

Université de Montréal

L'acquisition de la coréférence chez les enfants ayant un trouble développemental du langage :  
revue méta-analytique des facteurs influençant ce phénomène

Par

Joanie Murphy-Pilon

Département de linguistique et traduction, Faculté des arts et des sciences

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de maîtrise  
en linguistique

juillet, 2021

© Joanie Murphy-Pilon, 2021

Université de Montréal

Département de linguistique et de traduction, Faculté des arts et des sciences

*Ce mémoire intitulé*

**L'acquisition de la coréférence chez les enfants ayant un trouble développemental du langage : revue méta-analytique des facteurs influençant ce phénomène**

*Présenté par*

**Joanie Murphy-Pilon**

*A été évalué par un jury composé des personnes suivantes*

**Antoine Venant**

Président-rapporteur

**Simone Falk**

Directeur de recherche

**Daniel Valois**

Membre du jury

## Résumé

Le présent projet vise à mieux comprendre les difficultés liées à l'acquisition de la coréférence chez les enfants francophones présentant un trouble développemental du langage (TDL) et à déterminer les différents facteurs influençant son acquisition et sa maîtrise. La définition actuelle du TDL indique qu'il s'agit d'une difficulté du langage oral qui affecte à la fois la compréhension et l'expression. Il s'agit d'un trouble neurodéveloppemental caractérisé par des retards développementaux très variables dans une ou plusieurs sphères langagières.

Deux théories sont vues en détail : la théorie de la complexité des structures syntaxiques (van der Lely et Stollwerck, 1997) et la théorie du déficit de la mémoire de travail (Montgomery et Evans, 2009). La première propose que les difficultés d'utilisation de la coréférence soient dues à la représentation innée de la syntaxe qui serait immature pour les enfants TDL et, en particulier, le principe B qui ne serait pas acquis. En revanche, Montgomery et Evans soutiennent que cette difficulté de compréhension et d'utilisation provient d'une limitation quant à la mémoire de travail plus précisément avec l'allocation et la capacité des ressources attentionnelles.

Nous concluons que les différents facteurs influençant l'acquisition de la coréférence chez les enfants ayant un TDL sont les suivants : premièrement, l'enfant doit posséder les connaissances lexicales et sémantiques liées aux pronoms et aux anaphores ; deuxièmement, l'enfant doit acquérir des connaissances syntaxiques afin de connaître les antécédents possibles pour les pronoms et les anaphores ainsi que les règles les reliant. Finalement, la mémoire de travail et l'allocation et la capacité des ressources mentales jouent un rôle important dans la résolution des anaphores.

Il est donc clair, selon nous, que les théories ne sont pas totalement suffisantes pour expliquer les troubles de la coréférence, mais qu'elles permettent d'expliquer en partie d'autres types de problèmes qui sont nécessaires pour la résolution de l'anaphore. La résolution des anaphores est un phénomène important surtout chez les enfants francophones puisqu'il s'agirait d'un marqueur clinique du trouble en français.

**Mots-clés** : Trouble développemental du langage, TDL, dysphasie, coréférence, acquisition.

## Abstract

This project aims to understand the difficulties related to the acquisition of coreference of French speaking children with developmental language disorder (DLD) and to determine the various factors influencing its acquisition and mastery. The current definition of DLD indicates that it is a spoken language difficulty that affects both comprehension and expression. It is a neurodevelopmental disorder characterized by highly variable developmental delays in one or more language spheres.

Two theories are seen in detail: the computational grammatical complexity (CGC) hypothesis (van der Lely and Stollwerck, 1997) and the working memory–based account (Montgomery and Evans, 2009). The CGC theory proposes that the difficulties of using coreference are due to the innate representation of the syntax which would be immature for DLD children and particularly the principle B which would not be acquired. In contrast, Montgomery and Evans argue that this difficulty in understanding and using anaphoras stems from a limitation in working memory and specifically with the allocation and capacity of attentional resources.

Different factors influencing the acquisition of coreference in children with are discussed. First, the child must have lexical and semantic knowledge related to pronouns and anaphoras. Second, the child must acquire syntactic knowledge in order to know the possible antecedents for pronouns and anaphoras as well as the rules connecting them. Finally, working memory and the allocation and capacity of mental resources play an important role in the resolution of anaphoras.

It is thus clear, according to us, that the theories are not totally sufficient to explain the deficit in coreference, but they partly explain other types of problems which are necessary for the resolution of the anaphora. The resolution of anaphoras is an important phenomenon for a good understanding of developmental language disorder, especially in French speaking children, since it is a clinical marker of the disorder in French.

**Keywords:** Developmental language disorder, DLD, coreference, acquisition.

# Table des matières

Résumé.....	3
Abstract.....	4
Table des matières.....	5
Liste des tableaux.....	10
Liste des figures.....	11
Liste des sigles et abréviations.....	12
Remerciements.....	13
1. Introduction.....	14
2. Première partie.....	16
3. L'acquisition du langage.....	16
4. Le trouble développemental du langage.....	18
4.1 Définition actuelle.....	19
4.2 Critères d'exclusions.....	23
4.2.1 Conditions, facteurs de risques et conditions cooccurrentes.....	23
4.2.1.1 Un trouble spécifique ou « trouble du langage associé à X ».....	24
4.2.1.2 Facteurs de risques — environnement.....	25
4.2.2 Facteurs génétiques.....	26
4.2.3 Le développement intellectuel.....	27
5. Variabilité des profils langagiers et caractéristiques langagières des enfants ayant un trouble développemental du langage.....	29
5.1 Variabilité interindividuelle.....	29
5.1.1 Habiletés phonologiques et capacités articulatoires.....	30
5.1.2 Habiletés sémantiques et lexicales.....	33

5.1.3	Habilités pragmatiques .....	35
5.1.4	Habilités morphosyntaxiques.....	36
5.2	Variabilité interlinguistique .....	37
5.2.1	Langues germaniques.....	38
5.2.2	Langues romanes .....	38
5.2.3	Langues ouraliques.....	39
5.2.4	Langues chinoises.....	39
6.	Théories explicatives à l'origine des troubles développementaux du langage .....	39
6.1	Théories en termes de déficit de la connaissance linguistique.....	40
6.1.1	Théorie de la cécité aux traits syntaxico-sémantiques .....	40
6.1.2	Hypothèse d'un déficit pragmatique .....	41
6.1.3	Hypothèse de la masse critique .....	41
6.1.4	Théorie de l'assignation des rôles thématiques dans des structures non canoniques .....	42
6.2	Théories en termes de traitement cognitif .....	43
6.2.1	Troubles des traitements cognitifs spécifiquement langagiers .....	43
6.2.1.1	Troubles de la perception auditive .....	43
6.2.1.2	Théorie de la phonologie pure.....	44
6.2.1.3	Théorie du <i>mapping</i> .....	45
6.2.2	Troubles des traitements cognitifs généraux.....	45
7.	Synthèse et question de recherche.....	46
8.	Deuxième partie .....	48
9.	La coréférence et le trouble développemental du langage.....	48
9.1	La référence .....	48

9.2	L’anaphore et la coréférence en grammaire traditionnelle.....	49
9.2.1	Les types d’anaphores.....	50
9.2.1.1	L’anaphore lexicale .....	50
9.2.1.2	L’anaphore pronominale .....	51
9.2.1.3	L’anaphore syntaxique.....	51
9.3	Incidences méthodologiques.....	51
9.4	Acquisition de la coréférence chez les enfants au développement typique .....	55
9.4.1	Acquisition typique des formes pronominales .....	55
9.4.2	Acquisition typique de la coréférence .....	57
9.5	Particularités des enfants TDL.....	61
10.	Choix des études recensées .....	62
11.	Théorie de la complexité des structures syntaxiques (van der Lely, 1998, 2005 ; van der Lely et Stollwerck, 1997).....	63
11.1	G-TDL.....	64
11.2	Expérience 1.....	65
11.2.1	Hypothèses.....	65
11.2.2	Méthode.....	65
11.2.3	Résultats .....	67
11.2.3.1	Condition correcte .....	67
11.2.3.2	Condition incorrecte .....	67
11.2.3.3	Conditions contrôles .....	68
11.2.4	Discussion.....	68
11.2.4.1	Groupe contrôle.....	68
11.2.4.2	G-TDL.....	69

11.3	Expérience 2.....	69
11.3.1	Résultats et discussion .....	70
11.3.1.1	Conditions correctes .....	70
11.3.1.2	Conditions incorrectes .....	71
11.3.1.3	Conditions syntaxiques incorrectes.....	71
11.3.1.4	Conditions contrôles .....	72
11.3.2	Conclusion .....	72
12.	Théorie du déficit de la mémoire de travail (Montgomery et Evans, 2009).....	76
12.1	La mémoire de travail .....	76
12.2	La mémoire phonologique à court terme.....	77
12.3	La capacité et l'allocation des ressources attentionnelles .....	77
12.4	La tâche .....	79
12.5	Résultats.....	80
12.5.1	Tâche expérimentale portant sur la mémoire de travail .....	80
12.5.2	Tâche portant sur la compréhension de phrase .....	81
12.6	Discussion.....	82
12.6.1	Groupe au développement typique.....	82
12.6.2	Groupe ayant un trouble développemental de la parole .....	82
12.6.3	Groupe apparié avec le langage réceptif et la mémoire de travail des enfants TDL... .....	83
12.7	Conclusion.....	84
13.	Discussion.....	85
13.1	Facteurs lexicaux et sémantiques.....	88
13.2	Facteurs syntaxiques.....	89

13.3	Facteurs cognitifs .....	90
13.4	Limites des théories actuelles.....	91
13.5	Adaptation au français.....	92
14.	Conclusion .....	96
	Références bibliographiques.....	100

## Liste des tableaux

Tableau 1- Tableau illustrant l'ordre d'intégration des différents phonèmes francophones. (Rondal, 1979. p.35) .....	31
Tableau 2- Tableau définissant les différents principes syntaxiques ainsi que les notions de liage (Tellier, 2016. p.206) .....	53
Tableau 3- Tableau présentant les différentes formes pronominales du français (Kritzinger, 2012. p.6) .....	56
Tableau 4- Exemples de phrases pour les quatre conditions expérimentales et les cinq conditions contrôles (Van de Lely et Stollwerk, 1997. p.258) .....	66
Tableau 5- Tableau comparant les différentes formes pronominales de l'anglais et du français (Girouard, Ricard et Segouin-Decarie, 1997. p.315.) .....	93

## Liste des figures

Figure 1. – Schéma définissant les différentes composantes du langage (Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm, 2007 p.5) .....	16
Figure 2. – Schéma décisionnel illustrant les voies menant au diagnostic du trouble du langage (Bishop, Snowling, Thompson, Greenhalgh, et le Consortium CATALISE, 2017. p.8.).....	26

## Liste des sigles et abréviations

AL : Apparié langage

ALM : Apparié langage mémoire

CGC : Computational Grammatical Complexity

CLPT : Competing language processing task

CV : Consonne-voyelle

DLD : Developmental langage disorder

DT : Développement typique

G-TDL : Trouble développemental grammatical du langage

LMÉ : Longueur moyenne d'énoncé

NWR : Non-word repetition

OOAQ : Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec

QI : Quotient intellectuel

QIL : Quotient intellectuel langagier

QIP : Quotient intellectuel performance

RDDR : Representational Deficit for Dependant Relations

SSD : Speech and Sound Disorder

TDL : Trouble développemental du langage

TDSP : Trouble du développement des sons et de la parole

TSA : Trouble du spectre de l'autisme

## Remerciements

J'aimerais remercier ma directrice de recherche actuelle, Simone Falk. Sa grande expérience, sa disponibilité et ses lectures attentives m'ont grandement aidé à terminer ce mémoire. J'aimerais également remercier mon ancien directeur de recherche, Daniel Valois, pour la confiance qu'il m'a accordée au début de ma maîtrise et pour les conseils qu'il m'a prodigués dans les premières phases de ma recherche.

Ensuite, je souhaite remercier les membres du jury pour leurs commentaires constructifs qui ont grandement participé au succès de ce projet.

Je remercie mes parents précieux, ma sœur, mon frère, ainsi que ma nièce, ma belle-sœur et mon beau-frère pour leur encouragement à aller de l'avant. Toute ma gratitude va à mes amies qui m'ont encouragée sans relâche. Bien qu'il ne soit pas possible de les nommer toutes ici — je sais qu'elles se reconnaîtront —, je voudrais leur dire combien leurs coups de téléphone, leurs messages, leur aide ou leur attention m'ont été précieux. Un merci particulier à Ariane qui a pris du temps pour lire et corriger mon mémoire ;

Enfin, je remercie infiniment Christopher pour ses encouragements, son amour et son soutien inlassable. Et surtout un merci spécial à Éli qui a été une grande source de motivation.

# 1. Introduction

Les enfants ayant un trouble développemental du langage (TDL) représentent au Québec environ 7,5 % des enfants de niveau scolaire (Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec, 2017). Ces enfants sont connus comme ayant des difficultés significatives et persistantes dans l'acquisition et la maîtrise du langage sur les plans expressif et réceptif en l'absence de déficits neurologiques, auditifs ou intellectuels (Bishop, et coll., 2016 ; Leonard, 2014b). Lorsque l'enfant au développement neurotypique termine ses études au primaire, il doit être capable de s'exprimer avec rigueur, clarté et efficacité dans les contextes écrits et oraux. Toutefois, au Québec, 10 à 15 % des jeunes de niveau secondaire ont des difficultés d'apprentissage et plus de 80 % de ces jeunes présentent des difficultés au niveau de l'écriture et de la communication orale (Association québécoise des troubles d'apprentissages, 2008). Le TDL est un trouble d'une importance particulière puisque l'apprentissage de l'écrit peut dépendre des connaissances langagières, et vice versa (OOAQ, 1998 ; Piérart, 2004 ; Bélisle et Bourdon, 2006).

Comme les enfants TDL présentent des difficultés marquées quant à la maîtrise de la grammaire de leur langue, il est normal de se questionner sur des phénomènes linguistiques précis. Les enfants TDL ont de la difficulté avec la coréférence, et il est difficile pour eux d'assigner un référent à un pronom (van der Lely et Stollwerck, 1997). La coréférence est un sujet particulièrement intéressant d'un point de vue cognitif puisqu'elle permet de comprendre comment le discours des enfants TDL est construit, maintenu, traité et compris. La coréférence et la résolution d'anaphore sont aussi intéressantes d'un point de vue de la linguistique computationnelle pour laquelle elles posent un défi. De plus, la coréférence lie différents éléments au niveau syntaxique, pragmatique et lexical. En plus d'être un sujet liant plusieurs aspects linguistiques, la coréférence, et plus précisément l'utilisation référentielle des pronoms clitics objets, est évoquée comme étant un marqueur clinique quant au diagnostic de TDL (Paradis, Crago et Genese, 2003 ; Tuller et coll., 2011). Toutefois, l'aspect de la coréférence chez les enfants TDL qui nous intéresse le plus est qu'il existe très peu de données franco-québécoises sur le sujet (Ross-Lévesque et coll., 2019).

Étant dans une période de transition en ce qui a trait à la terminologie du TDL, nous avons dédié, dans la présente recherche, une grande partie informative au trouble développemental du langage, sa définition actuelle, ses symptômes et son diagnostic.

C'est dans ce contexte que se situe la présente recherche qui vise à mieux comprendre les difficultés reliées à l'acquisition de la coréférence chez les enfants TDL francophones (en particulier les anaphores) et à déterminer les différents facteurs influençant son acquisition et sa maîtrise.

Ce mémoire est divisé en deux parties. La première partie permettra de mieux cerner le trouble développemental du langage. Le développement normal du langage sera abordé pour ensuite mieux expliquer les asynchronies rencontrées dans le TDL. Le TDL sera ensuite défini et les impacts de ce trouble, les critères d'exclusions et diagnostics ainsi que les habiletés langagières des enfants atteints seront abordés.

La deuxième partie vise à établir dans la littérature les différents facteurs jouant un rôle dans l'acquisition et la maîtrise de la coréférence chez les enfants TDL. Le cadre théorique dans lequel sera inscrite notre recherche ainsi que les concepts mis en évidence par notre question de recherche seront mieux définis. Les notions de coréférence et d'anaphore seront ainsi étudiées en détail. Ensuite, des études traitant de l'acquisition et de l'utilisation de la coréférence chez les enfants TDL seront présentées, analysées et adaptées au français afin de mieux connaître les données empiriques issues de la littérature scientifique. Ces études permettront de mettre en évidence les différents facteurs influençant l'acquisition de la référence chez les enfants ayant un trouble développemental du langage à la lumière des études présentées dans cette recherche. Les retombées empiriques de cette recherche en lien avec le trouble développemental et la coréférence seront explicitées. Finalement, nous proposerons des pistes d'interventions, mais aussi de prise en charge et de rééducation pour favoriser l'acquisition, le développement et la maîtrise de la référence chez les enfants TDL.

## 2. Première partie

Nous présenterons tout d'abord le développement normal du langage afin de mieux comprendre et repérer les asynchronies dans le développement langagier des enfants. Nous avancerons aussi, dans cette première partie, les principales acceptations et théories définissant le trouble développemental du langage. Nous aborderons la définition de ce trouble ainsi que ces impacts et ces critères d'exclusions. Les habiletés linguistiques des enfants atteints du trouble développemental du langage seront abordées en prenant en considération les différences interindividuelles et interlangagières. Pour finir, le but de notre recherche sera explicité.

## 3. L'acquisition du langage

L'acquisition du langage est un des accomplissements les plus importants de l'enfance. En très peu de temps, l'enfant est capable de maîtriser les différentes composantes du langage que sont la phonologie, le lexique, la morphologie, la syntaxe, la sémantique et la pragmatique. Les différentes composantes du langage ainsi que de courtes définitions sont représentées dans la figure 1 ci-dessous.

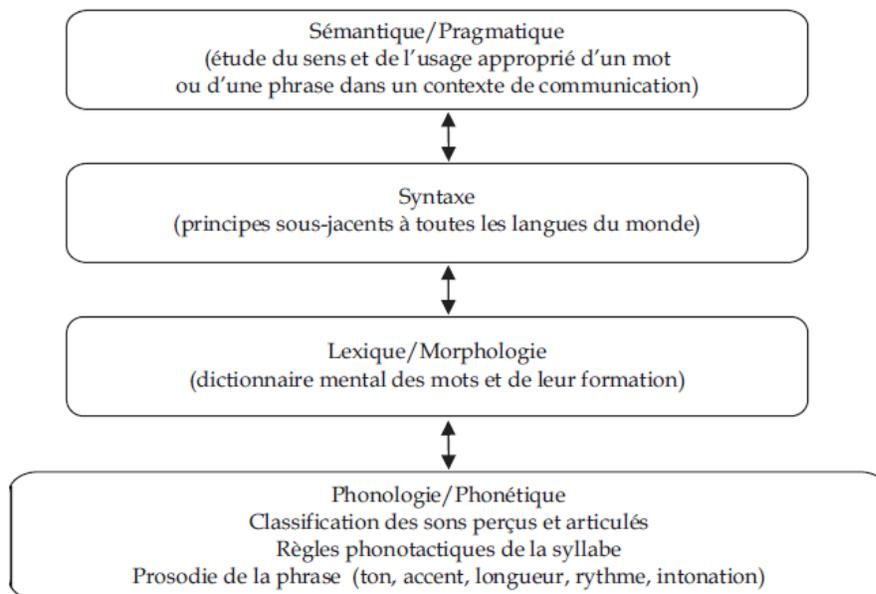


Figure 1. – Schéma définissant les différentes composantes du langage (Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), 2007 p.5)

Dès leurs premiers mois de vie, les bébés peuvent reconnaître la prosodie de la langue, c'est-à-dire qu'ils peuvent discriminer, catégoriser et reconnaître une langue grâce au rythme, au tempo, à la mélodie et à l'accent (Saffran et coll., 1996 ; Kuhl, 2004). Entre 10 et 13 mois, l'enfant se spécialise quant à la perception des contrastes de sa langue maternelle (Jusczyk, 1997). C'est vers cet âge que les bébés commencent à produire un babillage dit canonique, c'est-à-dire qu'ils produisent des syllabes de type consonne-voyelle (CV) (Hallé, 1998). Pendant cette période, l'enfant amorce un développement phonologique. Il apprend les informations articulatoires, acoustiques, linguistiques et sociologiques de la langue (Munson, Edwards et Beckman, 2005). L'information articulatoire comprend comment placer ses articulateurs et coordonner sa respiration pour produire les différents sons de la langue. L'information acoustique comprend quant à elle les indices acoustiques tels que la prosodie, c'est-à-dire le ton, l'accent, la longueur, le rythme et l'intonation tandis que l'information linguistique concerne les phonèmes (les plus petites unités du langage), les traits distinctifs du son ainsi que les règles phonotactiques qui permettent la combinaison des différents phonèmes (Di Cristo, 2013). En dernier lieu, l'enfant acquiert les informations sociologiques qui permettent de faire la distinction entre les variations régionales, dialectales, de genre et d'âge (Munson, Edwards et Beckman, 2005).

Vers l'âge de 12 mois, les premiers mots apparaissent, c'est le début du développement lexical. Les premiers mots réfèrent habituellement aux objets ou aux personnes avec qui l'enfant a le plus de contacts (Nelson, 1973). Durant leur deuxième année de vie, les enfants connaissent une explosion du vocabulaire (D'Odorico et coll., 2001 ; Hamilton, Plunkette et Schafer, 2000). Le rythme d'acquisition augmente drastiquement, et les enfants peuvent apprendre quatre à dix nouveaux mots par jour (Daviault, 2011).

À partir de 20 mois, le développement morphosyntaxique de l'enfant débute. Au départ, l'enfant fait des combinaisons de deux mots. La syntaxe est productive si l'enfant peut utiliser les mots dans différentes combinaisons sémantiques (Rondal et coll., 1979). Vers l'âge de 3 ans, les phrases sont de formes déclaratives et affirmatives. Les différentes phrases sont télégraphiques, c'est-à-dire qu'elles sont exemptes des morphèmes grammaticaux tels que la flexion verbale et les pronoms (Radford, 1990 ; Wexler, 1994). Peu à peu, les morphèmes grammaticaux s'ajoutent, et l'enfant forme des phrases complètes. Les articles et les pronoms sont maîtrisés vers l'âge de 3

ans et demi tandis que la relation anaphorique des pronoms n'est pas maîtrisée avant l'âge de 12 ans (Karmiloff-Smith, 1986). La flexion verbale ou la conjugaison sont utilisées entre 3 et 6 ans pour exprimer les actions. Vers 3 ans et demi, les phrases actives sont généralement maîtrisées tandis que les phrases passives non réversibles et les relatives avec *qui* ne sont pas maîtrisées avant l'âge de 4 ans et demi (Segui et Léveillé, 1977). Une phrase réversible est une phrase contenant un sujet et un objet qui pourraient remplir à la fois le rôle thématique d'Agent (celui qui pose une action) ou de Patient (celui qui subit une action) (Segui et Léveillé, 1977). Ce n'est qu'après l'âge de 6 ans que la fonction temporelle de la flexion est maîtrisée (Hoff, 2014). Certains connecteurs tels que la coordination (p. ex. *et*) sont utilisés dès l'âge de 5 ans, d'autres tels que les coordonnateurs de séquentialité (p. ex. *en même temps, au même moment*) ne sont pas acquis avant 7 ou même 10-11 ans (Fayol, 1983 ; Hickmann, 2000).

En conclusion, dès l'émergence du babillage et de l'apparition des premiers mots, les composantes du langage sont interreliées. Les différents aspects du langage sont semblables à ceux de l'adulte vers l'âge de 6 ans à l'exception des processus morphologiques qui s'acquièrent jusqu'à l'âge de 10-11 ans. Toutefois, un délai dans l'acquisition et dans la maîtrise des habiletés langagières se présente chez plusieurs enfants. On retrouve des troubles langagiers chez environ 13 % des enfants âgés de 2 à 5 ans (OOAQ, 2014). Il existe de nombreux troubles langagiers tels que des difficultés de langage réceptif, expressif, morphosyntaxiques ou phonologiques. On retrouve aussi des difficultés d'articulation, de voix, de fluidité ou de résonance. Des troubles tels que l'apraxie ou des troubles développementaux de la parole sont aussi présents chez les enfants. Ce dernier trouble considéré comme un trouble sévère et persistant affectant la communication et le développement de l'enfant sera au centre de cette recherche.

## **4. Le trouble développemental du langage**

Trouble développemental du langage (TDL) est le terme utilisé depuis 2017 après qu'un groupe de 57 experts (CATALISE) ait atteint consensus sur les critères utilisés pour diagnostiquer les difficultés de langage chez les enfants (Bishop et coll., 2016). Ce groupe d'experts composé de chercheurs, d'orthophonistes, de pédiatres, d'audiologistes, d'enseignants, de psychologues et de psychiatres provenant de pays à la population anglophone (Australie, Canada, États-Unis,

Irlande, Nouvelle-Zélande et Royaume-Uni) s'est penché sur la terminologie afin de déterminer lequel des termes permet le mieux de décrire cette difficulté de langage. Plusieurs termes existent pour nommer ce trouble de langage : trouble primaire du langage (voir, par exemple, OOAQ, 2014), déficience primaire du langage, trouble ou déficience spécifique du langage (Piérart, 2013 ; Schelstraete, 2012), dysphasie (voir, par exemple Leclercq et Leroy, 2012 ; Piérart, 2013), audimutité, etc. Ces termes ne décrivent pas de façon adéquate les difficultés et semblent exclure plusieurs autres difficultés associées de près ou de loin au langage, ce faisant, limitent l'accès aux services pour plusieurs enfants. De plus, lorsque plusieurs termes sont utilisés pour décrire le même trouble de langage, les communications que ce soit entre experts ou non, la promotion et la recherche sont plus difficiles. Certains auteurs (Ebbels, 2014 ; Rice, 2014) croient toutefois que cette nouvelle appellation pourrait faire un bris dans la recherche puisque la plupart des articles scientifiques publiés avant 2016 comportent des termes différents de trouble développemental du langage.

#### **4.1 Définition actuelle**

En septembre 2017, l'ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec (OOAQ) adhère au consensus international et adopte officiellement le terme *trouble développemental du langage* (TDL) ainsi que les critères diagnostiques qui y sont associés.

On utilise le terme « trouble » plutôt que « déficience » afin de maintenir une cohérence avec les autres troubles tels que le trouble du spectre de l'autisme. De plus, le terme semble avoir une connotation plus sérieuse et importante (Bishop et coll., 2016). Le terme « retard » est aussi prescrit puisqu'il indique par définition que le retard est rattrapable. Le terme « développemental » est utilisé pour expliquer que le trouble se présente lors de l'acquisition langage et n'est ainsi pas acquis. On exclut du TDL les enfants dont la langue maternelle diffère de la langue testée à moins qu'il y ait raison de penser que l'enfant n'a pas les capacités nécessaires dans aucune des langues parlées.

La définition actuelle du TDL indique qu'il s'agit d'une difficulté du langage oral qui affecte à la fois la compréhension et l'expression. Il s'agit d'un trouble neurodéveloppemental qui, selon

l'Office québécois de la langue française (2019), implique une origine neurologique et se manifeste de manière précoce dans la petite enfance. Ces troubles se caractérisent par des retards développementaux dans une ou plusieurs sphères telles que les sphères cognitives, comportementales ou sensorimotrices. Ce trouble touche, au Québec, entre 5 et 10 % des enfants. Au Québec, à l'âge de 5 ans, 9,4 % des enfants présentent un trouble développemental du langage. À 12 ans, 72 % de ceux-ci ont toujours une problématique persistante (OOAQ, 2014). Toutefois, la prévalence du TDL est de 7 % en 2017 pour les enfants québécois (OOAQ, 2017). C'est plus de 587 000 enfants québécois atteints. Ce nombre représente environ deux élèves par classe.

C'est un trouble qui se manifeste par de nombreux profils, ce qui le rend donc très hétérogène. Le trouble développemental du langage peut toucher les sphères suivantes : phonologie et production des sons, discours, pragmatique et cognition sociale, morphosyntaxe, vocabulaire et sémantique (Leroy et Leclercq, 2012). En plus des difficultés de langage, il y a souvent d'autres atteintes neurologiques qui nuisent à l'apprentissage, à la motricité, etc. Les enfants diagnostiqués comme ayant un TDL doivent avoir une difficulté qui persiste dans le temps et qui ne se résorbera pas d'elle-même. Ce n'est pas un simple retard, et la personne atteinte doit vivre avec les difficultés de langage toute sa vie.

Étant donné une grande variabilité dans les premières années de vie, les variables affectant le diagnostic des enfants seraient dépendantes de leur âge et de leur langue maternelle (Bishop et coll., 2016). Considérant que les principales recherches portent sur l'anglais, les principaux résultats sont donc relatifs à cette langue.

Avant l'âge de 3 ans, il est difficile d'établir un diagnostic de trouble développemental du langage puisque les enfants ont habituellement un langage limité (Bishop et coll., 2016). Comme l'indique le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-5), il existe une variation importante dans le développement langagier précoce, et avant 3 ans, il est difficile d'établir un trouble développemental du langage. De nombreux enfants ayant un langage pauvre entre 18 et 24 mois rattrapent le retard, il est alors difficile d'identifier ceux qui auront des problèmes dans le futur (Reilly et coll., 2010). Selon les auteurs, les enfants plus susceptibles d'obtenir un

diagnostic de TDL sont ceux qui ne combinent pas de mots à l'âge de 24 mois, ceux qui ont des problèmes de compréhension, ceux qui utilisent peu les gestes pour communiquer et ceux qui n'imitent pas (Rudolph et Leonard, 2016 ; Ellis et Thal, 2008 ; Dohmen, Bishop, Chiat et Roy, 2016 ; Roy et Chiat, 2014). De plus, les antécédents familiaux sont à prendre en compte chez les enfants de cet âge ainsi que l'attention conjointe.

Vers 4 ans, plus il y a de composantes du langage affecté, plus il y a de chance que l'enfant développe un TDL et que les difficultés persistent lorsque l'enfant entrera à l'école (Bishop et Edmundson, 1987, dans Bishop et coll., 2016). Les différences individuelles sont plus stables, et il est plus facile de poser un diagnostic qui sera stable dans le temps (Clark et coll., 2007). La répétition de phrase serait un bon indicateur à considérer à cet âge.

Après l'âge de 5 ans, les difficultés sont plus susceptibles de persister dans le temps (Stothard, Snowling, Bishop, Chipchase et Kaplan, 1998). Les difficultés de compréhension sont souvent les plus marquées et sont celles qui sont le meilleur indicateur de trouble langagier (Clark et coll., 2007). De plus, les difficultés sont plus susceptibles de se refléter sur les habiletés académiques, en particulier la lecture et l'écriture.

Il est important de noter que les profils langagiers sont variables et évoluent dans le temps. Selon Rescorla, Roberts et Dahlsgaard (1997), environ 50 % des enfants de 2 ans rattrapent leur retard vers 3 ans, tandis que 37 % des enfants qui correspondraient aux critères de trouble développemental du langage à 4 ans ne présentent plus de trouble à 5 ans et demi (Bishop et Edmundson, 1987, dans Bishop et coll., 2016). Si le trouble est léger, il se peut qu'il ne soit dépisté que lors de l'apprentissage écrit. Le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-5, 2017) identifie la sévérité comme critère lorsque « les capacités de langage sont, de façon marquée et quantifiable, inférieures au niveau escompté pour l'âge du sujet. Il en résulte des limitations fonctionnelles de la communication efficiente, de la participation sociale, des résultats scolaires, du rendement professionnel, soit de manière isolée, soit dans n'importe quelle combinaison ». Les critères de sévérité dépendent toutefois d'une source à l'autre. Par exemple, selon Retraite Québec (2016), les enfants québécois doivent présenter des résultats langagiers sous le percentile 5 dans au moins deux composantes langagières pour être admis comme ayant

un trouble de langage. Le calcul des percentiles permet de situer les mesures prises par rapport à la moyenne des statistiques. Dans ce cas, Retraite Québec (2016) admet un handicap lorsqu'au moins deux ou trois aspects du langage des enfants (par exemple la morphologie, le vocabulaire et la pragmatique) sont sous le percentile 5. La moyenne est le percentile 50. Une valeur sous le percentile 5 signifie que dans 95 % des cas, les enfants obtiennent de meilleurs résultats. D'autres auteurs indiquent que deux niveaux langagiers sous le percentile 10 suffisent (Leonard et coll., 2007 ; van der Lely et Ullman, 2001). Au Québec, la nouvelle définition de la sévérité porte davantage, comme celle du DSM-5, sur les conséquences et impacts fonctionnels engendrés par le trouble plutôt que la sévérité.

Comme la définition actuelle indique que le trouble doit être suffisamment important pour provoquer des impacts fonctionnels, de nombreux auteurs se sont penchés sur les troubles associés et possibles d'un trouble développemental du langage chez les différents enfants. Plus précisément, les aspects sociaux peuvent être touchés. Les personnes atteintes d'un TDL ont de la difficulté avec les relations sociales, ils peuvent en effet avoir plus de difficulté que leurs pairs à entrer en contact avec les autres. Contrairement au trouble du spectre de l'autisme (TSA) où les déficits communicationnels sont dus à la réciprocité émotionnelle ou sociale manquante ainsi qu'aux déficits de communication non verbale (contacts visuels, déficits dans la compréhension de geste, absence d'expressions faciales, etc.), les difficultés sociales des enfants TDL sont dues davantage à leur faible capacité à s'exprimer aisément et à comprendre rapidement les autres (DSM-5, 2017). Toujours selon le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, ces enfants peuvent sembler timides et réticents à parler. En ce sens, ils préfèrent communiquer uniquement avec les personnes familières. En revanche, il existe un chevauchement entre le TDL et le TSA léger puisque certains enfants TDL présentent des traits autistiques légers (Bishop et coll., 2008). De plus, les deux tiers des enfants TDL manifestent des comportements d'extériorisation (p. ex. l'enfant se bat avec les autres) ou d'intériorisation (p. ex. l'enfant est solitaire et timide) (Conti-Ramsden et Botting, 2004). Ces enfants souffrent souvent d'anxiété, leur estime de soi est aussi souvent moindre surtout à l'adolescence, et leur santé mentale est plus fragile (OOAQ, 2017).

Les apprentissages ainsi que la réussite éducative et professionnelle des personnes diagnostiquées comme ayant un TDL sont aussi touchés. Les mathématiques et la lecture sont des aspects particulièrement atteints. Il existe un lien entre le TDL et la dyslexie puisque beaucoup d'enfants TDL répondent aussi aux critères de la dyslexie (Bishop et Snowling, 2004 ; McArthur et coll., 2008). La dyscalculie et la dyslexie ne sont toutefois pas des critères nécessaires pour le diagnostic du TDL. De façon générale, les enfants ont de la difficulté à généraliser les apprentissages. Selon Gérard et Brun (2003), cité dans Castaing (2013), l'apprentissage demeure lié au contexte de présentation, et les enfants ont de la difficulté à appliquer les notions apprises à d'autres contextes. Les habiletés de transfert sont donc touchées. Au contraire, les habiletés d'abstraction sont aussi moindres, et la catégorisation est difficile (Lussier, 2020). Les élèves ayant un TDL ont donc généralement besoin de plus de temps pour accomplir une tâche.

Chez certains enfants TDL, les habiletés d'anticipation sont touchées, les enfants ont de la difficulté à prévoir les événements à venir, mais aussi les conséquences de leurs actions. Quelques fois, on voit également la compréhension et l'utilisation du vocabulaire temporel être affectées (Castaing, 2013). La planification est difficile. De plus, les enfants peuvent souffrir de difficultés de perception (auditive, visuelle ou spatiale), de difficultés praxiques plus ou moins graves et de troubles de comportements divers tels que des troubles du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/TDAH). Il est important de noter que ce ne sont pas tous les enfants qui présentent ces problèmes dus à la grande variabilité du trouble.

## **4.2 Critères d'exclusions**

### **4.2.1 Conditions, facteurs de risques et conditions cooccurrentes**

La plupart des définitions antérieures insistent sur les critères d'exclusions comme critère diagnostique. En théorie, les critères d'exclusion sont simples, ils permettent de séparer les enfants pour lesquels les difficultés ont une cause connue de ceux pour lesquels les problèmes de langage sont inexpliqués. Il existe de nombreux critères d'exclusions, mais la nouvelle définition permet de les rendre obsolètes. Ces nouvelles inclusions permettent d'ailleurs l'égalité de l'accessibilité du service pour tous les enfants atteints de troubles du langage.

#### 4.2.1.1 Un trouble spécifique ou « trouble du langage associé à X ».

Le principal critère d'exclusion mentionné dans les définitions antérieures est que le trouble du langage doit être spécifique, c'est-à-dire qu'il doit être présent sans autre condition biomédicale connue. Il ne doit n'y avoir ni syndrome génétique, ni trouble auditif, ni retard de développement, de troubles neurologiques ou de trouble envahissant du développement tel que le trouble de l'autisme (Bishop, 2014 ; Schwartz, 2009).

La nouvelle définition accepte qu'un trouble du langage puisse survenir dans le cadre d'une condition médicale plus large (Bishop et coll., 2017). Les auteurs nomment ainsi cette difficulté de langage « trouble du langage associé à X ». Les conditions médicales incluses sont : les lésions cérébrales, certaines conditions neurodégénératives, la paralysie cérébrale, les pertes auditives (Tomblin et coll., 2015) ainsi que les conditions génétiques précédemment exclues comme le syndrome de Down, les troubles de l'autisme et la déficience intellectuelle (Harris, 2013). De plus, comme l'indiquent Campbell et Skarakis-Doyle (2007), de nombreuses études révèlent une grande cooccurrence des troubles moteurs, langagiers et attentionnels chez un même enfant. Par exemple, Oram Cardy et ses collaborateurs (2010) indiquent que 20 à 40 % des enfants dysphasiques (maintenant TDL) présentent des symptômes d'inattention ou d'hyperactivité-impulsivité. D'autres troubles cognitif, sensorimoteur ou comportemental (émotionnel ou comportemental) ainsi que des difficultés en lecture et écriture ou même des troubles de la parole peuvent aussi être présents avec un TDL. Il est donc clair que la présence d'un autre trouble n'empêche pas la conclusion d'un TDL (Bishop et coll., 2016).

D'autres critères moins importants sont parfois nommés. Il ne doit pas y avoir d'épisode d'otite moyenne dans les 12 mois précédents l'évaluation (Robert et coll., 2004, 2006). Il ne doit pas y avoir d'anomalies dans les structures orales et motrices. Ce critère permettait entre autres d'exclure les enfants nés avec des fentes palatines ou labiales par exemple (Leonard, 1998).

Le terme « trouble développemental du langage » est ainsi encore utilisé lorsqu'il n'y a aucune autre condition biomédicale connue, mais aussi lorsque d'autres conditions sont présentes.

#### 4.2.1.2 Facteurs de risques — environnement

Un critère important des anciennes définitions porte sur l'environnement de l'enfant. Le trouble ne doit pas pouvoir être expliqué par des stimuli insuffisants dans l'environnement de l'enfant ni par la privation sociale telle que la négligence familiale ou le multilinguisme (Bishop, 2014).

Toutefois, de tels facteurs de risques n'excluent pas un diagnostic de TDL dans la nouvelle définition, mais leurs relations causales restent floues et partielles. Les facteurs de risque peuvent être biologiques ou environnementaux tels que l'historique familial de trouble de langage, le fait d'être un garçon ou d'avoir une grande fratrie ou bien la scolarisation des parents (Rudolph et Leonard, 2016).

La langue maternelle de l'enfant doit être prise en compte et sert parfois de critère d'exclusion (Reilly et coll., 2014). Même si certains enfants multilingues peuvent avoir des difficultés langagières et avoir besoin d'aide supplémentaire, on exclut du diagnostic de TDL les enfants dont la langue maternelle diffère de la langue testée à moins que l'enfant n'ait pas les capacités nécessaires dans aucune des langues parlées. C'est en considérant ces différents facteurs que les professionnels peuvent conclure à un diagnostic de TDL. La figure 2 comprenant entre autres la langue maternelle et les conditions associées permet de mieux comprendre le schéma décisionnel menant au diagnostic du trouble du langage.

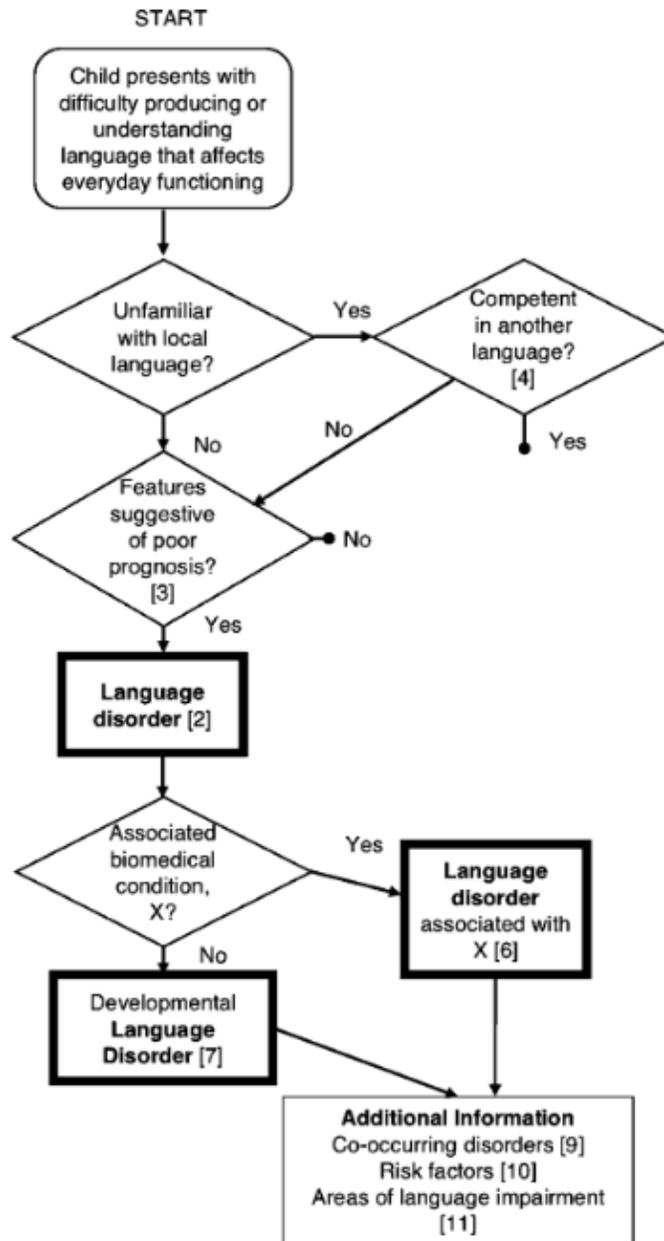


Figure 2. – Schéma décisionnel illustrant les voies menant au diagnostic du trouble du langage (Bishop, Snowling, Thompson, Greenhalgh, et le Consortium CATALISE; 2017. p.8.)

### 4.2.2 Facteurs génétiques

Le trouble développemental du langage est un trouble neurodéveloppemental qui est présent dès la naissance. Les causes exactes du TDL sont encore vagues. De plus en plus de recherches montrent des facteurs génétiques. S’il y a des antécédents de TDL dans la famille, l’enfant est de

deux à sept fois plus à risque de développer ce trouble que ces pairs. Les garçons seraient aussi trois fois plus à risque que les filles (Touzin et Leroux, 2011). Plus précisément, Rice (2013) émet l'hypothèse que certains gènes (KIAA0319, CNTNAP2 et FOXP2) influencent le développement neuronal du langage et que, si ceux-ci sont lents à activer une fonction particulière, le langage peut être atteint. Les fondements biologiques du TDL, bien que prometteurs, ne sont pas définitivement prouvés et davantage de recherches doivent être effectuées.

Les facteurs familiaux sont aussi à prendre en compte, quoique ce sujet reste controversé dans la littérature actuelle. Certains auteurs indiquent qu'il y a un lien positif entre les troubles du langage et l'historique familial (Rudolph et Leonard, 2016 ; Zambrana, Pons, Eadie, et Ystrom, 2013). Des liens ont été proposés entre les membres d'une fratrie. Les frères et sœurs d'un enfant TDL sont 22 % plus à risque de présenter des risques associés aux TDL tels que des troubles d'apprentissage, de la dyslexie ou des troubles envahissant du développement (Romagny, 2008). Il est toutefois encore incertain, une fois les autres facteurs retirés telle la langue maternelle, si les antécédents familiaux prédisent efficacement les troubles du langage (Botting et coll., 2001).

### **4.2.3 Le développement intellectuel**

Un critère d'exclusion très controversé est celui où il doit y avoir un écart significatif entre les aptitudes langagières et non langagières. Par exemple, la définition donnée par l'Organisation mondiale de la santé (IDC-10) indique qu'un écart entre le quotient intellectuel performance (QIP) et le quotient intellectuel langagier (QIL) doit être présent afin de diagnostiquer un trouble du langage (Reilly et coll., 2014). Cependant, la définition actuelle rejette ce critère. Un écart entre les habiletés verbales et non verbales n'est donc pas nécessaire pour diagnostiquer un TDL. Un enfant ayant de faibles habiletés non verbales, sans déficience intellectuelle, peut recevoir une conclusion de TDL (Bishop et coll., 2016). Plusieurs raisons sont énoncées afin de rejeter ce critère : d'abord, la littérature est incertaine quant au niveau de quotient intellectuel (QI) représentant un déficit. Le QI moyen est habituellement situé selon les auteurs en haut de 80 (Bishop, 2014). Toutefois, d'autres auteurs ont des limites différentes variant entre 70 et 85 (Tomblin et coll., 1996). De plus, le niveau de langue représentant un déficit est aussi incertain. Puisqu'il s'agit d'une démarcation artificielle (Dockrell et Lindsay, 2008), tous les résultats aux

tests peuvent différer d'une passation à l'autre. Ainsi, selon les résultats aux tests, un diagnostic pourrait être posé un jour et exclu le lendemain. En effet, Conti-Ramsden et Botting (1999) ont observé que sur les 233 enfants dysphasiques (maintenant TDL) de leur étude, 84 % des enfants présentaient un écart entre leur QIP et leur QIL. Selon le critère d'exclusion, 16 % des enfants ne devraient pas obtenir ce diagnostic. Au contraire, Tomblin et ses collaborateurs (1997) ont montré que 13,9 % des 7 218 enfants rencontrés dans leur étude présentaient un écart entre leur QIP et leur QIL tandis que seulement 7,4 % de ces enfants ont été diagnostiqués comme ayant un trouble développemental du langage. L'écart entre les aptitudes langagières et non langagières ne semble ainsi pas être un témoin pour le diagnostic d'un TDL et les instruments de mesure du langage ne permettent pas toujours la détection adéquate des troubles du langage. De plus, ce critère d'exclusion ne permet pas de définir un groupe homogène ni de distinguer les enfants aux besoins différents (Botting, 2005 ; Dockrell et Lindsay, 2008 ; Dollaghan, 2004).

En bref, les auteurs s'entendent actuellement pour diagnostiquer comme trouble développemental du langage les enfants ayant des difficultés affectant plusieurs composantes du langage. Ces difficultés doivent persister dans le temps et affecter fonctionnellement la vie quotidienne de l'enfant. Ainsi, les auteurs recommandent de se fier aux inquiétudes des proches de l'enfant, que ce soit un parent, une éducatrice ou un professeur, pour effectuer une référence orthophonique dans le but de diagnostiquer un TDL. Lorsque l'enfant est d'âge scolaire, des difficultés académiques persistantes sont aussi un bon indicateur. De façon générale, les enfants ayant des difficultés comportementales ou psychiatriques et les enfants ayant des difficultés de compréhension orale et de lecture devraient être évalués en langage (Bishop et coll., 2016).

## **5. Variabilité des profils langagiers et caractéristiques langagières des enfants ayant un trouble développemental du langage**

### **5.1 Variabilité interindividuelle**

Le trouble développemental du langage se présente de manière très hétérogène et inclut de nombreux profils langagiers. De manière générale, la séquence développementale reste semblable parmi les différents enfants et ressemble à celle d'enfants plus jeunes (Tomblin et Zhang, 1999). Cet apprentissage se fait, selon Leonard (1998), plus tardivement que celui des enfants au développement neurotypique, mais aussi de façon plus lente. Les différents auteurs ne s'entendent pas sur les sous-groupes et différents profils langagiers des enfants TDL. Ces sous-groupes ne sont pas validés scientifiquement et ne semblent pas stables (Conti-Ramsden et Botting, 1999). Certains auteurs choisissent toutefois des enfants avec des caractéristiques langagières précises afin d'obtenir des échantillons de population plus homogène (Bishop et coll., 2016). En effet, Rapin et Allen proposent, en 1983, une classification en trois sous-groupes et six profils langagiers. Le premier sous-groupe concerne les troubles phonologiques et pragmatiques, le deuxième regroupe les troubles lexico-sémantiques et les troubles sémantico-pragmatiques. Le dernier sous-groupe quant à lui est composé des troubles expressifs. D'autres auteurs tels que Gérard (1993) proposent des classifications différentes. L'auteur admet 5 catégories de TDL :

- 1- Le syndrome phonologie-syntaxique qui touche principalement les phonèmes et la production des phrases ;
- 2- Le trouble de production phonologique qui est lié aux difficultés de prononciation ;
- 3- Les dysphasies réceptives qui concernent la compréhension du langage ;
- 4- Les dysphasies mnésiques ou lexicales-syntaxiques qui touchent l'accès lexical des mots ;
- 5- La dysphasie sémantique-pragmatique qui inclut les difficultés à s'adapter au contexte conversationnel ainsi que les choix des mots.

Ces classifications sont controversées puisqu'elles sous-entendent que les profils langagiers des enfants n'évoluent pas, c'est-à-dire qu'il n'y aurait jamais de changement dans le langage des enfants TDL. Toutefois, Conti Ramsden et Botting (1999) énoncent que presque la moitié des enfants changeraient de sous-groupes vers l'âge de 7-8 ans. Malgré cette non-entente, il est clair que les principaux aspects du langage affecté sont la phonologie, la sémantique, la pragmatique, la morphologie et la syntaxe (Bishop et coll., 2016 ; Leclercq et Leroy, 2012).

### **5.1.1 Habiletés phonologiques et capacités articulatoires**

La phonologie est la branche de la linguistique qui étudie l'organisation, la manipulation et la perception des sons d'une langue. Les sons font partie d'une structure contrastive que les enfants doivent apprendre (Walter, 1977). Des déficits phonologiques ont été relevés très tôt et très fréquemment dans les troubles développementaux de la parole. Selon Chevrié-Muller et Narbona (2007), ces déficits sont présents dans la majorité des cas. Une attention particulière est mise sur la phonologie expressive d'origine linguistique, c'est-à-dire que les difficultés ne sont pas dues à des problèmes moteurs ou des difficultés et anomalies physiques (Bishop et coll., 2016). Les erreurs phonologiques sont normales en bas âge, mais si elles persistent après l'âge de 5 ans, il est pertinent d'évaluer les enfants pour un TDL. Les difficultés phonologiques qui répondent bien au traitement orthophonique et qui ne sont pas accompagnées d'autres difficultés ne sont pas considérées comme un trouble développemental du langage (Law, Garret et Nye, 2003). On utilise alors le terme « trouble du développement des sons et de la parole (TDSP) » (*Speech sound disorder (SSD)*) qui inclut les difficultés qui sont aussi d'origines motrice ou structurelle. Il est possible d'obtenir un double diagnostic de TDL et de TDSP lorsqu'il y a à la fois des difficultés langagières et phonologiques (Bishop et coll., 2016).

Les principaux aspects phonologiques pouvant être touchés chez les enfants atteints de trouble développemental du langage sont les suivants : d'abord, l'ordre d'acquisition des phonèmes suit une trajectoire normale, mais les phonèmes acquis plus tardivement sont généralement moins bien maîtrisés. Leur organisation phonologique s'élabore plus lentement, mais les étapes développementales sont les mêmes (Crystal, Fletcher et Garman, 1989). Le tableau 1 permet de

voir l'ordre d'acquisition normale des phonèmes francophones. Des spécificités concernant le développement phonologique sont toutefois présentes chez les enfants TDL.

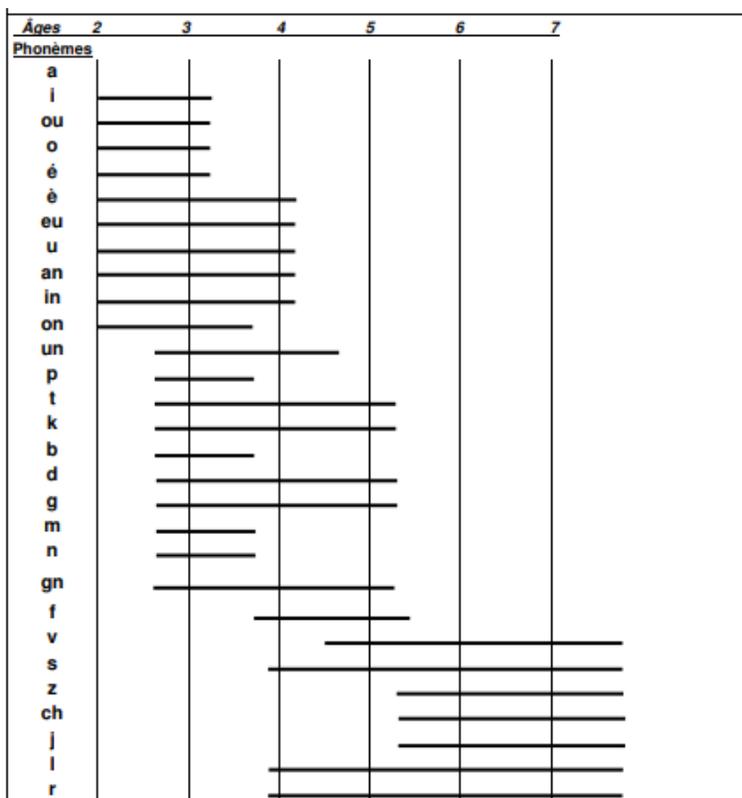


Tableau 1- Tableau illustrant l'ordre d'intégration des différents phonèmes francophones.

(Rondal, 1979. p.35)

Ensuite, les enfants TDL ont de la difficulté à discriminer les phonèmes se distinguant par un seul trait articulatoire (Sussman, 1993). Par exemple, en français, les phonèmes /p/et/b/se distinguent par le seul trait de voisement et forment une paire minimale. Lorsque cette distinction est incertaine, le langage peut devenir inintelligible. Par exemple, les mots *bain* et *pain* se distinguent par leur sens respectif, mais ne diffèrent entre eux que par un seul son. Lorsque l'enfant a de la difficulté à discriminer les différents phonèmes, le sens des mots, la production et la compréhension peuvent être affectés.

Les frontières catégorielles entre les différents phonèmes sont aussi atteintes et sont peu stables pour les enfants atteints d'un TDL (Joanisse et Seidenberg, 1998 ; Stark et Heinz, 1996). Les sons sont catégorisés dans un continuum acoustique. De façon générale, les individus ne prêtent pas

attention aux différences acoustiques entre les sons situés dans une même catégorie. Ils se focalisent sur les différences intercatégorielles permettant la discrimination des phonèmes. Les enfants TDL auraient de la difficulté à discriminer les phonèmes à l'extrémité des frontières catégorielles (Joanisse et Seidenberg, 1998). Trois théories tentent d'expliquer ce phénomène. D'abord, les difficultés seraient dues selon Sussman (1993) aux difficultés à mettre ensemble le signal acoustique et les représentations phonologiques. Toutefois, selon Tallal (1990), la discrimination et la perception acoustique semblent être difficiles pour les enfants TDL surtout en succession rapide et lors de différentes fréquences. Il s'agirait d'un « trouble d'intégration temporelle » (Tallal et Piercy, 1973). Pour finir, ces difficultés pourraient aussi être présentes de façon non linguistique. Ces enfants auraient de la difficulté à discriminer des stimuli de nature visuelle ou tactile (Tallal, Stark et Mellits, 1985).

De plus, les représentations phonologiques sont difficiles à maintenir en mémoire de travail (Edwards et Lahey, 1998). En effet, Leonard (2014) indique que la répétition de mots et de non-mots se révèle une faiblesse chez les différents enfants TDL, et ce, peu importe la langue maternelle de l'enfant. L'étude des non-mots est intéressante, car ceux-ci sont moins biaisés culturellement et linguistiquement puisqu'ils ne font pas appel aux connaissances lexicales préalables. Il existe toutefois des différences interlinguistiques. Par exemple, les mots des langues romanes sont généralement plus longs que les mots de l'anglais. Ainsi, le pourcentage de répétition de non-mots ainsi que de mots de plus de trois syllabes est généralement plus haut chez les enfants parlant une langue romane puisque ces enfants sont habitués à produire de plus longs mots. Selon les études de Deevy, Wisman Weil, Leonard et Goffman (2010) et Dispaldro et coll. (2013), les enfants anglophones d'âge préscolaire ayant un TDL produisent des non-mots de quatre syllabes avec 35 % de précision tandis que les enfants TDL italiens le font avec 70 % de précision. Les difficultés de représentation phonologique en mémoire s'expriment chez les jeunes enfants TDL dans les difficultés à comprendre et faire des rimes (Fazio, 1997). Les représentations phonologiques des enfants TDL seraient trop larges et manqueraient de précisions concernant les distinctions fines (p. ex. la distinction entre deux phonèmes par un seul trait articulatoire) (Stark et Heinz, 1996). Les enfants auraient ainsi plus de difficulté à reconnaître les mots. En effet, Dollaghan montre, en 1998, que les enfants ayant un trouble spécifique du langage (maintenant

TDL) demandaient plus d'informations phonologiques pour identifier un mot cible que les enfants du même âge. Elle utilise une tâche d'identification perceptive en présentant des mots par fragment de plus en plus longs aux enfants TDL. Par exemple, on présente les 30 millisecondes initiales du mot, puis les 60 millisecondes initiales du mot jusqu'à ce que l'enfant reconnaisse le mot cible. Toutefois, selon Bishop et ses collaborateurs (2016), des difficultés uniquement dans les tâches de conscience phonologique (p. ex. des tâches de fusion ou de segmentation (Hayward, Phillips et Sych, 2014)) ne sont pas suffisantes pour diagnostiquer un trouble développemental du langage.

Du côté articulatoire, les enfants TDL ont souvent des discours inintelligibles et semblent avoir des productions très instables (Dodd, 1995). Ils ajoutent et omettent des syllabes, ont des difficultés de répétition de mots et non-mots (Briscoe, Bishop et Norbury, 2001 ; Bishop, North et Donlan, 1996).

### **5.1.2 Habiletés sémantiques et lexicales**

Une deuxième composante touchée par le trouble développemental du langage est l'aspect sémantique de la langue. La sémantique est la branche de la linguistique étudiant le sens des mots et des phrases. Chez les enfants TDL, l'acquisition du vocabulaire est généralement touchée quoiqu'il existe une très grande variabilité entre les différents individus. Le lexique quant à lui concerne l'ensemble du vocabulaire utilisé par une personne. L'acquisition des premiers mots est souvent retardée ainsi que la compréhension chez les enfants atteints du TDL (Trauner, Wulfeck, Tallal et Hesselin, 2000 ; Clarke et Leonard, 1996). De plus, l'explosion du vocabulaire apparaissant entre l'âge de 18 et 24 mois pour les enfants tout-venant est souvent absente chez les enfants TDL (Dysphasie Québec, 2017 ; McGreggor, Friedman, Reilly et Newman, 2002). Cette explosion du vocabulaire permet à l'enfant d'apprendre environ 20 nouveaux mots par semaine. Pour l'enfant TDL, le vocabulaire est plus restreint et il y a une plus grande utilisation de mots génériques (par exemple *animal* à la place de *cheval*, *chèvre* ou *cochon*), de pauses, d'hésitations et d'erreurs sémantiques dans le discours. Il est aussi difficile pour l'enfant de dénommer sur demande (« anomie ») (Piérart, 2004 ; Klee, Stokes, Wong, Fletcher et Gavin, 2004 ; Dockrell et Messer, 2007). L'enfant est ainsi incapable de produire le mot adéquat selon l'activité

linguistique, que ce soit en pensée, en évoquant le mot par sa définition ou en dénommant des objets ou des personnes à partir d'image, de sons ou de représentations matérielles. L'enfant utilise alors souvent des paraphrases<sup>1</sup> qu'elles soient phonémiques (transformation d'un mot par élision, adjonction, ou déplacement des phonèmes constitutifs), verbales ou morphologiques (remplacement d'un mot par un autre mot de la langue sans rapport de sens avec la cible) ou sémantiques (remplacement d'un mot par un autre mot de la langue ayant une parenté de sens ou de champ sémantique plus ou moins étroite) (Eustache et Faure, 2005). Comme pour les représentations phonologiques, les représentations sémantiques ne seraient pas assez spécifiques et ne contiendraient pas assez d'informations (Maillart et Schelstraete, 2012 ; Lewis et Speake, 2003 ; Gérard et Brun, 2003). Le sens des mots connus serait moins précis que ceux des enfants tout-venant du même âge (Schelstraete et coll., 2011). Il peut alors être difficile pour ces enfants de comprendre des mots polysémiques par exemple.

L'apprentissage lexical est difficile pour l'enfant atteint du trouble développemental du langage, un des principaux processus d'acquisition lexicale est le *fast-mapping*. Ce processus permet aux enfants d'apprendre rapidement un nouveau mot en contexte d'utilisation en le faisant contraster avec un mot familier déjà connu (Heibeck et Markman, 1987). Par exemple, si l'on montre à un enfant deux animaux, un chien et un ornithorynque, et qu'on demande à l'enfant de nous montrer l'ornithorynque, l'enfant sera en mesure de comprendre et d'inférer que l'animal qu'il ne connaît pas est l'ornithorynque. Ce processus permet ainsi à l'enfant d'acquérir de nouveaux mots rapidement. Selon Weismer et Evans (2002), les enfants atteints du trouble développemental du langage ont de la difficulté à acquérir de nouveaux mots à l'aide du processus de *fast-mapping* surtout lorsque les mots sont présentés rapidement (Weismer et Hesketh, 1996). La fréquence d'exposition semble devoir être plus importante pour que des nouveaux mots, des verbes et, en particulier, des verbes d'état tels qu'être, *paraître*, *sembler* et *devenir* soient acquis par les enfants TDL (Alt et Plante, 2006 ; Johnston, Miller et Tallal, 2001).

---

<sup>1</sup> Pour plus de détails concernant la paraphrasie voir Manasco, H. (2014). *Introduction to Neurogenic Communication Disorders*. p. 73.

### **5.1.3 Habiletés pragmatiques**

La pragmatique est aussi une composante du langage affectée par le TDL. La pragmatique concerne l'utilisation du langage dans le discours, comment les mots sont interprétés dans les différents contextes et comment la communication est coordonnée (Norman et Rumelhart, 1975). Les définitions des TDL laissent peu de place à l'aspect pragmatique. Collette et Schelstraete (2012) appuient le fait que plus le déficit langagier est sévère, alors plus les difficultés pragmatiques seront grandes. Certains auteurs placent les troubles pragmatiques dans la catégorie des troubles de la communication, mais la définition actuelle des TDL inclut pleinement les difficultés pragmatiques.

Selon Bonifacio et coll., 2007 et Brinton, Fujiki et Mckee, 1998, il est difficile pour les enfants atteints d'un TDL de comprendre et de respecter les indices sociaux de la conversation. Le respect du tour de parole est difficile. Les enfants TDL ne semblent pas être capables d'anticiper la fin d'un énoncé (Schelstraete et coll., 2011). Il y a aussi un manque d'initiation de la conversation et très peu d'ancrage contextuel. Les interlocuteurs ne sont pas pris en compte dans la conversation, et les conflits sont difficiles à gérer pour ces enfants (Marton, Abramoff et Rosenzweig, 2005). Les enfants TDL éprouvent aussi des difficultés à réparer les bris de communication.

Les enfants TDL ont aussi des difficultés à traiter des séquences d'énoncés pour qu'ils forment des tous cohérents. Leurs discours sont alors difficiles à suivre, et les différentes phrases ne semblent pas connectées (Bishop et coll., 2017). Leurs récits sont aussi souvent moins informatifs que ceux des autres enfants, et les réponses et les commentaires sont plus vagues (Reed, Patchell, Coggins et Hand, 2007). De plus, leur compréhension est aussi touchée, et les phrases sont interprétées une à la fois en ne tenant pas compte du contexte et des liens qui les relient (Karasinski et Weismer, 2010).

Le discours est compris littéralement et puisque le contexte est rarement pris en compte, des problèmes de compréhension surviennent. Schelstraete et ses collaborateurs (2011) donnent l'exemple d'un enfant qui traite littéralement une demande indirecte telle que « Peux-tu me donner un crayon ? » en répondant « Oui ». Comme la compréhension de ces enfants est basée sur la compréhension de mot isolée, les enfants diagnostiqués comme ayant un TDL ont des

difficultés à comprendre les inférences, les métaphores ainsi que les expressions idiomatiques (Ryder, Leinonen et Schulz, 2008 ; Laval et coll., 2009). Il est intéressant de noter la proximité au TSA quant à la difficulté à comprendre le discours métaphorique et les inférences (Melogno et coll., 2011). Comme c'est le contexte qui permet la compréhension de ces expressions, Laval et coll. (2009) ont évalué les capacités pragmatiques des enfants TDL avec une expérimentation sur ordinateur. Les enfants devaient terminer des histoires en choisissant entre deux images: une idiomatique et une littérale. Les enfants TDL présentent des résultats inférieurs à ceux des enfants tout-venant par rapport à la compréhension des expressions idiomatiques. Ces enfants ne semblaient pas bénéficier du contexte pour analyser ces expressions.

#### **5.1.4 Habiletés morphosyntaxiques**

Pour finir, les composantes du langage qui seraient les plus touchées chez les enfants TDL sont la morphologie et la syntaxe. La morphologie est une branche de la linguistique qui s'intéresse à la formation de la structure interne des mots tandis que la syntaxe s'intéresse aux relations et combinaisons entre les différents mots (Dubois et coll., 2002). La morphosyntaxe française est « la description à la fois des règles de la structure interne des mots et des règles de combinaison des syntagmes en phrases » (Dubois et coll., 2002). Ces deux habiletés sont mentionnées comme celles étant les plus touchées par le trouble développemental du langage. L'aspect productif est généralement plus touché que l'aspect réceptif (Jakubowicz et Nash, 2001). Comme pour l'acquisition lexicale, l'acquisition morphosyntaxique semble être retardée chez les enfants ayant un TDL, mais l'ordre d'acquisition reste le même. Ainsi, les premières combinaisons de mots sont plus tardives que chez les enfants tout-venant qui forment leurs premières combinaisons dès 18 mois environ. Les enfants atteints d'un TDL ont à l'âge préscolaire une longueur moyenne d'énoncé (LME) plus basse que les enfants dits normaux du même âge. Ils auraient aussi une plus faible utilisation de la syntaxe que leurs pairs (Oetting et Hadley, 2009). Malgré un ordre d'acquisition semblable, il existe chez les enfants atteints d'un TDL des erreurs plus typiques. Ces enfants omettent plus souvent l'auxiliaire « a » que sa préposition homophone. Il y aurait aussi une plus grande difficulté à utiliser les pronoms clitiques, les structures passives, interrogatives ainsi que les propositions conditionnelles et de conséquences (Crago et Paradis, 2003 ;

Jakubowicz, Nash, Rigaut et Gerard, 1998 ; van der Lely, 1996 ; Donaldson, Reid et Murray, 2007). Les mots fonctionnels tels que « sur », « par », « puis » et « alors » sont aussi souvent omis.

Les enfants atteints d'un trouble développemental du langage produisent généralement des phrases plus courtes et plus simples, des omissions, des formes verbales non conjuguées et ont une utilisation rigide de la grammaire (King, Schelletter, Sinka, Fletcher et Ingham, 1995 ; Thordardottir et Weismer, 2002 ; Grela et Leonard, 2000). Il est aussi difficile pour les enfants atteints d'un TDL de produire des questions (van der Lely, 2005).

Les enfants TDL ont des difficultés de compréhension principalement pour les phrases longues et complexes, mais aussi pour les phrases non canoniques (Deevy et Leonard, 2004). Une phrase complexe telle que : « La fille que j'ai vue hier était épuisée » est difficile à comprendre pour un enfant TDL puisqu'on y retrouve deux phrases syntaxiques intégrées par subordination : « La fille était épuisée » ; « J'ai vu une fille hier ».

Les morphèmes grammaticaux qu'ils n'utilisent pas eux-mêmes sont aussi plus difficiles à comprendre (Leonard, Miller et Owen, 2000). Les enfants TDL ont aussi de la difficulté avec la coréférence et il est difficile pour eux d'assigner un référent à un pronom (van der Lely et Stollwerck, 1997). L'utilisation des pronoms est difficile et il existe beaucoup de répétition des substantifs référents dans leur discours. Toujours selon van der Lely et Stollwerck (1996), les enfants TDL n'arrivent pas à assigner correctement les rôles thématiques. Les rôles thématiques (on dit aussi « critère thêta » ou « critère  $\theta$  ») sont des étiquettes abstraites telles que Agent, Thème ou Instrument qui caractérisent la relation sémantique qu'un prédicat entretient avec ses arguments (Saint-Dizier, 2006). Les enfants TDL auraient aussi de la difficulté à considérer les relations hiérarchiques de la grammaire comme le verbe et ses compléments (Schelstraete et coll., 2011). Pour ses auteurs, il s'agirait d'une altération des représentations des relations de dépendance au sein du système syntaxique.

## **5.2 Variabilité interlinguistique**

Selon Leonard, McGregor et Allen (1992), les difficultés morphosyntaxiques des enfants atteints d'un TDL dépendent des propriétés phonologiques, morphologiques et prosodiques de la langue.

Certains morphèmes moins marqués par la durée ou par l'accentuation seraient plus vulnérables et leur acquisition serait plus difficile. Par exemple, les flexions verbales anglaises qui produisent une nouvelle syllabe seraient plus faciles à acquérir. Toutefois, van der Lely (2005) rejette cette hypothèse en mentionnant qu'en français, la forme « le » peut être à la fois un déterminant ou un pronom clitique. Elle ajoute que seule la forme clitique pose des problèmes d'interprétation chez les enfants TDL (van der Lely, 2005).

Malgré la position de van der Lely, il semblerait que les différentes forces et faiblesses des enfants ayant un TDL soient affectées par les différentes caractéristiques de la langue. Les composantes de chaque langue posant un problème aux enfants ayant un développement langagier normal seraient d'énormes faiblesses pour les enfants atteints d'un TDL. Leonard (2014) résume les différentes forces et faiblesses langagières du TDL influencées par les différentes langues maternelles des enfants. Il est toutefois intéressant de noter que les enfants TDL bilingues semblent démontrer les mêmes profils langagiers que les enfants TDL monolingues. Les quatre familles de langues que Leonard étudie sont les langues romanes, les langues germaniques, les langues ouraliques et les langues chinoises.

### **5.2.1 Langues germaniques**

Les enfants TDL parlant une langue germanique comme le suédois, l'allemand et le néerlandais font typiquement des erreurs dans l'ordre des mots, particulièrement avec les propriétés verbales de ces langues (Leonard, Hansson, Nettelbladt et Deevy, 2004 ; Rice, Noll et Grimm, 1997 ; Wexler, Schaeffer et Bol, 2004). Les enfants atteints d'un TDL ont tendance à préserver longtemps l'ordre sujet-verbe-objet même lorsque l'ordre devrait être différent. En anglais, les principales erreurs concernent la flexion verbale puisqu'elle n'est pas systématique. Par exemple, la flexion existe pour les verbes de troisième personne, mais pas pour les autres, et il existe plusieurs verbes irréguliers (Leonard, 2014).

### **5.2.2 Langues romanes**

Contrairement à l'anglais, les langues romanes comme l'italien, l'espagnol et le français ont des flexions verbales systématiques, les accords verbaux avec le pronom sont transparents, réguliers et plutôt simples (Bedore et Leonard, 2001 ; Bortolini et coll., 1997). Selon Bedore et Leonard

(2001) et Bortolini et coll. (2006), les erreurs typiques des enfants atteints d'un TDL se retrouvent davantage dans l'utilisation des pronoms directs, surtout lorsqu'ils doivent précéder le verbe comme dans l'exemple suivant.

1.
  - a. Carolanne voit Érik.
  - b. Carolanne le voit.

### **5.2.3 Langues ouraliques**

Comme pour l'anglais, les langues ouraliques comme le finnois et le hongrois posent un problème aux enfants ayant un trouble développemental du langage quant à la flexion, mais surtout la flexion verbale lorsqu'elle est fusionnelle, c'est-à-dire qu'un affixe flexionnel marque à la fois deux traits, par exemple, le temps et le genre. Les différents affixes apparaissent en séquences, et différents traits doivent être utilisés pour former des phrases correctes. Les enfants TDL, dus à la complexité du système verbal produisent des erreurs d'accords verbaux (Lukács, Leonard, Kas, et Pléh, 2009).

### **5.2.4 Langues chinoises**

Les enfants TDL parlant une langue chinoise comme le mandarin ou le cantonais ont pour leur part des difficultés avec la notion de temporalité puisque la notion est parfois optionnelle et marquée par l'aspect plutôt que par le temps. Les marqueurs d'aspect dans ces langues sont souvent contextuels, et les enfants sous-utilisent ses marqueurs comme le feraient des enfants plus jeunes (Fletcher, Leonard, Stokes et Wong, 2005).

## **6. Théories explicatives à l'origine des troubles développementaux du langage**

Il existe deux visions des TDL, opposant compétence et performance. Dans la terminologie Chomskyenne, la compétence est la capacité d'un individu à créer et comprendre des phrases selon un modèle grammatical donné. Elle permet au locuteur de reconnaître les phrases grammaticales et agrammaticales. La performance décrit la capacité à produire ces phrases. Il s'agit des données observables de la langue (Calvet, 2020).

## 6.1 Théories en termes de déficit de la connaissance linguistique

Pour débiter, les difficultés sont vues d'un point de vue de la compétence. Les auteurs suggèrent que les difficultés sont dues à un déficit de la connaissance linguistique, attribué à un délai de maturation ou à des représentations langagières déficitaires. Plusieurs théories sont abordées : la théorie de la cécité aux traits syntaxico-sémantiques (Gopnik, 1990), l'hypothèse d'un déficit pragmatique (Chien et Wexler, 1990), l'hypothèse de la masse critique (Marchman et Bates, 1994) et la théorie de l'assignation des rôles thématiques dans des structures non canoniques (Friedman et Novogrodsky, 2007).

### 6.1.1 Théorie de la cécité aux traits syntaxico-sémantiques

D'abord, la théorie de la cécité aux traits syntaxico-sémantiques (*Feature Blindness*, Gopnik, 1990) explique les erreurs de production des marques morphologiques de genre, de nombre et de temps chez les enfants anglophones. Ces difficultés seraient causées par l'absence de représentations grammaticales chez les enfants souffrant de troubles développementaux de la parole. En 1997, l'auteur modifie son hypothèse et suggère que les enfants mémoriseraient des formes non fléchies sous leur forme lexicale et comme ils n'auraient pas réellement de processus lexicaux dans leur grammaire, ils appliqueraient des règles qui leur auraient été explicitement enseignées. Ces enfants produiraient ainsi plus de formes non fléchies que leurs pairs. Certains auteurs rejettent toutefois cette hypothèse en soulevant que les enfants TDL ayant comme langue maternelle une langue à morphologie flexionnelle (par exemple, l'italien ou l'hébreu) devraient être plus affectés que ceux parlant une langue non flexionnelle puisque la morphologie grammaticale serait plus importante dans la première (Leonard et coll., 1992). Or, comme nous avons vu, les enfants parlant une langue romane ont de meilleures performances morphologiques que ceux parlant anglais. De plus, les enfants TDL sont inconsistants dans l'utilisation des formes non fléchies d'une même forme lexicale ce qui n'est pas possible considérant l'hypothèse de Gopnik (Leonard et coll., 1997). De plus, si les enfants stockaient certaines formes dans leur lexique, nous nous attendrions à des effets de fréquence ainsi qu'à l'impossibilité de généraliser des règles. Toutefois, Clare (1997) soutient que, lorsque la fréquence des verbes est contrôlée, les verbes irréguliers ne sont pas plus touchés que les verbes réguliers. L'hypothèse de Gopnik ne

semble pas satisfaire et prendre en compte les différentes erreurs grammaticales interindividuelles et interlinguistiques de ces enfants, et il semblerait que les enfants ont bien une présence de représentation grammaticale.

### **6.1.2 Hypothèse d'un déficit pragmatique**

Wexler (1996) soutient qu'au contraire il s'agirait d'un déficit pragmatique puisque les enfants se fieraient au contexte pour résoudre la coréférence. Chien et Wexler (1990) proposent que les enfants TDL possèdent les compétences syntaxiques nécessaires au liage de la coréférence, mais qu'ils ne possèdent pas le principe pragmatique<sup>2</sup> pour le faire. Les enfants TDL n'auraient pas appris les principes pragmatiques qui excluent le liage local des pronoms et, ainsi, leurs performances ne reflètent pas toujours leur connaissance des principes syntaxiques A et B (voir tableau 2). Les principes A et B sont des principes syntaxiques, ils gouvernent les relations entre différents indices syntaxiques. Les enfants connaîtraient selon les auteurs les différents principes syntaxiques, mais l'interprétation de ces indices serait gouvernée par des principes pragmatique ou sémantique non maîtrisés par les enfants. Les auteurs ajoutent que les connaissances syntaxiques innées sont évidentes seulement lorsque l'enfant a appris les catégories lexicales ainsi que les items auxquels ces connaissances s'appliquent (Chien et Wexler, Mckee, 1992). Selon Chien et Wexler (1990), lorsque les facteurs pragmatiques sont appris, les performances augmentent. Toutefois, comme certains enfants TDL présentent des difficultés syntaxiques en l'absence de difficultés pragmatiques, il est difficile de conclure à un tel déficit. De plus, les auteurs ne tentent pas de définir les contextes pragmatiques pris en compte dans leur théorie, et il semblerait que la définition du principe soit davantage sémantique que pragmatique.

### **6.1.3 Hypothèse de la masse critique**

Marchman et Bates proposent en 1994 la théorie de la masse critique (*The critical mass hypothesis*). Cette hypothèse lie l'acquisition lexicale à la morphologie des enfants. Les difficultés grammaticales des enfants seraient liées à leur capacité à faire des généralisations quant à la morphologie et au lexique. Cette habileté de généralisation est intéressante pour la résolution de

---

<sup>2</sup> Chien et Wexler (1990) soutiennent en accord avec Reinhart (1983) qu'un principe pragmatique P gouverne le choix de la référence des pronoms, mais ils ne discutent pas de la nature dudit principe.

la coréférence puisque les enfants doivent posséder les connaissances lexicales et sémantiques reliées aux pronoms et aux anaphores afin de résoudre correctement les anaphores. Ces difficultés pourraient être liées à des déficits procéduraux<sup>3</sup> (Conti-Ramsden et Jones, 1997 ; Lum, Gelgic et Conti-Ramsden, 2010 ; Ullman et Pierpont, 2005). Les lexiques mentaux des enfants TDL seraient relativement petits comparativement à ceux d'enfants tout-venant et n'atteindrait pas la masse critique permettant de faire des généralisations. Ces enfants auraient besoin d'une plus grande fréquence d'exposition afin d'atteindre cette masse critique. Les difficultés de l'apprentissage lexical seraient au cœur de cette théorie et les enfants TDL présenteraient alors des représentations lexicales floues, non spécifiques et ne contenant pas assez d'informations, en particulier pour les mots fonctionnels (Maillart et Schelstraete, 2012 ; Lewis et Speake, 2003 ; Gérard et Brun, 2003). Cette difficulté se présente selon la théorie de la masse critique chez les enfants TDL par une difficulté à effectuer des processus morphologiques, interférant avec la compréhension de phrase et le développement du lexique mental. Le développement morphosyntaxique des enfants serait directement lié aux connaissances lexicales. Même s'il est possible de déduire l'existence d'un point critique, il est difficile de mettre un chiffre sur ce point.

#### **6.1.4 Théorie de l'assignation des rôles thématiques dans des structures non canoniques**

La théorie de Friedmann, nommée théorie de l'assignation des rôles thématiques dans des structures non canoniques (Friedmann et Novogrodsky, 2007 ; Levy et Friedmann, 2009), indique que les enfants TDL ont tendance à attribuer les rôles thématiques de façon linéaire, et, dans une phrase non canonique, l'enfant a de la difficulté à attribuer les différents rôles tels que les rôles d'Agent (celui qui pose une action) ou de Patient (celui qui subit une action) (Segui et Léveillé, 1977). De ce fait, l'enfant a de la difficulté à produire et à comprendre des phrases non canoniques. L'exemple en (2a) illustre une phrase ayant un ordre canonique en français tandis

---

<sup>3</sup> L'hypothèse d'un déficit procédural est proposée par Ullman et Pierpont en 2005 et propose que les troubles développementaux de la parole soient liés au développement anormal des structures cérébrales. Ces enfants souffriraient d'un trouble du langage et de mémoire procédurale. Le dysfonctionnement au niveau d'un même réseau neuronal permettrait d'expliquer, selon les auteurs, les troubles langagiers et non langagiers tels que les troubles praxiques, temporels, de mémoire de travail ou d'imagerie mentale. Toutefois, comme le mentionne Thomas (2005), cette théorie doit être davantage étudiée.

que la phrase (2b) illustre une phrase non canonique. Dans l'exemple (2a), le rôle d'Agent est rempli par le nom « Levi » puisqu'il réalise ou initie l'action. Le mot « livre » occupe la position de Patient puisqu'il est l'entité qui subit l'action.

2.

- a. Levi connaît bien ce livre.
- b. Connait-il bien ce livre?

Bien qu'intéressante, la théorie n'explique pas les raisons pour lesquelles de telles difficultés apparaissent chez ces enfants. L'explication est spécifique à un domaine particulier, les troubles ne peuvent pas être expliqués par des problèmes plus généraux. Cependant, cette théorie est intéressante pour expliquer la coréférence. Les enfants utilisent les propriétés lexicales, pragmatiques et sémantiques afin d'assigner les rôles thématiques. Cependant, il semblerait que seules les phrases où les connaissances syntaxiques (tel que le mouvement dans les phrases non canoniques) sont nécessaires à la résolution de la coréférence et d'anaphores posent un problème pour les enfants TDL (van der Lely, 1994).

## **6.2 Théories en termes de traitement cognitif**

Ensuite, les théories sont interprétées en termes de difficultés au niveau du traitement cognitif. Les théories plus spécifiques au langage telles que le trouble de la perception auditive (Tallal, 1990), la théorie phonologique pure (Joanisse et Seidenberg, 1998) et la théorie du *mapping* (Chiat, 2001) sont abordées. Ensuite, nous étudierons les théories affectant des processus cognitifs plus généraux.

### **6.2.1 Troubles des traitements cognitifs spécifiquement langagiers**

#### **6.2.1.1 Troubles de la perception auditive**

Tallal propose en 1990 que les enfants atteints d'un TDL aient des difficultés à traiter les informations séquentielles rapides. Ainsi, les enfants TDL ont de la difficulté à discriminer les consonnes occlusives brèves. Les voyelles sont généralement mieux distinguées (Tallal, Stark, Kallman et Mellits, 1981). L'auteure stipule donc que les difficultés de langage sont causées par

le traitement des changements acoustiques rapides qui amènent des troubles dans la segmentation du signal oral. Ces difficultés pourraient aussi s'étendre à d'autres secteurs que le langage par exemple l'intégration de stimuli visuels ou la capacité à identifier des touches différents sur ses doigts (Tallal, Stark et Mellits, 1985). Un retardement de la maturation auditive ou une organisation irrégulière des neurones pourrait être la cause de ces difficultés (McArthur et Bishop, 2005). Cette hypothèse est remise en question par de nombreux auteurs qui nomment la tâche comme étant trop chargée au niveau attentionnel (McArthur et Bishop, 2001). De plus, cette difficulté de traitement temporel ne semble pas être décelée chez tous les enfants TDL. De nombreux auteurs réfutent cette théorie en mentionnant que plusieurs enfants TDL ne démontrent aucun trouble dans leurs habiletés auditives et qu'en plus, plusieurs enfants ayant un développement langagier normal présentent des difficultés auditives (van der Lely et coll., 2004 ; Bishop et coll., 1999 ; Rosen, 2003).

#### 6.2.1.2 Théorie de la phonologie pure

La théorie de la phonologie pure de Joanisse et Seidenberg (1998) stipule qu'une perception auditive altérée diminue la perception des contrastes et des régularités phonologiques, que les représentations phonologiques sont moindres et que ceci affecte le développement langagier. Le déficit serait au départ purement phonologique et aurait par la suite des conséquences sur tout le système linguistique. Les apprentissages phonologiques ne seraient pas assez spécifiques. La mémoire auditive à court et à long terme est également touchée par la faible perception phonologique, le réseau mnésique est plus lent et l'activation en mémoire à long terme est difficile (Joanisse, 2009). Dans le même ordre d'idées que la théorie précédente, plusieurs enfants TDL ne démontrent aucun trouble dans leurs habiletés auditives, et les enfants ayant des difficultés phonologiques ne démontrent pas toujours des difficultés syntaxiques (Rice et coll., 2004 et Ramus, 2002). D'autres auteurs tels que Maillart et ses collaborateurs (2005) soulignent, au contraire, son importance puisqu'aucun facteur ne semble pouvoir expliquer toutes les problématiques et que cette hypothèse ne réduit pas le TDL à un déficit phonologique.

### 6.2.1.3 Théorie du *mapping*

Chiat (2001) propose également que les troubles développementaux du langage proviennent de troubles de traitement phonologique. Chiat propose que, lorsque le *mapping* de la langue est défectueux, cela entraîne des perturbations notamment lexicales et morphosyntaxiques. Quand l'enfant apprend une langue, il doit associer les formes linguistiques (les sons) à un sens en segmentant la parole en plus petits éléments. Pour segmenter le signal acoustique, l'enfant traite les informations rythmiques comme l'intonation et l'accentuation ainsi que les informations segmentales comme les probabilités transitionnelles. Saffran et ses collaborateurs (1996) indiquent que les probabilités transitionnelles sont la probabilité qu'un son en suive un autre dans une phrase. Chiat propose que, lorsque les enfants ont des difficultés à traiter l'information phonologique, ils ont moins accès à des détails essentiels à la formation des représentations lexicales, morphologiques et syntaxiques. Selon l'auteur, les référents observables, comme les noms communs, sont plus simples à acquérir puisque l'environnement permet leur acquisition. Au contraire, les morphèmes grammaticaux ne sont pas directement observables, et l'enfant dépend uniquement de la phonologie pour les découvrir. Cette hypothèse explique alors pourquoi les morphèmes grammaticaux et les verbes des enfants TDL sont plus touchés que les morphèmes lexicaux. Toutefois, aucune difficulté non langagière ne peut être expliquée par cette théorie. De plus, il est faux de croire que tous les enfants présentant des difficultés phonologiques produisent toujours d'autres difficultés.

## **6.2.2 Troubles des traitements cognitifs généraux**

La définition actuelle du trouble développemental du langage accepte qu'un trouble du langage puisse survenir dans le cadre d'une condition médicale plus large. Ainsi la spécificité du trouble est remise en question. Les enfants TDL présentent de nombreuses difficultés non langagières tels que des problèmes d'inhibition (Bishop et Norbury, 2005b ; Henry et coll., 2012 ; Spaulding, 2010), d'attention (Finnerman, Francis et Leonard, 2009) ou de mémoire de travail (Archibald et Gathercole, 2007).

Certains auteurs mentionnent ainsi que les processus attentionnels défectueux et la mémoire de travail pourraient limiter le traitement et les performances langagières des enfants (Im-Bolter et coll., 2006 ; Marton, Kelmenson et Hesketh, 2007 ; Montgomery et Evans, 2009).

D'autres soutiennent que la limitation des ressources cognitives pourrait nuire au développement du langage en limitant le nombre de traitements pouvant être réalisé en même temps ou rapidement (Leonard, 1998 ; Montgomery, 2000 ; Weismer et Hesketh, 1996). La limite de ce genre de théories est qu'à peu près tous les troubles peuvent être expliqués par des déficits de ressources cognitives.

## **7. Synthèse et question de recherche**

En bref, la nouvelle définition des troubles développementaux du langage acceptée en 2017 par l'OOAQ élargit les acceptions diagnostiques de ce trouble et permet à davantage d'enfants d'obtenir des soins adaptés à leur condition. Le TDL est un trouble très hétérogène, et les profils langagiers sont variables et évoluent dans le temps. Les principaux aspects touchés sont la phonologie et la production des sons, le discours, la pragmatique, la morphosyntaxe, le vocabulaire et la sémantique. Pour les enfants TDL, la séquence développementale reste stable et ressemble à celle d'enfants plus jeunes (Tomblin et Zhang, 1999). En plus des difficultés de langage, il y a souvent d'autres atteintes neurologiques qui nuisent à l'apprentissage, à la motricité, etc. Pour être diagnostiquées comme un TDL, ces difficultés doivent persister dans le temps et être assez sévères pour provoquer des impacts fonctionnels chez les personnes atteintes. Toutefois, la nouvelle définition accepte qu'un trouble du langage puisse survenir dans le cadre d'une condition médicale plus large puisqu'il existe une grande cooccurrence des troubles moteurs, langagiers et attentionnels chez ces enfants. Les facteurs de risques environnementaux et biologiques n'excluent pas un diagnostic de TDL, et un écart entre les habiletés verbales et non verbales n'est plus nécessaire pour diagnostiquer un TDL. Généralement, les auteurs s'entendent pour diagnostiquer comme trouble développemental du langage les enfants ayant des difficultés affectant plusieurs composantes du langage. Ces difficultés doivent persister dans le temps et affecter fonctionnellement la vie quotidienne de l'enfant.

Le trouble développemental du langage est un trouble complexe, et la diversité de ses appellations et les différences entre les individus le démontrent bien. Nous avons vu qu'il existe diverses théories tentant d'expliquer les différents phénomènes langagiers impliqués dans ce trouble, mais la plupart ne prennent aucunement en compte les troubles non langagiers tels que les troubles d'attention, les troubles de généralisation, d'abstraction, de planification ou de perception. L'hétérogénéité de ce trouble rend l'explication globale difficile, et les théories sont remises en cause selon les différentes visions des auteurs.

Toutefois, d'autres théories comme celle de van der Lely portant sur la complexité des structures syntaxiques (van der Lely, 1998) permettent d'expliquer des phénomènes particuliers rencontrés chez les enfants atteints d'un trouble développemental de la parole. C'est sur cet aspect que portera la deuxième partie de cette recherche.

Les difficultés morphologiques et syntaxiques sont celles étant les plus présentes chez les enfants TDL. Ainsi nous nous pencherons sur les théories permettant d'expliquer un phénomène morphosyntaxique particulier du trouble développemental du langage : les problèmes de coréférence. Il est, par exemple, difficile pour ces enfants d'assigner un référent à un pronom (van der Lely et Stollwerck, 1997). L'utilisation des pronoms est aussi difficile, et il existe beaucoup de répétition de substantifs référents dans leur discours.

Notre question générale de recherche est alors la suivante :

Quels sont les facteurs influençant l'acquisition de la coréférence chez les enfants ayant un trouble développemental du langage ?

Le présent projet vise ainsi à mieux comprendre les difficultés liées à l'acquisition de la coréférence chez les enfants TDL francophones et à déterminer les différents facteurs influençant son acquisition et sa maîtrise. La deuxième partie de notre recherche présente le cadre théorique permettant de répondre aux questionnements en fonction des connaissances scientifiques actuelles.

## **8. Deuxième partie**

La deuxième partie de la présente recherche vise à établir les différents facteurs pouvant jouer un rôle dans l'acquisition et dans la maîtrise de la coréférence chez les enfants TDL. D'abord, nous définirons les notions de coréférence et d'anaphore afin d'expliquer leur acquisition chez les enfants tout venant et les enfants TDL. Ensuite, nous présenterons, analyserons et adapterons au français les résultats de deux études traitant de l'acquisition ou de l'utilisation de la coréférence chez les enfants TDL. La théorie de la complexité des structures syntaxiques de van der Lely et Stollwerck (1997) ainsi que la théorie du déficit de la mémoire de travail de Montgomery et Evans (2009) seront les deux théories étudiées. Comme la majorité des études dans la littérature actuelle portent sur l'anglais, il est nécessaire de préciser que les principaux résultats étudiés ici seront axés sur cette langue, bien que certaines études portant sur d'autres langues seront mentionnées. Pour conclure, nous discuterons des facteurs mentionnés dans les différents articles pouvant influencer la résolution des anaphores. Les limites actuelles, les retombées empiriques ainsi que certaines pistes de recherche seront finalement mentionnées.

## **9. La coréférence et le trouble développemental du langage**

### **9.1 La référence**

Selon la grammaire traditionnelle, le français utilise des mécanismes pour introduire de nouveaux référents dans les textes ou à l'oral. Lorsque ces termes sont réutilisés, c'est-à-dire lorsque deux éléments du discours désignent le même objet sémantique, il s'agit de coréférence. Lorsque des liens de dépendances sont présents entre différents éléments il s'agit d'anaphore. Les enfants TDL présentent des difficultés majeures quant à l'utilisation de la coréférence, en particulier avec les relations anaphoriques et leurs antécédents (Montgomery et Evans, 2009 ; van der Lely et Stollwerck, 1997 ; Rahklin et coll., 2015).

## 9.2 L'anaphore et la coréférence en grammaire traditionnelle

Les notions de coréférence et d'anaphore ont, selon Stoyanov et coll. (2009), des connexions extrêmement complexes.

Selon Milner (1982),

Il y a relation d'anaphore entre deux unités A et B quand l'interprétation de B dépend crucialement de l'existence de A, au point que l'on peut dire que l'unité B n'est interprétable que dans la mesure où elle reprend entièrement ou partiellement A.  
(Milner, 1982)

Ainsi, en grammaire traditionnelle, il y a une anaphore lorsqu'un segment est repris par un pronom ou un autre syntagme. L'interprétation de la deuxième mention est mise en connexion avec la première. Dans l'exemple (3) « les pages » est une anaphore de « un livre ».

3. J'ai lu un livre. Les pages étaient jaunies.

Milner (1982) stipule qu'il y a coréférence entre deux unités A et B quand elles ont la même référence sans que l'interprétation de la première (A) soit affectée par la deuxième (B). Au contraire de l'anaphore, la coréférence demande une forme d'identité référentielle autonome entre les différents référents évoqués. Cette référence ne dépend pas nécessairement des anaphores (Schnecker, 2019).

Toujours selon Milner (1982) si A est coréférent à B alors B est coréférent à A. La relation de coréférence est alors symétrique. De la même façon, si A est coréférent à B et B est coréférent à C alors A est coréférent à C. On dit ainsi que cette relation est transitive. Toutes les expressions référentielles qui réfèrent à la même chose sont équivalentes et interchangeables. On dit alors que la coréférence est réflexive. On peut voir en (4) que toutes les expressions référentielles réfèrent à *Céline Dion*.

4. Céline Dion... la chanteuse québécoise... l'épouse de René Angélil...

Au contraire, l'anaphore exprime une relation asymétrique et non réflexive puisqu'elle ne peut pas référer à elle-même. Il s'agit toutefois d'une relation transitive. Milner (1982, p.32) illustre ses propos et explique l'asymétrie avec les exemples suivants :

5.
  - a. « Un livre... il... il... le... »
  - b. « Un livre... le livre... le livre... »
  - c. « Un livre... il... le livre... »

Milner (1982) explique cette relation asymétrique en disant qu'« il est clair que chaque pronom *il* ou *le* reprend *un livre*. En revanche, il n'est pas vrai que *le*, par exemple, reprenne le pronom *il* immédiatement précédent ». Ainsi, les relations anaphoriques peuvent dépendre de l'ordre dans lequel elles sont présentées.

### 9.2.1 Les types d'anaphores

Toujours en grammaire traditionnelle, il existe, différents types d'anaphores qui sont classées selon la nature des mots utilisés. Patry (1993)<sup>4</sup> détermine trois types d'anaphores adaptés au français : l'anaphore lexicale, l'anaphore pronominale et l'anaphore syntaxique.

#### 9.2.1.1 L'anaphore lexicale

L'anaphore lexicale est déterminée par les mots lexicaux tels que les noms communs, les adjectifs et les verbes. Il existe quatre types de liens lexicaux représentés en (6) : la répétition exacte du syntagme nominal (voir l'exemple 6a), la répétition partielle du syntagme nominal (voir 6b), l'utilisation d'un synonyme (voir 6c) et l'utilisation d'un hyperonyme (voir 6d).<sup>5</sup>

6.
  - a. **Le chien de Michael** grimpe dans le camion... **Le chien de Michael** jappe fort...
  - b. **Le chien de Michael** grimpe dans le camion... **Le chien** jappe fort...
  - c. **Le chien de Michael** grimpe dans le camion... **Le molosse** jappe fort...
  - d. **Le chien de Michael** grimpe dans le camion... **L'animal** jappe fort...

---

<sup>4</sup> L'étude est présentée et adaptée au français selon celle de Halliday et Hassan (1976).

<sup>5</sup> En syntaxe générative, les noms ou syntagmes nominaux sont classés comme des expressions référentielles s'ils ne présentent pas de contenu anaphorique (Tellier, 2016).

### 9.2.1.2 L'anaphore pronominale

L'anaphore pronominale est déterminée par l'utilisation de mots grammaticaux tels que les pronoms personnels, démonstratifs et possessifs. L'exemple (7) illustre une anaphore pronominale.

7. **Joëlle** demande à Claude de **lui** fabriquer une très longue échelle.

### 9.2.1.3 L'anaphore syntaxique

L'anaphore syntaxique (voir 8) relie les éléments de coréférence à l'intérieur d'une phrase. Elle est déterminée par l'utilisation des pronoms relatifs et réfléchis. C'est cette forme que l'on considère typiquement comme une anaphore en grammaire générative

8. **Ariane** et **Marjolaine** parlent **l'une de l'autre**.

## 9.3 Incidences méthodologiques

Ce rappel sur les différences entre les notions d'anaphore (c'est-à-dire un segment repris par un pronom ou un autre syntagme) et de coréférence (c'est-à-dire une référence à la même entité liée par le contexte) selon le cadre de la grammaire traditionnelle est pertinent pour notre recherche puisqu'il doit être bien clair que nous distinguerons ces notions de l'usage qu'on en fait dans la théorie du modèle génératif. Nous voyons en (9a) un exemple d'anaphore et en (9b) un exemple de coréférence.

9.

a. **Raphaël** est pompier. **Il** éteint des feux.

b. **Je** suis étudiante. **Je** lis des livres.

En grammaire traditionnelle, l'anaphore désigne de façon très large un procédé selon lequel un élément peut être utilisé pour renvoyer à un autre élément dans le discours. Il s'agit d'une reprise sémantique. En grammaire universelle, une anaphore ne peut pas être reliée de façon arbitraire à n'importe quel syntagme nominal dans une phrase, mais implique un aspect syntaxique afin de déterminer l'antécédent d'un mot.

Ces définitions permettent aux lecteurs de mieux comprendre l'aspect général de la référence. Dans ce mémoire, nous invoquerons l'approche générative qui envisage l'anaphore et la coréférence dans un contexte structural et comme des termes techniques dans les A et B (Chomsky, 1981). Le contexte structural implique que la grammaire générative se concentre principalement sur la forme constitutive d'une phrase, plutôt que sur sa fonction de communication. L'approche hypothético-déductive adoptée dans la grammaire générative a pour but de résoudre la question de l'acquisition du langage. Cette approche permet à notre recherche de se baser sur des faits observables pour expliquer le phénomène de l'acquisition de la coréférence. Se faisant, il est possible de formuler des conclusions plus robustes.

À première vue et selon la grammaire traditionnelle, les anaphores, les pronoms et les expressions référentielles peuvent paraître relever de la pragmatique ou de la sémantique, mais la théorie du gouvernement et liage définit les conditions syntaxiques dans lesquelles la coréférence s'applique. La théorie du liage voit l'anaphore dans un sens plus strict, en grammaire générative, le terme s'utilise uniquement aux D'' réciproques (p. ex. *l'un l'autre*) et aux D'' réfléchis tels que *elles-mêmes* ou *eux-mêmes*. Ces anaphores n'ont donc pas véritablement de valeur référentielle et demandent un antécédent dans la même phrase (Tellier, 2016).<sup>6</sup>

Les principes syntaxiques importants pour bien comprendre cette théorie sont la c-commande ainsi que les principes A, B et C. Ces derniers sont définis dans le tableau 2.

---

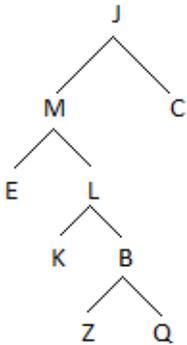
<sup>6</sup> On appelle « expression référentielle » les D'' pleins qui ne sont ni des pronoms ni des anaphores.

<b>a. Principes</b>	
Principe A :	Une anaphore doit être liée dans son domaine de liage.
Principe B :	Un pronom doit être libre dans son domaine de liage.
Principe C :	Une expression-R doit être libre.
<b>b. Définitions</b>	
Domaine de liage :	Domaine minimal (T'' ou D'') qui contient x (x=anaphore ou pronom) et un sujet
Lié :	C-commandé par un antécédent D'' coïncidé
Libre :	Non lié

Tableau 2- Tableau définissant les différents principes syntaxiques ainsi que les notions de liage (Tellier, 2016. p.206)

La c-commande est un principe important de la théorie du liage. Il s'agit d'une relation structurale qui stipule que A c-commande B seulement si : A ne domine pas B, et B ne domine pas A et que tous les nœuds qui dominent A dominent aussi B. Ainsi, l'antécédent de l'anaphore doit occuper une position structurale particulière par rapport à l'anaphore. La configuration en (10) illustre la c-commande.

10.



Nous voyons en (10) que :

- le nœud C c-commande M et tout ce que M domine (et M lui-même);
- le nœud M c-commande C et rien d'autre;
- le nœud K c-commande B, Z et Q;
- le nœud J ne c-commande rien;
- le nœud Z et le nœud Q se c-commandent.

Les principes A et B qui déterminent les possibilités référentielles des antécédents pour les D'' réflexifs et réciproques et les pronoms sont le point central de cette étude.

Le principe A stipule qu'une anaphore doit avoir un antécédent local, c'est-à-dire dans le même domaine de liage. Dans une phrase, le domaine de liage est l'espace syntaxique dans lequel l'anaphore doit trouver son antécédent. Il s'agit du domaine minimal (T'' ou D'') qui contient x (x=anaphore ou pronom) et un sujet (Tellier, 2016). L'exemple (11) respecte le principe A puisque l'antécédent de « s' » qui est « Nicolas » est dans le même domaine minimal.

**11. Nicolas<sub>1</sub> s<sub>1</sub>'est lavé.**

Le principe B<sup>7</sup> indique qu'un pronom doit donc être libre dans son domaine de liage. Un pronom peut avoir un antécédent, à condition que cet antécédent ne soit pas local ou qu'il ne le c-commande pas dans son domaine de liage. Les exemples en (12) illustrent des phrases démontrant le principe B. La phrase (12a) est une phrase correcte puisque les deux pronoms sont libres dans leurs domaines de liage. La phrase (12b) est agrammaticale puisque « il » ne peut pas être l'antécédent de « lui », les deux pronoms étant dans le même domaine de liage.

**12.**

- a. Il<sub>1</sub> demande à Allyson de lui<sub>1</sub> donner une pomme.
- b. \*Il<sub>1</sub> lui<sub>1</sub> parle tous les jours.

---

<sup>7</sup> Des exemples comme « Il parle de lui » sont problématiques en français. Le pronom « lui » est utilisé comme une anaphore et la phrase est grammaticalement correcte.

Le principe C stipule qu'une expression-R (par exemple les noms) doit être obligatoirement libre c'est-à-dire qu'il ne peut pas y avoir d'antécédent qui la lie donc qui la c-commande tout en étant coindexé avec cet antécédent peu importe le domaine de liage. Une phrase telle que celle en (13a) ou (13b) respecte le principe C, mais une phrase telle que celle en (13c) ne respecte pas ce principe.

13.

- a. Alicia a lu un livre sur les chiens.
- b. Elle<sub>i</sub> a lu un livre sur Alicia<sub>k</sub>.
- c. \*Elle<sub>k</sub> a lu un livre sur Alicia<sub>k</sub>

## **9.4 Acquisition de la coréférence chez les enfants au développement typique**

### **9.4.1 Acquisition typique des formes pronominales**

La coréférence est un sujet bien étudié chez les enfants au développement typique (DT). Même avant l'apparition des premiers mots, les enfants peuvent trouver et identifier différents référents à travers les gestes et le regard d'autrui (Baldwin, 1993; Gliga et Csibra, 2009). Selon la grammaire traditionnelle, l'utilisation des pronoms pour la référence débute autour de deux ans chez les enfants tout venant. L'ordre dans lequel les différentes formes sont acquises et produites est généralement stable chez tous les enfants. Il est possible de voir dans le tableau 3 les différentes formes de genre et de nombre des pronoms faibles, c'est-à-dire les pronoms nominatifs, accusatifs, datifs et réfléchis, en plus des pronoms forts. Le tableau 3 montre la grande variabilité des formes pronominales françaises.

		Pronoms Faibles / Clitiques				Pronoms Forts
		nominatif	accusatif	datif	réfléchi	
singulier	1p	je	me	me	me	moi
	2p	tu	te	te	te	toi
	3p masculin	il	le	lui	se	lui
	3p féminin	elle	la			elle
pluriel	1p	nous	nous	nous	nous	nous
	2p	vous	vous	vous	vous	vous
	3p masculin	ils	les	leur	se	eux
	3p féminin	elles				elles

Tableau 3- Tableau présentant les différentes formes pronominales du français (Kritzinger, 2012. p.6)

La première forme pronominale utilisée par les enfants DT est « moi ». Cette forme est présente à partir de 18 mois et, vers 30 mois, l'enfant acquiert les formes « je », « tu », « il » et « elle » (Pierce, 1992 ; Ferdinand, 1996 ; Jakubowicz et Faussart, 1998 ; Granfeldt et Schlyter, 2001 et 2003). Par la suite, les autres pronoms personnels sont acquis de même que les pronoms objets et réfléchis comme « le » et « se » (Hamann et coll., 1996 ; Jakubowicz et Faussart, 1998 ; Granfeldt et Schlyter, 2003 ; Barrière et coll., 2000). Selon Tuller et ses collaborateurs (2011), les pronoms clitiques accusatifs sont acquis plus tardivement que les autres pronoms. Plus précisément, les phrases avec un pronom en position objet (comme en 14) sont généralement acquises chez les enfants au développement typique entre 5 et 6 ans (Bishop et coll., 2000 ; Evans, 2002).

14. Roxanne dit que Marie-Ève *la* chatouille.

Selon d'autres auteurs, les pronoms clitiques objets ne sont maîtrisés complètement que vers l'âge de 7-8 ans chez les enfants DT et représentent une difficulté majeure et persistante dans le temps chez les enfants avec TDL qui les omettent massivement (Jakubowicz et coll., 1998 ; Cronel-Ohayon, 2004). Ainsi, Jakubowicz et ses collaborateurs (1998) proposent un ordre hiérarchique

d'acquisition des pronoms clitiques. Le pronom nominatif est acquis avant le réfléchi qui est acquis avant l'accusatif. Tsedryk et Punko (2008) ajoutent les clitiques datifs à cette hiérarchie d'acquisition. Les clitiques datifs seraient acquis plus tardivement que les clitiques accusatifs. Les adolescents au développement typique maîtriseraient tous les pronoms clitiques vers 11 ans tandis que les enfants DT de 6 ans performant au même niveau que des adolescents avec des troubles du langage.

#### 9.4.2 Acquisition typique de la coréférence

Selon Kail et Léveillé (1977), les enfants doivent acquérir plusieurs dimensions de la langue afin de maîtriser la coréférence. La coréférence des pronoms implique la situation de communication, c'est-à-dire la distinction entre locuteur et auditeur, elle implique aussi les caractéristiques sémantiques et lexicales telles que le genre, le nombre, mais aussi le trait animé/non-animé. Une autre dimension impliquée concerne les connaissances syntaxiques. Selon les auteurs, l'acquisition de la coréférence des pronoms mettrait en jeu trois niveaux distincts.

Dans le premier niveau, les enfants utilisent une stratégie de proximité. Les enfants utiliseraient le D'' le plus proche du pronom comme référent. Dans une phrase comme celle en (15a), le D'' le plus proche du pronom *elle* est *Joelle* et ainsi les enfants utilisent *Joelle* comme référent pour le pronom *elle*, même si *Marie* pourrait aussi être un référent possible.

Selon Kail (1976), cette stratégie domine entre 3;0 et 3;6 ans. La compréhension de ce genre de pronom est facilitée par les caractéristiques lexicales des pronoms. Ainsi, le genre et le nombre facilitent la référence. Dans une phrase comme celle en (15b), la référence du pronom *elle* ne causerait pas de problème lorsque le genre du pronom est pris en considération.

15.
  - a. Marie voit Joëlle quand elle marche dans la rue.
  - b. Marie voit Isaac quand elle marche dans la rue.

Avec l'âge et la maturation du système cognitif, la capacité des enfants à rechercher le référent à l'extérieur de la phrase augmente. Kail et Léveillé (1977) mentionnent que les pronoms exophoriques c'est-à-dire les pronoms dont le référent se retrouve à l'extérieur de la phrase ne seraient maîtrisés chez les enfants tout venant que vers l'âge de 11 ans.

Le deuxième niveau implique une stratégie de non-changement de rôle. Kail et Léveillé indiquent que cette stratégie commence à être utilisée par des enfants très jeunes. Selon Kail (1976), cette stratégie domine chez les enfants âgés entre 3;6 ans et 6 ans. Les enfants conservent l'Agent de la première proposition pour la deuxième proposition qui contient un pronom. Ainsi l'Agent de la première proposition est considéré comme celui de la deuxième. En d'autres mots, les enfants attribuent au pronom la même fonction que celle de son antécédent (Kail, 1976). Selon Kail (1976), pour une phrase du type « La souris blanche pousse la vache grise et elle renverse le lapin bleu », deux interprétations peuvent être attribuées. La première est que la souris renverse le lapin et la deuxième est que la vache renverse le lapin. L'interprétation 1 est donnée 100% du temps par les enfants de 5;6 ans lorsqu'on leur demande de mimer l'action, tandis qu'elle est donnée 75% du temps par les enfants de 6;5 ans.

Les enfants plus jeunes préfèrent transgresser les règles lexicales plutôt que de changer les rôles thématiques. En ce sens, dans une phrase comme celle en (16), les enfants pourraient, en se fiant à la théorie de non-changement de rôle, identifier *la souris blanche* comme antécédent pour le pronom *il* malgré le fait que les règles d'accords ne soient pas respectées.

16. « La souris blanche pousse le mouton gris et il renverse le lapin bleu. »

Le dernier niveau consiste à utiliser une stratégie lexicale pour résoudre la coréférence. C'est-à-dire que les enfants DT utilisent les marques de genre et de nombre pour déterminer la référence des pronoms. Lorsque l'enfant prend en considération le genre et le nombre, une phrase comme celle en (16) serait correctement interprétée. Cette stratégie apparaît plus tardivement selon Kail (1976) soit entre l'âge de 7 et 9 ans.

Lorsque l'acquisition de la coréférence est étudiée du point de vue de la grammaire générative, les données diffèrent. Selon cette théorie, les différents principes syntaxiques impliqués dans la résolution de la coréférence seraient appris de façon innée (Grodzinsky et Reinhart, 1993). Concernant la connaissance des principes syntaxiques A et B, les enfants DT maîtriseraient le principe A dès l'âge de 4 ans, mais le principe B serait acquis plus tardivement (Chien et Wexler, 1990; Jakubowicz, 1984). Elbourne (2005) soutient que les enfants âgés de 3 à 6 ans semblent tout simplement ne pas connaître le principe B. Les jeunes enfants montrent toutefois à cet âge une compréhension de la c-commande.

Il existe deux points de vue principaux qui expliquent cette asymétrie dans l'acquisition des principes syntaxiques (c'est-à-dire le fait que les différents principes ne soient pas acquis au même moment). La première vision implique une acquisition incomplète d'un principe, règle ou trait. Mckee propose en 1992 que la violation du principe B est due à un processus de paramétrage incomplet. Chien et Wexler (1990) soutiennent que les enfants acceptent la coréférence non locale puisqu'ils ne maîtrisent pas le principe pragmatique qui régule la coréférence. Les auteurs soutiennent que contrairement au principe B, la règle pragmatique ne serait pas innée et prendrait plusieurs années à se développer. Elbourne (2003) soutient que le principe B serait sujet à un paramétrage, c'est-à-dire qu'il s'agit d'une option grammaticale dont la valeur est fixée selon la langue à laquelle l'enfant est exposé (Tellier, 2016). Selon Elbourne, les enfants auraient initialement un paramètre activé semblable à celui du vieil anglais puisque dans ce langage les pronoms peuvent référer à un antécédent local. Il est souvent difficile pour les auteurs qui assument une acquisition incomplète d'expliquer pourquoi le rejet de la coréférence locale par les enfants est facultatif plutôt qu'omis complètement. Les enfants performant au niveau de chance ce qui ne devrait pas arriver si un principe syntactique est absent ou si un paramètre n'est pas mis en place correctement.

La deuxième vision implique certaines limitations dans le traitement des ressources. Par exemple, Grodzinsky et Reinhart (1993) soutiennent que les enfants au développement typique connaissent de façon innée la coréférence et le liage, mais que leurs difficultés sont liées à des problèmes de traitement cognitif. Grodzinsky et Reinhart (1993) indiquent que les enfants ont de la difficulté à appliquer une règle syntaxique qui régule la coréférence locale. Le rôle des ressources limitées est aussi défendu par des auteurs tels que Avrutin et Thornton (1994), Avrutin (1999; 2004; 2006) et Reuland (2001). Van Rij, Van Rijn et Hendricks (2010) soutiennent dans une approche impliquant la théorie de l'optimalité que pour interpréter correctement les pronoms le locuteur doit prendre en considération la perspective de l'auditeur, mais que cette étape dépasse les capacités de traitement des enfants. Il existe toutefois certains auteurs qui indiquent que cette asymétrie dans l'acquisition du principe B ne serait qu'un artéfact dû à des déficiences dans les recherches expérimentales (Conroy et coll., 2009; Elbourne, 2005).

Plus récemment, une autre asymétrie a été rapportée par Hartman et ses collaborateurs (2012). Les auteurs ont comparé les performances sur les pronoms entièrement prononcés (voir 17a tiré de Slabakova, White et Guzzo (2017)) par rapport aux pronoms phonologiquement réduits dont la coréférence semble être plus acceptée (voir 17b tiré de Slabakova, White et Guzzo (2017)). Les auteurs ont testé les différentes phrases avec une tâche de jugement de vérité, les enfants rejettent correctement les antécédents locaux pour les pronoms entièrement prononcés environ 53% du temps, tandis que les rejets des antécédents locaux pour les pronoms réduits étaient significativement plus élevés, à 80.6%.

17.

a. *I think...*

b. *The cows washed'm.*

Une information intéressante est que les enfants au développement neurotypique ainsi que les enfants TDL ont plus de difficultés dans l'acquisition et dans l'utilisation des anaphores pronominales que des anaphores syntaxiques (voir en (7) et (8)). Les enfants DT performant généralement bien et avec un bon niveau dans les phrases contenant un D'' réfléchi (p. ex. *elle-même. eux-mêmes, nous-mêmes, etc.*) comme en (18), contrairement aux phrases permettant la coréférence des pronoms comme en (19) dans laquelle « l' » ne peut pas référer à « Éli » (Rakhlín et coll., 2015). Dans le groupe nominal, le groupe du nom (N'') serait surmonté par une catégorie fonctionnelle (D'') dont la tête serait le déterminant D. Ainsi, pour plusieurs langues telles que l'anglais, le français et le néerlandais, les enfants DT interprètent correctement les phrases réflexives autour de 3 ans tandis que les phrases pronominales ne sont pas acquises avant l'âge de 6 ans (Guasti, 2002).

18. Christopher<sub>i</sub> travaille sur lui-même<sub>i</sub>.

19. \*Éli<sub>i</sub> l'<sub>j</sub>'a vu.

Il est clair que plusieurs visions s'opposent quant à l'acquisition de la coréférence et de l'anaphore chez les enfants. Nous pouvons toutefois dégager dans les différentes théories que la coréférence est généralement acquise chez les enfants au développement neurotypique entre 4 et 9 ans

## 9.5 Particularités des enfants TDL

Il est clair que de nombreux problèmes spécifiques aux enfants TDL influencent la maîtrise de la référence. Les phrases utilisées par les enfants TDL ne semblent pas liées entre elles et les phrases sont interprétées une à la fois en ne tenant pas compte du contexte qui les relie (Bishop et coll., 2017; Karasinski et Weismer, 2010). Il existe dans leur discours très peu d'ancrage contextuel et comme la coréférence nécessite la prise en compte du contexte, les enfants TDL ont de la difficulté à interpréter correctement les anaphores et la coréférence. La valeur anaphorique chez les enfants TDL est donc souvent omise ou mal utilisée jusqu'à un âge plus avancé (Chillier et coll., 2001; Paradis et Crago, 2002a). L'utilisation des pronoms est difficile, il existe beaucoup de répétition des substantifs référents dans leur discours et les interlocuteurs ne sont pas toujours pris en compte dans la conversation (Marton, Abramoff et Rosenzweig, 2005).

Chez les enfants TDL, la hiérarchie d'acquisition des pronoms est la même que pour les enfants au développement typique (Delage, 2008; Jakubowicz et coll., 1998). Toutefois, les différents pronoms sont acquis plus tardivement que les enfants au développement normal, les enfants TDL produisent, par exemple, des pronoms objets et accusatifs de façon discontinue bien au-delà de l'âge de la scolarité. Cette difficulté est aussi mise en évidence chez les apprenants de langue seconde et chez les personnes présentant une déficience auditive (Hamann et Belletti, 2006; Paradis et Crago, 2000; Delage et Tuller, 2007). Les enfants TDL auraient aussi de la difficulté à assigner les différents rôles thématiques au-delà de l'âge de la scolarité en plus d'avoir de la difficulté à comprendre les phrases longues et complexes. En effet, Novogrodsky et Friedmann (2006) soutiennent que les enfants TDL ne peuvent toujours pas attribuer correctement, à l'âge de 10 ans, les rôles thématiques lors de déplacements syntaxiques.

Il n'existe toujours pas de consensus pour expliquer les difficultés d'acquisition des pronoms, mais plusieurs auteurs ont émis des hypothèses afin de comprendre pourquoi les enfants TDL performeraient moins bien que les enfants au développement typique. La difficulté reliée à la maîtrise des pronoms chez les enfants TDL serait attribuée aux propriétés syntaxiques (et non phonologiques) des pronoms de la langue française puisque cette difficulté n'est pas présente

pour les homophones du clitique accusatif, c'est-à-dire les articles définis *le*, *la* et *les* (Tuller et Jakubowicz, 2004). Belletti (1999) et Jakubowicz et coll. (1998, 2000) proposent que les opérations syntaxiques complexes nécessaires lors de la résolution des anaphores rendent les pronoms et leur référence difficile à maîtriser. Sportiche (1996), Wexler et coll. (2004) et Grüter (2005) proposent que certains pronoms nécessitent un plus grand nombre d'opérations syntaxiques que les autres et la vérification des traits grammaticaux rend le traitement cognitif coûteux. Dans le même ordre d'idée, Jakubowicz et Rigaut (2000) et Tuller et coll. (2011) proposent que puisque la référence des pronoms est non locale, le maintien de l'information en mémoire de travail rend difficile l'acquisition des pronoms et de la référence.

## **10. Choix des études recensées**

Dans la prochaine section, nous résumerons deux études portant sur la résolution des anaphores et de la coréférence chez les enfants. Deux principales approches théoriques se font opposition. La première vision propose que les difficultés soient dues à un déficit de la connaissance linguistique, attribué à un délai de maturation ou à des représentations langagières déficitaires. Ainsi, la théorie syntaxique de van der Lely et Stollwerck (1997) sera vue en détail. Nous expliciterons comment la théorie de la complexité des structures syntaxiques explique les problèmes de coréférence chez les enfants TDL. Nous verrons aussi comment les aspects lexicaux et morphologiques viennent influencer ce processus. van der Lely et Stollwerck proposent une difficulté relative au principe B de la théorie du liage (Chomsky, 1981). L'étude de van der Lely et Stollwerck (1997) permet d'explicitier les problèmes liés la coréférence dans le cadre de la théorie du liage en plus d'être une étude spécifique aux enfants TDL. L'étude prend aussi en considération la relation entre les propriétés syntaxiques, lexicales et pragmatiques dans la résolution des anaphores.

Le point de vue de l'opposition interprète les déficits en termes de difficultés au niveau du traitement cognitif et de la mémoire de travail. Dans ce cas-ci, la théorie sur le déficit de la mémoire de travail semble le mieux expliciter les troubles de l'acquisition de la coréférence chez les enfants TDL. Nous illustrerons cette position à partir de l'étude de Montgomery et Evans (2009). L'étude de Montgomery et Evans (2009) est aussi une étude spécifique aux enfants TDL

et à la coréférence. Elle lie deux mécanismes de la mémoire de travail avec la compréhension de phrases des enfants TDL. En plus de se baser sur une importante littérature et bien que les deux théories diffèrent dans leurs explications des origines et des facteurs influençant l'acquisition des anaphores, l'étude de Montgomery et Evans porte sur les mêmes types de phrases que l'étude de van der Lely et Stollwerck. Il est alors intéressant de les mettre en opposition.

À ce jour, il existe dans la littérature peu d'études spécifiques aux enfants TDL et à la coréférence. En ce sens, les deux théories présentées semblent être les mieux articulées de toutes les autres propositions. Malgré le peu d'ouvrages sur le sujet, d'autres articles connexes seront cités dans les différentes sections de discussion afin de soutenir les deux théories, ces différentes études ne sont pas toutes en lien direct avec la coréférence, mais testent les mêmes mécanismes et sont compatibles avec d'autres phénomènes (Elbourne, 2005 ; Marinis et van der Lely, 2007 ; Marshall, Marinis, et Van der Lely, 2007 ; Marshall et van der Lely, 2006 ; Perovic, Modyanova, et Wexler, 2013 ; Fowler, 1990 ; Jakubowicz, 2003 ; Jakubowicz et Nash, 2001 ; Jakubowicz, Nash, Rigaut et Gérard 1998 ; Epstein, Hestvik, Shafer, et Schwartz, 2013 ; Leonard, Deevy, Fey, et Bredin-Oja, 2013 ; Montgomery, 2000b ; Robertson et Joanisse, 2010).

## **11. Théorie de la complexité des structures syntaxiques (van der Lely, 1998, 2005 ; van der Lely et Stollwerck, 1997)**

L'article de van der Lely et Stollwerck « *Binding theory and grammatical specific language impairment in children* » publié en 1997 porte sur les problèmes de référence chez les enfants TDL. Plus particulièrement, l'assignation de la coréférence aux pronoms et aux anaphores sous la théorie du liage est étudiée. Les auteurs soutiennent que les enfants présentent un déficit spécifique au langage et à la syntaxe en présentant la théorie *Representational Deficit with Dependent Relationships* (RDDR) (van der Lely, 1998). Cette théorie est reprise en 2005 et est renommée *Deficit in computational grammatical complexity* (CGC) (Marshall et van der Lely, 2006 ; van der Lely, 2005). L'article « *Binding theory and grammatical specific language*

*impairment in children* » (van der Lely et Stollwerck, 1997) sera décrit en détail et complété avec des articles plus récents.

Les auteurs étudient l'assignation de la coréférence des pronoms et des anaphores chez un sous-groupe d'enfants anglophones atteints de trouble développemental du langage (SLI dans l'article original). Ce sous-groupe aurait une atteinte spécifiquement grammaticale d'où le terme original *grammatical specifically language-impaired* (G-SLI). Nous utiliserons en traduction libre l'abréviation G-TDL. La trame de fond de cette théorie repose sur la théorie du liage élaborée par Chomsky (1986).

### **11.1 G-TDL**

Les enfants du sous-groupe G-TDL présentent des caractéristiques particulières. Premièrement, les habiletés cognitives de ces enfants sont normales (van der Lely, 1996b). De plus, ils ne présentent aucun déficit de perception auditive, de développement moteur ou émotionnel. Deuxièmement, ces enfants sont caractérisés par des problèmes sévères dans le développement, la compréhension et l'expression de leur langage. Plus particulièrement, ils présentent un déficit grammatical.

Une caractéristique flagrante de leur trouble est l'absence de morphologie flexionnelle. Ces enfants omettent 50 % du temps les accords de troisième personne obligatoires (Kubli, 1995), ils font des erreurs d'accord autant pour les verbes irréguliers que pour les verbes réguliers. Ils utilisent les formes à l'infinitif. De plus, ces enfants font de nombreuses erreurs de surgénéralisations à la fois dans des contextes expressifs et réceptifs ou ils acceptent comme correctes des formes incorrectes. Plusieurs auteurs soutiennent que ces erreurs syntaxiques et grammaticales sont présentes lorsqu'aucun indice pragmatique ou sémantique n'est présent (Bishop, 1982 ; Connel, 1986 ; van der Lely, 1990, 1994, 1996c). Il est intéressant de noter que le développement des habiletés pragmatiques semble normal chez ces enfants.

## 11.2 Expérience 1<sup>8</sup>

### 11.2.1 Hypothèses

van der Lely et Stollwerck (1997) soutiennent que les enfants TDL auront de la difficulté à identifier l'antécédent qui est ou pas dans le domaine syntaxique de l'anaphore et du pronom. Ainsi, ils accepteront des phrases syntaxiquement non grammaticales comme étant grammaticalement correctes. Toutefois, les enfants ne devraient pas avoir de problèmes à rejeter les coréférences incorrectes sur la base des propriétés lexicales et sémantiques des pronoms.

### 11.2.2 Méthode

Les auteurs ont recruté 12 enfants G-TDL âgés de 9 à 12 ans ainsi que 36 enfants DT plus jeunes. Les 36 enfants du groupe contrôle sont séparés en trois sous-groupes appariés avec le langage du groupe TDL. Le premier groupe (AL1) était apparié sur les habiletés morfo-grammaticales. Les enfants étaient âgés de 5 à 6 ans. Toutefois, leurs capacités lexicales étaient généralement plus basses que le groupe G-TDL. Les deux autres groupes (AL2 et AL3) étaient appariés sur leurs capacités lexicales en particulier le vocabulaire.

La première expérience avait pour but de tester si les enfants avaient acquis les conditions préalables (voir note de bas de page 9). La tâche basée sur celle de Chien et Wexler (1990) impliquait un jugement oui/non de phrases et d'images. Par exemple, l'enfant voit une photo de Mowgli et Baloo dans laquelle Mowgli chatouillait Baloo. Voici un exemple de phrase d'introduction prononcée par l'expérimentateur lors de l'expérience 1 suivie par la phrase à laquelle les enfants doivent répondre par oui.

---

<sup>8</sup> Avant de pouvoir appliquer correctement les principes syntaxiques de la théorie du liage, l'enfant doit acquérir des connaissances lexicales. Il doit pouvoir connaître les propriétés lexicales et syntaxiques associées aux anaphores et aux pronoms. L'enfant doit aussi pouvoir identifier les différents rôles thématiques (Koster, 1993). Nous avons défini dans la première partie de cette recherche les rôles thématiques comme la relation entre un prédicat et ses arguments. En syntaxe, les rôles thématiques sont liés aux fonctions grammaticales (Saint-Dizier, 2006). L'enfant doit finalement acquérir la connaissance syntaxique nécessaire afin de connaître les antécédents possibles pour les pronoms et les anaphores ainsi que les règles les reliant.

20. phrase d'introduction	<i>This is Mowgli ; this is Baloo Bear</i> « Voici Mowgli »; « Voici Baloo »
phrase test	<i>Is Mowgli tickling himself?</i> « Est-ce que Mowgli se chatouille? »

Six verbes communs sont utilisés (chatouiller, grafigner, toucher, pincer, pointer et laver) en plus de personnages connus par l'enfant. Quatre types de phrases sont présentés aux enfants : nom-pronom, quantificateur-pronom, nom-réflexif, quantificateur-réflexif. Pour une phrase de type nom-pronom le premier élément de la phrase soit l'Agent est un nom et le deuxième élément soit le Patient est un pronom. Ces différents types sont présentés dans le tableau 4. Cinq conditions contrôles sont aussi présentés à l'enfant dans lesquelles les informations lexicales et pragmatiques sont suffisantes pour résoudre l'anaphore. Deux phrases sont aussi présentées à l'enfant afin de mesurer sa connaissance des quantificateurs. Deux autres conditions contrôles sont présentées, soit des phrases nom-nom (p. ex. « Baloo chatouille Mowgli. ») ayant pour but de mesurer si la tâche était trop exigeante pour l'enfant ainsi que des phrases contrôlant le genre. Au total, 108 phrases étaient présentées aux enfants.

Sentence type	Sentence example	Picture description	
		Match	Mismatch
<i>Experimental conditions</i>			
Name-pronoun	Is Mowgli tickling him?	A tickles B (Baloo Bear)	A tickles A
Quantifier-pronoun	Is every monkey tickling him?	Every A tickles B	Every A tickles every A
Name-reflexive	Is Mowgli tickling himself?	A tickles A	A tickles B (Baloo Bear)
Quantifier-reflexive	Is every monkey tickling himself?	Every A tickles every A	Every A tickles B
<i>Control conditions</i>			
Gender-reflexive	Is Mowgli tickling himself?	A tickles A (Mowgli)	A tickles B (Mother Wolf)
Gender-pronoun	Is Mowgli tickling her?	A tickles B (Mother Wolf)	A tickles A (Mowgli)
Quantifier(every)name	Is every monkey tickling Mowgli?	Three A's tickle B	2 of 3 A's tickle B
Quantifier(all)name	Are all the monkeys tickling Mowgli?	Three A's tickle B	2 of 3 A's tickle B
Name-name	Is Baloo Bear tickling Mowgli?	A tickles B	A tickles A

Tableau 4- Exemples de phrases pour les quatre conditions expérimentales et les cinq conditions contrôles (van der Lely et Stollwerk; 1997. p.258)

### 11.2.3 Résultats

#### 11.2.3.1 Condition correcte

Le nombre de réponses correctes est mesuré séparément pour les conditions correctes et incorrectes. Pour les phrases qui étaient correctes, où la phrase entendue correspondait à l'image, on remarque des effets de groupe ainsi que de types de phrases. Les trois groupes contrôles ont bien performé pour les quatre types de phrases, tandis que le groupe TDL a performé généralement plus faiblement. Pour les 4 types de phrases, le groupe TDL obtient une moyenne de bonne réponse de 5.33 sur 6 bonnes réponses possibles tandis que les groupes AL1, AL2 et AL3 ont des moyennes respectives de 5.75, 5.77 et 5.90. Une étude ANOVA a révélé ces résultats comme étant significatifs.

Pour les phrases nom-réflexif, aucune différence significative n'a été relevée entre les 4 différents groupes. Pour les phrases nom-pronom, les enfants TDL ont performé significativement moins bien que les groupes contrôles. Les enfants TDL ont une moyenne de bonnes réponses de 5.50 sur 6 tandis que les autres groupes ont des moyennes de 5.92, 5.92 et 5.75. Les enfants TDL ont accepté beaucoup moins de référents non locaux pour les pronoms que les enfants plus jeunes. Aucune différence entre les groupes n'a été relevée dans la condition quantificateur-pronom. Au contraire, pour les phrases quantificateur-réflexif, les enfants TDL ont significativement moins bien performés avec une moyenne de 4.50 sur 6 que les groupes contrôles avec des moyennes de 5.33, 5.67 et 6. Les enfants TDL n'ont correctement accepté l'antécédent local des réflexifs que 75% du temps.

#### 11.2.3.2 Condition incorrecte

Pour les phrases incorrectes, où cette fois l'image ne correspondait pas à la phrase entendue, les groupes ont généralement moins bien performé que dans la condition précédente. Comme pour la condition précédente, aucune différence n'a été relevée dans les phrases nom-réflexif et quantificateur-pronom. Dans les phrases nom-pronom, les enfants TDL ont performé plus faiblement que les groupes contrôles avec une moyenne de 3.83 sur une possibilité de 6 bonnes réponses contre des moyennes de 5.33, 4.83 et 5.33 pour les groupes contrôles. Pour les phrases

quantificateur-réflexif, les enfants TDL ainsi que le groupe AL1 ont performé significativement plus faiblement que les groupes AL2 et AL3. Les enfants TDL ont une moyenne de 3.25 sur 6 pour cette condition tandis que le groupe AL1 obtient une moyenne de 4.08. Les groupes AL2 et AL3 obtiennent respectivement des moyennes de 4.83 et 5.33. Le groupe TDL ainsi que le groupe AL1 acceptaient comme correctes les phrases qui ne correspondaient pas aux images présentées.

#### 11.2.3.3 Conditions contrôles

Pour les trois premières conditions contrôles, soit nom-nom (« Mowgli chatouille Baloo. »), genre-réflexif (« Mowgli se chatouille lui-même. »), genre-pronom (« Mowgli la chatouille. »), tous les enfants ont extrêmement bien performés. Ces résultats suggèrent que les enfants utilisent entre autres les indices sémantiques de genre afin de bien attribuer la coréférence. Les enfants peuvent donc utiliser le genre (masculin ou féminin) d'un pronom pour faciliter la déduction d'un antécédent correct et, surtout, pour exclure un antécédent incorrect dans une phrase. Pour les deux autres conditions contrôles, soit celles concernant les quantificateurs, le groupe TDL performe moins bien que les groupes contrôles ce qui signifie que leur compréhension est généralement moins complète.

### 11.2.4 Discussion

#### 11.2.4.1 Groupe contrôle

Comme les résultats des groupes contrôles aux conditions contrôles sont extrêmement bons, van der Lely et Stollwerck soutiennent que ces enfants maîtrisent les quantificateurs et peuvent utiliser les indices sémantiques de genre afin de faciliter la résolution de la coréférence. De plus, les enfants des groupes contrôles connaissent les propriétés syntaxiques permettant la résolution correcte des anaphores, soit les principes A et B. Ainsi, ces enfants possèdent toutes les conditions lexicales, syntaxiques et sémantiques préalables à la résolution des anaphores.

#### 11.2.4.2 G-TDL

Comme le groupe G-TDL a aussi bien performé que les groupes contrôles pour les conditions quantificateur-pronom et nom-réflexif, les auteurs soutiennent que les différences entre les différents groupes ne peuvent pas être attribuées à un déficit procédural général. Les résultats du groupe G-TDL à la condition nom-réflexif suggère que ces enfants possèdent les connaissances lexicales indiquant que les pronoms réflexifs expriment une action orientée vers soi-même. Comme les résultats à la condition quantificateur-réflexif ont été plus bas, les auteurs soutiennent, conformément à la théorie de Grimshaw et Rosen (1990), que les enfants TDL ont de la difficulté à interpréter la variable liée des quantificateurs. Les enfants TDL interprèteraient les quantificateurs comme un marqueur de pluriel non spécifique incluant tous les personnages. Ils pourraient ainsi rejeter la coréférence sur la base d'une discordance entre les traits de nombre du pronom réflexif et de l'antécédent. Pour la condition quantificateur-pronom, c'est-à-dire lorsque l'antécédent est une variable liée, les enfants TDL ont généralement bien performés. Les auteurs stipulent en accord avec Koster (1993) que les enfants résistent à lier un antécédent quantificateur avec un pronom ou une anaphore. Les bons résultats des enfants TDL à la condition quantificateur-pronom permettent aux auteurs de rejeter l'hypothèse de Chien et Wexler (1990) indiquant un déficit pragmatique. Les enfants semblent ainsi présenter les conditions préalables concernant les habiletés pragmatiques, sémantiques et lexicales, mais ne semblent pas maîtriser totalement les principes syntaxiques préalables à la résolution de la coréférence.

### 11.3 Expérience 2

La deuxième expérience utilise la même tâche ainsi que les mêmes participants que pour la première. La principale différence est que des phrases subordonnées sont utilisées (voir 21). L'ajout d'une phrase enchâssée fournit deux antécédents c-commandé possible et permet ainsi aux auteurs de tester plus directement la connaissance syntaxique du domaine de liage des enfants. En tout, 84 phrases sont présentées aux enfants.

21. *Mowgli says Baloo Bear is tickling himself.*  
« Mowgli dit que Baloo se chatouille. »

De plus, deux autres conditions ont été ajoutées afin de tester si les enfants TDL sont capables de rejeter correctement des phrases transgressant le principe A lorsque les propriétés lexicales sont insuffisantes. Un exemple de ce type de phrase est donné en (22) où la phrase (22c) requière la connaissance de principe syntaxique afin d'être bien comprise. Les deux conditions sont : nom-réflexif syntaxe et quantificateur-réflexif syntaxe.

22. *Mowgli<sub>A</sub> says Baloo Bear<sub>B</sub> is tickling himself.*  
« Mowgli<sub>A</sub> dit que Baloo<sub>B</sub> se chatouille. »

Image :

- a. nom-réflexif correct : B chatouille B
- b. nom réflexif mauvaise orientation : B chatouille A
- c. nom réflexif mauvais antécédent : A chatouille A

### **11.3.1 Résultats et discussion**

Les résultats des enfants G-TDL ainsi que ceux des trois groupes contrôles supportent les résultats de l'expérience 1.

#### 11.3.1.1 Conditions correctes

Pour les phrases dont l'image correspondait à la phrase entendue, un effet de phrase est présent. Les enfants TDL ont significativement moins bien performé pour la condition quantificateur-pronom que les enfants plus jeunes du groupe apparié sur les habiletés morpho-grammaticales (AL1). Le groupe TDL obtient une moyenne de 5.83 tandis que le groupe AL1 obtient une moyenne de 6 sur une possibilité de 6 bonnes réponses. De plus, la performance des enfants TDL pour la condition quantificateur-réflexif était moins bonne que les enfants des groupes appariés sur leurs capacités lexicales, en particulier le vocabulaire (AL2 et AL3). Toutefois, leurs résultats étaient tout de même très élevés pour ces conditions. Le groupe TDL obtient en effet une moyenne de 5 bonnes réponses sur 6 tandis que les deux autres groupes obtiennent respectivement des moyennes de 5.67 et 6. Aucune différence significative n'a été relevée pour les autres conditions. Puisque les enfants TDL acceptent comme correctes des phrases quantifiées dont l'image ne

correspondait pas à la phrase entendue, les auteurs stipulent que les enfants TDL ont de la difficulté à interpréter le quantificateur comme une variable liée.

#### 11.3.1.2 Conditions incorrectes

Pour les phrases dont l'image ne correspondait pas à la phrase entendue, les enfants TDL ont produit moins de bonnes réponses que les enfants des groupes contrôles pour les conditions nom-réflexif, nom-pronom et quantificateur-réflexif, c'est-à-dire qu'ils interprètent comme syntaxiquement correct des phrases qui ne le sont pas. Pour la condition nom-réflexif, les moyennes pour les groupes TDL, AL1, AL2 et AL3 sont respectivement de 4.83, 5.75, 5.58 et 6. tandis que pour les mêmes groupes les moyennes sont de 3.83, 5.58, 5.50 et 5.75 pour la condition nom-pronom et de 2.75, 4.33, 4.58 et 5.59 pour la condition quantificateur réflexif. Les participants pouvaient avoir un résultat maximal de 6 bonnes réponses. Les résultats pour les conditions quantificateur-réflexif, nom-réflexif, quantificateur-pronom et nom-pronom correspondent à ceux obtenus dans l'expérience 1.

#### 11.3.1.3 Conditions syntaxiques incorrectes

Les données concernant les phrases particulières à l'expérience 2 illustrent que les enfants TDL performant moins bien que les groupes contrôles pour les phrases nom-réflexif syntaxe et les phrases quantificateur-réflexif syntaxe. Les enfants TDL n'ont pas performé plus haut que le niveau de chance. Pour la condition nom-réflexif syntaxe, des phrases comme « *Mowgli says Baloo is tickling himself* » étaient utilisées, et les enfants TDL obtiennent une moyenne de 3 bonnes réponses sur une possibilité de 6 tandis que les trois groupes contrôles obtiennent des moyennes de 4.67, 5.17 et 5.75. Pour la condition quantificateur-réflexif syntaxe proposant des phrases comme « *Every monkey says Mowgli is tickling himself* », les enfants TDL obtiennent une moyenne de bonne réponse de 3.75 tandis que les trois autres groupes obtiennent des moyennes de 4.92, 5.42 et 5.08. Ces résultats confirment que les enfants G-TDL ne résolvent pas la coréférence sur la base de leurs connaissances syntaxiques. En comparant les résultats des conditions nom-réflexif et nom-réflexif syntaxe, les auteurs concluent que les propriétés lexicales de l'anaphore sont utilisées pour faciliter la résolution de l'anaphore.

#### 11.3.1.4 Conditions contrôles

L'analyse des conditions contrôles illustre un effet de groupe. Ainsi les enfants TDL présentent moins de bonnes réponses que les enfants des groupes contrôles. Les enfants TDL obtiennent une moyenne de 5.39 bonnes réponses aux conditions contrôles tandis que le groupe AL1 obtient une moyenne de 6 bonnes réponses, le groupe AL2 obtient une moyenne de 5.88 bonnes réponses et le groupe AL3 obtient une moyenne de 5.96 bonnes réponses. Le total de bonnes réponses pour ces conditions était de 6. Les conditions contrôlant le genre permettent d'affirmer que les enfants TDL peuvent vérifier le paramètre de genre et la caractéristique sémantique de sexe de deux constituants afin de faciliter la résolution des anaphores.

### 11.3.2 Conclusion

Les auteurs concluent que les enfants TDL ainsi que les enfants des groupes contrôles sont sensibles aux indices sémantiques et lexicaux associés aux pronoms (p. ex. le genre et le nombre) et que les enfants utilisent ces indices afin de faciliter la résolution de la coréférence. Toutefois, lorsque les indices lexicaux et sémantiques ne sont pas suffisants, les enfants des groupes contrôles sont capables de se baser sur leurs connaissances syntaxiques pour la résolution des anaphores et de la coréférence, ce que les enfants TDL ne sont pas capables de faire. Leurs représentations syntaxiques seraient sous-spécifiées en ce qui a trait à la coïndexation entre les constituants. C'est-à-dire que les représentations mentales concernant la coïndexation ne sont pas suffisamment détaillées et qu'elles ne contiendraient pas assez d'informations. Ainsi, la représentation innée de la syntaxe ne serait pas encore mature pour ces enfants. Plus précisément, le principe B ne serait pas acquis. Les enfants TDL ne maîtriseraient pas le fait qu'un pronom doit être libre dans son domaine de liage. L'antécédent d'un pronom doit être non local et ne doit pas le c-commander. Comme les représentations syntaxiques des enfants sont altérées et ne sont pas matures, des options qui ne sont pas disponibles dans une grammaire adulte sont possibles et en résultent des erreurs (van der Lely, 2005). Les enfants TDL acceptent ainsi des pronoms liés comme antécédents à un autre pronom. Toutefois, van der Lely et Marsha ajoutent en 2011 que le déficit syntaxique pourrait résulter d'une forme imprécise de traitement des phrases plutôt que d'une fonction optionnelle des mécanismes syntaxiques. Bref, selon

l'hypothèse RDDR et son hypothèse plus récente (CGC), les enfants G-TDL ont un déficit syntaxique spécifique dans leurs analyses et dans leurs représentations des formes syntaxiques structurellement complexes, en particulier avec la hiérarchie qui en découle. Plusieurs auteurs tels que Elbourne, 2005 ; Marinis et van der Lely, 2007 ; Marshall, Marinis, et van der Lely, 2007 ; Marshall et van der Lely, 2006 ; Perovic, Modyanova, et Wexler, 2013 ; Fowler, 1990 ; Jakubowicz, 2003 ; Jakubowicz et Nash, 2001 ; Jakubowicz, Nash, Rigaut et Gérard 1998 soutiennent, comme van der Lely et Stollwerck, une vision syntaxique pour expliquer les déficits morphologiques des enfants, bien qu'ils n'aient pas tous la même explication quant aux déficits syntaxiques concernés. En effet, différentes visions d'un déficit syntaxique émergent chez les auteurs. Après une vaste revue de la littérature, Elbourne (2005) soutient que les enfants âgés de 3 à 6 ans ne possèdent simplement pas le principe B. Marinis et van der Lely (2007) soutiennent en opposant les théories CGC et l'hypothèse selon laquelle les enfants TDL présenteraient un déficit général qui affecte la vitesse et la capacité de traitement que les enfants G-TDL ne parviennent pas à établir la dépendance syntaxique, mais qu'ils se fient aux informations lexicales pour interpréter les questions et les mouvements Qu-. Ainsi, les auteurs appuient l'hypothèse de van der Lely et Stollwerck en confirmant le déficit particulier des enfants G-TDL dans le système syntaxique traitant les dépendances et le mouvement, mais en l'appliquant au phénomène du mouvement Qu-. D'un autre côté, Marshall et van der Lely (2006) soutiennent dans leur étude portant sur les indices phonotactiques dans la population TDL que cette population présente un déficit quant à la formation de règles morphologiques et syntaxiques. Perovic, Modyanova, et Wexler (2013) ainsi que Fowler (1990) mettent à l'épreuve leurs hypothèses en testant des populations différentes. En effet, l'étude de Perovic, Modyanova, et Wexler (2013) porte sur les enfants présentant un diagnostic de TSA. En utilisant une tâche adaptée de celle de Chien et Wexler (1985), les auteurs concluent que les enfants TSA présentent des difficultés à interpréter les pronoms réflexifs et que cette difficulté indique un déficit purement syntaxique comme dans la théorie de van der Lely et Stollwerck (1997). Celle de Fowler (1990) porte sur les enfants atteints du syndrome de Down et obtient, également, la conclusion d'un déficit syntaxique. Jakubowicz et ses collaborateurs (1998, 2001, 2003) soutiennent aussi l'hypothèse CGC en testant les enfants francophones TDL et les enfants tout-venant démontrant des déficits syntaxiques. Jakubowicz

(2003) propose que l'utilisation des verbes au passé et au plus-que-parfait démontre la même faiblesse syntaxique que celle démontrée dans l'étude de van der Lely et Stollwerck (1997). Marshall, Marinis, et van der Lely (2007) proposent une étude aux conclusions similaires. Dans leurs études ultérieures, ce sont l'utilisation et l'acquisition des catégories fonctionnelles qui permettent à Jakubowicz et ses collaborateurs de conclure que les enfants TDL ne présentent pas de déficiences ou de déficits généraux dans le traitement des éléments phonologiques faibles, mais qu'il s'agirait d'un déficit syntaxique soutenant ainsi l'hypothèse CGC (voir van der Lely, 1998, 2005). Il semble clair que les différents auteurs soutiennent l'hypothèse de van der Lely et Stollwerck (1997) et que l'hypothèse d'un déficit syntaxique s'applique à d'autres populations telles que la population TSA, mais qu'elle s'applique aussi dans la population TDL générale et dans d'autres phénomènes tels que les mouvements Qu- et l'utilisation des verbes. Il s'agirait, ici, d'un déficit présent chez les enfants TDL, qui en plus d'influencer l'acquisition de la coréférence, aurait des conséquences dans d'autres sphères linguistiques.

Il existe toutefois des limitations à cette théorie. En effet, la théorie de van der Lely et Stollwerck ne propose pas d'explications quant aux raisons pour lesquelles les enfants traitent le mouvement comme optionnel et cette théorie est limitée à un sous-groupe d'enfants TDL, soit ceux atteints grammaticalement. De plus, lorsqu'elle est étudiée de façon interlinguistique, de nombreux problèmes non expliqués par la théorie de van der Lely et ses collègues émergent. En effet, il semblerait que certaines langues telles que l'allemand et le néerlandais possèdent deux types distincts d'anaphores (anaphore-SE et anaphore-SELF) (Reinhart et Reuland, 1993). D'autres langues telles que le norvégien possèdent des éléments anaphoriques non liés localement (Thráinsson, 1976). De plus, certains auteurs indiquent l'absence d'un délai d'acquisition du principe B dans certaines langues romanes (Mckee, 1992 ; Hamann et coll., 1997 ; Hamman 2002). Il est toutefois clair dans la littérature que le principe A est appris précocement. En plus des problèmes de distribution entre anaphore et pronoms, plusieurs types de phrases ne sont pas prises en compte par les auteurs. C'est le cas des phrases que Reinhart et Reuland (1993) nomment « *logophoric* » (voir l'exemple 23 tiré de Hamann (2011))<sup>9</sup>. D'autres types d'anaphores

---

<sup>9</sup> Voir Pollard et Sag (1992) et Reinhart et Reuland (1993) pour plus de détails sur ce type d'anaphore.

pouvant être libres dans leur domaine de liage ne sont pas pris en compte par la théorie de van der Lely et Stollwerck (Reuland et Everaert, 2000).

23. *John<sub>i</sub> remembered that Aunt Sally had kept a picture of himself<sub>i</sub> in the attic.*

« John<sub>i</sub> se souvenait que tante Sally avait gardé une photo de lui-même<sub>i</sub> dans le grenier. »

Afin d'expliquer les différences interlinguistiques et les différents types d'anaphores, Reuland et Reinhart reformulent en 1993 la théorie du liage et proposent la théorie de la réflexivité (*The Reflexivity framework*)<sup>10</sup> dans laquelle ils modifient la portée des principes A et B. Ainsi, le principe B s'appliquerait dans une phrase comme en (24), mais pas dans une phrase comme en (25) dans laquelle l'antécédent pourrait être référentiel.

24. *Mama Bear is touching her.*

« Maman ourse la touche. »

25. *Mama Bear is touching herself.*

« Maman ourse se touche. »

Reinhart introduit la règle 1 afin d'expliquer pourquoi les adultes ne font pas d'erreurs d'interprétation dans de telles phrases. La règle 1 empêche les phrases (24) et (25) d'avoir la même interprétation. La règle 1 est définie et traduite librement en (26).

26. « NP A cannot corefer with NP B if replacing A with C, C a variable A-bound by B, yields an indistinguishable interpretation. » (Grodzinsky et Reinhart, 1993 :79)

« Un NP A ne peut pas coréférencer avec un NP B si en remplaçant A avec C, C un variable A-lié par B, donne une interprétation indiscernable. »

La règle 1 est essentiellement une condition d'économie qui bloque la coréférence accidentelle comme dans une phrase en (27) et permet une phrase comme celle en (28).

27. *Christopher<sub>i</sub> likes him<sub>\*i/j</sub>.*

« Christopher<sub>i</sub> l'<sub>\*i/j</sub> aime. »

28. *I know what Sam, Jo, and Jillian have in common. Sam likes him, Jo likes him, and Jillian likes him too.*

« Je sais ce que Sam, Jo et Jillian ont en commun. Sam l'aime, Jo l'aime et Jillian l'aime aussi. »

---

<sup>10</sup> Voir Reuland et Reinhart (1993) et Reuland (2000, 2001) pour plus de détails sur la théorie de la réflexivité.

Les enfants connaîtraient de façon innée le principe B ainsi que la règle 1, mais afin d'avoir la bonne interprétation d'une phrase, ils doivent garder en mémoire l'interprétation de la phrase avec un pronom référentiel, mais aussi l'interprétation avec un pronom lié pour ensuite comparer les interprétations. La charge de traitement serait selon Grodzinsky et Reinhart trop élevée pour les enfants (Grodzinsky et Reinhart, 1993). Sous la théorie de Chomsky, les phrases sont interprétées incorrectement uniquement à cause de violation du principe B tandis que sous la théorie de la réflexivité, les problèmes de coréférences sont dus à deux principes : le principe B (interface syntaxique) et la règle 1 (interface pragmatique).

## **12. Théorie du déficit de la mémoire de travail (Montgomery et Evans, 2009)**

La théorie de l'opposition provient d'une vision psycholinguistique plus large et considère les habiletés cognitives générales. De plus, Montgomery et Evans stipulent que la théorie d'un déficit syntaxique ne propose pas d'explications aux raisons pour lesquelles les enfants traitent le mouvement comme optionnel et que cette théorie est limitée à un sous-groupe d'enfant TDL, soit ceux atteints grammaticalement. Ainsi, la théorie d'un déficit en mémoire de travail prend en considération la compréhension des enfants TDL ainsi que leur limitation en mémoire de travail.

L'article de Montgomery et Evans intitulée « *Complex sentence comprehension and working memory in Children with specific language impairment* » publié en 2009 a pour but d'étudier deux mécanismes de la mémoire de travail soit la mémoire phonologique à court terme (en anglais *phonological short-term memory*) ainsi que la capacité et l'allocation des ressources attentionnelles en lien avec la compréhension de phrases complexes d'enfant d'âge scolaire ayant un SLI (maintenant TDL).

### **12.1 La mémoire de travail**

La mémoire de travail permet de stocker et de manipuler des informations pendant de courtes périodes (Montgomery et Evans, 2009). Il s'agit d'un système multidimensionnel comprenant des mécanismes interactifs tels que la mémoire phonologique à court terme et la capacité et

l'allocation des ressources attentionnelles (Bayliss et coll., 2005 ; Conlin, Gathercole et Adams, 2005 ; Gathercole, Pickering, Ambridge, et Wearing, 2004). Il est clair que les enfants TDL présentent des limitations en ce qui a trait à la mémoire de travail, mais ces limites restent, de nos jours, incertaines.

## **12.2 La mémoire phonologique à court terme**

La mémoire phonologique, ou boucle phonologique, est le sous-système qui maintient en mémoire les informations verbales lues ou entendues lors d'une tâche cognitive (Baddeley, 2003). Vers l'âge de 8 ans, les enfants DT présentent une capacité telle que celle de l'adulte à répéter correctement des mots ayant jusqu'à trois syllabes (Baddeley, 2003). Les enfants TDL ont, comparés à leurs pairs, des limitations quant à la capacité d'informations maintenues dans la boucle phonologique. Ces enfants ont de la difficulté à répéter de longs non-mots comparés à ceux plus courts (Ellis Weismer et coll., 2000).

## **12.3 La capacité et l'allocation des ressources attentionnelles**

La capacité des ressources attentionnelles réfère, selon les auteurs, à la quantité d'énergie mentale disponible pour réaliser une tâche cognitive tandis que l'allocation des ressources concerne l'habileté d'un individu à diviser ses ressources attentionnelles entre les différentes activités mentales. La littérature actuelle suggère que les enfants TDL ont la capacité d'allouer leurs ressources mentales à la fois au traitement verbal et au stockage pendant les tâches de mémoire, mais, comparativement aux enfants tout venant, ils ont moins de ressources attentionnelles pour le faire (Archibald et Gathermole, 2006 ; Marton et Schwartz, 2003). Ainsi, leur compréhension est souvent moindre que les enfants tout-venant. Ellis Weismer et ses collaborateurs ont déterminé, en 1999, dans leur recherche que les enfants DT avaient un rappel de mot 20 % plus efficace que les enfants TDL tandis que leur compréhension était semblable.

Contrairement à van der Lely et ses collègues, les auteurs stipulent que les difficultés de compréhension de la coréférence sont dues aux déficits généraux de capacité de traitement, en particulier à la mémoire de travail.

Pour prouver leur théorie, les auteurs utilisent les mêmes types de phrases anglaises que van der Lely, soit les phrases passives réversibles avec le verbe « être » (voir 29) et les phrases pronominales (voir 30). Les deux types de phrases impliquent des dépendances syntaxiques non locales. Les phrases passives impliquent un mouvement tandis que les phrases pronominales impliquent une liaison anaphorique syntaxique (Chomsky, 1995).

29. *Mathieu was kiss by Jasmine.*

« Mathieu a été embrassé par Jasmine. »

30. Alicia les a vus.

La phrase en (29) ne présente pas un ordre canonique et l'enfant ne peut se baser sur l'ordre des mots afin de déterminer qui fait l'action. D'un point de vue mnésique, deux syntagmes nominaux doivent être stockés en mémoire de travail avant d'être traités sémantiquement et syntaxiquement. Les enfants TDL ont, selon Montgomery (2000a, 2000b), plus de difficulté que les enfants DT à comprendre les phrases longues que les phrases courtes. Dans le même ordre d'idée, Norbury et ses collaborateurs (2002) ainsi que Bishop et ses collaborateurs (2000) démontrent que les enfants TDL performant de façon significativement plus mauvaise que les enfants DT dans une tâche de compréhension de phrases longues.

Montgomery et Evans (2009) font alors l'hypothèse que la compréhension de phrases complexes implique que les enfants allouent suffisamment de ressources attentionnelles afin de a) garder chaque nouvelle séquence entrante de mots dans un état actif assez longtemps pour qu'elle soit traitée, b) récupérer les propriétés linguistiques appropriées de tous les mots et les schémas de traitement syntaxique pour construire la dépendance syntaxique appropriée, et c) faire la réactivation des processus responsables de la mémoire de travail afin de traiter les données. Si la mauvaise compréhension des enfants TDL est reliée aux limites de la mémoire de travail alors les enfants TDL devraient présenter une plus faible compréhension que le groupe contrôle d'enfants du même âge, mais une compréhension semblable aux enfants plus jeunes appariés au niveau du langage réceptif et de la mémoire de travail.

## 12.4 La tâche

Afin de tester leur théorie, les auteurs ont recruté 24 enfants avec un TDL âgé de 6 à 12 ans, 18 enfants au développement typique (DT) du même âge et 16 enfants plus jeunes appariés au niveau de langage réceptif et de mémoire de travail des enfants ayant un TDL (maintenant ALM). Dans un premier temps, les auteurs utilisent la tâche de répétition de non-mots (*Non word repetition* (NWR)) dans laquelle les enfants doivent répéter des non-mots variant en longueur afin de tester la mémoire phonologique à court terme (Dollaghan et Campbell's, 1998). Un aspect important de cette tâche est que le test exclut les vrais mots et utilise des consonnes dans des positions atypiques afin de limiter la ressemblance aux vrais mots et ainsi limiter l'influence de la connaissance lexicale. Des exemples de non-mots utilisés dans la recherche sont présentés en (31).

31. Naib, Cho vag, Chee noy taub, Ta vah chee naig.

Par la suite, les auteurs utilisent la tâche *competing language processing task* (CLPT) afin de mesurer la capacité et l'allocation des ressources attentionnelles (Gaulin et Campbell, 1994). Dans cette tâche, on présente aux enfants une série de phrases simples (voir exemple 32). On leur demande, ensuite, de confirmer la véracité de la phrase par un simple accord oui/non. Par la suite, une tâche de rappel est demandée aux enfants qui doivent répéter le plus de mots finaux possible par série. Les 42 phrases sont divisées en séries de 6 niveaux de difficultés différents.

32. Exemples tirés et traduits librement de Montgomery et Evans (2009)

- a. Les citrouilles sont mauves.
- b. Les poissons nagent.
- c. Les moutons mangent les lions.

Pour finir, une tâche de compréhension de phrase est réalisée. Cette tâche est inspirée des phrases utilisées par van der Lely et ses collègues et comprend 36 phrases complexes : 12 phrases passives réversibles avec le verbe « être » représentée en (33a), 12 phrases pronominales (représentées en (33b)) et 12 phrases réflexives (représentées en (33c)) ainsi que 12 phrases simples représentées en (33d).

33.

- a. *The woman is kissed by the baby.*  
« La femme est embrassée par le bébé. »
- b. *Bugs Bunny says Daffy Duck is hugging him*  
« Bugs Bunny dit que Donald Duck l'étreint. »
- c. *Daffy Ducks says Bugs Bunny is hugging himself.*  
« Donald Duck dit que Bugs Bunny s'étreint. »
- d. *The clown is hugging the tiny white elephant.*  
« Le clown étreint le petit éléphant blanc. »

Pour chaque phrase, trois images sont présentées à l'enfant, une image correspond à l'énoncé et les autres, non. Une des deux images ne représentant pas la phrase inverse les rôles thêta tandis que l'autre varie en termes de finitude (l'action est, par exemple, clairement déjà réalisée). Pour les phrases pronominales et réflexives, les fausses images comprennent un mauvais Patient ou bien le mauvais acteur réalise l'action demandée. Pour les phrases simples, ce sont les traits sémantiques tels que la couleur ou la taille de l'Agent qui varient. Après l'écoute de la phrase, l'enfant doit choisir l'image correspondante parmi les trois présentées.

## 12.5 Résultats

### 12.5.1 Tâche expérimentale portant sur la mémoire de travail

Pour la tâche NWR, le groupe TDL performe de manière significativement plus faible que le groupe DT. Ainsi le groupe TDL répète moins de non-mots que le groupe DT. Les groupes TDL et ALM performant de façon similaire. Le pourcentage moyen de non-mots répétés correctement pour le groupe TDL est de 79,2 %, tandis que le groupe DT et le groupe ALM obtiennent respectivement des moyennes de rappel correct de 90,3 % et de 80 %. En accord avec la littérature, les enfants TDL ont une plus faible mémoire phonologique à court terme. Il est aussi important de noter que l'âge semble corrélérer chez les enfants TDL avec le NWR, prédisant ainsi que la mémoire phonologique à court terme augmente avec l'âge.

Pour le test CLPT, les différents groupes performant de façon semblable. Cependant, le groupe TDL montre un pourcentage de mots finaux rappelé significativement moindre que le groupe DT. En effet, le groupe TDL obtient une moyenne de rappel de 30,3 % tandis que le groupe DT obtient une moyenne de rappel de 62,1 %. Par la suite, le nombre moyen de phrases comprises et ayant

le dernier mot rappelé correctement est calculé. Ce score reflète la capacité des enfants à allouer leur attention simultanément au traitement et au stockage de l'information. Le groupe TDL montre une moyenne significativement plus basse que le groupe DT. Cette moyenne semble démontrer que le groupe TDL possède une moins grande capacité à allouer leur attention au traitement verbal et au stockage de l'information. Le groupe TDL obtient un score de 1.4 tandis que le groupe DT obtient un score de 2.6 et le groupe ALM obtient un score de 1.7. Ce score indique la taille de l'ensemble de phrases pour laquelle la compréhension de la phrase et le rappel de mots étaient corrects. Encore une fois, l'âge corrèle avec le test de compréhension de phrase ou elle augmente avec les années.

### **12.5.2 Tâche portant sur la compréhension de phrase**

Les résultats concernant la compréhension de phrase sont semblables à ceux de van der Lely et ses collègues. Pour les phrases simples, la compréhension est semblable entre les différents groupes. Le groupe DT obtient une moyenne de compréhension des phrases simples de 80,6 % tandis que les groupes TDT et ALM obtiennent des moyennes de 85,8 % et de 78,7 %. Pour les phrases complexes, le groupe TDL performe de manière plus mauvaise que le groupe DT, mais de manière semblable au groupe ALM. Le groupe TDL obtient une moyenne de compréhension des phrases complexes de 74,5 %, le groupe DT quant à lui obtient une moyenne de compréhension de 86,6 % tandis que le groupe ALM obtient une moyenne de 74,2 %. Comme on le prévoit compte tenu de la procédure d'appariement utilisée, les groupes TDL et ALM ont montré des variances comparables pour les deux types de phrases. Les groupes DT et ALM ont produit des variances comparables pour les phrases simples, mais différentes pour les phrases complexes ou le groupe DT montre une meilleure compréhension. Généralement, le groupe TDL comprend moins de phrases complexes que de phrases simples. Selon Montgomery et Evans (2009), les enfants TDL performant au même niveau que des enfants quatre ans plus jeunes. Ce résultat prouve que l'âge est corrélé positivement avec la compréhension de phrases simples et complexes.

## **12.6 Discussion**

### **12.6.1 Groupe au développement typique**

Concernant les enfants du groupe DT, comme prévu, les auteurs n'ont trouvé aucune corrélation entre la capacité et l'allocation des ressources, la mémoire phonologique à court terme et la compréhension de phrases simples et complexes. Ces résultats suggèrent que la mémoire de travail n'est pas utilisée chez les enfants au développement normal pour la compréhension de phrases complexes. Ces résultats peuvent sembler être en opposition avec la littérature adulte qui indique un lien entre la compréhension de phrases complexes et la mémoire de travail. Les auteurs expliquent cette différence par les types de phrases utilisées dans les expérimentations adultes qui sont plus longues et plus complexes que les phrases utilisées dans leur recherche.

### **12.6.2 Groupe ayant un trouble développemental de la parole**

Contrairement au groupe précédent, les enfants du groupe TDL ont montré une corrélation entre l'allocation et la capacité des ressources et la compréhension de phrases complexes. Les résultats suggèrent que cette corrélation a entravé la capacité des enfants à terminer à temps les différentes opérations mentales soutenant la compréhension. L'enfant doit allouer des ressources à la mémoire phonologique à court terme afin de maintenir active la séquence de mots à traiter, mais doit aussi allouer des ressources au système langagier afin que celui-ci récupère les propriétés linguistiques nécessaires à la représentation de la phrase. De plus, la capacité et l'allocation des ressources jouent un rôle dans la construction de relations syntaxiques non locales impliquant un mouvement comme pour les phrases passives. Elles jouent aussi un rôle dans la construction des liaisons anaphoriques dans les phrases pronominales et réflexives. Cette capacité est utile dans la récupération de données antérieures en mémoire de travail. Ainsi, la compréhension de phrases complexes chez les enfants TDL nécessite des ressources mentales et un effort important (Montgomery, 2006, 2008 ; Kail, 1986 ; Kail et Milner, 2006 ; Smit, Eling et Coenen, 2004).

Toutefois, aucune corrélation n'apparaît entre la mémoire phonologique à court terme et la compréhension de phrases complexes (tâche PTSM). Ce résultat pourrait être dû à l'ajustement

par âge ainsi que par l'utilisation de phrases courtes. Les auteurs supposent que l'absence de corrélation indique des déficits coexistants indépendants entre la mémoire phonologique à court terme et la compréhension de phrase. D'autres auteurs tels que Bishop, Adams et Norbury (2006) soutiennent cette vision. L'absence d'association ne nie toutefois pas le fait que la mémoire phonologique à court terme influence la compréhension de phrases complexes plus longues. Les auteurs ont trouvé un lien entre la mémoire phonologique à court terme et les phrases simples (qui étaient généralement plus longues que les phrases complexes). Les auteurs soutiennent que les enfants TDL étudiés ont la capacité de maintenir dans leur boucle phonologique trois à quatre mots familiers.

### **12.6.3 Groupe apparié avec le langage réceptif et la mémoire de travail des enfants TDL**

Les enfants du groupe ALM ont obtenu des résultats généralement semblables à ceux du groupe TDL. Ce groupe était apparié sur la capacité de mémoire de travail avec le groupe TDL. Les résultats suggèrent que, lorsque la mémoire phonologique à court terme et les capacités d'allocation et d'attribution des ressources attentionnelles sont contrôlées, la compréhension de la phrase complexe des enfants TDL est comparable à celle de leurs pairs plus jeunes. Contrairement aux études de van der Lely qui n'a pas obtenu ses résultats, cet appariement n'était pas présent.

Une différence entre ces deux derniers groupes est que le groupe TDL a généralement une plus faible compréhension des phrases complexes que des phrases simples contrairement au groupe ALM qui ne montre pas une telle différence. Ce résultat, indiquant que les enfants TDL ont trouvé les phrases complexes plus difficiles à comprendre que les phrases simples, est consistant avec ceux de van der Lely et l'hypothèse CGC. Le groupe ALM ne présente pas une telle différence puisque les phrases complexes étaient largement à la portée de leurs connaissances linguistiques. Une autre différence est que, contrairement au groupe TDL, le groupe ALM ne montre aucune corrélation entre la compréhension de phrases simples et la mémoire phonologique à court terme. Les auteurs stipulent que ces enfants utilisent l'ordre canonique de la phrase pour aider à la compréhension.

## 12.7 Conclusion

Les résultats suggèrent que les enfants TDL ont de la difficulté avec la compréhension de phrases complexes nécessitant la construction de dépendances syntaxiques comme l'affirment van der Lely et ses collègues. En revanche, les auteurs soutiennent que cette difficulté de compréhension et d'utilisation provient de leur limitation quant à la mémoire de travail, en particulier avec l'allocation et la capacité des ressources attentionnelles. Les enfants TDL ont ainsi besoin d'un plus grand effort mental que leurs pairs pour traiter les phrases simples et complexes. Ces résultats suggèrent que les difficultés de compréhension des enfants TDL ne peuvent pas être uniquement expliquées par un déficit syntaxique. D'autres auteurs tels que Epstein, Hestvik, Shafer, et Schwartz, 2013 ; Montgomery, 2000b ; Robertson et Joanisse, 2010 soutiennent l'hypothèse selon laquelle la mémoire de travail serait impliquée dans les difficultés d'acquisition de la coréférence. En effet, Epstein, Hestvik, Shafer, et Schwartz, (2013) testent la compréhension de phrase des enfants TDL à l'aide d'électroencéphalogrammes. Ils concluent que les enfants TDL maintiennent de façon inefficace les informations concernant les questions (mouvement Qu-) envoyées dans la mémoire de travail. Toujours à l'aide des tests de compréhension de phrase, Robertson et Joanisse (2010) concluent eux aussi des difficultés liées à la mémoire de travail et à la mémoire phonologique à court terme chez les enfants ayant des troubles de langage, mais aussi chez les enfants dyslexiques. En plus d'offrir une revue de littérature complète, Montgomery (2000b) soutient une déficience de la mémoire de travail chez les enfants TDL. Ainsi, les déficits de mémoire de travail sont présents dans diverses populations, mais affectent aussi différents aspects linguistiques tels que les mouvements Qu-.

Il existe toutefois des limitations à cette théorie. En effet, il ne semble pas y avoir de consensus quant à une théorie unifiée de la mémoire de travail. La mémoire de travail est définie de différentes façons par les différents auteurs, et les modèles de base ne sont pas toujours explicites. De plus, les phrases utilisées dans les différents tests varient d'une expérimentation à l'autre et considérant que les groupes testés sont de petits nombres, les généralisations sont alors difficiles.

## 13. Discussion

Les théories explicatives syntaxiques et cognitives, en particulier les théories de la complexité des structures syntaxiques et du déficit de la mémoire de travail, mettent en lumière différents facteurs devant être pris en compte lorsque l'acquisition de la référence chez les enfants TDL est étudiée. Brièvement, la théorie de la complexité des structures syntaxiques implique que la représentation innée de la syntaxe ne serait pas mature chez les enfants TDL. Plus précisément, le principe B ne serait pas acquis. Ainsi, les enfants TDL ont plus de difficultés que les enfants au développement neurotypique à comprendre et à produire des anaphores puisqu'ils ne maîtrisent pas le fait qu'un pronom doit être libre dans son domaine de liage. L'antécédent d'un pronom doit être non local et ne doit pas le c-commander. Comme les représentations syntaxiques des enfants sont altérées et ne sont pas matures, des phrases qui ne sont pas possibles dans une grammaire adulte sont possibles chez ces enfants (van der Lely, 2005). La théorie du déficit de la mémoire de travail suppose une association directe entre la compréhension de la phrase et les déficits de mémoire (stockage, attention) des enfants TDL.

La théorie de van der Lely et Stollwerck provient de l'approche générative qui envisage l'anaphore et la coréférence dans un contexte structural (Chomsky, 1981). Cette théorie utilise l'anaphore dans un sens strict. En grammaire générative, le terme s'utilise uniquement pour les D' réciproques (p. ex. *l'un l'autre*) et pour les D' réfléchis tels que *elles-mêmes* ou *eux-mêmes*. La théorie de Montgomery et Evans (2009) descend de la grammaire traditionnelle, où l'anaphore désigne de façon très large un procédé selon lequel un élément peut être utilisé pour renvoyer à un autre élément dans le discours. Il s'agit d'une reprise sémantique. Les auteurs conçoivent tout de même que l'anaphore syntaxique nécessite un contexte structural ainsi que des mécanismes responsables du mouvement syntaxique. Pour tester leur théorie Montgomery et Evans (2009) utilisent les mêmes types de phrases utilisés dans la recherche de van der Lely et Stollwerck (1997), soit les phrases passives réversibles avec le verbe « être » (voir 28) et les phrases pronominales (voir 29). Les deux types de phrases impliquent des dépendances syntaxiques non locales. Les phrases passives impliquent un mouvement tandis que les phrases pronominales impliquent une liaison anaphorique syntaxique (Chomsky, 1995).

La principale différence entre les deux théories est que van der Lely et Stollwerck (1997) assument une difficulté de traitement syntaxique tandis que Montgomery et Evans (2009) proposent que les déficits généraux dans la capacité de traitement influencent la compréhension de phrases et la résolution des anaphores. Montgomery et Evans stipulent que la difficulté est due au fait que deux NP doivent être stockés dans la mémoire de travail avant que l'un ou l'autre ne puisse être intégré syntaxiquement et sémantiquement avec la phrase suivante. Montgomery et Evans ne nient pas que les enfants TDL ont de la difficulté avec la compréhension de phrases complexes nécessitant la construction de dépendances syntaxiques comme l'affirment van der Lely et ses collègues, mais ils soutiennent que les difficultés de compréhension des enfants TDL ne peuvent pas être uniquement expliquées par un déficit syntaxique. Selon eux, les enfants TDL ont ainsi besoin d'un plus grand effort mental que leurs pairs pour traiter les phrases simples et complexes. Les auteurs soutiennent que cette difficulté de compréhension et d'utilisation provient de leur limitation quant à la mémoire de travail, en particulier avec l'allocation et la capacité des ressources attentionnelles.

Une autre différence entre les deux théories est que les groupes contrôles des différents auteurs ne sont pas équivalents. Pour van der Lely et Stollwerck, trois groupes contrôles sont observés. Le premier groupe (AL1) était apparié sur les habiletés morpho-grammaticales. Les enfants étaient âgés de 5 à 6 ans. Toutefois, leurs capacités lexicales étaient généralement plus basses que le groupe G-TDL. Les deux autres groupes d'enfants plus jeunes (AL2 et AL3) étaient appariés sur leurs capacités lexicales en particulier le vocabulaire. Les groupes contrôles de l'étude de Montgomery et Evans comprennent 18 enfants au développement typique du même âge (groupe CA) et 16 enfants plus jeunes appariés au niveau de langage réceptif et de mémoire de travail des enfants ayant un TDL (groupe ALM). Cette différence entre les groupes contrôles est importante pour l'étude de Montgomery et Evans puisque les enfants ALM et les enfants TDL ont obtenu des résultats semblables aux tests de compréhensions de phrases. L'étude de van der Lely et Stollwerck implique que les enfants TDL comprennent moins bien les phrases complexes que les enfants plus jeunes appariés sur le vocabulaire (van der Lely et Harris, 1990). Pour Montgomery et Evans, lorsque la boucle phonologique et la capacité/l'allocation des ressources attentionnelles sont contrôlées, la compréhension complexe des phrases des enfants avec SLI est comparable à

celle de leurs pairs plus jeunes. Cette association suggère que les enfants de 6 à 7 ans ont la capacité de rassembler leurs ressources attentionnelles pour aider à réaliser les opérations mentales sous-jacentes à la compréhension de phrases complexes, y compris, dans ce cas, les opérations responsables de la construction de relations syntaxiques non locales. Il est intéressant de noter que van der Lely et Stollwerck (1997) soutiennent qu'il est possible que s'ils avaient testé des enfants encore plus jeunes, leur performance aurait été similaire à celles des enfants TDL comme soutenus par Montgomery et Evans. Ainsi, les facteurs, qui ont été avancés pour expliquer les erreurs des jeunes enfants avec les principes de liages, pourraient également expliquer les erreurs des enfants TDL.

Il semble toutefois clair qu'aucune théorie n'explique totalement, à elle seule, les problèmes de coréférence chez les enfants TDL. Comme l'indique van der Lely (1998), il est peu probable qu'une seule théorie sur la nature sous-jacente du TDL soit capable de prendre en compte toutes les formes du TDL. van der Lely et Stollwerck (1997) soutiennent un déficit syntaxique en particulier un déficit dans la représentation innée de la syntaxe qui ne serait pas mature chez les enfants TDL. Plus précisément, le principe B ne serait pas acquis. Ils indiquent toutefois qu'un groupe contrôle plus jeune aurait pu influencer les résultats, puisqu'ils supposent que des enfants plus jeunes auraient performé au même niveau que les enfants TDL dû à leur performance cognitive plus faible. Montgomery et Evans (2009) n'étudient quant à eux qu'un seul mécanisme cognitif pour expliquer les problèmes de coréférence et il est plus probable, selon eux, qu'un nombre élevé de déficiences dans la capacité de traitement de l'information explique les troubles de compréhension de ces enfants. Il est aussi intéressant de noter que les grandes variabilités interindividuelles vues en détail dans la première partie de la recherche ainsi que les variabilités interlinguistiques indiquent elles aussi que les difficultés engendrées par le trouble développemental du langage sont difficilement expliquées par une seule théorie.

Comme les deux recherches indiquent qu'il est plus probable d'expliquer les troubles de la coréférence à partir de plusieurs théories sous-jacentes des TDL, la prochaine section de la recherche permettra de résumer, à partir des différentes théories étudiées, les différents facteurs influençant l'acquisition de la coréférence chez les enfants ayant un trouble développemental du langage. Nous prendrons en considération les théories explicatives vues dans la première partie

de la recherche, mais il est certain que les théories de la complexité des structures syntaxiques et du déficit de la mémoire de travail seront les principales théories discutées.

### **13.1 Facteurs lexicaux et sémantiques**

Il est clair que certaines conditions préalables doivent être acquises et maîtrisées afin que l'enfant TDL puisse utiliser correctement la coréférence. D'abord, découlant directement de l'hypothèse de van der Lely, mais aussi de celle de Marchman et Bates concernant la masse critique, l'enfant doit posséder les connaissances lexicales et sémantiques reliées aux pronoms et aux anaphores. Les enfants TDL possèdent, comme mentionnés précédemment, un vocabulaire restreint, et il y a dans leur vocabulaire une plus grande utilisation de mots génériques, de pauses, d'hésitations et d'erreurs sémantiques dans le discours (Piérart, 2004 ; Klee, Stokes, Wong, Fletcher et Gavin, 2004 ; Dockrell et Messer, 2007). De plus, les lexiques mentaux des enfants TDL seraient relativement petits comparativement à ceux d'enfants tout-venant (Marchman et Bates, 1994). Certains auteurs tels que Baauw (2002) et Philip et Coopmans (1996) stipulent que les traits phi des pronoms tels que les traits de personne, nombre, genre et cas, ne seraient pas totalement acquis pour les enfants TDL. Rakhlin et ses collaborateurs (2015) soutiennent que les enfants DT démontrent un degré élevé d'exactitude dans l'accord des genres et des nombres, mais que parmi les erreurs documentées dans le groupe TDL, il y avait des erreurs d'accord dans l'utilisation des pronoms. Ce résultat indique une faiblesse dans la connaissance lexicale et sémantique des traits phi pronominaux chez les enfants TDL. Un autre aspect lexical devant être maîtrisé afin d'assurer une bonne utilisation de la coréférence concerne la connaissance des rôles thématiques. Bien que comme mentionné plus tôt, les enfants DT maîtrisent les rôles thématiques vers l'âge de 5 ans, cette acquisition se fait plus tardivement chez les enfants TDL (Evans, 2002 ; Novogrodsky et Friedmann, 2006). Les difficultés quant à l'acquisition de la coréférence chez les enfants TDL peuvent ainsi être expliquées en partie par leur faible vocabulaire, par leur difficulté d'apprentissage lexical ainsi que par leurs connaissances sous-spécifiées en ce qui a trait aux pronoms, aux anaphores et aux rôles thématiques.

## 13.2 Facteurs syntaxiques

Ensuite, une autre compétence à acquérir par l'enfant est la connaissance syntaxique afin de connaître les antécédents possibles pour les pronoms et les anaphores ainsi que les règles les reliant. Comme l'indiquent van der Lely et Stollwerck ainsi que plusieurs autres auteurs, les phrases réflexives et pronominales ainsi que la coréférence posent un problème aux enfants TDL en partie à cause des principes de la théorie du liage. Le principe A stipule qu'un élément réflexif doit être lié dans son domaine de liage. Les anaphores doivent ainsi référer au nom situé dans la même phrase. Ce principe permet à l'enfant de construire une dépendance syntaxique à courte distance entre l'anaphore et son antécédent. Le principe B semble poser plus de problèmes aux enfants TDL. Il stipule que le pronom doit être libre dans son domaine de liage, c'est-à-dire que le pronom doit avoir un antécédent non local et qu'une relation syntaxique longue distance doit être établie par l'enfant. Les enfants TDL sont ainsi moins constants dans l'utilisation de ces principes syntaxiques, en particulier le principe syntaxique B que les enfants au développement typique du même âge (van der Lely, 1996). Le principe B ne détermine pas de référents uniques, mais exclut un liage local. L'interprétation des pronoms nécessite alors des connaissances supplémentaires ainsi que d'autres sources d'informations pour les enfants TDL. Il est clair, selon nous, que l'hypothèse de van der Lely est davantage compatible, comme elle ajoute en 2011, avec un déficit dans l'application des principes syntaxiques lors de l'interprétation des phrases, plutôt qu'avec un manque catégorique des principes syntaxiques dans la grammaire des enfants TDL. Bien que les auteurs de l'opposition tels que Montgomery et Evans favorisent un autre point de vue quant à l'explication des déficits, il est clair que la connaissance syntaxique est toutefois nécessaire dans la résolution des anaphores. En effet, nous avons vu que d'autres auteurs soutiennent un déficit syntaxique quant à la résolution des anaphores en plus de lier ce phénomène aux facteurs cognitifs et pragmatiques. Selon Grodzinsky et Reinhart (1993), les enfants connaîtraient de façon innée le principe B ainsi que la règle 1 définie en (22), mais afin d'avoir la bonne interprétation d'une phrase, ils doivent garder en mémoire l'interprétation de la phrase avec un pronom référentiel, mais aussi l'interprétation avec un pronom lié pour ensuite comparer les interprétations. La charge de traitement serait selon Grodzinsky et Reinhart trop élevé pour les enfants (Grodzinsky et Reinhart, 1993). Sous la théorie de van der Lely et Evans, les

phrases sont interprétées incorrectement uniquement à cause de violation du principe B tandis que sous la théorie de la réflexivité dans laquelle la portée des principes A et B est modifiée, les problèmes de coréférences sont dus à deux principes : le principe B qui ferait partie de l'interface syntaxique et la règle 1 qui serait liée à l'interface pragmatique (Grodzinsky et Reinhart, 1993).

### **13.3 Facteurs cognitifs**

Plusieurs compétences cognitives sont impliquées dans l'utilisation de l'anaphore. D'abord, découlant directement de l'analyse de Montgomery et Evans, la mémoire à court terme semble être un facteur important dans la résolution des anaphores. En effet, comme le mentionnent les auteurs, les phrases exigent que les enfants conservent en mémoire un syntagme nominal jusqu'à ce qu'il doive être réactivé, c'est-à-dire lors du déplacement jusqu'à sa position c-commandé en spécificateur de la phrase T ou lorsque l'enfant doit réaliser une relation syntaxique longue distance. Les enfants TDL auraient plus de difficultés que les enfants tout-venant du même âge à conserver en mémoire et à réactiver les syntagmes nominaux pour créer les dépendances syntaxiques. De plus, toujours selon l'étude de Montgomery et Evans, l'allocation et la capacité des ressources mentales jouent un rôle important dans la résolution des anaphores. Les enfants TDL ont ainsi besoin d'un plus grand effort mental que leurs pairs pour traiter les phrases simples et complexes. En effet, lorsque les phrases sont plus complexes le nombre d'erreurs est plus grand. En plus d'allouer les ressources au maintien des séquences à traiter en mémoire, l'enfant doit allouer des ressources pour récupérer les propriétés linguistiques nécessaires à la phrase. L'enfant doit récupérer dans son lexique mental, les caractéristiques des pronoms et des anaphores telles que les traits phi, mais aussi les représentations phonologiques. Lorsque les représentations lexicales et phonologiques sont sous-spécifiées comme elles le sont pour les enfants TDL (Maillart et Schelstraete, 2012 ; Lewis et Speake, 2003 ; Stark et Heinz, 1996), les processus morphologiques de récupération et de décomposition sont plus lents et plus difficiles. Ainsi les enfants TDL présentent davantage d'erreurs d'interprétation que leurs pairs au développement typique.

Il est ainsi possible de tenter d'unifier les théories syntaxiques et cognitives en indiquant que des difficultés dans l'acquisition lexicale des enfants TDL, que des représentations mentales sous-

spécifiées ainsi que des processus mentaux mnésiques plus difficiles pour ces enfants ont des répercussions sur le processus syntaxique qu'est la coréférence. Les enfants doivent posséder les connaissances lexicales, sémantiques et syntaxiques préalables afin de pouvoir correctement résoudre les anaphores. Nous reconnaissons aussi l'importance des connaissances pragmatiques (Chien et Wexler, 1990) et phonologiques (Chiat, 2001 ; Joanisse et Seidenberg, 1998) puisque les représentations phonologiques sont essentielles pour la formation des représentations lexicales, morphologiques et syntaxiques. Les connaissances pragmatiques quant à elles sont aussi nécessaires puisque l'enfant doit prendre le contexte extralinguistique en considération lors de la résolution des anaphores.

### **13.4 Limites des théories actuelles**

Nous avons toutefois soulevé quelques problèmes avec les différentes théories. Comme la théorie de van der Lely et Stollwerck (1997) s'applique spécifiquement à un sous-groupe précis d'enfants TDL soit, les enfants G-TDL, il est difficile de généraliser la théorie au groupe d'enfants TDL plus large. De plus, la théorie de la mémoire de travail s'applique à tous les niveaux du TDL que ce soit le niveau lexical, phonologique ou même syntaxique. Ainsi, la théorie de Montgomery et Evans serait trop large contrairement à celle de van der Lely et Stollwerck qui serait trop spécifique. À elle seule, la théorie de van der Lely et Stollwerck ne permet pas d'expliquer le large profil des problèmes des enfants TDL. Un aspect important de la recherche chez les enfants TDL est que les études tentent d'isoler les habiletés syntaxiques en mettant de côté les aspects sémantiques et pragmatiques (Montgomery, Gillam et Evans, 2016). En conséquence, la comparaison des théories d'un déficit syntaxe et d'un déficit de la mémoire de travail des enfants TDL a été contrainte. Il est donc clair, selon nous, que les théories ne sont pas totalement suffisantes pour expliquer les troubles de la coréférence, mais qu'elles permettent d'expliquer en partie d'autres types de problèmes, soit les problèmes lexicaux, sémantiques, syntaxiques et cognitifs qui sont nécessaires pour la résolution de l'anaphore. Bref, les perspectives actuelles, soit le déficit syntaxique et le déficit de mémoire de travail, doivent être affinées et développées davantage. Dans ce contexte, il est utile d'étudier comment les approches théoriques dérivées

majoritairement de la langue anglaise s'appliquent aux données recueillies dans une autre langue comme le français.

### 13.5 Adaptation au français

Il existe actuellement très peu de données franco-québécoises sur la compréhension et l'acquisition syntaxique des enfants TDL (Ross-Lévesque et Desmarais, 2019). Bien que les anaphores et les pronoms français soient en distribution complémentaire comme en anglais, ces derniers varient dans les deux langues.

En anglais, les anaphores concernent les réflexifs *himself* et *herself* ainsi que les pronoms réciproques. De la même façon, en français, les anaphores comprennent uniquement les D'' réciproques comme *l'un l'autre* et les D'' réfléchis comme *elle-même*, *eux-mêmes* et *nous-mêmes*. Ainsi, la distribution de l'anaphore syntaxique ne varie pas dans les deux langues. En français comme en anglais, les conditions de localité et les relations de c-commandes concernant le liage des réflexifs et des pronoms sont les mêmes (Chomsky, 1981 ; 1986 ; Wexler et Manzini, 1987 ; Tellier, 2016). De cette façon, comme les conditions sur les anaphores et le domaine de liage sont les mêmes dans les deux langues, la théorie de van der Lely s'applique facilement au français<sup>11</sup>.

La différence se retrouve dans la distribution sémantique et grammaticale des pronoms. À première vue, l'acquisition des pronoms français semble plus complexe que pour les pronoms anglais. Il y aurait une différence entre les contextes adressé et non adressé à l'enfant en français qui n'est pas présente en anglais, c'est-à-dire les pronoms de deuxièmes et troisièmes personnes. Le pronom de première personne est acquis plus rapidement en français tandis que les enfants anglophones comprennent simultanément les trois pronoms dans la condition d'auditeurs non adressés, ce n'est pas le cas pour les enfants francophones (Dale et Crain-Thoreson, 1993). Cette différence pourrait être due au nombre élevé de pronoms non adressés en français et en anglais. Les formes de pronoms singuliers sont généralement plus nombreuses en français qu'en anglais comme il est possible de voir dans le tableau 5.

---

<sup>11</sup> Voir Tellier (2006) et Chomsky (1981 ; 1986) pour des explications complètes de la théorie du liage appliquée respectivement au français et à l'anglais.

Pronoun	French		English	
	Feminine	Masculine	Feminine	Masculine
<i>1st person</i>				
Subject	je	je	I	I
Direct object	me	me	me	me
Indirect object	me	me	me	me
Prepositional	moi	moi	me	me
<i>2nd person</i>				
Subject	tu	tu	you	you
Direct object	te	te	you	you
Indirect object	te	te	you	you
Prepositional	toi	toi	you	you
<i>3rd person</i>				
Subject	elle	il	she	he
Direct object	la	le	her	him
Indirect object	lui	lui	her	him
Prepositional	elle	lui	her	him

Tableau 5- Tableau comparant les différentes formes pronominales de l'anglais et du français (Girouard, Ricard et Segouin-Decarie ; 1997. p.315.)

Les différences d'acquisitions entre ces deux langues pourraient être dues à la complexité sémantique plus grande des pronoms français et à la position préverbale du clitique objet (Orvig et de Weck, 2013). Il est intéressant de noter que certaines formes à l'intérieur du même pronom sont acquises avant d'autres. Comme le mentionne Bergeron-Gaudin (2014), la forme *moi* est acquise avant la forme *je*. De plus, selon certains auteurs comme Leeman (2013), les différentes formes d'un même pronom ne seraient pas nécessairement des allomorphes de ce pronom, mais ces différentes formes auraient des distinctions sémantiques. Malgré le fait que les pronoms français soient plus nombreux, leur distribution syntaxique ne se distingue pas des pronoms anglais. Peu importe leur tonicité, genre, nombre, cas ou forme, les pronoms francophones tels les pronoms anglais sont libres dans leur domaine de liage. La seule différence est que les conditions lexicales préalables à la bonne utilisation de la coréférence des pronoms seront plus difficiles à maîtriser pour les enfants parlant le français. Il est intéressant de noter que plusieurs auteurs identifient les pronoms clitiques objets français comme marqueur clinique quant au

diagnostic de TDL (Paradis, Crago et Genese, 2003 ; Tuller et coll., 2011), c'est-à-dire que la présence d'une difficulté marquée quant à l'acquisition des pronoms clitiques serait une caractéristique propre des enfants TDL francophones. (Grüter, 2005 ; Jakubowicz, Nash, Rigaut, et Gérard, 1998 ; Paradis, Crago, et Genesee, Rice, 2003 ; Paradis, Crago, et Genesee, 2006 ; Parisse et Maillart, 2004 ; Stavrakaki et coll., 2011 ; Tuller et coll., 2011).

Il est aussi intéressant de noter que les quantificateurs sont considérés, en français comme en anglais, comme des D'' quantifiés et, ainsi, contrairement aux autres pronoms, ils ne sont pas régis par le principe B, mais sont toutefois soumis à la c-commande. On les considère alors comme des pronoms liés (Tellier, 2016).

En bref, les propriétés syntaxiques des pronoms, des anaphores et des quantificateurs ne varient pas entre les langues, mais les propriétés grammaticales des pronoms varient et peuvent jouer ainsi sur les conditions préalables à la bonne utilisation de la coréférence. Il est donc clair que la théorie de van der Lely et Stollwerck s'applique au français.

La théorie du déficit de la mémoire de travail s'applique elle aussi facilement au français. Les résultats de diverses études montrent que les enfants TDL francophones performant plus faiblement que les enfants tout-venant aux tâches de mémoire de travail comme la répétition de non-mots (Parisse et Mollier, 2008 ; Tuller et coll., 2011 ; Stanford, Durrleman et Delage, 2019). Les enfants TDL francophones performant aussi généralement moins bien que les enfants DT plus jeunes appariés au niveau des habiletés langagières (Majerus et coll., 2009). Plusieurs auteurs proposent aussi une corrélation entre la mémoire de travail et les capacités syntaxiques, en particulier l'utilisation des pronoms clitiques de troisième personne (Durrleman et Delage, 2016 ; Grüter et Crago, 2012). En effet, Grüter et Crago (2012) suggèrent que la répétition de non-mots et le rappel de chiffre seraient un prédicteur quant à la fréquence d'utilisation des pronoms clitiques objets de troisième personne chez les enfants francophones. Chez les enfants TDL francophones, le rappel de chiffre semble être corrélé avec le nombre de pronoms clitiques objet de troisième personne produits correctement (Durrleman et Delage, 2016).

Pour donner suite à l'examen des différentes recherches étudiées, il est possible de conclure que différents facteurs influencent l'utilisation et l'acquisition de la coréférence chez les enfants TDL.

Nous proposons qu'il ne s'agit pas d'une vision intransigeante entre les différentes théories, mais plutôt, dans le même sens que van der Lely, qu'il est nécessaire de faire un lien entre les diverses théories.

## 14. Conclusion

Le but de ce projet vise à mieux comprendre les difficultés reliées à l'acquisition et à l'utilisation de la coréférence chez les enfants TDL francophones et à déterminer les facteurs impliqués dans cette acquisition. Nous avons tout d'abord défini le trouble développemental du langage en particulier les impacts de ce trouble, les critères d'exclusions et diagnostics ainsi que les habiletés langagières des enfants atteints. Cette définition exhaustive nous permet de mieux comprendre les difficultés linguistiques dont font preuve les enfants TDL et permet de mieux comprendre les raisons pour lesquelles les enfants TDL présentent des difficultés marquées avec la coréférence. Il est important de bien cerner le trouble développemental du langage puisque nous nous trouvons dans une époque charnière entre les différentes terminologies du TDL. La nouvelle définition élargit les diagnostics du TDL, elle permet aux différents enfants d'obtenir des soins adaptés à leur condition en indiquant que le TDL est un trouble aux profils hétérogènes qui peuvent évoluer dans le temps. Pour obtenir un diagnostic de TDL, ces difficultés doivent persister dans le temps et être assez sévères pour provoquer des impacts fonctionnels chez les personnes atteintes. Toutefois, la nouvelle définition accepte qu'un trouble du langage puisse survenir dans le cadre d'une condition médicale plus large puisqu'il existe une grande cooccurrence des troubles moteurs, langagiers et attentionnels chez ces enfants. Les facteurs de risques environnementaux et biologiques n'excluent pas un diagnostic de TDL, et un écart entre les habiletés verbales et non verbales n'est plus nécessaire pour diagnostiquer un TDL. Généralement, les auteurs s'entendent pour diagnostiquer comme trouble développemental du langage les enfants ayant des difficultés affectant plusieurs composantes du langage.

Les enfants TDL présentent plusieurs difficultés dans différentes sphères langagières. Les troubles phonologiques se présentent par une acquisition tardive des phonèmes, mais aussi par une distinction difficile entre les différents phonèmes. De plus, les frontières catégorielles sont peu stables, et les enfants ont de la difficulté à maintenir en mémoire de travail les représentations phonologiques. Les enfants TDL ont aussi de la difficulté à reconnaître les mots, leur discours est souvent inintelligible et ils ont de la difficulté à répéter les mots. En ce qui concerne les habiletés sémantiques et lexicales, les enfants TDL présentent un vocabulaire plus restreint et des

difficultés d'acquisition lexicale. En plus d'être incapables de dénommer sur demande, ils sont plus hésitants et prennent plus de pauses. Les enfants TDL produisent plus de paraphrases, et les représentations sémantiques mentales ne seraient pas assez détaillées. Les habiletés pragmatiques sont aussi touchées. Les enfants TDL ont de la difficulté à comprendre les indices sociaux de la communication : les interlocuteurs ne sont pas pris en compte dans la conversation, il y a peu d'ancrage contextuel, peu de liens entre les différentes phrases sont établis, ce qui rend la compréhension difficile. Le discours est aussi compris littéralement, et les enfants TDL ne comprennent pas toujours les inférences, les métaphores et les expressions. Pour finir, les habiletés morphosyntaxiques sont aussi touchées. L'acquisition morphosyntaxique est plus tardive que pour les enfants au développement neurotypique. Les enfants TDL ont des difficultés marquées avec l'utilisation des pronoms clitics, des phrases passives et interrogatives. Les phrases longues, complexes et d'ordre non canonique sont plus difficiles à comprendre pour les enfants TDL, ils présentent une utilisation plus rigide de la grammaire. La coréférence est aussi un aspect particulièrement difficile pour les enfants, ils ont de la difficulté avec l'assignation des rôles thématiques et avec les relations hiérarchiques de la syntaxe.

Comme les difficultés morphosyntaxiques sont celles étant les plus présentes chez les enfants TDL, la question de recherche était la suivante : quels sont les facteurs influençant l'acquisition de la coréférence chez les enfants ayant un trouble développemental du langage ?

Bien que les déficits langagiers généraux relatifs au trouble développemental du langage comme les déficits pragmatiques et phonologiques influencent sans aucun doute les difficultés liées à la coréférence, nous pouvons conclure que les principaux facteurs impliqués dans l'utilisation et l'acquisition de la coréférence chez les enfants retournent de trois grandes catégories. Premièrement, les capacités lexicales et sémantiques sont impliquées. Il s'agit des connaissances lexicales et sémantiques reliées aux pronoms et aux anaphores, en particulier les traits phi, mais aussi la connaissance des rôles thématiques. Ensuite, les connaissances syntaxiques sont nécessaires afin que l'enfant connaisse les antécédents possibles pour les pronoms et les anaphores, mais aussi les règles les reliant. Pour finir, la mémoire de travail et l'allocation des ressources attentionnelles sont des facteurs nécessaires à la maîtrise et l'utilisation de la coréférence puisque les enfants TDL doivent maintenir en mémoire les syntagmes nécessaires au

traitement syntaxique en plus de récupérer les informations linguistiques nécessaires au traitement de la coréférence.

Bien que les théories étudiées dans ce mémoire, celle de Van de Lely et Stollwerck et celle de Montgomery et Evans, permettent de conclure que des difficultés dans l'acquisition lexicale des enfants TDL, que des représentations mentales sous-spécifiées ainsi que des processus mentaux mnésiques plus difficiles pour ces enfants ont des répercussions sur le processus syntaxique qu'est la coréférence, il est clair, selon nous, que ces théories ne sont pas totalement suffisantes pour expliquer les troubles de la coréférence. La résolution des anaphores est un phénomène important pour bien comprendre le trouble développemental du langage surtout chez les enfants francophones puisqu'il s'agirait d'un marqueur clinique du trouble en français (Paradis, Crago et Genese, 2003 ; Tuller et coll., 2011). Il est donc nécessaire d'approfondir ces théories afin de mieux comprendre le phénomène et par le fait même le trouble langagier en général. Pour se faire, il serait intéressant d'intégrer de nouveaux aspects tels que la pragmatique dans les diverses théories.

Par exemple, Anne Salazar Orvig et Genevieve De Weck (2013) proposent que les enfants TDL présentent à la fois un déficit morphosyntaxique et pragmatique. En effet, dans leur étude de 2013 portant sur la référence, ils soutiennent que les erreurs de formes telles que les omissions ou les substitutions d'unités peuvent être expliquées par des facteurs phonologiques, morphosyntaxiques ou même des difficultés de traitement tandis que les choix inappropriés d'unités linguistiques, de production ou des variations d'erreurs d'une situation à l'autre relèvent davantage de la dimension pragmatique. En effet, les enfants TDL ont tendance à produire des liens incomplets entre les mentions d'un même référent. Ils utilisent, par exemple, le pronom *il* pour référer à diverses personnes de sexe masculin ou ils produisent des erreurs de genre. De plus, les différents syntagmes utilisés sont souvent inappropriés et incorrects (Liles, 1996 ; Schelletter et Leinonen, 2003). Bien que les auteurs proposent toutefois la présence d'un continuum plutôt qu'un contraste radical entre les différents profils, les différents facteurs pragmatiques tels que l'accessibilité ou l'identité du référent, l'informativité ou le statut de thématique seraient ainsi des aspects à prendre en considération pour de futures recherches (Allen, 2006, pour une discussion). Comme le mentionnent Grodzinsky et Reinhart (1993) dans la

théorie de la réflexivité, l'interface pragmatique et l'interface syntaxique sont fortement liées quant aux problèmes de coréférences et plusieurs principes doivent être considérés afin de bien expliquer un tel phénomène. En plus de prendre ces nouveaux facteurs en considération, il serait pertinent de faire davantage de liens avec le trouble du spectre de l'autisme puisque, comme nous avons vu, il existe beaucoup de proximité et de nombreuses comorbidités entre les deux troubles. De plus, il est pertinent de continuer et de pousser davantage la recherche concernant l'acquisition et la maîtrise de la coréférence, en particulier l'utilisation des pronoms clitiques puisqu'il s'agirait en français d'un marqueur spécifique du trouble développemental du langage (Parisse et Maillart, 2004 ; Thordardottir et Namazi, 2007). Puisque nous sommes dans une période de transition en ce qui a trait à la terminologie du TDL, le contexte de prise en charge et de rééducation des enfants TDL est aussi négligé. Une meilleure compréhension du trouble et du phénomène de la coréférence faciliterait la prise en charge orthophonique. Par exemple, l'article de Stanford, Durrleman et Delage (2019) stipule que l'entraînement cognitif, en particulier l'entraînement de la mémoire de travail augmente la mémoire de travail verbal sur des tâches non entraînées chez les enfants TDL francophones et chez les enfants tout-venant. Les auteurs indiquent une augmentation de la production de clitique de troisième personne chez les enfants TDL. Ainsi, il se peut que les améliorations apportées à la syntaxe soient liées à des améliorations possibles de l'attention soutenue et de la vitesse de traitement. Il est ainsi clair que les recherches futures devraient inclure ces mesures ainsi que celles mentionnées dans notre recherche afin d'éclairer davantage cet aspect du langage.

## Références bibliographiques

- Allen, S. E. M. (2006). Formalism and functionalism working together? Exploring roles for complementary contributions in the domain of child null arguments. Dans Slabakova, R., Montrul, S. et Prévost, A. (dir.), *Inquiries in linguistic development : In honor of Lydia White*. Amsterdam, John Benjamins. 233-255.
- Alt, M. et Plante, E. (2006). Factors that influence lexical and semantic fast mapping of young children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 49* (5), 941-954.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (traduit par J.-D. Guelfi et M.-A. Crocq ; 5<sup>e</sup> éd.). Elsevier Masson.
- Archibald, L. et Gathercole, S. (2006). Short-term and working memory in specific language impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders, 41*, 675–693.
- Archibald, L. M. et Gathercole, S. E. (2007). Nonword repetition in specific language impairment : More than a phonological short-term memory deficit. *Psychonomic bulletin & review, 14*(5), 919-924.
- Association québécoise des troubles d'apprentissage. (2008). *Les troubles de langage ne sont rien de nouveau*. [http : //www.aqeta.qc.ca](http://www.aqeta.qc.ca).
- Avrutin, S. (1999). *Development of the Syntax–Discourse Interface*. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Avrutin, S. (2004). Optionality in child and aphasic speech. *Lingue e Linguaggio, 1*(1), 67–9.
- Avrutin, S. (2006). Weak syntax. Dans Grodzinsky, Y. et Amunts, K. (dir.), *Broca's Region*. Oxford : Oxford University Press, 49–62.
- Avrutin, S. et Wexler, K. (1992). Development of principle B in Russian: coindexation at LF and coreference. *Lang. Acquis., 2*, 259–306.

- Baauw, S. (2002). *Grammatical features and the acquisition of reference: a comparative study of Dutch and Spanish*. Routledge, New York.
- Baddeley, A. (2003). Working memory and language: An overview. *Journal of Communication Disorders, 36*, 189–208.
- Baldwin, D. A. (1993). Infants' ability to consult the speaker for clues to word reference. *Journal of Child Language, 20*, 395–418.
- Barrière, I., Lorch, M. et Le Normand, M. T. (2001). La cliticisation en SE dans le langage de l'enfant : surgénéralisation des affixations et des omissions. Dans Muller, C. (dir.), *La cliticisation*. Centre National de la Recherche Scientifique, Bordeaux.
- Bayliss, D. M., Jarrold, C., Baddeley, A. et Gunn, D. (2005). The relationship between short-term memory and working memory: Complex span made simple? *Memory, 13*, 414–421.
- Bedore, L. et Leonard, L. (2001). Grammatical morphology deficits in Spanish-speaking children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 44*(4), 905-924.
- Bélisle, R. et Bourdon, S. (2006). *Pratiques et apprentissage de l'écrit dans les sociétés éducatives*. Saint-Nicolas ; Les Presses de l'Université de Laval.
- Belleti, A. (1999). Italian/Romance clitics: structures and derivation. Dans Van Riemsdijk, H. (dir.), *Clitics in the language of Europe*. Berlin : Mouton de Gruyter, 543-579.
- Bergeron-Gaudin, M. È. (2014). *J'apprends à parler : le développement du langage de 0 à 5 ans*. CHU Sainte-Justine.
- Bishop, D. V. M., Adams, C. et Norbury, C. (2006). Distinct genetic influences on grammar and phonological short-term memory deficits: Evidence from 6-year-old twins. *Genes, Brain and Behavior, 5*, 158–169.
- Bishop, D. V. M. et Norbury, C. F. (2005b). Executive functions in children with communication impairments, in relation to autistic symptomatology: II: Response Inhibition. *Autism, 9* (1), 29-43.

- Bishop, D. V. M. et Snowling, M. J. (2004). Developmental Dyslexia and Specific Language Impairment: Same or Different? *Psychological Bulletin*, 130(6), 858-886. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.6.858>
- Bishop, D. V. M., Bishop, S. J., Bright, P., James, C., Delaney, T. et Tallal, P. (1999). Different origin of auditory and phonological processing problems in children with language impairment: Evidence from a twin study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 155–168.
- Bishop, D. V. M., Bright, P., James, C., Bishop, S. J. et van der Lely, H. K. J. (2000). Grammatical SLI: A distinct subtype of developmental language impairment? *Applied Psycholinguistics*, 21, 159-181.
- Bishop, D. V. M., North, T. et Donlan, C. H. R. I. S. (1996). Nonword repetition as a behavioural marker for inherited language impairment: Evidence from a twin study. *Journal of child Psychology and Psychiatry*, 37(4), 391-403.
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T. et CATALISE-2 consortium. (2017). Phase 2 of CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 58(10), 1068-1080
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P., Greenhalgh, T. et CATALISE consortium. (2016). CATALISE: a multinational and multidisciplinary delphi consensus study. identifying language impairments in children. *PLOS ONE*, 11(7).
- Bishop, D. V. M., Whitehouse, A. J., Watt, H. J. et Line, E. A. (2008). Autism and diagnostic substitution: evidence from a study of adults with a history of developmental language disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50(5), 341-345.
- Bishop, D.V.M. (1982). Comprehension of spoken, written and signed sentences in childhood language disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 23(1), 1–20.

- Bishop, D.V.M. (2014). Ten questions about terminology for children with unexplained language problems. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 49, 381–415.
- Bonifacio, S., Girolametto, L., Bulligan, M., Callegari, M., Vignola, S. et Zocconi, E. (2007). Assertive and responsive conversational skills of Italian-speaking late talkers. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 42(5), 607-623.
- Bortolini, U., Caselli, M. C. et Leonard, L. B. (1997). Grammatical deficits in Italian-speaking children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40(4), 809-820.
- Botting, N. (2005). Non-verbal cognitive development and language impairment. *Journal of child psychology and psychiatry*, 46(3), 317-326.
- Botting, N., Faragher, B., Simkin, Z., Knox, E. et Conti-Ramsden, G. (2001). Predicting pathways of specific language impairment: what differentiates good and poor outcome? *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 48(8), 1013-1020.
- Brinton, B., Fujiki, M. et McKee, L. (1998). Negotiation skills of children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41(4), 927-940.
- Briscoe, J., Bishop, D. V. et Norbury, C. F. (2001). Phonological processing, language, and literacy: A comparison of children with mild-to-moderate sensorineural hearing loss and those with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(3), 329-340.
- Brun, V. et Gérard, C. L. (2003). *Les dysphasies*. Collection Rencontre en rééducation.
- Calvet, L-J. (2020). compétence & performance, Linguistique. Dans *Encyclopædia Universalis*. <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/competence-et-performancelinguistique>

- Campbell, W. N. et 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.
- Castaing, S. (2003). *Les Dysphasies. Rééducations.* <http://sylviecastaing.chez.com/dysphasiepe.pdf>
- Chevrié-Muller, C. et Narbona, J. (2007). *Le langage de l'enfant : Aspects normaux et pathologiques.* Masson.
- Chiat, S. (2001). Mapping theories of developmental language impairment: Premises, predictions and evidence. *Language and cognitive processes*, 16(2-3), 113-142.
- Chien, Y-C. et Wexler, K. (1990). Children's knowledge of locality conditions in binding as evidence for the modularity of syntax and pragmatics. *Language Acquisition*, 1(3), 225–295.
- Chillier, L., Arabatzi, M., Baranzini, L., Cronel–Ohayon, S., Deonna, T., Dubé, S., Franck, J., Frauenfelder, U., Hamann, C., Rizzi, L., Starke, M. et Zeisinger, P. (2001). The acquisition of French pronouns in normal children and in children with specific language impairment (SLI). *Proceedings of Early lexicon acquisition (ELA)*, 5-8.
- Chomsky, N. (1981). Principles and parameters in syntactic theory. *Explanation in linguistics*, 32-75.
- Chomsky, N. (1986). *Knowledge of language: Its nature, origin and use.* New York: Praeger.
- Chomsky, N. (1995). *The minimalist program.* Cambridge, MA : MIT Press.
- Clackson, K., Felser, C. et Clahsen, C. (2011). Children's processing of reflexives and pronouns in English: evidence from eye-movements during listening. *Journal of Memory and Language*, 65, 128-144.

- Clare, E. (1997). *evidence for the modularity of language from a single case study exploring speed of processing and morpho-syntactic abilities of a grammatical SLI boy* [mémoire de maîtrise, Birkbeck College, University of London].
- Clark, A., O'Hare, A., Watson, J., Cohen, W., Cowie, H., Elton, R., Nasir, J. et Seckl, J. (2007). Severe receptive language disorder in childhood-familial aspects and long-term outcomes: Results from a Scottish study. *Archives of Disease in Childhood*, 92, 614–619.
- Clarke, M. G. et Leonard, L. B. (1996). Lexical comprehension and grammatical deficits in children with specific language impairment. *Journal of communication disorders*, 29(2), 95-105.
- Collette, E. et Schelstraete, M. A. (2012). *Difficultés pragmatiques des enfants dysphasiques*. Elsevier Masson (Paris).
- Conlin, J., Gathercole, S. et Adams, J. (2005). Children's working memory: Investigating performance limitations complex span tasks. *Journal of Experimental Child Psychology*, 90, 303-317.
- Connell, P. J. (1986). Teaching subjecthood to language-disordered children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 29(4), 481-492.
- Conroy, A., Takahashi, E., Lidz, J. et Phillips, C. (2009). Equal treatment for all antecedents: How children succeed with Principle B. *Linguistic Inquiry*, 40, 446–86.
- Conti-Ramsden, G. et Botting, N. (1999). Classification of children with specific language impairment: Longitudinal considerations. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42(5), 1195-1204.
- Conti-Ramsden, G. et Botting, N. (2004). Social difficulties and victimization in children with SLI at 11 years of age. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(1), 145-161.

- Conti-Ramsden, G. et Jones, M. (1997) Verb use in specific language impairment. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 40 (6), 1298–1313.
- Crago, M. et Paradis, J. (2003). Language impairment in children: cross linguistic studies. Dans Kent, R. (dir.), *The MIT encyclopedia of communication sciences and disorders*. Cambridge : The MIT Press, 327-329.
- Cronel-Ohayon, S. (2004). *Étude longitudinale d'une population d'enfants francophones présentant un trouble spécifique du développement du langage : aspects syntaxiques* (thèse de doctorat, University of Geneva).
- Crystal, D., Fletcher, P. et Garman, M. (1989). *Grammatical analysis of language disability*. 2nd Edition. London : Cole and Whurr.
- D'Odorico, L., Carubbi, S., Salerni, N. et Calvo, V. (2001). Vocabulary development in Italian children: A longitudinal evaluation of quantitative and qualitative aspects. *Journal of Child Language* 28 (2), 351-72.
- Dale, P. S. et Crain-Thoreson, C. (1993). Pronoun reversals: Who, when, and why?. *Journal of Child Language*, 20(3), 573-589.
- Daviault, D. (2011). *L'émergence et le développement du langage chez l'enfant*. Montréal, Chenelière Éducation.
- Deevy, P. et Leonard, L. B. (2004). The comprehension of wh-questions in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(4), 802-815.
- Deevy, P., Weil, L. W., Leonard, L. B. et Goffman, L. (2010). Extending use of the NRT to preschool-age children with and without specific language impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*. 41(3), 277-288
- Delage, H. (2008). *Evolution de l'hétérogénéité linguistique chez les enfants sourds moyens et légers : Etude de la complexité morphosyntaxique*. [Thèse de doctorat, Université François-Rabelais de Tours].

- Delage, H. et Tuller, L. (2007). Language development and mild-to-moderate hearing loss: does language normalize with age? *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 50(5), 1300-1313.
- Di Cristo, A. (2013). *La prosodie de la parole* (1<sup>re</sup> édition). De Boeck supérieur.
- Dispaldro, M., Leonard, L. B. et Deevy, P. (2013). Real-word and nonword repetition in Italian-speaking children with specific language impairment: A study of diagnostic accuracy. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56(1), 323-336.
- Dockrell, J. E. et Messer, D. (2007). Language profiles and naming in children with word finding difficulties. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 59(6), 318-323.
- Dockrell, J. E. et Lindsay, G. (2008). Inclusion vs specialist provision for children with developmental language disorders. Dans Norbury, C. F., Tomblin, J. B. et Bishop, D. M. V. (dir.), *Understanding developmental language disorders: from theory to practice*. New York, NY : Psychology Press, US.
- Dodd, B. (1995). *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder*. London : Whurr.
- Dohmen, A., Bishop, D. V., Chiat, S. et Roy, P. (2016). Body movement imitation and early language as predictors of later social communication and language outcomes: A longitudinal study. *Autism and Developmental Language Impairments*, 1, 1-15.
- Dollaghan, C. (1998). Spoken word recognition in children with and without specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 19, 193-207.
- Dollaghan, C. et Campbell, T. (1998). Nonword repetition and child language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 1136-1146.
- Dollaghan, C.A. (2004). taxometric analyses of specific language impairment in 3- and 4-year-old children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(2), 464-475.

- Donaldson, M. L., Reid, J. et Murray, C. (2007). Causal sentence production in children with language impairments. *International journal of language & communication disorders*, 42 (2), 155-186.
- Dubois, J., Giacomo, M., Guespin, L., Marcellesi, C., Marcellesi, J-B. et Mèvel, J-P. (1994). *Dictionnaire de linguistique et des sciences de langage*. Larousse, Paris,
- Durrleman, S. et Delage, H. (2016). Autism spectrum disorder and specific language impairment: Overlaps in syntactic profiles. *Language Acquisition*, 23(4), 361-386.
- Dysphasie Québec. (2017). Repères Quant Au Développement Du Langage. <https://www.dysphasie-quebec.com/boite-outils/reperes-quant-au-developpement-du-langage/>
- Ebbels, S. (2014) Introducing the SLI debate. *International Journal of Language and Communication Disorders*. 49, 377-380.
- Edwards, J. et Lahey, M. (1998). Nonword repetitions of children with specific language impairment: Exploration of some explanations for their inaccuracies. *Applied psycholinguistics*, 19(2), 279-309.
- Elbourne, P. (2003). Are our children speaking Middle English? Paper presented at CUNY Syntax Supper.
- Elbourne, P. (2005). On the acquisition of Principle B. *Linguistic Inquiry*, 36(3), 333-365.
- Ellis, E. M. et Thal, D.J. (2008). Early language delay and risk for language impairment. *Perspectives on Language Learning and Education*, 15, 93–100.
- Epstein, B., Hestvik, A., Shafer, V. et Schwartz, R. (2013). ERPs reveal atypical processing of subject versus objectwh-questions in children with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48, 351–365.
- Eustache, F. et Faure, S. (2005). *Manuel de neuropsychologie*, Dunod, coll. Psycho Sup, Paris. (ISBN 2100494147).

- Evans, J. L. (2002). Variability in comprehension strategy use in children with SLI: A dynamical systems account. *International Journal of Language & Communication Disorders, 37*, 95-116.
- Fayol, M. (1983). L'acquisition du récit : un bilan des recherches. *Revue Française de Pédagogie, 62*, 65-82.
- Fazio, B. B. (1997). Memory for rote linguistic routines and sensitivity to rhyme: A comparison of low-income children with and without specific language impairment. *Applied Psycholinguistics, 18*(3), 345-372.
- Ferdinand, A. (1996). *The development of functional categories: The acquisition of the subject in French*. Holland Academic Graphics, The Hague.
- Finneran, D. A., Francis, A. L. et Leonard, L. B. (2009). Sustained attention in children with specific language impairment (SLI). *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 52*(4), 915- 929.
- Fletcher, P., Leonard, L., Stokes, S. et Wong, A. M. — Y. (2005). The expression of aspect in Cantonese-speaking children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 48*(3), 621-634.
- Fowler, A. E. (1990). Language abilities in children with Down syndrome: Evidence for a specific syntactic delay. *Children with Down syndrome: A developmental perspective, 9*, 302-328.
- Friedmann, N. et Novogrodsky, R. (2007). Is the movement deficit in syntactic SLI related to traces or to thematic role transfer? *Brain and language, 101*(1), 50-63.
- Gathercole, S., Pickering, S., Ambridge, B. et Wearing, H. (2004). The structure of working memory from 4 to 15 years of age. *Developmental Psychology, 40*, 177–190.
- Gaulin, C. et Campbell, T. (1994). Procedure for assessing verbal working memory in normal school-age children: Some preliminary data. *Perceptual and Motor Skills, 79*, 55–64.
- Gérard, C.L. (1993). *L'enfant dysphasique*. Bruxelles : de Boeck Université.

- Gil, R. (2002) *Neuropsychologie*, Masson, coll. Abrégés de médecine, Paris.
- Girouard, P. C., Ricard, M. et Decarie, T. G. (1997). The acquisition of personal pronouns in French-speaking and English-speaking children. *Journal of Child Language*, 24(2), 311-326.
- Gliga, T. et Csibra, G. (2009). One-year-old infants appreciate the referential nature of deictic gestures and words. *Psychological science*, 20(3), 347-353.
- Gopnik, M. (1990). Feature-blind grammar and dysphasia. *Nature*. 344(6268).
- Granfeldt, J. et Schlyter, S. (2001). *Acquisition of French subject pronouns in child and adult learners*. [papier de conférence].
- Granfeldt, J. et Schlyter, S. (2003). Cliticisation in the acquisition of French as L1 and L2. Dans Prévost, P. et Paradis, J. (dir.), *The Acquisition of French in Different Contexts: Focus on Functional Categories* (Language acquisition & language disorders; Vol. 32). Amsterdam : John Benjamins Publishing Company, 333-370.
- Grela, B. G. et Leonard, L. B. (2000). The influence of argument-structure complexity on the use of auxiliary verbs by children with SLI. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43(5), 1115-1125.
- Grimshaw, J. et Rosen, S. (1990). Knowledge and obedience: The developmental status of binding theory. *Linguistic Inquiry*, 21(2), 187–222.
- Grodzinsky, Y. et Reinhart, T. (1993). The innateness of binding and coreference. *Linguist. Inq.*, 24, 69–101.
- Grüter, T. (2005). Comprehension and production of French object clitics by child second language learners and children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 26, 363–391.
- Grüter, T. et Crago, M. (2012). Object clitics and their omission in child L2 French: The contributions of processing limitations and L1 transfer. *Bilingualism*, 15(3), 531-549.
- Guasti, M. T. (2002). *Language acquisition : The growth of grammar*. Cambridge, MA : MIT Press

- Hallé, P.A. (1998). Les productions vocales des jeunes enfants français : convergence vers le modèle adulte. Dans Martinot, C. (dir.), *Langue française, L'acquisition du français langue maternelle*, 118, 6-25.
- Hamann, C. (2002). *From syntax to discourse*. Dordrecht : Kluwer.
- Hamann, C. (2011). Binding and Coreference: Views from Child Language. Dans de Villiers, J. et Roeper, T. (dir.), *Handbook of generative approaches to language acquisition*. Springer, Northampton, USA.
- Hamann, C. et Belletti, A. (2006). Developmental patterns in the acquisition of complement clitic pronouns: comparing different acquisition modes with an emphasis of french. *Rivista di Grammatica Generativa*, 31, 39-78.
- Hamann, C., Kowalski, O. et Philip, W. (1997). The French 'Delay of Principle B' Effect. Dans E. Hughes, E., Hughes, M. et Greenhill, A. (dir.), *BUCLD*, 205–219. Somerville: Cascadilla Press.
- Hamann, C., Rizzi, L. et Frauenfelder, U. (1996). On the acquisition of subject and object clitics in French. Dans Benjamins, J. (dir.), *Generative perspectives on language acquisition*. Amsterdam/Philadelphia, 309-334.
- Hamilton, A., Plunkett, K. et Schafer, G. (2000). Infant vocabulary development assessed with a British communicative development inventory. *Journal of Child Language*, 27(3). 689-705.
- Harris, J.C. (2013). New terminology for mental retardation in DSM-5 and ICD-11. *Current Opinion in Psychiatry*, 26, 260–262.
- Hartman, J., Sudo, Y. et Wexler, K. (2012). Principle B and phonologically reduced pronouns in child English. *Paper Presented at the 37th Annual Boston University Conference on Language Development (BUCLD 37)*, Boston, MA.
- Hayward, D. V., Phillips, L. M. et Sych, J. E. (2014). Analysis of phonological awareness content in pre-service textbooks on the teaching of reading. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 38(1), 6-24.

- Heibeck, T. H. et Markman, E. M. (1987). Word learning in children: An examination of fast mapping. *Child development*, 58(4), 1021-1034.
- Henry, L. A., Messer, D. J. et Nash, G. (2015). Executive functioning and verbal fluency in children with language difficulties. *Learning and Instruction*, 39, 137-147
- Hickmann, M. (2000). Le développement de l'organisation discursive. Dans Kail, M. et Fayol, M. (dir.), *L'acquisition du langage : Le langage en développement*. (Vol. 2.) Collection Psychologie et Sciences de la pensée. PUF, Paris, 83-115.
- Hoff, E. (2014). *Language development*. Belmont, CA : Wadsworth Cengage Learning.
- Im-Bolter, N., Johnson, J. et Pascual-Leone, J. (2006). Processing limitations in children with specific language impairment: The role of executive function. *Child development*, 77(6), 1822-1841.
- Jakubowicz, C. (1984). On markedness and binding principles. Dans Jones, C. et Sells, P. (dir.), *Proceedings of the NELS 14*, Amherst, MA: University of Massachusetts, 154–182.
- Jakubowicz, C. (2003). Computational complexity and the acquisition of functional categories by French-speaking children with SLI1. *Linguistics*, 41, 175-211.
- Jakubowicz, C. et Faussart, C. (1998) Gender agreement in the processing of spoken language. *Journal of Psycholinguistic Research*, 27, 587-617.
- Jakubowicz, C. et Nash, L. (2001). Functional categories and syntactic operations in (ab) normal language acquisition. *Brain and language*, 77(3), 321-339.
- Jakubowicz, C. et Rigaut, C. (2000). L'acquisition des clitiques nominatifs et des clitiques objets en français. *Revue canadienne de linguistique*, 45(1-2), 119-157.
- Jakubowicz, C., Nash, L., Rigaut, C. et Gerard, C. L. (1998). Determiners and clitic pronouns in French-speaking children with SLI. *Language acquisition*, 7(2-4), 113-160.

- Jakubowicz, C., Tuller, L. et Rigaut, C. (2000). Phonologically Weak Items in Abnormal Acquisition of French. Proceedings of the 24th Annual Boston University Conference on Language Development. Somerville : MA : Cascadilla Press.
- Joanisse, M. F. et Seidenberg, M. S. (1998). Specific language impairment: A deficit in grammar or processing?. *Trends in cognitive sciences*, 2(7), 240-247.
- Joanisse, M.F. (2009). Model-based approaches to child language disorders. Dans Joanisse, M.F. (dir.), *Handbook of child language disorders*. New York, NY : Psychology Press, US.
- Johnston, J. R., Miller, J. et Tallal, P. (2001). Use of cognitive state predicates by language-impaired children. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 36(3), 349-370.
- Jusczyk, P.W. (1997). *The discovery of spoken language*. MIT Press, Cambridge.
- Kail, M. (1976). Stratégies de compréhension des pronoms personnels chez le jeune enfant. *Enfance*, 29(4), 447-466.
- Kail, M. et Léveillé, M. (1977). Compréhension de la coréférence des pronoms personnels chez l'enfant et l'adulte. *L'année psychologique*, 77(1), 79-94.
- Kail, R. (1986). Sources of age differences in speed of processing. *Child Development*, 57, 969–987.
- Kail, R. et Miller, C. (2006). Developmental change in processing speed: Domain specificity and stability during childhood and adolescence. *Journal of Cognition and Development*, 7, 119–137.
- Karasinski, C. et Weismer, S. E. (2010). Comprehension of inferences in discourse processing by adolescents with and without language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53 (5), 1268-1279.
- Karmiloff-Smith, A. (1986). Language development after five. Dans Fletcher, P. et Garman, M. (dir.), *Language acquisition*. Cambridge University Press, New York.

- King, G., Schelletter, I., Sinka, I., Fletcher, P. et Ingham, R. (1995). Are English-speaking SLI children with morpho-syntactic deficits impaired in their use of locative-contact and causative alternating verbs. *Reading Working Papers in Linguistics*, 2, 45-65.
- Klee, T., Stokes, S. F., Wong, A. M. Y., Fletcher, P. et Gavin, W. J. (2004). Utterance length and lexical diversity in Cantonese-speaking children with and without specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 47(6), 1396-1410.
- Kritzinger, C. (2012). *Asymétrie dans l'acquisition du pronom clitique accusatif produit par les jeunes enfants : rôles du genre, des pronoms de dialogue et de l'omission*. [Mémoire de maîtrise, Université Genève].
- Kubli, S. (1995). *Morphological deficits of children with specific language impairment: Evaluation of tense marking and agreement*. [Thèse de doctorat, University of Essex].
- Kuhl, P.K. (2004). Early language acquisition: cracking the speech code. *Nature Reviews Neuroscience*, 5, 831-843.
- Laval, V., De Weck, G., Chaminaud, S. et Lacroix, A. (2009). Context and idiom comprehension: A study in French-speaking children with a phonologic-syntactic dysphasia. *Swiss Journal of Psychology*, 68(1), 51-60.
- Law, J., Garrett, Z. et Nye, C. (2003). Speech and language therapy interventions for children with primary speech and language delay or disorder. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, 1465-1858.
- Leclercq, A.-L. et Leroy, S. (2012). Introduction générale à la dysphasie : caractéristiques linguistiques et approches théoriques. Dans Maillart, C. et Schelstraete, M.-A. (dir.), *Les dysphasies : De l'évaluation à la rééducation*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- Leeman, D. (2013). Je, me, moi : allomorphes du pronom de première personne ?. [communication par affiche]. Séminaire de l'Equipe ICAR 3, vendredi 15 mars 2013. [http://www.danielle-leeman.com\\_](http://www.danielle-leeman.com_)
- Leonard, L. (1998). *Children with specific language impairment*, Cambridge, MA: MIT Press.

- Leonard, L. (2014). Specific language impairment Across Languages. *Child Development Perspectives*, 8(1), 1-5.
- Leonard, L. B., McGregor, K. K. et Allen, G. D. (1992). Grammatical morphology and speech perception in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 35(5), 1076-1085.
- Leonard, L. B., Caselli, M. C., Bortolini, U., McGregor, K. K. et Sabbadini, L. (1992). Morphological deficits in children with specific language impairment: The status of features in the underlying grammar. *Language Acquisition*, 2(2), 151-179.
- Leonard, L. B., Eyer, J. A., Bedore, L. M. et Grela, B. G. (1997). Three accounts of the grammatical morpheme difficulties of English-speaking children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40(4), 741-753.
- Leonard, L. B., Hansson, K., Nettelblatt, U. et Deevy, P. (2004). Specific language impairment in children: A comparison of English and Swedish. *Language Acquisition*, 12(3-4), 219-246.
- Leonard, L. B., Miller, C. A. et Owen, A. J. (2000). The comprehension of verb agreement morphology by English-speaking children with specific language impairment. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 14(6), 465-481.
- Leonard, L. B., Weismer, S. E., Milner, C. A., Francis, D. J., Tomblin, J. et 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.
- Leonard, L., Deevy, P., Fey, M. et Bredin-Oja, S. (2013). Sentence comprehension in specific language impairment: A task designed to distinguish between cognitive capacity and syntactic complexity. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56, 577-589.
- Levy, H. et Friedmann, N. (2009). Treatment of syntactic movement in syntactic SLI: A case study. *First language*, 29(1), 15-49.

- Lewis, S. et Speake, J. (2003). When is a rolling pin a 'roll the pen': a clinical insight into lexical problems. *Language Disorders in Children and Adults: Psycholinguistic Approaches to Therapy*, 77-101.
- Liles, B. Z. (1996). La cohésion dans les narrations d'enfants normaux et dysphasiques. Dans de Weck, G. (dir.), *Troubles du développement du langage. Perspectives pragmatiques et discursives*. Lausanne-Paris, 163-187.
- Lukács, A., Leonard, L., Kas, B. et Pléh, C. (2009). The use of tense and agreement by Hungarian-speaking children with language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52(1), 98–117.
- Lum, J.A.G., Gelgic, C. et Conti-Ramsden, G. (2010). Procedural and declarative memory in children with and without specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45(1), 96–107.
- Lussier, F. (2020). *Troubles associés à la dysphasie*. Centre d'évaluation neurologique et d'orientation pédagogique (CENOP). [https://cenop.ca / troubles - apprentissage/dysphasie/troubles-associes-dysphasie.php](https://cenop.ca/troubles-apprentissage/dysphasie/troubles-associes-dysphasie.php)
- Maillart, C. et Schelstraete, M. A. (2012). *Les dysphasies : de l'évaluation à la rééducation*. Elsevier Masson.
- Maillart, C., Van Reybroeck, M. et Alegria, J. (2005). Représentations phonologiques et troubles du développement linguistique : théorie et évaluation. *Le langage de l'enfant*, 99-120.
- Majerus, S., Leclercq, A. L., Grossmann, A., Billard, C., Touzin, M., Van der Linden, M. et Poncelet, M. (2009). Serial order short-term memory capacities and specific language impairment: No evidence for a causal association. *Cortex*, 45(6), 708-720.
- Marchman, V. A. et Bates, E. (1994). Continuity in lexical and morphological development: A test of the critical mass hypothesis. *Journal of Child Language*, 21, 339-365.
- Marshall, C. R. et van der Lely, H. K. (2006). A challenge to current models of past tense inflection: The impact of phonotactics. *Cognition*, 100(2), 302-320.

- Marton, K. et Schwartz, R. (2003). Working memory capacity and language processes in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 1138–1153.
- Marton, K., Abramoff, B. et Rosenzweig, S. (2005). Social cognition and language in children with specific language impairment (SLI). *Journal of communication disorders*, 38(2), 143-162.
- Marton, K., Kelmenson, L. et Pinkhasova, M. (2007). Inhibition control and working memory capacity in children with SLI. *Psychologia*, 50(2), 110-121.
- McArthur, G. M. et Bishop, D. V. M. (2001). Auditory perceptual processing in people with reading and oral language impairments: Current issues and recommendations. *Dyslexia*, 7(3), 150-170.
- McArthur, G. M. et Bishop, D. V. (2005). Speech and non-speech processing in people with specific language impairment: A behavioural and electrophysiological study. *Brain and language*, 94(3), 260-273.
- McArthur, G. M., Ellis, D., Atkinson, C. M. et Coltheart, M. (2008). Auditory processing deficits in children with reading and language impairments: Can they (and should they) be treated?. *Cognition*, 107(3), 946-977.
- McGregor, K. K., Friedman, R. M., Reilly, R. M. et Newman, R. M. (2002). Semantic representation and naming in young children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45(2), 332-346.
- McKee, C. (1992). A comparison of pronouns and anaphors in Italian and English acquisition. *Language Acquisition*, 2, 21–54.
- Melogno, S., D’Ardia, C., Mazzoncini, B. et Levi, G. (2011). La métaphore chez les enfants avec troubles envahissants du développement non spécifiés. *Neuropsychiatrie de l’Enfance et de l’adolescence*, 59 (1), 41-47.
- Milner, J.-C., (1982). *Ordre et raisons de langue*, Paris, Seuil.

- Montgomery, J. (2000b). Verbal working memory and sentence comprehension in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 43*, 293–308.
- Montgomery, J. W. (2000). Verbal working memory and sentence comprehension in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 43*(2), 293-308.
- Montgomery, J. W. (2006). Real-time language processing in school age children with specific language impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders, 41*, 275-291.
- Montgomery, J. W. (2008). Role of auditory attention in the realtime sentence processing of children with specific language impairment: A preliminary investigation. *International Journal of Language and Communication Disorders, 43*, 499–527.
- Montgomery, J. W. et Evans, J. L. (2009). Complex sentence comprehension and working memory in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 52*(2), 269-288.
- Munson, B., Edwards, J. et Beckman, M.E. (2005). Relationships between nonword repetition accuracy and other measures of linguistic development in children with phonological disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 48*, 61–78.
- Nelson, K. (1973). Structure and strategy in learning to talk. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, University of Chicago press, Chicago.
- Norbury, C., Bishop, D. et Briscoe, J. (2002). Does impaired grammatical comprehension provide evidence of an innate grammar module? *Applied Psycholinguistics, 23*, 247–268.
- Norman, D. A. et Rumelhart, D. E. (1975). *Explorations in cognition*. San Francisco : Freeman Press.
- Novogrodsky, R., et Friedmann, N. (2006). The production of relative clauses in syntactic SLI: A window to the nature of the impairment. *Advances in Speech Language Pathology, 8*(4), 364-375.

- Oetting, J. B. et Hadley, P. A. (2009). Morphosyntax in child language disorders. *Handbook of child language disorders*, 341-364.
- Office québécois de la langue française. (2019). *Trouble neurodéveloppemental*. Office québécois de la langue française. [http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id\\_Fiche=26545255](http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=26545255)
- Oram Cardy, J.E, Tannock, R., Johnson A.M. et Johnson, C.J. (2010). The contribution of processing impairments to SLI: Insights from attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Communication Disorders*, 43(2), 7-91.
- Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec (1998). *Les troubles de langage et les troubles d'apprentissage : nouvelles réponses*. Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec. <http://www.ooaq.qc.ca>
- Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec (2014). Relativement au projet de loi no 10 Loi modifiant l'organisation et la gouvernance du réseau de la santé et des services sociaux notamment par l'abolition des agences régionales. Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec. <http://www.ooaq.qc.ca/actualites/OOAQ-memoire-PL10-24oct2014.pdf>
- Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec (2017). Le trouble développemental du langage pour les professionnels de la santé et de l'éducation. Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec [http://www.ooaq.qc.ca/actualites/OOAQ\\_delpliant\\_professionnels\\_pour%20le%20web\\_v007.pdf](http://www.ooaq.qc.ca/actualites/OOAQ_delpliant_professionnels_pour%20le%20web_v007.pdf)
- Orvig, A. S. et De Weck, G. (2013). L'étude des pronoms à l'interface du grammatical et du pragmatique. *L'information grammaticale*, 138, 9-18.
- Paradis, J. et Crago, M. (2000). Tense and temporality: Similarities and differences between language-impaired and second-language children. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 43(4), 834-848.
- Paradis, J. et Crago, M. (2002 a). *What can SLI tell us about transfer in SLA?* [communication par affiche]. L2 Links : Proceedings of the 6th Annual Generative Approaches to Second Language Acquisition Conference. Somerville, MA : Cascadilla Press.

- Paradis, J., Crago, M. et Genese, F. (2003). Object clitics as a clinical marker of SLI in French: evidence from French-English bilingual children. *Language development*, 2, 638-649.
- Paradis, J., Crago, M. et Genesee, F. (2006). Domain-general versus domain-specific accounts of specific language impairment: Evidence from bilingual children's acquisition of object pronouns. *Language Acquisition*, 13, 33–62.
- Parisse, C. et Maillart, C. (2004). Le développement morphosyntaxique des enfants présentant des troubles de développement du langage : Données francophones. *Enfance*, 56, 20–35.
- Parisse, C. et Mollier, R. (2008). Le déficit de mémoire de travail chez les enfants dysphasiques est-il ou non spécifique du langage? *Congrès mondial de linguistique française*, Jun 2008, Paris, France.1819-1830.
- Patry, R. (1993). *L'analyse du discours de niveau discursif en linguistique : cohérence et cohésion*. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel.
- Paul, R. et Norbury, C. (2012). *Language disorders from infancy through adolescence: Listening, speaking, reading, writing, and communicating* (4e éd.). St-Louis, MO : Elsevier.
- Perovic, A., Modyanova, N. et Wexler, K. (2013). Comprehension of reflexive and personal
- Philip, W. et Coopmans, P. (1996). The role of lexical feature acquisition in the development of pronominal anaphora. *Amsterdam series on child language development*, 5, 73-106.
- Piérart, B. (2004). Introduction : les dysphasies chez l'enfant : un développement en délai ou une construction langagière différente. *Enfance*, 56 (1), 5-19.
- Piérart, B. (2013). Compétences langagières lexicales et phonologiques des dysphasiques : délai ou différence ? *Développements*, 15, 4-15.
- Pierce, A.E. (1992). *Language acquisition and syntactic theory: A comparative analysis of French and English child grammars*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- pronouns in children with autism: A syntactic or pragmatic deficit?. *Applied Psycholinguistics*, 34(4), 813.

- Radford, A. (1990). *Syntactic theory and the acquisition of English syntax: The nature of early child grammars of English*. Basil Blackwell, Oxford, UK.
- Rakhlin, N., Kornilov, S. A., Reich, J. et Grigorenko, E. L. (2015). Interpretation of anaphoric dependencies in Russian-speaking children with and without developmental language disorder. *Language acquisition*, 22(4), 355-383.
- Ramus, F. (2003). Developmental dyslexia: specific phonological deficit or general sensorimotor dysfunction? *Current Opinion in Neurobiology*, 13(2), 212-218.
- Rapin, I. et Allen, D. (1983). Developmental language disorders: Nosological considerations. Dans Kirk, U. (dir.), *Neuropsychology of language, reading and spelling*. New York : Academic Press.
- Reed, V. A., Patchell, F. C., Coggins, T. E. et Hand, L. S. (2007). Informativeness of the spoken narratives of younger and older adolescents with specific language impairment and their counterparts with normal language. *Clinical linguistics & phonetics*, 21(11-12), 953-960.
- Reilly, S., Tomblin, B., Law, J., McKean, C., Mensah, F. K., Morgan, A., Goldfeld, S., Nicholson, J.M. et Wake, M. (2014). Specific language impairment: a convenient label for whom?. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(4), 416-451.
- Reilly, S., Wake, M., Ukoumunne, O. C., Bavin, E., Prior, M., Cini, E., Conway, L., Eadie, P. et Bretherton, L. (2010). Predicting language outcomes at 4 years of age: findings from Early Language in Victoria Study. *Pediatrics*, 126(6), 1530-1537.
- Reinhart, T. et Reuland, E. (1993). Reflexivity. *Linguistic Inquiry* 24, 675–720.
- Rescorla, L., Roberts, J. et Dahlsgaard, K. (1997). Late Talkers at 2 Outcome at Age 3. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40(3), 556-566.
- Retraite Québec. (2016). *Critères d'admissibilité au supplément pour enfant handicapé*. Gouvernement du Québec. [https://www.rrq.gouv.qc.ca/fr/enfants/enfant\\_handicape/supplement-enfant-handicape/Pages/criteres\\_admissibilite.aspx# 16](https://www.rrq.gouv.qc.ca/fr/enfants/enfant_handicape/supplement-enfant-handicape/Pages/criteres_admissibilite.aspx# 16)

- Reuland, E. (2001). Primitives of Binding. *Linguistic Inquiry*, 32, 439–92.
- Reuland, E. et Everaert, M. (2000). Deconstructing binding. Dans Baltin, M. et Collins, C. (dir.), *Contemporary syntactic theory*, 634–670. Oxford : Blackwell.
- Rice, M. L. (2013). Language growth and genetics of specific language impairment. *International Journal of Speech and Language Pathologies*, 15(3), 223–233.
- Rice, M. L. (2014) Advocating for SLI. Commentary on Bishop, D.V.M., 2014, Ten questions about terminology for children with unexplained language problems. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 49, 381–415.
- Rice, M. L. et Wexler, K. (1996). A phenotype of specific language impairment: Extended optional infinitives. *Toward genetics of language*, 215-237.
- Rice, M. L., Tomblin, J. B., Hoffman, L., Richman, W. A. et Marquis, J. (2004). Grammatical tense deficits in children with SLI and nonspecific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(4), 816-834.
- Rice, M. L., Noll, K. R. et Grimm, H. (1997). An extended optional infinitive stage in German-speaking children with specific language impairment. *Language Acquisition*, 6(4), 255-295.
- Rij, J. van., van Rijn, H. et Hendriks, P. (2010). Cognitive architectures and language acquisition: A case study in pronoun comprehension. *Journal of Child Language*, 37(3), 731–66.
- Robert, J. E., Rosenfeld, R. M. et Zeisel, S. A. (2004). Otitis media and speech and language: a meta-analysis of prospective studies. *Pediatrics*, 113(3), 238–248.
- Robert, J. E., Rosenfeld, R. M. et Zeisel, S. A. (2006). Early middle ear effusion and school achievement at age seven years. *Ambulatory Pediatrics*, 6, 280–287.
- Robertson, E. et Joanisse, M. (2010). Spoken sentence comprehension in children with dyslexia and language impairment: Roles of syntax and working memory. *Applied Psycholinguistics*, 31, 141–165.

- Romagny, D.A. (2008). *Repérer et accompagner les troubles du langage : Outils pratiques, mesures pédagogiques, adaptatives et rééducatives*. Lyon : Chronique sociale.
- Rondal, J. (1979). *Votre enfant apprend à parler*. Éditions MARDAGA.
- Rosen, S. (2003). Auditory processing in dyslexia and specific language impairment: Is there a deficit? What is its nature? Does it explain anything?. *Journal of phonetics*, 31(3-4), 509-527.
- Ross-Lévesque, É., Desmarais, C., Arsenault, C., et Demers-Jacques, G. (2019). La compréhension syntaxique des enfants de maternelle ayant un trouble développemental du langage : phrases simples et complexes. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology & Audiology*, 43(1), 1-20.
- Roy, P. et Chiat, S. (2014). Developmental pathways of language and social communication problems in 9–11 year olds: Unpicking the heterogeneity. *Research in Developmental Disabilities*, 35, 2534–2546.
- Rudolph, J.M. et Leonard, L. B. (2016). Early language milestones and specific language Impairment. *Journal of Early Intervention*, 38, 41–58.
- Ryder, N., Leinonen, E. et Schulz, J. (2008). Cognitive approach to assessing pragmatic language comprehension in children with specific language impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 43(4), 427-447.
- Saffran, J. R., Aslin, R.N. et Newport, E. L. (1996). Statistical learning by 8 months olds infants. *Science*, 274, 1926-1928
- Saint-Dizier, P. (2006). Rôles thématiques. Dans Godard, D., Roussarie, L. et Corblin, F. (dir.), *Sémanticlopédie : dictionnaire de sémantique*, GDR Sémantique & Modélisation, CNRS, <http://www.semantique-gdr.net/dico/>.
- Schelleter, C. et Leinonen, E. (2003). Normal and language-impaired children's use of reference: syntactic versus pragmatic processing. *Clinical linguistics & phonetics*, 17(4-5), 335-343.

- Schelstraete, M. A. (2011). Méthodologie de l'intervention clinique. Dans Schelstraete, M.A., Bragard, A., Collette, E., Nossent, C. et Van Schendel, C. (dir.), *Traitement du langage oral chez l'enfant : Interventions et indications cliniques*. Elsevier-Masson : Paris (ISBN:978-2-294-71450-4)
- Schelstraete, M.-A. (2012). Relations entre langage oral et langage écrit dans les troubles spécifiques du développement du langage oral. Dans Maillart, C. et Schelstraete, M.-A. (dir.), *Les dysphasies : De l'évaluation à la rééducation*. Issy-les-Moulineaux Elsevier Masson.
- Schnedecker, C. (2019). De l'intérêt de la notion de chaîne de référence par rapport à celles d'anaphore et de coréférence. *Cahiers de praxématique*, 72, 1-20.
- Schwartz, R.G. (2009). Specific language impairment. Dans Schwartz, R. G. (dir.), *Handbook of child language disorders*. New York, NY : Psychology Press, US.
- Segui, J. et Lévillé, M. (1977). Étude sur la compréhension de phrases chez l'enfant. *Enfance*, 30 (1), 105-115.
- Slabakova, R., White, L. et Guzzo, N. B (2017). Pronoun Interpretation in the Second Language: Effects of Computational Complexity. *Frontiers in psychology*, 8, 1236.
- Smit, A., Eling, P. et Coenen, A. (2004). Mental effort affects vigilance enduringly : After-effects in EEG and behavior. *International Journal of Psychophysiology*, 53, 239–243.
- Spaulding, T. J. (2010). Investigating mechanisms of suppression in preschool children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(3), 725-738.
- Sportiche, D. (1996). Clitic Constructions. dans Rooryck, J. et Zaring, C. (dir.), *Phrase structure and the lexicon*. Dordrecht/ Boston/London : Kluwer Academic Publishers, 213- 276.
- Stanford, E., Durrleman, S. et Delage, H. (2019). The effect of working memory training on a clinical marker of French-speaking children with developmental language disorder. *American journal of speech-language pathology*, 28(4), 1388-1410.

- Stark, R. E. et Heinz, J. M. (1996). Perception of stop consonants in children with expressive and receptive-expressive language impairments. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 39*(4), 676-686.
- Stavrakaki, S., Chrysomallis, M. A. et Petraki, E. (2011). Subject-verb agreement, object clitics and wh-questions in bilingual French-Greek SLI: The case study of a French-Greek-speaking child with SLI. *Clinical Linguistics & Phonetics, 25*, 339–367.
- Stothard, S.E., Snowling, M. J., Bishop, D.V.M., Chipchase, B. B. et Kaplan, C.A. (1998). Language-impaired preschoolers a follow-up into adolescence. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 41*, 407–418.
- Stoyanov, V., Gilbert, N., Cardie, C. et Riloff, E. (2009). Conundrums in noun phrase coreference resolution: Making sense of the state-of-the-art. *Proceedings of the Joint Conference of the 47th Annual Meeting of the ACL and the 4th International Joint Conference on Natural Language Processing of the AFNL*, 656-664.
- Sussman, J.E. (1993). Perception of formant transition cues to place of articulation in children with language impairments. *Journal of Speech and Hearing Research, 36*, 1286–1299.
- 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, Language, and hearing Research, 33*(3), 616-617.
- Tallal, P. et Piercy, M. (1973). Defects of non-verbal auditory perception in children with developmental aphasia. *Nature, 241*(5390), 468-469.
- Tallal, P., Stark, R. E. et Mellits, E. D. (1985). Identification of language-impaired children on the basis of rapid perception and production skills. *Brain and language, 25*(2), 314-322.
- Tallal, P., Stark, R., Kallman, C. et Mellits, D. (1981). A reexamination of some nonverbal perceptual abilities of language-impaired and normal children as a function of age and sensory modality. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 24*(3), 351-357.

- Tellier, C. (2016). *Éléments de syntaxe du français*, 3e édition : Méthode d'analyse en grammaire générative. Chenelière éducation.
- Thordardottir, E. T. et Namazi, M. (2007). Specific language impairment in French-speaking children: Beyond grammatical morphology. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(3), 698-715.
- Thordardottir, E. T. et Weismer, S. E. (2002). Verb argument structure weakness in specific language impairment in relation to age and utterance length. *Clinical linguistics & phonetics*, 16(4), 233-250.
- Thráinsson, H. (1976). Reflexives and subjunctives in Icelandic. dans L'association linguistique de Montreal, Proceedings of the Sixth Annual Meeting of NELS, Université de Montreal, Montreal, Quebec, 225–239.
- Tomblin, J. B. et Zhang, X. (1999). Language patterns and etiology in children with specific language impairment. Dans Tager-Flusberg, H. (dir.), *Developmental cognitive neuroscience. Neurodevelopmental disorders*. The MIT Press.
- Tomblin, J. B., Harrison, M., Ambrose, S.E., Walker, E. A., Oleson, J. J. et Moeller, M.P. (2015). Language outcomes in young children with mild to severe hearing loss. *Ear and Hearing*, 36, 765-915.
- Tomblin, J. B., Records, N. L. et Zhang, X. (1996). A system for the diagnosis of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 39(6), 1284-1294
- Tomblin, J.B., Records, N. L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E. et O'Brien, M. (1997). Prevalence of Specific Language Impairment in Kindergarten Children. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 40(6), 1245–1260.
- Touzin, M. et Leroux, M.-N. (2011). *100 idées pour venir en aide aux enfants dysphasiques*. Paris : Tom Pousse.

- Trauner, D., Wulfeck, B., Tallal, P. et Hesselink, J. (2000). Neurological and MRI profiles of children with developmental language impairment. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 42(7), 470-475.
- Tsedryk, K. et Punko, I. (2008). Pronoms clitiques accusatifs et datifs chez les enfants francophones. Dans Jones, S. (dir.), *Actes du congrès annuel de l'Association Canadienne de linguistique*.
- Tuller, L. et Jackubowicz C. (2004). Développement de la morphosyntaxe du français chez des enfants sourds moyens. *Le Langage et l'Homme : Logopédie, Psychologie, Audiologie*, 14, 191-207.
- Tuller, L., Delage, H., Monjauze, C., Piller, A. et Barthez, M., (2011). Clitic pronoun production as a measure of atypical language development in French. *Lingua*, 121(3), 423-441.
- Ullman, M.T. et 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. J. (1990). *Sentence comprehension processes in specifically language impaired children*. [thèse de doctorat, Université de Londres].  
<https://scholar.harvard.edu/vanderlely/publications/sentence-comprehension-processes-specifically-language-impaired-children>
- van der Lely, H. K. J. (1996b). Empirical evidence for the modularity of language from Grammatical SLI children. *Proceedings of the 20th annual Boston University conference on language development*, 2, 781-791. Somerville, MA : Cascadilla Press.
- van der Lely, H. K. J. (1996c). Specifically language impaired and normally developing children: Verbal passive vs adjectival passive sentence interpretation. *Lingua*, 98, 243-272.
- van der Lely, H. K. J. (1994). Canonical linking rules: Forward versus reverse linking in normally developing and specifically language-impaired children. *Cognition*, 51(1), 29-72.
- van der Lely, H. K. J. (1996). Specifically language impaired and normally developing children: Verbal passive vs. adjectival passive sentence interpretation. *Lingua*, 98(4), 243-272.

- van der Lely, H. K. J. (1998). SLI in children: Movement, economy, and deficits in the computational-syntactic system. *Language acquisition*, 7(2-4), 161-192.
- van der Lely, H. K. J. (2005). Domain-specific cognitive systems: insight from Grammatical-SLI. *Trends in cognitive sciences*, 9(2), 53-59.
- van der Lely, H. K. J. et Marsha, C. (2011). Grammatical-Specific Language Impairment: A Window Onto Domain Specificity. Dans Guendouzi, J., Loncke, F. et Williams, M. J. (dir.), *The handbook of psycholinguistic and cognitive processes: Perspectives in communication disorders*. Psychology Press, London.
- van der Lely, H. K. J. et Stollwerck, L. (1996). A grammatical specific language impairment in children: An autosomal dominant inheritance?. *Brain and language*, 52 (3), 484-504.
- van der Lely, H. K. J. et Stollwerck, L. (1997). Binding theory and grammatical specific language impairment in children. *Cognition*, 62(3), 245-290.
- van der Lely, H. K. J. et Ulmann, M. T. (2001). Past tense morphology in specific language impaired and normally developing children. *Language and cognitive processes*, 16 (2-3), 177-217.
- van der Lely, H. K. J., Rosen, S. et Adlard, A. (2004). Grammatical language impairment and the specificity of cognitive domains: Relations between auditory and language abilities. *Cognition*, 94(2), 167-183.
- Walter, H. (1977). *Phonologie du français*, Coll. Le Linguiste, paris, PUF.
- Weismer, S. E. et Evans, J. L. (2002). The role of processing limitations in early identification of specific language impairment. *Topics in language Disorders*, 22(3), 15-29.
- Weismer, S. E. et Hesketh, L. J. (1996). Lexical learning by children with specific language impairment: Effects of linguistic input presented at varying speaking rates. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 39(1), 177-190.
- Weismer, S.E., Tomblin, B., Zhang, X., Buckwalter, P., Chynoweth, J. et Jones, M. (2000). Nonword repetition performance in school-age children with and without language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43, 865–878.

- Wexler, K. (1994). *Finiteness and head movement in early child grammars*. Cambridge University press, Cambridge, UK.
- Wexler, K. (1996). The development of inflection in a biologically based theory of language acquisition. Dans Rice, M.L. (dir.), *Toward genetics of language*. Lawrence Elbaum associates, Publishers, Mahwah, New Jersey.
- Wexler, K. (1998). Very early parameter setting and the unique checking constraint: A new explanation of the optional infinitive stage. *Lingua*, 106(1-4), 23-79.
- Wexler, K. et Manzini, M. R. (1987). Parameters and learnability in binding theory. Dans Roeper, T. et Williams, E. (dir.), *Parameter Setting. Studies in Theoretical Psycholinguistics* (vol. 4). Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-94-009-3727-7\\_3](https://doi.org/10.1007/978-94-009-3727-7_3)
- Wexler, K., Gavarró, A. et Torrens, V. (2004). Feature checking and object clitic omission in child Catalan and Spanish. *Amsterdam Studies in the Theory and History of Linguistic Science Series* 4(256), 253-268.
- Wexler, K., Schaeffer, J. et Bol, G. (2004). Verbal syntax and morphology in typically developing Dutch children and children with SLI: How developmental data can play an important role in morphological theory. *Syntax*, 7(2), 148-198.
- Wexler, K., Schütze, C. T. et Rice, M. (1998). Subject case in children with SLI and unaffected controls: Evidence for the Agr/Tns omission model. *Language Acquisition*, 7(2-4), 317-344.
- World Health Organization. (2003). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Clinical descriptions and diagnostic guidelines* (2<sup>nd</sup> ed.) Geneva: World Health Organization.
- Zambrana, I. M., Pons, F., Eadie, P. et Ystrom, E. (2013). Trajectories of language delay from age 3 to 5: persistence, recovery and late onset. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(3), 304-316.