



Université Lille 2
Droit et Santé



Institut d'Orthophonie
Gabriel DECROIX

MEMOIRE

En vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d'Orthophonie
présenté par :

Charlotte LELEU

soutenu publiquement en juin 2014 :

**PRO T.S.L.O : Pistes pour la Rééducation
Orthophonique de l'enfant avec T.S.L.O de
type dysphasique
Création d'un outil DVD-Rom.
Suite de mémoires.**

MEMOIRE dirigé par :

Françoise BOIDEIN, Neuropédiatre, Hôpital Saint Vincent de Paul, Lille

Perrine DANCHIN, Orthophoniste, Hôpital Saint Vincent de Paul, Lille

Lille – 2014

Remerciements

Je tiens tout particulièrement à remercier :

- œ Docteur Boidein F., neuropédiatre, et Perrine Danchin, orthophoniste, pour avoir encadré mes travaux,
- œ Nathalie Sanders et Morgane Liénard, orthophonistes, pour avoir accepté de jouer le jeu derrière les caméras,
- œ Tous les enfants et leur famille pour leur participation à ce projet, leurs sourires et leur persévérance,
- œ Mes maîtres de stage pour leurs conseils, leur écoute et leurs réflexions,
- œ Anthony et Hélène Lesson pour la formation en gestion du temps,
- œ Ben pour son soutien informatique,
- œ Ma famille et mes amis,
- œ Lou pour sa présence, son soutien quotidien et sa patience.

Résumé :

A l'époque où les mémoires de Valérie Meyronin et Noémie Thill et d'Alice Chetrit et Sarah Loisel ont été entrepris, un certain nombre d'orthophonistes se sentaient démunis face à la prise en charge des enfants dysphasiques. En effet, il existait un manque de soutien logistique (matériels) et la théorie restait générale sur le sujet.

De nos jours, la recherche scientifique a évolué - elle tend à parler de « Troubles Spécifiques du Langage Oral » (T.S.L.O.) - et ce constat est toujours d'actualité.

C'est pourquoi nous avons choisi de poursuivre le projet de ces mémoires afin d'aider au mieux les orthophonistes dans la rééducation des enfants avec T.S.L.O..

Ce DVD-ROM met à disposition une liste non exhaustive de pistes de rééducation possibles regroupées par domaine linguistique. Ces pistes sont accompagnées de fiches pratiques imagées par des vidéos. Les orthophonistes peuvent également y trouver des notions théoriques générales sur les T.S.L.O. ainsi que des notions plus spécifiques sur la rééducation de chaque composante linguistique : praxies bucco-faciales, phonologie, lexique, morphosyntaxe et pragmatique et discours. Les aides à la communication y sont également explicitées afin que chacun puisse choisir celle qui conviendra le mieux à cette prise en charge spécifique.

Mots-clés :

Orthophonie, T.S.L.O, Langage oral, Rééducation, Enfants, Adolescents, DVD-ROM

Abstract :

When Valérie Meyronin and Noémie Thill, and Alice Chetrit and Sarah Loisel undertook her dissertations, a number of speech therapists felt deprived in view of the coverage of children with specific language impairment. In fact there was a lack of logisitical supports and theory about « dysphasia » remained general.

To date scientific research has advanced – it tends to be about Specific Language Impairment (S.L.I.) - and this review is still topical.

That's the reason why we have chosen to complete those dissertations ' project in order to help them in their specific speech therapy.

This DVD-ROM provides a non-exhaustive list of possible speech therapeutic leads. They are categorized by linguistic fields. Each of them are accompanied by pratical sheets which are imaged with videos. Speech therapists could also find general theoretical concepts about S.L.I. as well as more specific concepts as regards as each linguistic component : orofacial praxies, phonology, lexicon, morphosyntax and pragmatic and discourse. The Communication Aids are also explained in this dissertation so that each could choose the one he finds the best for this specific coverage.

Keywords :

Speech therapy, S.L.I., Oral Language, Therapy, Children, Teenagers, DVD-ROM

Table des matières

| | |
|---|----------|
| Introduction | 1 |
| Partie théorique | 3 |
| 1. Pourquoi Troubles Spécifiques du Langage Oral et non plus dysphasie ?..... | 4 |
| 1.1. La dysphasie ou les Troubles Spécifiques du Langage Oral ? Vision actuelle d'une terminologie..... | 4 |
| 1.1.1. Les terminologies actuelles..... | 4 |
| 1.1.2. Remise en cause des anciens critères par la littérature moderne..... | 4 |
| 1.1.2.1. Spécificité des troubles dans les TSL..... | 5 |
| 1.1.2.2. Sévérité des troubles dans les TSL..... | 5 |
| 1.1.2.3. Persistance des troubles dans les TSL..... | 6 |
| 1.1.3. Une nouvelle classification proposée par Bishop..... | 6 |
| 1.1.4. Les théories explicatives des TSLO..... | 7 |
| 1.2. Les TSLO : sur quoi peut-on se baser pour poser le diagnostic?..... | 7 |
| 1.2.1. Les signes..... | 7 |
| 1.2.1.1. Les indices dits « précoces » : avant 5-6 ans..... | 7 |
| 1.2.1.2. Les indicateurs de sévérité et de persistance : après 5-6 ans..... | 7 |
| 1.2.2. Les troubles associés..... | 8 |
| 2. Les troubles dans les TSLO..... | 9 |
| 2.1. Les troubles des praxies bucco-faciales dans les TSLO..... | 9 |
| 2.1.1. La dyspraxie bucco-faciale..... | 9 |
| 2.1.2. La dyspraxie verbale développementale..... | 9 |
| 2.2. Les troubles phonologiques dans les TSLO..... | 9 |
| 2.3. Les troubles lexicaux dans les TSLO..... | 11 |
| 2.3.1. Un stock lexical réduit et une organisation lexicale perturbée..... | 11 |
| 2.3.1.1. Des difficultés pour apprendre de nouveaux mots..... | 11 |
| 2.3.1.2. Des erreurs sémantiques et une organisation du lexique perturbée..... | 12 |
| 2.3.2. Les troubles de l'évocation lexicale..... | 12 |
| 2.4. Les troubles de la morphosyntaxe dans les TSLO..... | 13 |
| 2.4.1. En production..... | 13 |
| 2.4.2. En compréhension..... | 14 |
| 2.4.3. Jugement de grammaticalité..... | 14 |
| 2.5. Les troubles discursifs et pragmatiques dans les TSLO..... | 15 |
| 2.5.1. Les troubles discursifs..... | 15 |
| 2.5.2. Les troubles pragmatiques..... | 15 |
| 2.5.2.1. Définition..... | 15 |
| 2.5.2.2. Les troubles pragmatiques : secondaires ou primaires ?..... | 16 |
| 3. Rééducation des TSLO..... | 17 |
| 3.1. La rééducation des troubles des praxies bucco-faciales..... | 17 |
| 3.2. La rééducation des troubles phonologiques..... | 18 |
| 3.2.1. « Que traiter ? »..... | 18 |
| 3.2.2. Ligne d'intervention..... | 19 |
| 3.2.3. Par quels moyens ?..... | 19 |
| 3.3. La rééducation des troubles lexicaux..... | 21 |
| 3.3.1. L'enrichissement lexical..... | 21 |
| 3.3.2. La rééducation du trouble de l'évocation lexicale..... | 22 |
| 3.4. La rééducation des troubles morphosyntaxiques..... | 23 |
| 3.4.1. Que traiter et avec quelle progression ?..... | 23 |
| 3.4.2. Comment traiter ?..... | 23 |
| 3.5. La rééducation des troubles discursifs et pragmatiques..... | 25 |

| | |
|---|-----------|
| 3.5.1.Rééducation des troubles discursifs | 25 |
| 3.5.1.1.Traitement des troubles discursifs en production..... | 25 |
| 3.5.1.2.Traitement des troubles discursifs en compréhension..... | 26 |
| 3.5.2.La rééducation des troubles pragmatiques..... | 26 |
| Sujets, matériel et méthode..... | 28 |
| 1.Le projet..... | 29 |
| 1.1.Pourquoi les TSLO et leur prise en charge orthophonique ?..... | 29 |
| 1.2.Pourquoi cette suite de mémoire ?..... | 29 |
| 1.3.Public visé et objectifs de ce projet..... | 30 |
| 1.3.1.A qui s'adresse ce DVD-ROM ?..... | 30 |
| 1.3.2.Objectifs de ce DVD-ROM..... | 30 |
| 1.3.2.1.Etat des lieux des mémoires initiaux..... | 30 |
| 1.3.2.2.Apports de ce DVD-ROM..... | 30 |
| 2.Démarches et méthodologie..... | 32 |
| 2.1.Prises de contact..... | 32 |
| 2.2.Population..... | 32 |
| 2.3.Conditions de tournage et fréquence des rencontres..... | 48 |
| 3.Réalisation du DVD-ROM..... | 49 |
| 3.1.Les fiches pratiques..... | 49 |
| 3.1.1.Choix des fiches pratiques pour les vidéos..... | 49 |
| 3.1.2.Homogénéisation..... | 49 |
| 3.2.Les vidéos..... | 49 |
| 3.2.1.Conditions de tournage..... | 49 |
| 3.2.2.Choix des vidéos..... | 50 |
| 3.2.3.Montage des vidéos..... | 50 |
| 3.3.Les pages du DVD-ROM..... | 50 |
| 3.3.1.Mise en place et moyens techniques..... | 50 |
| 3.3.2.Création des pages..... | 51 |
| 3.3.3.Finalisation du DVD-ROM..... | 51 |
| Résultats..... | 52 |
| Discussion..... | 54 |
| 1.Références théoriques..... | 55 |
| 2.Matériels et formations..... | 55 |
| 2.1.Formation « Gestion du temps »..... | 55 |
| 2.2.Prêts de matériels..... | 55 |
| 2.3.Apprentissages informatiques..... | 56 |
| 3.Difficultés techniques rencontrées..... | 56 |
| 3.1.Prises de contact..... | 56 |
| 3.2.Fiches pratiques..... | 56 |
| 3.3.Les vidéos..... | 57 |
| 3.4.La création du DVD-ROM..... | 58 |
| 3.4.1.Nouveau réglage de résolution des vidéos..... | 58 |
| 3.4.2.Lisibilité sur Mac et sur PC..... | 58 |
| 3.4.3.Difficultés pour graver le DVD-ROM..... | 59 |
| Conclusion..... | 61 |
| Bibliographie..... | 63 |
| Liste des annexes..... | 68 |
| Annexe n°1 : Les théories explicatives des T.S.L.O..... | 69 |
| Annexe n°2 : Les relations sémantiques de Brown (1973)..... | 69 |
| Annexe n°3 : Les stades définis par le LARSP de Crystal et al., 1989..... | 69 |
| Annexe n°4 : Les lignes de conduite de Fey et al. (2003)..... | 69 |

| | |
|---|--------------------|
| Annexe n°5 : Lettre aux directeurs de structure..... | 69 |
| Annexe n°6 : Autorisations parentales..... | 69 |
| Annexe n°7 : Exemple de page du DVD-ROM (page : Lexique)..... | 69 |

Introduction

Les études des troubles du langage oral chez l'enfant, menées depuis les années 1970, prennent aujourd'hui de nouvelles directions. En effet, depuis quelques années, la recherche scientifique évolue et revoit les terminologies et les critères usités auparavant. Ainsi sont apparus les termes de « Troubles Spécifiques du Langage Oral » ou « Troubles Structuraux du Développement du Langage » qui tendent à remplacer le terme de « dysphasie ».

Dans la pratique orthophonique, il n'est pas toujours facile de se retrouver parmi ces terminologies et parmi tous les profils qu'elles recouvrent. En effet, la dysphasie, ou les Troubles Spécifiques du Langage Oral, peuvent toucher tous les domaines linguistiques : praxies bucco-faciales, phonologie, lexique, morphosyntaxe, pragmatique et discours et il n'est pas toujours évident de savoir quoi faire ou comment prendre en charge ces troubles spécifiques. De plus, les orthophonistes disent manquer d'outils spécialisés pour cette prise en charge.

C'est pourquoi, en 2009, des étudiantes en orthophonie ont décidé de créer un outil CD-ROM interactif et pratique recensant le plus d'activités possible dans chaque domaine linguistique. Ces mémoires s'intitulaient : *Proposition de pistes pour la rééducation orthophonique de l'enfant dysphasique – Tome 1 : composantes praxique bucco-faciale, phonologique et lexicale du langage oral – Création d'un outil CD-ROM* (Meyronin et Thill, 2009) et *Proposition de pistes pour la rééducation orthophonique de l'enfant dysphasique – Tome 2 : composantes morphosyntaxique et pragmatique du langage oral, aides à la communication – Création d'un outil CD-ROM* (Chetrit et Loisel, 2009).

L'objectif de ce mémoire est de poursuivre ce projet. Il commencera par faire le point sur les dernières notions théoriques connues sur le sujet. Ensuite, il développera la création du DVD-ROM.

Partie théorique

1. Pourquoi Troubles Spécifiques du Langage Oral et non plus dysphasie ?

1.1. La dysphasie ou les Troubles Spécifiques du Langage Oral ? Vision actuelle d'une terminologie

1.1.1. Les terminologies actuelles

De nos jours, de nombreuses études tendent à revenir sur le terme « dysphasie ». En effet, il est parfois difficile de différencier le retard simple de langage et la dysphasie puisqu'il semble exister une certaine continuité entre eux. De plus, certains troubles du langage oral n'entrent ni dans les dysphasies, ni dans le retard simple de langage.

C'est pourquoi, face à ces difficultés de différenciation, la littérature anglo-saxonne (Fey et Léonard, 1983 *cité par* George, 2010) place le retard simple de langage et la dysphasie sous la même dénomination : Specific Language Impairment (SLI) ou troubles développementaux du langage oral (Schelstraete et al., 2011).

La littérature française aspire à utiliser l'expression Troubles Spécifiques du Développement du Langage ou Troubles Spécifiques du Langage Oral en dissociant, pour le moment, les troubles spécifiques du langage oral des troubles spécifiques du langage oral sévères et durables ou de type dysphasique.

Dans la suite de cet écrit, nous utiliserons donc préférentiellement le terme « TSLO ».

1.1.2. Remise en cause des anciens critères par la littérature moderne

En parallèle à cette révision des terminologies, de nombreuses études contemporaines reconsidèrent les critères utilisés pour poser le diagnostic de dysphasie. C'est ce que nous allons tenter d'explicitier ci-après.

1.1.2.1. Spécificité des troubles dans les TSL

Selon la définition de la dysphasie, les troubles ne pouvaient être expliqués ni par une déficience sensorielle ou motrice, ni par une atteinte neurologique, ni par une déficience intellectuelle, ni par des troubles psycho-affectifs sévères et ni par des carences environnementales graves. Or, d'après Schelstraete et al. (2011), « la spécificité des troubles n'est pas si marquée que ce que la définition laisse penser » (p.10). De nombreuses études démontrent qu'il peut exister chez un même individu présentant des TSLO des troubles praxiques et attentionnels.

De plus, le QI semble un critère moins significatif qu'auparavant : en plus de ses limites (résultats différents selon le jour, la personne, etc.), on constate aujourd'hui que tant qu'on reste au-dessus de 70 (la « normalité »), il ne semble pas y avoir de différences évidentes dans les troubles langagiers selon que le QI est élevé ou non. Il faut aussi noter que l'écart entre le QIP et le QIV n'est pas toujours significatif chez les enfants présentant un TSLO. De plus, leur QI non verbal semble diminuer avec l'âge (Botting (2005) *cité par* Schelstraete et al. (2011)).

Ainsi, l'analyse du QI et de la spécificité des troubles de l'enfant doit donc être effectuée avec une certaine distance et semble ne plus avoir le même poids dans le diagnostic.

1.1.2.2. Sévérité des troubles dans les TSL

En ce qui concerne la sévérité des troubles, là aussi, des divergences d'opinions concernant le diagnostic existent.

Selon Maillart et al. (2012), pour définir la dysphasie, les critères de sévérité diffèrent selon les sources. En effet, ils explicitent qu'en Belgique, l'INAMI (Institut National d'Assurance Maladie-Invalidité) considère que l'enfant doit avoir trois niveaux langagiers en dessous du percentile 3 (P3) par rapport à sa norme d'âge pour que la prise en charge soit remboursée. Dans la littérature anglophone, l'enfant doit avoir deux niveaux langagiers sous P10. Et Campbell et al. (2007) souhaiteraient, pour parler de sévérité, que les critères prennent davantage en compte les situations de handicap causées par le trouble langagier.

De plus, alors que les critères d'exclusion sont faciles à utiliser dans la recherche, il est plus difficile de les appliquer dans la pratique quotidienne. En effet de nombreux troubles peuvent être associés aux troubles langagiers (surdité, cécité, retard mental, etc.) rendant ces derniers plus importants et le diagnostic encore plus difficile, voire impossible à poser (Schelstraete et al., 2011).

1.1.2.3. Persistance des troubles dans les TSL

Le critère de persistance ne peut également plus être pris tel quel : alors que le diagnostic est généralement posé vers 5-6 ans, le profil langagier de l'enfant peut évoluer au cours du temps : selon Conti-Ramsden et al. (1999) (*cité par* De Weck et al. (2010)), 45% des enfants changent de sous-groupe entre 7 et 8 ans, dans les différentes classifications utilisées. C'est pourquoi, de nos jours, ces dernières sont reconsidérées (celles de Rapin et Allen (1983) ; Gérard (1993) *citées par* Maillart et al. (2012)). Elles sont aussi à mettre à distance puisqu'elles ne prennent pas toujours en compte le profil réel de l'enfant : ses stratégies compensatoires lui permettent par exemple d'avoir un score dans la norme alors que ses traitements cognitifs sous-jacents sont inférieurs à ceux d'enfants sans troubles langagiers (Maillart et al., 2012).

En conclusion, les classifications donnent une idée du profil langagier de l'enfant à un moment donné.

1.1.3. Une nouvelle classification proposée par Bishop

Bishop (2004) (*cité par* Maillart et al., 2012) a mis en place une nouvelle distinction basée sur le niveau linguistique atteint :

- ✓ La dyspraxie verbale développementale touchant l'articulation,
- ✓ La dysphasie linguistique touchant l'organisation des formes du langage,
- ✓ Les troubles pragmatiques développementaux touchant la fonction communicative du langage.

Maillart et al. (2012) font mention, dans leur ouvrage, d'un sous-groupe supplémentaire : l'agnosie verbale auditive (très rare) qui touche la compréhension du langage oral.

Cette classification paraît intéressante puisque ces sous-types resteraient stables dans le temps.

1.1.4. Les théories explicatives des TSLO

Deux courants de théories s'opposent actuellement pour expliciter les causes des difficultés langagières : les théories linguistiques et les « théories en terme de traitement » mais aucune d'entre elles n'arrivent à traiter tous les composants linguistiques (Maillart et al., 2012) (cf. annexe 1).

1.2. Les TSLO : sur quoi peut-on se baser pour poser le diagnostic?

Différents paramètres peuvent nous aider à poser le diagnostic de TSLO.

1.2.1. Les signes

Pour Schelstraete et al (2011), il existe des signes précoces repérables avant 5-6 ans mais également des troubles qui vont persister après 5 ou 6 ans, pouvant évoquer un TSLO.

1.2.1.1. Les indices dits « précoces » : avant 5-6 ans

Dès le plus jeune âge (3 ans ou moins), il est possible de repérer certains indices faisant partie d'un profil assez sévère qui risque de perdurer. Ces signes sont :

- ✓ *Des troubles de compréhension de mots ou de phrases,*
- ✓ *Des erreurs phonologiques inhabituelles, nombreuses et instables créant une inintelligibilité qui peut être massive,*
- ✓ *Des troubles morphologiques en expression* (verbes non conjugués ou auxiliaires absents, prépositions et pronoms omis, etc.),
- ✓ *Des troubles des praxies bucco-faciales* : il faut être d'autant plus alarmé s'ils sont présents (Hill (2001) *cité par* Schelstraete et al. (2011)).
- ✓ La présence de troubles de langage dans la famille (facteur de risque).

1.2.1.2. Les indicateurs de sévérité et de persistance : après 5-6 ans

D'après Schelstraete et al. (2011), après 5-6 ans, si les signes suivants sont toujours en déficit, le risque que les troubles langagiers persistent est élevé :

- ✓ *Des difficultés de répétition de pseudo-mots,*
- ✓ *Des difficultés d'apprentissage de nouveaux mots* surtout sur le long terme,
- ✓ *Des difficultés dans la production de récit,*
- ✓ *Des difficultés à utiliser la morphologie en production* dans les tâches de complétion de phrases et de répétition de phrases,
- ✓ *Un manque du mot persistant,*
- ✓ *Des difficultés à acquérir le décodage puis à comprendre les phrases et les textes.*

1.2.2. Les troubles associés

Les troubles linguistiques peuvent également être associés à divers troubles :

- ✓ des difficultés de représentation mentale et d'abstraction,
- ✓ des déficits de la mémoire séquentielle, de la mémoire auditive à court terme et de la mémoire de travail,
- ✓ des troubles visuo-constructifs, praxiques et/ou de la latéralisation,
- ✓ des difficultés d'organisation spatio-temporelle,
- ✓ des troubles du comportement : isolement ou agressivité, mauvaise estime de soi,
- ✓ des troubles de l'attention, de l'hyperactivité,
- ✓ des troubles de la perception auditive.

Des troubles de la communication secondaires aux problèmes langagiers peuvent également être observés.

2. Les troubles dans les TSLO

2.1. Les troubles des praxies bucco-faciales dans les TSLO

Certains enfants présentant un TSLO peuvent présenter une dyspraxie bucco-faciale et/ou une dyspraxie verbale.

2.1.1. La dyspraxie bucco-faciale

La dyspraxie bucco-faciale concerne les mouvements moteurs non verbaux. L'enfant présente généralement une importante hypotonie bucco-linguo-faciale et des difficultés de mobilisation volontaire de la bouche, des lèvres et des joues. On peut observer un bavage et des difficultés d'alimentation ainsi qu'une gêne importante dans la production de la parole associée à une dissociation automatico-volontaire.

2.1.2. La dyspraxie verbale développementale

Elément de la classification de Bishop (2004), la dyspraxie verbale, quant à elle, touche de façon spécifique les mouvements de la parole (phonologie) : leur planification et leur programmation ainsi que celles des séquences verbales engendrent ainsi des erreurs dans la production de la parole et de la prosodie. La dyspraxie verbale peut être associée à la dyspraxie bucco-faciale et existe en l'absence de déficits neuromusculaires ou de faiblesse ou paralysie musculaires.

Elle se caractérise par des erreurs instables dans la production d'une même syllabe ou d'un même mot, une discontinuité ou un allongement des transitions entre phonèmes ou syllabes, une prosodie inadéquate. On remarque également un écart entre les versants expressif et réceptif, un retard ou une déviance dans l'acquisition des structures syllabiques et phonémiques et une transformation des voyelles. Elle touche principalement la syllabe, augmente avec la longueur et la complexité de l'énoncé et est sensible à la dissociation automatico-volontaire.(Charron et al., 2010)

2.2. Les troubles phonologiques dans les TSLO

On retrouve de nombreuses études portant sur les troubles phonologiques de l'enfant présentant un TSLO.

Chez lui, les erreurs du développement langagier normal persistent. On parle alors de troubles phonologiques, touchant à la fois la production et la perception des phonèmes. Si ces troubles ne sont pas résolus avant les apprentissages scolaires, l'enfant rencontrera d'importantes difficultés dans l'acquisition du langage écrit (par exemple, discriminer des phonèmes différents afin de trouver la bonne graphie).

Ces troubles se caractérisent principalement par un retard dans l'acquisition des phonèmes alors que l'ordre d'acquisition développemental est préservé. Les enfants rencontrent plus de difficultés pour les phonèmes acquis en dernier et en conservent une représentation peu précise. Les erreurs, plus fréquentes, ressemblent à celles d'enfants plus jeunes qui produisent des énoncés de même longueur, même si, chez les enfants TSLO, les ajouts ou omissions de syllabes et les erreurs de voyelles sont plus fréquentes que chez les autres (Schelstraete et al., 2011).

Les troubles se caractérisent notamment par :

- ✓ **en réception :**
 - des troubles de discrimination phonologique notamment pour les phonèmes proches, entraînant des troubles des gnosies auditivo-verbales,
 - des difficultés dans la reconnaissance rapide de l'ordre d'une séquence de phonèmes,
- ✓ **en expression :**
 - des difficultés dans la production correcte d'un mot dues à des difficultés à évoquer le mot et à programmer l'enchaînement des phonèmes. Elles se caractérisent par :
 - des simplifications (substitutions, antériorisations et postériorisations, omissions, inversions, nasalisations),
 - Des approches phonémiques : tâtonnement,
 - des complexifications allant dans le sens de productions déviantes,
 - Une instabilité dans ces déformations.

De plus, toutes ces erreurs peuvent rendre l'enfant peu intelligible voire inintelligible. Il pourra également rencontrer des déficits de conscience phonologique et des difficultés pour répéter des mots ou des pseudo-mots.

2.3. Les troubles lexicaux dans les TSLO

Dans les troubles lexicaux, on note que l'enfant présentant un TSLO possède souvent un vocabulaire restreint avec une sémantique moins précise et un réseau lexical moins dense : l'organisation du lexique est moins importante. Il peut également avoir des difficultés d'accès au stock lexical, difficultés se marquant souvent par un manque du mot (Schelstraete et al., 2011). Ce sont ces caractéristiques que nous abordons ensuite .

2.3.1. Un stock lexical réduit et une organisation lexicale perturbée

Tout d'abord, les TSLO se caractérisent, la plupart du temps, par une apparition tardive des premiers mots et un retard dans leur compréhension ainsi que dans le pointage référentiel. Dans les cas où les mots apparaissent dans les temps habituels, l'enrichissement lexical stagne ensuite. Au fur et à mesure du temps, le retard s'amplifie même s'il est différent selon les enfants.

2.3.1.1. Des difficultés pour apprendre de nouveaux mots

Les enfants TSLO peuvent avoir des difficultés à apprendre de nouveaux mots. Ils auraient le même niveau de performances dans des tâches d'appariement rapide ou d'apprentissage de nouveaux mots que des enfants plus jeunes de même niveau linguistique (Kan et al. (2010) *cité par* Schelstraete et al., 2011)).

Certaines variables, qui ne sont pas toutes présentes chez un même enfant, peuvent expliquer ces difficultés (Schelstraete et al., 2011) :

- ✓ Un QI non verbal faible,
- ✓ La présence de troubles réceptifs, phonologiques et/ou de mémoire de travail verbale,
- ✓ Un faible niveau socio-culturel,
- ✓ Des difficultés d'accès au langage écrit, La présence de troubles associés (attentionnels, comportementaux).

Les enfants peuvent également rencontrer plus de difficultés dans les tâches impliquant de la production, dans l'apprentissage des verbes et dans l'apprentissage des mots présentés à peu de reprises (Schelstraete et al., 2011).

2.3.1.2. Des erreurs sémantiques et une organisation du lexique perturbée

La sémantique peut aussi poser problème à ces enfants. Or, elle a un rôle important dans l'acquisition de mots nouveaux : pour y arriver, l'enfant doit mettre en lien la forme phonologique du mot et son sens.

Ces difficultés amènent parfois l'enfant à produire un mot pour un autre ayant une relation sémantique avec le mot-cible (comme par exemple, « *loup* » pour « *chien* »). Ces erreurs dites « sémantiques » peuvent également découler d'une difficulté d'accès à la forme phonologique du mot (Goldrick et al (2002) cité par Schelstraete et al. (2011)).

Les enfants présentant un TSLO encodent moins de traits sémantiques que les enfants de même âge. Le stock lexical sémantique et les relations entre concepts, aussi appelées « réseaux lexicaux », sont alors moins riches et l'organisation du lexique perturbée.

2.3.2. Les troubles de l'évocation lexicale

On observe aussi régulièrement des troubles de l'évocation lexicale chez l'enfant présentant un TSLO (au moins 23% des enfants (Dockrell et al. (1998) cité par Schelstraete et al. (2011)). Cela peut se remarquer, dans son langage spontané, par :

- ✓ une lenteur d'accès,
- ✓ de nombreuses pauses vides ou remplies (« *hum* », « *alors* »),
- ✓ des mots imprécis comme « *chose* » ou « *truc* »,
- ✓ des répétitions de mots ou de parties d'énoncés
- ✓ de nombreuses circonlocutions,
- ✓ des gestes,
- ✓ des « *je ne sais plus* »,
- ✓ des substitutions de mots (Schelstraete et al., 2011).

On observe également parfois des néologismes et/ou des commentaires métalinguistiques (ex : « *le mot commence par ...* ») ou métacognitifs (« *je connais le mot mais...* ») accompagnés de gestes de frustration.

L'indiçage phonologique les aide et on note une variabilité dans les performances d'une fois à l'autre : le mot peut être difficile d'accès un moment et venir spontanément à un autre.

Aujourd'hui, nous n'en connaissons pas encore les causes : certains font l'hypothèse que ces troubles sont dus à un déficit sémantique, d'autres à un déficit phonologique.

2.4. Les troubles de la morphosyntaxe dans les TSLO

Les troubles morphosyntaxiques sont les troubles les plus fréquemment décrits chez ces enfants. Ils se caractérisent le plus souvent par une apparition tardive des premières combinaisons de mots (en moyenne vers 3 ans au lieu d'1 an ½) et à une longueur moyenne d'énoncés (LME) inférieure à celle des enfants tout-venant à un âge préscolaire (Maillart et al., 2012). Il semblerait qu'ils acquièrent les morphèmes grammaticaux de la même façon que les autres enfants mais avec du retard.

2.4.1. En production

En production, ces troubles se traduisent, chez les plus jeunes, par une stagnation au moment des premières combinatoires : l'enfant emploie un style télégraphique (ex : « *manger ça* » pour « *je veux manger un biscuit* »).

Plus tard, nous remarquerons un agrammatisme caractérisé par :

✓ **En syntaxe :**

- un ordre des mots qui peut être respecté,
- une surreprésentation des noms par rapport aux autres catégories syntaxiques ; les verbes sont souvent omis ou remplacés par des verbes généraux (ex : « *faire* ») ou par des noms,
- une utilisation moindre et mauvaise des mots fonctionnels,
- des phrases simples et mal formées avec de nombreuses ruptures syntaxiques,

- une mauvaise expression des types de phrases (ex. : « *où quil é sa ?* » pour « *où est le chat ?* »).

✓ **En morphologie :**

- une absence ou une mauvaise utilisation des flexions de genre et de nombre,
- une mauvaise utilisation du système pronominal qui est incomplet :
 - pronoms absents,
 - erreurs de genre, de personnes, de nombre,
- un manque de richesse en morphologie verbale (ex : « *Bonhomme qui tombé, il est déjà mourir.* ») (Schelstraete et al., 2011).

2.4.2. En compréhension

En compréhension, l'enfant avec TSLO continue à utiliser les premières stratégies de compréhension syntaxique : il se base sur le sens des mots et sur le contexte pour décoder (Bishop et al. (1997) et Pizzioli et al., (2011) cités par Schelstraete et al. (2011)).

Les difficultés se marquent plus pour les énoncés réversibles ou ceux qui contredisent l'expérience du monde (ex : « *la souris mange le chat* ») et pour les structures morphosyntaxiques complexes. Les préfixes et les suffixes lui posent également problème tout comme le traitement des informations morphologiques de genre, de nombre, de personne et de temps. L'enfant a également des difficultés pour analyser la structure argumentale des verbes.

L'atteinte de la compréhension syntaxique orale est fréquente dans les TSLO. C'est un élément pronostic négatif qui prédit des troubles persistants (Thal et al. (1991) cité par Maillart et al. (2012)).

2.4.3. Jugement de grammaticalité

En ce qui concerne le jugement de grammaticalité, l'enfant présentant un TSLO remarque plus facilement les erreurs morphologiques d'accord ou lorsque le verbe n'est pas conjugué que les erreurs d'ordre des mots.

2.5. Les troubles discursifs et pragmatiques dans les TSLO

Certains auteurs ont tendance à inclure les compétences discursives dans les compétences pragmatiques : en effet, il faut prendre en compte les besoins de l'interlocuteur pour construire un discours cohérent et tenir compte des intentions de celui qui parle pour se créer une représentation sémantique correcte.

2.5.1. Les troubles discursifs

Les compétences discursives se composent de deux éléments :

- ✓ la microstructure, ou cohérence locale, qui correspond aux composants linguistiques du discours : tout ce qui permet de relier deux énoncés successifs ou très proches dans le discours (anaphores, connecteurs, etc.),
- ✓ la macrostructure, ou cohérence globale, qui correspond à la structure générale du discours et qui permet à l'ensemble de celui-ci d'être cohérent (ordre des composants du discours, maintien du thème central, etc.).

Chez l'enfant TSLO, les difficultés discursives concernent la microstructure et la macrostructure ainsi que les capacités à faire des inférences. En effet, on retrouve :

- ✓ **En production :**
 - des récits moins longs (en nombre d'énoncés et de mots),
 - une diversité lexicale moins riche,
 - peu d'informations et de marques d'ancrage référentiel, temporel et spatial,
 - des récits moins riches que ceux des enfants tout-venant du même âge,
- ✓ **En compréhension :**
 - des difficultés mises en évidence par un plus grand nombre d'erreurs de compréhension en réponse à des questions sur le récit que les enfants tout-venant du même âge (Bishop (1997) *cité par* Schelstraete et al. (2011)).

2.5.2. Les troubles pragmatiques

2.5.2.1. Définition

Les troubles pragmatiques de l'enfant présentant un TSLO se repèrent :

- ✓ dans l'initiation des échanges conversationnels par :

- un manque d'initiative dans la conversation,
- ou un manque de prise en compte de l'interlocuteur,
- une passivité dans l'échange selon l'interlocuteur,
- ✓ dans l'alternance des rôles conversationnels par :
 - moins d'interruptions de l'interlocuteur ; lorsqu'il l'interrompt, les raisons sont différentes de celles des enfants tout-venant : elles sont dues à une volonté de continuer son idée ou à l'introduction d'un nouveau thème sans rapport avec l'ancien,
 - dans certains cas, un traitement prolongé de l'information précédente,
 - des absences de réponses aux questions ou des réponses inadaptées,
- ✓ dans l'établissement d'une référence commune par :
 - des difficultés dans les tâches de communication référentielle (type PACE),
- ✓ dans les demandes de clarification par :
 - moins de requêtes,
 - des difficultés à réaliser qu'ils ne comprennent pas ou qu'ils n'ont pas assez d'informations,
 - des difficultés à répondre correctement aux demandes de clarification,
- ✓ dans le changement de thème conversationnel par:
 - une tendance à changer de thème sans négociation préalable,
- ✓ un répertoire limité d'actes de langage (Schelstraete et al., 2011).

2.5.2.2. Les troubles pragmatiques : secondaires ou primaires ?

Les troubles pragmatiques de l'enfant sont-ils primaires ou secondaires aux troubles langagiers? Souvent, les troubles linguistiques sont si importants qu'ils handicapent les compétences pragmatiques.

Mais, il arrive parfois que des enfants avec TSLO présentent un déficit des compétences pragmatiques sans troubles linguistiques majeurs. En effet, ces enfants peuvent présenter :

- ✓ des difficultés pragmatiques nettement plus importantes que ce que leur niveau linguistique pouvait le présager (le trouble pragmatique du langage),
- ✓ des troubles du comportement externalisé (agitation, opposition, crises de colère).

3. Rééducation des TSLO

Face à ces nombreux troubles, la rééducation doit, selon Montfort et al. (2001) (*cité par* Touzin (2008)), suivre différents principes : elle se doit d'être précoce, intensive et sur le long terme, d'intégrer la famille, l'école et les proches et de suivre une volonté de communication multisensorielle (geste, pictogrammes, etc.). Chaque interlocuteur de l'enfant se doit d'ajuster ses échanges (débit plus lent, exagération de la mélodie et des mimiques, etc.). L'objectif de la prise en charge est en priorité le transfert à la vie quotidienne.

Il faut également noter qu'à ce jour la rééducation orthophonique en général tend à suivre le principe de l'« Evidence-Based Practice », inspiré de la pratique médicale, qui consiste à se baser sur des données de la recherche scientifique (les preuves de l'efficacité d'un choix thérapeutique) pour proposer la meilleure prise en charge des patients. Ces preuves reposent sur plusieurs critères (Howick, 2010 (*cité par* Durieux et al., 2012)) :

- ✓ le choix thérapeutique doit être cliniquement efficace : ses bénéfices doivent être plus importants que les effets indésirables,
- ✓ il doit être adapté au patient,
- ✓ il doit être la meilleure alternative possible.

Afin de respecter ces critères, le thérapeute doit faire des recherches sur ce qu'il compte utiliser.

3.1. La rééducation des troubles des praxies bucco-faciales

La rééducation des troubles praxiques se doit d'être intensive et reprise à la maison, d'où un accompagnement parental nécessaire. Son objectif sera principalement d'améliorer la communication de l'enfant dans les différentes situations de vie quotidienne. En cas de troubles expressifs sévères, gênant l'intelligibilité de l'enfant, il est possible de mettre en place un code de communication augmenté et d'entraîner l'enfant à utiliser les gestes, les images ou l'écrit afin de se faire comprendre.

La rééducation portera sur un entraînement des praxies bucco-faciales et en plus en cas de dyspraxie verbale, sur un entraînement phonologique (cf. plus loin)

par l'intermédiaire, par exemple, de programmes de rééducation tels que le « Dyspraxie Programma ».

En ce qui concerne l'entraînement des troubles praxiques, selon Schelstraete (2005) (*cité par* Meyronin et al. (2009)), il faut :

- ✓ viser le passage de l'automatique vers le volontaire en estompant au fur et à mesure le stimulus,
- ✓ décomposer le geste articulatoire ou la praxie afin de donner à l'enfant le plus d'indices possible pour réaliser le geste,
- ✓ aller du plus simple au plus complexe,
- ✓ utiliser des aides visuelles, kinesthésiques, auditives,
- ✓ utiliser la relaxation et la respiration.

3.2. La rééducation des troubles phonologiques

Les études concernant la rééducation des troubles phonologiques de l'enfant avec TSLO sont les plus nombreuses et démontrent le plus de résultats positifs.

Selon Schelstraete et al. (2011), « la question qui se pose n'est pas tellement de savoir quelle est l'intervention qui induit des progrès en phonologie » (p. 91) mais surtout d'identifier quelle intervention pour quel patient sera efficace et ce le plus rapidement possible.

3.2.1. « Que traiter ? »

Afin d'aller « le plus rapidement possible », le premier objectif de la prise en charge des troubles phonologiques doit être la généralisation. Pour cela, il faut d'abord se poser la question « que traiter ? » avant « comment traiter ? » (Kamhi (2006) *cité par* Schelstraete et al. (2011)).

Pour choisir au mieux la cible de l'intervention selon l'enfant, Schelstraete et al. (2011) propose plusieurs critères qui peuvent être associés :

- ✓ Se servir des données du développement normal : soit commencer par les phonèmes et caractéristiques les plus précoces dans le développement langagier normal de l'enfant et suivre cette ligne de développement - cette technique serait efficace et permettrait souvent une généralisation ou un transfert au langage spontané – soit choisir le processus inverse (choisir

les phonèmes acquis les plus tardivement et qui sont les moins bien maîtrisés)– ce qui permettrait d'obtenir une plus grande généralisation.

- ✓ Agir sur ce qui affecte l'intelligibilité :
 - en étayant d'abord le répertoire phonétique incomplet de l'enfant. On sélectionne alors quels phonèmes absents nous allons travailler d'abord, selon les critères de développement, de fréquence ou de stimulabilité,
 - en travaillant en premier lieu les phonèmes les plus fréquents de la langue,
 - en commençant par travailler les erreurs les plus fréquentes,
 - ou en essayant d'abord de stabiliser les productions.
- ✓ Choisir de commencer à travailler soit avec les phonèmes stimulables : travailler les phonèmes que l'enfant peut corriger immédiatement sur imitation en isolé et dans divers contextes soit avec les phonèmes non stimulables puisque les stimulables pourront apparaître par eux-mêmes sans prise en charge.
- ✓ Travailler les phonèmes grâce aux paires minimales,
- ✓ Choisir de travailler autour du contexte de présentation (série de mots sélectionnés, de pseudo-mots ou de phrases).

3.2.2. Ligne d'intervention

Ensuite, il nous faut choisir comment construire la rééducation des troubles phonologiques. Pour cela, il existe différentes approches (Schelstraete et al., 2011) : travailler un type d'erreur à la fois (*approche verticale*), toutes les travailler en même temps (*approche horizontale*) ou travailler selon un programme itératif (*approche cyclique*).

3.2.3. Par quels moyens ?

La plupart des moyens de prise en charge ont des points communs et semblent fonctionner.

- ✓ Les approches motrices : Un travail praxique pur n'aurait pas de réel bénéfice pour la prise en charge des troubles phonologiques (Kamhi (2006) *cité par*

Schelstraete et al. (2011)). Les approches motrices travaillant l'articulation phonémique en se basant sur les positions et mouvements spécifiques de la parole ont montré de meilleurs résultats. Ce sont :

- *Les thérapies articulatoires* qui, incluses dans un programme de nature plus phonologique, consistent à apprendre de façon systématique les positions et mouvements articulatoires corrects pour la production de phonèmes en isolé puis dans des mots et des énoncés. L'enfant reçoit des aides kinesthésiques et visuelles de l'orthophoniste.
- *L'entraînement à la stimulabilité* (Miccio (2005) cité par Schelstraete et al. (2011)) dans lequel on travaille les phonèmes non stimulables un à un lorsque le répertoire phonétique est incomplet. Le phonème cible est associé à un phonème maîtrisé et est représenté par un geste ou un mouvement du corps et un personnage (ex : [b] est associé au personnage « *baby bear* » et au geste de bercer un bébé).
- ✓ Les approches perceptives : dans lesquelles les caractéristiques perceptives de la parole sont exagérées pour attirer l'attention de l'enfant sur celles-ci. Il existe :
 - *les approches techniques* telles que le programme *Fast For Word* de Tallal (2000), la méthode Tomatis (Tomatis, 1964) et la sémiophonie (Beller, 1974) (toutes trois citées par Schelstraete et al. (2011)). Elles utilisent des modifications du signal de parole et sont toutes trois contestées.
 - *L'approche globale* qui cherche à aborder la phonologie dans un travail de toutes les composantes linguistiques : par l'intermédiaire d'un livre-album ou de jeux symboliques, l'orthophoniste insiste sur les points à travailler et fournit des modèles de parole à l'enfant de manière naturelle. Cette technique semble plus efficace pour le développement du vocabulaire et de la grammaire.
- ✓ La thérapie « Metaphon » (Dean et al. (1994) cité par Schelstraete et al. (2011)) : qui repose sur un travail métalinguistique.
- ✓ Le travail sur la métaphonologie,
- ✓ Les programmes impliquant les parents tels que le *Parents and Child Together (PACT)* (Bowen et al. (2004) cités par Schelstraete et al. (2011)),
- ✓ L'écrit (Touzin, 2008),

- ✓ Les suppléances kinesthésiques, visuelles (gestes (le Langage Parlé Complété, la Dynamique Naturelle de la Parole, la Méthode Borel-Maisonny), écrit) et sémantiques (rébus, syllabes sémantisées).

Beaucoup des ces approches sont utilisées en association.

3.3. La rééducation des troubles lexicaux

Comme nous l'avons vu dans la partie précédente, les enfants présentant un TSLO peuvent présenter deux types de troubles lexicaux : un stock lexical restreint et des troubles d'évocation lexicale.

3.3.1. L'enrichissement lexical

Ces enfants ont besoin de plus d'exposition aux mots que les autres enfants pour pouvoir les encoder en mémoire, même si cela ne suffit pas à les encoder à long terme. Jouer sur le contexte d'apprentissage peut aussi contribuer à un meilleur apprentissage (maintenir l'attention, utiliser des énoncés simples et non ambigus, donner des feed-backs, exagérer la prosodie, utiliser les chansons ou les gestes, etc.) (Schelstraete et al., 2011).

Différentes techniques sont à disposition de l'orthophoniste pour enrichir le stock lexical. Parmi elles, il est possible de choisir entre :

- ✓ une rééducation basée sur la phonologie : par l'intermédiaire d'activités métaphonologiques ou du langage écrit. Ainsi, le thérapeute devrait permettre à l'enfant de structurer le signal de parole en le segmentant et de dissocier les mots inconnus des mots connus ainsi que les mots proches phonologiquement.
- ✓ une rééducation basée sur la sémantique : sa précision et son organisation. L'enfant devrait voir ses résultats s'amélioraient sur le long terme en dénomination pour les items travaillés.
- ✓ une rééducation mixte dans le cas de troubles lexicaux et phonologiques combinés (Schelstraete et al., 2011).

Ces rééducations peuvent être mises en place dans deux sortes de contextes différents qui peuvent être combinés :

- ✓ le contexte didactique où le travail est très structuré,
- ✓ ou le contexte naturel qui tend à se rapprocher du contexte quotidien de communication (livre-album, conversation, jeux symboliques) (Schelstraete et al., 2011).

L'orthophoniste peut, en plus de la rééducation, aider l'enfant à s'approprier des stratégies d'apprentissage de nouveaux mots telles que :

- ✓ se servir du contexte de présentation du mot pour comprendre ou enrichir le sens d'un mot,
- ✓ se servir de moyens mnémotechniques,
- ✓ apprendre à catégoriser et sous-catégoriser (Touzin, 2008),
- ✓ travailler sur le mot sous toutes ses formes (antonymes, synonymes, définition...) (George, 2010),
- ✓ utiliser les cartes heuristiques (Touzin, 2008).

3.3.2. La rééducation du trouble de l'évocation lexicale

En ce qui concerne le trouble d'évocation lexicale, deux stratégies de prise en charge peuvent également être mises en place. Elles peuvent être :

- ✓ purement phonologiques : l'enfant et l'orthophoniste travaillent par exemple sur la métaphonologie du mot (recherche du premier phonème, du nombre de syllabes, par l'intermédiaire de différentes aides (visuelles, écrites ou gestuelles)),
- ✓ ou mixtes : phonologique et sémantique.

George (2010) préconise de mettre en place des moyens facilitateurs lors d'un manque du mot tels que :

- ✓ l'ébauche orale par l'intermédiaire du premier phonème ou de la première syllabe,
- ✓ l'aide contextuelle par une définition ou une périphrase,
- ✓ l'indiçage (nombre de syllabes du mot, sa catégorie, etc.),
- ✓ les synonymes et antonymes,
- ✓ les gestes (ex. : le Makaton).

3.4. La rééducation des troubles morphosyntaxiques

Afin de rééduquer les troubles morphosyntaxiques, divers procédés orthophoniques existent. Mais avant d'en choisir un, l'orthophoniste doit savoir ce qu'il va travailler et dans quel sens.

3.4.1. Que traiter et avec quelle progression ?

L'évaluation lui aura permis de repérer les points forts et les points faibles de l'enfant, ce qui est acquis ou non. Sa ligne de conduite devra suivre les étapes du développement normal morphosyntaxique observé chez l'enfant tout-venant. Le thérapeute pourra pour cela se servir du répertoire des relations sémantiques de Brown (1973) (*cité par* Schelstraete et al., 2011) (cf. annexe 2) ou des stades définis par le LARSP (*Language, Assessment, Remediation and Screening Procedure*) de Crystal et al. (1989) (*cité par* Schelstraete et al., 2011) (cf. annexe 3) afin de consolider les acquis de l'enfant et de pouvoir étendre son répertoire de relations sémantiques. Il peut également se servir des principes d'intervention de Fey et al. (2003) (*cités par* Schelstraete et al., 2011) pour construire sa ligne de conduite (cf. annexe 4).

3.4.2. Comment traiter ?

Une fois qu'il aura sélectionné les relations sémantiques à renforcer et celles à travailler, l'orthophoniste pourra choisir quelles stratégies d'intervention il voudra utiliser pour suivre sa ligne de conduite.

Les stratégies à sa disposition sont (Schelstraete et al., 2011 ; Maillart et al., 2012) :

- ✓ « Les techniques d'optimisation des interactions langagières quotidiennes » (Maillart et al., 2012) : ces stratégies sont pour la plupart athéoriques (elles ne reposent sur aucun modèle théorique) (sauf la reformulation et l'expansion). On y retrouve :
 - les stratégies où le thérapeute contrôle les structures travaillées :
 - *l'imitation sur demande, ou répétition,*
 - *Le modelling* : l'enfant entend une dizaine de phrases différentes contenant la même forme grammaticale ; il doit ensuite produire ou compléter un énoncé suivant le même modèle.

- « L'approche pragmatique conversationnelle » (Schelstraete et al., 2011) qui se veut plus écologique. Le thérapeute peut utiliser *la reformulation et/ou l'expansion*.
- Ces différentes stratégies peuvent également être complétées par :
 - *des auto-verbalisations* de l'adulte,
 - *des commentaires* des actions de l'enfant.
- ✓ Les stratégies métalinguistiques : elles aussi athéoriques mais démontrant certains résultats positifs, elles peuvent être de différentes sortes :
 - « déductives » (les règles sont expliquées clairement à l'enfant) ou « inductives » (face aux structures, l'enfant est censé déduire la règle lui-même) et se composent d'exercices systématiques,
 - utilisant un code de couleurs, de formes, de flèches pour représenter les catégories syntaxiques, les fonctions grammaticales et les relations entre éléments de l'énoncé telles que *La Méthode des jetons* (de Becque et al., 1994), *La « technique des formes en couleurs »* (Ebbels, 2007 ; Ebbels et al., 2001) ou *La technique de Bryan* (1997) qui assigne les couleurs non pas au niveau positionnel mais aux rôles thématiques.
- ✓ La Technique « Fast For Word-Language » de Tallal (2000) : certains de ses principes sont utilisés dans la pratique clinique courante : ralentir le débit de parole et accentuer les éléments phonologiques morphosyntaxiques importants.
- ✓ La Technique de diminution de la charge en mémoire : afin d'améliorer le traitement grammatical. Pour y arriver, on peut :
 - reprendre les principes de Tallal cités ci-dessus. Il est alors possible de s'aider de supports visuels souvent accompagnés de l'écrit : le Français oral ponctué de signes, les pictogrammes, les systèmes de codage visuel de la grammaire, l'utilisation du langage écrit.
 - présenter des phrases avec des exigences moins importantes sur le plan phonologique et en se servant du vocabulaire connu ainsi que des scripts.
- ✓ L'étude de Tyler et al. (2003) a démontré qu'alterner intervention morphosyntaxique et intervention phonologique chaque semaine sur 24 semaines permettait d'obtenir de bons résultats dans chaque domaine puisqu'une amélioration dans l'un permettait une amélioration dans l'autre.

3.5. La rééducation des troubles discursifs et pragmatiques

Au sujet de la rééducation orthophonique des troubles pragmatiques et discursifs dans les TSLO, il existe encore peu d'études. Cependant elles mettent en évidence une certaine efficacité de différentes prises en charge (Schelstraete et al., 2011).

3.5.1. Rééducation des troubles discursifs

3.5.1.1. Traitement des troubles discursifs en production

Afin de travailler la macrostructure en production, il est courant que l'orthophoniste donne le modèle à l'enfant en mettant l'accent sur certains aspects. Pour cela, il a différentes sortes d'activités à sa disposition :

- ✓ *le travail sur le script* : il est plus aisé de commencer par celui-ci plutôt que par les schémas narratifs. En effet, dans ce cadre, l'enfant et l'adulte ont en commun un savoir partagé (ex : *que fait-on lorsqu'on va chez le médecin, à la piscine?*). De même, comme le script suit une structure immuable, cela permet à l'enfant d'alléger son coût de traitement cognitif et ainsi d'acquérir les relations sémantiques liant les différents éléments.
- ✓ *Le travail autour du schéma narratif* : ici, l'orthophoniste travaille autour du récit et de sa structure. Il peut proposer d'identifier les différents éléments du texte, de les réorganiser, de voir l'importance de chacun d'entre eux dans le récit, etc.

On pourra pour cela se servir d'histoires en images, de planches d'album ou de bandes dessinées sans texte, du vécu et d'expériences de l'enfant et de son imagination, etc ; l'objectif étant d'obtenir un récit structuré et cohérent.

Pour travailler la microstructure en production, différents éléments devront être abordés :

- ✓ *la précision lexicale,*
- ✓ *La grammaticalité* : afin d'obtenir un discours fluide avec le moins de répétitions, d'énoncés non terminés et de latences possible.
- ✓ *Les marques d'ancrage référentiel, spatial et temporel et les connecteurs,*
- ✓ *Le maintien du thème.*

3.5.1.2. Traitement des troubles discursifs en compréhension

La compréhension du discours sera abordée par le traitement des troubles lexicaux et grammaticaux mais également par le travail des inférences et par l'imagerie mentale. Il faut amener l'enfant à trouver des stratégies pour pouvoir comprendre le texte ou le discours : se poser des questions en cours de lecture ou d'écoute, chercher des indices dans le texte, faire des inférences lexicales, trouver l'antécédent de l'anaphore, etc. (Oakhill (1994) cité par Schelstraete et al. (2011)).

3.5.2. La rééducation des troubles pragmatiques

Les études portant sur le traitement des troubles pragmatiques chez l'enfant présentant un TSLO sont elles aussi rares. De plus, souvent, nous ne savons si elles traitent de troubles appartenant au profil du TSLO ou s'ils sont associés à celui-ci.

Ainsi, la prise en charge des troubles pragmatiques chez l'enfant avec TSLO fait face à de nombreuses entraves : l'absence de tests normés, la pauvreté des connaissances sur le développement normal de la pragmatique et des études sur la prise en charge des troubles pragmatiques.

Selon Schelstraete et al. (2011), il faut travailler les compétences pragmatiques que l'enfant ait des difficultés dans ce domaine ou non. En effet, des difficultés dans les autres aspects linguistiques peuvent, par la suite, amener ces difficultés et les travailler avant qu'elles n'apparaissent permettra de développer une meilleure autonomie dans la communication et un meilleur transfert des acquis.

Pour les travailler, il faut que les activités suivent le plus possible un contexte fonctionnel de communication. Plusieurs stratégies existent (Schelstraete et al., 2011) :

- ✓ Les stratégies basées sur la compréhension : par l'intermédiaire des bandes dessinées, des jeux de rôle, des saynètes, des activités de type PACE, etc. L'orthophoniste y introduit du *modelling* et lorsque l'enfant commet des erreurs, tous deux en discutent.
- ✓ Le travail des compétences sociales : la théorie de l'esprit, les émotions et les comportements sociaux.
- ✓ L'approche naturelle en collaboration avec les parents et l'école.

Dans ces situations, il faudra travailler tous les points difficiles pour l'enfant présentant un TSLO : l'initiation des échanges, les tours de parole, le maintien du thème, savoir demander et donner des clarifications, prendre en compte l'avis de l'autre, ses sentiments et la théorie de l'esprit, etc.

Sujets, matériel et méthode

1. Le projet

1.1. Pourquoi les TSLO et leur prise en charge orthophonique ?

Suite aux stages d'observation, nous nous sommes rendue compte que la dysphasie était un sujet complexe pour de nombreux professionnels (enseignants, orthophonistes). Lors de l'un de ses stages réalisé en structure spécialisée T.S.L., nous avons eu la chance de découvrir cette pathologie et d'apprendre à connaître les enfants dits « avec T.S.L.O. » et leur prise en charge spécifique.

Par la suite, lors des recherches théoriques, nous avons pu constater que les recherches évoluaient dans ce domaine et qu'un profond remaniement des terminologies était en train de s'opérer. Pour toutes ses raisons et afin d'apporter les meilleures aides possibles aux orthophonistes, nous avons opté pour ce sujet.

1.2. Pourquoi cette suite de mémoire ?

L'idée première de ce mémoire était d'aider les professionnels (enseignants ou orthophonistes) dans la prise en charge des enfants dits « avec T.S.L.O. » en leur apportant les meilleures ressources possibles pour cela. Le constat fut qu'il existait déjà des sites internet d'informations à l'intention des enseignants. En ce qui concernait les orthophonistes, peu de matériels sur et pour les TSLO existaient. Après avoir contacté le Docteur Boidein en 2013, nous avons appris que deux mémoires (celui de Valérie Meyronin et Noémie Thill (2009), et celui d'Alice Chetrit et Sarah Loisel (2009)) avaient été commencés en 2009 dans l'objectif de fournir aux orthophonistes et étudiants en orthophonie des pistes de prise en charge dans tous les domaines linguistiques touchés dans le cadre, à l'époque, de la dysphasie. Ces mémoires nécessitaient d'être poursuivis : les étudiantes avaient pu recenser de nombreuses pistes ; l'objectif était maintenant de les illustrer par l'intermédiaire de vidéos et de mettre sur pied un CD-ROM ou DVD-ROM pratique et agréable à consulter. Ainsi, permettre d'aider les orthophonistes et en même temps les enfants avec TSLO, aborder le domaine de la rééducation et utiliser pour cela un outil moderne comme un CD-ROM ou un DVD-ROM, voilà les raisons qui nous ont incitée à poursuivre ces mémoires.

1.3. Public visé et objectifs de ce projet

1.3.1. A qui s'adresse ce DVD-ROM ?

Ce DVD-ROM s'adresse notamment :

- ✓ aux étudiants en orthophonie qui souhaitent s'informer sur la prise en charge des enfants avec TSLO, connaître les moyens pour la mettre en place, le matériel et les activités possible pour cela,
- ✓ aux orthophonistes qui voudraient approfondir leurs connaissances, renouveler leur pratique ou encore aller plus loin dans leurs réflexions sur la prise en charge.

1.3.2. Objectifs de ce DVD-ROM

1.3.2.1. Etat des lieux des mémoires initiaux

Afin d'atteindre l'objectif de la création du CD-ROM en 2009, il avait été mis en place deux mémoires différents ; l'un traitant d'une première partie des domaines linguistiques concernés dans la rééducation de la dysphasie, l'autre d'une seconde. Ces mémoires ayant été réalisés par deux binômes différents, les façons de faire étaient distinctes : la présentation des outils (pages, fiches pratiques et vidéos) n'étaient pas la même dans les deux CD-ROM (bien qu'elles aient toutes quatre utilisé PowerPoint) et les styles littéraires n'y étaient également pas les mêmes. La présentation par PowerPoint était facilement utilisable mais il était difficile de se retrouver dans les pages. Dans chaque CD-ROM, l'utilisateur pouvait trouver une liste importante et variée d'activités mais peu de vidéos les illustrant. De plus, la plupart des vidéos avaient un problème de cadrage. L'utilisateur pouvait également trouver quelques notions théoriques sur la dysphasie. Les CD-ROM étaient utilisables sur PC mais pas sur Mac.

1.3.2.2. Apports de ce DVD-ROM

Tout comme les versions initiales, cet outil ne se veut pas être une méthode de rééducation mais plutôt une source dans laquelle les orthophonistes et étudiants en orthophonie pourraient puiser des idées pour leur prise en charge.

En plus des objectifs qui avaient été ciblés par les anciennes étudiantes, ce DVD-ROM se veut être homogène, pratique et interactif en proposant le plus de

vidéos possible pour toutes les pistes proposées (activités et matériels). Chaque notion ou domaine linguistique est défini sur une page, ce qui permet un accès plus facile à ce qui intéresse l'utilisateur. Il est accessible sur PC et sur Mac et le cadrage des vidéos est large afin de pouvoir visualiser chacun des protagonistes ainsi que le bureau avec le matériel s'y trouvant. Les enfants filmés ont tous un profil différent, ce qui permet à l'utilisateur de mieux se représenter la diversité des T.S.L.O.. Il peut également y trouver des séances données par des orthophonistes professionnelles, des rappels sur les notions théoriques mais aussi sur la rééducation de chaque domaine linguistique dans le cadre de ces troubles. Une page « Bibliographie » est aussi à sa disposition afin qu'il puisse retrouver les références d'un ouvrage, d'un matériel ou d'un jeu qui l'aurait intéressé.

2. Démarches et méthodologie

2.1. Prises de contact

En milieu d'année 2013, plusieurs structures spécialisées dans les TSL ont été contactées par courrier (Annexe 5). Les directeurs de deux d'entre elles, dont une dans laquelle nous effectuons un stage semi-actif, ont répondu positivement au projet.

Dans la première, j'ai pu rencontrer les orthophonistes en octobre et convenir avec elles de la manière dont nous allons mettre en place le tournage des séances.

Dans la seconde, il a été décidé avec notre maître de stage qu'à partir du mois de septembre, nous prendrions en charge, dans le cadre du stage semi-actif, quatre enfants de la CLIS TSL rattachée à la structure afin de mettre en pratique de façon adaptée aux enfants les fiches pratiques du mémoire et ainsi de filmer ces séances.

Afin de respecter la loi, des autorisations parentales ont été adressées aux parents pour pouvoir réaliser les vidéos (Annexe 6).

2.2. Population

Dans l'objectif de pouvoir sélectionner les enfants, certains critères ont été appliqués :

- ✓ ils devaient avoir moins de 16 ans,
- ✓ ils devaient avoir été diagnostiqués « dysphasiques » ou « avec T.S.L.O. » par un centre ou une équipe spécialisée.

Nous présentons ci-après brièvement les enfants ayant accepté d'être filmés pour participer au projet. Pour chaque enfant, nous proposerons un tableau récapitulant toutes les informations importantes d'un point de vue orthophonique et, pour ceux que nous avons suivis, un point sur ce qui a été travaillé, pourquoi et comment et quels ont été les progrès observés. Les éléments recueillis ne sont pas toujours les mêmes d'un enfant à l'autre et les prénoms ont été modifiés afin de respecter leur anonymat.

✓ **Axel (âgé de 6 ans 1 mois en septembre 2013, classe spécialisée, CP)**

Axel est le deuxième d'une fratrie de trois enfants. Il présente un important trouble du langage avec dyspraxie verbale associé à une grande instabilité et des carences éducatives. Sa petite sœur souffre de difficultés neurologiques.

Les troubles du langage d'Axel, repérés par la PMI, ont d'abord été pris en charge en CAMSP vers l'âge de 3 ans. Il a ensuite été accueilli dans un SESSAD TSL vers 5 ans.

Le bilan psychométrique (WISC IV) a été très difficile à passer en raison des troubles massifs du langage. Il n'existe donc pas d'indice de compréhension verbale (ICV) et l'indice de raisonnement perceptif se situe à 99, soit à un niveau normal.

Axel se présente comme un garçon impulsif – il est sans cesse en mouvement – mais souriant et agréable. Il présente une dyspraxie verbale. Sa compréhension est normale pour les consignes simples mais son lexique passif est faible. L'inintelligibilité est forte : son discours spontané est constitué de voyelles et d'onomatopées. Il utilise les gestes pour se faire comprendre et arrive désormais à prononcer toutes les consonnes (acquises rapidement) ainsi que des mots de deux syllabes. Sa mémoire immédiate est de bonne qualité.

Etant donné qu'il utilise spontanément les gestes pour se faire comprendre, un code de communication augmentatif a été mis en place : le Makaton.

Dans la classe spécialisée, la méthode Borel-Maisonny est utilisée. Axel présente des difficultés praxiques pour tenir son crayon ou sa règle ou pour découper.

Il bénéficie d'un suivi orthophonique à raison de deux fois par semaine, d'un suivi psychomoteur afin de travailler son impulsivité ainsi que par un suivi éducatif.

C'est un garçon qui progresse beaucoup et rapidement.

Voici un tableau récapitulant les capacités et les difficultés d'Axel d'un point de vue orthophonique :

| | + | - |
|---------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Praxies | | Dyspraxie verbale |
| Phonologie | | Dyspraxie verbale → inintelligibilité |
| Lexique | | Lexique passif faible |
| Morphosyntaxe | Compréhension des consignes simples | |

| | |
|-------------------|--------------------------|
| Diagnostic | Dyspraxie verbale |
|-------------------|--------------------------|

En plus de cela, il est intéressant de noter qu'au bilan psychométrique l'ICV n'a pu être calculé en raison des difficultés verbales massives, que la mémoire immédiate d'Axel est de bonne qualité et qu'il utilise volontiers les gestes (Makaton et parfois Borel-Maisonny).

Comme nous l'avons vu dans la théorie, la rééducation orthophonique de la dyspraxie verbale implique une rééducation portant sur la phonologie et sur les praxies bucco-faciales. L'orthophoniste mettait donc en place le Dyspraxie Programma pour l'aspect phonologique, en allant du plus simple au plus complexe, et travaillait les praxies face au miroir en décomposant les gestes articulatoires. Pendant les séances, ils travaillaient également l'enrichissement lexical et la construction morphosyntaxique. Pour ces axes thérapeutiques et comme Axel avait facilement recours aux gestes pour se faire comprendre, le Makaton était travaillé en séance. Il permettait de pallier son inintelligibilité.

Alors qu'il ne prononçait que quelques voyelles et des onomatopées, Axel sait désormais prononcer toutes les consonnes en dirigé ainsi que des mots de deux syllabes. Il commence également à produire des phrases simples de type SVC.

✓ **Matthéo (âgé de 7 ans 9 mois en septembre 2013), classe spécialisée, grande section de maternelle**

Matthéo est le deuxième d'une fratrie de deux enfants. A 9 mois sont apparus les mots « papa » et « maman » puis le développement lexical a stagné. A l'école maternelle, Matthéo rencontra des difficultés pour s'intégrer : peu à peu des réactions comportementales et une tendance à l'isolement apparurent. Il fut suivi en CMP pour la psychomotricité et en orthophonie en libéral, vers l'âge de 3 ans 10. L'année de ses 5 ans, Matthéo bénéficia d'un bilan pluridisciplinaire en centre référent qui posa le diagnostic de « T.S.L. sous forme de dyspraxie verbale ».

Au bilan psychométrique, il présente des difficultés sévères de langage, des difficultés praxiques, notamment en visuo-spatial.

En langage, on retrouve un vrai trouble de programmation phonologique. Matthéo montre des faiblesses de compréhension verbale. Il sait produire des phrases simples de type SVC mais présente une quasi-inintelligibilité en langage

spontané avec de nombreuses déformations instables. Une dyspraxie bucco-faciale avec dissociation automatico-volontaire est associée à la dyspraxie verbale.

Décrit comme aimable et poli, Matthéo a des difficultés de repérage temporo-spatial et d'attention soutenue. L'écriture est difficile pour lui.

En classe spécialisée, il est aidé par le Makaton et les gestes Borel-Maisonny.

Il bénéficie d'un suivi ergothérapeutique pour la mise en place de l'informatique, d'un suivi orthophonique à raison de deux fois par semaine notamment pour le développement de l'utilisation du code pictographique, d'un suivi psychomoteur et d'un suivi éducatif.

Donc :

| | + | - |
|-------------------|-------------------------------------|--|
| Praxies | | Dyspraxie bucco-faciale (avec dissociation automatico-volontaire) Dyspraxie verbale |
| Phonologie | | Dyspraxie verbale → inintelligibilité |
| Lexique | | Apparition des 1ers mots tardive Lexique passif faible |
| Morphosyntaxe | Production de phrases simples (SVC) | |
| Diagnostic | Dyspraxie verbale | |

Matthéo avait tendance à s'isoler quand il était petit et son QI verbal est limite.

Comme pour Axel, la phonologie et les praxies étaient travaillées de la même façon en séance. L'orthophoniste travaillait également le développement du lexique, par des jeux de catégorisation par exemple, et la construction morphosyntaxique. Matthéo a recours aux gestes mais de façon limitée et il mélange les gestes du Makaton et ceux de la méthode Borel-Maisonny.

✓ **Edmond (âgé de 10 ans 7 mois en septembre 2013), CM1 en CLIS TSL**

Edmond a produit ses premiers mots tardivement (vers 2 ans). Il fut suivi en orthophonie en libéral vers l'âge de 4 ans et un PPS fut mis en place à la même période. Il entra en IEM à 5 ans, puis en SESSAD TSL vers 7 ans. Il bénéficia d'un bilan pluridisciplinaire en centre référent vers 6 ans qui conclut à un « T.S.L.O. avec

troubles praxiques et troubles des gnosies visuelles ». Le dernier diagnostic posé se dirigeait vers ce qu'on appelait une « dysphasie réceptive avec composante sémantique-pragmatique ». Aujourd'hui on parlerait de « troubles pragmatiques développementaux ».

Le dernier bilan psychométrique (WISC IV) (vers 9 ans) montrait comme résultats : un ICV à 66, un IRP à 86, un IMT (Indice de Mémoire de Travail) à 85, un IVT (Indice de Vitesse de Traitement) à 100.

Edmond est un garçon souriant, volontaire et travailleur qui cherche à bien faire. Il est souvent seul, ne cherche pas l'échange mais se sent bien à l'école.

Le bilan neuropsychologique ne montre pas de troubles praxiques mais des troubles d'organisation et de planification. Sa mémoire à court terme et à long terme est bonne. L'attention soutenue est parfois difficile.

Une aide informatique a été mise en place l'année dernière : Edmond avait des difficultés à découper précisément et son écriture était illisible. Son bureau est souvent encombré et l'habillage est difficile pour lui.

Sur le plan du langage, Edmond est intelligible mais son discours est souvent décousu : il digresse beaucoup et fait des coqs-à-l'âne. Il initie peu l'échange. Son articulation est en place, les mots complexes sont difficiles à répéter. Son lexique actif et passif est déficitaire : Edmond produit beaucoup de paraphrasies sémantiques et parfois phonologiques. Sa compréhension morphosyntaxique est faible et son encodage morphosyntaxique est déficitaire : Edmond a des difficultés avec l'emploi des flexions verbales, les marques de genre et de nombre, la voix passive et les articles contractés. La compréhension fine et informelle est parfois difficile. En revanche, sa lecture est fonctionnelle.

Il est suivi en orthophonie et en ergothérapie.

Voici un tableau récapitulant les capacités et difficultés d'Edmond d'un point de vue orthophonique :

| | + | - |
|---------------|--------------|---|
| Phonologie | Intelligible | Difficultés à répéter mots complexes |
| Lexique | | 1ers mots tardifs Lexiques actif et passif |
| Morphosyntaxe | | Compréhension et encodage morphosyntaxiques |

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Pragmatique et Discours | | Discours décousu → digressions, coqs-à-l'âne Peu d'initiation des échanges, ne cherche pas la relation Compréhension fine et inférentielle |
| Diagnostic | Troubles pragmatiques développementaux | |

Il est intéressant de noter l'ICV à 66 (ce qui est déficitaire) et l'IRP à 86 : il existe donc un écart entre les deux scores. De plus, sa lecture est fonctionnelle.

A cette période de la rééducation, l'orthophoniste mettait l'accent sur la compréhension formelle et informelle en passant majoritairement par l'écrit. La rééducation lexicale s'axait notamment sur la sémantique dans un contexte didactique. Dans les vidéos, cette prise en charge se retrouve, par exemple, dans les exercices portant sur la recherche d'intrus ou la lecture de devinettes (pour le domaine lexical), la compréhension d'inférences et d'absurdité (pour le domaine pragmatique). L'orthophoniste travaillait également avec Edmond l'informativité grâce à des « stratégies basées sur la compréhension » ; cela se retrouve, par exemple, dans la vidéo « A quoi tu penses ? ».

✓ **John (âgé de 11 ans 1 en septembre 2013), CM2 en CLIS TSL**

John a marché vers 15-16 mois et produit ses premiers mots tardivement. A l'école maternelle, c'est la maîtresse qui a repéré ses difficultés. En CP, il commença un suivi orthophonique. L'année suivante, John bénéficia, à la demande de son orthophoniste, d'un bilan pluridisciplinaire dans un centre référent. Le diagnostic de « dysphasie phonologique-syntaxique » fut alors posé, ce qui équivaut aujourd'hui à une dysphasie linguistique.

Le bilan psychométrique (WISC IV) situe les résultats dans la norme faible (ICV = 81, IRP = 79, IMT = 67, IVT = 93). Sa mémoire à court terme est déficitaire.

Agréable et poli mais anxieux, John a souvent besoin d'être rassuré. Du fait de son impulsivité, il est sous Ritaline.

En langage, il n'a pas vraiment conscience de ses difficultés. Il ne présente pas de troubles articulatoires mais des troubles d'évocation lexicale, notamment en situation dirigée (paraphasies sémantiques et phonologiques) et des troubles de programmation phonologique et syntaxique. Nous retrouvons également des difficultés d'adaptation pragmatique avec un profil qui tend vers un trouble

pragmatique du langage. En langage écrit, John rencontre également d'importantes difficultés. Cependant, c'est un garçon qui fait des progrès significatifs. Il est suivi en orthophonie deux fois par semaine.

L'année prochaine, il entrera en 6ème en ULIS TSL.

En conclusion :

| | + | - |
|-------------------------|-------------------------------|--|
| Phonologie | | Programmation phonologique |
| Lexique | | 1ers mots tardifs Trouble de l'évocation lexicale |
| Morphosyntaxe | | Trouble de programmation syntaxique |
| Pragmatique et Discours | | Difficultés d'adaptation pragmatique |
| Diagnostic | Dysphasie linguistique | |

Il est également à noter que l'ICV est à 81 et l'IRP à 79 : il n'y a donc pas de différence significative entre les deux alors qu'on est bien en présence d'un T.S.L.O. (cf. remise en cause du critère QI dans la partie théorique). L'IMT est à 67 donc déficitaire. John a des difficultés en langage écrit.

En orthophonie, il travaille majoritairement le langage écrit, mais aussi la morphosyntaxe : l'encodage et la compréhension morphosyntaxique et le jugement de grammaticalité en augmentant son vocabulaire. Les stratégies de l'orthophoniste repose surtout sur « les techniques d'optimisation des interactions langagières quotidiennes ».

✓ **Timothé (âgé de 10 ans 11 en septembre 2013), CM2 en CLIS TSL**

Timothé est le 2ème d'une fratrie de 2. Son grand frère présente un TSLO de type dysphasique. Il acquies la marche à 12 mois et ne produit aucun mot jusqu'à l'âge de 4 ans. Il fut alors suivi en orthophonie dans un CAMSP où le diagnostic de « dysphasie » y fut évoqué 2 ans plus tard. Il fut ensuite suivi par un SESSAD TSL dans le cadre de la prise en charge d'une « dysphasie phonologique syntaxique » (dysphasie linguistique aujourd'hui). Il suivit une grande section de maternelle « normale » avant d'entrer en CLIS TSL.

Le bilan psychométrique retrouve les résultats suivants : ICV chuté à 79, IRP = 102, IMT normale, IVT = 100.

Timide et intraverti, Timothé est un garçon très communicant, qui se fait bien comprendre. Il est souriant et soucieux de bien faire.

En langage, un léger sigmatisme bilatéral (/s/-/z/-/ch/-/j/) est présent sans troubles des praxies bucco-faciales. Timothé présente une dyssyntaxie, des troubles de la programmation phonologique (notamment à l'écrit), une hypofluence avec un manque du mot non massif. Timothé est lecteur et comprend les textes niveau début CE2 même si sa compréhension fine est parfois troublée.

Il est suivi en orthophonie deux fois par semaine afin d'améliorer le langage écrit. Il progresse régulièrement sur le plan scolaire tandis que le langage oral stagne un peu.

L'année prochaine, Timothé passera en 6ème en ULIS TSL.

Donc :

| | + | - |
|-------------------------|-------------------------------|--|
| Praxies | Pas de troubles | |
| Articulation | | Sigmatisme bilatéral |
| Phonologie | | Trouble de la programmation phonologique |
| Lexique | | 1ers mots tardifs Manque du mot important |
| Pragmatique et Discours | | Hypofluence Compréhension fine |
| Diagnostic | Dysphasie linguistique | |

Il existe aussi des antécédents de T.S.L.O. dans la famille. On note un écart significatif entre l'ICV (79) et l'IRP (109) et l'IMT est normal.

En orthophonie, le travail est désormais accès sur le langage écrit. Pour cela, l'orthophoniste propose des exercices d'encodage et de compréhension syntaxique (devinettes par exemple) qui permettent aussi de travailler le lexique, des exercices de jugement grammatical et de compréhension d'inférences.

Les enfants suivants sont ceux que nous avons suivis quelques mois. Ils étaient tous en CLIS TSL et avaient donc rarement des T.S.L.O. sans trouble associé.

✓ **Aude (âgée de 10 ans 2 mois en septembre 2013), CM1 en CLIS TSL**

Aude est la 3ème d'une fratrie de 3. Décrite comme discrète et timide au début, lorsqu'elle est à l'aise, Aude aime beaucoup discuter. Elle est suivie en orthophonie depuis l'âge de 5 ans 10. A l'époque, c'est sa maman qui avait fait la demande de bilan orthophonique pour des difficultés importantes en langage oral. Le diagnostic de retard massif de parole avait été posé : l'orthophoniste avait trouvé de nombreuses substitutions et omissions de phonèmes et de syllabes, de nombreuses substitutions de groupes consonantiques complexes et un stock lexical correct. Aude ne présente pas d'antécédents médicaux importants. Elle a doublé son CP et est entrée au SESSAD et en CLIS TSL cette année. Elle bénéficie d'une AVSi depuis 2 ans.

Le bilan psychométrique (WISC IV) effectué en 2011 avait retrouvé un ICV dans la norme, un IRP en zone moyenne faible, un IMT déficitaire et un IVT dans la norme.

C'est une enfant décrite comme volontaire, courageuse et motivée qui a une grande appétence à la communication. Quand elle n'arrive pas à se faire comprendre, Aude utilise tout autre moyen pour y arriver : dessins, circonlocutions, gestes, etc. Le diagnostic de « dysphasie phonologique avec trouble articulaire important » a été posé en 2013 à son entrée dans le SESSAD. Selon Bishop (2004), nous parlerons de dyspraxie verbale.

En langage, malgré de bonnes capacités en compréhension orale, Aude est inintelligible. Elle présente un trouble de la programmation et de la discrimination phonologiques et des difficultés praxiques linguales. Elle a de grandes difficultés en langage écrit (dyslexie-dysorthographe) et en numération et calculs.

Désormais, elle bénéficie d'un suivi orthophonique deux fois par semaine, éducatif dans un groupe de « connaissance de soi », psychologique pour les capacités logico-mathématiques, psychomoteur et d'un groupe créatif.

Aude a fait beaucoup de progrès depuis septembre 2013.

Le tableau suivant récapitule les compétences et les difficultés d'Aude d'un point de vue orthophonique :

| | + | - |
|------------|---|---------------------------------|
| Praxies | | Difficultés praxiques linguales |
| Phonologie | | Inintelligibilité |

| | | |
|-------------------------|--------------------------|--|
| | | Troubles de la discrimination phonologique |
| Lexique | + | |
| Morphosyntaxe | + | |
| Pragmatique et Discours | | Grande appétence à la communication |
| Diagnostic | Dyspraxie verbale | |

La mémoire à court terme et de travail est déficitaire et Aude a des difficultés importantes en langage écrit.

En orthophonie, comme nous étions en présence d'une dyspraxie verbale, nous avons décidé d'axer la prise en charge sur la phonologie et sur les praxies. A la lecture du bilan, il semblait que les constrictives, les phonèmes /t/ et /d/ ainsi que les syllabes complexes étaient absentes du répertoire phonologique d'Aude. Nous avons d'abord décidé d'opter pour une approche verticale en travaillant les phonèmes absents les plus simples donc la production de /f/ et /v/, afin d'étayer ce répertoire incomplet. Pour cela, nous avons d'abord vérifié qu'ils étaient stimulables et avons découvert que /v/ était bien produit en spontané mais que /f/ était substitué en /s/. Sachant qu'Aude utilisait volontiers les gestes Borel-Maisonny, ils l'ont accompagnée tout au long des séances. Afin de travailler au mieux ces notions, nous avons décidé de les aborder par une approche métaphonologique ; c'est pourquoi, dans de nombreuses vidéos, l'utilisateur retrouvera Aude dans des exercices de discrimination phonologique, de lecture labiale, d'attention à l'ordre des sons, de découpage syllabique puis phonémique, de rébus, etc. L'objectif était que, lorsqu'elle dialoguait, Aude fasse attention à tous les sons qu'elle prononçait afin d'être le plus intelligible possible. De plus, pour qu'elle accède à la production de /f/, nous sommes passée par des exercices de souffle, de démonstration et de ressenti kinesthésiques. Le lexique a été abordé sur une séance mais Aude y a montré de bonnes capacités donc nous n'avons pas cherché à l'étayer plus. Cependant, nous nous sommes servi de l'évocation lexicale par l'intermédiaire de critères phonologiques (mots commençant ou contenant /f/) afin de travailler la production de ce phonème et nous savions qu'Aude appréciait ce genre d'activités.

Au bout de ces quelques semaines de rééducation autour du /f/, Aude le prononçait parfaitement en dirigé et il commençait à passer dans le langage spontané sur quelques mots. De plus, lors de la synthèse d'Aude dans la structure, la

maman et d'autres professionnels ont trouvé qu'Aude était un peu plus intelligible qu'avant et faisait plus attention, lorsqu'elle n'était pas fatiguée, à ce qu'elle produisait. Aude s'entraîne régulièrement à la maison et montre une grande volonté de bien faire.

✓ **Tao (âgé de 9 ans 10 mois en septembre 2013), CM2 en CLIS TSL**

Tao est le 1er d'une fratrie de 2. Une suspicion de TSLO est posée pour sa sœur et il semblerait que son père ait également un T.S.L.O. non diagnostiqué. Le babillage de Tao était normal mais ses premiers sont apparus vers 18 mois. Il a marché vers 14 mois. Le suivi orthophonique a débuté à son entrée en CP. A l'époque, l'orthophoniste avait repéré un bavage. Les praxies étaient correctes. Il existait une sonorisation de /tr/ en /dr/ et de /kr/ en /gr/, /ch/ et /j/ n'étaient pas acquis. Tao présentait un retard de parole avec des substitutions et des omissions de phonèmes, une mémoire verbale et auditivo-verbale déficitaire et des difficultés de conscience phonologique. Il présentait également un retard de langage sur les plans expressif et réceptif : son stock lexical était pauvre, il existait un manque du mot non aidé par l'ébauche orale et des dyssyntaxies.

Le bilan psychométrique (WISC IV), effectué quand il avait 8 ans, mettait en évidence un ICV à 66, un IRP à 84, un IMT à 62, un IVT à 81.

Tao est un enfant décrit comme calme, coopérant et volontaire. Il n'existe ni distractibilité ni instabilité mais une grande anxiété. Il est entré en CLIS TSL en CE1. Le diagnostic de « dysphasie phonologique-syntaxique » a été posé à cette époque (dysphasie linguistique aujourd'hui).

En langage, la compréhension de Tao est touchée dans tous les domaines (discrimination phonologique, lexicale, morphosyntaxe, récit). Son expression orale est gênée par un manque de vocabulaire, un trouble de l'évocation lexicale et des difficultés de programmation morphosyntaxique. Sa mémoire à court terme et de travail est déficitaire.

Actuellement, il bénéficie d'un suivi en orthophonie, en psychologie, en psychomotricité et de groupes : « expression corporelle » et « découverte ». Il prend appui sur tout ce qu'il y apprend et progresse régulièrement.

En conclusion :

| | + | - |
|-------------------------|-------------------------------|--|
| Praxies | | Bavage occasionnel |
| Phonologie | | Discrimination phonologique |
| Lexique | | 1ers mots tardifs Lexiques passif et actif faibles Trouble de l'évocation lexicale |
| Morphosyntaxe | | Compréhension et programmation |
| Pragmatique et Discours | | Compréhension fine et de récit |
| Diagnostic | Dysphasie linguistique | |

Il est également intéressant de noter que l'ICV à 8 ans était déficitaire (66) et l'IRP était plus élevé d'environ 20 points (84), l'IMT était déficitaire et il existe des antécédants familiaux de T.S.L.O..

En accord avec notre maître de stage, il avait été décidé que nous travaillerons, lors de nos séances avec Tao, la compréhension : le lexique (son enrichissement), les inférences mais également les structures morphosyntaxiques complexes. Il fallait également axer la prise en charge sur les praxies afin d'éliminer le bavage ; toutes les praxies étant bien acquises et Tao ne se plaignant plus de ce bavage, cet axe de prise en charge a été arrêté au bout de quelques séances.

Afin de travailler la pronominalisation (premier objectif qui nous avait été fixé), nous avons choisi d'utiliser une stratégie métalinguistique inductive : Tao devait comprendre par lui-même la nouvelle règle. Lorsque nous sommes passés aux inférences, les stratégies étaient celles « basées sur la compréhension » : des petits jeux de rôles, des mises en situation, etc. Pour le lexique, la rééducation était axée sur la sémantique et utilisait des méthodes inductives (travail sur les contraires, les préfixes et suffixes) afin que Tao sache s'aider de tout ce qui fait le mot pour mieux le comprendre. Nous avons également travaillé des tournures de phrases complexes comme la voix passive en production et en compréhension par des techniques d'imitation et de modelling.

A la fin de notre prise en charge, il fut observé que le bavage avait quasiment disparu, la pronominalisation était désormais acquise et utilisée en classe (une activité fut proposée à la fin de la prise en charge afin de vérifier son ancrage), la

morphologie constructionnelle semble l'aider : Tao s'en sert en classe pour comprendre des mots inconnus et la voix passive est acquise et comprise même si elle n'est pas utilisée en spontané. Tao semble se servir de tout ce qu'il voit en séance dans la vie quotidienne.

✓ **Mickaël (âgé de 8 ans 9 mois en septembre 2013), CE2 en CLIS TSL**

Mickaël est l'aîné d'une fratrie de 2. Jusque l'âge de 2 ans, il souffra d'une anorexie infantile. En grande section de maternelle, il avait des difficultés à travailler seul, à comprendre les consignes et à prononcer les mots. Un suivi orthophonique en libéral débuta à cette période jusqu'en 2011 (2ème CP). Mickaël effectua son premier CP à l'école « normale » avec, en parallèle, un suivi RASED E en groupe et une AVSi. L'année suivante, il doubla son CP et débuta un suivi dans un SESSAD. Pour son entrée au CE1, il intégra la CLIS TSL rattachée au SESSAD. Le diagnostic avait alors conclu à des « troubles structurels du langage avec troubles de séparation » (dysphasie linguistique).

Le bilan neuropsychologique (WISC IV) réalisé début 2013 démontre un ICV à 74, un IRP à 96, un IMT à 62 et un IVT à 71, soit un profil hétérogène avec plus de difficultés sur le plan verbal et en mémoire de travail.

Mickaël est un garçon agréable et poli qui manque de confiance en lui. Fatigable, il présente des troubles d'attention, une immaturité psycho-affective et un manque d'autonomie. Il est décrit comme volontaire et coopérant mais a besoin de rituels et d'être rassuré. Mickaël a des difficultés à se repérer dans le temps et une bonne mémoire visuelle. Les mathématiques sont également difficiles pour lui.

En langage, Mickaël a de bonnes capacités de discrimination phonologique. Il présente des troubles articulatoires, des difficultés de compréhension orale et un encodage syntaxique pathologique ; son stock lexical est pauvre et il existe un trouble de l'évocation lexicale. Cependant, Mickaël est intelligible. On note un trouble phonologique : certaines syllabes ou certains phonèmes sont substitués ou omis dans des mots. L'entrée dans l'écrit est difficile mais progresse.

En orthophonie, deux fois par semaine, Mickaël travaille la compréhension lexicale et syntaxique, l'enrichissement lexical et le langage écrit. Il bénéficie également d'un suivi éducatif et d'un suivi en psychomotricité.

En conclusion :

| | + | - |
|-------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Phonologie | Discrimination | Programmation Intelligible |
| Lexique | | Stock lexical très pauvre |
| Morphosyntaxe | | Compréhension et encodage |
| Diagnostic | Dysphasie linguistique | |

L'ICV est limitée (74) et il existe un écart entre celui-ci et l'IRP (96). L'IMT est déficitaire (62).

En orthophonie, nous avons décidé de travailler la phonologie et le lexique. Pour pouvoir y accéder, les notions de syllabe, mot et phrase ont d'abord été abordées : Mickaël les mélangeait et il était ainsi difficile de les travailler spécifiquement. Ensuite, les exercices portaient sur la phonologie afin qu'il fasse attention à tous les sons des mots pour qu'on le comprenne mieux. Pour cela, nous avons choisi une approche métaphonologique pour qu'il puisse réfléchir à l'agencement des séquences dans les mots (paires minimales, rimes, comptage et découpage syllabique puis phonémique, etc.). Nous avons ainsi pu constater que, alors que l'unité « syllabe » était acquise, le phonème était une notion très abstraite pour lui. Il semblait même que ce qui nous paraissait semblable (ex. : /a/ dans /pa/ et /ma/) était différent pour lui. Nous sommes donc repassés au niveau syllabe pendant un temps. Puis, nous avons choisi d'aborder l'enrichissement lexical en nous basant sur la sémantique dans un contexte didactique. Il en est ressorti qu'une seule présentation d'un mot ne suffisait pas pour que Mickaël l'enregistre dans son lexique : il en fallut un grand nombre et il arrivait encore qu'il produise des néologismes pour ceux qu'il avait « retenus ».

Les progrès ont été difficiles pour Mickaël. Désormais, la structure syllabique est acquise mais le phonème est encore difficile à appréhender. Nous aurions souhaité commencer un « jeu des groupes » (rééducation logico-mathématique) afin de l'aider dans son organisation lexicale et grammaticale mais nous n'avons pas pu le mettre en place par manque de temps.

✓ **Christophe (âgé de 10 ans 2 mois en septembre 2013), CM2 en CLIS TSL**

Christophe est le 2^e d'une fratrie de 3. Il débuta un suivi dans un CAMSP à l'âge de 4 ans (psychologie, orthophonie) puis fit de l'orthophonie en libéral l'année

de son CP. En 2010 débuta le suivi dans un SESSAD et Christophe entra en CE1 en CLIS TSL avec intégration au CE1. A son entrée au SESSAD fut posé le diagnostic de « dysphasie phonologique syntaxique avec troubles attentionnels et graphiques associés » (dyspraxie verbale selon la nouvelle classification).

Le bilan psychométrique (WISC IV) passé en 2012 trouve les résultats suivants : ICV à 86, IRP à 96, IMT à 70 (zone limite), IVT à 96.

Christophe est décrit comme volontaire, agréable et coopérant. C'est un garçon vif d'esprit, qui fait preuve d'initiatives et de flexibilité mentale. Il a de bonnes capacités d'analyse visuo-spatiale, de raisonnement inductif et d'organisation. Il est traité par Ritaline du fait de ses troubles d'attention et de concentration.

En langage, Christophe n'est pas toujours intelligible du fait de ses troubles articulatoires et phonologiques et de ses difficultés pragmatiques (non prise en compte du savoir partagé, non respect des tours de rôle, difficultés d'organisation de son récit et de maintien du thème). Il présente un trouble important de discrimination phonologique. Sa compréhension lexicale et syntaxique est bonne alors que sa compréhension de récit est faible. L'entrée dans le langage écrit a été difficile mais progresse. Les gestes Borel-Maisonny lui apporte une aide très importante à l'écrit.

En classe, Christophe bénéficie d'une aide informatique. Il est suivi au SESSAD en orthophonie, en psychomotricité, en psychologie et par un éducateur.

Le tableau suivant récapitule les capacités et difficultés de Christophe d'un point de vue orthophonique :

| | + | - |
|-------------------------|--------------------------|--|
| Phonologie | | Discrimination et programmation → inintelligibilité |
| Lexique | Lexique passif | |
| Morphosyntaxe | Compréhension | |
| Pragmatique et Discours | | Compréhension de récit Difficultés pragmatiques |
| Diagnostic | Dyspraxie verbale | |

Il est également intéressant de noter que son ICV et son IRP ne sont éloignés que de 10 points et son IMT est en zone limite. Le langage écrit progresse et est aidé par les gestes Borel-Maisonny.

En orthophonie, il nous a d'abord été demandé d'intervenir sur la phonologie. Etant donné l'âge de Christophe et les nombreuses années de suivi orthophonique qu'il avait derrière lui, nous avons décidé de travailler la métaphonologie plutôt que la production de phonèmes spécifiques (il plafonne d'ailleurs lorsqu'on effectue des pré-tests alors que les phonèmes testés ne passent pas en spontané). Ainsi, Christophe axait son attention sur la façon dont sont créés les mots (avec des paires minimales par exemple). Pour cela, nous avons donc choisi une approche horizontale axée sur la discrimination et la mémoire auditives, la séquenciation.

Lors d'une synthèse, les professionnels et nous-mêmes avons échangé sur les difficultés pragmatiques de Christophe. Les progrès en phonologie étant difficiles à obtenir, nous décidâmes d'axer la prise en charge sur ce domaine linguistique afin d'aider Christophe à se faire comprendre non pas en agençant mieux ses mots mais en donnant les informations pertinentes dans son discours. Le travail fut axé sur l'informativité (activités PACE, adaptation à l'interlocuteur, etc.), la construction du discours (ce qui était important de ne pas oublier) et la compréhension du ressenti de l'autre (théorie de l'esprit, émotions et expressions du visage) : il avait des difficultés à se rendre compte que l'interlocuteur ne comprenait pas. Nos stratégies étaient donc basées sur la compréhension et sur le travail des compétences sociales. Quelques-unes de nos activités sur la morphosyntaxe ne furent pas constructives pour lui puisqu'il les avait déjà travaillées plusieurs fois en séance et les connaissait donc. Nous les avons tout de même finies (de façon brève) afin de pouvoir les imager dans les vidéos.

Depuis, lorsqu'il n'est pas trop fatigué et qu'il fait attention, Christophe sait donner plus d'informations importantes pour la compréhension même si cela reste encore difficile (il veut aller au plus court). Il n'a pas encore conscience du savoir partagé.

Cette présentation variée de profils d'enfants permet de mieux se rendre compte de la diversité des TSLO. En effet, ces enfants n'ont pas tous les mêmes capacités ni les mêmes difficultés. Leur score en ICV n'est pas toujours déficitaire et les écarts entre ICV et IRP ne sont pas toujours évidents. La mémoire à court terme et la mémoire de travail sont parfois touchées. Ces enfants peuvent avoir une grande appétence à la communication ou alors préférer l'isolement. L'entrée dans le langage écrit peut être facile ou prendre du temps, etc.

2.3. Conditions de tournage et fréquence des rencontres

Dans la première structure (SESSAD TSL), les films ont débuté en novembre 2013 et ce jusque février 2014. Il était question d'aller filmer deux orthophonistes une matinée par semaine pendant leurs séances de rééducation (45 minutes chacune), l'une à l'école, l'autre à la structure.

Dans la seconde structure (SESSAD TSL), les enfants ont été filmés dès novembre lorsque nos stages semi-actifs avaient déjà commencé. Nous suivions alors quatre enfants de la CLIS TSL rattachée à la structure, une matinée par semaine jusque fin avril (les films s'étant stoppés fin février). Chaque séance était filmée et avait été préparée selon une ou plusieurs fiches adaptées à l'enfant et au matériel à disposition.

3. Réalisation du DVD-ROM

Afin de réaliser le DVD-ROM, plusieurs entités devaient être revues ou créées : les fiches pratiques, les vidéos, les pages du DVD-ROM.

3.1. Les fiches pratiques

3.1.1. Choix des fiches pratiques pour les vidéos

En ce qui concerne les fiches pratiques, nous avons d'abord travaillé avec les fiches initiales : toutes ont été imprimées et classées par domaines. Elles ont ensuite été sélectionnées en fonction des profils des enfants et de leur progression. Chaque fiche était adaptée aux besoins de l'enfant dans la mesure du possible. Il a parfois été difficile d'en sélectionner quelques-unes en raison du manque de matériel ; c'est pourquoi certaines d'entre elles ont été adaptées aux capacités logistiques que nous avons (ex. : fiche du « Tic Tac Boum » : n'ayant pas le jeu à disposition, nous avons utilisé un chronomètre de téléphone portable et un gros dé pour représenter la bombe, objet-clef du jeu).

3.1.2. Homogénéisation

Afin d'améliorer la présentation du DVD-ROM et d'en faciliter l'utilisation, les fiches ont ensuite toutes été homogénéisées. Pour cela, elles ont été relues, corrigées sur Microsoft Word 2010 puis converties en PDF. Elles sont classées par domaines (aides à la communication, praxies bucco-faciales, phonologie, etc.) grâce à la couleur de leur titre : une couleur correspondant à un domaine donné, et leur présentation (mise en page, style d'écriture, police, etc.) est la même partout. Certaines ont nécessité d'être légèrement imagées afin de faciliter leur compréhension : c'est pourquoi d'aucunes contiennent une ou plusieurs photographies souvent tirées des mémoires initiaux.

3.2. Les vidéos

3.2.1. Conditions de tournage

Afin de pouvoir réaliser les vidéos, il fallait une caméra grand angle qui permette de filmer le thérapeute (ou l'étudiante) et l'enfant et au mieux le bureau où

été posée l'activité ; cette caméra devait tenir sur un trépied et avoir une bonne qualité d'image. C'est pour cela que nous avons choisi une GoPro HD2 (que l'on nous avait prêtée) : ce type de caméra offre un grand angle, peut tenir sur une table grâce à un boîtier posé sur un pied-ventouse et permet de filmer en « Full HD ». Il y a été ajouté un microphone déporté afin d'obtenir un meilleur son.

3.2.2. Choix des vidéos

Une fois les vidéos réalisées, il a fallu les visionner et sélectionner les vidéos et les séquences les plus intéressantes. Cette étape s'est déroulée par l'intermédiaire du logiciel QuickTime Player 10.3 : nous visionnions les vidéos et notions les temps les plus pertinents.

Quelques vidéos ont été reprises des anciens mémoires. En effet, n'ayant pas le matériel adéquat ou les enfants étant trop âgés pour certaines activités, il nous a semblé intéressant de les reprendre afin de pouvoir tout de même imager les fiches pratiques correspondantes. La sélection des séquences s'est déroulée de la même façon que pour nos propres vidéos.

3.2.3. Montage des vidéos

Après cette étape, il a fallu monter les films qui figureraient sur le DVD-ROM. Pour cela, nous nous sommes servis du logiciel Imovie 10 présent sur Mac. Même si ce logiciel est très intuitif, il a d'abord fallu apprendre comment il fonctionnait.

Afin d'avoir une présentation identique sur toutes les vidéos, nous avons choisi d'utiliser le même thème : « Récréation » afin de créer les titres et titres du milieu. Les réglages sélectionnés sont identiques dans toutes les vidéos.

3.3. Les pages du DVD-ROM

3.3.1. Mise en place et moyens techniques

Les fiches terminées et les vidéos montées, nous avons dû créer les pages du DVD-ROM. L'une des principales contraintes était que l'outil final puisse être lu par toute sorte d'ordinateurs (Windows et Mac). Pour y répondre, nous avons fait appel à un informaticien qui nous a conseillé un logiciel de création de site html. En effet, en

partant sur la création de pages s'ouvrant sur un serveur internet, nous rentrions dans cet objectif.

Après avoir installé Adobe Dreamweaver CS6 version 12.0, il nous a fallu apprendre comment l'utiliser. Beaucoup de tutoriels existent sur internet afin d'aider les débutants à se servir de ce logiciel.

3.3.2. Création des pages

Le DVD-ROM se divise en différentes parties correspondant aux domaines abordés : Présentation du DVD-ROM, Les T.S.L.O. (rappel de la définition), Praxies bucco-faciales, Phonologie, Lexique, Morphosyntaxe, Pragmatique et discours, Les aides à la communication. Nous y avons également ajouté une bibliographie concernant les matériels et livres qui ont servi de sources ou qui sont illustrés dans l'outil. Dans chaque partie concernant la rééducation, l'utilisateur peut trouver un rappel théorique concernant la rééducation du domaine, une liste d'activités ou de matériels possibles accompagnés d'une fiche pratique et d'une ou plusieurs vidéos (cf annexe 7). Certaines activités avaient été créées par les précédentes étudiantes et des liens « Fiche à imprimer » permettent d'obtenir ce matériel pour l'activité.

Pour créer ces pages, nous avons essayé de rendre l'outil pratique, efficace et clair.

3.3.3. Finalisation du DVD-ROM

Une fois les pages créées et les liens entre pages et avec les fichiers établis, nous avons de nouveau fait appel à l'informaticien afin de vérifier la fonctionnalité de l'outil. Une fois cette étape passée, ce professionnel a créé en plus du dossier comportant tout le DVD-ROM, un fichier « Demarrer » (écrit volontairement sans accent afin de pouvoir le lire sur tous les ordinateurs). Ce fichier permet d'accéder à une fenêtre dans laquelle se situe le lien pour accéder à la page d'accueil.

Il a ensuite gravé le tout sur des DVD-ROM.

Résultats

Suite au gravage des DVD-ROM, plusieurs orthophonistes se sont vus remettre un exemplaire de l'outil. L'objectif de cette action était d'avoir un retour sur le projet effectué.

Il en est ressorti que l'outil était facile et agréable à utiliser, la présentation était claire. Les orthophonistes ont apprécié avoir des rappels sur les T.S.L.O.. Ils ont trouvé qu'il y avait beaucoup d'activités variées dont ils se serviraient volontiers ; selon eux, le DVD-ROM est riche. Le fait d'avoir des fiches pratiques imagées de vidéos s'adapteraient à tout type d'utilisateurs : certains, ayant besoin d'avoir un support pratique, ont préféré et préféreront visionner les vidéos avant les fiches pratiques et les autres, préférant lire la théorie avant d'en avoir un exemple, ont eu et auront la possibilité d'accéder aux fiches pratiques avant d'ouvrir les vidéos. Les vidéos permettrait d'avoir un support plus « explicite » concernant la mise en œuvre des activités. Il a également été remarqué que les vidéos donnaient parfois envie d'utiliser du matériel qu'ils avaient en leur possession et qu'il n'utilisaient pas par manque d'idées ou de compréhension quant à leur application.

Il résulta également que les couleurs étaient peut-être un peu trop vives. Malheureusement, nous n'avons pu, avec nos connaissances, pallier ce problème. L'écriture sur Windows était un peu trop fine et après quelques temps d'utilisation, le visionnage de l'écran était difficile. La police a donc été mise en gras. Le réglage de son des vidéos n'est pas toujours homogène.

Certains orthophonistes auraient apprécié avoir une explicitation de l'acronyme T.S.L.O. dans le titre, ce qui fut réalisé. Les vidéos non spécifiques à une partie ont été supprimées afin de ne pas avoir trop de redondances dans l'outil.

Il en a été également conclu qu'un point théorique au début de chaque partie concernant la rééducation d'un domaine viendrait compléter l'outil.

En conclusion, ce DVD-ROM semble paraître utile et pratique à manier pour les orthophonistes, clair et riche. Il serait, selon eux, intéressant de l'éditer afin d'avoir à leur disposition un outil spécialisé dans la prise en charge des T.S.L.O..

Discussion

Ainsi, ce DVD-ROM encore perfectible semble avoir rempli les objectifs fixés au début. Nous exposerons ci-après les difficultés que nous avons rencontré quant à sa création.

1. Références théoriques

En commençant ce mémoire, nous savions que les références théoriques que nous devons trouver devaient être postérieures à 2009 (date de réalisation des mémoires initiaux). Au départ nous avons commencé ce projet pensant traiter de la dysphasie mais très vite nous nous sommes rendu compte que la théorie concernant ce trouble était en pleine mutation. Il nous fallu alors trouver des références traitant de ce changement et présentant les nouvelles conceptions concernant la définition, le diagnostic et la prise en charge des « Troubles Spécifiques du Langage Oral ». Les ouvrages francophones de Schelstraete et al. (2011) et de Maillart et al. (2012) principalement nous semblèrent répondre à ces besoins.

2. Matériels et formations

2.1. Formation « Gestion du temps »

Afin d'aborder au mieux ce projet, une formation « Gestion du temps » dans un cadre personnel nous a été proposée. Cette formation qui dura une demi-journée nous permit de poser toutes les étapes du début du projet à sa fin et d'y fixer des échéances. Les tableaux d'objectifs ont été complétés tout au long de l'année.

2.2. Prêts de matériels

Pour mener ce projet à terme, différents matériels nous ont été prêtés. En effet, pour pouvoir réaliser les vidéos, nous n'avions pas de caméra et notre ordinateur n'était pas assez performant pour les travailler. Une GoPro HD2 et un MacBook Pro 15 pouces nous ont donc été mis à disposition durant toute la durée de la création du DVD-ROM. De même, afin de réaliser les pages du DVD-ROM, un logiciel simple

d'utilisation et performant était nécessaire. Sur le MacBook Pro se trouvait Adobe Dreamweaver CS6 12.0.

2.3. Apprentissages informatiques

Une fois ces aides logistiques trouvées, ayant un niveau débutant en informatique, nous avons dû apprendre à utiliser deux logiciels : iMovie 10 et Adobe Dreamweaver CS6 12.0. Il existe pour cela différents tutoriels sur Internet plus ou moins abordables pour les débutants ; à force d'essais, nous avons réussi à nous servir de ces logiciels grâce à des notions de base.

3. Difficultés techniques rencontrées

3.1. Prises de contact

Lorsque nous avons contacté les différentes structures en milieu d'année 2013, les inscriptions et les emplois du temps des enfants et des thérapeutes pour la rentrée de septembre n'étaient pas encore établis. Ainsi, les séances filmées ont pu commencer, dans l'une de ces structures, en novembre de la même année. De plus, il nous a fallu coordonner nos différents emplois du temps : certaines journées de stage ont ainsi été modifiées.

3.2. Fiches pratiques

Afin d'imager toutes les fiches pratiques, nous avons dû faire la liste du matériel nécessaire à cela et le rechercher dans notre entourage. Malheureusement tous les jeux ou supports d'activités n'ont pas été trouvés. Nous avons choisi de tout de même les faire figurer dans l'outil informatique puisque les fiches procuraient des idées de matériels existants supplémentaires pour la prise en charge des T.S.L.O.. De nouvelles fiches pratiques présentant d'autres outils et imagées par une vidéo ont été créées et apparaissent dans le DVD-ROM.

Certaines fiches pratiques n'ont également pas pu être imagées car les enfants étaient trop âgés ou les activités étaient trop simples pour eux. C'est pourquoi certaines vidéos ont été empruntées aux mémoires initiaux.

Ensuite, les fiches pratiques récupérées des anciens mémoires n'étaient disponibles qu'en version PDF. Il nous a donc fallu tout recopier ou « copier-coller » sur des fichiers Word afin de les remanier et d'en modifier la présentation.

3.3. Les vidéos

En plus du prêt de matériels et de l'apprentissage d'utilisation d'IMovie 10, nous avons rencontré quelques difficultés techniques lors de la réalisation et du montage des vidéos. En effet, lors du tournage, après trois heures d'utilisation, il arrivait que la caméra surchauffe ou manque de batterie et c'est lors du visionnage des vidéos que nous avons remarqué que le son manquait ou qu'il était doublé de bruits parasites. Nous avons tout de même réussi à obtenir des séquences vidéos suffisantes pour l'illustration de telle ou telle fiche pratique. Cependant, même si nous avons essayé d'améliorer au mieux le son, les bruits parasites se perçoivent toujours sur certaines d'entre elles.

Le volume de son n'est d'ailleurs pas toujours le même d'une vidéo à l'autre. Pourtant nous avons tenté d'homogénéiser au mieux les réglages de celui-ci.

Il est arrivé une fois que la caméra ne reconnaisse pas la suppression des fichiers qu'elle contenait. Il fut impossible de filmer de nouvelles séquences. C'est pourquoi quelques vidéos ont été filmées par l'intermédiaire d'un Iphone 4S.

Toutes ces vidéos représentant beaucoup de GigaOctets , nous avons fait l'acquisition d'un disque dur externe afin de pouvoir les stocker, les ordinateurs n'ayant pas la capacité de stockage nécessaire à cela.

Nous avons également conscience qu'en temps qu'étudiante, nous n'avons que peu d'expérience dans la pratique orthophonique et que cela se ressent dans les vidéos. De plus, les enfants et nous avons dû apprendre à nous connaître afin d'être le plus à l'aise possible, entre nous et face à la caméra. Le contraste de la pratique des orthophonistes avec la nôtre se constate dans les vidéos. C'est aussi pourquoi ce matériel ne se veut pas être une méthode mais une illustration de pistes de rééducation possibles concernant la prise en charge des enfants avec T.S.L.O..

3.4. La création du DVD-ROM

Concernant la création des pages du DVD-ROM, son fonctionnement et son gravage, différentes difficultés nous ont posé problème.

3.4.1. Nouveau réglage de résolution des vidéos

Lorsque nous avons vérifié toutes les pages du DVD-ROM, nous l'avons d'abord effectué sur un MacBook Pro nouvelle génération. Les vidéos passaient alors correctement : on voyait toute l'image sur l'écran de l'ordinateur. Sur Windows, il en fut de même. Cependant, lorsque nous avons essayé sur un autre MacBook Pro de cinq ans, selon les vidéos, nous obtenions l'image partiellement (que le centre) ou entièrement. L'informaticien a donc dû homogénéiser la résolution de toutes les vidéos afin qu'elles passent toutes de la même façon sur l'écran, c'est-à-dire que n'importe quel utilisateur puisse voir les vidéos de la même façon et entièrement.

Il reste cependant des soucis à l'ouverture des vidéos des anciens mémoires : le titre configuré sur Imovie est trop large pour la taille de l'image. De ce fait, on n'en perçoit qu'une partie. Nous n'avons pas trouvé de solution à cela.

3.4.2. Lisibilité sur Mac et sur PC

Les pages du DVD-ROM ont donc été créées par l'intermédiaire du logiciel Adobe Dreamweaver CS6 12.0 sur un MacBook Pro. Lorsque nous avons vérifié leur fonctionnalité et testé tous les liens s'y trouvant, tout fonctionnait sur Mac : police, gras ou italique, taille du menu sur toutes les pages, etc. En revanche, lorsque nous l'avons testé sur Windows, l'écriture n'était plus la même : elle était fine, basique et difficile à lire après quelques heures d'utilisation. Nous avons réussi à la faire passer en gras afin d'en faciliter la lecture. En ce qui concerne la taille du menu gauche qui change selon les pages, après avoir testé différents procédés, nous n'avons pas trouvé la solution.

De plus, nous avons constaté que tous les liens ne fonctionnaient pas sur Windows : alors qu'un Mac lit tous les caractères du clavier (IMovie avait accepté tous les titres de vidéos), ce n'est pas le cas d'un PC. Il nous a alors fallu modifier tous les titres de toutes les vidéos et fiches pratiques ainsi que les noms de dossier les comportant en n'utilisant que les 26 lettres de l'alphabet, les chiffres et « _ ». Les espaces, les accents et autres symboles ont été supprimés. Après cette étape, nous

avons dû refaire tous les liens se trouvant sur les pages du DVD-ROM, soit ceux vers les fiches pratiques, ceux vers les vidéos et ceux entre pages.

Encore aujourd'hui nous avons conscience que la présentation des pages et l'ouverture des fiches pratiques et des vidéos ne sont pas les mêmes selon les serveurs internet (Safari, Internet Explorer, Google Chrome, etc.). Par exemple, sur Safari, les pages s'ouvrent comme elles ont été créées et les fiches pratiques et les vidéos s'ouvrent directement dans une fenêtre internet. Dans Internet Explorer, la présentation n'est pas la même et les vidéos doivent être ouvertes par l'intermédiaire d'un logiciel annexe tel que V.L.C. par exemple. Nous avons essayé de faire en sorte que toutes ces utilisations soient le plus agréable et le plus pratique possible.

3.4.3. Difficultés pour graver le DVD-ROM

Au début du projet, nous étions partie sur la création d'un CD-ROM. Or quand il a été temps de graver le projet, notre informaticien et nous-même nous sommes rendus compte qu'il comportait plus de 30Go de données. Aucun support tel qu'un CD-ROM ou un DVD-ROM ne peut supporter tant de données. Notre objectif s'est donc fixé à un DVD-R d'une capacité de 8,5Go. L'informaticien a compressé le plus de vidéos possible pour obtenir cette taille.

Cependant, lorsque nous avons tenté de graver le DVD-ROM, nous nous sommes rendus compte d'un premier problème : il ne pouvait être gravé ni sur le MacBook Pro que nous avions à notre disposition ni sur notre PC. Après avoir réussi à en graver un exemplaire sur l'ordinateur de notre informaticien, nous l'avons testé sur différents ordinateurs et avons réalisé que les ordinateurs âgés de plus de cinq ans (Mac ou PC) n'étaient pas en capacité de lire des DVD double couche.

Un second compressage fut alors nécessaire : en effet, afin de lire le DVD sur n'importe quel ordinateur, nous sommes partis sur un DVD-ROM simple de 4,7Go. La taille du dossier est donc passée de 30Go à 4,69Go et nous avons ainsi réussi à graver le DVD-ROM à partir du Mac prêté et à le lire sur de nombreux ordinateurs. Les orthophonistes ayant eu l'outil en essai ne semblent pas avoir eu de difficultés à l'ouvrir sur leur ordinateur.

Malgré toutes ces difficultés, nous sommes satisfaite d'avoir réalisé ce projet : il nous aura apporté des connaissances plus concrètes sur les T.S.L.O. et sur la pratique orthophonique spécifique à ces troubles et en général. Il nous aura

également montré que le métier d'orthophoniste nécessitait de toujours s'informer et se former. De nombreux souvenirs nous resteront en mémoire, notamment le fait d'avoir devant soi des enfants toujours prêts à apprendre même si ce n'est pas toujours facile pour eux. Ce projet nous aura également perfectionnée en informatique.

Réaliser un outil dans lequel l'utilisateur pourrait retrouver des vidéos de professionnels ayant l'habitude de ce type de prise en charge serait intéressant mais demanderait plus d'une année pour le réaliser. De plus, pouvoir suivre quelques enfants sur le long terme et ainsi voir la progression de la prise en charge et les progrès effectués pourrait être le sujet d'un autre projet. Dans la seconde structure, nous avons eu la possibilité d'assister et de filmer des séances orthophoniques plus axées sur le langage écrit. La création d'un DVD-ROM concernant cette partie de la prise en charge pourrait aussi être intéressante pour la pratique orthophonique, d'autant plus que l'écrit est important pour la plupart des enfants avec T.S.L.O..

Conclusion

La réalisation de ce mémoire a été des plus enrichissantes. En effet, au cours de cette année, il nous a été possible d'enrichir notre théorie grâce aux lectures et aux rencontres effectuées. La prise en charge des T.S.L.O. et les enjeux de la rééducation orthophonique en général nous semblent désormais plus clairs.

L'objectif principal de ce DVD-ROM semble avoir été atteint : les orthophonistes y voient un outil pratique et interactif qui leur permet de parfaire leurs notions théoriques sur les T.S.L.O. et leur permettra de compléter leur pratique. Ce DVD-ROM est également accessible sur Windows et sur Mac.

Les pages du DVD-ROM dressent un résumé de ce qu'il y a à travailler dans chaque domaine linguistique dans le cadre de cette prise en charge. Pour chaque intitulé, de nombreuses activités sont proposées.

Les fiches pratiques, désormais homogénéisées, proposent des activités variées et facilement reproductibles puisque basées sur du matériel simple (sauf pour les matériels existants). Les orthophonistes peuvent également y trouver un rappel sur les différentes aides à la communication existantes et ainsi s'orienter vers l'une ou l'autre afin de répondre au mieux à la spécificité de la prise en charge.

Les vidéos, quant à elles, mettent à disposition un exemple concret des activités décrites et permettent de mieux imaginer ce qu'est la prise en charge des enfants avec T.S.L.O..

Un point théorique général sur les T.S.L.O., ainsi que des rappels sur la rééducation de chaque composante linguistique, a été inséré dans le DVD-ROM qui tente d'offrir un outil complet concernant la rééducation des T.S.L.O..

En revanche, un travail est toujours perfectible et il serait intéressant de poursuivre celui-ci en améliorant les prises de son, en complétant la liste d'activités et de vidéos disponibles, en proposant des références à des matériels nouvellement édités et en illustrant le plus possible les fiches pratiques proposées en les accompagnant du matériel imprimable. La création d'un DVD-ROM concernant le langage écrit dans la prise en charge des enfants avec T.S.L.O. pourrait également être intéressante.

Bibliographie

- Archibald L.M., Gathercole S.E. (2007). The complexities of complex memory span : Storage and processing deficits in specific language impairment. *Journal of Memory and Language*. 57(2). 177-194.
- Beller I. (1974). *La sémiophonie*. Paris : Maloine.
- Bishop D.V.M. (1997). *Uncommon understanding. Development and language disorders in children*. Hove : Psychology press.
- Bishop D.V. (2004). « Specific language impairment : Diagnostic dilemmas. » *In : Classification of developmental language disorders : Theoretical issues and clinical implications*. Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates Publishers, US. 309-326.
- Botting N. (2005). Non-verbal cognitive development and language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 46. 317-326.
- Bowen C., Cupples L. (2004). The role of families in optimizing phonological therapy outcomes. *Child Language Teaching and Therapy*. 20. 245-260.
- Brown R. (1973). *A first language. The early stage*. Cambridge Mass : Harvard University Press.
- Bryan A. (1997). « Colourful semantics : Thematic role therapy. » *In : Chiat S., Law J., Marshall J. (Eds.). Language disorders in children and adults*. London : Whurr. 143-161.
- Campbell W.N., Skarakis-Doyle E. (2007). School-aged children with SLI : The ICF as a framework for collaborative service delivery. *Journal of Communication Disorders*. 40 (6). 513-535.
- Charron L., Mac Leod A.A.N. (2010). La dyspraxie verbale chez l'enfant : identification, évaluation et intervention. *Glossa*. 109. 42-54.
- Chetrit A., Loisel S. (2009). *Proposition de pistes pour la rééducation orthophonique de l'enfant dysphasique: création d'un outil CD-ROM – composantes morphosyntaxiques et pragmatique du langage oral, aides à la communication*. 2. Mémoire d'orthophonie. Lille.
- Chiat S. (2001). Mapping theories of developmental language impairment : Premises, predictions and evidence. *Language and cognitive processes*. 16(2/3). 113-142.
- Conti-Ramsden, G., Botting, B. (1999). Classification of children with specific language impairment : Longitudinal considerations. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 42. 1195-1204.
- Crystal D., Fletcher P., Garnam M. (1989). *The grammatical analysis of language disability*. London : Whurr.
- De Becque B., Blot S. (1994). *La méthode des jetons*. Paris : Ortho-Editions.
- De Weck G., Marro P. (2010). *Les troubles du langage chez l'enfant : description et évaluation*. Paris : Masson.

- Dean E.C., Howell J. (1994). *Treating phonological disorders in children*. London : Whurr.
- Dockrell J.E., Messer D.J., George R., Wilson G. (1998). Children with word-finding difficulties : Prevalence, presentation and naming problems. *International Journal of Language and Communication Disorders*. 33. 445-454.
- Durieux N., Pasleau F., Maillart C. (2012). Sensibilisation à l'Evidence-Based Practice en logopédie. *Les Cahiers de l'ASELF*. 9 (1). 7-15.
- Ebbels S. (2007). Teaching grammar to school-aged children with specific language impairment using shape coding. *Child Language Teaching and Therapy*. 23. 67-93.
- Ebbels S., van der Lely H. (2001). Meta-syntactic therapy using visual coding for children with severe persistent SLI. *International Journal of Communication Disorders*. 36. 345-350.
- Fey, M.E., Leonard, L.B. (1983). « Pragmatic skills of children with specific language impairment ». In : Gallagher T.M., Prutting C.A. (Eds.), *Pragmatic assessment and intervention issues in language*. San Diego: College-Hill, 65-82.
- Fey M.E., Long S.H., Finestack L.H. (2003). Ten principles of grammar facilitation for children with specific language impairments. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 12, 3-15.
- Finneran D.A., Francis A.L., Leonard L.B. (2009). Sustained attention in children with specific language impairment (SLI). *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 52(4). 915-929.
- Friedmann N., Novogrodsky R. (2007). Is the movement deficit in syntactic SLI related to traces or to thematic rôle transfer ? *Brain and Language*. 101(1). 50-63.
- Gérard C.L. (1993). *L'enfant dysphasique*. Bruxelles : De Boeck Université.
- George F. (2010). « Prise en charge des dysphasies expressives ». In George F. (Eds.) *Actualités dans la prise en charge des troubles DYS*. Marseille : Solal, 47-78.
- Goldrick M., Rapp B. (2002). A restricted interactions account (RIA) of spoken word production : the best of both worlds. *Aphasiology*. 16. 20-55.
- Gopnik, M. (1990). Feature-blind grammar and dysphasia. *Nature*. 344 (6268). 715.
- Hill E.L. (2001). Non-specific nature of specific language impairment : A review of the literature with regard to concomitant motor impairments. *International Journal of Language & Communication Disorders*. 36 (2). 149-171.
- Howick J. (2010). *The philosophy of evidence-based medicine*. Chichester : Wiley-Backwell.
- Im-Bolter N., Johnson J., Pascual-Leone J. (2006). Processing Limitations in Children With Specific Language Impairment : The Role of Executive Function. *Child Development*. 77(6). 1822-1841.

Erratum

- (INAMI. Logopèdes [en ligne] (page consultée le 20/05/14). <http://www.inami.fgov.be/care/fr/other/logopedes/index.htm>)
- Isaki E., Spaulding T.J., Plante E. (2008). Contributions of language and memory demands to verbal memory performance in language-learning disabilities. *Journal of Communication Disorders*. 41(6). 512-530.
- Joanisse M.F., Seidenberg M.S. (1998). Specific language impairment : A deficit in grammar or processing ? *Trends in Cognitive Sciences*. 2(7). 240-247.
- Kan P.F., Windsor J. (2010). Word learning in children with primary language impairment : A meta-Analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 53. 739-756.
- Kamhi A.G. (2006). Treatment decisions for children with speech-sound disorders. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*. 37. 271-279.
- Leonard L.B., Weismer S.E., Miller C.A., Francis D.J., Tomblin J., Kail R.V. (2007). Speed of processing, working memory, and language impairment in children. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*. 50 (2). 408-428.
- Maillart C., Schelstraete M.A. (2012). *Les dysphasies. De l'évaluation à la rééducation*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- Meyronin V., Thill N. (2009). *Proposition de pistes pour la rééducation orthophonique de l'enfant dysphasique: création d'un outil CD-ROM. composantes pratique bucco-faciale, phonologique et lexicale du langage oral*. 1. Mémoire d'orthophonie. Lille
- Miccio A.W. (2005). « Components of phonological assessment. » *In* : Kamhi A.G., Pollock K.E. (Eds). *Phonological disorders in children : Clinical decision making in assessment and intervention*. Baltimore : Paul H. Brookes. 35-42.
- Monfort M., Juarez-Sanchez A. (2001). *L'intervention dans les troubles graves de l'acquisition du langage et les dysphasies développementales*. Isbergues : Ortho Edition.
- Oakhill J.V. (1994). « Individual differences in children's text comprehension. » *In* : Gernsbacher M.A. (Ed.). *Handbook of Psycholinguistic*. San Diego : Academic Press. 821-848.
- Pizzioli F., Schelstraete M.A. (2011). Real-time sentence processing in children with SLI : The contribution of lexico-semantic, syntactic and word-knowledge information. *Applied psycholinguistics*.
- Rapin I., Allen D. (1983). « Developmental language disorders : nosological considerations. » *In* : Kirk U. (Ed.). *Neuropsychology of language, reading and spelling*. New York : Academic Press.

Erratum

- Rice M.L., Wexler K. (1996). A phenotype of specific language impairment : Extended optional infinitives. *In : Toward a genetics of language*. Hillsdale, NJ, England : Lawrence Erlbaum Associates, Inc, England. 215-237.
- Schelstraete M.A. (2005). *Aspects normaux et pathologiques de l'acquisition du langage oral et du langage écrit*. Syllabus dans le cadre du programme universitaire de logopédie, Université de Genève.
- Schelstraete M.A., Bragard A., Collette E., Nossent C., Van Schendel C. (2011). *Traitement du langage oral chez l'enfant*. Paris : Masson-Elsevier.
- Tallal P. (1990). Fine-grained discrimination deficits in language-learning impaired children are specific neither to the auditory modality nor to speech perception. *Journal of Speech and Hearing Research*. 33(3). 616-617.
- Tallal P. (2000). « Experimental studies of language learning impairments : From research to remediation. » *In : Bishop D.V.M., Leonard L.B. (Eds). Speech and language impairments in children : Causes, characteristics, intervention and outcome*. Hove : Psychology Press. 131-155.
- Tallal P., Piercy M. (1973). Defects of non-verbal auditory perception in children with developmental aphasia. *Nature*. 241. 468-469.
- Thal D., Tobias S., Morrison D. (1991). Language and gesture in late talkers : a one-year follow-up. *Journal of Speech and Hearing Research*. 34(3). 604-612.
- Tomatis A. (1964). *L'oreille et le langage*. Paris : Seuil.
- Touzin M. (2008). *Les dysphasies : de l'évaluation à la rééducation*. Isbergues : Ortho Edition.
- Tyler A.A., Lewis K.E., Haskill A., Tolbert L.C. (2003). Outcomes of different speech and language goal attack strategies. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 46 (5). 1077-1094.
- Ullman M.T., Pierpont E.I. (2005). Specific Language Impairment Is Not Specific To Language : The Procedural Deficit Hypothesis. *Cortex*. 41(3). 399-433.
- Van der Lely H.K. (1998). SLI in children : Movement, economy, and deficits in the computational-syntactic system. *Language Acquisition : A Journal of Developmental Linguistics*. 7 (2-4). 161-192.
- Van der Lely H.K., Stollwerck L. (1997). Binding theory and grammatical specific language impairment in children. *Cognition*. 62 (3). 245-290.

Sites internet consultés

INAMI. Logopèdes [en ligne] (page consultée le 20/05/14).
<http://www.inami.fgov.be/care/fr/other/logopedes/index.htm>

Ce site a été consulté afin de comprendre le fonctionnement administratif de la logopédie en Belgique.

Liste des annexes

Liste des annexes :

Annexe n°1 : Les théories explicatives des T.S.L.O.

Annexe n°2 : Les relations sémantiques de Brown (1973)

Annexe n°3 : Les stades définis par le LARSP de Crystal et al., 1989

Annexe n°4 : Les lignes de conduite de Fey et al. (2003)

Annexe n°5 : Lettre aux directeurs de structure

Annexe n°6 : Autorisations parentales

Annexe n°7 : Exemple de page du DVD-ROM (page : Lexique)