiens non implantés est très net et statistiquement significatif ($p=.012$). Les collégiens implantés obtiennent de meilleurs scores que leurs camarades dans cette modalité, de même qu'ils sélectionnent significativement moins le distracteur phonologique que les adolescents non implantés ($p=.02$).

DISCUSSION

1. Interprétation des résultats

1.1. Hypothèses en lien avec le mode de scolarisation

1.1.1. Comparaison des performances selon le milieu et la langue

En LSF, les collégiens scolarisés en milieu spécialisé sont meilleurs que leurs camarades en milieu ordinaire, et réciproquement en français écrit. Ces résultats valident notre hypothèse et corroborent les conclusions de Niederberger (2007) distinguant des orientations linguistiques différentes selon le mode de scolarisation : oraliste en milieu ordinaire, bilingue en milieu spécialisé. Toutefois, l'orientation linguistique n'explique pas, à elle seule, les différences observées. En effet, le choix même de ce mode de scolarisation est en partie déterminé par les capacités linguistiques initiales de l'enfant, elles-mêmes dépendantes du degré de surdité ou du type d'appareillage notamment.

Par ailleurs, en milieu spécialisé, les adolescents obtiennent de meilleurs scores en LSF, mais l'écart entre les deux modalités est moins marqué qu'en milieu ordinaire. Ceci est en accord avec l'orientation bilingue de ce type de structure. Une meilleure maîtrise de la LSF s'expliquerait par une utilisation prédominante de cette langue au sein de leur établissement. En milieu ordinaire, les adolescents sont essentiellement confrontés au français oral et écrit, ce qui explique leurs performances plus élevées dans cette modalité.

1.1.2. Effet de la classe

Pour chaque mode de scolarisation, nous observons un effet de la classe uniquement pour la langue dans laquelle les collégiens sont le moins performants, ce qui valide partiellement nos hypothèses.

En milieu spécialisé, un effet de la classe est observé en français écrit uniquement. Cela peut s'expliquer par un enrichissement progressif du stock lexical et orthographique dû, entre autres, à l'enseignement du français et à l'exposition à la lecture (Nippold, 1998). En revanche, l'effet de la classe n'est pas significatif en LSF, ce qui pourrait être attribué aux importantes disparités dans les conditions d'apprentissage de cette langue (Charlier, 2006).

En milieu ordinaire, nous n'observons pas d'effet significatif en français écrit, ce qui est en désaccord avec la logique développementale du lexique à l'adolescence. Ces résultats sont toutefois à relativiser en raison du faible effectif au sein de chaque échantillon (entre trois et cinq élèves par niveau). En LSF, nous obtenons un effet significatif que nous mettons en lien avec une augmentation, entre la 6^{ème} et la 3^{ème}, des connaissances générales et linguistiques. En sachant qu'il existe une forte composante iconique des signes, renvoyant à la fonction ou à la forme du référent (Courtin et al., 2004), nous suggérons que l'accroissement de ces connaissances sémantiques chez les collégiens favorise l'identification de certains signes.

1.1.3. Effet du type d'item

En LSF, nous obtenons un effet de fréquence en milieu spécialisé uniquement, soit le milieu dans lequel les adolescents ont un degré d'expertise en LSF plus élevé. Nous en déduisons que le critère de fréquence devient prégnant au-delà d'un certain seuil de maîtrise de la LSF, les performances étant alors davantage reliées aux connaissances sémantiques et moins dépendantes d'autres variables, comme par exemple l'iconicité. En français écrit, l'effet de fréquence est significatif dans nos deux échantillons. En effet, le stock orthographique se construit en partie grâce à l'exposition répétée au langage écrit : les lecteurs, davantage confrontés aux mots fréquents qu'aux mots non fréquents, les encodent donc plus rapidement dans leur lexique interne.

Nous relevons un effet de régularité orthographique en milieu spécialisé uniquement : les mots réguliers sont mieux réussis que les mots irréguliers. Les adolescents en milieu ordinaire ont donc un lexique orthographique plus riche que ceux en milieu spécialisé. En outre, les sujets en milieu spécialisé se distinguent au niveau de la sélection des distracteurs phonologiques en français écrit, bien plus élevée que pour les adolescents en milieu ordinaire qui ne le sélectionnent quasiment jamais. Ce résultat évoque les défaillances au niveau des représentations phonologiques retrouvées chez les sujets sourds (Charlier & Leybaert, 2000 ; Daigle, 2004). Ainsi, leurs représentations phonologiques étant déficitaires, les jeunes sourds seraient en difficulté pour automatiser la procédure orthographique et auraient par conséquent des représentations orthographiques peu stables.

En milieu ordinaire, les analyses révèlent une corrélation positive hautement significative entre le degré d'iconicité et le taux de réponses correctes, c'est-à-dire que plus les signes sont iconiques, plus les réponses correctes sont choisies. En revanche, en milieu spécialisé, bien que nous retrouvions la même tendance, les valeurs ne sont pas significatives. Plus le lien entre le signe et le référent est étroit, c'est-à-dire plus le degré d'iconicité est élevé, plus l'identification des signes est facilitée. Les collégiens en milieu ordinaire essaient de faire correspondre leurs connaissances générales à la forme perceptive du signe pour l'identifier alors que leurs camarades en milieu spécialisé se basent plutôt sur leurs connaissances linguistiques en LSF.

1.2. Hypothèses en rapport avec les autres variables liées à la surdité

1.2.1. Effet du degré de surdité

En LSF, nous retrouvons un effet significatif du degré de surdité sur le taux de réponses correctes et de sélection des distracteurs gestuels, ce qui signifie que les performances sont hiérarchisées en fonction du niveau de perte auditive. Les adolescents atteints de surdité profonde sont les plus performants. En effet, dans le cas de surdité moyenne, la présence de restes auditifs amplifiés par l'appareillage audioprothétique permet une meilleure acquisition des représentations phonologiques et donc facilite l'entrée dans le langage oral puis écrit. Ces jeunes ont ainsi moins besoin de recourir à l'usage de la LSF, ce qui est confirmé par l'obtention d'une différence très significative de performances entre le français écrit et la LSF chez les adolescents ayant une surdité moyenne. Ainsi, ces représentations lexicales imprécises en LSF se traduisent par une importante sélection du

distracteur gestuel. A l'inverse, les jeunes atteints de surdité profonde ont un accès restreint au langage verbal, et se tournent par conséquent vers un mode de communication qu'ils peuvent développer sans entrave sensorielle, à savoir la LSF. Cela valide notre hypothèse.

En français écrit, l'effet du degré de surdité n'est pas significatif bien qu'il soit fortement tendanciel. Ces résultats valident donc partiellement notre hypothèse et rejoignent l'étude de Conrad (1979), qui montrait une corrélation hautement négative entre le degré de surdité et le niveau de lecture. Les jeunes ayant une surdité profonde sont donc moins performants en français écrit, ce qui explique également pourquoi le distracteur phonologique est significativement plus choisi. Nous remarquons que 58% des sujets avec surdité profonde de notre échantillon portent un implant cochléaire. Nous nous demandons si l'apport de cet implant au niveau phonologique ne permettrait pas d'expliquer l'absence de significativité sur l'effet du degré de surdité.

1.2.2. Effet du type d'aide auditive

Les implants cochléaires sont posés dans une très grande majorité des cas en présence de surdité profonde. Afin de contrôler une variable supplémentaire, nous n'avons étudié l'effet du type d'aide auditive que sur cette population d'adolescents. En français écrit, les résultats obtenus corroborent notre hypothèse car l'effet du type d'aide auditive est hautement significatif pour le taux de réponses correctes et pour le taux de sélection du distracteur phonologique. Les adolescents bénéficiant d'un implant cochléaire réussissent mieux notre épreuve que ceux n'en portant pas. Nous mettons ces résultats en lien avec l'amélioration des représentations phonologiques consécutive à une implantation cochléaire (Bouchard et al., 2004), qui facilite donc l'apprentissage de la lecture.

2. Intérêts et limites de notre étude

2.1. Intérêts de notre étude

Au cours de nos recherches bibliographiques, nous nous sommes aperçues qu'il existait peu d'études concernant les adolescents sourds et que l'aspect réceptif du lexique, qui nous intéressait particulièrement, était très peu abordé. De plus, à notre connaissance, les données scientifiques traitant de la LSF ne fournissent pas de repères théoriques concernant l'évolution de l'acquisition de cette langue, particulièrement à l'adolescence. Par ailleurs, il n'existe pas, à ce jour, d'épreuve d'évaluation du langage écrit étalonnée spécifiquement pour une population sourde. Les cliniciens sont donc contraints d'utiliser des tests classiques, mais ne peuvent, par conséquent, analyser les résultats que de manière qualitative.

Suite à ces constats, Martin et Noël (2011) ont souhaité créer un outil informatisé d'évaluation de la compréhension lexicale chez les adolescents en français écrit et en LSF. Nous avons donc poursuivi leur travail en y apportant certaines modifications, pour le rendre plus acceptable d'un point de vue métrologique et dans l'optique de permettre une validation ultérieure de l'outil. Notre travail permet de faire un état des lieux des compétences des collégiens dans ces deux modalités et apporte de nouveaux éléments au

sujet des compétences lexicales des adolescents sourds. Celles-ci sont dépendantes de plusieurs variables, et nous avons tenté de mettre en évidence ces interactions.

2.2. Limites de notre étude

Notre échantillon, composé de 35 adolescents sourds que nous avons répartis en deux groupes pour la plupart de nos analyses, est insuffisant pour pouvoir affirmer la standardisation de l'outil testé. Il l'est également pour mettre en évidence la présence ou non de certains effets. Ceci s'explique par nos critères de sélection qui concernaient un nombre restreint d'adolescents, mais aussi par des raisons pratiques qui nous ont contraintes à cibler géographiquement notre recherche.

De plus, du fait d'une grande variabilité interindividuelle, nous avons choisi de nous concentrer sur certaines caractéristiques liées à la surdité, afin de construire des échantillons sur la base d'un critère commun. Toutefois, certains paramètres auraient été intéressants à étudier, tels que la prévalence de la surdité dans la famille, les conditions d'apprentissage et d'enseignement de chaque langue, leur fréquence d'utilisation ou l'âge d'apparition de la surdité.

Malgré les modifications apportées aux protocoles de Martin et Noël (2011), nous pensons que certains résultats peuvent être dus à des imprécisions imputables au matériel utilisé. Premièrement, nous nous interrogeons sur la pertinence du distracteur phonologique en LSF. En effet, ce distracteur s'appuie sur la phonologie du mot écrit correspondant au signe. En référence à l'analyse « phonologique » de la LSF par Stokoe (1960), nous avons utilisé la constitution des signes en paramètres pour construire le distracteur gestuel. Nous pensons donc que ce distracteur gestuel en LSF est assimilable au distracteur phonologique du protocole en français écrit. Ensuite, la sélection du distracteur visuel nous questionne quant à l'informativité apportée sur la précision des représentations lexicales. Les photographies utilisées sont très proches visuellement de celles de l'item-cible, mais ne représentent pas de concept précis. Ainsi, lorsque les adolescents sélectionnent ce distracteur, nous pouvons simplement conclure que l'item présenté ne fait pas partie de leur stock lexical. Par ailleurs, le choix de certains distracteurs phonologiques nous paraît problématique puisqu'ils représentent parfois des termes beaucoup moins fréquents que leur item-cible, et ne sont donc pas évoqués mentalement par les adolescents. De même, certains distracteurs gestuels n'ont pas le même degré d'iconicité que leur item-cible, ce qui influence la réponse des adolescents.

CONCLUSION

Les objectifs de notre étude étaient, d'une part, d'établir le niveau lexical des adolescents sourds, notamment en comparant leurs performances selon leur milieu de scolarisation et d'autre part, de contribuer à l'élaboration d'un outil d'évaluation de la compréhension lexicale adapté à cette population. Nous avons mené des expérimentations auprès d'adolescents sourds scolarisés en milieu ordinaire ou spécialisé, dont les orientations linguistiques sont différentes, afin d'en faire émerger des spécificités langagières.

Les résultats obtenus valident notre hypothèse générale ainsi que la plupart de nos hypothèses opérationnelles. Ainsi, la nouvelle version de l'outil a permis de mettre en

évidence des variations interindividuelles de performances selon le mode de scolarisation et selon la modalité langagière. Par ailleurs, nous observons, dans chaque milieu de scolarisation, des effets significatifs de la classe dans la modalité linguistique la moins maîtrisée par les jeunes. L'influence du degré de surdité a également été mise en évidence, de même qu'un bénéfice de l'implant cochléaire pour les adolescents atteints de surdité profonde. Nous remarquons que parmi les caractéristiques psycholinguistiques des items, la fréquence d'occurrence des items, la régularité orthographique des mots et l'iconicité des signes ont une influence sur les résultats obtenus dans nos deux échantillons.

Par cette étude, nous avons contribué à l'élaboration d'un matériel sensible à différentes variables, mais qui n'est cependant pas complètement abouti d'un point de vue méthodologique. Afin de parvenir ultérieurement à une validation métrologique, il serait bon de le proposer à d'autres adolescents sourds dans l'optique de constituer un étalonnage sur un nombre de sujets plus conséquent. En outre, il pourrait être important de vérifier la validité concourante de notre outil en corrélant les résultats à ceux de tests standardisés et normalisés. Une étude similaire à la nôtre appliquée à une population plus jeune nous semblerait par ailleurs intéressante.

BIBLIOGRAPHIE

Alegria, J. (1999). La lecture chez l'enfant sourd profond : conditions d'acquisition. *Langage et pratiques*, 23, 27-46.

Berman, R. A. (2004). Between emergence and mastery : the long developmental route of language acquisition. Dans R. A. Berman (dir.), *Language development across childhood and adolescence* (p. 9-34). Amsterdam / Philadelphia : John Benjamins Publishing Company.

Bishop, D. V. M. (1983). Comprehension of english syntax by profoundly deaf children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 24, 415-434.

Bouchard, M. E., Le Normand, M. T, Ménard, L., Goud, M. et Cohen, H. (2004). Vowel acquisition by prelingually deaf children with cochlear implants. *Journal of Acoustical Society of America*, 115, 2426.

Chamberlain, C. et Mayberry, R. I. (2005). La langue des signes et la lecture: avancées récentes. Dans C. Transler, J. Leybaert, et J. E. Gombert (dir.), *L'acquisition du langage par l'enfant sourd: les signes, l'oral et l'écrit* (pp.275-290). Marseille : Solal.

Charlier, B. L. et Leybaert, J. (2000). The rhyming skills of deaf children educated with phonologically augmented speechreading. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 53A, 349-375.

Charlier, B. (2006) L'évaluation des compétences linguistiques en langue des signes. Dans C. Hage, B. Charlier et J. Leybaert (dir.), *Compétences cognitives, linguistiques et sociales de l'enfant sourd. Pistes d'évaluation*. (p. 127-149). Sprimont : Mardaga.

Colin, S. (2004). *Développement des habiletés phonologiques précoces et apprentissage de la lecture et de l'écriture chez l'enfant sourd : Apport du Langage Parlé Complété (LPC)*. Lyon : Thèse de Doctorat.

Conrad, R. (1979). *The deaf school child*. London : Harper & Row.

Courtin, C., Dubois, M., Hervé, P. Y., Lawrin, E. et Tzourio-Mazoyer, N. (2004). Etude de l'effet de l'iconicité du vocabulaire lors de tâches de dénomination et de génération de verbe en langue des signes française (LSF). *Sillexicales*, 4, 75-91.

Cuxac, C. (2000). Compositionnalité sublexicale morphémique-iconique en langue des signes française. *Recherches linguistiques de Vincennes*, 29, 55-72.

Daigle, D. et Armand, F. (2004). L'approche bilingue et l'apprentissage de la lecture chez les sourds. *Canadian Journal of Applied Linguistics (CJAL)*, 7, 23-38.

Daigle, D., Ammar, A., Bastien, M. et Berthiaume, R. (2010) : Procédures graphophonémiques chez des lecteurs sourds en français langue seconde. *Language Awareness*, 19 : 1, 1-16.

Dubuisson, C., Reinwein, J. et Bastien, M. (2001). Étude des processus d'intégration chez le lecteur sourd et chez le lecteur entendant. *Revue québécoise de linguistique*, 29 : 2, 95-115.

Dubuisson, C., Lelièvre, L. et Miller, C. (1999). *Grammaire descriptive de la langue des signes québécoise. Le comportement manuel et le comportement non manuel* (vol.1, éd.2). Montréal : Université du Québec A Montréal.

Ecalte, J. et Magnan, A. (2002). Lecture et surdité. Dans J. Ecalte et A. Magnan (dir.), *L'apprentissage de la lecture : Fonctionnement et développement cognitifs* (pp.157-181). Paris : Armand Colin.

Gaustad, M. G. (2000). Morphographic Analysis as a Word Identification Strategy for Deaf Readers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5(1), 60-80.

Gregory, S. et Mogford, K. (1981). Early language development in deaf children. *Perspectives on BSL and deafness*. London : Croom Helm.

Hage, C., Charlier, B. et Leybaert, J. (2006). *Compétences linguistiques, cognitives et sociales de l'enfant sourd : pistes d'évaluation*. Sprimont : Mardaga.

King, C.M. et Quigley, S. M. (1985). *Reading and deafness*. San Diego : College Hill Press.

Lambert, E. et Chesnet, D. (2001). *Novlex : une base de données lexicales pour les élèves de primaire*. Récupéré du site de l'université de Poitiers : <http://www2.mshs.univ-poitiers.fr/novlex/>

Lepot-Froment, C. et Clerebaut, N. (1996). *L'enfant sourd : communication et langage*. Bruxelles : De Boeck Université.

Leybaert, J. (1993). Reading in the deaf : The role of phonological codes. Dans M. Marschark et D. Clark (dir.), *Psychological perspectives in deafness* (pp.203-227). London : LEA.

Lord Larson, V. et McKinley, N.L. (2003). *Communication solutions for older students : assessment and intervention strategies*. Eau Claire, WI : Thinking Publications

Martin, B. et Noël, J. (2011). *Elaboration d'un outil d'évaluation du lexique en réception en français écrit et en LSF de l'adolescent sourd*. Lyon : mémoire d'orthophonie n°1601.

Niederberger, N. (2007). Apprentissage de la lecture-écriture chez les enfants sourds. *Enfance* 2007/3, 59, 254-262.

Nippold, M. A. (1998). *Later language development : the school-age and adolescent years*. Austin, TX : ProEd.

Pernon, M. et Gatignol, P. (2011). Accès au lexique oral chez l'adolescent au collège. *Glossa*, 110, 13-25.

Prelaz, A. C. (2000). Difficultés d'acquisition du langage écrit chez des enfants sourds : de la langue des signes (LSF) à l'écrit, rôle de l'orthophoniste. *Travaux neuchâtelois de linguistique*, 33, 111-119.

Stokoe, W.C. (1960). *Sign Language structure*. Silverspring, MD : Linstok Press.

Vercaingne-Ménard, A. (2002). *Expérimentation d'une approche bilingue à l'école Gadbois : année scolaire 2001-2002*. Montréal : Ministère de l'Education.

Vinter, O. S. (1994). *L'émergence du langage de l'enfant déficient auditif : des premiers sons aux premiers mots*. Paris : Masson.