



HAL
open science

Création d'un outil exploratoire du langage écrit pour enfants bilingues français-anglais de 7- 9 ans

Olivia Meyrueis, Holisoa Razafy

► **To cite this version:**

Olivia Meyrueis, Holisoa Razafy. Création d'un outil exploratoire du langage écrit pour enfants bilingues français-anglais de 7- 9 ans. Sciences cognitives. 2016. dumas-01374445

HAL Id: dumas-01374445

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01374445>

Submitted on 3 Nov 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ACADÉMIE DE PARIS
UNIVERSITÉ PARIS VI PIERRE et MARIE CURIE

**MÉMOIRE POUR LE CERTIFICAT DE CAPACITÉ
D'ORTHOPHONISTE**

**CRÉATION D'UN OUTIL EXPLORATOIRE DU LANGAGE ÉCRIT
POUR ENFANTS BILINGUES FRANÇAIS-ANGLAIS de 7- 9 ans**

Directrices de mémoire :

Dr Clémence GORDON-DANA

Dr Aude LALOI

Année Universitaire 2015-2016

MEYRUEIS Olivia
Née le 17/03/1981

RAZAFY Holisoa
Née le 06/02/1983

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier sincèrement les Dr Clémence Gordon-Dana et Aude Laloi pour avoir accepté de nous encadrer dans ce travail d'équipe et pour leur rigueur, leur disponibilité, leurs conseils, leurs encouragements et leur enthousiasme à toute épreuve. Ce fut pour nous un honneur de pouvoir travailler et apprendre à leur côté.

Nous souhaitons remercier les membres du jury de ce mémoire de nous faire l'honneur d'examiner ce projet de fin d'étude, et tout particulièrement Madame Claire Vallat-Azouvi d'avoir aimablement accepté la mission de rapporteur.

Nous voudrions aussi remercier chaleureusement tous les enfants et leurs parents sans qui cette étude n'aurait pu avoir lieu. Pour les mêmes raisons, nous remercions vivement les écoles et leur équipe pédagogique pour l'intérêt et l'accueil enthousiaste qu'elles nous ont portés.

Remerciements d'Olivia MEYRUEIS

Je tiens à adresser un grand merci à Holisoa, qui a partagé cette année finale riche en apprentissages et rebondissements et aura largement contribué à la rendre intense, sérieuse et même légère quand il le fallait. Je remercie également très sincèrement mes maîtres de stage qui ont grandement contribué à ma vision du métier d'orthophoniste, et qui continueront à m'inspirer tout au long de ma pratique : Martine Arrèche, Marianne Bonnaud-Tondat, Pascale Delacou, Artémis Fréalle-Riby, Chantal Jannelle, Ingrid Leroy-Ferreira, Christine Pointon, Isabelle Poisson, Alexandra Sauvignet et Grégoire Vialatte de Pémille. Je remercie naturellement mes amis et ma famille pour leur présence, et leur aide précieuse au quotidien, comme dans la dernière ligne droite.

Remerciements d'Holisoa RAZAFY

J'aimerais remercier Olivia, qui aura été un binôme d'écriture et de réflexions enrichissantes sur ce premier travail de recherche. Merci à mes maîtres de stage qui m'ont appris, guidée et soutenue tout au long de cette formation : Claire de Firmas, Laurence Rosière, Isabelle Tanet-Mory, Pascale Lauf, Sophie Marioton, Martine Rémon et Thérèse Vroom. Toutes les rencontres faites au cours de cette formation et de ce travail de mémoire m'ont apporté beaucoup plus que je ne l'espérais. Merci à mes amis pour leur bonne humeur, leur patience et leur bienveillance. Un dernier remerciement à ma famille sans qui cette aventure dans le monde de l'orthophonie n'aurait pu voir le jour.

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je soussignée, **Olivia Meyrueis**, déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'Internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :

Je soussignée, **Holisoa Razafy**, déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'Internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES ABRÉVIATIONS

INTRODUCTION.....	1
1. LE BILINGUISME DE L'ENFANT.....	2
1.1. Définitions actuelles du bilinguisme précoce	2
1.1.1. De la controverse à la valorisation	2
1.1.2. Une délimitation clinique complexe	3
1.2. Principaux critères de classification	3
1.2.1. La longueur d'exposition aux langues (LdE)	4
1.2.2. Le taux d'exposition à chacune des langues (TdE)	4
1.2.3. La longueur d'exposition à la langue écrite (LdE à LE)	5
1.2.4. Les cas de figure du bilinguisme précoce	5
2. L'ACQUISITION DU LANGAGE ÉCRIT CHEZ LE SUJET BILINGUE ET LE SUJET MONOLINGUE	7
2.1. Les modèles de référence pour l'acquisition du langage écrit	7
2.1.1. L'acquisition de la lecture chez les sujets monolingues et bilingues.....	7
2.1.2. L'acquisition de l'écriture chez les sujets monolingues et bilingues.....	8
2.2. L'influence du système orthographique dans l'acquisition du langage écrit	8
2.2.1. La « théorie de la taille du grain »	8
2.2.2. L'acquisition comparée de la lecture (français versus anglais)	9
2.2.3. L'acquisition comparée de l'écriture (français versus anglais)	10
2.3. L'acquisition du langage écrit chez les bilingues précoces	11
2.3.1. Les points faibles liés au bilinguisme précoce	11
2.3.1.1. Le développement du stock lexical	12
2.3.1.2. La vitesse d'accès au stock lexical phonologique	12
2.3.2. Les points forts liés au bilinguisme précoce	13
2.3.2.1. Une familiarisation précoce avec les structures du LE.....	13
2.3.2.2. Une conscience précoce du code symbolique de l'écrit	13
2.3.2.3. La conscience syntaxique	14
2.3.3. La question des habiletés méta-phonologiques	15
3. LES TROUBLES SPÉCIFIQUES D'ACQUISITION DU LANGAGE ÉCRIT.....	16
3.1. Une définition des troubles spécifiques d'acquisition du langage écrit.....	16
3.1.1. Les critères diagnostiques de la dyslexie	17
3.1.2. Les critères diagnostiques de la dysorthographie	17

3.1.3.	La question des normes à utiliser	17
4.	L'ÉVALUATION DU LE EN SITUATION DE BILINGUISME PRÉCOCE.....	18
4.1.	Les besoins d'adaptation de l'évaluation orthophonique aux sujets bilingues.....	18
4.1.1.	Etat des lieux	18
4.1.2.	Principaux écueils	19
4.2.	Alternatives d'évaluation du langage écrit auprès des sujets bilingues	19
4.2.1.	Proposer un questionnaire.....	19
4.2.2.	Proposer des normes adaptées ou un étalonnage adapté d'épreuves monolingues	20
4.2.3.	Proposer du « sur-mesure » : outils exploratoires bilingues existants	20
4.2.4.	L'élaboration d'un outil exploratoire bilingue du langage écrit.....	21
4.2.4.1.	Les pré-requis à l'acquisition du langage écrit.....	21
a.	<i>La dénomination rapide automatisée (DRA)</i>	21
b.	<i>L'élision phonémique</i>	22
c.	<i>L'évocation d'antonymes</i>	23
d.	<i>La répétition de chiffres</i>	23
e.	<i>La répétition de mon-mots</i>	23
f.	<i>L'appariement visuel</i>	24
4.2.4.2.	La lecture	25
a.	<i>La lecture de mots isolés</i>	25
b.	<i>La lecture de texte et les questions de compréhension écrite</i>	25
4.2.4.3.	La transcription	26
a.	<i>La transcription de mots isolés</i>	26
b.	<i>La segmentation morphosyntaxique</i>	27
	PARTIE PRATIQUE	28
1.	PROBLÉMATIQUE, OBJECTIFS, HYPOTHÈSES	28
2.	MÉTHODOLOGIE	30
2.1.	La population	30
2.1.1.	Les critères d'inclusion et d'exclusion	31
2.1.2.	Les critères du bilinguisme	32
2.1.3.	Appariement des groupes	33
2.2.	Les passations	34
2.3.	Épreuves en français et en anglais	34
2.3.1.	Les pré-requis au langage écrit	35
-	Dénomination Rapide Automatisée (DRA)	35
-	Élision phonémique	35

-	Évocation d'antonymes	36
-	Répétition de chiffres.....	36
-	Répétition de non-mots.....	37
-	Appariement visuel.....	37
2.3.2.	Les épreuves de lecture.....	37
-	Lecture de mots isolés	37
-	Lecture de texte et questions de compréhension écrite.....	38
2.3.3.	Les épreuves de transcription	38
-	Transcription de mots isolés	38
-	Segmentation morpho-syntaxique.....	38
2.4.	Récapitulatif des épreuves et consignes proposées	39
3.	RÉSULTATS	39
3.1.	Effet du bilinguisme sur l'apprentissage du langage écrit.....	40
3.1.1.	Effet du bilinguisme sur les performances aux pré-requis au langage écrit	41
3.1.2.	Effet du bilinguisme sur les performances en lecture.....	42
3.1.3.	Effet du bilinguisme sur les performances en transcription	43
3.2.	Effet de la taille du grain sur les performances en langage écrit.....	44
3.2.1.	Effet de la taille du grain en lecture, en anglais et français.....	44
3.2.2.	Effet de la taille du grain en transcription, en anglais et français.....	46
3.3.	Effet du degré de bilinguisme sur les épreuves du langage écrit	48
3.3.1.	Effet du taux d'exposition sur les performances en anglais et en français	48
3.3.2.	Effet de la longueur d'exposition sur les performances en anglais / français	49
3.3.3.	Effet de la longueur d'exposition au langage écrit sur les performances en anglais/français	50
3.4.	Évaluation de l'ajustement des épreuves au niveau académique.....	52
4.	DISCUSSION	53
4.1.	Effet du bilinguisme.....	53
4.2.	Effet de la taille du grain sur les performances en langage écrit.....	54
4.3.	Effet du degré de bilinguisme.....	55
4.4.	Effet de l'âge et de la classe	56
4.5.	Limites et biais méthodologiques de notre étude.....	56
CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....		59
BIBLIOGRAPHIE		60
TABLE DES ANNEXES.....		72

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques des groupes BPS (bilingues précoces simultanés) et BPC (bilingues précoces consécutifs)

Tableau 2 : Caractéristiques des groupes monolingue et bilingue (niveau scolaire, sexe, âge chronologique, Raven, NSC)

Tableau 3 : Résultats aux épreuves des pré-requis au LE en français des BPS (n=14) et des monolingues (n=15)

Tableau 4 : Résultats aux épreuves de lecture des BPS (n =14) et des monolingues (n = 15)

Tableau 5 : Résultats aux épreuves de transcription des BPS (n=14) et des monolingues (n=15)

Tableau 6 : Résultats aux épreuves de lecture des BPS (n = 14) en français et en anglais

Tableau 7: Résultats aux épreuves de lecture des BPC (n = 5) en français et en anglais

Tableau 8 : Résultats aux épreuves de transcription des BPS (n = 14) en français et en anglais

Tableau 9 : Résultats aux épreuves de transcription des BPC (n = 5) en français et en anglais

Tableau 10 : Influence du taux d'exposition sur les performances des bilingues (n = 19) aux épreuves du langage écrit en anglais et en français

Tableau 11 : Influence de la longueur d'exposition à l'anglais sur les performances des bilingues (n = 19) aux épreuves du langage écrit en anglais et en français

Tableau 12 : Influence de la longueur d'exposition au langage écrit en anglais sur les performances des bilingues (n = 19) aux épreuves du langage écrit en anglais et en français

Tableau 13 : Résultats CE1 versus CE2 des monolingues (n = 15) et des bilingues (n = 14) sur les épreuves en français

Tableau 14 : Résultats CE1 versus CE2 des bilingues (n = 14) sur les épreuves en anglais

AdA : âge d'acquisition d'une langue
AdE : âge de début d'exposition à une langue
BP : bilinguisme/bilingue précoce
BPC : bilinguisme/bilingue précoce consécutif
BPS : bilinguisme/bilingue précoce simultané
BT : bilinguisme/bilingue tardif
CE : compréhension écrite
CGP : correspondances graphèmes-phonèmes
CPG : correspondances phonèmes-graphèmes
CP : classe préparatoire
CE1 : cours élémentaire 1
CE2 : cours élémentaire 2
DL : dyslexie
DO : dysorthographe
DRA : dénomination rapide automatisée
DRC : dual route code
FE : fonctions exécutives
GSM : grande section de maternelle
L1 : langue dominante ou langue maternelle
L1' : seconde langue maternelle
L2 : langue seconde
LE : langage écrit
LO : langage oral
LdE : longueur d'exposition à la langue orale
LdE à LE : longueur d'exposition à la langue écrite
MdT : mémoire de travail
NM : non-mots
MR : mots réguliers
MIR : mots irréguliers
NSC : niveau socio-culturel
TSALE : troubles spécifiques de l'acquisition du langage écrit
TdE : taux d'exposition à une langue

INTRODUCTION

De nombreuses études ont montré que les enfants bilingues avaient un développement cognitif et langagier qui leur était propre et qui différait de celui des monolingues (Bialystok et Majumder, 1998 ; Bialystok et Feng, 2009).

S'il a été démontré que le bilinguisme n'avait pas d'effet de déclenchement ou de renforcement de troubles structurels (Paradis et coll., 2003 ; Kohl et coll., 2008), il peut engendrer cependant des traits de développement langagier assimilables à ceux de sujets monolingues présentant des troubles d'acquisition du langage (Leung et Pion Kao, 1999).

Ainsi, la délimitation des marqueurs cliniques chez un sujet bilingue pose question. En effet, les étapes d'acquisition du langage, ainsi que les processus qui les sous-tendent, présentent une structuration quelque peu différente chez les bilingues par rapport aux monolingues. Une méconnaissance du profil bilingue peut entraîner un sur- ou un sous-diagnostic de troubles du langage (Paradis et coll., 2011). Actuellement, l'examen langagier oral et/ou écrit standard, qui est normé et étalonné sur une population monolingue, d'une part n'évalue qu'une seule langue et d'autre part mésestime un fonctionnement cognitif et langagier propre au bilinguisme.

Notre étude s'intéresse spécifiquement à l'acquisition du langage écrit (LE), dans un contexte de bilinguisme français-anglais chez des enfants scolarisés en structure bilingue (en CE1-CE2, âgés de sept à neuf ans). Notre étude pose la question de l'intérêt et de la nécessité d'adapter l'évaluation orthophonique d'un trouble spécifique de l'acquisition du langage écrit (TSALE) à la spécificité d'un profil bilingue.

Dans la partie théorique, nous aborderons tout d'abord la notion de bilinguisme chez l'enfant, avant de questionner le développement de l'acquisition bilingue du LE. Nous soulignerons les inconvénients et les avantages cognitifs et langagiers liés au bilinguisme, et par là le caractère inapproprié d'une évaluation orthophonique au moyen d'outils destinés exclusivement aux individus monolingues. Nous proposerons ensuite un choix de domaines significatifs en termes d'exploration d'un trouble spécifique de la lecture ou de l'écriture pour la population bilingue.

Dans la partie pratique, nous rendrons compte de l'élaboration de ces épreuves et de notre méthodologie de manière générale. Nous présenterons la population recrutée, avant de décrire la construction des épreuves et leurs conditions de passation. Nous confronterons les hypothèses attendues aux résultats obtenus afin d'analyser l'influence du bilinguisme sur les épreuves proposées. Nous finirons par une discussion générale et présenterons les biais de notre étude ainsi que ses apports.

1. LE BILINGUISME DE L'ENFANT

Dans ce premier chapitre nous nous intéresserons à la notion de bilinguisme chez l'enfant. Nous verrons comment l'approche sémiologique et clinique de ce profil linguistique spécifique a évolué au cours des dernières décennies.

Ce changement progressif de point de vue est à la fois le reflet et la source de l'intérêt croissant de la recherche psycholinguistique dans ce domaine. Il œuvre pour l'optimisation de la perspective développementale - standard comme pathologique - des sujets concernés par le bilinguisme.

1.1. Définitions actuelles du bilinguisme précoce

1.1.1. De la controverse à la valorisation

Depuis une vingtaine d'années, la recherche a évolué sur un plan neuropsycholinguistique. Ce sont principalement les apports de la recherche en sciences neurocognitives et en psycholinguistique qui ont fait évoluer les *a priori* sur le bilinguisme, considéré jusqu'à la fin du siècle dernier comme une entrave au bon fonctionnement cognitif des sujets (Saer, 1923 ; Goodenough, 1926, cités par Bialystok, 2015). Aujourd'hui, on parle en effet d'un avantage développemental des bilingues, qui favoriserait au long terme un maintien des fonctions cognitives et un délai dans la manifestation des symptômes de la démence (Bialystok, 2007 ; Gordon-Dana, 2013).

L'étude *princeps* de Peal et Lambert (1962), statuant sur l'absence de désavantage linguistique bilingue, a initié le tournant idéologique et favorisé l'essor des études sur le bilinguisme. Cette valorisation tient en partie à l'étude, via une détermination précise, des profils existants. Le terme de bilinguisme recouvre en effet plusieurs réalités. Selon Lefebvre (2008), « il y aurait autant de bilinguismes que de sujets bilingues ».

De manière générale, et au vu de la répartition linguistique mondiale, la nomenclature actuelle ne classe désormais plus le bilinguisme comme une exception, mais comme une typicité de développement, voire comme la norme (Grosjean, 2015 ; Abdelilah-Bauer, 2012 ; Kohnert, 2012).

1.1.2. Une délimitation clinique complexe

Habituellement, le terme de bilinguisme renvoie à l'habileté d'un individu à puiser dans un répertoire de savoir-faire et de connaissances dans deux langues, et à pouvoir faire face à des situations de communication diverses de la vie quotidienne (Abdelilah-Bauer, 2008).

Hélot (2008) avance que les « phénomènes de contact inter-linguistique, en permanence, sous une infinité de formes » génèrent ce « *continuum* » entre personnes non monolingues et individus dits bilingues parfaits. Les bilingues parfaits ou équilibrés sont en réalité très rares, car ils doivent présenter une maîtrise conjuguée des deux langues à un niveau natif (Bloomfield, 1935 ; Genesee, 1989 ; Petitto, 2009 ; Gordon-Dana, 2013).

Pour Grosjean (1984), le terme de bilinguisme représente la « capacité à communiquer et échanger des informations, même sommaires, dans deux langues ». Cette définition ne fait pas consensus parmi les auteurs, certains établissant une distinction entre bilinguisme parfait et plurilinguisme ou polyglossie. La polyglossie renvoie à des compétences linguistiques inégales entre une langue maternelle (LM) dominante et une langue seconde (L2), voire une L3, L4, etc., dont le niveau de maîtrise est plus faible.

Ce sont les données concernant l'installation d'une langue, son usage pérenne ou non, sa fréquence d'utilisation et le contexte d'emploi qui vont être déterminantes dans la classification du bilinguisme.

1.2. Principaux critères de classification

Le bilinguisme est une compétence communicative dynamique qui évolue dans le temps et à l'intérieur de chaque langue pratiquée. Le degré d'utilisation fonctionnelle des langues dépend de critères internes (propres au développement cognitif individuel) et de critères externes, environnement-dépendants (Abdelilah-Bauer, 2008 ; Köpke, 2009). De fait, les mécanismes d'apprentissage de la langue varient selon la période d'acquisition de celle-ci, et de ses conditions d'apprentissage. Tenir compte de l'exposition quantitative et qualitative aux deux langues respectives permet d'établir un degré de bilinguisme et donc un indice de développement langagier attendu (Chondrogianni et Marinis, 2011 ; Paradis, 2011). Pour des raisons méthodologiques, nous nous intéresserons principalement aux paramètres quantitatifs, comme suivent :

- longueur d'exposition (LdE) au français et à l'anglais, déterminée par l'âge de début d'exposition régulière (AdE) ;

- taux d'exposition (comprenant le taux de production) aux deux langues (TdE) à la maison, en fonction des intervenants et des habitudes ;
- longueur d'exposition au langage écrit dans les deux langues (LdE à LE), estimée grâce à des informations concernant le mode de scolarisation et le niveau scolaire du sujet.

1.2.1. La longueur d'exposition aux langues (LdE)

L'âge du début d'exposition (AdE) à une langue est considéré comme un paramètre principal de définition du bilinguisme (Kovelman et coll., 2008 ; Köpke, 2013). En effet, comme l'ont démontré les travaux généraux sur la maturation cérébrale, la construction cognitive et langagière est déterminée en partie par l'âge du sujet. L'âge des 3-4 ans représenterait une période critique au niveau du développement langagier (Kovelman et coll., 2008 ; Meisel, 2009). L'hémisphère gauche où est latéralisé le langage connaît à cette période une myélinisation majeure et accrue (Brown, 1973, Werker et Teer, 1992, Poeppel et Wexler, 1993, cités par Kovelman et coll., 2008). Selon les auteurs, certaines compétences langagières assimilées à une maîtrise dite native de la langue disparaissent passé ce seuil.

D'un point de vue neuro-développemental, on note le déplacement de la localisation hémisphérique lors du traitement linguistique avec l'avancée de l'âge. Il a été mis en avant une dominance hémisphérique gauche pour la L1, tandis que la L2 acquise après l'âge de 6 ans activerait les deux hémisphères (Sussman et coll., 1982 ; Vaid, 1983). Kühne (2008) établit deux âges clés, correspondant aux termes de bilinguisme précoce et tardif (définis au § 1.2.3.). Selon lui, la capacité à devenir « un vrai [bilingue] » devient limitée à partir de 3-5 ans et quasiment impossible vers 7-12 ans. C'est une borne intermédiaire que propose Paradis (2010), en avançant qu'il n'existe pas d'âge optimal pour apprendre une langue, mais qu'au-delà de 6-8 ans, l'enfant ne sera plus considéré comme un locuteur natif.

1.2.2. Le taux d'exposition à chacune des langues (TdE)

Le degré de maîtrise de la langue du locuteur est donc dépendant de l'âge d'exposition, mais il est également induit par la fréquence ou le taux d'exposition à cette langue, autrement dit l'utilisation passive et active de cette langue au domicile, avec les parents ou autres personnes du cercle proche, dès la petite enfance et jusqu'au moment de l'évaluation. Le taux optimal de 50 % indique une pratique équilibrée des deux langues au domicile, et de fait, une meilleure maîtrise bilingue. Selon Kovelman et coll. (2008), une exposition bilingue précoce peut avoir comme effet de supplanter la variable socio-culturelle

dans les prédictions d'accès au LE notamment. Ces résultats ont été obtenus grâce à une étude menée sur des sujets bilingues anglais-espagnol de milieu socio-économique modeste, qui montre que l'impact sur les performances à l'écrit est différent selon l'âge d'exposition bilingue (avant l'âge de 3 ans, ou entre 5 et 6 ans) et selon l'équilibre des taux d'exposition aux deux langues.

D'autres paramètres socio-psycho-linguistiques entrent également en compte dans l'élaboration du bilinguisme de l'enfant, tels que le contexte d'apprentissage (cadre formel versus cadre informel), le statut positif ou non dont peuvent jouir les langues du sujet dans la société, ou encore la motivation individuelle (Kovelman et coll. 2008).

1.2.3. La longueur d'exposition à la langue écrite (LdE à LE)

La littérature monolingue, comme bilingue, reconnaît l'importance de l'exposition précoce au langage littéraire. Ce serait un « critère externe déterminant pendant la période pré-scolaire pour l'acquisition du LE chez le bilingue », car il lui donne l'*input* nécessaire pour les structures écrites (Purcell-Gates, 1998, cité par Bialystok, 2007). A ce niveau, l'apprentissage est informel et s'effectue par la lecture d'histoires à destination du jeune enfant.

Abordé dans le questionnaire ALEQ© (Alberta Language Environnement Questionnaire, Paradis et Schneider, 2011, dans sa version française, Laloï, 2015) adressé en première intention aux parents, le temps de sensibilisation au LE dans la petite enfance représente une donnée approximative pour cette variable. La donnée la plus objective pour mesurer cette variable est l'âge du début de l'apprentissage formel du LE, intervenant en GSM pour l'enseignement bilingue français-anglais et au CP pour un enseignement monolingue français.

Nous aborderons au chapitre suivant les notions d'apprentissage du langage écrit et de la langue écrite avec les spécificités qui s'y rapportent. Le cumul de systèmes linguistiques, en l'occurrence alphabétiques, soulèvera notamment la question d'une difficulté ajoutée ou non à l'acquisition du LE chez l'enfant bilingue.

1.2.4. Les cas de figure du bilinguisme précoce

Grâce à ces deux principaux critères, la LdE et le TdE, on peut différencier deux grands types de bilinguisme : le bilinguisme précoce (BP) et le bilinguisme tardif (BT). Le BT se définit par une acquisition de la deuxième langue (L2) à partir de 6 ou 7 ans (Hoffmann,

1991), dont le développement aura lieu sur un autre réseau neuronal (Birdsong, 2006). Nous ne faisons qu'évoquer le bilinguisme tardif, qui n'entre pas dans le cadre de notre étude, puisque la population étudiée ici est bilingue précoce, c'est-à-dire que les deux langues se sont construites en parallèle dans la petite enfance du sujet.

Concernant le BP, on observe deux sous-catégories : le bilinguisme précoce simultané (BPS) et le bilinguisme précoce consécutif (BPC). Le bilinguisme précoce simultané (BPS) renvoie à une exposition régulière et quotidienne à deux langues, généralement le fruit de deux parents locuteurs natifs. L'exposition bilingue se fait dès la naissance, ou plus tardivement, jusqu'à la troisième année de l'enfant. Dans ce schéma, les deux langues du BPS sont dites dominantes ou maternelles (L1/L1') (Dworin 2003) car elles sont élaborées sur un seul réseau neuronal. Les mécanismes d'acquisition langagière font ici appel à la mémoire procédurale ou implicite, qui est automatique et non-consciente (Cohen, 1984, cité par Paradis, 2004 ; Birdsong, 2006 ; Gordon-Dana, 2013).

Le bilinguisme précoce consécutif (BPC) caractérise une exposition quelque peu retardée à la langue seconde (L2), survenant entre les âges de 3 et 6-7 ans maximum (Hoffman, 1991), généralement au moment de la scolarisation de l'enfant (Kohnert, 2010). Ce type de bilinguisme peut concerner les familles monolingues dont la langue maternelle ou parlée à la maison diffère de celle du pays d'accueil ou de l'environnement. En l'occurrence, l'enfant pratique exclusivement sa langue maternelle quelques mois ou années avant d'être confronté à la L2, comme dans le cas d'un couple anglophone ayant élu domicile en France et dont l'enfant sera scolarisé en français (ou français/anglais), entre 3 et 6 ans. Une autre configuration possible concerne les familles monolingues résidant dans leur pays d'origine (dont la langue maternelle est la langue du pays), qui mettent en place pour leur enfant un enseignement bilingue intensif, pour raisons diverses. Par exemple, en France, une famille francophone prenant la décision de scolariser son enfant en anglais (anglais et français) à partir de 3 ans en maternelle.

2. L'ACQUISITION DU LANGAGE ÉCRIT CHEZ LE SUJET BILINGUE ET LE SUJET MONOLINGUE

Les études portant sur l'acquisition du langage écrit (LE) chez le sujet bilingue n'ont commencé que plusieurs décennies après celles sur le sujet monolingue. Encore peu de recherches à ce sujet ont été entreprises (Singleton et Ryan 2004 ; Kovelman et coll. 2008), laissant ainsi ouvert un champ assez vaste d'hypothèses. Afin d'étudier l'acquisition du LE chez le sujet bilingue, nous allons tout d'abord revoir les modèles neuropsycholinguistiques de référence. A partir de là, nous nous intéresserons aux processus cognitifs et langagiers qui soutiennent l'apprentissage du LE. Puis, nous verrons comment ces derniers se développent, de manière quelque peu différente *a priori*, en contextes bilingue et monolingue, ce qui nous permettra d'envisager les avantages et les inconvénients du bilinguisme dans le cadre de l'acquisition du LE.

2.1. Les modèles de référence pour l'acquisition du langage écrit

Perregaux (1994) souligne qu'« on apprend à lire qu'une seule fois », dans le sens où, dès que l'on comprend que la langue orale peut être retranscrite par un code écrit, on « entre » dans le LE. On distingue ainsi l'acquisition du LE de l'acquisition particulière d'une langue à l'écrit.

2.1.1. L'acquisition de la lecture chez les sujets monolingues et bilingues

Le Dual Route Code (DRC) (Coltheart et coll., 2001) est le modèle le plus utilisé dans les recherches sur l'acquisition de la lecture chez le sujet monolingue comme chez le bilingue. Selon le DRC, le décodage peut se faire par deux voies. La voie d'assemblage, également appelée voie phonologique, qui nécessite l'assemblage des correspondances graphèmes-phonèmes (CGP) pour lire le mot. La voie d'adressage, quant à elle, dénommée aussi voie globale ou lexicale, passe directement par la reconnaissance du *pattern* orthographique pour décoder le mot écrit.

C'est ce modèle d'acquisition de la lecture qui justifie l'utilité d'épreuves dissociant la lecture de non-mots (NM) de celle de mots réguliers (MR) ainsi que celle de mots irréguliers (MIR). Les NM sont des items sémantiquement vides, mais dont la morphologie respecte la structure phono- et grapho-tactique de la langue cible. Les MR sont des mots qui existent et

dont les CGP respectent les règles de transcription de la langue cible. Les MIR désignent les mots dont les CGP sont rares dans la langue cible.

Dans le cadre d'un examen de la lecture, avoir recourt aux trois catégories de mots permet de cibler la voie d'identification du mot écrit - en entrée - possiblement déficiente. Le DRC permet également d'observer la présence d'un effet de lexicalité et de fréquence dans la voie phonologique (Jacquier-Roux et coll., 2005), c'est-à-dire d'analyser si les MR sont traités plus rapidement et avec plus de précision que les NM.

La lecture fait appel à un processus de reconnaissance des correspondances entre les unités graphémiques et phonémiques. La tâche d'écriture, que nous abordons ci-après, est plus coûteuse cognitivement car elle requiert un rappel des connaissances grapho-tactiques, morphologiques et le traitement des irrégularités phono-graphémiques (Pacton et coll., 2008).

2.1.2. L'acquisition de l'écriture chez les sujets monolingues et bilingues

Le modèle DRC précédemment présenté a inspiré le modèle de Frith (1985) qui fait également référence en matière d'acquisition de l'écriture (Casalis et coll., 2013). A l'instar du mécanisme en jeu pour la lecture, la transcription écrite peut se faire en sortie, par la voie d'assemblage, autrement appelée voie phonologique. Cette première voie recourt à l'assemblage des correspondances phonèmes-graphèmes (CPG) pour retranscrire le mot à l'écrit. La voie d'adressage, deuxième voie identifiée, dénommée également voie lexicale, passe directement par le stock lexical orthographique.

L'évaluation de l'écriture inclut également les trois catégories de mots, afin de pouvoir cibler la voie de transcription auditivo-graphémique déficiente tout en identifiant un possible effet de lexicalité et de fréquence dans la voie phonologique (Jacquier-Roux et coll., 2010).

Ces deux premiers modèles permettent d'analyser l'acquisition de la lecture et de l'écriture pour les langues alphabétiques. Plus récemment, Ziegler et Goswami (2005) se sont intéressés à l'influence des propriétés orthographiques sur le temps d'apprentissage de la langue.

2.2. L'influence du système orthographique dans l'acquisition du langage écrit

2.2.1. La « théorie de la taille du grain »

Ziegler et Goswami (2005) distinguent trois facteurs ayant un impact sur la maîtrise des CGP, regroupés sous le terme de « théorie de la taille du grain » et présentés ci-dessous :

- La disponibilité : correspondant à la connaissance des connexions entre les unités orthographiques et les unités phonologiques.
- La consistance : qualifiant la régularité des connexions graphèmes-phonèmes et phonèmes-graphèmes. Les orthographe ayant une correspondance bi-univoque (à un phonème correspond un graphème et à un graphème correspond un phonème), sont qualifiées d'orthographe « transparentes ou consistantes ». A l'opposé, « l'opacité ou l'inconsistance » d'une orthographe se caractérise par la multiplicité des relations entre phonèmes et graphèmes qui rendent peu prédictible(s) la lecture et/ou l'écriture pour l'apprenti lecteur-transcripteur. Par exemple, dans la langue anglaise qui s'illustre par son opacité aussi bien en lecture qu'en écriture, la combinaison graphémique /ough/ dans les mots suivants donne lieu à des prononciations multiples : “through” /θru:/ ; “though, dough” /dəʊ/ ; “tough” /tʌf/ ; “cough, trough” /kɒf/ ; “plough” /plau/.
Autrement, un même phonème peut également être retranscrit par différents graphèmes. Par exemple, le phonème /u:/ peut être retranscrit par *oo* comme dans « too » ; par *oe* comme dans « shoe » ; par *ue* comme dans « blue » ; par *ew* comme dans « flew » ou encore par *ough* comme dans « through ».
- La granularité : se définissant par la taille des CGP et CPG. L'apprentissage serait d'autant plus rapide que la taille des unités graphémiques est petite. Ainsi, lorsque la lecture ou l'écriture s'appuie sur des syllabes, l'apprentissage serait plus long que lorsqu'elle s'appuie sur un système strict de correspondances graphèmes-phonèmes.

À la lumière de cette théorie, nous allons comparer l'acquisition du LE en anglais et en français, les deux langues qui intéressent notre étude.

2.2.2. L'acquisition comparée de la lecture (français versus anglais)

L'apprentissage de la lecture en anglais passe par la rime, et celui du français se fait par la syllabe. Le français est cependant relativement consistant pour la lecture, avec environ 95 % des CGP régulières et fiables (Peerman et Content, 1998, Ziegler et coll., 1996), alors que l'anglais est très inconsistant, principalement au niveau du système vocalique (Peerman et Content, 1998). D'après les auteurs, uniquement 48 % des CGP vocaliques sont consistantes en anglais.

Bell (2004, 2013) estime à un tiers le nombre de graphies en anglais qui retranscrivent plusieurs phonèmes différents, rendant ainsi plus long et plus complexe l'apprentissage de la lecture en anglais. Selon l'auteur, l'apprenti lecteur anglais aurait ainsi besoin de trois ans

pour apprendre les correspondances graphèmes-phonèmes de sa langue tandis que l'apprenti lecteur français y passerait seulement un an et demi en moyenne.

2.2.3. L'acquisition comparée de l'écriture (français versus anglais)

Les langues anglaise et française recourent toutes deux à l'alphabet latin pour leur transcription. Cette transcription se fonde sur des règles de CPG, associées aux règles grapho-tactiques, aux règles de construction morpho-syntaxique et morpho-lexicale, ainsi qu'à l'histoire de la langue et de ses emprunts linguistiques (Grevisse, 2016). De ce fait, pour retranscrire un son, certains graphèmes seront très fréquents et d'autres beaucoup plus rares.

« La régularité de l'orthographe sous-tend une appréciation qualitative de la variabilité des relations phonologie-orthographe » (Hazard, 2009). D'après l'auteur, un mot est irrégulier s'il comporte au moins une CPG qui n'est pas simple et/ou la plus fréquente. La consistance orthographique exprime la fiabilité de la transcription orthographique dans l'ensemble des mots partageant la même rime phonologique.

En français, les 26 lettres de l'alphabet retranscrivent environ 36 phonèmes et 300 graphèmes ou unités de transcription (Catach, 2010). En anglais, les 26 lettres encodent environ 40 phonèmes et plus de 1000 graphèmes (Jaffré et Fayol, 2006 ; Paulesu et coll., 2000).

Ainsi, les systèmes orthographiques français et anglais sont inconsistants : de nombreuses unités de base à l'oral et à l'écrit ont des correspondances variées. Ziegler (1998) note une moyenne de 3,7 manières de retranscrire un phonème en français. Jaffré et Fayol (2006) estiment qu'il y a en moyenne 14 graphèmes possibles pour retranscrire un phonème en anglais.

La classification des difficultés orthographiques de l'anglais, proposée par Aslam Sipra (2013), illustre bien l'opacité du système orthographique de cette langue. L'étude de Sprenger-Charolles (pour DEGESCO, 2010-2011) montre la même opacité pour le système orthographique français. Ainsi, dans les deux langues, nous pouvons retrouver :

- des phonèmes homographes hétérophones : exemples en anglais de « ch » dans « chair » [tʃeə] ; « chemistry » ['kemɪstri] ; « champagne » [ʃæm'peɪn] ; ou exemples en français de « er » dans « donner » [done] ; « cher » [ʃɛʁ].
- des phonèmes hétérographes homophones : exemples en anglais de [ʌ] dans « sun », « some », ou « blood », « touch » ; ou exemples en français de [s] dans « sa », « ça », ou « assez », « science », « nation ».

- des mots homophones hétérographes : exemples en anglais de [wI:k] écrit « week » ou « weak » ; ou exemples en français de [vɛ̃] écrit « vingt », « vain » ou « vin ».
- des lettres muettes : exemples en anglais de « knife », « Christmas », « column »; ou exemples en français, qui sont principalement en position finale de mots, tels que « brouillardd », « souriss », « portt ».

D'après Ziegler et coll. (1996), la complexité du système orthographique en français et en anglais rallonge le temps nécessaire à leur acquisition, contrairement à des langues ayant un système orthographique transparent.

Par ailleurs, la question de l'acquisition du LE pour les sujets bilingues qui apprennent à écrire deux langues peut se poser en termes de difficulté ajoutée. Nous allons maintenant aborder l'influence du bilinguisme dans l'acquisition du LE, en comparaison avec un contexte monolingue.

2.3. L'acquisition du langage écrit chez les bilingues précoces

Abdelilah-Bauer (2008) souligne que les acquisitions linguistiques entre un enfant bilingue et un enfant monolingue peuvent suivre un rythme différent. Comme une même langue-cible ne va pas forcément être acquise dans un temps identique chez deux individus différents, deux langues-cibles peuvent ne pas être acquises au même rythme non plus, car chaque langue a son domaine de complexités et d'irrégularités, comme nous venons de le voir, modifiant ainsi la durée et la survenue des installations.

À l'aide des données expérimentales recueillies ces dernières années, nous allons tenter d'établir à présent un profil-type bilingue précoce (comprenant les BPS et les BPC) qui contribuera à analyser les productions bilingues en LE.

2.3.1. Les points faibles liés au bilinguisme précoce

Concernant le développement du langage oral (LO), c'est-à-dire de la compréhension et de l'expression dans les domaines phonologique, lexical et syntaxique, qui représentent des pré-requis au LE (Everatt et coll. 2000 ; Cappa et Giulivi, 2012 ; Babayiğit, 2014), les enfants bilingues auraient tendance à présenter un léger retard d'acquisition, du fait qu'ils doivent monter deux systèmes linguistiques complets (Clifton-Sprigg, 2015).

2.3.1.1. Le développement du stock lexical

Chez les monolingues, les habiletés verbales précoces telles que la taille du stock lexical et la rapidité d'accès à ce stock sont des facteurs prédictifs des compétences en lecture. Par exemple, l'étude de Dale, Crain-Thoreson et Robinson (1995, citée par Bialystok, 2007) objective un niveau de lecture de + 1,5 DS chez des enfants de 6 ans 5 mois évalués au préalable à 4 ans et 5 mois comme ayant des habiletés verbales précoces par rapport à leurs pairs bilingues. L'étude de Mc Bride-Chang et Chang (1995, citée par Bialystok, 2007) conclut à un effet durable de cet avantage, retrouvé sur les compétences en lecture des enfants monolingues de 11 ans. Silverman et coll. (2015) explicitent ce lien : lorsque le mécanisme de la reconnaissance des mots est maîtrisé, l'habileté en lecture sera fonction de la richesse du vocabulaire et du niveau de compréhension orale.

Chez les bilingues, on sait que la taille du stock lexical est moindre dans l'enfance, notamment si l'on évalue une seule de leurs langues (Bialystok et Feng, 2009). De nombreuses études soulignent en effet une réduction de la taille du vocabulaire chez le sujet bilingue évalué dans une seule de ses langues comparé à un sujet monolingue (Rosselli et coll., 2000 ; Gollan et coll., 2002 ; Portocarrero et coll., 2007, cités par Bialystok et Feng, 2009). L'enfant bilingue aurait besoin de davantage de temps pour acquérir toutes les notions lexicales des deux langues (Håkansson et coll., 2003). Pourtant, cette réduction lexicale par système linguistique ne semble pas entraver l'acquisition et la maîtrise de l'écrit chez le sujet bilingue. Ce dernier semble pouvoir mettre en place d'autres mécanismes qui compenseraient et soutiendraient son acquisition du LE malgré un stock lexical réduit en apparence.

2.3.1.2. La vitesse d'accès au stock lexical phonologique

Autre exemple, celui de l'épreuve de Dénomination Rapide Automatisé (DRA), qui est souvent proposée dans les batteries d'évaluation du LE ; elle semble représenter un facteur prédictif solide pour l'acquisition de la lecture chez le sujet monolingue (Wagner, Torgesen et Rashotte, 1994).

Chez le bilingue, l'accès au lexique phonologique a été théorisé dans le modèle BIA + (Bilingual Interactive Activation model, Dijkstra et Van Heuven, 2002). Ce modèle explique la façon dont la présentation d'un mot dans une langue déclenche l'inhibition globale de tous les mots proches de l'autre langue. Ce processus d'inhibition compliquerait la tâche de traitement du mot dans l'une des langues, notamment après une alternance de code (Grainger et Beauvillain, 1987; Thomas et Allport, 2000). L'inhibition de la forme de représentation du

mot (signifiant) ralentirait l'accès au concept (signifié). Ainsi, en réalisation de DRA, la vitesse de traitement de l'enfant bilingue serait moins performante que celle d'un enfant monolingue.

Or, un ralentissement à cette épreuve, tout comme un stock lexical plus restreint signent un facteur de risque pour la lecture au sein de la population monolingue (Georgiou et coll., 2008a, 2008b ; Cappa et Giolivi, 2012 ; Casalis et coll., 2013). Malgré une normalisation progressive des productions de l'enfant bilingue avec l'allongement du temps d'exposition à la langue (Rosenbaum, 1997), il est essentiel de proposer une normalisation et un étalonnage bilingue pour cette épreuve, tout comme il est essentiel d'évaluer leur stock lexical dans leurs deux langues, afin d'éviter les risques de surévaluation d'un trouble de la lecture chez les sujets bilingues (Edwards, 1983, cité par Everatt et coll., 2000; Paradis, 2010).

Nous allons maintenant voir comment ce profil linguistique quelque peu différent de celui du sujet monolingue peut, cela dit, favoriser le développement de spécificités cognitives qui sous-tendent l'acquisition du LE.

2.3.2. Les points forts liés au bilinguisme précoce

2.3.2.1. Une familiarisation précoce avec les structures du LE

Avec l'appui des études de Dickinson et coll. (1992), Snow et Tabors (1993), Purcell-Gates (1988) et Wells (1985), Bialystok (2007) conclut à une influence significative de l'exposition aux structures de l'écrit durant la période pré-scolaire chez les enfants bilingues pour l'acquisition de l'écrit autant en L1 qu'en L2, et ce, que la familiarisation à l'écrit se soit faite en L1 ou en L2.

Une autre étude de Bialystok et Barac (2012) reconnaît aussi un avantage des BPC sur les monolingues pour les tâches touchant aux connaissances métalinguistiques et au contrôle exécutif. Or, comme le soulignent Cappa et Giolivi (2012), le développement de ces compétences participent à l'acquisition du LE. Pour ces auteurs, cet avantage du bilinguisme compenserait les éventuels inconvénients vus précédemment.

2.3.2.2. Une conscience précoce du code symbolique de l'écrit

Selon Bialystok (1991, 1997), lorsqu'un enfant est confronté à des systèmes différents de codage écrit, il développerait plus précocement la fonction symbolique de l'écrit ainsi que

la conscience alphabétique, c'est-à-dire, la compréhension de la relation entre les lettres et les sons. D'après l'auteur, ce développement de la conscience de l'écrit associé à celui de la conscience phonologique - connaissance métalinguistique développée plus précocement chez le bilingue (Bialystok et Barac, 2012; Cappa et Giulivi, 2012) favoriseraient la compréhension des systèmes d'écriture chez les sujets bilingues.

2.3.2.3. La conscience syntaxique

L'étude de Galambas et Goldin Meadow (1990) souligne un avantage bilingue dans les tâches de jugement et de correction syntaxique, à savoir décider du caractère erroné ou non d'un énoncé et proposer une version corrigée le cas échéant. En revanche, aucune supériorité bilingue n'est relevée du point de vue de l'explication grammaticale. Les enfants bilingues recourraient plus naturellement à l'inhibition sémantique pour juger de la correction syntaxique d'un énoncé. Par exemple, la compréhension de la phrase de Chomsky, « D'incolores idées vertes dorment furieusement » se passe à un niveau syntaxique en faisant abstraction du versant sémantique, tâche plus délicate à réaliser chez les sujets monolingues à cet âge-là.

La conscience syntaxique est déterminante dans la lecture de textes et le calcul syntaxique, et peut être évaluée par une série de tâches comme le complètement, le jugement, la correction, ou la segmentation de phrases (Joanisse et coll., 2000 ; Lyytinen et coll., 2001 ; Kirbi et coll., 2003).

Cette compétence renvoie également à un meilleur contrôle attentionnel chez les bilingues (Bialystok et Majumder, 1998 ; Bialystok 1999 ; Bialystok et Shapero, 2005). Cette meilleure mobilisation du contrôle attentionnel du bilingue représenterait ainsi un avantage par rapport aux monolingues pour l'acquisition de la lecture (Bialystok 1988, 1991, 2004). Bialystok (2001) montre que cet avantage généralement reconnu des bilingues sur les monolingues dans les tâches métalinguistiques a lieu lorsque les épreuves requièrent davantage de compétences liées au contrôle attentionnel qu'à une analyse de la langue.

Le contrôle attentionnel participe aux fonctions exécutives. Décrites par Godefroy (2008) comme les processus « les plus élaborés des fonctions cognitives », les fonctions exécutives contrôlent et régulent les activités cognitives, opérant dans le cadre de situations nouvelles et/ou complexes (Pennington et Ozonoff, 1996 ; Miyake et Friedman, 2012).

2.3.3. La question des habiletés méta-phonologiques

Enfin, les compétences méta-phonologiques, qui s'appuient sur le développement de la conscience alphabétique vue ci-dessus, et qui désignent la capacité à manipuler les sons du langage, représentent un pré-requis à la lecture (Klint Peterson et Elbro 1999 ; Kirby et coll., 2003). Pour les tâches méta-phonologiques, un avantage bilingue est parfois retrouvé, bien que plus controversé. D'après Erdos et coll. (2011), les sujets BP devraient être plus performants que leurs pairs monolingues en raison d'un double apprentissage du principe alphabétique ou de son application à travers deux systèmes linguistiques.

L'étude de Bialystok (2001) nuance la teneur de cet avantage. D'une part, il ne serait présent que lorsque les langues acquises sont relativement proches, par exemple l'anglais et l'espagnol, à la différence de la combinaison anglais-chinois. D'autre part, cet avantage serait limité dans le temps. Présent durant la période pré-scolaire, cet écart serait « lissé » avec l'entrée dans l'apprentissage de l'écrit (Bialystok et coll., 2003). Certaines études s'accordent sur le fait qu'il existerait un désavantage bilingue à ce niveau, car la mémorisation du non-mot passerait par une confrontation préalable des deux systèmes phonologiques.

Le bilingue précoce a donc un profil langagier et cognitif quelque peu différent du sujet monolingue, qui peut se caractériser par un désavantage en termes d'accès lexical et phonologique, et un avantage au niveau des fonctions exécutives. Ainsi, les corrélations LO/LE retrouvées chez les monolingues ne semblent pas avoir la même puissance prédictive, du fait de l'expérience langagière différente du sujet bilingue (Bialystok, 2007).

Il paraît donc essentiel, face à une inquiétude sur le développement des compétences langagières d'un enfant bilingue, de l'évaluer en tenant compte de ses spécificités par rapport au sujet monolingue. Nous allons à présent passer en revue les réponses offertes en orthophonie lors de l'évaluation du sujet bilingue présentant une plainte sur l'acquisition du LE, une fois le tableau des TSALE dressé.

3. LES TROUBLES SPÉCIFIQUES D'ACQUISITION DU LANGAGE ÉCRIT

3.1. Une définition des troubles spécifiques d'acquisition du langage écrit

Les troubles spécifiques d'acquisition du langage écrit (TSALE) font partie des troubles des apprentissages selon la Classification Internationale des Maladies (CIM10, 2008), et renvoient à des syndromes perturbant les acquisitions scolaires et le développement cognitif général, tels que :

- la dyslexie (DL, trouble d'acquisition de la lecture),
- la dysorthographe (DO, trouble d'acquisition de l'orthographe),
- la dysgraphie (trouble d'acquisition de la graphie),
- la dyscalculie (trouble d'acquisition du calcul)
- la dyspraxie (trouble de planification de gestes intentionnels).

Notre étude s'intéresse spécifiquement à la DL et à la DO. La DL est un trouble de l'identification du mot écrit qui initialement ne touche pas la compréhension écrite (Gough et Tunmer, 1986). La DO correspond à l'incapacité à segmenter les phrases en mots, à trouver l'orthographe correcte des mots homophones non homographes, à appliquer les règles grammaticales (Pitrou et Thibault, 2012). Plusieurs sous-types ont été proposés selon différentes hypothèses sur l'origine du trouble. La classification la plus connue et pratiquée en France est celle de Gérard (2011), organisée comme suit :

- DL/DO de type dysphonétique (atteinte de la voie phonologique),
- DL/DO de type dyséidétique (atteinte de la voie lexicale),
- DL/DO de type visuo-attentionnelle (atteinte des capacités mnésiques et attentionnelles dans le processus visuel),
- DL/DO de type graphémique (atteinte de la représentation spatiale des graphèmes)

Malgré l'absence de consensus sur les marqueurs de déviance de la DL et de la DO, la CIM10 (2008) et le DSM5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 2013) ont établi toutefois des critères diagnostiques.

3.1.1. Les critères diagnostiques de la dyslexie

Chez les monolingues, toujours selon la CIM10 (2008) et le DSM5 (2013), les critères diagnostiques de la dyslexie développementale sont :

- une diminution significative des performances en vitesse de lecture avec une préservation de la compréhension (le retard s'évalue entre 18 à 24 mois par rapport à la norme de la classe d'âge) ;
- un trouble persistant malgré l'absence de troubles psychologiques, d'ordre psycho-affectif, sensoriel ou perceptif ;
- un niveau intellectuel normal ;
- l'absence de désordre environnemental ou/et de rupture ou d'entrave à la scolarisation

3.1.2. Les critères diagnostiques de la dysorthographe

Comme pour la lecture, chez les monolingues, les critères diagnostiques de la dysorthographe développementale sont :

- une diminution significative des performances en transcription (le retard s'évalue entre 18 à 24 mois par rapport à la norme de la classe d'âge) ;
- un trouble persistant malgré l'absence de troubles psychologiques, d'ordre psycho-affectif, sensoriel ou perceptif ;
- un niveau intellectuel normal ;
- l'absence de désordre environnemental ou/et de rupture ou d'entrave à la scolarisation.

3.1.3. La question des normes à utiliser

La norme est définie de la manière suivante par Le Robert (2014) : « État habituel, conforme à la majorité des cas ». Elle représente un point de repère dans la description et la prise en charge clinique orthophonique. La fixation du seuil pathologique trouve différentes appréciations dans la littérature: -1,25 écarts types (ET), établi par Tomblin et coll., (1996), Conti-Ramsden et coll., (2001), Thordardottir et coll., (2011). Récemment, le seuil de - 1,65 ET semble également retenu par plusieurs auteurs (Casalis et coll., 2013).

A l'instar de nombreux auteurs, on peut se poser la question du bien-fondé de l'application des normes monolingues (Kohnert, 2010) chez une population bilingue.

A l'inverse, l'explication de difficultés d'apprentissage uniquement associées à une exposition moindre de la langue par rapport aux monolingues peut engendrer un risque de

sous-diagnostic de la population bilingue (Abudarham et Munro, 1983). Il paraît donc primordial, et notamment du fait des particularités langagières développées plus haut, d'évaluer un sujet bilingue à partir d'une batterie d'épreuves étalonnée et normée sur une population bilingue (Gordon-Dana, 2013; Laloi, 2015) qui prenne en compte ses deux langues.

En parallèle, Paradis et Schneider (2011) insistent sur l'importance de considérer l'histoire linguistique de l'enfant. Définir l'âge, la longueur d'exposition et le taux d'exposition à la langue testée. En effet, d'après le groupe de travail européen COST (ISO 804, 2009-2013), Paradis avance que les normes monolingues peuvent être utilisées si l'enfant a déjà connu une exposition régulière à sa L2 (pendant 3 ans minimum).

Si l'on applique cette chronologie au développement du LE chez un enfant BPC, celui-ci devrait rattraper ses pairs monolingues en début ou fin de CE2, selon la durée de la scolarisation. Concernant les BPS, ils ne devraient guère rencontrer de différences avec le sujet monolingue.

4. L'ÉVALUATION DU LE EN SITUATION DE BILINGUISME PRÉCOCE

4.1. Les besoins d'adaptation de l'évaluation orthophonique aux sujets bilingues

4.1.1. Etat des lieux

Les résultats à un questionnaire proposé par Girod et Vidmaire (2015) diffusé sur les réseaux sociaux et professionnels d'orthophonie chiffrent entre 10 et 50 % la part de la population bilingue venant consulter. 71% des orthophonistes ayant participé ont répondu « ne pas se sentir armés pour réaliser le bilan d'un enfant bilingue » et ce principalement « à cause du peu de matériel adapté et du peu de théories de référence ». Parmi ce pourcentage de la population bilingue venant consulter, 57% sont âgés de plus de 6 ans et peuvent donc venir pour une plainte portant sur l'acquisition du LE. Au niveau du profil linguistique, 89% sont des BP (simultanés ou consécutifs).

En France, on recense un nombre important de batteries d'évaluation du LE avec une vingtaine de tests créés depuis les années 2000. Cependant, la totalité s'adresse à une population monolingue. Ainsi, face à une plainte langagière du sujet bilingue, aucun outil ne semble réellement à disposition des orthophonistes pour une évaluation psychométrique appropriée du LE.

4.1.2. Principaux écueils

Kohnert (2010) précise que les compétences langagières de l'enfant se réalisent dans ses deux langues. Ainsi, lorsque l'évaluation des compétences langagières d'un enfant ne tient pas compte de son bilinguisme, l'écolier serait davantage exposé à un risque de sur- ou sous-diagnostic de TSALE (Abudarham et Munro, 1983 ; Everatt et coll., 2000 ; Paradis, 2011).

De plus, en cas de réel(s) trouble(s), toutes les langues en cours d'acquisition devraient être affectées (Håkansson et coll., 2003; Paradis et coll., 2003, Armon-Lotem, 2012). L'évaluation orthophonique d'un enfant bilingue devrait donc investiguer directement les performances écrites et orales dans les deux langues avec des tests conçus pour les patients bilingues (Duncan, 1989 ; Abudarham, 1997 ; Stow et Dodd, 2003). De plus, il faudrait faire un examen anamnestique et un questionnaire rigoureux sur les antécédents familiaux et sur l'accès précoce aux langues L1 et L2 (Conti-Ramsden et Durkin, 2012). Malheureusement, ce cadre idéal est rarement obtenu, étant donné la diversité des bilinguismes et le manque d'outils adaptés à cette diversité.

4.2. Alternatives d'évaluation du langage écrit auprès des sujets bilingues

Les praticiens déplorent un manque d'outils d'évaluation pour les enfants bilingues, que cela soit pour l'acquisition du LO ou pour celle du LE. Il existe cependant quelques travaux en cours.

4.2.1. Proposer un questionnaire

- L'Action COST IS0804 (2009-2013) a fait la somme des recherches européennes pour mettre en avant des critères communs de déviance propres à plusieurs pays. Afin de poser un diagnostic fiable, ces critères de déviance seront à mettre en balance avec « la littérature normative et l'environnement de l'enfant », à savoir son histoire personnelle au regard de celle de « [ses] pairs linguistiquement et culturellement [compatibles] » (Kohnert, 2010, citée par Crosnier, 2013).
- L'Evaluation Langagière pour Allophone d'Avicenne© (ELAL) évalue « la programmation phonologique, la structuration lexicale, la construction morphosyntaxique et la compréhension orale. Cette exploration est faite en français et dans la langue maternelle de

l'enfant de parents immigrés, par l'intermédiaire d'un(e) interprète. Elle concerne donc plus particulièrement les BT et les BPC. L'objectif est de quantifier les difficultés de l'enfant dans sa langue maternelle et de les mettre en lien avec d'éventuelles difficultés relevées lors de l'évaluation classique faite en français » (Wallon et coll., 2008, cités par Bijleveld et coll. 2014.)

- ALEQ© (Alberta Language Environment Questionnaire, Paradis et Schneider, 2011) dans sa version française (Laloi, 2015). Ce questionnaire permet d'évaluer la situation de bilinguisme de l'enfant, par des informations quantitatives et qualitatives, qui permettent de cibler le contexte bilingue, en s'intéressant notamment à :
 - L'histoire précoce, jusqu'à 3 ans (couple mixte ou non-mixte, déménagement à l'étranger, modification de la cellule familiale ou autres facteurs d'attrition d'une langue) ;
 - Les habiletés actuelles dans les deux langues avec notamment la comparaison avec ses pairs ;
 - Le taux d'exposition aux deux langues à la maison, en fonction des intervenants et des habitudes ;
 - Le taux de production dans les deux langues à la maison toujours en fonction des intervenants et des habitudes

4.2.2. Proposer des normes adaptées ou un étalonnage adapté d'épreuves monolingues

Les réétalonnages de l'Evaluation du Langage Oral (ELO, Khomsi, 2001) sur la population bilingue d'outre-mer : à La Réunion (Llerena et Subervie-Bernard, 2013), à Tahiti (Bruyère et coll., 2013), et en Nouvelle Calédonie (Beugnet et Gatignol, 2015), soulignent l'importance d'un étalonnage bilingue pour évaluer l'enfant bilingue, ce que Schmitt et coll. (2014) corroborent à la suite d'une étude comparative sur Exalang 5-8 menée sur une population bilingue et monolingue à Paris.

4.2.3. Proposer du « sur-mesure » : outils exploratoires bilingues existants

- IDAPEL (Indicateur Dynamique d'HAAbilités Précoces en Lecture, Dufour-Martel et coll., 2009), traduit de l'acronyme anglais DIBELS (Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills, Kaminski et Good, 1996) et FIAT (French Immersion Achievement Test, Wormeli

et Ardanaz, 1987) sont des tests franco-qubécois d'évaluation des pré-requis à la lecture et normés sur une population d'enfants de LM anglaise et scolarisés en GSM en immersion en français.

- « Phophlo », est un autre test franco-qubécois, dont l'élaboration (en cours) est menée par l'équipe de Rvachew et coll. (2014). Outil de dépistage de la dysorthographe, il est fondé sur des compétences en LO, telles que la perception de la parole, la production phonologique, la conscience phonologique et la production morphologique, qui sont toutes reconnues comme étant prédictives de difficultés orthographe. Ce test de screening qui s'adresse aux enfants de CP est étalonné sur une double population : l'une ayant le français en LM et l'autre l'ayant en L2.
- Le Dana Therapy Bilingual Test (DTBT, 2015), dans le prolongement duquel notre travail actuel s'inscrit, propose une exploration du langage oral des enfants BP français-anglais. Il est composé de treize épreuves évaluant l'accès au LO des sujets bilingues âgés de 5 à 6 ans, avec une évaluation de l'anglais (Girod et coll., 2015) et du français (Drillaud et coll., 2016).

4.2.4. L'élaboration d'un outil exploratoire bilingue du langage écrit

À notre connaissance, il n'existe pas en France de test standardisé et étalonné permettant une évaluation de l'acquisition précoce du LE du sujet bilingue précoce anglais-français. En nous appuyant sur les apports théoriques exposés précédemment, nous allons proposer un choix de domaines et d'épreuves qui nous semblent pertinents à explorer chez les bilingues précoces français-anglais scolarisés en CE1-CE2. À chaque fois, les épreuves ont été élaborées de manière identique dans les deux langues.

4.2.4.1. Les pré-requis à l'acquisition du langage écrit

a. La dénomination rapide automatisée (DRA)

Paulesau et coll. (2001), Goswami (2002), et Brenda et Gorman (2009) considèrent que les compétences en DRA sont fortement prédictives pour l'acquisition du LE dans les langues alphabétiques. Selon Georgiou et coll. (2008a, 2008b) et Landerl et coll. (2013), c'est l'épreuve la plus robuste et la plus sûre pour prédire les difficultés persistantes en lecture, et particulièrement au niveau de la vitesse en lecture. Elle permet d'estimer l'automatisation de

l'accès au lexique phonologique de sortie, lequel met en jeu divers processus tels que les processus attentionnels, les processus visuels (balayage visuel, retour à la ligne), pour la détection, la discrimination, l'identification des formes du stimulus, et enfin l'activation motrice pour l'articulation de la parole.

Dans leur étude portant sur une comparaison des performances entre les sujets bilingues et monolingues avec et sans dyslexie, Everatt et coll. (2000) retrouvent chez les enfants de 7-8 ans une performance généralement plus faible des bilingues (L2 anglaise) par rapport aux monolingues anglais, avec une difficulté accentuée pour les bilingues présentant une dyslexie.

b. L'élision phonémique

L'étude de Seymour et coll. (2003) montre que la conscience phonologique influence plus fortement les capacités en lecture que la DRA, et ce jusqu'au CE2. D'après les auteurs, la conscience phonologique serait importante au début de l'acquisition de la lecture, puis on noterait un effet plafond à partir duquel on observerait un renforcement des liens entre la DRA et les capacités de lecture. Cette épreuve, qui s'inscrit dans le domaine de la métaphonologie, évalue la conscience phonologique par la capacité perceptive linguistique et la capacité à manipuler les sons de la langue.

D'après des études menées sur des sujets monolingues, Landerl et coll. (2013) soulignent que le lien entre conscience phonologique et capacités en lecture est dépendant de la transparence orthographique de la langue. De même, Vaessen et coll. (2010) constatent que le degré de transparence orthographique d'une langue est déterminant en matière de prédominance de processus de lecture. Dans les premiers temps, la mesure des capacités phonologiques serait plus pertinente que la vitesse d'identification, puis cet impact viendrait à basculer dans l'autre sens. Pour les auteurs, plus l'orthographe est transparente, plus tôt aura lieu ce changement. Dans leur étude inter-langue précédemment citée, Georgiou et coll. (2008b) concluent que la conscience phonologique est un bon prédicteur pour la précision de lecture.

Dans une étude comparative entre les bilingues et les monolingues, Everatt et coll. (2000) corroborent les résultats de Frederickson et Frith (1998), en retrouvant une meilleure performance des bilingues sur les monolingues à une épreuve analysant les processus phonologiques. Pour les auteurs, l'évaluation de ce processus est également pertinent pour identifier les bilingues à risque.

c. L'évocation d'antonymes

Cette épreuve est notamment utilisée dans une étude de Silverman et coll. (2015) afin d'explorer les connaissances lexico-sémantiques, leur étendue (polysémie) et leur profondeur (précision du sens d'un mot). D'après les auteurs, les connaissances lexicales sont fortement corrélées au développement du LE.

La plupart des études évaluant le stock lexical des enfants bilingues n'explore qu'une seule de leurs langues (Bialystok et Feng, 2009), ce qui constitue un désavantage ; en effet, leur stock lexical, réparti sur leurs deux langues, est sensiblement moindre dans chaque langue. En effet, la nécessité d'acquérir deux stocks lexicaux a pour effet de complexifier et de rendre davantage laborieux le processus en question.

L'étude longitudinale de Mancilla-Martinez et Lesaux (2010) portant sur des bilingues espagnol-anglais recevant un enseignement en anglais, entre maternelle et CM2, conclut à la corrélation positive et significative entre la taille du stock lexical actif, les capacités d'apprentissage du vocabulaire en début d'élémentaire et les compétences de compréhension écrite en fin de primaire.

d. La répétition de chiffres

Selon Zourou (2010), l'apprentissage du lexique est soumis aux capacités de rétention auditivo-verbale immédiate (évaluées par la répétition de chiffres, et dont le nombre de chiffres restitués correspond à l'empan endroit) et de mémoire de travail auditivo-verbale (évaluées par la répétition dans le sens inverse et dont le nombre de chiffres restitués correspond à l'empan envers). Les capacités d'apprentissage du lexique reflètent également le bon fonctionnement du buffer phonologique, d'après le modèle de Baddeley (2003).

Van Hout et Estienne (1994), cités par Georges et Pech-Georgel (2006), montrent une moindre performance de certains enfants dyslexiques sur ces épreuves.

L'étude d'Everatt et coll. (2000) montre un avantage bilingue pour l'épreuve mesurant l'empan endroit, avec un meilleur score pour les bilingues avec DL que pour les monolingues contrôle. Quant à l'épreuve mesurant l'empan envers, la même équipe note un écart de performance plus important dans le groupe bilingue entre la population contrôle et celle avec DL, en faveur des bilingues sains.

e. La répétition de non-mots

La répétition de non-mots, de longueur croissante, permet l'exploration de la rétention auditivo-verbale immédiate, anciennement dénommée « mémoire verbale à court terme »

(Mann et Liberman, 1984), en proposant des unités phonologiques non sémantisables. Selon Sprenger-Charolles et coll. (2000), « il y aurait une relation étroite entre la mémoire phonologique de travail et les habiletés en lecture, en particulier au niveau de la voie phonologique ».

Les épreuves explorant le vocabulaire actif (évoquant d'antonymes) et la métaphonologie (élision phonémique) recourent toutes deux au stock lexical et sont de ce fait tributaires des expériences de vie. En revanche, cette épreuve ne s'appuie sur aucun support sémantique et permet d'explorer la finesse de la perception et de la reproduction phonologique dans chacune des langues.

Or, comme nous l'avons déjà évoqué, au début de l'acquisition du LE, ce sont ces compétences orales qui favorisent la constitution d'un stock lexical (Gathercole et Baddeley, 1989) et qui soutiendront la lecture par la suite (Silverman et coll., 2015).

Bien que certains chercheurs, à l'instar d'Everatt et coll. (2000), retrouvent un avantage des bilingues sur les monolingues (autant chez le groupe contrôle, sans DL, que chez le groupe avec DL), la majorité des études s'accorde à trouver un désavantage pour les sujets bilingues (Kohnert et coll., 2006 ; Gutierrez-Clellen et Simon-Cerejido, 2010). Ces derniers arguent le fait que les sujets bilingues ont à confronter deux systèmes phonologiques avant de mémoriser le non-mot cible. Ce phénomène conduit souvent à un sur-diagnostic de trouble spécifique du LO ou du LE.

f. L'appariement visuel

Dans le cadre d'une exploration relevant d'une suspicion de dyslexie, il faut évaluer le processus, non linguistique, de discrimination visuelle. L'épreuve proposée d'appariement visuel, par ressemblance ou par dissemblance, de séquences arbitraires de lettres permet cet examen. Selon Puech-Georgel et coll. (2006), « ces épreuves impliquent un traitement visuo-spatial des items : capacité à organiser l'information visuelle dans l'espace, à l'analyser (séquentialité, éléments de symétrie horizontale et verticale), ainsi que la mise en jeu de l'attention sélective (capacité à sélectionner la cible en ignorant les distracteurs) ». Selon Valdois et coll. (1995), « l'évaluation de la mémoire et de l'attention visuelle permet d'analyser les processus de traitement visuo-attentionnel pouvant être à l'origine d'une dyslexie [de surface] ». La comparaison sérielle est proposée dans quelques batteries d'évaluation du LE telles qu'Exalang 5-8 (2003), Belo (2006) et la BALE (2010).

Gupta et Garg (1996) ainsi qu'Everatt et coll. (2000), en concluent que l'écart de performances chez les bilingues, entre sujets sains et sujets avec DL, serait plus important que

dans le groupe monolingue entre sujets sains et ceux avec DL. Un étalonnage et une normalisation sur une population bilingue à ce genre d'épreuve semblent donc nécessaires.

4.2.4.2. La lecture

a. La lecture de mots isolés

La lecture de non-mots permet d'évaluer les correspondances grapho-phonémiques et le degré de maîtrise de la procédure d'identification phonologique. D'après Erdos et coll. (2011), l'épreuve de déchiffrement des pseudo-mots est pertinente pour les élèves de CE1 et CE2 car elle permet d'évaluer un éventuel déficit de la voie phonologique, qui définit la dyslexie dysphonétique (Gérard, 2011).

Everatt et coll. (2000) retrouvent un avantage chez les bilingues par rapport aux monolingues. À nouveau, un étalonnage et une normalisation sur une population bilingue à ce genre d'épreuve semblent donc nécessaires.

Selon Castles et Nation (2008), la sensibilité aux régularités orthographiques d'une langue est un prédicteur spécifique de la mise en place conjuguée des voies lexicale et phonologique, associées à un effet de lexicalité et à un effet de fréquence.

La lecture de mots irréguliers évalue l'automatisation de la voie lexicale, puisque l'irrégularité des correspondances graphèmes-phonèmes ne permet pas de recourir à la voie phonologique pour lire correctement le mot. La lecture de mots irréguliers permet donc d'évaluer un éventuel déficit de la voie lexicale, qui définit la dyslexie dysidétique (Gérard, 1993, 2003). Par ailleurs, la lecture de mots isolés empêche toute référence à un contexte et déduction du mot.

Cette épreuve nous permettra de comparer le développement de la voie phonologique et celui de la voie lexicale entre les bilingues et les monolingues en français, ainsi qu'un éventuel écart de performances chez les bilingues entre le français et l'anglais selon le facteur d'exposition à la langue.

b. La lecture de texte et les questions de compréhension écrite

Les épreuves de vitesse de lecture (ou leximétrie) et de compréhension de texte permettent l'analyse de l'ensemble des processus de lecture : les deux voies (lexicale principalement et phonologique pour les mots potentiellement inconnus), ainsi que l'accès au sens. Les questions de compréhension permettent de déterminer si la compréhension est purement lexicale ou plus avancée, à savoir syntaxique. La mémoire à court terme est sollicitée au passage, puisque l'enfant doit maintenir l'histoire qu'il vient de lire en mémoire

et restituer la cohérence du récit. Cette épreuve est incluse dans de nombreuses batteries d'évaluation du LE (L2MA-2, 2010 ; BELO, 2006 ; Exalang 5-8, 2003, pour le français, et KTEATM-3, 2014, Woodcock Johnson III, test 9, 2004, pour l'anglais) car une dissociation entre de faibles capacités d'identification de mots et la préservation de la compréhension écrite signent un profil de lecteur dyslexique (Gough et Tunmer, 1986).

La majorité des études portant sur les compétences de compréhension écrite (CE) des sujets bilingues par rapport aux monolingues concerne des BPC ne pratiquant pas à la maison la langue de l'école (Babayiğit, 2014; Geva, 2000, Lesaux et coll., 2006). Leurs résultats rapportent une plus faible performance des BPC en CE, bien que leur niveau de performance soit équivalent pour la vitesse de lecture. Parmi les hypothèses explicatives, Babayiğit (2014) propose une influence des connaissances culturelles et des genres textuels ainsi que le rôle de la motivation.

Même si la littérature expérimentale n'émet pas de distinction formelle à ce sujet, le facteur d'exposition à la langue orale et écrite devrait jouer en faveur des BPS par rapport aux BPC sur la compréhension en lecture. Cette épreuve peut nous aider à dissocier des performances en vitesse de lecture chez les BPS et BPC en faveur du français, compte tenu d'une plus grande transparence du français en lecture. De même, cette épreuve apporte des indications concernant l'influence possible du temps d'exposition à la langue sur l'équilibre des performances en anglais et français.

4.2.4.3. La transcription

a. *La transcription de mots isolés*

La transcription de non-mots permet d'apprécier la mise en place des correspondances phonémo-graphémiques puisque seule la voie phonologique est mise à l'épreuve. La rétention verbale est primordiale dans cette tâche, ainsi que la boucle phonologique, dans la mesure où la mémoire sémantique n'est pas sollicitée. Un déficit dans les connaissances et l'application des CPG signe une dysorthographe dysphonétique (Gérard, 2011).

La transcription de mots réguliers et irréguliers permet d'évaluer le lexique orthographique de sortie. Un déficit dans ce domaine signe une dysorthographe dyséidétique ou de surface (Gérard, 2011). Pour la transcription de mots réguliers, la voie phonologique vient en renfort de la voie lexicale, tandis que pour les mots irréguliers, seul le recours à la voie lexicale est possible. La transcription de mots réguliers en comparaison avec les mots irréguliers permettrait également d'évaluer l'influence de l'opacité d'une orthographe sur l'acquisition du lexique orthographique.

A notre connaissance, comme pour l'épreuve précédente, aucune étude portant sur l'acquisition comparée du LE entre sujets bilingues et monolingues ne propose d'évaluer la transcription auditivo-graphémique. Comme elle est présente dans les batteries d'évaluation du LE telles que Aloé CE1 (Plaza et Robert-Jahier, 2013), L2MA2 (Chevrie-Muller et coll. 2010), Bale (Jacquier-Roux et coll. 2010), Belo (Georges et Puech-Georgel, 2006), il nous a paru intéressant de la proposer pour évaluer le développement des connaissances sur les CPG et les règles grapho-tactiques en français entre les bilingues et les monolingues. De plus, elle nous permettra de comparer une éventuelle différence de performances entre le français et l'anglais chez les bilingues, selon les deux facteurs principaux : l'exposition à la langue ainsi que l'opacité du système orthographique en écriture.

b. La segmentation morphosyntaxique

L'épreuve de segmentation morphosyntaxique évalue le contrôle sémantique, les compétences morphosyntaxiques, la maîtrise de la structure du langage et la connaissance orthographique des mots fonctionnels. La conscience syntaxique est déterminante pour la lecture de texte (cf. partie théorique § 2.2.2.).

Par ailleurs, les compétences exécutives sont évaluées en marge de cette épreuve, en ceci qu'elle n'est pas un exercice habituel et demande une flexibilité et une mise à jour certaines, soit l'intervention des FE pour lesquelles les BP sont dits mieux entraînés par rapport à leurs pairs monolingues (Gordon-Dana, 2013). D'après Simard et coll. (2014), les compétences syntaxiques contribuent à la compréhension en lecture, autant pour une langue maternelle que pour une langue seconde. Cependant, selon l'hypothèse du « script-dependent » de Geva et Siegel (2000), les habiletés orthographiques (orthographe lexicale et morpho-syntaxique) ne sont pas transférées d'une langue à l'autre. L'étude comparative entre bilingues et monolingues de Babayiğit (2014) conclut que ces deux domaines représentent un facteur prédictif de la compréhension en lecture. D'après l'auteur, cette corrélation serait plus forte dans la population bilingue que dans la population monolingue.

Les particularités cognitives et langagières du sujet bilingue exposées au long de notre présentation se doivent d'être prises en compte dans l'évaluation du LE auprès d'enfants bilingues. Nous proposons à cette fin la réalisation d'un test dans les deux langues, dont nous justifions la construction (cf. partie pratique § 2.3 et liste des épreuves, en Annexe B). Nous serons amenées par la suite à présenter et à analyser nos résultats.

1. PROBLÉMATIQUE, OBJECTIFS, HYPOTHÈSES

Le profil bilingue présente un développement langagier quelque peu différent de celui du sujet monolingue (Bialystok, 2007 ; Abdelilah-Bauer, 2008), en ceci qu'il engendre des capacités hétérogènes selon les domaines linguistiques (Paradis, 2010), en partie d'après l'influence du degré de bilinguisme (Chondrogianni et Marinis, 2011, Paradis, 2011) (cf. partie théorique § 1.2).

Ainsi, lors d'une évaluation du langage, oral comme écrit, l'utilisation de tests standardisés élaborés de prime abord pour monolingues rend difficile l'interprétation des résultats et présente un risque accru de sur- ou sous-diagnostic chez les bilingues (Abudarham et Munro, 1983 ; Edwards, 1983 cité par Everatt et coll., 2000 ; Paradis, 2011) (cf. partie théorique § 4.1.2).

En effet, certaines phases de maturation linguistique liées au langage écrit (LE) chez les sujets bilingues peuvent rappeler les erreurs rencontrées chez les sujets monolingues présentant un trouble spécifique d'apprentissage du langage écrit (TSALE) (Everatt et coll. 2000 ; Cappa et Giulivi, 2012 ; Babayiğit, 2014) (cf. partie théorique § 2.3.1.).

Les paliers de développement linguistique bilingue, tels l'accès au sens du LE, la sensibilisation à l'orthographe, le traitement des unités phonologiques ainsi que certaines compétences annoncées comme phare dans l'acquisition réussie de la lecture ne sont pas calqués sur la norme développementale monolingue (cf. partie théorique § 2.3.).

La problématique de cette étude s'intéresse aux enfants bilingues français-anglais qui suivent un enseignement du LE dans les deux langues, et chez qui l'installation d'un trouble en lecture ou écriture peut être masquée par leur bilinguisme ou au contraire diagnostiquée à tort. Du fait qu'il n'existe que peu ou pas d'outils adaptés (cf. partie théorique § 4.2.4.), il nous a paru intéressant d'élaborer un outil d'exploration des capacités précoces du LE spécifique à cette population (cf. partie théorique § 4.2.2.). Puisque le dépistage d'un TSALE se fait après deux années d'apprentissage du code écrit (CIM10, 2008 et le DSM5, 2013), nous avons choisi d'élaborer nos épreuves pour des enfants scolarisés en CE1 - CE2.

Le premier objectif de ce mémoire est d'évaluer la pertinence de la création d'un outil exploratoire bilingue du LE en proposant un niveau de développement de lecture et d'écriture des enfants bilingues par rapport à leurs pairs monolingues, tous scolarisés en CE1 - CE2.

Le deuxième objectif est de mesurer l'influence du système orthographique de chacune des langues sur leur acquisition lorsque cette dernière s'opère dans un cadre de bilinguisme précoce simultané ou de bilinguisme précoce consécutif.

Le troisième objectif est d'analyser l'influence du degré de bilinguisme sur les performances en LE des bilingues (BPS et BPC réunis) dans leurs deux langues. Les bilingues retenus ont été exposés dès la naissance ou, plus tardivement lors de l'entrée à la maternelle, à leur seconde langue (L2), français ou anglais selon les sujets. Ce paramètre, qui apparaît déterminant dans la maîtrise des deux langues d'un sujet, est mesuré ici par l'influence de trois variables : la longueur et le taux d'exposition à chaque langue (LdE et TdE), ainsi que la longueur d'apprentissage du langage écrit (LdE à LE) pour chacune des langues au moment de l'évaluation.

Le quatrième objectif est d'analyser la pertinence de l'outil exploratoire créé pour les enfants bilingues français-anglais scolarisés en CE1 et en CE2.

Quatre hypothèses sont envisagées :

Effet du bilinguisme. Les performances des sujets bilingues et monolingues devraient être dissemblables, du fait d'une expérience langagière différente. On s'attend à retrouver de meilleures performances des monolingues sur les épreuves de lecture (DRA, vitesse de lecture, précision de lecture de mots isolés) et un avantage des bilingues pour les épreuves qui recourent à la flexibilité et au contrôle attentionnel (évocation d'antonymes, discrimination visuo-attentionnelle et segmentation morphosyntaxique) (cf. partie théorique § 2.3.2.).

Effet de « la taille du grain ». En nous appuyant sur la théorie de la « taille du grain » de Ziegler et Goswami (2005) (cf. partie théorique § 2.2.1), nous pensons retrouver de meilleures performances en français par rapport à l'anglais dans l'ensemble de notre population bilingue, dans la mesure où le système orthographique du français est moins opaque que celui de l'anglais. Par ailleurs, nous pensons que cet écart sera plus important chez les sujets BPC que les sujets BPS car le français est la L1 majoritaire de notre population BPC et possède le statut de langue nationale.

Effet du degré de bilinguisme. Au sein du groupe bilingue (BPS versus BPC), nous souhaitons mesurer plus en détail l'influence du degré de bilinguisme sur les performances en LE en anglais de la population bilingue par l'intermédiaire de trois variables : le taux d'exposition et la longueur d'exposition au langage oral et au langage écrit. Compte tenu de

l'opacité du système orthographique à acquérir, nous émettons l'hypothèse d'une influence plus forte de la longueur d'exposition au LE sur les performances des bilingues. Nous pensons que cette variable aura davantage de poids au sein de la population BPC par rapport à la population BPS, du fait d'une expérience langagière majoritairement moins importante en anglais dans cette population.

Effet de l'âge et de la classe. Nous émettons l'hypothèse d'une progression des performances entre les niveaux scolaires testés (CE1 et CE2). Ce constat permettra de valider la pertinence du choix et du contenu des épreuves proposées, en statuant sur l'ajustement des épreuves au niveau académique.

2. MÉTHODOLOGIE

2.1. La population

La population recrutée pour cette étude est composée d'un groupe contrôle constitué d'enfants monolingues de langue maternelle française (n = 15) et d'un groupe bilingue composé d'enfants bilingues précoces français-anglais (n = 19). Parmi la population bilingue, nous avons sélectionné des enfants bilingues précoces simultanés (BPS) (n = 14) que nous comparerons à la population contrôle, et des enfants bilingues précoces consécutifs (BPC, n = 5) que nous comparerons aux BPS pour évaluer l'influence du profil bilingue sur la maîtrise du français et de l'anglais, puis que nous intégrerons à la population bilingue pour étudier les variables liées au degré de bilinguisme.

Chez les BPC, l'âge de début d'exposition à la L2 (français ou anglais, selon les cas) s'étend de 2 ans et 6 mois à 4 ans et 5 mois (30 et 53 mois), et le taux d'exposition actuel à la L2 le plus faible est de 19 % (cf. Tableau 1).

Tous les enfants sont scolarisés en région parisienne, dans des établissements publics ou privés pour le groupe des monolingues, et associatif ou public pour le groupe des bilingues. Le recrutement s'est opéré par le biais des écoles Saint-Joseph (Vincennes, 94) et Gambetta (Sèvres, 92) pour les enfants monolingues (n=15), et les Sections Internationales de Sèvres (SIS), le CAB (Fontainebleau, 77) et à travers notre cercle de connaissances, pour les enfants bilingues (n = 19). En termes de niveau socio-culturel (NSC), les bilingues et les

monolingues sont issus du même milieu (cf. Tableau 2). Ils ont été recrutés soit au sein des mêmes classes, comme à l'école élémentaire de Sèvres qui propose des classes mixtes, soit au sein d'établissements privés du bassin parisien.

La scolarisation bilingue s'est effectuée à partir de la GSM pour 43 % d'entre eux, à partir du CP pour 37 % et en CE1 ou CE2 pour les 20 % restants.

2.1.1. Les critères d'inclusion et d'exclusion

Pour participer à cette étude, les enfants devaient être scolarisés en CE1 ou en CE2. Ils devaient présenter les critères d'inclusion ci-dessous.

Pour le groupe contrôle :

- Avoir grandi en milieu exclusivement monolingue, avec des parents monolingues ou qui se sont toujours adressés à l'enfant en français exclusivement ;
- Suivre une scolarité monolingue

Pour le groupe des BPS :

- Avoir grandi en milieu bilingue, à savoir au contact d'au moins un parent anglophone ;
- Avoir un niveau suffisant d'exposition au français et à l'anglais pour s'assurer d'une bonne maîtrise des deux langues ;
- Pratiquer régulièrement et quotidiennement les deux langues, à l'école comme au domicile ;
- Suivre un enseignement bilingue conséquent (au minimum, entre 3 à 6 heures par semaine)

Pour le groupe des BPC :

- Avoir grandi en milieu bilingue à partir de 3 ans, jusqu'à 5-6 ans ;
- Avoir adopté une pratique régulière (quotidienne) des deux langues, à l'école et/ou au domicile ;
- Suivre un enseignement bilingue conséquent (au minimum, entre 3 et 6 heures par semaine)

Par ailleurs, pour des raisons d'efficacité statistique, et en accord avec les particularités neurodéveloppementales, nous avons décidé de garder des enfants du groupe bilingue ayant été ou étant encore exposés à une troisième langue, voire davantage ($n = 10$), selon trois configurations :

- un trilinguisme passif concernant des enfants dont l'un des parents communique avec les grands-parents dans une langue maternelle différente (kabyle/arabe, espagnol, polonais, tchèque, hongrois ou langue des signes). Ce facteur ne nous a pas semblé faire partie des critères d'exclusion dans la mesure où l'exposition à cette troisième langue apparaît non significative.
- un plurilinguisme actif avec un cas de trilinguisme (hongrois, anglais, français) et un autre cas de pentalinguisme (russe, ukrainien, anglais, français + espagnol). Les parents sont eux-mêmes bilingues, issus de mariage mixte, et possèdent une très bonne maîtrise du français et de l'anglais.
- un cas d'attrition de langue maternelle concernant une enfant adoptée en Russie à l'âge de 18 mois, qui n'a pas remis en question son intégration au sein du groupe bilingue précoce simultané de notre étude. En effet, le questionnaire langagier fait état d'une répartition équilibrée de l'usage de l'anglais et du français (en l'occurrence, ses L2 et L3) depuis ses 18 mois.

Enfin, les critères d'exclusion pour tous les enfants étaient les suivants :

- un trouble sensoriel (type surdité ou troubles neuro-visuels) ;
- un trouble développemental (TSA, d ficiency mentale) ou du comportement (TDAH) diagnostiqué ;
- les enfants ayant redoublé une classe ou ayant été suivis pour un traitement orthophonique ont été également exclus

Pour s'assurer que les performances langagières n'étaient pas liées à un profil cognitif hors-norme - une d ficiency ou une précocité mentale - nous avons également soumis les enfants au test des matrices progressives de Raven (Raven et coll., 1998), permettant l'évaluation de l'intelligence fluide, dite non verbale. Les notes brutes obtenues ont été converties en quartiles puis moyenn es pour chaque groupe.

2.1.2. Les critères du bilinguisme

Pour s'assurer des critères d'inclusion et d'exclusion des enfants bilingues, nous avons soumis le questionnaire ALEQ  (Alberta Language Environment Questionnaire, Paradis et Schneider 2011, dans sa version française, Lalo, 2015)   l'un des parents. Nous avons recueilli les données suivantes (présentées dans le tableau 1), qui ont orienté la répartition de

la population bilingue en deux groupes : les BPS (n = 14) d'un côté, et les BPC (n = 5) de l'autre (cf. Tableau 1).

Pour les enfants trilingues, quadrilingues ou pentalingues intégrés à notre étude, il a fallu opérer une harmonisation du taux d'exposition (TdE), en le ramenant à une combinaison binaire. Pour exemple, un enfant parlant régulièrement le hongrois, l'anglais et le français, présente des TdE en anglais et français s'élevant respectivement à 29 % et 31 % (le hongrois représentant les 40 % restants). Après remaniement, on obtient des taux d'exposition de 48 % pour l'anglais et 52 % pour le français.

Variables		Population bilingue totale (n = 19)	BPS (n = 14)	BPC ¹ (n = 5)
Age de début d'exposition au français (en mois)	moyenne (écart-type)	6 (9)	5 (8)	6 (13)
	étendue	0 - 30	0 - 20	0 - 30
Age de début d'exposition à l'anglais (en mois)	moyenne (écart-type)	9 (17)	2 (4)	32 (20)
	étendue	0 - 53	0 - 16	0 - 53
Longueur d'exposition au français (en mois)	moyenne (écart-type)	93 (10)	91 (8)	100 (15)
	étendue	73 - 115	73 - 106	79 - 115
Longueur d'exposition à l'anglais (en mois)	moyenne (écart-type)	89 (15)	94 (7)	74 (21)
	étendue	59 - 109	79 - 106	59 - 109
Taux d'exposition au français (en %)	moyenne (écart-type)	51 % (13)	47 % (6)	65 % (17)
	étendue	33 - 81 %	33 - 58 %	35 - 81 %
Taux d'exposition à l'anglais (en %)	Moyenne (écart-type)	49 % (13)	53 % (6)	35 % (17)
	Étendue	19 - 67 %	42 - 57 %	19 - 65 %
Longueur d'apprentissage de l'anglais écrit (en mois)	moyenne (écart-type)	26 (12)	27 (11)	21 (15)
	étendue	8 - 42	18 - 42	8 - 42

¹Le groupe BPC se compose de 4 sujets avec le français en L1 et 1 sujet avec l'anglais en L1.

Tableau 1 : Caractéristiques des groupes BPS (bilingues précoces simultanés) et BPC (BP consécutifs)

2.1.3. Appariement des groupes

Les enfants monolingues et bilingues ont été appariés entre eux selon la classe, le sexe, l'âge chronologique, et les résultats au Raven dans la mesure du possible (Annexe A pour l'appariement détaillé). La composition des groupes monolingues et bilingues selon la classe, le sexe, l'âge chronologique, le résultat au Matrices de Raven et le niveau socio-culturel (NSC) est présentée dans le tableau 2.

La mesure du NSC a été établie d'après le niveau d'études de la mère (Hoover-Dempsey et coll., 2010 ; Pourtois, 1979). Parmi les personnes interrogées, aucune des mères n'avait un niveau inférieur à Bac + 3. Une répartition en deux tranches, comprenant un NSC 1 entre Bac + 3 et Bac + 5 et un NSC 2 à partir de Bac + 5 a été opérée.

		Monolingues (n = 15)	Bilingues (n = 19)
Niveau scolaire (en %)	CE1	60 % (n = 9)	42 % (n = 8)
	CE2	40 % (n = 6)	58 % (n = 11)
Sexe (en %)	Filles	53 % (n = 8)	58 % (n = 11)
	Garçons	47 % (n = 7)	42 % (n = 8)
Age chronologique (en mois)	moyenne (écart-type)	98 (6)	100 (8)
	étendue	(89 - 110)	(87 - 115)
Matrices de Raven (en quartiles)	moyenne (écart-type)	3.3 (0.8)	3.5 (0.8)
	étendue	(2 - 4)	(2 - 4)
NSC (en %)	NSC 1	87 % (n = 13)	74 % (n = 14)
	NSC 2	13 % (n = 2)	26 % (n = 5)

Tableau 2 : Caractéristiques des groupes monolingue et bilingue (niveau scolaire, sexe, âge, Raven, NSC)

En conclusion, les deux groupes monolingue et bilingue sont homogènes du point de vue du sexe ($p = 1$), du niveau scolaire ($p = .74$) de l'âge chronologique ($p = .94$), du NSC ($p = .208$), et de leurs performances au Raven ($p = .218$) (cf. Tableau 2).

2.2. Les passations

Les tests ont été administrés de mars à mai 2016 à l'école majoritairement, et au domicile de l'enfant dans quelques cas. Chaque passation, d'une durée moyenne de 62 minutes pour les sujets bilingues et de 37 minutes pour les sujets monolingues, a été enregistrée. L'ordre d'administration des trois épreuves (volet anglais, volet français et matrices de Raven) a été pratiqué en alternance de manière à diminuer des biais éventuels de passation. Pour chaque tâche, l'examineur s'est assuré que l'enfant avait compris la consigne en proposant des exemples. Il n'y avait plus d'étayage en cours d'évaluation.

2.3. Épreuves en français et en anglais

Trois domaines langagiers ont été investigués pour explorer l'acquisition du LE chez les enfants bilingues (cf. partie théorique § 4.2.4.) : les pré-requis au LE, la lecture et la

transcription. Ci-dessous est décrite la construction des 17 tâches choisies et élaborées pour cette évaluation.

2.3.1. Les pré-requis au langage écrit

- Dénomination Rapide Automatisée (DRA)

Les compétences en DRA sont fortement prédictives pour l'acquisition du LE dans les langues alphabétiques. Elle est également considérée comme l'épreuve la plus robuste et la plus sûre pour prédire les difficultés persistantes en lecture, et particulièrement au niveau de la vitesse en lecture (cf. partie théorique § 4.2.4.1.a).

Est proposé ici le format de Denckla et Rudel (1976) et Norton et Wolf (2012), à savoir six stimuli alphanumériques différents répartis sur quatre lignes de dix items. Le choix d'un matériel de trois lettres et trois chiffres, aux graphies bien distinctes, permet de contrôler les risques de confusion visuelle et d'objectiver une meilleure corrélation avec les performances en lecture qu'une épreuve de DRA proposant des stimuli autres qu'alphanumériques (Meyer et coll., 1998 ; Norton et Wolf, 2012). Après l'âge de 6 ans, les performances avec des stimuli alphanumériques seraient plus fortement corrélées aux habilités pour le LE qu'avec les stimuli couleur ou objet (Meyers et coll., 1998 et Norton et Wolf, 2012). D'après la méta-analyse d'Araujo et coll. (2014), le choix du format, du nombre d'items différents et du nombre total d'items n'induit pas de variation significative. Cette épreuve est proposée dans les deux langues, à partir du même support. Pour cause de saturation de la tâche par tous les sujets, on ne mentionnera pas le taux de précision ici, puisqu'il est de 100%. Les résultats seront présentés en secondes afin de contrôler la vitesse de traitement.

- Élision phonémique

Selon Seymour et coll. (2003), la conscience phonologique requise dans la tâche d'élision phonémique, est un bon prédicteur des capacités en lecture et ce jusqu'au CE2 (cf. partie théorique § 4.2.4.1.b). L'élaboration du test s'inspire de la batterie Woodcock (W-J IV, 2014). Six items ont été choisis, parmi lesquels des substantifs, des adjectifs et un verbe. Pour vérifier la fréquence en français, nous avons recouru à la base de données lexicale EOLE (Pothier et Pothier, 2004), qui répertorie par classe d'âge le pourcentage d'acquisition de l'orthographe d'un mot. Nous avons proposé des mots dont l'acquisition de l'orthographe est supérieure à 50 % de la classe d'âge du CE1. Pour l'anglais, nous avons utilisé la base de données Corpus of Contemporary American English - COCA (Davies, 2010) afin de

sélectionner des mots monosyllabiques d'une fréquence au moins supérieure à 10 000 sur 440 millions de mots. L'élision de phonème a été proposée en position initiale puis finale de mots. La position médiane jugée encore trop difficile à ce niveau (Woodcock Reading Mastery Test, Third Edition (WRMTTM-III), 2011) a été écartée. Cette épreuve est réalisée dans les deux langues et l'évaluation est quantitative avec un point par item réussi. Les résultats seront présentés en pourcentage de réussite.

- **Évocation d'antonymes**

Silverman et coll. (2015) soulignent l'influence du développement des connaissances lexicales dans l'acquisition du LE (cf. partie théorique § 4.2.4.1.c). Les bases de données lexicales françaises MANULEX (Lété et coll., 2004) et EOLE (Pothier et Pothier, 2004) ainsi que COCA (Davies, 2010) pour l'anglais ont été utilisées pour le choix des items. L'exercice contient douze items différents par langue : huit adjectifs et quatre verbes, de fréquence moyenne à haute, sachant que l'item cible est le plus fréquent de la paire d'antonymes. Proposée dans les deux langues, la cotation de l'épreuve octroie un point par antonyme correct donné. Les résultats seront présentés en pourcentage de réussite.

- **Répétition de chiffres**

Zourou (2010) souligne l'influence de la mémoire auditivo-verbale immédiate (évaluée par la répétition de chiffres à l'endroit) et la mémoire de travail auditivo-verbale (évaluée par la répétition de chiffres à l'envers), sur le développement du stock lexical, lequel soutiendra, comme dit précédemment, l'acquisition du LE (Van Hout et Estienne (1994), cités par Georges et Pech-Georgel (2006), Silverman et coll., 2015) (cf. partie théorique § 4.2.4.1.d). Les séries de deux à six chiffres à restituer à l'endroit puis à l'envers contiennent des chiffres de 1 à 9 dont l'enchaînement ne contient ni distracteur ni facilitateur : les items voisins sont de formes phonologiques non proches (ex. 5 et 7 ne doivent pas se suivre), et ne respectent pas la suite numérique (ex. 4 et 5 ne doivent pas être voisins). La cotation propose une analyse quantitative, souvent pratiquée (BELO 2006) : la performance appelée taille de l'empan est déterminée par une séquence réussie au minimum sur la paire proposée. La progression s'arrête quand les deux items de la paire sont échoués. Cette épreuve a été proposée uniquement dans la langue préférentielle de l'enfant, pour des raisons pratiques de temps et de maintien attentionnel. Le choix de la passation en anglais ou en français s'est effectué en fonction de l'aisance démontrée par le sujet bilingue. La taille maximale de l'empan est de 6 et les résultats seront présentés en pourcentage de réussite.

- **Répétition de non-mots**

Comme précédemment, cette épreuve évalue la mémoire auditivo-verbale, mais cette fois-ci, sans appui lexical ; sa maîtrise représente donc un prérequis important pour l'acquisition du LE (cf. partie théorique § 4.2.4.1.e). Le test de répétition de non-mots propose neuf items non-sémantisables respectant la fréquence des structures phono-tactiques de chacune des langues. La taille des non-mots proposés augmente progressivement de trois à cinq syllabes, avec trois items par palier de difficulté. Le versant anglais a été réalisé par Girod et Vidmaire (2015) dans le cadre de l'élaboration d'une évaluation du LO des enfants bilingues précoces français-anglais en GSM-CP. Le versant français provient du travail de Drillaud et Naghmouchi dans le cadre de la poursuite de l'exploration du LO chez les enfants bilingues précoces français-anglais en GSM-CP (2016). La cotation propose un point par non-mot correctement répété. La taille de l'empan correspond au niveau atteint par l'enfant, à savoir un non-mot sur trois de même difficulté réussi. La progression est interrompue en cas d'échec aux trois non-mots d'une série. L'épreuve est notée sur neuf points. La taille maximale de l'empan est de 5 et les résultats seront présentés en pourcentage de réussite.

- **Appariement visuel**

« L'évaluation de la mémoire et de l'attention visuelle permet d'analyser les processus de traitement visuo-attentionnel pouvant être à l'origine d'une dyslexie [de surface] » (Valdois et coll., 1995) (cf. partie théorique § 4.2.4.1.f). L'épreuve propose deux tâches consécutives évaluant la précision et la rapidité en déchiffrage, qui exigent de repérer une cible parmi des distracteurs visuels (séquences proches de trois à six lettres), avec comme consignes respectives de repérer un intrus puis d'apparier deux items identiques parmi une suite de trois items. Chaque série constitue une suite aléatoire de lettres qui n'a aucune ressemblance grapho-tactique ni phonologique avec le français ou l'anglais. Par exemple : trouver l'intrus parmi la série de séquences suivantes : gopfu / gofpu / gopfu. La cotation évalue le temps d'exécution et octroie un point par réponse correcte. Les résultats seront présentés en secondes pour mesurer la vitesse de réalisation et en pourcentage de réussite pour objectiver la précision du traitement.

2.3.2. Les épreuves de lecture

- **Lecture de mots isolés**

La lecture de mots isolés permet d'évaluer la maîtrise de la voie d'assemblage et de la voie d'adressage en entrée (cf. partie théorique § 4.2.4.2.a). Trois catégories de mots sont

proposées dans les deux langues : cinq non-mots (NM), cinq mots réguliers (MR) et cinq mots irréguliers (MIR). Les non-mots, composés de une à trois syllabes sont le résultat d'une validation grapho et phono-tactique par le logiciel Wuggy (Keuleers et Brysbaert, 2010). Les mots réguliers et irréguliers sont fréquents (cf. données de Manulex et de COCA), et composés respectivement d'une à quatre syllabes et d'une à deux syllabes. Pour chaque épreuve, la cotation octroie un point par item bien lu. Les résultats seront présentés en pourcentage de réussite.

- Lecture de texte et questions de compréhension écrite

La lecture de texte à voix haute par l'enfant, suivie de questions de compréhension ouvertes (sur les éléments principaux du récit) posées par l'examineur permet l'évaluation de la compréhension écrite (Gough et Tunmer, 1986) (cf. partie théorique § 4.2.4.2.b). Le matériel Historiettes-Langage Ecrit (Boutard et coll., 2006) a constitué une base pour la rédaction des textes, en termes de présentation, de forme et de contenu. Une thématique bien distincte par langue a été choisie pour éviter les interférences entre les deux récits. Les contraintes des épreuves bilingues construites en miroir s'appliquent correctement : longueur semblable (4 paragraphes, 13 lignes), nombre de mots équivalent (139 mots en anglais et 130 en français) et mots de fréquence élevée (d'après Manulex et COCA). La cotation évalue le temps de lecture mesuré en secondes et la précision de la compréhension écrite avec huit questions sur huit points. Ces derniers résultats seront présentés en pourcentage de réussite.

2.3.3. Les épreuves de transcription

- Transcription de mots isolés

La transcription de mots isolés permet d'évaluer la maîtrise de la voie d'assemblage et la voie d'adressage en sortie (cf. partie théorique § 4.2.4.3.a). Trois catégories de mots sont proposées dans les deux langues : cinq non-mots (NM), cinq mots réguliers (MR) et cinq mots irréguliers (MIR). Il s'agit de mots d'une à quatre syllabes respectant les règles grapho et phonotactiques de chaque langue, de fréquence moyenne à haute (d'après les données de Manulex et de COCA). La cotation correspond à un point par item réussi. Les résultats seront présentés en pourcentage de réussite.

- Segmentation morpho-syntaxique

La conscience syntaxique requise dans la tâche de segmentation syntaxique est déterminante pour la lecture de texte (cf. partie théorique § 4.2.4.3.b). L'épreuve comporte

quatre phrases simples (sujet-verbe-complément), au lexique fréquent (cf. données de Manulex et de COCA) et à la graphie régulière. Il est fait usage du présent de l'indicatif, qui permet de valider, en français, la reconnaissance du marqueur muet du pluriel (pronom personnel « ils » et désinence verbale « -ent »). Pour l'anglais, nous avons proposé les mêmes types de sujet, avec des structures temporelles un peu plus diversifiées tout en restant très fréquentes dans cette langue : le présent progressif, les verbes modaux « should » et « need » à la forme affirmative. Une cotation dégressive, évaluant au même niveau les erreurs lexicales et syntaxiques, est appliquée : trois points lorsque la phrase est parfaitement segmentée ; deux points lorsque l'on a une à deux erreurs de segmentation ; un point lorsqu'il y a entre trois et cinq erreurs ; aucun point au-delà de cinq erreurs. Les résultats seront présentés en pourcentage de réussite.

2.4. Récapitulatif des épreuves et consignes proposées

L'annexe B propose un tableau qui récapitule l'ensemble des tâches dans les trois domaines, et présente le type de cotation et les consignes en anglais et en français.

3. RÉSULTATS

Le traitement statistique des données a été effectué grâce au logiciel SPSS IBM, adapté à l'analyse de petits échantillons comme les nôtres ($n = 15$ pour les monolingues; $n = 19$ pour les deux sous-groupes bilingues) qui nécessitent des méthodes non paramétriques.

Pour vérifier si les éventuelles différences observées entre les deux groupes sont significatives ou non, nous utiliserons le test U de Mann-Whitney qui permet de tester l'hypothèse nulle (H_0). Le degré de significativité est noté « p » :

- si $p \leq 0,05$ ou $p \leq 0,01$: la probabilité de l' H_0 est faible ou très faible. La différence est significative $p \leq 0,05$ (signalée par un astérisque* dans les tableaux), ou très significative $p \leq 0,01$ (signalée par un double astérisque ** dans les tableaux).
- si $p > 0,05$: la probabilité de l' H_0 est forte. La différence n'est pas significative.

Pour comparer les performances intra-subjectives (épreuves en anglais et français des sujets bilingues), nous utiliserons le test de Wilcoxon d'échantillons associés.

Afin d'examiner l'effet des trois variables, longueur d'exposition (LdE), taux d'exposition (TdE) et longueur d'exposition au LE (LdE à LE), sur les performances du groupe bilingue nous utiliserons les corrélations de Spearman. L'interprétation du coefficient de corrélation, noté « r », dépend de sa valeur et de celle de la probabilité « p » qui lui est associée :

- si $p \leq 0,05$, ou $p \leq 0,01$: la corrélation entre deux mesures est significativement, ou très significativement différente de 0. Les deux mesures ne sont pas indépendantes.
- si $p > 0,05$: la corrélation entre deux mesures n'est pas significativement différente de 0. Les deux mesures sont indépendantes.

Si la valeur de « r » est d'environ 0,50 ou plus, la relation entre les deux mesures est considérée comme étant forte. Autour de 0,30 elle est considérée comme étant modérée et autour de 0,10 comme étant faible (critères de Cohen). Un astérisque * est utilisé dans les tableaux pour signaler les corrélations significatives au seuil $p \leq 0,05$ et un double astérisque ** au seuil $p \leq 0,01$. Ces corrélations (modérées et fortes) sont indiquées en caractères gras.

Enfin, pour comparer à l'intérieur de chaque groupe (bilingue et monolingue) les performances des sous-groupes CE1 et CE2 afin d'analyser si nos épreuves ont un caractère adapté aux niveaux scolaires et marquent une progression liée à l'âge académique, nous recourons de nouveau au Test U de Mann-Whitney.

3.1. Effet du bilinguisme sur l'apprentissage du langage écrit

La première hypothèse concerne la particularité des performances bilingues en LE, par rapport à la population monolingue. Nous nous attendions à recueillir des performances dissemblables entre bilingues simultanés et monolingues du fait d'une expérience langagière différente.

Ainsi, nous faisons l'hypothèse que les monolingues seront susceptibles de dépasser leurs pairs bilingues simultanés sur les épreuves de lecture (DRA, vitesse de lecture d'un texte, précision en lecture de mots isolés) tandis que les bilingues simultanés pourraient se démarquer dans les épreuves engageant la flexibilité et le contrôle attentionnel (évocation d'antonyme, vitesse d'appariement visuel, segmentation morphosyntaxique) (cf. partie théorique § 2.3.1 et § 2.3.2).

Nous avons évalué cet effet par une comparaison des performances entre les populations bilingue et monolingue sur chaque épreuve en français. Nous n'avons pas évalué la langue anglaise, faute de population monolingue anglophone contrôle. L'analyse est présentée selon les différents domaines évalués : les pré-requis (3.1.1), la lecture (3.1.2) et la transcription (3.1.3).

3.1.1. Effet du bilinguisme sur les performances aux pré-requis au langage écrit

Les résultats des sujets monolingues et bilingues simultanés aux différentes épreuves de pré-requis au langage écrit sont présentés dans le tableau 3.

	Monolingues (n = 15) Moyenne (écart-type)	BPS (n = 14) Moyenne (écart-type)	P, degré de significativité
DRA (en secondes)	25 (3.3)	28 (5)	.700
Élision phonémique (en %)	98 (6)	100 (0)	.745
Répétition de chiffres endroit (en %)	86 (9)	86 (6)	.123
Répétition de chiffres envers (en %)	81 (6)	69 (11)	.001*
Répétition de non-mots (en %)	97 (7)	96 (9)	.201
Évocation d'antonymes (en %)	88 (9)	95 (6)	.051*
Appariement visuel – précision (en %)	98 (4)	97 (4)	.914
Appariement visuel – vitesse (en secondes)	101 (35)	104 (24)	.354

Tableau 3. Résultats aux épreuves des prérequis au LE des monolingues (n = 15) et des bilingues (n = 14) aux épreuves en français

Deux différences significatives apparaissent à travers les résultats obtenus : à l'épreuve de répétition de chiffres à l'envers, les monolingues dépassent leurs pairs bilingues tandis qu'à la tâche d'évocation d'antonymes, les bilingues affichent des scores supérieurs. La première dissociation attesterait d'une mémoire de travail plus performante chez les monolingues. Nous rappelons que cette épreuve a été testée uniquement dans la langue préférentielle pour les bilingues. La seconde dissociation fait état d'une maîtrise lexicale plus vaste chez les bilingues simultanés, en réception comme en production lexicale. Cela peut signifier soit un stock plus conséquent chez ces derniers, soit un accès plus efficace. Quoi qu'il en soit, les bilingues semblent avoir rattrapé le décalage qui constituait une faiblesse dans chacune de leurs langues, avant la mise en place du LE (cf. partie théorique § 2.3.1.1).

Pour les performances en DRA, le ralentissement attendu chez les bilingues, lié à l'alternance codique (cf. partie théorique § 2.3.1.2.), n'est pas objectivé. Ils auraient rattrapé leurs pairs monolingues en matière d'accès au lexique phonologique de sortie.

Concernant la conscience phonologique, nos résultats montrent un « lissage » des performances entre sujets monolingues et sujets bilingues simultanés. Ainsi, l'avantage en méta-phonologie rencontré chez les bilingues dans la période pré-scolaire (cf. partie théorique § 2.3.3.), ne semble plus se retrouver lorsque l'apprentissage du LE se met en place.

Au niveau des performances en rétention verbale immédiate, c'est-à-dire pour les épreuves de répétition de chiffres à l'endroit et la répétition de non-mots, nos résultats montrent également une égalisation des performances entre les deux groupes. En revanche,

nous retrouvons un avantage des monolingues sur la répétition de chiffres à l'envers, ce qui attesterait d'une meilleure mémoire de travail.

Pour finir sur la comparaison des performances au niveau des pré-requis du LE, les résultats obtenus à l'appariement visuel n'indiquent pas de différence significative en faveur des bilingues simultanés.

3.1.2. Effet du bilinguisme sur les performances en lecture

L'analyse des performances aux différentes épreuves de lecture, des enfants monolingues et bilingues est présentée dans le tableau 4.

	Monolingues (n = 15) Moyenne (écart-type)	BPS (n = 14) Moyenne (écart-type)	p degré de significativité
Lecture de non-mots (en %)	99 (5)	97 (.07)	.747
Lecture de mots réguliers (en %)	100 (0)	100 (0)	1
Lecture de mots irréguliers (en %)	97 (10)	96 (.09)	.561
Lecture de texte (en secondes)	67 (12)	67 (20)	.914
Compréhension écrite (en %)	95 (7)	100 (0)	.134

Tableau 4. Résultats aux épreuves de lecture des monolingues (n = 15) et des bilingues (n = 14)

Aucune différence significative ne ressort entre les groupes bilingue simultané et monolingue. Les scores aux épreuves de lecture de mots isolés ne révèlent pas d'avantage des monolingues sur les bilingues simultanés. La lecture pour les trois catégories de mots (NM/ non-mots ; MR/ mots réguliers ; MIR/ mots irréguliers) est bien réussie au sein des deux groupes.

De manière plus détaillée, et en accord avec l'effet de lexicalité présenté dans la littérature (cf. partie théorique § 2.1.1.), nos résultats montrent chez les bilingues, aussi bien que chez les monolingues, de meilleures performances avec un effet plafond pour la lecture de MR. Par ailleurs, l'absence de différence significative entre les performances pour la lecture de NM et celle de MIR va dans le sens d'une relative transparence de l'orthographe du français en lecture, c'est-à-dire pour la correspondance entre les graphèmes et les phonèmes (cf. partie théorique § 2.2.2.).

On ne retrouve pas de différence significative entre les sujets bilingues simultanés et les sujets monolingues sur la vitesse de lecture d'un texte ni sur l'épreuve de compréhension écrite, épreuves toutes deux très bien réussies par les deux groupes.

3.1.3. Effet du bilinguisme sur les performances en transcription

Enfin, nous terminerons la comparaison des performances entre bilingues simultanés et monolingues, classes de CE1 et CE2 réunies, avec l'analyse des performances des deux groupes aux épreuves de transcription (cf. tableau 5).

	Monolingues (n = 15) Moyenne (écart- type)	Bilingues (n = 14) Moyenne (écart- type)	p degré de significativité
Transcription de non-mots (en %)	81 (11)	93 (17)	.010*
Transcription de mots réguliers (en %)	65 (23)	66 (23)	1
Transcription de mots irréguliers (en %)	67 (23)	63 (25)	.683
Segmentation morphosyntaxique (en %)	94 (12)	96 (6)	.880

Tableau 5. Résultats aux épreuves de transcription des monolingues (n=15) et des bilingues (n=14)

Nous observons une différence significative en faveur des bilingues simultanés à l'épreuve de transcription des NM (cf. tableau 5). Le maniement de deux codes écrits (dont l'un très opaque) semble engendrer un entraînement particulier et une meilleure maîtrise des règles de correspondances phonèmes-graphèmes dans la langue la moins opaque.

En revanche, pour les épreuves de transcription de MR et de MIR, ainsi que pour l'épreuve de segmentation morphosyntaxique, aucune différence significative n'est relevée entre les deux groupes. L'acquisition explicite de l'écriture, du fait de l'apprentissage scolaire, semble harmoniser les performances dans ce domaine entre sujets bilingues simultanés et monolingues.

Nous observons de meilleures performances aux épreuves de lecture par rapport aux épreuves de transcription de mots isolés, au sein des deux groupes, ce qui est en accord avec la littérature (cf. partie théorique § 2.1.1.).

Les performances à l'épreuve de transcription de NM sont supérieures dans les deux groupes à celles obtenues aux épreuves de transcription de MR et de MIR. Ceci peut s'expliquer par l'opacité du système orthographique français (cf. partie théorique § 2.2.1.).

Enfin, l'épreuve de segmentation lexicale, qui s'appuie sur la reconnaissance et non l'évocation de la morphosyntaxe, est très bien réussie dans les deux groupes et atteste d'une connaissance des règles morphosyntaxiques proposées égale dans les deux groupes.

Au vu des résultats présentés, l'effet du bilinguisme sur les performances du langage écrit est très limité et ne ressort que sur l'épreuve de transcription de non-mots en faveur des bilingues. Notre hypothèse d'une meilleure performance des monolingues sur les épreuves de

lecture et d'une meilleure performance des bilingues précoces simultanés sur les épreuves qui recourent à la flexibilité et au contrôle attentionnel n'est pas objectivée.

3.2. Effet de la taille du grain sur les performances en langage écrit

La deuxième hypothèse que nous avons dénommée « effet de la taille du grain » sera étudiée à travers la comparaison des performances des bilingues simultanés et bilingues consécutifs, en français et en anglais.

Nous nous attendions à recueillir du côté des bilingues simultanés un écart de performances moindre entre le français et l'anglais. Chez les bilingues consécutifs, nous pensions retrouver une meilleure maîtrise du français car il s'agit de leur L1 (hormis pour un sujet), et d'une langue dont le système orthographique est moins opaque que celui de l'anglais (cf. partie théorique § 2.2.2. et § 2.2.3.).

A cet effet, nous avons comparé les performances en anglais et en français, des groupes bilingue simultané et bilingue consécutif, sans distinction de classe. Etant donné que la théorie de « la taille du grain » (cf. partie théorique § 2.2.1.) s'applique à la maîtrise de la voie phonologique et de la voie lexicale, nous analyserons dans cette partie son influence sur les épreuves de lecture (cf. § 3.2.1.) et de transcription (cf. § 3.2.2.) uniquement.

3.2.1. Effet de la taille du grain en lecture, en anglais et français

L'analyse des performances des bilingues simultanés en anglais et en français aux différentes épreuves de lecture est présentée dans le tableau 6.

	BPS (n = 14)		
	Anglais Moyenne (écart-type)	Français Moyenne (écart-type)	P, degré de significativité
Lecture de non-mots (en %)	89 (13)	97 (7)	.034*
Lecture de mots réguliers (en %)	97 (11)	100 (0)	.317
Lecture de mots irréguliers (en %)	89 (23)	96 (9)	.336
Lecture de texte (en secondes)	70 (13)	69 (20)	.807
Compréhension écrite (en %)	99 (03)	100 (0)	.317

Tableau 6. Résultats aux épreuves de lecture des BPS (n=14) en anglais et en français

Chez les bilingues simultanés, la maîtrise du langage écrit en français et en anglais est équivalente et démontre de bonnes performances à l'ensemble des épreuves. Seule une différence significative ressort à l'épreuve de lecture de non mots, avec des résultats significativement meilleurs en français qu'en anglais (cf. tableau 6). Cette différence peut être

imputée à l'effet de « la taille du grain », à savoir des correspondances graphèmes-phonèmes beaucoup plus inconsistantes en anglais qu'en français (cf. partie théorique § 2.2.2.).

L'analyse des performances des bilingues consécutifs en anglais et en français aux différentes épreuves de lecture est exposée dans le tableau 7. Nous présentons ces résultats à titre indicatif, car l'effectif de notre population bilingue consécutive est limité.

	BPC (n = 5)		
	Anglais	Français	p degré de significativité
	Moyenne (écart-type)	Moyenne (écart-type)	
Lecture de non-mots (en %)	84 (17)	96 (9)	.180
Lecture de mots réguliers (en %)	100 (0)	100 (0)	1
Lecture de mots irréguliers (en %)	48 (23)	92 (11)	.059
Lecture de texte (en secondes)	90 (9)	55 (14)	.042*
Compréhension écrite (en %)	90 (16)	1 (0)	.180

Tableau 7. Résultats aux épreuves de lecture des BPC (n=5) en anglais et en français

On note une différence significative en vitesse de lecture (ou leximétrie) (cf. tableau 7). La lecture est beaucoup plus fluide en français pour tous les sujets, même pour celui dont la L1 est l'anglais (59 secondes pour le texte français versus 100 secondes pour le texte anglais). Cette dissociation de performances pourrait s'expliquer par un effet de « la taille du grain », dans la mesure où l'opacité du système orthographique anglais peut ralentir son déchiffrage.

L'importance de l'effet de la taille du grain que nous attendions de manière plus marquée dans les performances des bilingues consécutifs par rapport à celles des bilingues simultanés, n'est pas objectivée sur les performances en lecture.

Ainsi, l'effet de la taille du grain se retrouverait sur les performances en lecture de non-mots chez les bilingues simultanés. Concernant les bilingues consécutifs, l'effet de la taille du grain ne se retrouve pas à cette dernière épreuve, mais à la vitesse de lecture, qui est significativement plus rapide en français qu'en anglais. Concernant les épreuves de lecture, nous retrouvons donc un effet de « la taille du grain », mais limité à une épreuve différente pour chacun des groupes. L'importance de l'effet de la taille du grain que nous attendions de manière plus marquée dans les performances des bilingues consécutifs par rapport à celles des bilingues simultanés, n'est pas objectivée sur les performances en lecture.

3.2.2. Effet de la taille du grain en transcription, en anglais et français

La comparaison des performances des bilingues simultanés en anglais et en français aux différentes épreuves de transcription, est présentée dans le tableau 8.

	BPS (n = 14)		
	Anglais Moyenne (écart-type)	Français Moyenne (écart-type)	P, degré de significativité
Transcription de non-mots (en %)	76 (19)	93 (17)	.046*
Transcription de mots réguliers (en %)	74 (18)	66 (23)	.253
Transcription de mots irréguliers (en %)	54 (28)	63 (25)	.399
Segmentation morphosyntaxique (en %)	99 (2)	96 (6)	.034*

Tableau 8. Résultats aux épreuves de transcription des BPS (n = 14) en anglais et en français

Dans notre population bilingue simultanée, une différence significative ressort au niveau des performances en transcription de non-mots en faveur du français, et une autre indique une tâche morphosyntaxique mieux réussie en anglais (cf. tableau 8).

L'anglais a un système orthographique très opaque (cf. partie théorique § 2.2.3.), c'est-à-dire avec des correspondances phonèmes-graphèmes très inconsistantes. Les non-mots anglais ont fait l'objet de beaucoup plus d'erreurs que les non-mots français. Ne pouvant prendre appui sur une référence lexicale, l'essentiel de ces erreurs montrent une interférence avec les correspondances phonèmes-graphèmes du français, avec par exemple le non-mot anglais [vɔ:l] retranscrit « vol » et pour lequel les transcriptions suivantes ont été considérées comme possibles : « vall ; vaul ; vole ; vowel ; voal ; voll ».

En revanche, la segmentation morphosyntaxique est significativement mieux réussie en anglais qu'en français (cf. tableau 8). Majoritairement, la reconnaissance du marqueur muet du pluriel a posé des difficultés en français (ex : « ils entendent » découpé il/sent/ en/dent/). Le fait que le français comporte plus de marqueurs morphosyntaxiques muets par rapport à l'anglais peut expliquer cette meilleure performance en anglais.

Pour comparaison, l'analyse des performances des bilingues consécutifs en anglais et en français aux différentes épreuves de transcription est exposée dans le tableau 9. Là encore, nous présentons ces résultats à titre indicatif, car l'effectif est limité.

	BPC (n = 5)		
	Anglais	Français	p degré de significativité
	Moyenne (écart-type)	Moyenne (écart-type)	
Transcription de NM (en %)	64 (38)	80 (20)	.180
Transcription de MR (en %)	44 (30)	44 (38)	1
Transcription de MIR (en %)	24 (17)	76 (17)	.038 *
Segmentation morphosyntaxique (en %)	92 (14)	95 (5)	.705

Tableau 9. Résultats aux épreuves de transcription des BPC (n = 5) en anglais et en français

Chez les bilingues consécutifs, la transcription des MIR est la seule épreuve significativement meilleure en français qu'en anglais (cf. tableau 9). Cela pourrait à nouveau s'expliquer par un effet de « la taille du grain » qui impliquerait un rallongement du temps d'acquisition pour la maîtrise de l'orthographe lexicale d'autant plus que la graphie demandée est irrégulière.

Pour résumer, notre hypothèse sur l'influence de « la taille du grain » se retrouve en lecture et transcription de non-mots, c'est-à-dire au niveau de la voie phonologique, au sein de notre population bilingue simultanée. Concernant les bilingues consécutifs, cette influence ressort dans les épreuves de lecture et de transcription, qui recourent cette fois-ci non plus aux correspondances graphèmes-phonèmes, mais au lexique orthographique d'entrée, pour la vitesse de traitement (leximétrie) et au lexique orthographique de sortie, pour la précision du traitement (transcription de MIR).

Ainsi, l'effet de « la taille du grain » que nous attendions sur plus d'épreuves pour les bilingues consécutifs que pour les bilingues simultanés n'est pas objectivé. Il semblerait que la différence soit plus qualitative que quantitative entre les deux groupes : l'effet de la taille du grain ressort sur les épreuves qui recourent à la voie phonologique dans les performances des bilingues simultanés, tandis qu'il ressort sur les épreuves qui recourent à la voie lexicale pour les bilingues consécutifs.

Cette dissociation pourrait s'expliquer par un développement préférentiel de la voie lexicale sur la voie phonologique chez les bilingues simultanés dont les deux langues auraient un système orthographique opaque, et par un développement préférentiel de la voie phonologique chez les bilingues consécutifs lorsqu'en lecture leur L1 a un système orthographique relativement consistant au niveau des correspondances graphèmes-phonèmes, comme c'est le cas du français.

3.3. Effet du degré de bilinguisme sur les épreuves du langage écrit

Pour donner plus de puissance statistique à cette analyse, nous avons inclus les enfants bilingues consécutifs, exposés à la L2 à partir de la maternelle ($n = 5$), amenant la population à un effectif $n = 19$.

Pour évaluer l'effet du degré de bilinguisme sur les performances en langage écrit, nous analyserons dans les trois parties suivantes l'influence attendue de trois variables : le taux d'exposition à la langue orale (TdE), la longueur d'exposition à la langue orale (LdE) et la longueur d'exposition à la langue écrite (LdE à LE) (§ 3.3.3.).

Compte tenu de l'opacité du système orthographique à acquérir, nous émettions l'hypothèse d'une influence plus forte de la variable de la longueur d'exposition à la langue écrite (LdE à LE) sur les performances des bilingues en anglais.

3.3.1. Effet du taux d'exposition sur les performances en anglais et en français

Les corrélations entre les performances des bilingues (simultanés et consécutifs) en anglais et leur taux d'exposition (TdE) aux deux langues sont présentées pour les différentes épreuves de lecture et de transcription dans le tableau 10.

	Bilingues ($n = 19$)			
	Corrélation entre le taux d'exposition en anglais et les épreuves en anglais		Corrélation entre le taux d'exposition en français et les épreuves en français	
	Coefficient r	Probabilité p	Coefficient r	Probabilité p
Lecture de non-mots	.431*	.033*	-.421*	.036*
Lecture de mots réguliers	.376	.056	-.499*	.015*
Lecture de mots irréguliers	.336	.080	-.394*	.048*
Lecture de texte – vitesse	.122	.309	-.14	.478
Compréhension écrite	.440*	.030*	-.499*	.015*
Transcription de non-mots	.610**	.003**	-.675**	.001**
Transcription de mots réguliers	.594**	.004**	-.512**	.013*
Transcription de mots irréguliers	.488*	.017*	-.546**	.008**
Segmentation morphosyntaxique	.553**	.007**	-.433	.32

Tableau 10. Influence du taux d'exposition sur les performances des bilingues ($n = 19$) aux épreuves du langage écrit en anglais et en français.

Sur l'ensemble de la population bilingue, le taux d'exposition (TdE) à l'anglais influence significativement la lecture de non-mots, la compréhension écrite et toutes les épreuves de transcription (mots isolés et segmentation syntaxique) (tableau 10). Cela signifie que plus les bilingues ont un taux d'exposition important en anglais, meilleures sont leurs performances à ces tâches. L'apprentissage formel, à l'école, de cette langue reconnue pour son opacité orthographique (cf. partie théorique § 2.2.3.) ne permettrait pas encore en CE1-CE2 une égalisation des performances entre les différents profils des bilingues précoces.

Cette même variable en français influence de manière négative toutes les épreuves. Nous ne nous expliquons pas ce résultat. Cela semble signifier que plus les bilingues ont un taux d'exposition important en français, moins bonnes sont leurs performances en français. Les épreuves en français corrélées de manière significative sont : la lecture de mots isolés, la compréhension écrite et la transcription de mots isolés (cf. tableau 10).

3.3.2. Effet de la longueur d'exposition sur les performances en anglais / français

Les corrélations entre les performances des bilingues (simultanés et consécutifs) en anglais et en français et leur longueur d'exposition (LdE) à ces deux langues sont présentées pour les différentes épreuves de lecture et de transcription, dans le tableau 11.

	Bilingues (n = 19)			
	Corrélation entre la longueur d'exposition en anglais et les épreuves en anglais		Corrélation entre la longueur d'exposition en français et les épreuves en français	
	Coefficient r	Probabilité p	Coefficient r	Probabilité p
Lecture de non-mots	.336	.80	-.353	.069
Lecture de mots réguliers	.504*	.014*	-.295	.110
Lecture de mots irréguliers	.523*	.011*	-.156	.262
Lecture de texte – vitesse	.269	.132	-.364	.063
Compréhension écrite	.439*	.030*	-.295	.110
Transcription de non-mots	.208	.197	-.221	.182
Transcription de mots réguliers	.284	.119	.051	.418
Transcription de mots irréguliers	.167	.247	-.149	.272
Segmentation morphosyntaxique	.372	.058	-.216	.188

Tableau 11. Influence de la longueur d'exposition sur les performances des bilingues (n = 19) aux épreuves du langage écrit en anglais et en français.

La longueur d'exposition (LdE) en anglais influence de manière significative les performances de la population bilingue pour la lecture des mots réguliers (MR), la lecture de mots irréguliers (MIR) et la compréhension écrite en anglais : plus l'enfant a une longueur d'exposition importante à l'anglais, plus il est performant à ces épreuves en anglais.

L'absence de corrélations significatives avec les performances des épreuves de transcription peut être expliquée par le lien plus fort entre les compétences orales et la lecture par rapport à la transcription. Colé rappelle que « de nombreuses études d'imagerie cérébrale montrent, en effet, que les circuits cérébraux impliqués dans la lecture utilisent majoritairement ceux impliqués dans la compréhension de la langue orale (Dehaene et coll., 2010). On comprend alors pourquoi certaines pathologies du langage oral peuvent entraver fortement l'acquisition des habiletés de lecture » (Colé et coll., 2012).

Sur l'ensemble de la population bilingue, la longueur d'exposition (LdE) en français n'influence pas de manière significative leurs performances aux épreuves de lecture et de transcription. L'apprentissage formel du français à l'école permettrait aux bilingues d'égaliser leurs performances, quelle qu'ait été la longueur d'exposition préalable au français.

3.3.3. Effet de la longueur d'exposition au langage écrit sur les performances en anglais et français

En dernier lieu, nous analyserons les performances des bilingues en lien avec la longueur d'exposition au langage écrit (LdE à LE) en nous référant aux épreuves de lecture et de transcription en anglais et en français (cf. tableau 12). La variable (LdE à LE), qui regroupe des données beaucoup plus homogènes en français pour notre population, représente une donnée d'étude plus intéressante en anglais ici.

Pour le français, l'essentiel de notre population a commencé l'apprentissage formel du LE au CP, alors que l'apprentissage formel du LE en anglais a pu commencer pour certains dès la GSM (10 sujets), et pour d'autres à partir du CP (6 sujets), voire du CE1 (2 sujets) et même CE2 (1 sujet).

	Bilingues (n = 19)			
	Corrélations entre la longueur d'exposition au langage écrit (LdE à LE) en anglais et les épreuves en anglais		Corrélations entre la longueur d'exposition au langage écrit (LdE à LE) en anglais et les épreuves en français	
	Coefficient r	Probabilité p	Coefficient r	Probabilité p
Lecture de non-mots	.467*	.022	.337	.079
Lecture de mots réguliers	.188	.220	.289	.115
Lecture de mots irréguliers	.272	.130	.300	.106
Lecture de texte – vitesse	.344	.075	.465*	.022
Compréhension écrite	.380	.054	.289	.115
Transcription de non-mots	.371	.059	.392*	.048
Transcription de mots réguliers	.257	.144	.434*	.032
Transcription de mots irréguliers	.684**	.001	.496*	.015
Segmentation morphosyntaxique	.380	.054	.198	.208

Tableau 12. Influence de la longueur d'exposition au langage écrit (anglais) sur les performances des bilingues (n = 19) aux épreuves du langage écrit en anglais et en français

La longueur d'exposition au langage écrit (LdE à LE) en anglais influence de manière significative les scores des bilingues pour les épreuves de lecture de non mots et de transcription de mots irréguliers en anglais : plus le temps d'exposition à la langue écrite en anglais est important, meilleures sont les performances à ces épreuves en anglais (cf. tableau 12).

Cette même variable influence de manière significative les épreuves en français de vitesse de lecture, et de transcription de mots isolés (cf. tableau 12) : plus le temps d'exposition à la langue écrite en anglais est important, plus lente est la vitesse de lecture en français mais meilleures sont les performances en français pour la transcription de mots isolés (voie phonologique et voie lexicale).

Il semblerait que plus la LdE à LE à la langue la plus opaque (l'anglais en l'occurrence) est importante, meilleures seront les performances des bilingues pour les épreuves de lecture de non-mots et de transcription de mots irréguliers dans cette langue, et meilleures sont leurs performances dans la langue la moins opaque (le français ici) en transcription de mots isolés (voie phonologique et voie lexicale). Ainsi, cette analyse validerait en partie l'hypothèse de l'influence de la longueur d'exposition au LE en anglais sur les performances dans chacune des langues.

Ces résultats valident donc en partie notre hypothèse sur l'influence du degré de bilinguisme sur les performances en LE de la langue non dominante (l'anglais), et ce dans les

deux langues. Cependant, contrairement à nos attentes, c'est la variable du taux d'exposition à la langue et non celle de la longueur d'exposition au LE qui influence le plus fortement les performances des bilingues du CE1-CE2 à l'ensemble des épreuves de lecture et de transcription.

3.4. Évaluation de l'ajustement des épreuves au niveau académique

Nous avons comparé les performances des deux groupes monolingue et bilingue entre le CE1 et le CE2 afin d'en caractériser la progression éventuelle. Cette démarche généralement exécutée de manière longitudinale, n'a pu l'être ici, mais a été menée à titre indicatif. De manière générale, sur la majorité des épreuves, les performances globales des deux groupes ne présentent pas de différences significatives entre les deux niveaux scolaires.

De manière plus détaillée, deux progressions significatives ressortent de nos résultats qui sont exposés dans les tableaux 13 et 14.

	Monolingues (n = 15)			Bilingues précoces simultanés (n = 14)		
	CE1 (n = 9) Moyenne (écart-type)	CE2 (n = 6) Moyenne (écart-type)	p ¹	CE1 (n = 7) Moyenne (écart-type)	CE2 (n = 7) Moyenne (écart-type)	p ¹
Transcription de non-mots (en %)	75 (9)	90 (11)	.02*	87 (21)	97 (7)	-
Transcription de mots réguliers (en %)	51 (17)	87 (10)	.002**	57 (25)	68 (19)	-

p¹ est le degré de significativité

Tableau 13. Résultats CE1 versus CE2 des monolingues (n = 15) et des bilingues (n = 14) sur épreuves en français

	Bilingues précoces simultanés (n = 14)		
	CE1 (n = 7) Moyenne (écart-type)	CE2 (n = 7) Moyenne (écart-type)	p degré de significativité
Lecture de non -mots (en %)	82 (13)	97 (7)	.022*

Tableau 14. Résultats CE1 versus CE2 des bilingues (n = 14) sur épreuves en anglais

Pour les monolingues, les performances en transcription de non-mots (NM) et de mots réguliers (MR) sont meilleures chez les enfants en CE2 (cf. tableau 13). On n'observe pas cette progression chez les bilingues en français. Nous avons vu que les performances de ces derniers étaient significativement meilleures que celles des monolingues (cf. partie pratique § 3.1.3.). Les résultats présents montrent que les bilingues simultanés ont de bonnes performances dès le CE1, ce qui implique une marge de progression plus limitée pour obtenir une différence significative avec les performances en CE2.

Pour les bilingues, les performances en lecture de non-mots (NM) sont meilleures chez les élèves de CE2 (cf. tableau 14). Cela pourrait s'expliquer par l'inconsistance, déjà soulignée, du système orthographique anglais (cf. partie théorique § 2.2.2.). Cette inconsistance ralentirait la mise en place des régularités des correspondances graphèmes-phonèmes en anglais par rapport au français.

Pour conclure, la courbe de progression attendue en cours de cycle 2 (CE1 et CE2) n'est pas manifeste à l'analyse de nos résultats, hormis sur quelques épreuves isolées. Les tests proposés semblent donc peu sensibles à l'évolution entre les deux classes. Nous retrouvons d'ailleurs, au sein des groupes BPS et monolingue, un effet plafond pour l'épreuve de compréhension écrite, d'élimination phonémique, et d'appariement visuel.

4. DISCUSSION

4.1. Effet du bilinguisme

Le premier objectif annoncé était d'évaluer la pertinence d'un outil exploratoire bilingue du LE en proposant un niveau de développement de lecture et d'écriture des enfants bilingues précoces simultanés par rapport à leurs pairs monolingues, tous scolarisés en CE1/CE2.

Les résultats relevés aux épreuves de langage écrit (lecture et transcription, cf. tableau 4 et 5) indiquent des performances homogènes entre les groupes monolingue et bilingue simultané. L'effet du bilinguisme sur les performances du LE n'est majoritairement pas objectivé pour les bilingues simultanés. Il apparaît donc qu'un étalonnage bilingue d'épreuves de langage écrit ne soit pas nécessaire pour des bilingues simultanés de CE1-CE2. Ces résultats corroborent le constat de Paradis (2013) quant à une égalisation des performances entre bilingues et monolingues, en l'appliquant au langage écrit. La chercheuse a en effet objectivé que les normes monolingues pour le langage oral pourraient être utilisées auprès d'enfants bilingues exposés régulièrement à leur langue seconde (L2) pendant au moins 3 ans.

Selon un autre angle d'approche, nous pouvons aussi nous poser la question de l'adéquation du niveau des épreuves, peut-être trop faciles et à l'origine d'effets plafonds qui ont pu masquer des différences entre monolingues et bilingues, exceptée l'épreuve de non-mots. L'un des groupes aurait pu se démarquer en réalisant des tâches plus complexes, notamment dans les domaines de la morphosyntaxe ou en compréhension écrite, épreuves toutes deux saturées.

Nos résultats ont montré de meilleures performances chez les bilingues que chez les monolingues en transcription de non-mots (cf. tableau 5). Une explication de cet avantage bilingue peut résider dans la plus grande habitude des bilingues par rapport à leurs pairs monolingues à manipuler des correspondances phonèmes-graphèmes. Cette habitude des bilingues leur permettrait de développer plus précocement que les monolingues une meilleure maîtrise des correspondances graphèmes-phonèmes dans la langue la moins opaque. A notre connaissance, il n'existe pas d'étude analysant les performances en lecture de NM chez des bilingues comparés à des monolingues. Cependant l'étude inter-langues d'Aro et Wimmer (2003) souligne bien la difficulté ajoutée chez les apprentis lecteurs en anglais pour lire les non-mots en début d'apprentissage, par rapport à des apprentis lecteurs dans des langues au système orthographique plus transparent. Nos résultats montrent que l'apprentissage simultané de deux codes écrits fondés sur le même système alphabétique ni n'entrave ni ne favorise leur acquisition.

Nous rappelons pour conclure que l'étude a porté sur les performances de sujets bilingues simultanés comparés aux sujets monolingues. Les résultats obtenus par le panel complémentaire des sujets bilingues consécutifs (non exploitables statistiquement parlant) nous portent à croire qu'une comparaison aboutie entre ces derniers et les deux groupes précédents aurait étayé un décalage de performances nettement plus conséquent.

4.2. Effet de la taille du grain sur les performances en langage écrit

Le deuxième objectif annoncé était de mesurer l'influence de « la taille du grain » de chacune des langues sur l'acquisition de leur système d'écriture. Nos résultats vont dans le sens d'une dissociation de l'effet de la taille du grain selon le profil bilingue précoce français-anglais de la population.

Dans notre étude, l'effet de la taille du grain ressort sur les épreuves qui recourent à la voie phonologique dans les performances des bilingues précoces simultanés avec une meilleure maîtrise en français par rapport à celle de l'anglais, ce qui s'expliquerait par une moindre opacité du système phono-graphémique du français par rapport à celui de l'anglais. Ce même effet, au sein de la population bilingue précoce consécutive ressort sur les performances aux épreuves qui recourent à la voie lexicale.

Nous n'avons pas connaissance d'études comparant les performances des bilingues selon la « taille du grain » de chacune de leur langue, et de ce fait, nous n'avons pas les moyens d'extrapoler ce résultat. Cependant, une indication de meilleure maîtrise du français par rapport à l'anglais chez les apprentis lecteurs, en début d'apprentissage, se retrouve dans

l'étude inter-langues d'Aro et Wimmer (2003). Par ailleurs, nos résultats pourraient être une extension de ceux recueillis par Vaessen et coll. (2010) (cf. partie théorique § 4.2.4.1.b) qui concluaient que le degré de transparence orthographique d'une langue est déterminant en matière de prédominance de processus de lecture. Ainsi, chez les bilingues précoces simultanés, la forte opacité du système orthographique favoriserait une prédominance du développement de la voie lexicale, et chez les bilingues précoces consécutifs dont le français est la L1 majoritaire, la relative transparence en lecture du système orthographique français favoriserait une prédominance du développement de la voie phonologique.

Ainsi, l'intérêt d'une batterie d'évaluation bilingue paraît davantage nécessaire pour les bilingues précoces consécutifs, pour lesquels les spécificités orthographiques de chacune des langues semblent influencer fortement le temps d'apprentissage du langage écrit de ces dernières en comparaison des bilingues précoces simultanés.

4.3. Effet du degré de bilinguisme

Le troisième objectif était d'évaluer, au sein de la population bilingue précoce en scolarisation bilingue, l'influence du degré de bilinguisme sur les performances en LE dans leurs deux langues.

Dans notre étude, il est apparu d'une manière générale que plus les bilingues étaient exposés à l'anglais, meilleures étaient leurs performances dans les épreuves de lecture et de transcription en anglais. Ces résultats vont dans le sens de ceux obtenus par Kovelman et coll. (2008) sur l'impact significatif de l'âge d'acquisition de la langue (par extension, de la longueur d'exposition à la langue), sur les performances des bilingues de 7-9 ans, aux épreuves de lecture dans cette langue.

Par ailleurs, l'analyse de nos résultats montre qu'un taux d'exposition plus important à la langue davantage opaque (l'anglais) implique une hausse des performances en lecture et en transcription en anglais. Inversement, une exposition en faveur de la langue la moins opaque (le français) semble faire chuter les performances en lecture et en transcription, en français. Ces résultats indiqueraient que l'exposition simultanée à un système orthographique plus complexe développe les capacités générales de lecture et de transcription, avec des répercussions sur le système orthographique de la langue la moins opaque.

Dans notre étude les enfants ayant une plus grande exposition au français représentent majoritairement des bilingues consécutifs, et ceux ayant une plus grande exposition à l'anglais appartiennent majoritairement au groupe des bilingues simultanés. Ainsi, nos résultats rejoignent ceux de Kovelman et coll. (2008) qui ont constaté que le cadre d'un bilinguisme

précoce simultané, en comparaison avec un bilinguisme précoce consécutif, était le plus optimal pour l'acquisition et la maîtrise orale et écrite des deux langues. Dans leur étude, les bilingues simultanés anglais-espagnol de 7-9 ans réussissaient aussi bien que les monolingues espagnols et les monolingues anglais aux épreuves de lecture en précision, là où les bilingues consécutifs, quelle que soit leur L1 (anglais ou espagnol) étaient moins performants dans leur L2 que les natifs monolingues.

Ainsi, de nouveau, l'évaluation du langage écrit par un outil exploratoire bilingue, normé et étalonné sur une population bilingue, serait davantage pertinent pour une population bilingue précoce consécutive.

4.4. Effet de l'âge et de la classe

Sur la majorité des épreuves proposées, nous ne retrouvons pas la progression escomptée entre les performances des bilingues et des monolingues de CE1 et de CE2. Cette absence d'évolution reflète sans doute le manque de sensibilité de nos épreuves qui dans l'ensemble ont été bien réussies par l'ensemble de nos sujets, qu'ils soient en CE1 ou CE2. Il faudrait affiner le choix des items pour augmenter l'ajustement à la classe d'âge et éviter ainsi l'effet plafond que nous avons observé pour de nombreuses épreuves.

4.5. Limites et biais méthodologiques de notre étude

Les résultats de notre expérimentation contribuent à proposer un début de réponse concernant l'évaluation du LE des sujets bilingues. Leur portée est toutefois à considérer avec précaution à ce stade, puisque leur validation nécessiterait par ailleurs :

Un recrutement statistique plus conséquent : tout d'abord, notre petit échantillon limite la puissance de l'étude statistique. Le seuil de 15 sujets par groupe, de 6 à 9 par sous-groupe de niveau scolaire, a contraint à réaliser une analyse non-paramétrique et nous expose au risque beta. Par ailleurs, l'effectif particulièrement limité du sous-groupe des bilingues consécutifs ($n = 5$) n'a pas permis une comparaison directe entre les deux groupes de bilingues précoces, comme souhaité initialement.

L'intégration de sujets monolingues anglais à l'étude en vue de déterminer si dans cette langue, les performances entre monolingues et bilingues sont égales pour ces deux classes d'âge, comme nous l'avons retrouvé pour le français. On peut également déplorer la donne asymétrique de l'étude, du fait de l'absence de population contrôle monolingue anglophone.

Une comparaison entre bilingues précoces consécutifs avec une L1 anglais et une L1 français, dans un pays francophone et dans un pays anglophone. Cela aurait permis d'aboutir à un meilleur profil développemental du sujet bilingue au niveau de l'acquisition du langage écrit, en évaluant plus précisément les difficultés d'apprentissage inhérentes à la théorie de la « taille du grain », et les possibles transferts de compétences linguistiques en situation de bilinguisme.

Une comparaison entre sujets bilingues sains et sujets bilingues pathologiques, étape indispensable à la normalisation et à la validation du test, afin qu'il constitue un outil fiable de diagnostic orthophonique de TSALE.

Une comparaison des performances entre des bilingues précoces et des bilingues tardifs, pour initier une analyse sur les différences de traitement du langage écrit entre ces deux profils linguistiques.

Une comparaison des performances entre monolingues et une majorité de bilingues précoces consécutifs, avec pour objectif de faire ressortir une influence du bilinguisme sur les apprentissages du langage écrit.

Concernant l'élaboration des épreuves et leur passation, nous avons relevé quelques biais possibles :

La création d'un test n'est pas aisée, comme nous le montre l'absence de progression des performances entre les niveaux scolaires chez les bilingues comme chez les monolingues, avec un effet plafond retrouvé à la majorité des épreuves. Cette caractéristique nous amène à penser que notre test n'est pas suffisamment adapté à la classe d'âge, en anglais comme en français, quand bien même la comparaison de deux populations indépendantes aura pu occasionner un biais dans la vérification de progression possible entre deux classes d'âge. Le protocole exigerait de suivre les mêmes sujets d'étude, sur une durée d'expérimentation allongée.

Nos épreuves se proposaient d'évaluer les débuts d'acquisition du LE avec une exploration axée sur les pré-requis au LE, la lecture, la transcription écrite de mots isolés et la reconnaissance morphosyntaxique. Sur les épreuves proposées de lecture et de transcription, nous aurions pu augmenter le nombre d'items et organiser la construction des épreuves en collaboration avec les équipes enseignantes afin d'ajuster au mieux les items aux compétences académiques attendues pour le CE1 et le CE2.

Concernant certaines épreuves saturées, comme la segmentation morphosyntaxique, nous envisagerions maintenant d'intégrer le facteur temps à la performance, comme nous l'avons fait à l'épreuve d'appariement visuel. Ce qui ne paraît pas nécessairement utile dans le

cadre d'une évaluation d'un sujet pathologique (où la précision est suffisamment évocatrice) s'avère pertinent dans le cadre de l'évaluation de groupes standards. De manière générale, la prise en compte du temps et de la vitesse de réalisation est pertinente quel que soit le domaine évalué.

Il serait certainement intéressant d'ajouter des épreuves d'expression écrite afin d'évaluer également les capacités d'expression écrite en évocation libre ou dirigée, et l'aisance à manipuler le LE chez les bilingues, notamment pour les enfants scolarisés au CE2. Notamment, une épreuve de dictée en plus de la segmentation syntaxique aurait permis d'évaluer les capacités d'évocation de la morphosyntaxe, évitant ainsi la possibilité de tout découpage aléatoire de la phrase proposée.

Pour la compréhension écrite, nous rendrons le texte moins facile d'accès. Nous avons opté pour un texte aux phrases courtes et sans implicite, destiné à ne pas mettre en échec complet une population pathologique. Par ailleurs, le niveau CE2 requiert un niveau d'expertise en langage oral nettement supérieur à celui du CE1.

Inversement, certaines épreuves ne concordent pas avec le niveau de base des élèves : Contrairement aux tâches de lecture de mots isolés, les tâches de transcription de mots isolés en anglais et en français se sont révélées trop ardues. Nous reverrions à la baisse nos exigences de performance, notamment dans le choix des mots irréguliers.

Enfin, nous déplorons également de n'avoir pu évaluer de manière satisfaisante l'épreuve de répétition de chiffres. Proposée uniquement dans la langue préférentielle de l'enfant, une analyse statistique comparant les performances en anglais et en français chez les bilingues n'a donc pas été possible.

Les tests n'ont pas toujours été administrés dans les mêmes conditions, en termes de lieux (à l'école ou au domicile) et en termes de condition (salle silencieuse ou hall ouvert).

La fatigabilité, induite par le temps de passation allongé pour les bilingues (toutes les épreuves dans les deux langues), a sans doute engendré un biais pour la comparaison des épreuves en français, proposée en deuxième partie de test pour la moitié d'entre eux.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Notre travail a porté sur la création de 17 épreuves explorant le LE chez les enfants bilingues français-anglais scolarisés en CE1-CE2. Cette évaluation du LE a permis d'objectiver qu'au sein de notre population test bilingue simultanée, la maîtrise du français était globalement équivalente à celle des monolingues français pour les épreuves proposées, dès le CE1.

L'exploration du LE en français et en anglais chez des mêmes individus a permis d'objectiver au niveau des performances bilingues précoces une dissociation de l'effet de « la taille du grain » de la langue : nous avons relevé une influence marquée sur la maîtrise de la voie phonologique chez les bilingues simultanés et une influence marquée sur la maîtrise de la voie lexicale chez les bilingues consécutifs, en faveur du français.

L'analyse de l'influence du degré de bilinguisme sur les performances des bilingues aux épreuves bilingues a mis en exergue l'importance du taux d'exposition à la langue sur les deux autres variables (longueur d'exposition à la langue orale et à la langue écrite), et ce, dans les deux langues. De plus, nous avons pu constater que plus le sujet est exposé à la langue la plus opaque (l'anglais), meilleures sont ses performances en lecture et en transcription dans les deux langues.

Enfin, l'absence de progression significative entre les performances des bilingues et des monolingues du CE1 et du CE2 nous invite à réajuster le choix et le nombre des items Proposés pour ces deux classes d'âge.

Pour conclure, les quelques variations retrouvées chez les bilingues précoces entre leurs performances en anglais et celles en français, ainsi que l'influence du taux d'exposition à l'anglais sur les performances en lecture et en transcription en anglais ne nous permettent pas de statuer assurément sur la nécessité ou non d'un étalonnage spécifique pour les bilingues précoces simultanés. Il faudra poursuivre les recherches autour de la pertinence d'un outil d'exploration bilingue pour l'acquisition du LE comme nous l'avons entrepris dans ce mémoire. De même, la normalisation et l'étalonnage bilingue à partir d'outils d'exploration standard monolingue apparaît souhaitable au vu des résultats obtenus. Quoi qu'il en soit, il apparaît que l'évaluation dans les deux langues est requise, tant celles-ci sont liées dans le cadre d'un bilinguisme précoce. Un état de fait qui implique la nécessité dans la pratique orthophonique d'appréhender les patients bilingues de manière personnalisée et intégrative.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Abdelilah-Bauer, B. (2008). *Le défi des enfants bilingues: grandir et vivre en parlant plusieurs langues*. Paris: la Découverte.
- [2] Abdelilah-Bauer, B. (2012). *Guide à l'usage des parents d'enfants bilingues*. Paris: La Découverte.
- [3] Abudarham, S. (1997). The tenability of comparing the receptive lexical proficiency of dual language children with standardized monoglot norms, (23), 127-143.
- [4] Abudarham, S., & Munro, S. (1983). A national investigation into the work of British speech therapists with 'bilingual' children and adults, *CORE*, 7(1).
- [5] Armon-Lotem, S. (2012). Introduction: Bilingual children with SLI - the nature of the problem, (15), 1-4.
- [6] Aro, M., & Wimmer, H. (2003). Learning to read: English in comparison to six more regular orthographies. *Applied Psycholinguistics*, 24(4).
- [7] Aslam Sipra, M. (2013). Impact of English Orthography on L2 acquisition. *English Language Teaching*, 6(3) <http://doi.org/10.5539/elt.v6n3p116>
- [8] Baddeley, A. (2003). Working memory and language: an overview. *Journal of Communication Disorders*, 36(3), 189-208.
- [9] Barac, R., & Bialystok, E. (2012). Bilingual Effects on Cognitive and Linguistic Development: Role of Language, Cultural Background, and Education: Language, Culture, Education, and Bilingualism. *Child Development*
- [10] Bell, M. (2004). *Understanding English spelling*. Cambridge: Pegasus Educational.
- [11] Bell, M. (2013, mars 15). Difficulties of learning to read and write English. <http://improvingenglishspelling.blogspot.fr/>
- [12] Beugnet, A., & Gatignol, P. (2015). *Pertinence d'un étalonnage spécifique en Nouvelle-Calédonie pour la batterie de tests ELO de Khomsi* (Mémoire d'orthophonie), Université Paris 6.
- [13] Bialystok, E. (3/1991a). Letters, sounds, and symbols: Changes in children's understanding of written language, *Applied Psycholinguistics*, 12(1), 75.
- [14] Bialystok, E. (1/2001a). Metalinguistic aspects of bilingual processing, *Annual Review of Applied Linguistics*, 21.
- [15] Bialystok, E. (1991b). Metalinguistic dimensions of bilingual language proficiency, In E. Bialystok (Éd.), *Language processing in bilingual children* (p. 113-140). Cambridge: Cambridge University Press.
<http://ebooks.cambridge.org/ref/id/CBO9780511620652A015>
- [16] Bialystok, E. (1988). Levels of bilingualism and levels of linguistic awareness,

- Developmental Psychology*, 24(4), 560-567.
- [17] Bialystok, E. (1997). Effects of bilingualism and biliteracy on children's emerging concepts of print, *Developmental Psychology*, 33(3), 429-440.
- [18] Bialystok, E. (1999). Cognitive Complexity and Attentional Control in the Bilingual Mind, *Child Development*, 70(3), 636-644.
- [19] Bialystok, E. (2007). Acquisition of Literacy in Bilingual Children: A Framework for Research: Acquisition of Literacy in Bilingual Children, *Language Learning*, 57, 45-77.
- [20] Bialystok, E. (2015). Bilingualism and the Development of Executive Function: The Role of Attention, *Child Development Perspectives*, 9(2), 117-121.
- [21] Bialystok, E., & Barac, R. (2012). Emerging bilingualism: Dissociating advantages for metalinguistic awareness and executive control, *Cognition*, 122(1), 67-73.
- [22] Bialystok, E., & Feng, X. (2009). Language proficiency and executive control in proactive interference: Evidence from monolingual and bilingual children and adults, *Brain and Language*, 109(2-3), 93-100.
- [23] Bialystok, E., & Majumder, S. (1998). The relationship between bilingualism and the development of cognitive processes in problem solving, *Applied Psycholinguistics*, 19(1), 69.
- [24] Bialystok, E., Majumder, S., & Martin, M. (2003). Developing phonological awareness: is there a bilingual advantage? *Applied Psycholinguistics*, (24), 27-44.
- [25] Bialystok, E., McBride-Chang, C., & Luk, G. (2005). Bilingualism, Language Proficiency, and Learning to Read in Two Writing Systems, *Journal of Educational Psychology*, 97(4), 580-590.
- [26] Bialystok, E., & Shapero, D. (2005). Ambiguous benefits: the effect of bilingualism on reversing ambiguous figures, *Developmental Science*, 8(6), 595-604.
- [27] Bijleveld, H.-A., Estienne, F., & Vander Linden, F. (2014). *Multilinguisme et orthophonie réflexions et pratiques à l'heure de l'Europe*, Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson.
- [28] Birdsong, D. (2006). Age and Second Language Acquisition and Processing: A Selective Overview: *Age and L2 Acquisition and Processing*, *Language Learning*, 56, 9-49.
- [29] Bloomfield, L. (1935). *Language*. Chicago: University of Chicago Press.
- [30] Boutard, C., Ruyer, A., & Corte, M. (2008). *Historiettes langage oral et écrit*. Isbergues: Ortho éd.
- [31] Bruyère, T., Doisy, S., & Gatignol, P. (2013). *Pertinence d'un étalonnage spécifique*

- à Tahiti pour la batterie de tests ELO de Khomsi. (Mémoire d'orthophonie).
Université Paris 6.
- [32] Cappa, C., & Giuliivi, S. (2012). Dislessia e bilinguismo: qualcosa in comune?
Babylonia, (3), 60-63.
- [33] Casalis, S., Leloup, G., & Bois Parriaud, F. (2013). *Prise en charge des troubles du
langage écrit chez l'enfant*. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson.
- [34] Castles, A., & Nation, K. (2008). Learning to be a good orthographic reader. *Journal
of Research in Reading*, 31(1), 1-7.
- [35] Catach, N. (2010). *L'orthographe*. Paris: [diffusion] Cairn.info.
- [36] Chevie Muller, C., Maillart, C., Simon, A.-M., & Fournier, S. (2010). *L2MA-2,
Batterie langage oral, langage écrit, mémoire, attention, 2ème édition*. ECPA.
- [37] Chondrogianni, V., & Marinis, T. (2011). Differential effects of internal and external
factors on the development of vocabulary, tense morphology and morpho-syntax in
successive bilingual children. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 1(3), 318-345.
- [38] Clifton-Sprigg, J. (2015). Bilingual children lag behind in language learning early on,
but catch up by age five. *The Conversation*.
- [39] Colé, P., Casalis, S., Gutiérrez, A. B. D., Leybaert, J., Schelstraete, M. A., &
Sprenger-Charolles, L. (2012). *Lecture et pathologies du langage oral*. Presses
universitaires de Grenoble. (p16)
- [40] Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J. (2001). DRC: A dual
route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological
Review*, 108(1), 204-256.
- [41] Conti-Ramsden, G., Botting, N., & Faragher, B. (2001). Psycholinguistic markers for
specific language impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and
Allied Disciplines*, 42(6), 741-748.
- [42] Conti-Ramsden, G., & Durkin, K. (2012). Language Development and Assessment
in the Preschool Period. *Neuropsychology Review*, 22(4), 384-401.
- [43] *Corpus of Contemporary American English (COCA)*. (2010)
<http://corpus.byu.edu/coca/>
- [44] Crosnier, T., (2013), *Pertinence d'une épreuve de répétition de phrases dans
l'évaluation de l'enfant bilingue français-anglais* (mémoire d'orthophonie), Université
François Rabelais, Tour
- [45] Davies, M. (2010). The Corpus of Contemporary American English as the first
reliable monitor corpus of English. *Literary and Linguistic Computing*, 25(4),
447-464.

- [46] Denckla, M. B., & Rudel, R. G. (1976). Rapid « automatized » naming (R.A.N): dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia*, 14(4), 471-479.
- [47] Dickinson, D. K., De Temple, J. M., Hirschler, J. A., & Smith, M. (1992). Bookreading with preschoolers: Construction of text at home and school. *Reading Research Quarterly*, (7), 323-346.
- [48] Dijkstra, T., & van Heuven, W. J. B. (2002). The architecture of the bilingual word recognition system: From identification to decision. *Bilingualism: Language and Cognition*, 5(3).
- [49] Drillaud, O., Naghmouchi, M., & Gordon-Dana, C. (2016). *Poursuite de la création d'un test de langage oral chez les enfants bilingues anglais-français* (Mémoire d'orthophonie). Université Paris 6.
- [50] Dufour-Martel, C., & Good III, R. H. (2009). Investigating the psychometric properties of three French language early reading measures. *Effective Education*, 1(1), 87-100.
- [51] Duncan, D. M. (1989). Issues in Bilingualism Research. In D. M. Duncan (Éd.), *Working with Bilingual Language Disability* (p. 18-35). Boston, MA: Springer US.
- [52] Dworin, J. E. (2003). Insights Into Biliteracy Development: Toward a Bidirectional Theory of Bilingual Pedagogy. *Journal of Hispanic Higher Education*, 2(2), 171-186.
- [53] Erdos, C., Genesee, F., Savage, R., & Haigh, C. A. (2011). Individual differences in second language reading outcomes. *International Journal of Bilingualism*, 15(1), 3-25.
- [54] Everatt, J., Smythe, I., Adams, E., & Ocampo, D. (2000). Dyslexia screening measures and bilingualism. *Dyslexia (Chichester, England)*, 6(1), 42-56.
- [55] Frederickson, N., & Frith, U. (1998). Identifying dyslexia in bilingual children: a phonological approach with inner London Sylheti speakers. *Dyslexia*, 4(3), 119-131.
- [56] Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. *Surface dyslexia*, 32, 301-330.
- [57] Galambos, S. J., & Goldin-Meadow, S. (1990). The effects of learning two languages on levels of metalinguistic awareness. *Cognition*, 34(1), 1-56.
- [58] Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1989). Evaluation of the role of phonological STM in the development of vocabulary in children: A longitudinal study. *Journal of Memory and Language*, 28(2), 200-213.
- [59] Genesee, F. (1989). Early bilingual development: one language or two? *Journal of Child Language*, 16(1), 161-179.
- [60] Georgiou, G. K., Parrila, R., Kirby, J. R., & Stephenson, K. (2008a-10-22). Rapid

- Naming Components and Their Relationship With Phonological Awareness, Orthographic Knowledge, Speed of Processing, and Different Reading Outcomes. *Scientific Studies of Reading*, 12(4), 325-350.
- [61] Georgiou, G. K., Parrila, R., & Liao, C.-H. (12/2008b). Rapid naming speed and reading across languages that vary in orthographic consistency. *Reading and Writing*, 21(9), 885-903.
- [62] Gérard, C.-L. (2011). *Clinique des troubles des apprentissages: de l'évaluation neuropsychologique à la programmation éducative*. Bruxelles: De Boeck.
- [63] Geva, E., & Siegel, L. S. (2000). Orthographic and cognitive factors in the concurrent development of basic reading skills in two languages, (12(1)), 1-30.
- [64] Girod, L., Vidmaire, V., & Gordon-Dana, C. (2015). *Création d'un test de langage oral pour les enfants bilingues précoces simultanés Français-Anglais* (Mémoire d'orthophonie). Paris IV - UPMC, Paris.
- [65] Godefroy, O., Jeannerod, M., Allain, P., & Le Gall, D. (2008). Lobe frontal, fonctions exécutives et contrôle cognitif. *Revue Neurologique*, 164, S119-S127.
- [66] Good, R. H., & Kaminski, R. A. (1996). Assessment for instructional decisions: Toward a proactive/prevention model of decision-making for early literacy skills. *School Psychology Quarterly*, 11(4), 326-336.
- [67] Gordon-Dana, C. (2013). *Bilinguisme et fonctions exécutives: une approche développementale* (Thèse de doctorat). Bordeaux 2
- [68] Gorman, B. (2009). Cross-Linguistic Universals in Reading Acquisition with Applications to English-Language Learners with Reading Disabilities. *Seminars in Speech and Language*, 30(4), 246-260.
- [69] Goswami, U. (2002). Phonology, reading development, and dyslexia: A cross-linguistic perspective. *Annals of Dyslexia*, 52(1), 139-163.
- [70] Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, Reading, and Reading Disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6-10.
- [71] Grainger, J., & Beauvillain, C. (1987). Language blocking and lexical access in bilinguals. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 39(2), 295-319.
- [72] Grevisse, M. (2016). *Grevisse langue française: le bon usage*. S.l.: De Boeck.
- [73] Grosjean, F. (1984). Le bilinguisme: Vivre avec deux langues. *Bulletin de Linguistique Appliquée et Générale de l'Université de Besançon; et Travaux Neuchâtelois de Linguistique*, Bulag, 11; et Tranel, 7, Bulag, 4-25; et Tranel 15-42.
- [74] Grosjean, F. (2015). Bicultural bilinguals. *International Journal of Bilingualism*,

19(5), 572-586.

- [75] Gupta, A., & Garg, A. (1996). Visuo-perceptual and phonological processing in dyslexic children. *Journal of Personality and Clinical Studies*, (12), 67-73.
- [76] Gutiérrez-Clellen, V. F., & Simon-Cerejido, G. (2010). Using Nonword Repetition Tasks for the Identification of Language Impairment in Spanish-English-Speaking Children: Does the Language of Assessment Matter? *Learning Disabilities Research & Practice*, 25(1), 48-58.
- [77] Håkansson, G., Salameh, E.-K., & Nettelbladt, U. (2003). Measuring language development in bilingual children: Swedish- Arabic children with and without language impairment. *Linguistics*, 41(2).
- [78] Hazard, M.-C. (2009). *Consistance orthographique et construction du lexique chez l'enfant d'âge scolaire*. Nice Sophia Antipolis. Consulté à l'adresse <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00471747/document>
- [79] Hélot, C. (2008). Awareness Raising and Multilingualism in Primary Education. In N. H. Hornberger (Éd.), *Encyclopedia of Language and Education* (p. 2116-2129). Boston, MA: Springer US.
- [80] Hoffmann, C. (1991). *An introduction to bilingualism*. London; New York: Longman.
- [81] Jacquier-Roux, M., Lequette, C., Pouget, G., Valdois, S., & Zorman, M. (2010). *BALE, Batterie Analytique du Langage Ecrit*. UPMF Grenoble.
- [82] Jacquier-Roux, M., Valdois, S., Zorman, M., Lequette, C., & Pouget, G. (2005). *ODEDYS: un outil de dépistage des dyslexies, Version 2*. Grenoble: Laboratoire cogni-sciences: IUFM de Grenoble.
- [83] Jaffré, J.-P., & Fayol, M. (2006). Orthography and literacy in French. In *Handbook of orthography and literacy* (Mahwah, N J: Lawrence Erlbaum publishers, p. 81-103). R. M., Joshi & P. G. Aaron (Eds.).
- [84] Joanisse, M. F., Manis, F. R., Keating, P., & Seidenberg, M. S. (2000). Language deficits in dyslexic children: speech perception, phonology, and morphology. *Journal of Experimental Child Psychology*, (77), 30-60.
- [85] Keuleers, E., & Brysbaert, M. (2010). Wuggy: A multilingual pseudoword generator. *Behavior Research Methods*, 42(3), 627-633. <http://doi.org/10.3758/BRM.42.3.627>
- [86] Khomsi, A. (2001). *ELO (Evaluation du Langage Oral)*. ECPA.
- [87] Kirby, J. R., Parrila, R. K., & Pfeiffer, S. L. (2003). Naming speed and phonological awareness as predictors of reading development. *Journal of Educational Psychology*, 95(3), 453-464.

- [88] Klint Petersen, D., & Elbro, C. (1999). Pre-School Prediction and Prevention of Dyslexia: A Longitudinal Study with Children of Dyslexic Parents. In T. Nunes (Éd.), *Learning to Read: An Integrated View from Research and Practice* (Vol. 17, p. 133-154). Dordrecht: Springer Netherlands.
- [89] Kohl, M., Beauquier-Maccota, B., Bourgeois, M., Clouard, C., Donde, S., Mosser, A., ... Robel, L. (2008). Bilinguisme et troubles du langage chez l'enfant: étude rétrospective. *PSYE La psychiatrie de l'enfant*, 51(2), 577-595.
- [90] Kohnert, K. (2010). Bilingual children with primary language impairment: Issues, evidence and implications for clinical actions. *Journal of Communication Disorders*, 43(6), 456-473.
- [91] Kohnert, K., Windsor, J., & Yim, D. (2006). Do Language-Based Processing Tasks Separate Children with Language Impairment from Typical Bilinguals? *Learning Disabilities Research and Practice*, 21(1), 19-29.
- [92] Köpke, B. (2009). Evaluation des capacités langagières en milieu multilingue. Présenté à 4ème Congrès des Amériques des Orthophonistes de la Guadeloupe, Baie-Mahault (Guadeloupe).
- [93] Köpke, B. (2013). Bilinguisme et Aphasie. *Rééducation Orthophonique*, (253), 5-30.
- [94] Kovelman, I., Baker, S. A., & Petitto, L.-A. (2008). Age of first bilingual language exposure as a new window into bilingual reading development. *Bilingualism: Language and Cognition*, 11(2).
- [95] Kühne, N. (2008). *Le bilinguisme - Définitions, le bilinguisme de l'individu, le bilinguisme de l'état, les différents types de bilinguisme*.
- [96] Laloi, A. (2015). *SLI and executive functioning in monolingual and bilingual children learning French*. (Thèse de doctorat). Université d'Amsterdam.
- [97] Landerl, K., Ramus, F., Moll, K., Lyytinen, H., Leppänen, P. H. T., Lohvansuu, K. ... Schulte-Körne, G. (2013). Predictors of developmental dyslexia in European orthographies with varying complexity: Cross-linguistic predictors of dyslexia. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(6), 686-694.
- [98] Le Robert. (2014). *Le Robert illustré & son dictionnaire internet [2015]*. Paris: Le Robert.
- [99] Lefebvre, F. (2008). *Orthophonie et bilinguisme: comment penser la prise en charge orthophonique? Elaboration d'un livret d'information à l'usage des orthophonistes*. Université de Nantes, Mémoire d'orthophonie.
- [100] Lesaux, N. K., & Siegel, L. S. (2003). The development of reading in children who speak English as a second language. *Developmental Psychology*, 39(6),

1005-1019.

- [101] Lété, B., Sprenger-Charolles, L., & Colé, P. (2004). MANULEX: a grade-level lexical database from French elementary school readers. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers: A Journal of the Psychonomic Society, Inc*, 36(1), 156-166.
- [102] Leung, A. K., & Kao, C. P. (1999). Evaluation and management of the child with speech delay. *American Family Physician*, 59(11), 3121-3128, 3135.
- [103] Llerena, G., & Subervie-Bernard, B. (2013). *Etude préliminaire à l'étalonnage de la Batterie ELO sur une population d'enfants bilingues*. (Mémoire d'orthophonie). Université de Bordeaux.
- [104] Lyytinen, P., Poikkeus, A.-M., Laakso, M.-L., Eklund, K., & Lyytinen, H. (2001). Language development and symbolic play in children with and without familial risk of dyslexia. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 44(4), 873-885.
- [105] Mann, V. A., & Liberman, I. Y. (1984). Phonological awareness and verbal short-term memory. *Journal of Learning Disabilities*, 17(10), 592-599.
- [106] Meisel, I. M. (2009). «Second Language Acquisition in Early Childhood». *Zeitschrift für Sprachwissenschaft*, (28), 5-34.
- [107] Meyer, M. S., Wood, F. B., Hart, L. A., & Felton, R. H. (1998). Selective Predictive Value of Rapid Automated Naming in Poor Readers. *Journal of Learning Disabilities*, 31(2), 106-117.
- [108] Miyake, A., & Friedman, N. P. (2012). The Nature and Organization of Individual Differences in Executive Functions: Four General Conclusions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(1), 8-14.
- [109] Norton, E. S., & Wolf, M. (2012). Rapid Automated Naming (RAN) and Reading Fluency: Implications for Understanding and Treatment of Reading Disabilities. *Annual Review of Psychology*, 63(1), 427-452.
- [110] Pacton, S., Fayol, M., & Lété, B. (2008). L'intégration des connaissances lexicales et infralexicales dans l'apprentissage du lexique orthographique. *A.N.A.E*, (96-97), 213-219.
- [111] Paradis, J. (2010). Response to Commentaries on the interface between bilingual development and specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 31(2), 345.
- [112] Paradis, J. (2011). Individual differences in child English second language acquisition: Comparing child-internal and child-external factors. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 1(3), 213-237.

- [113] Paradis, J., Crago, M., Genesee, F., & Rice, M. (2003). French-English bilingual children with SLI: how do they compare with their monolingual peers? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 46(1), 113-127.
- [114] Paradis, J., Genesee, F., & Crago, M. B. (Éd.). (2011). *Dual language development and disorders: a handbook on bilingualism and second language learning* (2nd ed). Baltimore, Md: Paul H. Brookes Pub. Co.
- [115] Paradis, J., & Schneider, P. (2011). *Alberta Language Environment Questionnaire (ALEQ)*. University of Alberta.
- [116] Paradis, M. (2004). *A neurolinguistic theory of bilingualism*. Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins Pub. Co.
- [117] Paulesu, E., Démonet, J. F., Fazio, F., McCrory, E., Chanoine, V., Brunswick, N., ... Frith, U. (2001). Dyslexia: cultural diversity and biological unity. *Science (New York, N.Y.)*, 291(5511), 2165-2167.
- [118] Peal, E., & Lambert, M. (1962). The relation of bilingualism to intelligence. *Psychological Monographs*, 76(27, Whole No. 546), 1–23.
- [119] Pech-Georgel, C., George, F., Absil, C., Vianet, M., & Dieudonné, A. (2006). *Belo: batterie d'évaluation de lecture et d'orthographe*. Marseille: Solal.
- [120] Peereman, R., & Content, A. (1998). *Quantitative analyses of orthography to phonology mapping in English and French*.
- [121] Pennington, B. F., & Ozonoff, S. (1996). Executive Functions and Developmental Psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37(1), 51-87.
- [122] Perregaux, C. (1994). *Les enfants à deux voix: des effets du bilinguisme sur l'apprentissage de la lecture*. Bern ; New York: P. Lang.
- [123] Petitto, L.-A. (2009). New Discoveries From the Bilingual Brain and Mind Across the Life Span: Implications for Education. *Mind, Brain, and Education*, 3(4), 185-197.
- [124] Plaza, M., & Robert-Jahier, A.-M. (2013). *ALOE CE1*. Adeprio.
- [125] Pothier, B., & Pothier, P. (2004). *ÉOLE, Échelle d'acquisition en orthographe lexicale pour l'école élémentaire, du CP au CM2*. Paris: Retz.
- [126] Purcell-Gates, V. (1988). Lexical and syntactic knowledge of written narrative held by well-read-to kindergartners and second graders. *Research in the Teaching of English*, (22), 128–160.
- [127] Raven, J. (1998). « *Progressive Matrices Raven* ». UCPA.
- [128] Rosenbaum, F. (1997). *Approche transculturelle des troubles de la communication, langage et migration*. (Elsevier Masson.).
- [129] Rvachew, S., Gonnerman, L. M., & Royle, P. (2014). *Développement d'un outil de*

dépistage de la dysorthographe basé sur des compétences multiples du langage oral : un nouvel outil normalisé et validé pour le français québécois. (Programme d'actions concertées – Troisième Section - Rapport de recherche Intégral No. 2011-NaN-144359) (p. 60). U. McGill.

- [130] Schmitt, C., Simoës, A., & Laloi, A. (2015). *L'évaluation du langage oral chez les enfants bilingues au moyen d'Exalang 5-8* (Mémoire d'orthophonie). Paris IV - UPMC.
- [131] Seymour, P. H. K., Aro, M., & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology (London, England: 1953)*, 94(Pt 2), 143-174.
- [132] Silverman, R. D., Proctor, C. P., Haring, J. R., Hartranft, A. M., Doyle, B., & Zelinke, S. B. (2015). Language skills and reading comprehension in English monolingual and Spanish–English bilingual children in grades 2–5. *Reading and Writing*, 28(9), 1381-1405.
- [133] Simard, D., Foucambert, D., & Labelle, M. (2014). Examining the contribution of metasyntactic ability to reading comprehension among native and non-native speakers of French. *International Journal of Bilingualism*, 18(6), 586-604.
- [134] Singleton, D. M., & Ryan, L. (2004). *Language acquisition: the age factor* (2nd ed). Clevedon ; Buffalo: Multilingual Matters.
- [135] Singleton, D. M., & Ryan, L. (s. d.). *Language acquisition: the age factor* (2nd ed). Clevedon ; Buffalo: Multilingual Matters, c2004.
- [136] Snow, C., & Tabors, P. (1993). Language skills that relate to literacy development. *In B. Spodek, & O. N. Saracho (Eds.), Vol. 4., (pp. 1–20).*
- [137] Sprenger-Charolles, L. (s. d.)
Document de travail préparé pour l'expérimentation « Lecture » Lyon. Présenté à DGESCO 2010-2011.
- [138] Sprenger-Charolles, L., Colé, P., Lacert, P., & Serniclaes, W. (2000). On subtypes of developmental dyslexia: Evidence from processing time and accuracy scores. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue Canadienne de Psychologie Expérimentale*, 54(2), 87-104.
- [139] Stow, C., & Dodd, B. (2003). Providing an equitable service to bilingual children in the UK: a review. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 38(4), 351-377.
- [140] Sussman, H. M., Franklin, P., & Simon, T. (1982). Bilingual speech: Bilateral control? *Brain and Language*, 15(1), 125-142.

- [141] Thibault, C., & Pitrou, M. (2012). *L'aide-mémoire des troubles du langage et de la communication: l'orthophonie à tous les âges de la vie : itinéraire en 9 étapes*. Paris: Dunod.
- [142] Thibault, M.-P., Helloin, M.-C., & Croteau, B. (2010). *EXALang 5/8, Batterie informatisée pour l'examen du langage oral et écrit chez l'enfant de 5 à 8 ans version 2*. OrthoMotus.
- [143] Thomas, M. S. ., & Allport, A. (2000). Language Switching Costs in Bilingual Visual Word Recognition. *Journal of Memory and Language*, 43(1), 44-66.
- [144] Thordardottir, E., Kehayia, E., Mazer, B., Lessard, N., Majnemer, A., Sutton, A., ... Chilingaryan, G. (2011). Sensitivity and Specificity of French Language and Processing Measures for the Identification of Primary Language Impairment at Age 5. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 54(2), 580.
- [145] Tomblin, J. B., Records, N. L., & Zhang, X. (1996). A System for the Diagnosis of Specific Language Impairment in Kindergarten Children. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 39(6), 1284.
- [146] Vaessen, A., Bertrand, D., Tóth, D., Csépe, V., Faísca, L., Reis, A., & Blomert, L. (2010). Cognitive development of fluent word reading does not qualitatively differ between transparent and opaque orthographies. *Journal of Educational Psychology*, 102(4), 827-842.
- [147] Vaid, J. (1983). Biligualism and brain lateralization. In S. Segalowitz, *Language functions and brain organization* (p. 315-333). New York: Academic Press.
- [148] Valdois, S., Gérard, C., Vanault, P., & Dugas, M. (1995). Peripheral developmental dyslexia: a visual attentional account? *Cognitive Neuropsychology*, 12(1), 31-67.
- [149] Villarreal, V. (2015). Test Review: Schrank, F. A., Mather, N., & McGrew, K. S. (2014). Woodcock-Johnson IV Tests of Achievement. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 33(4), 391-398.
- [150] Wagner, R. K., Torgesen, J. K., Rashotte, C. A., Hecht, S. A., Barker, T. A., Burgess, S. R., ... Garon, T. (1994). Changing relations between phonological processing abilities and word-level reading as children develop from beginning to skilled readers: A 5-year longitudinal study, 33, 468-479.
- [151] Wallon, E., Rezzoug, D., Bennabi-Bensekhar, M., Sanson, C., Serre, G., Yapo, M., ... Moro, M. R. (2008). Évaluation langagière en langue maternelle pour les enfants allophones et les primo-arrivants.: Un nouvel instrument : l'ELAL d'Avicenne. *La psychiatrie de l'enfant*, 51(2), 597.
- [152] Wells, G. (1985). Preschool literacy-related activities and success in school. In D.

- R. Olson, N. Torrance, & A. Hildyard (Eds.), 229–255.
- [153] Wolf, M. (1986). Rapid alternating stimulus naming in the developmental dyslexia. *Brain and Language*, 27(2), 360-379.
- [154] Wormeli, C. T., & Ardanaz, N. (1987). Canada F.I.A.T. (Canada French Immersion Achievement Test). University of British Columbia, Vancouver, B.C: Education Clinic.
- [155] Ziegler, J. (1998). La perception des mots, une voie à double sens ?, (13), 81-88.
- [156] Ziegler, J. ., Jacob, A. M., & Stone, G. O. (1996). Statistical analysis of the bidirectional inconsistency of spelling and sound in French, (28(4)), 504-515.
- [157] Ziegler, J. C., & Goswami, U. (2005). Reading Acquisition, Developmental Dyslexia, and Skilled Reading Across Languages: A Psycholinguistic Grain Size Theory. *Psychological Bulletin*, 131(1), 3-29.
- [158] Zourou, F. (2010). *Caractérisation de profils d'enfants avec Troubles Spécifiques du Langage et apprentissage de la lecture-écriture*. Lyon2.

Annexe A. Appariement des groupes monolingues et bilingues selon la classe, le sexe, l'âge et les performances au Raven.

Annexe B. Récapitulatif des épreuves avec consignes bilingues

Annexe C. Lettre de recrutement des sujets à l'attention de l'école

Annexe D. Lettre de recrutement des sujets à l'attention des parents

Annexe E. Lettre de recrutement des sujets à l'attention des parents d'enfants monolingues

Annexe F. Autorisation parentale

ANNEXE A. Appariement des groupes bilingues et monolingues

Appariement terme à terme des groupes bilingues (BI, n = 19) et monolingues (MO, n = 15) selon la classe, le sexe, l'âge et les performances au Raven.

CE1	bilingues	sexe	Âge	Raven	Raven	âge	sexe	monolingues
BPS	BI 4	1	97	2	2	96	1	MO1
	BI 5	1	97	3	3	98	1	MO 2
	BI 6	2	87	4	3	92	2	MO 3
	BI 7	2	94	4	4	95	2	MO 4
	BI 8	1	88	4	4	89	1	MO 5
	BI 9	1	93	4	4	91	1	MO 6
	BI 1	1	93	4	4	96	1	MO 7
	BI 2	2	91	2	2	96	2	MO 8
	BI 3	2	99	4	3	97	2	MO 9

CE2

	Bilingues	Sexe	âge	Raven	Raven	âge	sexe	monolingues
	BI 10	2	98	3	2	107	1	MO 11
	BI 11	1	104	4	4	99	2	MO 10
	BI 12	2	100	4	4	105	2	MO 12
	BI 13	1	109	4	4	99	1	MO 13
	BI 14	2	109	4	3	108	2	MO 14
BPC	BI 15	2	107	4	4	110	2	MO 15
	BI 16	2	115	75	-	-	-	-
	BI 17	1	102	75	-	-	-	-
	BI 18	2	112	50	-	-	-	-
	BI 19	2	106	75	-	-	-	-

ANNEXE B. Récapitulatif des épreuves avec consignes bilingues

<u>Les épreuves de prérequis du langage écrit</u>		
SUBTESTS	CONSIGNES EN FRANÇAIS	CONSIGNES EN ANGLAIS
<p>Dénomination Rapide Automatisée</p> <p>Cotation : Temps en secondes Nombre d'items : 40</p>	<p><i>Lis à voix haute tous les chiffres et lettres des quatre lignes sans t'arrêter, et en essayant de ne rien oublier. Je noterai combien de temps tu mets.</i></p>	<p><i>Read aloud from left to right, all letters and all numbers, without stopping. Make sure you do not skip one. I'm going to time you.</i></p>
<p>Élision phonémique</p> <p>Cotation : En % de réussite Nombre d'items: 8</p>	<p><i>Je te dis un mot, tu supprimes le premier son puis tu me donnes le nouveau mot qui reste.</i> <i>Je te dis un mot, tu supprimes le dernier son puis tu me donnes le nouveau mot qui reste.</i></p>	<p><i>I am going to tell you a word now. Remove the first sound you hear and give me the new word.</i> <i>Again, I am going to tell you a word. This time you need to remove the final sound you hear and give me the new word.</i></p>
<p>Évocation d'antonymes</p> <p>Cotation : En % de réussite Nombre d'items: 13</p>	<p><i>Ecoute bien le mot que je te dis, et donne-moi son contraire. Par exemple, si je dis « vieux », tu réponds le contraire « jeune ». Et toi, tu dirais quoi pour « grand » ? Tu peux répondre ... (« petit »). Maintenant, on fait la même chose avec des verbes. Par exemple si je te dis « descendre », tu réponds « monter ». Et toi tu dirais quoi pour « chercher » ? Tu peux répondre ... (« trouver »).</i></p>	<p><i>Listen carefully to the word I'm going to say and give me the opposite one. For example, if I say "dirty," you say "clean". What would you reply, if I said "clever"? You can reply ... ("stupid") We are going to do the same exercise with some verbs. For example if I say "to empty", you say "to fill". What would you reply, if I said "to look for"? You can reply... ("To find").</i></p>

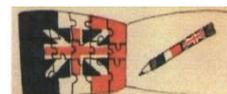
Répétition de chiffres à l'endroit Cotation : en % de réussite Nombre d'items : 10 séries de chiffres Taille maximum de l'empan : 6	<i>Uniquement dans la langue préférentielle de l'enfant</i>	
	<i>Ecoute bien et répète après moi tous les chiffres que je dis.</i>	<i>Listen carefully and then repeat all the numbers after me.</i>
Répétition de chiffres à l'envers Cotation : En % de réussite Nombre d'items : 10 séries de chiffres Taille maximum de l'empan : 6	<i>Uniquement dans la langue préférentielle de l'enfant</i>	
	<i>Ecoute bien et répète après moi, mais dans le sens inverse, les chiffres que je dis.</i>	<i>Listen carefully and then repeat all the number, but in reverse this time.</i>
Répétition de non-mots Cotation : En % de réussite Nombre d'items : 9 Taille maximum de l'empan : 5	<i>Voir les travaux de Drillaud et Naghmouchi</i>	<i>Voir les travaux de Girod et Vidmaire</i>
Appariement visuel et repérage d'une cible Cotation : En % de réussite Temps en secondes Nombre d'items : 8	<i>Pour chaque rangée de gauche à droite (faire un signe de la main pour indiquer le sens), entoure le même rectangle que le premier, avec les mêmes lettres dans le même ordre.</i>	<i>In each row, from left to right (faire un signe de la main pour indiquer le sens), circle the same square with the same letters in the same order, as the first one.</i>
Appariement visuel _ Repérage d'un intrus Cotation : En % de réussite Temps en secondes Nombre d'items : 8	<i>Maintenant entoure celui qui ne va pas avec les autres.</i>	<i>Circle the one that's different in each row.</i>
<u>Les épreuves de lecture</u>		
SUBTESTS	CONSIGNES EN FRANÇAIS	CONSIGNES EN ANGLAIS
Lecture de non-mots Cotation : En % de réussite Nombre d'items : 5	<i>Lis ces mots à haute voix en français. Tu vas voir, ce sont des mots qui ne veulent rien dire.</i>	<i>You are going to read those words aloud in English. Watch out, they do not exist. So just read them without looking for a meaning, as you think they must be read.</i>
Lecture de mots réguliers Cotation : En % de réussite Nombre d'items : 5	<i>Lis ces mots. Cette fois, ce sont des vrais mots.</i>	<i>Please read the words in front of you. These are real words this time.</i>
Lecture de mots irréguliers Cotation : En % de réussite Nombre d'items : 5	<i>Voir consigne précédente</i>	<i>Voir consigne précédente</i>

Lecture de texte à haute voix Temps en secondes	<i>Lis attentivement le texte à voix haute. Lis le une seule fois. Puis réponds aux questions.</i>	<i>Read this text aloud. Pay attention, you will have to answer some questions afterwards.</i>
Questions de compréhension Cotation : En % de réussite Nombre d'items : 8	<i>Maintenant je vais te poser quelques questions sur le texte.</i>	<i>Now I'm going to ask you a few questions about the text.</i>
<u>Les épreuves de transcription</u>		
SUBTESTS	CONSIGNES EN FRANÇAIS	CONSIGNES EN ANGLAIS
Transcription de non-mots Cotation : En % de réussite Nombre d'items : 5	<i>Je vais te donner des mots qui ne veulent rien dire. Ce sont des mots qui n'existent pas. Tu les écris comme tu penses, le plus simplement possible.</i>	<i>I am going to give you words. Watch out, they don't exist. You write them down as you think they must be written, in the simplest way."</i>
Transcription de mots réguliers Cotation : En % de réussite Nombre d'items : 5	<i>Maintenant je vais te donner des mots qui existent. Et tu les écris.</i>	<i>I'm going to read you some words in English. Please, write them down.</i>
Transcription de mots irréguliers Cotation : En % de réussite Nombre d'items : 5	Voir consigne précédente	<i>Voir consigne précédente</i>
Segmentation morphosyntaxique Cotation : En % de réussite Nombre d'items : 12	<i>Je vais te montrer des phrases que tu vas lire. Les mots sont collés et toi tu vas les séparer avec un trait.</i>	<i>I'm going to show you some sentences. There is a problem with them, the words are all attached together. You have to put a slash between each word to separate them.</i>

ANNEXE B. Lettre de recrutement des sujets à l'attention de l'école



ECOLE D'ORTHOPHONIE DE PARIS



Mémoire de recherche : Bilinguisme & langage écrit

Sous la direction de Dr Clémence DANA-GORDON et Dr Aude LALOI
Contact étudiantes : **Meyrueis Olivia et Razafy Holisoa ...@...**

Paris, le

Madame la Directrice,

Etudiantes en 4ème année à l'Ecole d'Orthophonie de Paris, nous avons choisi de faire notre mémoire de fin d'études sur le bilinguisme, dans la prolongation du travail de Leila GIROD et Vincent VIDMAIRE en 2014-15.

Notre projet est de créer et d'effectuer une validation préliminaire d'un test d'évaluation cette fois-ci du langage écrit (prérequis, lecture et écriture) pour des enfants bilingues âgés de 7 à 8 ans et/ou scolarisés en CE1 et en CE2.

Dans ce cadre, nous sommes à la recherche de sujets bilingues français-anglais. Les élèves doivent pratiquer les deux langues régulièrement (bon niveau de maîtrise) et avoir un bon accent.

Nous souhaiterions prendre contact avec vous, afin de vous présenter plus en détails notre travail.

En vous remerciant par avance, nous nous tenons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Nous vous prions d'agréer, Madame la Directrice, l'expression de nos salutations distinguées

Olivia Meyrueis

Holisoa Razafy

&

Dr DANA-GORDON

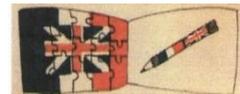
Dr LALOI, Orthophoniste &
Docteur es Science du Langage

Clémence DANA-GORDON
28 - ORTHOPHONISTE
DOCTEUR es SC. COGNITIVES
41 rue du Colisée
75008 PARIS
Tél. 06 95 45 34 40
15 9 81365 2 | 00 1 10 0
CAB CONV ZID

ANNEXE C. Lettre de recrutement des sujets à l'attention des parents d'enfants bilingues



ECOLE D'ORTHOPHONIE DE PARIS



Mémoire de recherche : Bilinguisme & langage écrit

Sous la direction de Dr Clémence DANA-GORDON et Dr Aude LALOI
Contact étudiantes : **Meyrueis Olivia et Razafy Holisoa** ...@...

Paris, le.....

Madame, monsieur,

Etudiantes en 4ème année à l'Ecole d'Orthophonie de Paris, nous consacrons notre mémoire de fin d'études au bilinguisme. Ce travail, encadré par les Dr Clémence DANA-GORDON et Aude LALOI, prévoit la création et l'étalonnage d'un test d'évaluation du langage écrit destiné aux enfants bilingues français-anglais.

Nous recrutons auprès des établissements bilingues français-anglais des enfants correspondants au profil suivant :

Enfant scolarisé en CE1 et CE2 (7-8 ans),

Bilingue de naissance ou ayant acquis la 2ème langue avant ses 5 ans

Avec pratique régulière des deux langues (sans accent français en anglais) avec au moins l'un des parents anglophone

Pour information, le test dure environ 40 minutes et est composé de courts exercices autour de la reconnaissance et de la manipulation des sons, ainsi que du vocabulaire, de la lecture et de l'écriture, dans les deux langues.

Les résultats du test resteront anonymes mais vous seront communiqués à votre demande.

Pour que votre enfant participe à notre étude, nous vous prions de bien vouloir nous retourner l'autorisation parentale (par email/ ou à remettre à l'enseignant). Le premier contact sera fait par téléphone avec un questionnaire langagier préalable.

En vous remerciant par avance de la contribution que vous pourrez apporter à notre étude, nous nous tenons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et vous prions d'agréer, madame, monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Olivia Meyrueis

Holisoa Razafy

&

Dr DANA-GORDON

Dr LALOI, Orthophoniste &
Docteur es Science du Langage

Clémence DANA-GORDON
28 - ORTHOPHONISTE
DOCTEUR es SC. COGNITIVES
41 rue du Colisée
75008 PARIS
Tél. 06 95 45 34 40
15 9 81365 2 | 00 1 10 0
CAR CONV ZID

ANNEXE D. Lettre de recrutement des sujets à l'attention des parents d'enfants monolingues



ECOLE D'ORTHOPHONIE DE PARIS



Mémoire de recherche : Bilinguisme & langage écrit

Sous la direction de Dr Clémence DANA-GORDON et Dr Aude LALOI
Contact étudiantes : **Meyrueis Olivia et Razafy Holisoa ...@...**

Paris, le

Madame, monsieur,

Etudiantes en 4^{ème} année à l'Ecole d'Orthophonie de Paris, nous consacrons notre mémoire de fin d'études au bilinguisme. Ce travail encadré par les Dr Clémence DANA-GORDON et Aude LALOI, prévoit la création et l'étalonnage d'un test d'évaluation du langage écrit destiné aux enfants bilingues français-anglais.

Nous recrutons auprès d'écoles primaires des enfants correspondants au profil suivant :

- enfant scolarisé en CE1 et CE2 (7-8 ans),
- monolingues français (non confronté à une langue régionale et/ étrangère)
- enfant ne suivant pas de rééducation orthophonique pour le langage écrit.

Pour information, le test dure environ 25 minutes et est composé de courts exercices autour de la reconnaissance et de la manipulation des sons, ainsi que du vocabulaire, de la lecture et de l'écriture en français. Les résultats du test resteront anonymes mais vous seront communiqués à votre demande.

Pour que votre enfant participe à notre étude, nous vous prions de bien vouloir nous retourner l'autorisation parentale (par email/ ou à remettre à l'enseignant). Le premier contact sera fait par téléphone pour répondre aux questions que vous pourriez avoir sur notre projet.

En vous remerciant par avance de la contribution que vous pourrez apporter à notre étude, nous vous prions d'agréer, madame, monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Olivia Meyrueis

Holisoa Razafy

&

Dr DANA-GORDON

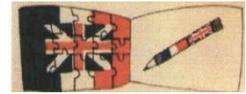
Dr LALOI, Orthophoniste &
Docteur es Science du Langage

Clémence DANA-GORDON
28 - ORTHOPHONISTE
DOCTEUR ES SC. COGNITIVES
41 rue du Colisée
75008 PARIS
Tél. 06 95 45 34 40
15 9 81365 2 | 00 1 10 0
CAB CONV ZED

ANNEXE E. Autorisation parentale



ECOLE D'ORTHOPHONIE DE PARIS



lématoire de recherche : Bilinguisme & langage écrit

Sous la direction de Dr Clémence DANA-GORDON et Dr Aude LALOI

Contact étudiantes : **Meyrueis Olivia et Razafy Holisoa ...@...**

AUTORISATION PARENTALE

Je soussigné(e), madame / monsieur

Responsable légal(e) de l'enfant

Né(e) le/...../.....

Autorise mon enfant à participer à l'étude visant à la création d'un test d'évaluation du langage écrit pour sujets bilingues (français-anglais) âgés de 7 à 8 ans étayé par la comparaison à une population monolingue français appariée en âge.

Numéro de téléphone :

Plages horaires préférées pour entretien téléphonique afin de vous expliquer plus en détails le projet et répondre à vos interrogations.

.....
.....
.....

Signature (Précédée de la mention « lu et approuvé

Date : le/...../.....

Olivia Meyrueis 

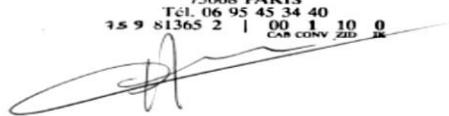
Holisoa Razafy 

&

Dr DANA-GORDON

Dr LALOI, Orthophoniste &
Docteur es Science du Langage

Clémence DANA-GORDON
28 - ORTHOPHONISTE
DOCTEUR es SC. COGNITIVES
41 rue du Colisée
75008 PARIS
Tél. 06 95 45 34 40
15 9 81365 2 | 00 1 10 0
CAR CONV ZIU R



Titre : Création d'un test de langage écrit pour enfants bilingues précoces simultanés français-anglais

Résumé

Cette étude s'inscrit dans la poursuite du DTBT (Dana Therapy Bilingual Test), test créé pour évaluer le langage oral des enfants bilingues précoces français anglais âgés de 5-6 ans réalisé en 2015-16 sous la direction du Dr Gordon-Dana. Notre travail propose la création et le début de la normalisation d'épreuves permettant l'évaluation du langage écrit chez les enfants bilingues précoces simultanés français-anglais, âgés de 7 à 9 ans. Cet ajout se compose de 3 grandes parties: les prérequis au langage écrit, les compétences en lecture et celles en écriture (17 tâches au total, en général proposées pour permettre le diagnostic de dyslexie et de dysorthographe chez les monolingues). Nous avons sélectionné une population de 14 sujets bilingues précoces simultanés (BPS), 5 sujets bilingues précoces consécutifs (BPC) et 15 sujets monolingues. Nos résultats montrent la nécessité d'évaluer les sujets bilingues, particulièrement les BPC, dans leurs deux langues. Ils montrent aussi un lissage des compétences en français, entre les bilingues précoces simultanés et les monolingues dès le CE1 ainsi qu'une égalisation des performances au sein de la population bilingue précoce simultanée dans leurs deux langues dès le CE2.

Mots-clés : bilinguisme, test, TSALE, français, anglais.

Title: Creation of a literacy test for French-English simultaneous bilingual children

Abstract

Our study is in the pursuit of the DTBT (Dana Therapy Bilingual Test), an oral language test created to assess French-English speaking children aged 5 to 6 and directed by Dr Gordon-Dana (2015 and 2016). This work focuses on the creation and the beginning of the normalization of the written part for children aged 7 to 9. The assessment is comprised of 3 parts: pre-skills for written language, reading skills and writing skills, including 17 tasks in total, which seem to enable the diagnosis of dyslexia and dysorthographia for monolingual subjects. Our population is comprised of 14 subjects with simultaneous early bilingualism, 5 subjects with successive early bilingualism and 15 monolingual subjects. Our results show the necessity to assess bilingual children in both their languages, especially for successive bilinguals. Our study also shows a smoothing of French skills between simultaneous bilinguals and monolinguals when they enter second grade, along with an equalization in performance for the subjects with early bilingualism in both languages when they enter third grade.

Key-words: bilingualism, assessment, written language disorder, specific language impairment, French, English.

Nombre pages : 59

Nombre de pages avec la bibliographie et les annexes : 80

Nombre de références : 158