



AVERTISSEMENT

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

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

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

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

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

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

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



MEMOIRE présenté pour l'obtention du
CERTIFICAT DE CAPACITE EN ORTHOPHONIE

Par

LUCIANI Rebecca
RAMINOSOA Romy

UTILISATION D'UNE BATTERIE DE TESTS SUR LES
COMPETENCES PRECOCES EN LECTURE EN
GRANDE SECTION DE MATERNELLE

Maîtres de Mémoire

ECALLE Jean

LABAT Hélène

Membres du Jury

CHAPUIS Solveig

BENBOUTAYAB Nadia

POTOCKI Anna

Date de Soutenance

27 juin 2013

ORGANIGRAMMES

1. Université Claude Bernard Lyon1

Président
Pr. GILLY François-Noël

Vice-président CEVU
M. LALLE Philippe

Vice-président CA
M. BEN HADID Hamda

Vice-président CS
M. GILLET Germain

Directeur Général des Services
M. HELLEU Alain

1.1 Secteur Santé

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

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

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

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

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

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

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

1.2 Secteur Sciences et Technologies

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

IUFM
Directeur **M. MOUGNIOTTE Alain**

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

POLYTECH LYON
Directeur **M. FOURNIER Pascal**

Institut des Sciences Financières et
d'Assurance (I.S.F.A.)
Directeur **M. LEBOISNE Nicolas**

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

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

IUT LYON 1
Directeur **M. VITON Christophe**

2. Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION

ORTHOPHONIE

Directeur ISTR
Pr. MATILLON Yves

Directeur de la formation
Pr. Associé BO Agnès

Directeur de la recherche
Dr. WITKO Agnès

Responsables de la formation clinique
GENTIL Claire
GUILLON Fanny

Chargée du concours d'entrée
PEILLON Anne

Secrétariat de direction et de scolarité
BADIOU Stéphanie
BONNEL Corinne
CLERGET Corinne

REMERCIEMENTS

Nous tenons tout d'abord à remercier très chaleureusement nos maîtres de mémoire, Jean Ecalte et Hélène Labat, pour leur investissement et le temps précieux qu'ils nous ont accordé. La richesse de leur encadrement et la rigueur dont ils font preuve nous ont beaucoup appris. Ce fut un plaisir et un honneur d'avoir reçu leur enseignement et d'avoir bénéficié de leur confiance dans ce projet.

Nous remercions également nos enseignants en méthodologie : F. Zourou, M. Lesourd et A. Potocki pour leur initiation à la recherche qui nous a été d'une grande aide tout au long de ces deux années de travail.

Nous souhaitons ensuite remercier plus largement le laboratoire EMC pour nous avoir donné l'opportunité de participer à un projet de recherche de grande qualité.

Nous souhaitons remercier nos professeurs en langage écrit (notamment J. Ecalte, A. Magnan, H. Levy-Sebbag, R. Perdrix et L. Launay). C'est leur enseignement de qualité qui a suscité notre intérêt et notre goût des mécanismes de la lecture.

Nous souhaitons également remercier Agnès Witko pour son suivi des mémoires et pour inciter chaque année ses étudiants à produire des travaux rigoureux.

Merci à Fanny et Blandine avec qui nous avons aimé collaborer, Faust pour ses précieuses aides informatiques ainsi que Florine, Leslie et Morgane pour leurs relectures shakespeariennes.

Un grand merci à nos proches pour le soutien qu'ils nous ont apporté durant nos études d'orthophonie, de la préparation du concours d'entrée jusqu'au point final de ce mémoire. Misaoatra anareo izahay.

Enfin et surtout, nous remercions notre binôme respectif pour le plaisir d'avoir mené ce travail ensemble, de s'être toujours soutenues, et pour cette belle amitié qui s'est étoffée au fil de l'élaboration du mémoire.

SOMMAIRE

ORGANIGRAMMES	2
1. Université Claude Bernard Lyon1	2
1.1 Secteur Santé	2
1.2 Secteur Sciences et Technologies.....	2
2. Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION ORTHOPHONIE.....	3
REMERCIEMENTS.....	4
SOMMAIRE	5
INTRODUCTION.....	7
PARTIE THEORIQUE	9
I. LES PREDICTEURS DE DEVELOPPEMENT DES PROCESSUS DE BAS-NIVEAU	10
1. L'identification de mots écrits comme processus de bas-niveau.....	10
2. Les prédicteurs de l'identification de mots écrits	11
II. LES PREDICTEURS DE DEVELOPPEMENT DES PROCESSUS DE HAUT-NIVEAU	15
1. La compréhension écrite comme processus de haut-niveau	15
2. Les prédicteurs de la compréhension écrite	17
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES.....	22
I. PROBLEMATIQUE	23
II. HYPOTHESE GENERALE	23
III. HYPOTHESES OPERATIONNELLES	23
1. Hypothèses inter-tâches	24
2. Hypothèses intra-tâche.....	25
PARTIE EXPERIMENTALE	29
I. POPULATION	30
II. PROCEDURE	30
III. EVALUATION DES COMPETENCES PRECOCES EN LECTURE	31
1. Reconnaissance de lettres.....	31
2. Détection d'intrus	32
3. Suppression syllabique.....	33
4. Vocabulaire	33
IV. EVALUATION DES COMPETENCES EN LECTURE	34
1. Développement des processus de bas-niveau (identification).....	34
2. Développement des processus de haut-niveau (compréhension)	35
PRESENTATION DES RESULTATS.....	37
I. EVALUATION DU POUVOIR PREDICTIF DE LA BATTERIE	38
1. Matrices de corrélation.....	38
2. Analyses de régression.....	39
II. EVOLUTION DES FACTEURS MANIPULES AU SEIN DE CHAQUE TACHE	43
1. Reconnaissance de lettres.....	44
2. Détection d'intrus	44
3. Suppression syllabique.....	45
4. Vocabulaire	45
5. Compréhension orale de texte	45
6. Identification de pseudo-mots.....	46
7. Identification de mots.....	47
DISCUSSION DES RESULTATS	48
I. SYNTHESE DES RESULTATS PRINCIPAUX	49
1. Objectifs de notre recherche.....	49
2. Validation des hypothèses et interprétation des résultats.....	49
II. UTILISATION DE LA BATTERIE EN ORTHOPHONIE POUR UN DEPISTAGE PRECOCE AFIN DE PREVENIR LES DIFFICULTES	57
1. Dépistage précoce des difficultés avec cette batterie de tests.....	57

2. Intervention précoce en orthophonie	60
CONCLUSION	65
BIBLIOGRAPHIE.....	66
ANNEXES.....	72
ANNEXE A : CONSIGNE ET ITEMS DE LA TACHE DE RECONNAISSANCE DE LETTRES	73
ANNEXE B : CONSIGNE ET ITEMS DE LA TACHE DE DETECTION D'INTRUS PHONOLOGIQUE.....	73
ANNEXE C : CONSIGNE ET ITEMS DE LA TACHE DE SUPPRESSION SYLLABIQUE.....	74
ANNEXE D : CONSIGNE ET ITEMS DE LA TACHE DE VOCABULAIRE	74
ANNEXE E : CONSIGNE ET ITEMS DE LA TACHE D'IDENTIFICATION DE PSEUDO-MOTS.....	75
ANNEXE F : CONSIGNE ET ITEMS DE LA TACHE D'IDENTIFICATION DE MOTS.....	75
ANNEXE G : CONSIGNE ET ITEMS DE LA TACHE DE COMPREHENSION ORALE DE TEXTE	76
TABLES DES ILLUSTRATIONS.....	78
I. FIGURES	78
II. TABLEAUX.....	78
III. ANNEXES.....	79
TABLE DES MATIERES.....	80

INTRODUCTION

Il est désormais établi que l'apprentissage de la lecture est l'apprentissage le plus important des premières années de la scolarité. Or, selon Demont et Gombert (2005), 20 à 25% des enfants présentent des difficultés d'apprentissage susceptibles de les mettre en situation d'échec scolaire. Ce constat pousse professionnels, chercheurs et pouvoirs publics à accorder une vigilance particulière à ces difficultés qui sont de plus en plus envisagées comme « un véritable problème de santé publique » (Delahaie *et al.*, 2001).

Issu de la psychologie cognitive, notre sujet s'inscrit également dans le champ d'intervention de l'orthophonie dans la mesure où il s'intéresse aux mécanismes d'apprentissage de la lecture. Son objectif est d'évaluer la pertinence d'un outil d'évaluation des compétences précoces en lecture auprès d'enfants pré-lecteurs de 5 ans scolarisés en Grande Section de Maternelle. Cet outil d'évaluation permettra d'observer les déficits dans les différentes tâches, dans une perspective de prévention des difficultés en lecture, mais également dans une perspective d'intervention précoce.

Notre travail s'est construit à partir du projet Lecture-DiPALE (Dispositif Pédagogique D'apprentissage de la Lecture-Ecriture en GS-CP), mené dans le cadre d'un partenariat entre le Laboratoire EMC d'Etude des Mécanismes Cognitifs (EA 3082, Université Lyon 2), la DEPP (Direction de l'Evaluation de la Prospective et de la Performance, Ministère de l'Education Nationale) et l'association "Agir pour l'Ecole". Le projet DiPALE vise à stimuler les compétences cognitives et linguistiques des enfants de maternelle pour favoriser leur apprentissage de la lecture-écriture ultérieure. Il a nécessité la création et la validation d'une batterie de tests dont la passation est semi-collective, réalisée par l'enseignant et ciblée sur les compétences les plus prédictives de la réussite en lecture. C'est le Laboratoire EMC qui a réalisé cet outil d'évaluation. Notre mémoire a participé à sa construction en évaluant notamment son pouvoir de prédictibilité.

Pour comprendre l'acquisition de la lecture, il est important de préciser, d'une part, que l'acte de lire ne se résume pas à un simple décodage du langage écrit. En effet, Fayol (2004) définit la lecture comme une opération cognitive qui consiste certes à analyser un message écrit, codé en lettres, mots et phrases, mais aussi à accéder à la signification du message qu'il contient. Pour Ecalle et Magnan (2007), il s'agit plus précisément d'un traitement "bottom-up" et "top-down", c'est-à-dire un va-et-vient entre l'identification de mots écrits et la compréhension. En ce sens, Gough et Tunmer (1986) ont décrit les performances en lecture comme résultantes de deux facteurs selon l'équation suivante : $L=R \times C$, où R est la reconnaissance de mots écrits (qui fait appel à un processus de traitement de bas-niveau de l'information) et où C est la compréhension orale, sémantique et syntaxique (faisant appel à un traitement de haut-niveau de l'information). Ces composantes fondamentales seraient nécessaires à la lecture sans pour autant être suffisantes isolément.

D'autre part, les recherches issues des modèles développementaux (Ehri, 1997 ; Coltheart, Curtis, Atkins & Haller, 1993) et connexionnistes (Frith, 1985 ; Goswami & Bryant, 1990) ont démontré qu'il existe un lien prédictif fort entre certaines compétences précoces que sont la connaissance des lettres, les habiletés phonologiques, le vocabulaire, la compréhension orale, et les capacités en lecture. En effet, de nombreux auteurs (Ecalle & Magnan, 2002a, 2010 ; Puolakanaho *et al.*, 2007) s'accordent à dire que la

connaissance des lettres et les habiletés phonologiques sont corrélées et prédictives de la capacité de décodage et que de la même façon, le vocabulaire et la compréhension orale sont corrélés et prédictifs de la compréhension écrite.

Au regard de ces prédicats, nous avons choisi de proposer dans notre protocole des tâches évaluant ces différentes compétences.

Dans une première partie, nous développerons le processus de reconnaissance de mots écrits (ou processus de bas-niveau) ainsi que les prédicteurs de sa réussite. Dans une seconde partie, nous ferons de même avec celui de la compréhension (ou processus de haut-niveau). Après avoir présenté la construction de notre batterie, nous étudierons ensuite la pertinence du choix des épreuves qui la composent à travers des études de corrélation et de régression entre les résultats obtenus aux tâches testant les compétences précoces en lecture (à T1 : novembre-décembre 2011) et les tâches testant les composantes de la lecture (à T2 : juin 2012). Ces résultats permettront de déterminer le pouvoir de prédictibilité de notre batterie et de prouver ainsi sa pertinence. Ils seront enfin discutés suivant la littérature.

Chapitre I

PARTIE THEORIQUE

I. Les prédicteurs de développement des processus de bas-niveau

1. L'identification de mots écrits comme processus de bas-niveau

Après Gough et Tunmer (1986), Alegria et Morais (1989) ont repris l'équation $L=R*C$, en précisant que le facteur R –soit la Reconnaissance de mots écrits– est une compétence spécifique à la lecture. Le facteur C –soit la Compréhension– quant à lui, n'est pas exclusif à la lecture, pouvant être également mis en jeu en modalité orale ; ce processus est alors qualifié d'amodal. L'identification de mots écrits (IME) joue un rôle prépondérant dans l'accès au sens du mot écrit ; sans elle, la lecture est naturellement impossible. En outre, le coût attentionnel dédié au déchiffrement doit être le plus faible possible afin que le lecteur puisse consacrer suffisamment d'attention aux processus de plus haut niveau. Sans cela, la compréhension du message écrit se révèle difficile. De fait, le degré d'automatisme de la reconnaissance s'avère être un déterminant majeur de l'efficacité en lecture.

Selon les modèles développementaux, il existe deux processus de lecture : la procédure directe et la procédure indirecte. La procédure directe –ou voie lexicale– repose uniquement sur le traitement de représentations orthographiques, récupéré dans le lexique mental sans faire appel à un traitement phonologique. Quant à la procédure indirecte –ou voie non-lexicale– il s'agit d'un traitement du message écrit par correspondance graphème-phonème pour convoquer le mot dans le lexique mental. Cet apprentissage du déchiffrement requiert un apprentissage particulier. En 1996, Content a comparé l'apprentissage de la lecture à l'apprentissage du vélo. Pour lui, le processus de conversion grapho-phonologique aide l'enfant, telles de petites roues, à développer ses capacités de reconnaissance de mots écrits, accélérant ainsi l'acquisition de la lecture. On dira que l'habileté sera acquise dès lors que l'on pourra « ôter les petites roues », autrement dit que l'enfant utilisera plus fréquemment sa voie lexicale et qu'il « roulera à plein régime ». Pour Content, il existerait ainsi une corrélation forte entre le processus d'IME et le processus de conversion grapho-phonologique. Cela s'explique par deux étapes dans l'IME : la première est la traduction de lettres en représentations de sons de parole nécessitant l'apprentissage du code –on utilise le terme de décodage. La deuxième étape est l'accès au lexique grâce à un système de mémoire permettant d'associer l'aspect formel des mots au concept qu'ils représentent –on utilise le terme de déchiffrement. Ces processus de médiation phonologique jouent un rôle primordial dans l'acquisition de la lecture. Ainsi se dégage la notion de principe alphabétique, code stable qui correspond à des sons élémentaires de la langue parlée. Un enseignement de ce code permettant les processus de conversion phonologique se révèle alors indispensable pour que le pré-lecteur puisse devenir un jour lecteur expert, d'où un facteur R corrélé à l'enseignement explicite et spécifique du code écrit (Demont & Gombert, 2005).

En GSM, l'enseignement de l'alphabet a déjà lieu, mais cela ne va pas jusqu'au processus de conversion grapho-phonologique. Pourtant, dès cet âge-là, sans l'instruction formelle du décodage mais de par la confrontation à l'écrit, les enfants peuvent déjà reconnaître des mots qui leur sont énoncés, en s'appuyant sur leur connaissance des lettres de

l'alphabet, leurs habiletés phonologiques et par sensibilité "naturelle" aux régularités morphologiques (Carlisle & Kartz, 2006) et orthographiques (Cassar & Treiman, 1997) du langage écrit.

Les enfants de GSM présentent donc des compétences précoces à la lecture que nous souhaitons tester dans notre batterie. En effet, dès cette période, nous pouvons déterminer et évaluer les prédicteurs de la réussite en IME, laquelle est une des composantes de la lecture.

2. Les prédicteurs de l'identification de mots écrits

2.1. Les études sur l'identification de mots écrits

La littérature a décrit plusieurs prédicteurs des compétences d'IME que sont la connaissance des lettres, les habiletés phonologiques, la dénomination rapide, la mémoire de travail et la mémoire à court terme. Diverses études ont testé ces prédicteurs.

Lecocq notamment (1991) puis Scarborough (2001) ont ainsi mené des études longitudinales auprès d'enfants de 4 à 6 ans afin de dégager les principaux prédicteurs de la lecture. La connaissance des lettres (identification des lettres et connaissance de leur nom et de leur son), les capacités d'analyse phonologique et la capacité de mémoire phonologique à court terme se voient décrites comme les plus puissants prédicteurs des performances en lecture.

Récemment, Puolakanaho *et al.* (2007) ont réalisé une étude longitudinale qui suppose un lien de corrélation entre les prédicteurs de la dyslexie (déficit en connaissance des lettres, conscience phonologique, dénomination rapide, mémoire à court terme, vocabulaire et répétition de pseudo-mots) et le risque précoce de troubles de la lecture. L'étude aboutit aux résultats suivants : la connaissance des lettres, la conscience phonologique ainsi que la dénomination rapide d'images se révèlent de puissants prédicteurs de la réussite en déchiffrement ($r > .71$). Les auteurs précisent enfin qu'il s'agit de « suspicion de dyslexie » et non pas de pronostic arrêté, car à l'issue de cette étude, seulement 60% des enfants considérés à risque ont été diagnostiqués ensuite comme étant dyslexiques.

Schatschneider, Fletcher, Francis, Carlson et Foorman (2004), ont quant à eux décrit la dénomination rapide de lettres ($r = .71$) et les habiletés phonologiques ($r = .58$) comme très corrélées au TOWRE (Test of Word Reading Efficiency), un test de décodage de mots isolés.

De fait, pour notre batterie, nous avons sélectionné les compétences précoces les plus prédictives de la réussite en IME que sont la connaissance des lettres et les habiletés phonologiques.

2.2. Les prédicteurs de l'IME les plus puissants et adaptés à une passation collective

2.2.1. La connaissance des lettres

Nous avons vu qu'il était nécessaire d'apprendre l'alphabet pour accéder au code écrit, faisant de la connaissance des lettres un puissant prédicteur des compétences en lecture. Muter, Hulme, Snowling et Taylor (1998) ont ainsi montré que les performances en lecture et en écriture lors de la première année d'apprentissage de la lecture sont notamment corrélées à la conscience phonémique (entre $r=.16$ et $r=.54$) mais surtout à la connaissance des lettres (entre $r=.40$ et $r=.70$). Pour les auteurs, la connaissance des lettres est ainsi corrélée à l'IME.

En 2006, Treiman a étudié l'implication de la connaissance des lettres dans la réussite en lecture ainsi que son lien avec la conscience phonémique. Elle a observé que les enfants pré-lecteurs accèdent plus difficilement à la valeur phonémique d'une lettre si elle-même peut correspondre à plusieurs valeurs phonémiques. De fait, apprendre le nom des lettres ne se résume pas à une simple mémorisation de signes graphiques. Cela active nécessairement une analogie avec la valeur phonémique de la lettre et aide ainsi la construction du principe alphabétique. Par conséquent, la connaissance des lettres constitue le socle des premiers liens entre oral et écrit. Or, lors de la conversion grapho-phonologique, nous effectuons justement un lien entre le graphème et le phonème qui lui correspond. D'où une connaissance des lettres très fortement corrélée aux compétences de décodage et donc à l'IME. Au sein de notre batterie, nous évaluerons donc la connaissance des 26 lettres de l'alphabet.

En définitive, la connaissance des lettres participe nécessairement à la conversion grapho-phonologique et est ainsi prédictive de l'IME. Cependant, la connaissance des lettres est une condition nécessaire mais insuffisante pour le décodage. En effet, pour lire, l'enfant doit maîtriser le cipher orthographique, c'est-à-dire qu'il doit découvrir quelles lettres correspondent à quels phonèmes et de quelle façon. « Il est admis que pour comprendre le principe alphabétique qui repose sur une association entre des graphèmes et des phonèmes, l'enfant doit posséder une bonne représentation des phonèmes de sa langue » (p.85, Ecalle & Magnan, 2007).

2.2.2. Les habiletés phonologiques

Les habiletés phonologiques peuvent rendre compte de la conscience phonologique, qui est décrite par Gombert et Colé (2000) comme la compétence permettant d'identifier les unités phonologiques qui constituent les mots parlés et de les manipuler. Ils distinguent le traitement épiphonologique (traitement d'unités phonologiques de façon non intentionnelle) du traitement métaphonologique (qui en permet la manipulation volontaire). Le niveau d'habiletés phonologiques, qui peut être évalué dès l'école maternelle, apparaît comme un bon prédicteur de la réussite en lecture (Gombert & Colé, 2000). De même, pour Mann (1986), il existe un lien entre les habiletés phonologiques et les capacités de déchiffrement. C'est effectivement ce qu'ont démontré Ziegler *et al.*, (2010), grâce à une étude auprès d'enfants de CE1 de 5 pays européens différents

(Finlande, France, Hongrie, Pays-Bas, Portugal) qui montre que la conscience phonologique ($r=.55$) est corrélée au décodage et constitue un des éléments-clés de l'acquisition de la lecture, et cela pour toutes les langues incluses dans l'étude.

Précisons que les compétences phonologiques évoluent avec l'âge. Effectivement, les enfants de 4-5 ans ne parviennent pas à un réel contrôle métaphonologique sur les phonèmes lorsque les 5-6 ans y parviennent (Content, Kolinsky, Morais & Bertelson, 1986). En ce sens, Liberman, Shankweiler, Fisher et Carter (1974) ont demandé à des enfants de 4, 5 et 6 ans de compter soit le nombre de syllabes soit le nombre de phonèmes d'un mot ou d'un pseudo-mot présenté oralement. Les résultats avancent qu'avant 6 ans, les enfants sont pratiquement incapables de compter les phonèmes, alors que leur performance dans le comptage de syllabes est relativement bonne. De plus, le développement des habiletés phonologiques s'effectue des unités larges vers les unités réduites et « en fonction de la maîtrise d'opérations mentales de plus en plus complexes » (Anthony & Lonigan, 2004). L'enfant maîtrise d'abord mieux le mot, puis la syllabe, puis les unités infra-syllabiques (rime et attaque) et enfin le phonème. Il existerait par ailleurs un gradient de réussite selon la complexité de la tâche (détection de l'association, détection de la suppression, association elle-même et suppression elle-même) (Anthony, Lonigan, Discoll, Philipps & Burgess, 2003). Ecalle et Magnan (2002b) ont également mis en évidence un effet de la tâche phonologique, de la taille de l'unité et de sa place dans le mot, en étudiant l'évolution des habiletés phonologiques de la GSM au Cours Préparatoire (CP). Ils ont proposé à des enfants pré-lecteurs des tâches épiphonologique et métaphonologique sur des unités dont ils avaient manipulé la taille (phonème vs. infra-syllabe vs. syllabe) et la position dans le mot (initiale vs. finale). Les résultats montrent, en premier lieu, un effet de la tâche, puisque de meilleures performances sont observées pour la tâche épiphonologique ; en second lieu, ils montrent également un effet de la taille de l'unité, à travers une meilleure catégorisation phonologique des unités larges (infra-syllabes et syllabes) que des unités réduites (phonèmes). A ce propos, Alegria et Morais (1996) précisent que les syllabes sont effectivement mises en valeur par des variations d'intensité au niveau acoustique, contrairement aux phonèmes. Enfin, les résultats révèlent également un effet de la place de l'unité, avec un meilleur traitement des unités en position initiale pour la tâche métaphonologique (effet qui n'est cependant pas retrouvé dans la tâche épiphonologique).

Les habiletés phonologiques s'avérant ainsi un puissant prédicteur de l'IME, nous avons souhaité l'évaluer au sein de notre batterie. Pour tester la conscience phonologique de l'enfant pré-lecteur, une épreuve de manipulation explicite de différentes unités phonologiques est indispensable (Alegria & Morais, 1989). Nous avons ainsi proposé deux tâches testant les habiletés phonologiques : une tâche de détection d'intrus mettant en jeu un traitement épiphonologique et une tâche de suppression syllabique impliquant un traitement métaphonologique. Nos épreuves prennent en compte l'âge de l'enfant, la nature de la tâche phonologique proposée, la taille de l'unité à manipuler et sa position dans l'item, facteurs pouvant faire varier les performances.

Par ailleurs, la littérature a exposé d'autres prédicteurs de l'IME que nous n'avons pas retenus dans notre batterie. Il s'agit de la dénomination rapide d'images, la mémoire de travail et mémoire à court terme ainsi que le vocabulaire, prédicteurs que nous allons décrire ci-dessous.

2.3. Les autres prédicteurs décrits dans la littérature

2.3.1. La dénomination rapide

En 1996, McBride-Chang et Manis ont comparé les performances de deux groupes, l'un composé de faibles lecteurs, l'autre de bons lecteurs, dans des tâches de dénomination rapide (RAN ou Rapid Automated Naming) de symboles, de lettres et de nombres. Des analyses de covariance (MANCOVA) montrent de meilleures performances de RAN pour le groupe de bons lecteurs. Mais quel est le lien entre RAN et IME ? Il s'agit tous deux de processus qui mettent en relation un symbole (couleurs, dessins, chiffres, lettres, images pour RAN ; mots ou non-mots pour la lecture) avec une forme phonologique. Cette mise en relation répond ensuite à une automatisation similaire pour les deux processus : il s'agit effectivement d'automatiser le couplage d'une forme visuelle à sa représentation phonologique pour pouvoir ainsi dénommer ou lire (Castel, Pech-Georgel, George & Ziegler, 2008). La dénomination rapide apparaît donc comme un prédicteur puissant de l'IME. Cependant, nous n'avons pas proposé de tâche la testant au sein de notre batterie car elle ne peut être évaluée collectivement.

2.3.2. La mémoire de travail et la mémoire à court terme

La littérature a également montré un lien corrélationnel entre certaines compétences mnésiques (mémoire de travail et mémoire à court terme) et les aptitudes en lecture. En effet, dans une étude de Brady, Shankweiler et Mann (1983), les bons lecteurs effectuent un meilleur rappel de séquences de mots entendus que les faibles lecteurs. Cependant, sur du matériel non verbal (visages familiers, dessins abstraits et séquences visuo-spatiales du "Corsi Block Test"), aucune différence significative n'apparaît entre les bons et les faibles lecteurs. En somme, les faibles lecteurs présenteraient ainsi des difficultés à utiliser un code verbal (soit une représentation phonologique) en mémoire de travail. La mémoire de travail et la mémoire à court terme présentent donc un lien corrélationnel fort avec les capacités d'IME, mais leur lien prédictif de l'IME est moins puissant que celui de la connaissance des lettres ou celui des habiletés phonologiques. De plus, on ne peut tester ces compétences mnésiques qu'individuellement.

2.3.3. Le vocabulaire

Enfin, mis en œuvre lorsque le lecteur utilise sa voie lexicale pour déchiffrer un mot, le vocabulaire a été également décrit comme un prédicteur de l'IME. Ses corrélations à l'IME sont significatives : $r=.50$ (Ouellette & Beers, 2010) et $r=.49$ (Scarborough, 1998, cité par Schatschneider *et al.* 2004). Cependant son pouvoir prédictif sur l'IME se révèle moins puissant que celui de la connaissance des lettres et des habiletés phonologiques. En effet, la littérature lui décrit préférentiellement des corrélations plus significatives avec la compréhension en lecture (Goff, Pratt & Ong, 2005).

En résumé, nous avons testé au sein de notre protocole les prédicteurs de l'IME les plus puissants et testables collectivement, à savoir la connaissance des lettres et les habiletés phonologiques. La dénomination rapide, la mémoire de travail et la mémoire à court

terme sont également des aptitudes cognitives prédictives des capacités en lecture, cependant elles ne répondaient pas à nos critères de passation puisqu'elles requièrent une passation individuelle. De plus, nous souhaitons une batterie courte pour convenir à une passation rapide et écologique, en classe avec l'enseignant. Nous n'avons donc pas proposées des tâches de RAN et d'empans dans notre outil. En ce qui concerne les compétences lexicales, notre batterie comporte une tâche de vocabulaire que nous avons retenue plutôt comme prédicteur de la compréhension écrite.

II. Les prédicteurs de développement des processus de haut-niveau

1. La compréhension écrite comme processus de haut-niveau

1.1. Qu'est-ce que la compréhension écrite ?

Selon l'équation $L=R*C$ de Gough et Tunmer (1986) déjà décrite précédemment, la lecture se définit comme étant le résultat de l'analyse d'un message écrit dans le but d'accéder à sa signification. En ce sens, le facteur C –soit la compréhension– se révèle être la finalité et l'intérêt de l'activité lecture, celle-ci ne consistant pas seulement en un déchiffrage d'une suite de lettres et de mots, mais cherchant également à véhiculer un sens et à transmettre un message (au-delà bien sûr de l'aspect hédonique et esthétique des mots qui ne nécessitent pas forcément la compréhension du lecteur dans certaines situations). Néanmoins, elle dépend nécessairement du niveau de précision et de rapidité du facteur R –soit l'IME –car plus le décodage est fonctionnel, plus la compréhension est aisée (Freebody & Gates, 1992, cités par Morais, 1999 ; Lecocq, Casalis, Leuwers & Watteau, 1996). Maîtriser le code de la langue apparaît donc comme nécessaire mais reste insuffisant pour comprendre un texte, l'enfant pré-lecteur étant « à la fois un chercheur de sens et un chercheur de son » (Chauveau & Rogovas-Chauveau, 1992).

Nous pouvons distinguer plusieurs étapes dans le processus de compréhension d'un texte, à savoir : (1) l'accès au lexique mental, (2) l'analyse syntaxique qui s'effectue au fil du texte, (3) l'intégration des propositions avec leur signification, (4) la combinaison des différentes propositions, pour enfin parvenir à (5) la construction d'un modèle mental de la situation (Lecocq, 1996, cité par Ecalle & Magnan, 2010).

En résumé, comprendre un texte, c'est construire une représentation mentale à partir de données linguistiques et de connaissances conceptuelles préalables (Fayol, 1992), notamment grâce à la génération d'inférences basées sur les connaissances spécifiques du sujet (Ehrlich, 1994).

1.2. La capacité à générer des inférences : un indice de compréhension

Générer des inférences est un processus cognitif qui consiste à ajouter de l'information absente en mettant en relation les informations disponibles au sein du texte ou en complétant celles-ci avec les connaissances du lecteur sur le monde (Ecale & Magnan,

2007). Les inférences permettent ainsi les représentations mentales d'un texte (Kendeou, Bohn-Gettler, White & van den Broeck, 2008). Ces compétences inférentielles se développeraient dès l'âge de 4 ans (Kendeou *et al.*, 2008) et seraient des capacités cruciales de la compréhension de texte (Cain, Oakhill & Bryant, 2004 ; Kendeou *et al.*, 2008). Les faibles compreneurs présenteraient ainsi un déficit dans les capacités à produire des inférences (Cain & Oakhill, 1999).

Pour comprendre l'importance des inférences dans la compréhension, Campion et Rossi (1999) expliquent que pour que la compréhension soit parfaite, il faut que la représentation construite au cours de la lecture soit cohérente, autrement dit qu'il est nécessaire de réaliser des inférences de cohérence. Nous distinguons à ce propos les inférences de cohérence locale qui relient des informations se succédant et les inférences de cohérence globale qui mettent en lien des éléments non adjacents dans la structure du texte. Les inférences de cohérence globale se divisent elles-mêmes en deux catégories : les inférences de cohérence globale nécessaires qui sont indispensables à la cohérence entre les informations traitées au sein du texte ; et les inférences de cohérence globale non nécessaires qui se construisent à partir de connaissances sur le monde et qui ne sont pas essentielles pour la cohérence entre les différentes informations à traiter.

Il existe ainsi plusieurs niveaux de compréhension, que nous avons distinctement évalués dans notre batterie : d'une part, le niveau de compréhension littérale où le lecteur trouve directement dans le texte la réponse à la question qu'il se pose et d'autre part, le niveau de compréhension inférentielle qui comprend donc les inférences de cohérence locale, les inférences de cohérence globale nécessaire et non nécessaire. Ces niveaux de compréhension allant du processus cognitif le plus simple à l'opération cognitive la plus coûteuse, la réussite de ces opérations s'avère alors d'autant meilleure que leur coût cognitif est moindre.

1.3. De la compréhension orale à la compréhension écrite

La compréhension n'est toutefois pas spécifique à la lecture, il s'agit d'un processus cognitif qui est mis en œuvre dans diverses situations, quelle que soit la modalité perceptive utilisée (Cain, Oakhill & Bryant, 2000 ; Megherbi & Ehrlich, 2004). Ainsi l'on peut considérer la compréhension comme un facteur amodal, qui s'active de façon similaire sur présentation orale et écrite. En effet, il existe une forte corrélation ($r=.61$) entre la compréhension écrite et la compréhension orale (Megherbi & Ehrlich). En s'appuyant sur cette conception amodale de la compréhension, il est alors possible de formuler l'hypothèse selon laquelle les prédicteurs identifiés dans la littérature pour la compréhension en lecture seraient similaires à ceux identifiés pour la compréhension orale (Potocki, Ecalle & Magnan, 2013).

Dans notre batterie, nous avons souhaité tester les prédicteurs de la compréhension écrite. Cependant, une épreuve de compréhension écrite n'aurait pas été adaptée au niveau des enfants de notre étude, encore non lecteurs. A partir du postulat que la compréhension orale est un prédicteur distal et proximal de la compréhension écrite, nous avons donc proposé une épreuve de compréhension orale comme représentative des capacités de compréhension écrite à venir.

2. Les prédicteurs de la compréhension écrite

2.1. Les études sur la compréhension

La littérature s'est consacrée pendant de nombreuses années à l'étude des mécanismes de l'IME. Ce n'est que récemment que la compréhension écrite a fait l'objet de recherches plus avancées sur ses composantes et ses déterminants. Plusieurs prédicteurs de la compréhension écrite ont ainsi été décrits : la compréhension orale de texte et de phrases, le vocabulaire, la conscience phonologique, le décodage, la mémoire de travail et les connaissances syntaxiques et morphologiques.

Ainsi, en 2000, l'étude de Seigneuric, Ehrlich, Oakhill et Yuill, a présenté à une population d'élèves de CM1 des épreuves de compréhension écrite, de vocabulaire et de lecture ainsi que des tâches évaluant la mémoire de travail. Les résultats de cette étude montrent des corrélations significatives entre les capacités de compréhension et le vocabulaire ($r=.58$), le décodage (entre $r=-0.45$ et $r=-0.42$) et la mémoire de travail (entre $r=.37$ et $r=.38$ selon les différentes tâches).

En 2010, Ouellette et Beers ont également réalisé une étude, en soumettant des élèves de CP et de 6^{ème} à des épreuves de vocabulaire, conscience phonologique, reconnaissance de mots écrits, décodage et compréhension écrite. Ils relèvent eux aussi des corrélations significatives entre la compréhension écrite et les autres épreuves. Les résultats montrent également qu'au CP, 75.8% de la variance à l'épreuve de compréhension écrite sont expliqués par la conscience phonémique (45.4%), le décodage (20%), la reconnaissance de mots écrits (5.4%), mais de manière non significative par la compréhension orale et le vocabulaire. En 6^{ème}, 56.1% de la variance à l'épreuve de compréhension écrite sont expliqués par la conscience phonémique (17.6%), le vocabulaire (15.3%), la reconnaissance de mots écrits (12.6%), la compréhension orale (5.8%) et de manière non significative, par le décodage et le vocabulaire. On remarque ainsi qu'au fil des années, le vocabulaire prend le pas sur le décodage dans l'explication de la variance.

Enfin, plus récemment, Potocki, Ecalle et Magnan (2013) ont testé des enfants de 4 à 6 ans, sur des épreuves de compréhension écrite, compréhension orale de phrases, vocabulaire, connaissances syntaxiques et morphologiques et mémoire de travail. L'étude a également montré des corrélations significatives entre la compréhension écrite et toutes les autres épreuves. Plusieurs profils ont également été dégagés grâce à l'épreuve de compréhension orale : « les compreneurs expérimentés », « les bons compreneurs » et les « faibles compreneurs ». Les analyses post-hoc ont montré des différences de performances pour les « bons compreneurs » et les « faibles compreneurs » à toutes les épreuves mettant en jeu les prédicteurs de la compréhension écrite. Ainsi, les capacités de compréhension des enfants pré-scolaires (donc leur compréhension orale) sont fortement prédictives des performances en compréhension écrite à venir (Kendeou, Bohn-Gettler, White & van den Broek, 2008).

Au regard de la littérature, différents prédicteurs de la compréhension écrite apparaissent donc comme incontestables : la compréhension orale, le vocabulaire, la conscience phonologique, le décodage, les connaissances morphologiques et syntaxiques et la mémoire de travail. Dans notre batterie d'évaluation, nous avons choisi de présenter des

épreuves mettant en jeu uniquement les prédicteurs pouvant être testés lors d'une passation semi-collective –à savoir la compréhension orale, le vocabulaire, les habiletés phonologiques et l'identification de mots. A l'exception de la compréhension orale que nous avons déjà traitée plus haut, nous allons à présent développer plus en détail, et au regard de nos hypothèses, les prédicteurs de la compréhension que sont le vocabulaire, les habiletés phonologiques et l'identification de mots.

2.2. Les prédicteurs de la compréhension écrite les plus puissants et adaptés à une passation collective

2.2.1. Le vocabulaire comme prédicteur le plus puissant

Beaucoup d'études ont caractérisé la relation entre la connaissance du vocabulaire et la compréhension écrite, de duelle : en effet, tout comme le vocabulaire influence la compréhension en lecture, la compréhension d'un texte peut réciproquement contribuer au développement du vocabulaire (Giasson, 1990). A ce sujet, Eldredge, Quinn & Butterfield, en 1990 (cités par Oakhill & Cain, 2007) ont montré que la compréhension en lecture en début de CE1 rend compte de 47% de la variance en vocabulaire en fin de CE1 et que, par ailleurs, le vocabulaire mesuré en début de CE1 rend compte de 34% de la variance en compréhension en lecture en fin de CE1. Il existe donc une forte corrélation entre le vocabulaire et la compréhension en lecture qu'ont, par exemple, objectivé Goff, Pratt et Ong (2005), obtenant une corrélation significative entre le vocabulaire et la compréhension en lecture chez des enfants de 8 à 11 ans ($r=.39$). Des études ajoutent même que le vocabulaire oral est le plus puissant prédicteur de la compréhension en lecture, avant même l'âge, le QI, le décodage (Ouellette & Beers, 2006), l'identification de mots, les habiletés phonologiques et la reconnaissance de lettres (Muter, Hulme, Snowling & Stevenson, 2004 ; Ouellette & Beers, 2006). Il est à noter, en revanche, que peu d'études évaluent l'implication du vocabulaire dans la compréhension orale, cependant, Braze *et al.* (2007, cités par Ouellette & Beers, 2010) ont retrouvé des corrélations similaires avec les études déjà menées entre le vocabulaire et la compréhension écrite. En définitive, au vu des résultats présentés dans la littérature, il est donc fortement établi que le vocabulaire et les connaissances sémantiques jouent un rôle important dans la compréhension de la lecture (Ouelette & Beers, 2010). De fait, nous avons intégré une tâche de vocabulaire dans notre batterie d'évaluation.

2.2.2. Les habiletés phonologiques

Il est possible d'imaginer que les difficultés en compréhension ne sont pas uniquement causées par de faibles capacités d'identification de mots, mais peuvent également être engendrés par des déficits dans les habiletés phonologiques, dans la mesure où ces dernières entravent le bon développement des capacités d'identification de mots (Høien & Lundberg, 2000 ; Stothard & Hulme 1992, cités par Engen & Høien, 2002). En effet, Engen et Høien (2002) ont affirmé que les habiletés phonologiques se révèlent non seulement être un des prédicteurs les plus puissants de l'IME, mais présentent également une incidence avérée sur la compréhension écrite de par son lien étroit avec l'identification de mots. En effet, Engen et Høien, en testant les habiletés phonologiques,

la compréhension, ainsi que l'identification de mots chez des enfants de CE1, ont montré que les habiletés phonologiques sont significativement corrélées (entre $r=.24$ et $r=.49$) à la compréhension écrite et que les habiletés phonologiques expliquaient 36% de la variance en identification de mots, qui elle-même expliquait 41% de la variance en compréhension écrite. Dufva, Niemi et Voeten (2001) avaient également déjà observé cette corrélation ($r=.34$) entre habiletés phonologiques et compréhension écrite, en suivant des élèves de la maternelle au CE1.

En résumé, au vu de la littérature, il est ainsi possible d'affirmer que les habiletés phonologiques sont un puissant prédicteur de la compréhension écrite. Nous avons donc intégré deux tâches d'habiletés phonologiques dans notre batterie : une tâche de détection d'intrus et une tâche de suppression syllabique que nous avons envisagées comme des tâches prédictives de la réussite en IME (car il s'agit d'un de ses prédicteurs les plus puissants) mais aussi (bien qu'à moins forte raison) de la réussite en compréhension écrite.

2.2.3. L'identification de mots écrits

L'IME met en jeu la voie lexicale, qui est utilisée pour reconnaître des mots familiers ou irréguliers (Coltheart, Curtis, Atkins & Haller, 1993). De nombreuses études, s'adressant à des enfants déjà lecteurs, testent la lecture de mots irréguliers, considérée comme étant la plus prédictive de la compréhension. Elle fait effectivement appel à des compétences linguistiques plus étendues et à une exposition à l'écrit plus importante dont ne disposent cependant pas encore les enfants pré-lecteurs. Pour s'adapter aux compétences des enfants de Grande Section de Maternelle, notre batterie ne comporte donc que des mots réguliers et familiers.

Pour Gough et Tunmer (1986), une bonne compréhension en lecture requiert à la fois une bonne compréhension des éléments linguistiques et de bonnes capacités de reconnaissance des mots. Ces dernières seraient donc prédictives des capacités de compréhension écrite. Pour l'IME reliée à la compréhension écrite, Yuill et Oakhill (1991) relèvent des corrélations significatives (entre $r=.60$ et $r=.80$). Pareillement, Perfetti (1985) relie les déficits en compréhension à de faibles capacités en identification de mots. Il explique ce déficit par une mobilisation trop coûteuse en énergie requise par l'identification de mots, ne laissant pas assez de ressources cognitives au décodeur pour en extraire le sens. Plus récemment, Goff, Pratt et Ong (2005) observent également de puissantes relations entre l'identification de mots et la compréhension écrite en proposant à des élèves scolarisés du CE2 au CM2 des tâches de lecture de mots irréguliers et de compréhension de texte. Leur analyse de corrélation montre que la lecture de mots irréguliers est la plus corrélée à la compréhension en lecture ($r=.73$) parmi toutes les autres épreuves (notamment des épreuves de langage oral et des épreuves mnésiques).

En résumé, la littérature présente le vocabulaire, les habiletés phonologiques et l'identification de mots comme prédicteurs fiables de la compréhension en lecture. Ainsi, ce sont eux que nous avons présentés dans notre batterie. Mais elle fait également état d'autres prédicteurs que nous n'avons pas intégrés dans nos épreuves, mais que nous allons développer à présent, à savoir la mémoire de travail et les connaissances morphologiques et syntaxiques.

2.3. Les autres prédicteurs décrits dans la littérature

2.3.1. La mémoire de travail

La mémoire de travail est un système de traitement et de stockage des informations qui intéresse notamment les informations symboliques et verbales. Aussi, de nombreux travaux se sont penchés sur la relation entre mémoire de travail et compréhension, et tous ont révélé que la mémoire de travail était un puissant prédicteur de la compréhension écrite (Siegel & Ryan, 1989 ; Engle, Carullo & Collins, 1991 ; Leather & Henry, 1994 ; cités par Seigneuric, Ehrlich, Oakhill & Yuill, 2000). C'est ce qu'ont ainsi montré Seigneuric, Ehrlich, Oakhill et Yuill dans leur étude visant à définir les relations entre mémoire de travail et compréhension écrite. En proposant à des enfants de CM1 un test de compréhension écrite ainsi que des tâches de mémoire de travail (verbale, numérique et spatiale), ils relèvent une forte corrélation entre ces deux types de tâches (entre $r=.41$ et $r=.56$ selon les tâches). Dufva, Niemi et Voeten (2001) ont quant à eux exploré un versant spécifique de la mémoire de travail, à savoir la mémoire phonologique, qui est l'habileté à utiliser le code phonologique pour maintenir l'information en mémoire à court terme. Ils ont présenté à des élèves suivis de la maternelle au CE1 des tâches de mémoire de travail phonologique et de compréhension orale et écrite. Les enfants de maternelle suivis dans l'étude montrent une mémoire phonologique significativement corrélée à la compréhension orale et écrite (respectivement $r=.51$ et $r=.37$). La mémoire de travail (et plus particulièrement la mémoire phonologique) apparaît donc comme un puissant prédicteur de la compréhension écrite. Cependant nous n'avons pas pu la tester dans notre batterie dans la mesure où elle nécessite une passation individuelle.

2.3.2. Les connaissances syntaxiques et morphologiques

La conscience morphologique est basée sur la capacité à segmenter les mots et analyser les morphèmes qui les constituent, dans le but de construire une signification. En ce sens, l'analyse morphologique contribue significativement à la compréhension. Par ailleurs, la plupart des nouveaux mots rencontrés par les élèves de primaire sont dérivés de mots déjà connus, et peuvent être compris grâce à l'analyse des morphèmes et suffixes. A ce propos, Wysocki et Jenkins (1987) montrent que la découverte de la signification de certains mots dépend des précédentes expériences avec des mots qui leur sont liés morphologiquement et augmente donc naturellement avec l'âge et le contact à l'écrit. De la même façon, Carlisle, en 2000, constate dans son étude que les capacités morphologiques augmentent avec l'exposition à l'écrit, en relevant des capacités morphologiques corrélées à la compréhension écrite de façon plus significative au CM2 ($r=.64$) qu'au CE2 ($r=.46$), et une variance en compréhension principalement expliquée par les capacités morphologiques, mais plus importante au CM2 (43%) qu'au CE2 (26%). Quant aux capacités syntaxiques, elles sont prédictives de la compréhension car fortement liées à l'habileté à produire des représentations anaphoriques. En effet, Hagtvet démontre en 2003 que les capacités syntaxiques des 4-9 ans sont fortement corrélées aux capacités de compréhension orale et écrite (respectivement $r=.50$ et $r=.43$).

Au vu de ces études, il est donc assurément possible d'apprécier les performances en mémoire de travail et les capacités syntaxiques et morphologiques comme de puissants

prédicteurs de la compréhension en lecture des enfants. Nous n'avons en revanche pas pu les inclure dans notre batterie qui s'effectuait en passation semi-collective, modalité incompatible avec les épreuves testant ces compétences.

Pour résumer, dans notre batterie évaluant les compétences précoces en lecture en GSM, nous avons choisi d'évaluer, d'une part, les prédicteurs les plus puissants de l'IME que sont la connaissance des lettres et les habiletés phonologiques ; et d'autre part les prédicteurs les plus puissants de la compréhension écrite que sont le vocabulaire et la compréhension orale. Ces choix demeurent conformes à la littérature, ils témoignent donc de la validité théorique de notre batterie.

Chapitre II

PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES

I. Problématique

Notre objectif était d'évaluer la validité d'une batterie d'évaluation des compétences précoces en lecture en Grande Section de Maternelle (GSM). Dans une perspective écologique, la passation de la batterie a été réalisée de manière semi-collective et administrée directement en classe par un enseignant. Nous avons également utilisé un matériel imagé et ludique, présenté sur un support papier. Enfin, nous avons ciblé les différentes tâches sur les compétences les plus prédictives de la lecture selon la littérature que sont la connaissance des lettres, les habiletés phonologiques, le vocabulaire et la compréhension orale.

II. Hypothèse générale

Afin de tester la validité et la fidélité de notre batterie, nous avons souhaité montrer l'existence de liens conformes à la littérature qui existeraient entre les compétences précoces et la réussite en lecture. Les performances des enfants ont été évaluées à deux temps pendant l'année de GSM : T1 (novembre-décembre 2011) et T2 (juin 2012).

III. Hypothèses opérationnelles

Nos hypothèses opérationnelles portaient sur les liens corrélationnels et se divisaient en deux parties.

Tout d'abord, nous avons étudié les liens corrélationnels existants entre les mêmes tâches proposées aux deux temps de l'évaluation ainsi que les liens corrélationnels entre les tâches testant les compétences précoces et celles testant les composantes de la lecture (nous emploierons le terme d'hypothèses inter-tâches). Ensuite, nous avons observé les liens corrélationnels existants à l'intérieur de ces mêmes tâches à un temps donné (nous emploierons le terme d'hypothèses intra-tâche).

La Figure 1 ci-dessous résume les hypothèses opérationnelles inter-tâches et intra-tâche que nous allons décrire par la suite. A T1, nous avons évalué la reconnaissance de lettres, les habiletés phonologiques (composées de deux subtests : détection d'intrus phonologique et suppression syllabique), le vocabulaire et la compréhension orale de texte. A T2, nous avons rajouté deux tâches de décodage : une tâche d'identification de pseudo-mots et une tâche d'identification de mots.

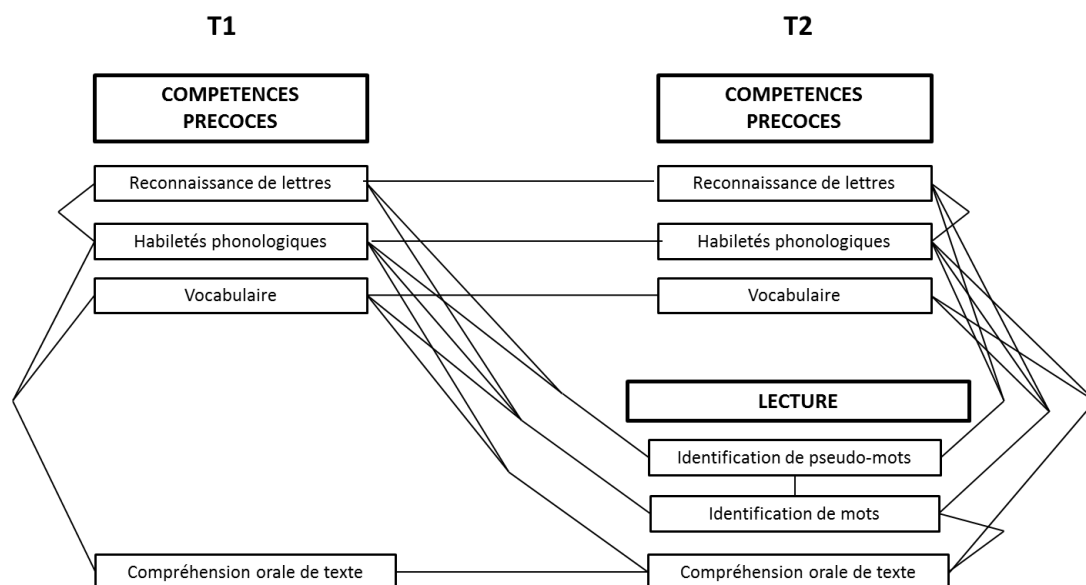


Figure 1. Hypothèses sur les relations entre les différentes compétences précoces et les composantes de la lecture

1. Hypothèses inter-tâches

Tout d’abord, nous avons présenté nos hypothèses pour chaque temps d’évaluation (à T1 et à T2) puis celles issues de la comparaison entre ces deux temps (entre T1 et T2).

Dans chaque tâche, nous avons mesuré le nombre de réponses correctes (RC) et manipulé le temps d’évaluation (Variable intra-sujet, 2 modalités : T1 novembre-décembre vs. T2 juin).

Le Tableau 1 ci-dessous reprend l’ensemble des hypothèses inter-tâches :

Tableau 1. Synthèse des hypothèses sur les liens corrélationnels et prédictifs entre les tâches

		T1				T2					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T1	1. Reconnaissance de lettres	–	Hop1	–	–	–	–	–	–	Hop11	Hop14
	2. Habiletés phonologiques		–	–	Hop3	–	–	–	Hop17	Hop12	Hop15
	3. Vocabulaire			–	Hop2	–	–	–	Hop16	–	Hop13
	4. Compréhension orale				–	–	–	–	–	–	–
T2	5. Reconnaissance de lettres					–	Hop1	–	–	Hop4	Hop6
	6. Habiletés phonologiques						–	–	Hop3	Hop5	Hop7
	7. Vocabulaire							–	Hop2	–	Hop8
	8. Compréhension orale								–	–	Hop10
	9. Identification de pseudo-mots									–	Hop9
	10. Identification de mots										–

1.1. A T1 et à T2

A T1 et à T2, nous supposons des corrélations significatives sur le nombre de RC entre:

- la reconnaissance de lettres et les habiletés phonologiques (Hop1)
- le vocabulaire et la compréhension orale de texte (Hop2)
- les habiletés phonologiques et la compréhension orale de texte (Hop3)

A T2, nous supposons des corrélations significatives sur le nombre de RC entre:

- la reconnaissance de lettres et l'identification de pseudo-mots (Hop4)
- les habiletés phonologiques et l'identification de pseudo-mots (Hop5)
- la reconnaissance de lettres et l'identification de mots (Hop6)
- les habiletés phonologiques et l'identification de mots (Hop7)
- le vocabulaire et l'identification de mots (Hop8)
- l'identification de pseudo-mots et l'identification de mots (Hop9)
- l'identification de mots et la compréhension orale (Hop10)

1.1.1. Les variables explicatives à T1 des capacités en identification à T2

Nous supposons que la part de variance en identification de pseudo-mots à T2 serait tout d'abord expliquée par la reconnaissance de lettres à T1 (Hop11) puis par les habiletés phonologiques à T1 (Hop12).

Nous supposons également que la part de variance en identification de mots à T2 serait tout d'abord expliquée par le vocabulaire à T1 (Hop13), puis par la reconnaissance de lettres à T1 (Hop14) et enfin par les habiletés phonologiques à T1 (Hop15).

1.1.2. Les variables explicatives à T1 des capacités en compréhension à T2

Nous supposons que la part de variance en compréhension orale à T2 serait tout d'abord expliquée par le vocabulaire à T1 (Hop16), puis par les habiletés phonologiques à T1 (Hop17).

2. Hypothèses intra-tâche

Nous avons émis des hypothèses quant à l'évolution entre T1 et T2 du nombre de RC en fonction des facteurs manipulés au sein de chaque tâche. Les tâches évaluées entre T1 et T2 étaient : la reconnaissance de lettres, les habiletés phonologiques (détection d'intrus phonologique et suppression syllabique), le vocabulaire et la compréhension orale de texte. Les compétences uniquement évaluées à T2 concernaient l'identification de pseudo-mots et de mots.

2.1. Reconnaissance de lettres

Nous avons mesuré le nombre de RC et manipulé le *temps d'évaluation* (Variable intra-sujet, 2 modalités : T1 vs. T2).

Nous supposons une amélioration du nombre de RC entre T1 et T2 (Effet principal du temps : Hop18).

2.2. Détection d'intrus

Nous avons mesuré le nombre de RC et manipulé le *temps d'évaluation* (Variable intra-sujet, 2 modalités : T1 vs. T2), la *taille de l'unité* (Variable intra-sujet, 2 modalités : phonème vs. syllabe), et la *position de l'unité* (Variable intra-sujet, 2 modalités : initiale vs. finale).

Nous supposons une amélioration du nombre de RC entre T1 et T2, avec une détection meilleure de l'unité syllabe à T1 comparé à l'unité phonème. L'amélioration entre T1 et T2 serait plus importante pour la détection d'intrus sur le phonème. A T2, le nombre de RC ne différerait plus significativement entre la détection des phonèmes et des syllabes (Interaction Temps*Unité : Hop19).

Nous supposons également une amélioration du nombre de RC entre T1 et T2, avec une meilleure détection de l'unité en position initiale à T1 comparé à la position finale. L'amélioration entre T1 et T2 serait plus importante pour la détection d'intrus sur la position finale. A T2, le nombre de RC ne différerait plus significativement entre la détection des unités en position initiale et finale (Interaction Temps*Position : Hop20).

2.3. Suppression syllabique

Nous avons mesuré le nombre de RC et manipulé le *temps d'évaluation* (Variable intra-sujet, 2 modalités : T1 vs. T2).

Nous supposons une amélioration du nombre de RC entre T1 et T2 (Effet principal du temps : Hop21).

2.4. Vocabulaire

Nous avons mesuré le nombre de RC et manipulé le *temps d'évaluation* (Variable intra-sujet, 2 modalités : T1 vs. T2).

Nous supposons une amélioration du nombre de RC entre T1 et T2 (Effet principal du temps : Hop22).

2.5. Compréhension orale de texte

Nous avons mesuré le nombre de RC et manipulé le *temps d'évaluation* (Variable intra-sujet, 2 modalités : T1 vs. T2) et le *niveau de compréhension* (Variable intra-sujet, 4 modalités : littérale [Lit], inférence de cohérence locale [InfL], inférence de cohérence globale nécessaire [InfGN], inférence de cohérence globale non nécessaire [InfGNN]).

Nous supposons une amélioration du nombre de RC entre T1 et T2 (Effet principal du temps : Hop23).

Nous supposons une interaction entre le temps d'évaluation et le niveau de compréhension telle que :

- A T1, nous supposons de meilleures performances telles que :
Lit > InfL > InfGN > InfGNN
- Entre T1 et T2, nous supposons une amélioration plus importante telles que :
InfGNN > InfGN > InfL > Lit
- A T2, nous ne supposons plus de différences significatives entre les différents niveaux de compréhension (Interaction Temps*Niveau : Hop24).

2.6. Identification de pseudo-mots

Nous avons mesuré le nombre d'erreurs selon leur *type* (Variable inter-sujet, 4 modalités : distracteur phonologique [DP] vs. distracteur visuel [DV] vs. séquence illégale de lettres [Ill] vs. intrus [Int]).

Nous supposons un nombre d'erreurs plus important tel que : DP > DV > Ill > Int (Effet principal du type d'erreur : Hop25).

En effet, nous supposons qu'en GSM, le distracteur le plus important serait le DP, car la voie phonologique est utilisée préférentiellement mais encore mal maîtrisée. Un DV de forme visuellement proche du mot cible serait également perturbant pour peu que la connaissance des lettres ne soit pas tout à fait acquise, mais à moins forte raison, les enfants ayant compris qu'ils devaient concentrer leur attention uniquement sur la forme auditive du mot émis. Nous supposons ensuite un nombre d'erreurs moins important sur Ill pour cette même raison et grâce à la sensibilité naissante des enfants aux règles morphologiques. Enfin, nous supposons un nombre d'erreurs le moins important pour les Int qui contenaient des lettres trop différentes du mot cible.

2.7. Identification de mots

Nous avons mesuré le nombre d'erreurs selon leur type (Variable inter-sujet, 4 modalités : distracteur phonologique [DP] vs. distracteur visuel [DV] vs. séquence illégale de lettres [Ill] vs. intrus [Int]).

Nous supposons un nombre d'erreurs plus important tel que : DP > DV > Int > Ill (Effet principal du type d'erreur : Hop26). Tout comme pour l'identification de pseudo-mots et pour les mêmes raisons, nous supposons tout d'abord que les enfants auraient été le plus

facilement perturbés par un DP. Un DV serait ensuite particulièrement perturbant si les enfants n'ont pas stabilisé la représentation orthographique du mot énoncé, malgré de bonnes capacités de décodage. En revanche, nous supposons un nombre d'erreurs moins important sur Int que sur Ill, les mots intrus pouvant être reconnus comme des mots existants et donc confondus avec la cible. Enfin, nous attendions donc un nombre d'erreurs le moins important sur les Ill, les enfants de cinq ans étant déjà sensibles aux règles morphologiques françaises de façon implicite.

Chapitre III

PARTIE EXPERIMENTALE

I. Population

1865 enfants francophones, d'une moyenne d'âge de 5 ans 4 mois à T1 (entre 4;8 et 5;8 ans), non porteurs de maladie ou de handicap et normalement scolarisés en classe de Grande Section de Maternelle (GSM) ont pris part à cette étude. Ces enfants ont été sélectionnés dans 118 écoles situées dans le nord de la France.

II. Procédure

Cette étude a été issue du partenariat entre la DEPP (Direction de l'Évaluation de la Prospective et de la Performance, département du Ministère de l'Éducation Nationale et de l'Enseignement Supérieur), le laboratoire IREDU de Bourgogne (Institut de Recherche sur l'Éducation), l'association "Agir pour l'école " et le laboratoire EMC (Etude des Mécanismes Cognitifs, EA 3082, Université Lyon 2), qui a également réalisé la conception de la batterie.

Il s'agissait d'une étude longitudinale dont les résultats présentés dans ce mémoire ont été recueillis à 2 temps : une première évaluation proposée en novembre-décembre 2011 (T1) et une deuxième qui s'est déroulée en juin 2012 (T2).

La passation de la batterie a été effectuée, lors des deux phases, par l'enseignant, au sein de sa classe, et de manière semi-collective (par groupe de 4 ou 5 enfants). Le matériel était composé d'un livret de passation individuel de présentation simple et adaptée au niveau des enfants. Sur chaque livret (Figure 2), figurait le numéro d'identification nationale (INE) de chaque élève, afin de permettre un regroupement anonyme des données entre les deux temps d'expérimentation. Les tâches de type "papier-crayon" ont été réalisées avec la présence de l'enseignant qui, muni d'un livret de passation, donnait les consignes et veillait à leur bonne compréhension. Afin d'encadrer la passation, un item d'entraînement était proposé à chaque tâche (excepté pour la tâche « Reconnaissance de lettres »). Les enfants devaient également pointer du doigt une image neutre (étoile, carré, rond, cœur ou bonhomme) présente en début de chaque ligne afin de les aider à se repérer dans le déroulement de l'épreuve (Figure 2). La durée des passations variait selon les besoins de la classe tout en respectant le caractère indivisible des tâches, c'est-à-dire que chaque tâche débutée devait être réalisée dans sa totalité. L'enseignant ne devait pas excéder une tâche par demi-journée pour éviter la fatigabilité des sujets.

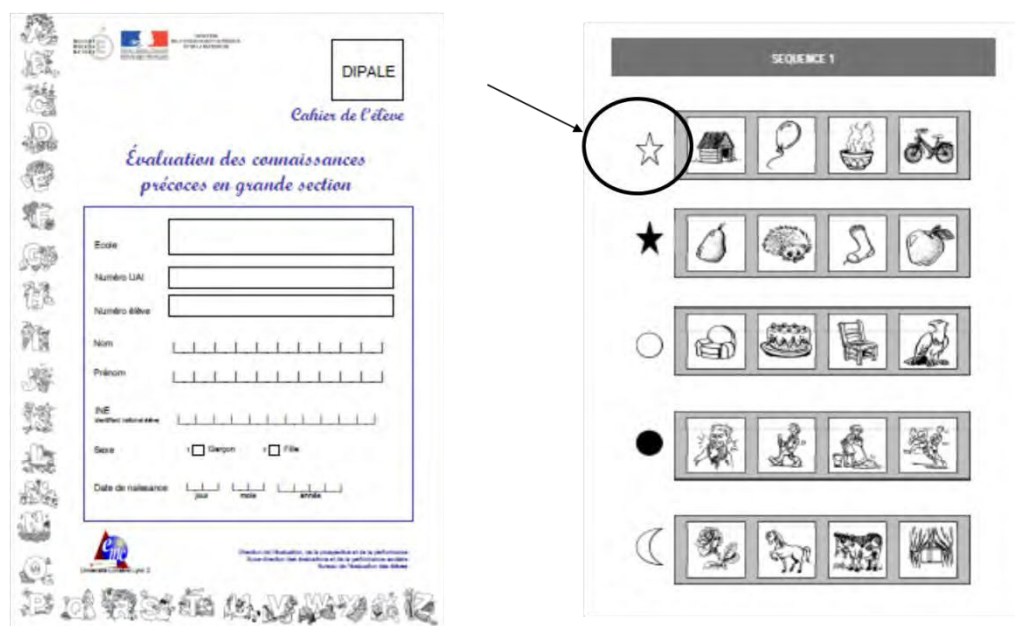


Figure 2. Couverture d'un livret de passation et repérage de l'enfant sur la page

III. Evaluation des compétences précoces en lecture

La première phase de l'expérimentation s'est déroulée en milieu de GSM, c'est-à-dire entre novembre et décembre 2011. Quant à la seconde phase de l'expérimentation, elle s'est déroulée à la fin de l'année de GSM, c'est-à-dire en juin 2012. Les mêmes tâches que lors de la première phase ont été proposées (reconnaissance de lettres, habiletés phonologiques : détection d'intrus phonologique et suppression syllabique, vocabulaire et compréhension orale de texte) auxquelles nous avons ajouté deux tâches évaluant les finalités en lecture (identification de pseudo-mots et de mots). Le Tableau 2 ci-dessous présente un récapitulatif des tâches proposées à chacun des deux temps d'évaluation :

Tableau 2. Récapitulatif des différents temps d'évaluation

	T1	T2
Compétences précoces	Reconnaissance de lettres	Reconnaissance de lettres
	Détection d'intrus phonologique	Détection d'intrus phonologique
	Suppression syllabique	Suppression syllabique
	Vocabulaire	Vocabulaire
Composantes de la lecture		Identification de pseudo-mots
		Identification de mots
	Compréhension orale de texte	Compréhension orale de texte

1. Reconnaissance de lettres

La connaissance des lettres a été testée à l'aide d'une tâche de reconnaissance de lettres majuscules scriptes à T1 et T2. A T1, nous avons évalué la reconnaissance des 26 lettres

de l'alphabet français, sans item d'entraînement afin de tester l'ensemble du système alphabétique. Suite à l'effet plafond obtenu sur certaines lettres à T1, nous avons décidé de ne garder dans le protocole de T2 que les 15 items les moins bien reconnus à T1 (Annexe A). Les analyses que nous avons réalisées n'ont porté que sur les items retenus pour T2.

L'enseignant énonçait la lettre-cible et les enfants devaient l'entourer (Figure 3). Il s'agissait d'une tâche de reconnaissance du nom de la lettre et non de sa valeur phonémique, à entourer parmi 6 distracteurs aléatoires (Figure 3). L'ordre des items a été contrebalancé (Annexe A).

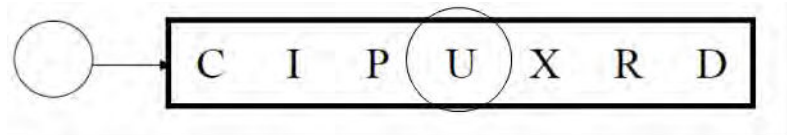


Figure 3. Extrait du livret de passation pour la tâche de reconnaissance de lettres

Nous avons mesuré le nombre de RC, un point étant attribué par réponse correcte. Le score maximal était de 15 points.

2. Détection d'intrus

La première tâche d'habiletés phonologiques a testé le traitement épiphonologique à T1 et T2. Il s'agissait d'une tâche de détection d'intrus phonologique qui comportait 14 items (dont 2 items d'entraînement).

Parmi trois items imagés, les élèves devaient barrer le mot-intrus (par exemple le mot « pigeon »), ne commençant ou ne finissant pas par le même son que les autres items (« cheveux » et « chemin ») (Figure 4). Nous avons manipulé la taille de l'unité (phonème vs. syllabe) ainsi que sa position dans le mot (initiale vs. finale) (Annexe B).

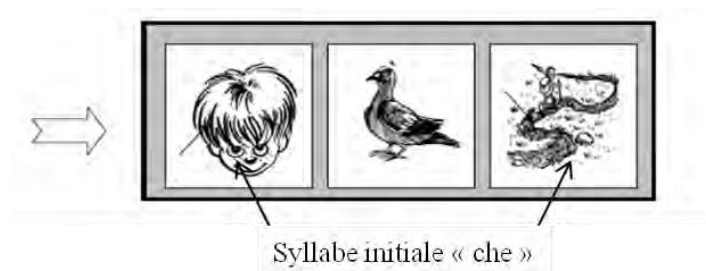


Figure 4. Extrait du livret de passation pour la tâche de détection d'intrus phonologique

Nous avons mesuré le nombre de RC, un point étant attribué par réponse correcte, pour un maximum de 3 points par condition expérimentale (à savoir : syllabe en position initiale, syllabe en position finale, phonème en position initiale et phonème en position finale). Le score maximal était de 12 points.

3. Suppression syllabique

La deuxième tâche d'habiletés phonologiques a testé le traitement métaphonologique à T1 et T2. Il s'agissait d'une tâche de suppression syllabique (Annexe C).

Il était demandé aux enfants de supprimer la première syllabe d'un mot (par exemple le mot « *pinceau* ») et d'entourer alors le mot résultat de cette suppression, parmi 4 possibilités dont 3 distracteurs : un distracteur phonologique [DP] (« *berceau* »), un distracteur sémantique [DS] (« *crayon* ») et un distracteur aléatoire (« *arc* ») (Figure 5).

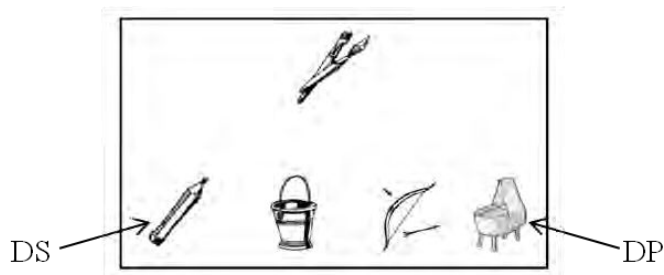


Figure 5. Extrait du livret de passation pour la tâche de suppression syllabique

Nous avons mesuré le nombre de RC, un point étant attribué par réponse correcte. Le score maximal était de 6 points.

4. Vocabulaire

Le vocabulaire a été testé à l'aide d'une tâche de désignation d'images (représentant des noms ou des verbes) à T1 et T2 (Annexe D). À T1 nous avons présenté 24 items (dont 1 item d'entraînement), puis suite aux scores obtenus qui ont plafonné, nous n'avons gardé à T2 que les items les moins connus, soit 14 items (dont 1 item d'entraînement). Les analyses que nous avons réalisées ne porteront que sur ces items retenus pour T2.

Nous avons contrôlé la fréquence d'utilisation des items choisis grâce à la base de données lexicales LEXIQUE 3 de l'université Paris-Descartes. Nous avons sélectionné des mots fréquents (par exemple : « *pomme* ») et peu fréquents (par exemple : « *cascade* ») (Annexe D).

La consigne était de reconnaître puis d'entourer l'image correspondant au mot énoncé par l'expérimentateur (par exemple le mot « *marcher* ») parmi 4 possibilités dont deux distracteurs aléatoires (« *éternuer* » et « *laver* ») et un distracteur sémantique [DS] (« *courir* ») (Figure 6).

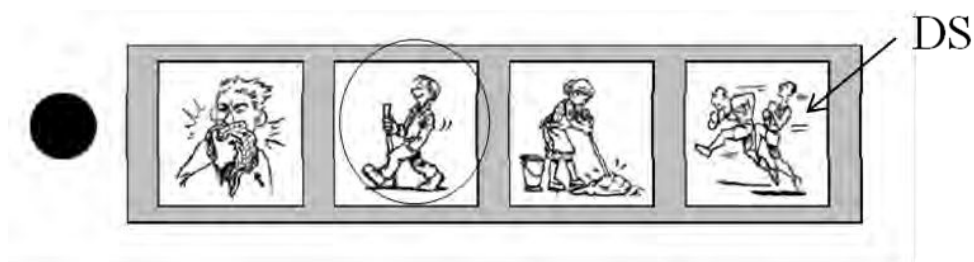


Figure 6. Extrait du livret de passation pour la tâche de vocabulaire

Nous avons mesuré le nombre de RC, un point étant attribué par réponse correcte. Le score maximal était de 13 points.

IV. Evaluation des compétences en lecture

1. Développement des processus de bas-niveau (identification)

1.1. Identification de pseudo-mots

Il s'agissait d'une tâche de reconnaissance de pseudo-mots écrits. Il était proposé aux enfants de reconnaître 11 pseudo-mots (dont un item d'entraînement) (Annexe E).

Pour cette épreuve, nous avons contrôlé la structure des mots (CV / VC / CVCV / CCVCV) et leur longueur (2, 4, 5 lettres) (Annexe E).

Les enfants devaient identifier le pseudo-mot cible énoncé par l'enseignant (par exemple le pseudo-mot « *suli* ») parmi 5 possibilités dont 4 distracteurs : un distracteur phonologique [DP] (« *sura* »), un distracteur visuel [DV] (« *sufi* »), une séquence illégale de lettres [Ill] (« *sliu* ») et un intrus [Int] (« *arto* ») (Figure 7).

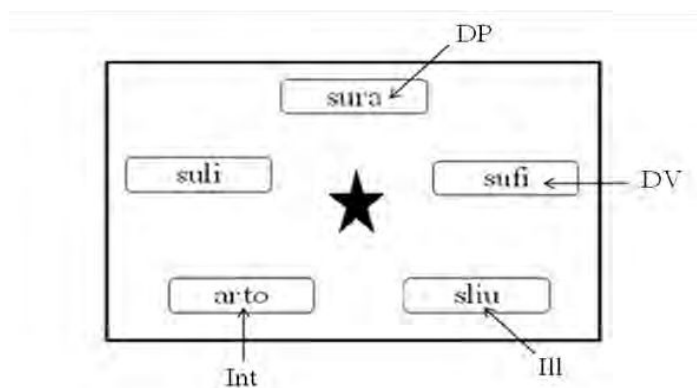


Figure 7. Extrait du livret de passation pour la tâche d'identification de pseudo-mots

Nous avons mesuré le nombre d'erreurs selon leur type, un point étant attribué dans chaque cas. Le score maximal était de 10 points.

1.2. Identification de mots

Cette tâche a été inspirée du Timé1 (Test d'Identification de Mots Ecrits, J. Ecalle, 2001). Il s'agissait d'une tâche de reconnaissance de mots écrits. Pour notre batterie, nous avons proposé la reconnaissance de 11 substantifs nominaux (dont un item d'entraînement) (Annexe F).

Suivant le même principe que la tâche d'identification de pseudo-mots, nous avons contrôlé la structure des mots (CV / CVC / CVCV / CVCC / CVCVC / CCVCVC), leur longueur (3, 5, 6 ou 7 lettres) ainsi que leur fréquence (fréquent vs. peu fréquent) (Annexe F).

Les enfants devaient entourer le mot-cible énoncé par l'enseignant (par exemple le mot « *fraise* ») parmi 5 possibilités dont 4 distracteurs : un distracteur phonologique [DP] (« *frèse* »), un distracteur visuel [DV] (« *froise* »), une séquence illégale de lettres [Ill] (« *fsiare* »), et un intrus [Int] (« *frais* ») (Figure 8).

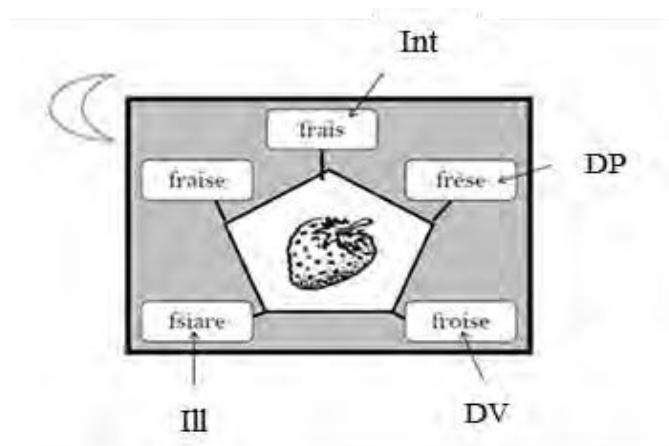


Figure 8. Extrait du livret de passation pour la tâche d'identification de mots

Nous avons mesuré le nombre d'erreurs selon leur type, un point étant attribué dans chaque cas. Le score maximal était de 10 points.

2. Développement des processus de haut-niveau (compréhension)

Pour tester la compréhension orale de texte, une histoire a été lue deux reprises puis 12 questions ont été posées aux enfants (Annexe G). Elles correspondaient à plusieurs niveaux de compréhension dont la présentation était contrebalancée au cours de la passation : compréhension littérale [Lit], compréhension d'inférences de cohérence locale [InfL], compréhension d'inférences de cohérence globale nécessaire [InfGN] et compréhension d'inférences de cohérence globale non-nécessaire [InfGNN] (Figure 9).

Après la lecture de l'histoire, l'enseignant posait des questions sur l'histoire (par exemple « *Qui est Zouzou ?* ») et les enfants entouraient l'image correspondant à la réponse parmi

4 possibilités (par exemple « *un lapin, un renard, un petit garçon, ou "je ne sais pas"* ») (Annexe G).

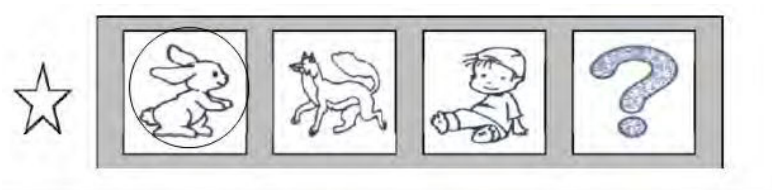


Figure 9. Extrait du livret de passation pour la tâche de compréhension orale

Nous avons mesuré le nombre de RC, un point étant attribué par réponse correcte, pour un maximum de 4 points par condition expérimentale (à savoir : la compréhension littérale, la compréhension d'inférences de cohérence locale, la compréhension d'inférences de cohérence globale nécessaire et la compréhension d'inférences de cohérence globale non-nécessaire). Le score maximal était de 12 points.

Chapitre IV

PRESENTATION DES RESULTATS

I. Evaluation du pouvoir prédictif de la batterie

Afin d'apprécier le pouvoir prédictif de notre batterie évaluant les compétences précoces en lecture, nous avons cherché à déterminer s'il existait des relations corrélationnelles entre les scores aux compétences précoces évaluées à T1 (reconnaissance de lettres, habiletés phonologiques –détection d'intrus et suppression syllabique–, vocabulaire et compréhension orale de texte) et les scores en lecture à T2 (identification de pseudo-mots et de mots, compréhension orale de texte).

Pour ce faire, à l'aide du logiciel STATISTICA, nous avons tout d'abord mené des matrices de corrélation pour déterminer les liens entre les tâches à T1, puis à T2. Une analyse de régression a ensuite été réalisée pour spécifier le rôle des compétences précoces dans l'apprentissage de la lecture.

Dans la seconde partie, nous avons mené des analyses plus fines sur l'évolution entre T1 et T2 des facteurs manipulés au sein de chaque tâche.

1. Matrices de corrélation

Des matrices de corrélation ont été menées sur les nombres de réponses correctes (RC) à chaque tâche à T1 (Tableau 3) et à T2 (Tableau 4) afin de déterminer les liens corrélationnels entre les performances aux tâches. Les corrélations étaient significatives entre tous les scores ($p < .05$). Cependant, les résultats ont montré des corrélations plus élevées entre certaines tâches. Elles sont décrites plus précisément à T1 puis à T2 (en fonction de nos hypothèses) dans les deux parties ci-dessous.

1.1. A T1

Tableau 3. Matrice de corrélation entre toutes les tâches à T1

T1				
Mesures	1	2	3	4
1. Reconnaissance de lettres	—	.38*	.33*	.25*
2. Habiletés phonologiques		—	.51*	.53*
3. Vocabulaire			—	.54*
4. Compréhension orale				—

* $p < .05$

Une corrélation significative a été mise en évidence entre :

- la reconnaissance de lettres et les habiletés phonologiques (r faible=.38)
- le vocabulaire et la compréhension orale (r faible=.54)
- les habiletés phonologiques et la compréhension orale (r faible=.53)

1.2. A T2

Tableau 4. Matrice de corrélation entre toutes les tâches à T2

T2						
Mesures	1	2	3	4	5	6
1. Reconnaissance de lettres	—	.36*	.31*	.24*	.40*	.18*
2. Habiletés phonologiques		—	.45*	.52*	.53*	.34*
3. Vocabulaire			—	.50*	.30*	.18*
4. Compréhension orale				—	.33*	.21*
5. Identification de pseudo-mots					—	.49*
6. Identification de mots						—

* $p < .05$

Les corrélations significatives identifiées étaient entre :

- la reconnaissance de lettres et les habiletés phonologiques (r faible=.36)
- la reconnaissance de lettres et l'identification de pseudo-mots (r faible=.40)
- les habiletés phonologiques et l'identification de pseudo-mots (r faible=.53)
- la reconnaissance de lettres et l'identification de mots (r faible=.18)
- les habiletés phonologiques et l'identification de mots (r faible=.34)
- le vocabulaire et l'identification de mots (r faible=.18)
- l'identification de pseudo-mots et l'identification de mots (r faible=.49)
- les habiletés phonologiques et la compréhension orale (r faible=.52)
- le vocabulaire et la compréhension orale (r faible=.50)
- l'identification de mots et la compréhension orale (r faible=.21)

Pour résumer, des liens corrélationnels similaires à T1 et à T2 ont été observés : d'une part, la reconnaissance de lettres était corrélée aux habiletés phonologiques et d'autre part, le vocabulaire et les habiletés phonologiques étaient corrélées à la compréhension orale.

A T2, d'une part l'identification de pseudo-mots et de mots étaient toutes deux corrélées à la reconnaissance de lettres et aux habiletés phonologiques. D'autre part l'identification de pseudo-mots était également corrélée à l'identification de mots. Enfin, l'identification de mots, quant à elle, était corrélée au vocabulaire et à la compréhension orale.

2. Analyses de régression

Pour les tâches d'identification de pseudo-mots, de mots et la tâche de compréhension orale, nous avons tout d'abord réalisé des matrices de corrélation avec le logiciel STATISTICA afin d'étudier leurs relations avec les compétences précoces à T1 que sont la reconnaissance de lettres, les habiletés phonologiques, le vocabulaire et la compréhension orale.

Ensuite, des analyses de régression hiérarchique (procédure « forward stepwise at each step ») ont été réalisées. L'objectif était de déterminer la contribution de chaque tâche

(variables potentiellement explicatives : reconnaissance de lettres à T1, habiletés phonologiques à T1, vocabulaire à T1 et compréhension orale à T1) sur la variance des scores en lecture (variables à expliquer : identification de pseudo-mots et de mots et compréhension à T2). Ainsi, pour chaque variable à expliquer, les compétences qui lui étaient reliées significativement dans la matrice de corrélation (variables explicatives) ont été entrées dans le logiciel. Les résultats étaient alors classés de la variable la plus explicative à la moins explicative. La procédure a été détaillée pour chaque tâche ci-dessous.

2.1. Développement des processus de bas-niveau (identification)

2.1.1. Identification de pseudo-mots

Dans un premier temps, une matrice de corrélation (Tableau 5) a été menée sur le nombre de RC aux tâches testant les compétences précoces à T1 (reconnaissance de lettres, habiletés phonologiques, vocabulaire et compréhension orale) et l'identification de pseudo-mots à T2.

La matrice indiquait des relations significatives entre l'identification de pseudo-mots à T2 et :

- la reconnaissance de lettres à T1 (r faible = .44)
- les habiletés phonologiques à T1 (r faible = .40)
- le vocabulaire à T1 (r faible = .30)

Tableau 5. Matrice de corrélation entre les compétences précoces à T1 et l'identification de pseudo-mots à T2

Mesures	1	2	3	4	5
1. Reconnaissance de lettres T1	—	.38*	.33*	.25*	.44*
2. Habiletés phonologiques T1		—	.51*	.53*	.40*
3. Vocabulaire T1			—	.54*	.30*
4. Compréhension orale T1				—	.27*
5. Identification de pseudo-mots T2					—

* $p < .05$

Dans un second temps, nous avons réalisé une analyse de régression hiérarchique (Tableau 6) pour expliquer la variance obtenue en identification de pseudo-mots à T2. Nous avons introduit dans le logiciel STATISTICA toutes les variables potentiellement explicatives corrélées à l'identification de pseudo-mots à T2 dans la matrice de corrélation (reconnaissance de lettres à T1, habiletés phonologiques à T1 et vocabulaire à T1). Nous avons obtenu les résultats suivants :

Tableau 6. Analyse de régression hiérarchique en identification de pseudo-mots à T2

Variables explicatives	β	R^2	Δr^2	F	p
Reconnaissance de lettres T1	.44	.19	19	448.69	.0001
Habiletés phonologiques T1	.27	.25	6	318.54	.0001
Vocabulaire T1	.075	.26	1	216.82	.001

L'analyse de régression indiquait que 26% de la variance en identification de pseudo-mots à T2 étaient expliqués tout d'abord par la reconnaissance de lettres à T1 (19%), puis par les habiletés phonologiques à T1 (6%) et enfin par le vocabulaire à T1 (1%).

2.1.2. Identification de mots

Dans un premier temps, une matrice de corrélation (Tableau 7) a été menée sur le nombre de RC aux tâches testant les compétences précoces à T1 (reconnaissance de lettres, habiletés phonologiques, vocabulaire et compréhension orale) et l'identification de mots à T2.

La matrice indiquait des relations significatives entre l'identification de mots à T2 et :

- les habiletés phonologiques à T1 (r faible = .33)
- la reconnaissance de lettres à T1 (r faible = .26)
- le vocabulaire à T1 (r faible = .21).

Tableau 7. Matrice de corrélation entre les compétences précoces à T1 et l'identification de mots à T2

Mesures	1	2	3	4	5
1. Habiletés phonologiques T1	—	.38*	.51*	.53*	.33*
2. Reconnaissance de lettres T1		—	.33*	.25*	.26*
3. Vocabulaire T1			—	.54*	.21*
4. Compréhension orale T1				—	.20*
5. Identification de mots T2					—

* $p < .05$

Dans un second temps, nous avons réalisé une analyse de régression hiérarchique (Tableau 8) pour expliquer la variance obtenue en identification de mots à T2. Nous avons introduit dans le logiciel STATISTICA toutes les variables potentiellement explicatives corrélées à l'identification de mots à T2 dans la matrice de corrélation (habiletés phonologiques à T1, reconnaissance de lettres à T1 et vocabulaire à T1). Nous avons obtenu les résultats suivants :

Tableau 8. Analyse de régression hiérarchique en identification de mots à T2

Variables explicatives	β	R^2	Δr^2	F	p
Habiletés phonologiques T1	.33	.10	10	222.5	.0001
Reconnaissance de lettres T1	.16	.12	2	136.05	.002
Vocabulaire T1	.031	.12	1	91.22	.0501

L'analyse de régression indiquait que 13% de la variance en identification de mots à T2 étaient tout d'abord expliqués par les scores en habiletés phonologiques à T1 (10%), puis par les scores en reconnaissance de lettres à T1 (2%) et enfin par le vocabulaire à T1 (1%).

2.2. Développement des processus de haut-niveau (compréhension orale)

Dans un premier temps, une matrice de corrélation (Tableau 9) a été menée sur le nombre de RC aux tâches testant les compétences précoces à T1 (vocabulaire, reconnaissance de lettres, habiletés phonologiques et compréhension orale) et la compréhension orale à T2.

La matrice indiquait des relations significatives entre la compréhension à T2 et :

- la compréhension orale à T1 (r faible = .55)
- le vocabulaire à T1 (r faible = .51)
- les habiletés phonologiques à T1 (r faible = .46).

Tableau 9. Matrice de corrélation entre les compétences précoces à T1 et la compréhension à T2

Mesures	1	2	3	4	5
1. Compréhension orale T1	—	.54*	.53*	.25*	.55*
2. Vocabulaire T1		—	.51*	.33*	.51*
3. Habiletés phonologiques T1			—	.38*	.46*
4. Reconnaissance de lettres T1				—	.25*
5. Compréhension orale T2					—

* $p < .05$

Dans un second temps, nous avons réalisé une analyse de régression hiérarchique (Tableau 10) pour expliquer la variance obtenue en compréhension à T2. Nous avons introduit dans le logiciel STATISTICA toutes les variables potentiellement explicatives corrélées à la compréhension à T2 dans la matrice de corrélation (compréhension orale à T1, vocabulaire à T1 et habiletés phonologiques à T1). Nous avons obtenu les résultats suivants :

Tableau 10. Analyse de régression hiérarchique en compréhension orale à T2

Variables explicatives	β	R^2	Δr^2	F	p
Compréhension orale T1	.55	.31	31	822.59	.0001
Vocabulaire T1	.30	.37	6	545.48	.0001
Habiletés phonologiques T1	.16	.39	2	389.27	.0001

L'analyse de régression indiquait que 39% de la variance en compréhension à T2 étaient expliqués tout d'abord par la compréhension à T1 (31%), puis par le vocabulaire à T1 (6%) et enfin par les habiletés phonologiques à T1 (2%).

En somme, les résultats de ces analyses ont montré que la reconnaissance de lettres apparaissait comme la tâche la plus prédictive de l'identification de pseudo-mots, que les habiletés phonologiques prédisaient le mieux l'identification de mots et enfin que le vocabulaire se révélait être le prédicteur le plus puissant de la compréhension orale à T2, après la compréhension orale à T1.

II. Evolution des facteurs manipulés au sein de chaque tâche

Nous avons effectué des analyses de variance (ANOVA) pour chaque tâche en utilisant le logiciel STATISTICA. L'objectif était d'étudier plus précisément l'impact de certains facteurs sur les performances entre T1 et T2 (en reconnaissance de lettres, détection d'intrus, suppression syllabique, vocabulaire et compréhension orale de texte), et sur les performances à T2 (en identification de pseudo-mots et de mots). Lorsque les effets ou les interactions étaient significatifs, des analyses post-hoc (HSD de Tukey) ont été réalisées afin de déterminer entre quelles conditions expérimentales se situaient les différences significatives.

Le Tableau 11 présente la moyenne (M), l'écart-type (ET) et le score maximal à chaque tâche et temps d'évaluation.

Tableau 11. Moyenne et écart-type à chaque tâche et temps d'évaluation

Temps d'évaluation	T1	T2
Mesures	M (ET)	M (ET)
Reconnaissance de lettres (max=15)	11,98 (0,09)	14,04 (0,05)
Habiletés phonologiques (max=18)	4,76 (0,02)	6,55 (0,02)
Détection d'intrus (max=12)	1,67 (0,02)	1,97 (0,02)
<i>Syllabe Initiale (SI)</i>	1,66 (0,02)	2,21 (0,02)
<i>Phonème Initial (PI)</i>	1,25 (0,02)	1,87 (0,02)
<i>Syllabe Finale (SF)</i>	1,68 (0,02)	2,22 (0,02)
<i>Phonème Final (PF)</i>	1,26 (0,02)	1,56 (0,02)
Suppression syllabique (max=6)	3,09 (0,05)	4,58 (0,04)
Vocabulaire (max=13)	9,3 (0,06)	10,98 (0,05)
Compréhension (max=12)	1,79 (0,02)	2,18 (0,02)
<i>Littérale (Lit)</i>	2,32 (0,02)	2,62 (0,01)
<i>Inférences de cohérence Locale (InfL)</i>	1,99 (0,02)	2,42 (0,02)
<i>Inférences de cohérence Globale Nécessaire (InfGN)</i>	1,74 (0,02)	2,1 (0,02)
<i>Inférences de cohérence Globale Non Nécessaire (InfGNN)</i>	1,09 (0,02)	1,57 (0,02)
Identification de pseudo-mots (max=10)	-	4,19 (0,03)
<i>Distracteur Phonologique (DP)</i>	-	1,39 (0,03)
<i>Distracteur visuel (DV)</i>	-	1,19 (0,03)
<i>Intrus (Int)</i>	-	1,09 (0,03)
<i>Séquence illégale de lettres (Ill)</i>	-	0,52 (0,02)
Identification de mots (max=10)	-	7,21 (0,03)
<i>Distracteur Phonologique (DP)</i>	-	2,65 (0,04)
<i>Distracteur visuel (DV)</i>	-	1,49 (0,03)
<i>Intrus (Int)</i>	-	1,45 (0,03)
<i>Séquence illégale de lettres (Ill)</i>	-	1,62 (0,03)

1. Reconnaissance de lettres

Dans cette tâche, nous avons manipulé le *temps d'évaluation* (T1 vs. T2).

L'analyse de variance a montré un effet principal du temps $F(1,1864)= 802,1$; $p=.001$. Entre T1 ($M=11,98$) et T2 ($M=14,04$), les scores ont augmenté significativement.

2. Détection d'intrus

Dans cette tâche, nous avons manipulé le *temps d'évaluation* (T1 vs. T2), la *taille de l'unité* (phonème [P] vs. syllabe [S]) et sa *position* (initiale [I] vs. finale [F]).

L'analyse de variance a montré les effets principaux :

- du temps, $F(1,1864)= 976,5$; $p=.001$. Entre T1 ($M=1,67$) et T2 ($M=1,97$), les scores ont augmenté.
- de la taille de l'unité, $F(1,1864)= 1198,3$; $p=.001$. Les performances en syllabe ($M=1,95$) étaient meilleures que celles en phonème ($M=1,48$).
- de la position de l'unité, $F(1,1864)= 22,2$; $p=.001$. Les performances en position initiale ($M=1,75$) étaient meilleures que celles en position finale ($M=1,68$).

L'interaction Temps*Position était significative, $F(1,1864)=37,1$; $p=.001$, et indiquait :

- à T1, aucune différence significative entre les scores en position finale et initiale ($p=.91$).
- entre T1 et T2, une progression des scores plus importante en position initiale qu'en position finale ($p=.0001$).
- à T2, les performances en position initiale étaient meilleures qu'en position finale ($p=.0001$).

L'interaction Temps*Taille était également significative, $F(1,1864)=13,5$; $p=.001$, et indiquait :

- à T1, les scores en détection de syllabe étaient meilleurs que ceux en phonème ($p=.0001$).
- entre T1 et T2, la progression était plus importante en détection de syllabe que de phonème ($p=.0001$).
- à T2, les performances en détection de syllabe étaient toujours meilleures qu'en détection de phonème ($p=.0001$).

Enfin, l'interaction Position*Taille était significative, $F(1,1864)=38,1$; $p=.001$, et indiquait :

- aucune différence significative entre les performances sur les deux positions de la syllabe ($p=.97$), en revanche on observe de meilleurs résultats en détection de phonème en position initiale que finale ($p=.0001$).
- de meilleures performances en détection de la position initiale sur la syllabe que le phonème ($p(PI-SI)=.0001$), de même pour la position finale qui est mieux détectée sur la syllabe que sur le phonème ($p(SPF-SF)=.0001$).

Représentée sur la Figure 10, l'interaction Temps*Position*Taille $F(1,1864)=41,8$; $p=.001$) indiquait :

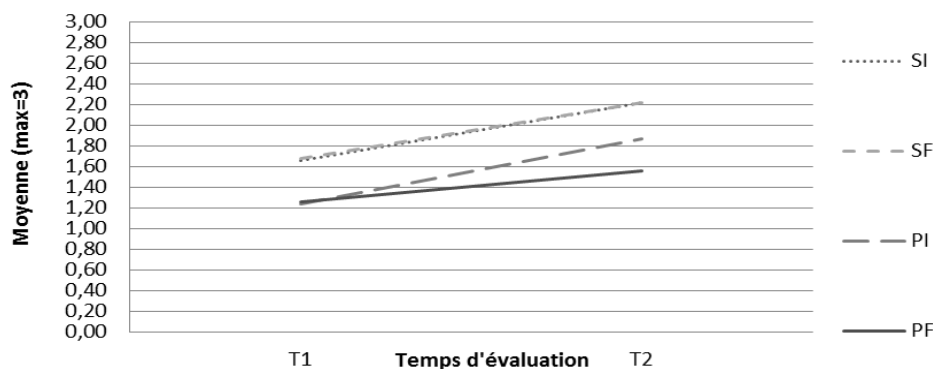


Figure 10. Scores moyens à chaque temps (T1 et T2) selon la taille de l'unité (syllabe S ou phonème P) et sa position (initiale I ou finale F)

- à T1, il n'y avait pas de différence significative entre les performances sur la position de l'unité que ce soit pour la syllabe comme pour le phonème ($p(\text{SF-SI})=.99$; $p(\text{PF-PI})=.99$). En revanche il y avait de meilleurs scores en syllabe qu'en phonème ($p(\text{SI-PI})=.0001$; $p(\text{SF-PF})=.0001$).
- entre T1 et T2, toutes les conditions (SI, SF, PI, PF) ont indiqué une amélioration des scores ($p_s=.0001$)
- à T2, il n'y avait toujours pas de différence significative sur les deux positions de la syllabe ($p=1.0$), en revanche les résultats étaient meilleurs en détection de phonème initial que final ($p=.0001$). Enfin, les scores en détection de syllabe étaient toujours meilleurs qu'en détection de phonème ($p(\text{SI-PI})=.0001$; $p(\text{SF-PF})=.0001$).

3. Suppression syllabique

Dans cette tâche, nous avons manipulé le *temps d'évaluation* (T1 vs. T2).

L'analyse de variance a montré un effet principal du temps, $F(1,1864)= 950,6$; $p=.001$. Entre T1 ($M=3,09$) et T2 ($M=4,58$), les scores ont augmenté.

4. Vocabulaire

Dans cette tâche, nous avons manipulé le *temps d'évaluation* (T1 vs. T2).

L'analyse de variance a montré un effet principal du temps, $F(1,1864)= 1018,6$; $p=.001$. Entre T1 ($M=9,30$) et T2 ($M=10,98$) les scores ont augmenté.

5. Compréhension orale de texte

Dans cette tâche, nous avons manipulé le *temps d'évaluation* (T1 vs. T2) et le *niveau de compréhension* (compréhension littérale [Lit.] vs. inférence de cohérence locale [InfL] vs. inférence de cohérence globale nécessaire [InfGN] vs. inférence de cohérence globale non-nécessaire [InfGNN]).

L'analyse de variance a montré les effets principaux :

- du temps $F(1,1864)= 737,4 ; p=.001$. Entre T1 (M=1,79) et T2 (M=2,18), les scores ont augmenté.
- du niveau de compréhension $F(3,5592)= 1442,2 ; p=.001$. Les scores diminuent selon le niveau de compréhension tels que : Lit > InfL > InfGN > InfGNN ($p_s(\text{Lit-InfL-InfGN-InfGNN})=.0001$)

Représentée par la Figure 11, l'interaction Temps*Niveau ($F(3, 5592)=13,6 ; p=.001$) indiquait :

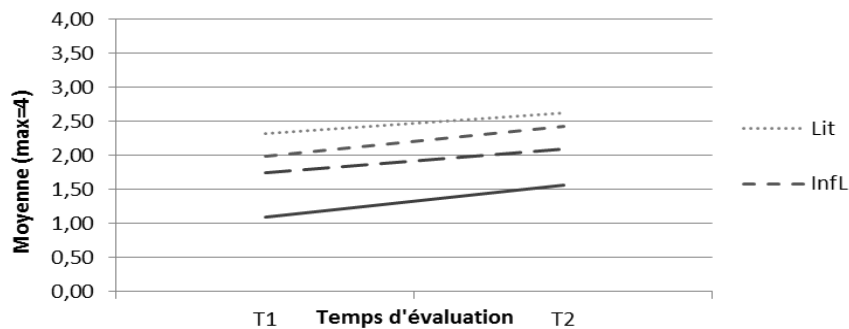


Figure 11. Scores moyens à chaque temps selon le niveau de compréhension (littérale [Lit], inférence de cohérence locale [InfL], inférence de cohérence globale nécessaire [InfGN] ou inférence de cohérence globale non nécessaire [InfGNN])

- à T1, les performances étaient décroissantes telles que : Lit > InfL > InfGN > InfGNN ($p_s=.0001$)
- entre T1 et T2, tous les niveaux de compréhension (Lit, InfL, IngGN, InfGNN) ont amélioré leurs scores ($p_s=.0001$).
- à T2, il y avait toujours des performances décroissantes selon le niveau de compréhension telles que : Lit > InfL > InfGN > InfGNN ($p_s=.0001$).

6. Identification de pseudo-mots

Dans cette tâche nous avons manipulé le *type de distracteur* (distracteur phonologique [DP] vs. distracteur visuel [DV] vs. séquence illégale de lettres [Ill] vs. intrus [Int]).

Représenté sur la Figure 12, l'analyse de variance a montré un effet principal du type d'erreur, $F(3,5592)= 233,9 ; p=.001$. Le nombre d'erreurs était plus important tel que : DP > DV ($p(\text{DP-DV})=.0001$) > Ill ($p(\text{DV-Ill})=.003$) > Int ($p(\text{Int-Ill})=.0001$).

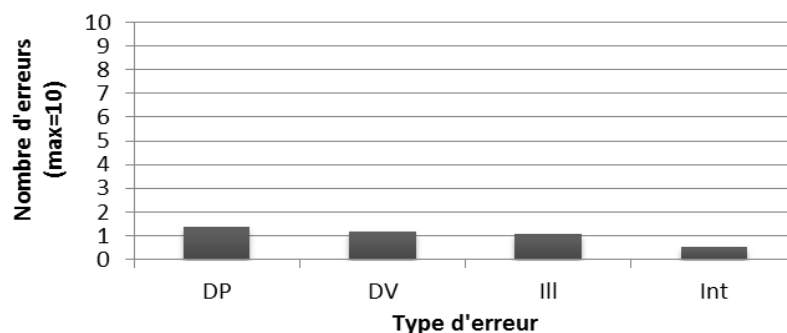


Figure 12. Nombre d'erreurs selon le type de distracteur (distracteur phonologique [DP], distracteur visuel [DV], intrus [Int] et séquence illégale de lettres [Ill])

7. Identification de mots

Dans cette tâche nous avons manipulé le *type de distracteur* (distracteur phonologique [DP] vs. distracteur visuel [DV] vs. séquence illégale de lettres [Ill] vs. intrus [Int]).

Représenté sur la Figure 13, l'analyse de variance a montré un effet principal du type d'erreur, $F(3,5592) = 284,8$; $p = .001$. Le nombre d'erreurs était plus important tel que : $DP > Ill$ ($p(DP-Ill) = .0001$) $> Int$ ($p(Ill-Int) = .05$) $\approx DV$ ($p(DV-Int) = NS$).

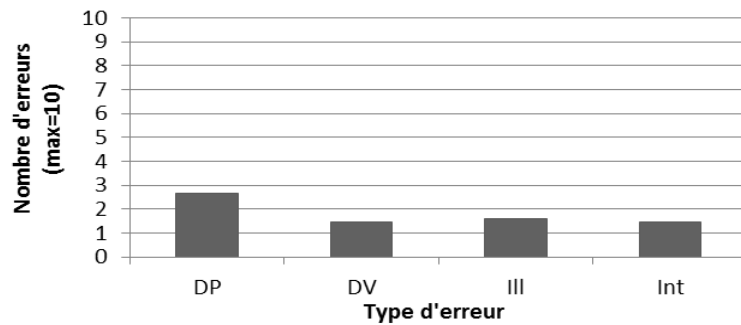


Figure 13. Nombre d'erreurs selon le type de distracteur (distracteur phonologique [DP], distracteur visuel [DV], intrus [Int] et séquence illégale de lettres [Ill])

Chapitre V

DISCUSSION DES RESULTATS

I. Synthèse des résultats principaux

1. Objectifs de notre recherche

La connaissance des lettres, les habiletés phonologiques, le vocabulaire et la compréhension orale entretiennent un lien prédictif fort avec les capacités ultérieures en lecture (Ecalte & Magnan, 2002a, 2010 ; Puolakanaho et *al.*, 2007). Dans une perspective préventive des apprentissages, nous avons ainsi voulu développer un outil d'évaluation de ces compétences précoces en Grande Section de Maternelle (GSM), afin de détecter les enfants à risque de difficultés futures en lecture. Nous avons souhaité que cet outil puisse être réalisé en passation semi-collective et par l'enseignant, lui conférant ainsi des qualités de passation économique et écologique. Afin de valider cet outil, nous avons évalué son pouvoir de prédictibilité en montrant l'existence de liens conformes à la littérature entre les compétences précoces et les capacités de lecture au sein de la batterie.

L'administration de notre batterie s'est effectuée en deux temps : en début d'année (T1 : novembre-décembre 2011) et en fin d'année (T2 : juin 2012) de GSM. A T1, nous avons testé les compétences précoces décrites dans la littérature (connaissance des lettres, habiletés phonologiques, vocabulaire et compréhension orale) et à T2 nous avons testé ces mêmes compétences ainsi que les capacités en identification (de pseudo-mots et de mots).

2. Validation des hypothèses et interprétation des résultats

2.1. Nos hypothèses sont-elles validées ?

Le Tableau 12 ci-dessous synthétise la validation de nos hypothèses de corrélations à T1 et à T2 ainsi que nos hypothèses sur les relations prédictives entre T1 et T2 :

Tableau 12. Rappel et synthèse de la validation des hypothèses sur les liens corrélacionnels et prédictifs entres les tâches

		T1				T2					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T1	1. Reconnaissance de lettres	–	Hop1 validée	–	–	–	–	–	–	Hop11 validée	Hop14 partiellement validée
	2. Hâbiletés phonologiques		–	–	Hop3 validée	–	–	–	Hop17 validée	Hop12 validée	Hop15 partiellement validée
	3. Vocabulaire			–	Hop2 validée	–	–	–	Hop16 validée	Non attendue	Hop13 partiellement validée
	4. Compréhension orale				–	–	–	–	Non attendue	–	–
T2	5. Reconnaissance de lettres					–	Hop1 validée	–	–	Hop4 validée	Hop6 validée
	6. Hâbiletés phonologiques						–	–	Hop3 validée	Hop5 validée	Hop7 validée
	7. Vocabulaire							–	Hop2 validée	–	Hop8 validée
	8. Compréhension orale								–	–	Hop10 validée
	9. Identification de pseudo-mots									–	Hop9 validée
	10. Identification de mots										–

2.1.1. Les relations entre les compétences précoces à T1

En premier lieu, notre hypothèse de lien corrélacionnel fort entre la reconnaissance de lettres et les hâbiletés phonologiques à T1 est validée. En ce sens, la littérature décrit la connaissance des lettres comme fortement reliée à la conscience phonémique (Treiman, 2006). La connaissance du nom des lettres, notamment, serait un précurseur de la connaissance du son, du développement de la conscience phonologique et des connexions entre l'écrit et l'oral.

En deuxième lieu, nous avons supposé à T1 une compréhension orale significativement corrélée au vocabulaire et aux hâbiletés phonologiques, corrélacions que nous observons également. En effet, les principaux prédicteurs de la compréhension orale décrits dans la littérature sont en premier lieu le vocabulaire, puis les hâbiletés phonologiques et enfin l'identification de mots –qui n'a pas été testée à T1. (Seigneuric, Ehrlich, Oakhill, & Yuill, 2000 ; Ouellette & Beers, 2010 ; Potocki, Ecalle & Magnan, 2013). De manière générale, les auteurs s'accordent à dire que le vocabulaire reste le meilleur prédicteur de la compréhension (Ouellette & Beers, 2006).

2.1.2. Quels sont les prédicteurs des capacités d'identification ?

Comme nous l'avons supposé, l'identification de pseudo-mots et de mots sont toutes deux expliquées par la reconnaissance de lettres puis par les hâbiletés phonologiques à T1, de façon différente en revanche. En effet, l'identification de pseudo-mots est expliquée tout d'abord par la reconnaissance de lettres puis par les hâbiletés phonologiques, alors que l'identification de mots se révèle être en premier expliquée par les hâbiletés

phonologiques puis par la reconnaissance de lettres. Nos résultats vont dans le sens de la littérature qui identifie la connaissance des lettres et les habiletés phonologiques comme de puissants prédicteurs de l'identification de mots écrits (IME) (Muter, Hulme, Snowling & Taylor, 1998 ; Schatschneider, Fletcher, Francis, Carlson & Foorman, 2004).

A la différence de l'identification de pseudo-mots, nous avons également supposé que le vocabulaire à T1 participerait fortement à l'explication de la variance en identification de mots. Cette hypothèse est validée conformément à la littérature qui décrit le vocabulaire comme prédicteur de l'IME (Ouellette & Beers, 2010 ; Scarborough, 1998, cité par Schatschneider *et al.*, 2004). Cependant, étant fortement en lien avec le lexique orthographique lors de la lecture, nous nous sommes attendus à davantage d'implication du vocabulaire dans la variance en identification de mots (or il n'en explique que 0,3%). Ces résultats sont néanmoins en accord avec l'étude d'Oakhill et Cain (2012) qui montre que ce sont les habiletés phonologiques qui sont le plus puissant prédicteur des performances en identification chez les enfants de 7-8 ans. De plus, pour Ouellette et Beers (2010), l'implication du vocabulaire ne semble prendre davantage d'importance dans l'explication de la variance que plus tardivement dans la scolarité, plus précisément lorsque la lecture est automatisée. D'autre part, il est possible que la tâche d'IME dans la présente étude ne rende pas suffisamment compte des disparités lexicales des sujets, puisqu'elle ne contient que des mots réguliers. Une présentation de mots irréguliers aurait en effet davantage fait appel au lexique orthographique qu'à un strict décodage (Goff, Pratt & Ong, 2005). De plus, cette tâche présente un effet plafond avec des performances importantes ($M=7,21/10$ avec un ET de seulement 0,03) témoignant de difficultés de calibrage de la tâche qui peuvent être aussi responsables d'une faible sensibilité de la tâche aux enfants de notre échantillon. Pris ensemble, ces arguments nous incitent à améliorer la sélection des items pour une utilisation ultérieure de la batterie.

Nous avons enfin attendu une relation corrélationnelle à T2 entre l'identification de mots et l'identification de pseudo-mots qui est mise en évidence par nos analyses. Effectivement, l'identification de mots est fortement corrélée à la conversion grapho-phonologique (Content 1996), processus mis en jeu dans l'identification de pseudo-mots. Share (1999) a ainsi démontré qu'en entraînant des enfants de 7 ans à recoder phonologiquement des pseudo-mots, ils acquéraient rapidement la représentation orthographique de ceux-ci.

En définitive, nos analyses de régression valident nos hypothèses principales selon lesquelles la reconnaissance de lettres et les habiletés phonologiques sont prédictives de l'IME. Nous avons également supposé une contribution du vocabulaire dans l'explication de l'IME mais elle s'avère assez faible. Cependant, la littérature lui décrit préférentiellement des corrélations plus significatives avec la compréhension en lecture (Goff, Pratt & Ong, 2005).

Précisons que les études citées incluant des épreuves d'IME ont été réalisées sur des populations plus âgées que la nôtre, c'est-à-dire chez des lecteurs ou apprentis lecteurs présentant donc une identification efficiente, sans pour autant être nécessairement automatique. Peu d'études ont présenté une évaluation des liens corrélationnels entre les compétences précoces et les capacités d'identification chez les pré-lecteurs. Néanmoins, cette évaluation est précieuse puisqu'elle permet de mettre en évidence des difficultés déjà observables en identification avant même l'entrée explicite dans la lecture et de les mettre en lien avec les compétences précoces qui les sous-tendent.

2.1.3. Quels sont les prédicteurs des capacités de compréhension orale ?

Nos résultats montrent une compréhension à T2 expliquée tout d'abord par la compréhension orale à T1, puis par le vocabulaire et enfin par les habiletés phonologiques. Ce résultat est conforme à l'étude d'Oakhill et Cain (2012), qui montre que la compréhension orale chez des enfants de 7 ans est le plus puissant prédicteur de la compréhension écrite. Ils précisent également dans leur étude que la compréhension orale chez les enfants de 8-9 ans serait l'unique responsable de la variance en compréhension écrite ultérieure. Quant au vocabulaire et aux habiletés phonologiques, leur contribution à la variance des scores en compréhension observée dans nos résultats s'explique par un lien prédictif fort sur la compréhension, conformément à la littérature (Ouellette & Beers, 2010).

Partant du constat que les prédicteurs de la compréhension orale sont similaires à ceux décrits pour la compréhension écrite (Potocki, Ecalle & Magnan, 2013), nous nous sommes donc attendus à une compréhension orale à T2 expliquée par le vocabulaire et les habiletés phonologiques (Bianco *et al.*, 2012 ; Oakhill & Cain, 2012 ; Potocki, Ecalle & Magnan, 2013), ce qui apparaît être le cas dans notre étude.

En résumé, et au vu de la littérature et de nos résultats, les processus de bas-niveau (IME) et de haut-niveau (compréhension) apparaissent déterminés par des prédicteurs différents et spécifiques à chacun. Ainsi, les plus puissants prédicteurs de l'IME s'avèrent être la connaissance des lettres et les habiletés phonologiques (Bianco *et al.*, 2012 ; Oakhill & Cain, 2012). Quant à la compréhension écrite, ses plus puissants prédicteurs se révèlent être la compréhension orale préalable, et le vocabulaire (Bianco *et al.*, 2012 ; Oakhill & Cain, 2012).

2.1.4. Les relations entre les compétences à T2

Comme à T1 et pour les mêmes raisons, nous retrouvons des liens corrélationnels entre la reconnaissance de lettres et les habiletés phonologiques.

Nous observons également, en analogie à T1, des corrélations entre les compétences précoces que sont le vocabulaire et les habiletés phonologiques (Bianco *et al.*, 2012 ; Oakhill & Cain, 2012) et la compréhension orale.

En outre, nous avons attendu et nous observons à T2 une corrélation entre l'identification de mots et la compréhension orale. En effet, la littérature décrit l'IME comme un important prédicteur de la compréhension écrite (Goff, Pratt & Ong, 2005 ; Kendeou, van den Broek, White & Lynch, 2009). Nous avons néanmoins supposé une corrélation entre l'identification de mots et la compréhension orale puisque la compréhension orale est elle-même fortement corrélée à la compréhension écrite (Megherbi & Ehrlich, 2004 ; Oakhill & Cain, 2012). En effet, le processus de compréhension étant décrit comme un processus cognitif amodal, c'est-à-dire un processus s'activant de la même façon quelle que soit la modalité perceptive utilisée (Cain, Oakhill, & Bryant, 2000 ; Megherbi & Ehrlich, 2004), les mêmes prédicteurs sont décrits pour la compréhension orale et la compréhension écrite (Potocki, Ecalle & Magnan, 2013).

En résumé de cette partie, la plupart de nos hypothèses sont confirmées. En effet, nous retrouvons des corrélations similaires à celles décrites dans la littérature, avec d'une part

la reconnaissance de lettres et les habiletés phonologiques comme prédicteurs de l'identification (de pseudo-mots et de mots) ; et d'autre part le vocabulaire et les habiletés phonologiques comme prédicteurs de la compréhension orale. Les résultats révèlent les qualités métrologiques de l'outil et plaident en faveur de sa validité théorique. De plus, d'autres analyses ont été effectuées parallèlement aux nôtres (calcul du coefficient de consistance interne pour étudier la fidélité de chaque tâche avec l'alpha de Cronbach, analyse des items et réponse au-dessus du seuil du hasard) et ont également certifié les qualités métriques de la batterie (Labat *et al.*, 2012 ; Labat *et al.*, en révision). Bien que certaines améliorations puissent encore être faites sur certaines tâches, au regard de ces analyses portant sur les qualités théoriques, prédictives et métriques, nous pouvons attester de la pertinence de cette batterie pour l'évaluation des compétences précoces et des difficultés en lecture chez les enfants de GSM.

2.2. Le contenu d'évaluation des tâches : une aide à la compréhension du développement des processus de lecture chez l'enfant

Afin d'apprécier plus précisément le développement des processus de bas et de haut niveau chez les enfants, nous avons manipulé ou contrôlé plusieurs paramètres au sein des tâches (reconnaissance de lettres, habiletés phonologiques –détection d'intrus et suppression syllabique, vocabulaire, compréhension orale, identification de pseudo-mots et de mots). De plus, l'un des intérêts de cette batterie de tests est d'étudier notamment le type d'erreur que l'enfant réalise dans les tâches d'identification (de pseudo-mots et de mots).

2.2.1. Reconnaissance de lettres

La tâche de reconnaissance de lettres a présenté un effet plafond à T1 (M=11,98/15 avec un ET de 0,09), qui nous a conduites à ne garder à T2 que les 15 lettres les moins bien reconnues sur l'ensemble de l'alphabet français présenté initialement. Toutefois, nos analyses n'ont porté que sur ce nombre de 15 items aux deux temps d'évaluation. L'effet plafond s'est malgré tout également retrouvé à T2 (M=14,04/15 avec un ET de 0,05). Nous nous sommes alors interrogées sur le niveau de difficulté de la tâche. En effet, nous avons proposé des lettres uniquement en majuscules scriptes. Ce choix semblait en adéquation avec la littérature qui indique que les enfants commencent seulement à maîtriser les lettres majuscules scriptes en GSM (Biot-Chevrier, Ecalle & Magnan, 2008). Avant l'apprentissage formel de la lecture, il existe effectivement un effet du format de la lettre selon lequel les capitales d'imprimerie sont mieux connues que les lettres cursives minuscules (Ecalles, 2004 ; Biot-Chevrier, Ecalle & Magnan, 2008). Cependant, récemment, les consignes ministérielles exigent que les enfants aient connaissance des lettres cursives avant le Cours Préparatoire. Nous pouvons donc imaginer un changement de la dynamique développementale avec une vitesse d'acquisition de la connaissance des lettres qui serait plus rapide actuellement et qui serait clairement illustré dans les performances du présent échantillon. De fait, et pour augmenter la difficulté et neutraliser ainsi l'effet plafond, nous pourrions envisager de directement orienter l'épreuve sur la condition expérimentale des lettres cursives, sans passer par l'évaluation des lettres majuscules.

2.2.2. Détection d'intrus

Dans cette tâche, nous avons manipulé le temps d'évaluation, ainsi que la taille et la position des unités afin de rendre compte plus précisément du niveau de développement des habiletés phonologiques des enfants.

La littérature attestant que les enfants de GSM détectent mieux les unités phonologiques larges (syllabes) que réduites (phonèmes), tout comme ils détectent mieux les unités en position initiale que finale (Ecalte & Magnan, 2002a), nous avons supposé une interaction Temps*Position*Taille qui a été avérée. Tout d'abord, à T1, nous avons supposé et nous observons de meilleurs scores en syllabe qu'en phonème. La syllabe est en effet mieux détectée car sa manipulation non intentionnelle est acquise à cet âge. En revanche, nous avons attendu une différence significative selon la position de l'unité que nous ne retrouvons pas. Ensuite, entre T1 et T2, l'amélioration de tous les résultats que nous avons attendue est effectivement observée. Pour finir, à T2, alors que nous n'avons plus attendu de différence significative entre les résultats selon la position et la taille de l'unité, nous observons en revanche une meilleure détection du phonème en position initiale que finale. En résumé, nos hypothèses sur l'interaction Temps*Position*Taille ne sont que partiellement validées.

En somme, cette première tâche d'habiletés phonologiques nécessitant un traitement épiphonologique (donc non-intentionnel) montre des résultats légèrement différents de ceux attendus selon la littérature, cependant elle reste pertinente puisqu'elle est en mesure d'attester du niveau des sujets dans les habiletés phonologiques. Toutefois, la tâche ne présentant que 3 items par condition expérimentale (syllabe initiale, syllabe finale, phonème initial et phonème final), il serait intéressant d'en augmenter le nombre afin d'affiner les profils phonologiques des enfants. Par ailleurs, il serait intéressant de comparer cette tâche épiphonologique à la tâche de suppression syllabique qui est une tâche métaphonologique, pour mieux se représenter le développement des habiletés phonologiques des enfants. A ce propos, Ecalte et Magnan (2002b) démontrent en GSM un effet de la tâche phonologique en faveur de la tâche épiphonologique, un effet que nous ne retrouvons pas nettement au sein de notre batterie.

2.2.3. Suppression syllabique

Cette tâche, tout comme celle de reconnaissance de lettres, a présenté un effet plafond à T2 ($M=4,58/6$ avec un ET de 0,04). A partir de ce constat, nous nous sommes alors interrogées sur le contenu de l'épreuve. Il serait effectivement judicieux de le complexifier, en y intégrant des items trisyllabiques (en plus des items bisyllabiques présentés actuellement) et d'augmenter le nombre d'items qu'elle contient (actuellement au nombre de 6). Cette tâche est néanmoins sensible et permet d'observer le niveau de développement du traitement métaphonologique (donc intentionnel) des enfants. A ce propos, Gombert (1991) indique que le traitement métaphonologique émerge seulement vers l'âge de 5-6 ans. Au vu de ces données, il est donc possible d'observer que le niveau de conscience métaphonologique des enfants de GSM est déjà bon.

2.2.4. Vocabulaire

La tâche de vocabulaire, a également présenté un effet plafond à T1 (M=9,03/13 avec un ET de 0,06) qui nous a conduites à ne garder à T2 que 14 des 24 items présentés initialement. Toutefois, nos analyses n'ont porté que sur ce nombre de 14 items pour les deux temps d'évaluation. L'effet plafond s'étant encore retrouvé à T2 (M=10,98/13 avec un ET de 0,05), la tâche semble donc mal calibrée. Il serait alors judicieux de la complexifier en manipulant par exemple le niveau de concrétude, la nature et la longueur des mots, ainsi que la diversité des champs sémantiques utilisés. Une présentation de distracteurs phonologiques et sémantiques serait également envisageable. Ces variables pourraient faire l'objet d'une analyse des erreurs présentant l'intérêt d'expliquer les faiblesses lexicales, d'un point de vue sémantique ou phonologique.

2.2.5. Compréhension

Dans cette tâche, nous avons manipulé le niveau de compréhension (*Lit* vs. *InfL* vs. *InfGN* vs. *InfGNN*) afin d'identifier à quel niveau du processus de compréhension se situent les difficultés de l'enfant. Nous avons différencié deux types de compréhension : la compréhension explicite (littérale) pour laquelle les informations sont disponibles au sein du texte et la compréhension implicite (inférentielle) qui consiste à compléter une information absente de l'énoncé en mettant en relation les informations disponibles et en les complétant avec les connaissances du lecteur sur le monde (Ecalte & Magnan, 2007). Cette compréhension implicite regroupe trois niveaux : les inférences de cohérence locale (*InfL*) qui relient les informations se succédant, les inférences de cohérence globale nécessaire (*InfGN*) qui sont indispensables à la cohérence entre les informations traitées au sein du texte ainsi que les inférences de cohérence globale non nécessaire (*InfGNN*) non essentielles pour la cohérence entre les différentes informations à traiter et construites à partir de connaissance sur le monde (Campion & Rossi, 1999). Ces différents niveaux de compréhension répondent à un gradient de l'opération cognitive de la plus aisée à la plus complexe (*Lit* > *InfL* > *InfGN* > *InfGNN*). L'évaluation de ces niveaux de compréhension permet donc de rendre compte plus finement du développement des inférences chez l'enfant. En effet, la capacité à générer des inférences est un puissant prédicteur de la compréhension de texte ultérieure (Oakhill & Cain, 2012 ; Kendeou *et al.*, 2008), et nous avons voulu, de fait, l'évaluer.

Au regard de ce gradient du niveau de compréhension, nous avons attendu une interaction Temps*Niveau qui est observée. Tout d'abord, à T1, nous avons supposé la présence d'un gradient de réussite selon le niveau de compréhension (*Lit* > *InfL* > *InfGN* > *InfGNN*) que nous observons effectivement. Ensuite, entre T1 et T2, une progression positive mais sans distinction de tous les niveaux de compréhension est également observée. Enfin, à T2, nous n'attendions plus de différences significatives entre les niveaux, alors que nous observons finalement la même décroissance des résultats qu'à T1. Ce résultat pourrait s'expliquer par un intervalle pré-test/post-test trop court (seulement six mois) pour permettre une progression radicale des résultats. En effet, il existerait une hiérarchie développementale des inférences expliquant que les capacités des enfants à identifier les relations causales se développent graduellement au fil du temps (Kendeou, Bonhn-Gettler & van den Broek, 2008).

2.2.6. Identification de pseudo-mots

Dans cette tâche, nous avons manipulé le type de distracteur (*DP* vs. *DV* vs. *Ill* vs. *Int*), grâce auquel nous avons analysé le type d'erreur. Celui-ci est en effet un indice précieux qui nous renseigne en premier lieu sur la compréhension effective de la tâche, et qui nous permet, en second lieu, d'observer plus finement les stratégies mises en place par les enfants pour reconnaître la cible. Par exemple, nous pouvons comprendre qu'un enfant qui choisit le DP a correctement utilisé sa voie phonologique pour décoder le mot mais ne le possédait pas dans son lexique orthographique. En revanche, si l'enfant choisit le DV, cela suggère qu'il a effectivement utilisé sa voie lexicale pour reconnaître le mot, mais que celui-ci n'était pas assez stablement ancré dans son lexique orthographique. Concernant les enfants qui choisissent la séquence illégale de lettres, cela peut suggérer des difficultés séquentielles et/ou une faible sensibilité aux règles morphologiques. Quant aux sujets qui choisissent l'item *Int*, ils ne semblent pas encore être suffisamment familiarisés avec le principe de conversion grapho-phonologique. Au regard de ces éléments, nous avons attendu et nous observons un nombre d'erreurs plus important selon le type de distracteur tel que : $DP > DV > Ill > Int$. Nous observons ainsi que 58% des réponses ont porté sur l'item-cible, 14% sur les DP, 12% sur les DV, 10% sur les *Int* et enfin 5% sur *Ill*.

La tâche d'identification de pseudo-mots apparaît donc particulièrement sensible, puisqu'elle permet de distinguer les enfants ayant commencé à mettre en œuvre un processus de conversion grapho-phonologique efficace de ceux plus en difficultés. L'étude des erreurs donne également des éléments de réflexion sur les aides à l'apprentissage que l'enseignant ou le praticien pourrait mettre en place.

2.2.7. Identification de mots

Dans cette tâche, nous avons également manipulé le type de distracteur (*DP* vs. *DV* vs. *Ill* vs. *Int*), grâce auquel nous avons pu analyser le type d'erreurs. Nous avons supposé un nombre d'erreurs plus important tel que : $DP > DV > Ill > Int$. Les résultats montrent néanmoins une hiérarchie des erreurs différente de celle que nous avons attendue telle que : $DP > Ill > Int > DV$. En outre, nous observons que 28% des réponses ont porté sur l'item-cible, 27% sur les DP, 16% sur *Ill*, 15% sur les DV, et enfin 14% sur les *Int*. Ces résultats peuvent être expliqués par un mauvais choix des distracteurs proposés. En effet, certains mots intrus et séquences illégales de lettres semblaient relever d'erreurs seulement perceptives (par exemple : *raison/raisin*, *liti/lit*) et mériteraient donc d'être modifiés. Tout comme pour l'identification de pseudo-mots, l'étude des erreurs apporte déjà des éléments de réflexion sur les aides à l'apprentissage nécessaires à mettre en place.

Par ailleurs, il serait judicieux de proposer à l'avenir des tâches d'identification également à T1 et de comparer les résultats obtenus à ceux de T2. Ceci permettrait effectivement d'analyser les différences sur les types d'erreurs et de renseigner sur l'évolution de la compréhension de la tâche et des stratégies cognitives que l'enfant adopte sur la tâche.

2.3. Synthèse : pertinence de l'outil

Pour qu'un test soit pertinent, il doit regrouper plusieurs qualités métrologiques, notamment la validité et la fidélité. La validité d'un test consiste à « mesurer ce que l'on veut mesurer et uniquement cela » (p.189, Laveault & Grégoire, 2002). La fidélité, quant à elle, représente la capacité à neutraliser les effets du hasard et les effets du contexte en démontrant la stabilité des résultats test-retest. Notre batterie de tests sur les compétences précoces en lecture en GSM semble ainsi se révéler pertinente bien qu'elle nécessite quelques améliorations sur certaines épreuves, notamment pour l'évaluation de la reconnaissance de lettres et le vocabulaire. Premièrement, le choix de nos épreuves apparaît comme adéquat car il mobilise les compétences précoces les plus prédictives de la réussite en lecture et rend compte de ses différentes composantes (l'identification de mots et la compréhension). Deuxièmement, cet outil permet d'analyser le type d'erreur commis par l'enfant, qui renseigne sur sa compréhension de la tâche et sur les stratégies qu'il met en place afin de la réaliser. En outre, la batterie a été analysée et également validée selon d'autres critères métrologiques (Labat *et al.*, 2012 ; Labat *et al.*, en révision). Enfin, avec sa large population de 1865 sujets, elle présente également une forte sensibilité lui conférant une bonne représentativité de la population actuelle (Schmidt, Hunter, & Urry, 1976). Elle fournit également un état des lieux des connaissances précoces en GSM qui pourrait servir de point de référence. Dans une même idée, l'étalonnage de la batterie pourrait être une prochaine étape. Elle permettrait de situer les performances des sujets par rapport à une norme.

Du point de vue pratique, la batterie offre également un support clair et imagé, doté d'images attractives qui convient à des enfants de GSM. Elle semble ainsi tout à fait correspondre à l'utilisation à laquelle elle se destine, à savoir une évaluation écologique, semi-collective et réalisée en classe par l'enseignant. En effet, ces modalités imposent la nécessité d'une batterie courte qui a, par défaut, affecté le nombre d'items proposé. En revanche, ces exigences permettent une passation rapide et efficace qui n'affectait ni la fatigabilité des enfants, ni le rythme scolaire (avec un maximum d'une séquence d'une dizaine de minutes par jour). Cette batterie offre également une passation en autonomie –puisque les enfants se repèrent seuls sur leur cahier de passation individuel– et contribue à diminuer l'aspect artificiel de la situation de test.

II. Utilisation de la batterie en orthophonie pour un dépistage précoce afin de prévenir les difficultés

1. Dépistage précoce des difficultés avec cette batterie de tests

L'objectif premier de notre batterie est de repérer précocement les enfants à risque de présenter des difficultés dans l'apprentissage de la lecture, afin de leur proposer un accompagnement le plus tôt possible. Cet accompagnement pourrait s'inscrire dans deux champs d'intervention, celui de la pédagogie scolaire et celui de l'orthophonie.

Dans le domaine scolaire, la batterie peut être utilisée en classe auprès de l'enseignant. Elle permet un état des lieux des connaissances des enfants. De plus, si elle est étalonnée,

elle permettra à l'enseignant de situer les performances de sa classe et celles de chaque élève par rapport à la norme et ainsi cibler en conséquence les compétences à travailler.

Dans le domaine de l'orthophonie, notre batterie peut permettre de détecter en classe des enfants "à risque" de développer un trouble de la lecture, afin de les orienter vers un orthophoniste qui effectuerait un bilan plus approfondi. Si un trouble est effectivement objectivé, une possibilité de prise en charge précoce serait alors justifiée. Il ne s'agirait en revanche pas de soutien scolaire comme pourrait le proposer l'école, mais d'adaptations pour étayer les apprentissages de l'enfant.

Rappelons que nous avons proposé dans notre batterie testant les compétences précoces les épreuves les plus prédictives de l'IME et de la compréhension écrite, à savoir la connaissance des lettres, les habiletés phonologiques, le vocabulaire et la compréhension orale. Il existe déjà des batteries testant les compétences précoces, notamment dans le domaine de l'orthophonie, et il nous est apparu pertinent, à ce stade, de confronter les épreuves qu'elles proposent à celles de notre batterie.

Nous pouvons citer par exemple, le BSEDS (Bilan de Santé Evaluation du Développement pour la Scolarité auprès des enfants de 5 ans scolarisés en GSM) qui est un outil de dépistage précoce en milieu scolaire des troubles des apprentissages, notamment les troubles de lecture. Le BSEDS teste des prédicteurs de la lecture décrits dans la littérature que nous n'avons pas retenus dans notre batterie car nécessitant une passation individuelle : la dénomination rapide et la mémoire à court terme. Cependant, il propose également des tâches communes à celles de notre batterie : le vocabulaire et la compréhension orale.

Dans le domaine de l'orthophonie à présent, nous pouvons citer Exalang 3-6 (Thibault, Helloin & Croteau, 2010) qui teste, tout comme notre batterie, les compétences lexicales et la compréhension de récit, ainsi que d'autres prédicteurs de la lecture que sont la phonologie (sans épreuves métaphonologiques toutefois), l'attention, la mémoire à court terme, ainsi que les compétences morphosyntaxiques et non-verbales. Il manque cependant à cette batterie des épreuves testant la connaissance des lettres et les habiletés métaphonologiques, pourtant d'importants prédicteurs de la lecture.

La batterie Evalo 2-6 (Coquet, Ferrand & Roustit, 2008) pourtant ciblée sur le développement du langage oral, évalue également les aptitudes à l'apprentissage du langage écrit mettant en jeu les prédicteurs les plus puissants de la littérature tels que l'identification de lettres, la métaphonologie, le vocabulaire et la compréhension orale. Cette batterie, qui fonctionne selon un système de parcours d'évaluation investiguant les différents domaines du langage et de la communication, ne propose cependant pas un parcours ciblé sur les compétences précoces à la lecture. Effectivement, les épreuves testant ces compétences appartenant effectivement à des parcours bien distincts. Si l'expérimentateur souhaite tester uniquement les compétences précoces de la lecture, il doit alors lui-même sélectionner les épreuves parmi les autres domaines du langage oral. Néanmoins, Evalo 2-6 propose des épreuves intéressantes pour tester l'acquisition du langage écrit telles que la connaissance des conventions de lecture, la connaissance des conventions de transcription, la lecture indicée, la connaissance du code écrit et le repérage dans l'espace de la feuille.

En orthophonie, nous disposons également de l'outil BP/BL (Batterie prédictive de l'apprentissage de la lecture et batterie de lecture, Inizan, 2000) qui teste les compétences précoces en lecture. Cependant, les épreuves dont il se compose ne correspondent pas à notre cadre théorique, puisqu'en effet la batterie propose des épreuves qui ne testent pas les compétences les plus prédictives de la lecture comme des épreuves de figures géométriques, rétention d'images, discrimination d'images, complétion et répétition de rythmes. En revanche, parmi les prédicteurs qui font consensus, elle teste la compréhension orale et la discrimination phonologique mais aucunement la connaissance des lettres, la métaphonologie et le vocabulaire de façon directe.

En définitive, il existe d'autres batteries testant les compétences précoces en lecture dans lesquelles nous retrouvons des épreuves similaires à celles de notre batterie. Ces similitudes participent à la confirmation de la validité de contenu de notre batterie. Cependant, certaines d'entre elles n'évaluent pas les compétences précoces que la littérature a pourtant décrites comme les plus prédictives de la réussite en lecture, ni les capacités d'identification elles-mêmes.

Considérant les qualités de notre batterie que nous venons de discuter, celle-ci présenterait ainsi une place légitime en tant qu'outil de dépistage précoce des risques de troubles en lecture. Il s'agirait alors d'un matériel de passation individuelle à l'usage des orthophonistes.

Pour ce faire, premièrement, il serait nécessaire d'ajouter des épreuves puisqu'en effet, « un test long sera généralement plus fidèle qu'un test court » (p.12, Laveault & Grégoire, 2002). Nous pourrions ainsi rajouter une épreuve de dénomination rapide comme prédicteur de l'IME (McBride-Chang & Manis, 1996), une épreuve testant les connaissances syntaxiques et morphologiques comme prédicteur de la compréhension écrite (Carlisle, 2000) et enfin des épreuves évaluant la mémoire de travail et la mémoire à court terme comme prédicteurs à la fois de l'IME (Brady, Shankweiler & Mann, 1983) et de la compréhension écrite (Seigneuric, Ehrlich, Oakhill & Yuill, 2000). Ajouter des épreuves de RAN, de morphosyntaxe et d'empans augmenterait ainsi la précision de la batterie, alors nécessaire pour proposer un test de dépistage orthophonique normé.

Deuxièmement, il serait nécessaire de réaliser une étude longitudinale auprès de la même population afin d'observer l'existence éventuelle d'un continuum entre les enfants détectés par notre outil comme "à risque" et ceux qui auront réellement présenté des troubles de la lecture –notamment une dyslexie, dont la prévalence est importante. Il conviendrait ainsi de suivre ces enfants de GSM au moins jusqu'au CE2, niveau scolaire à partir duquel un trouble du langage écrit peut-être diagnostiqué (OMS, 1992). Avec une étude de cette ampleur, il serait alors possible de proposer aux enfants plus âgés des épreuves de décodage plus complexes ainsi que des épreuves de compréhension écrite que nous n'avons pas pu intégrer à notre protocole, du fait du jeune âge des enfants. Cela témoignerait ainsi de la sensibilité de la batterie à la pathologie.

Troisièmement, il serait nécessaire de normer la batterie. L'outil demeurerait notamment particulièrement sensible si nous parvenions à conserver une cohorte aussi importante que celle de départ.

Force est donc de constater que les outils d'évaluation ciblés sur les compétences précoces demeurent lacunaires dans le domaine du langage écrit. Pourtant, de tels outils

sont indispensables pour permettre la prise en charge précoce des troubles de la lecture. Le projet de faire de notre batterie un test orthophonique normé se révèle alors légitime. Il est vrai qu'une telle notion d'éducation précoce en orthophonie est déjà généralisée dans le domaine du langage oral, notamment en situation de handicap tel que la trisomie, l'autisme ou la surdité, mais qu'elle est rarement assimilée au langage écrit. Pourtant « dans ce même cadre, on peut inclure les actions de dépistage des troubles d'apprentissages scolaires, d'aide et de soutien proposées dès la maternelle » (p.3, Crunelle, 2000). Le domaine du langage écrit demeure un champ d'intervention d'éducation précoce qui mériterait d'être davantage investigué, considérant d'une part le nombre important de rééducations qui concernent les troubles du langage écrit et d'autre part les répercussions dommageables de tels troubles sur la réussite scolaire.

2. Intervention précoce en orthophonie

2.1. Légitimité d'une intervention précoce en lecture

En termes de rééducation, notre travail soulève diverses questions. Dans un premier temps, nous pouvons nous interroger sur la légitimité d'une prise en charge précoce quand aucune pathologie en lecture n'a encore été avérée. En effet, « aucun signe d'alerte ne certifie à lui seul la présence d'un trouble spécifique » (p.243, Bosse, 2004). L'orthophonie revendique de plus en plus une démarche de prévention dont les frontières avec la pathologie ne se dessinent pas cependant de façon nette. Crunelle (2000) définit ainsi la notion d'éducation précoce en orthophonie comme une notion large dont « les modalités et les objectifs varient selon les populations auxquelles elle s'adresse et les structures dans lesquelles elle s'entrepren[d] [...], l'objectif global étant d'accompagner un jeune enfant dans son développement, de l'aider à acquérir les bases nécessaires à l'acquisition d'une nouvelle compétence » (p.3). A propos de l'éducation précoce auprès d'enfants dyslexiques, Bosse (2004) précise que « bien sûr, les activités proposées ne pourront pas faire disparaître la dyslexie, mais devraient contribuer à atténuer ses effets et à mettre en place chez tous les enfants les compétences indispensables à l'apprentissage du langage écrit. Ces activités pourront être particulièrement bénéfiques aux enfants dont on a repéré les difficultés et à tous ceux qui ne bénéficient pas d'un environnement stimulant » (p.234, Bosse, 2004). De plus, en proposant des épreuves proches de celles présentes dans notre batterie, l'étude de Puolakanaho *et al.* (2007) a montré que 60% des enfants considérés à risque ont été diagnostiqués plus tard comme dyslexiques. De même, le BSEDS a également dépisté 77% des futurs non-lecteurs des écoles testées (Laboratoire Cognisciences, 2003). Ces études –qui mettent en œuvre des compétences précoces en lecture décrites par la littérature– confirment donc l'efficacité du dépistage. Ainsi, une prise en charge précoce des enfants présentant d'importantes difficultés dans les compétences précoces semble de fait légitime bien qu'aucun diagnostic n'ait pu encore être posé.

2.2. Programme d'intervention précoce en lecture

2.2.1. Programmes d'intervention basés sur les compétences précoces en lecture

Nous pouvons également réfléchir au contenu concret que serait celui d'un programme d'intervention précoce. Faut-il rééduquer les compétences prédictives de la lecture ou bien proposer une prise en charge plus fonctionnelle directement et précocement ciblée sur la lecture ? En somme, les prédicteurs sont-ils en ce sens seulement des indicateurs de risque ou sont-ce des domaines à renforcer ? Notre batterie met en avant quatre compétences précoces à la lecture –que sont la connaissance des lettres, les habiletés phonologiques, le vocabulaire et la compréhension orale– que nous allons étudier en tant que perspectives d'intervention.

Tout d'abord, étant un puissant prédicteur de l'IME (Muter, Hulme, Snowling & Taylor, 1998), la connaissance des lettres, semble indispensable à faire émerger chez l'enfant, car sans elle la conversion grapho-phonologique est impossible. Entraîner la connaissance des lettres est d'autant plus bénéfique que celle-ci permet l'apprentissage implicite du son des lettres et établit les premiers liens entre l'écrit et l'oral (Biot-Chevrier, Ecalle & Magnan, 2008).

Mais qu'en est-il des habiletés phonologiques ? Alegria et Morais (1996) ne conçoivent pas les habiletés phonologiques comme un bloc homogène mais comme une « collection d'habiletés organisées » (p.92) qui s'influencent mutuellement. Un entraînement épiphonologique permet ainsi de faciliter les tâches métaphonologiques, qui pourront finalement être travaillées lorsque les habiletés phonologiques auront suffisamment été développées. L'entraînement métaphonologique notamment sur l'unité phonème participe au développement de l'IME (Ecalle & Magnan, 2002). Ainsi conviendrait-il de débiter par un traitement épiphonologique des unités pour se diriger progressivement vers une manipulation intentionnelle d'unités phonologiques de plus en plus réduites.

D'autre part, Gentaz *et al.* (2003) se sont intéressés aux techniques-mêmes de l'entraînement des connaissances des lettres et des habiletés phonologiques, en étudiant les effets de l'ajout de modalités sensorielles (haptique, visuelle et auditive) dans un entraînement visant à développer la conscience phonologique, la connaissance des lettres et le principe alphabétique chez des enfants de 5 ans. Leurs résultats ont révélé que l'ajout dans de tels entraînements de la modalité sensorielle (haptique principalement) améliorerait le niveau de lecture des enfants. Ces modalités sensorielles, et notamment haptiques, seraient intéressantes à considérer comme moyens de réadaptation.

Quant au vocabulaire, nous avons vu qu'il est corrélé à la fois à l'IME (Ouellette & Beers, 2010) et à la compréhension écrite (Pratt & Ong, 2005). Une stimulation lexicale apparaît donc comme pertinente dans la mesure où elle entraîne une généralisation des acquis lexicaux. La compréhension orale, elle, est fortement corrélée à la compréhension écrite (Megherbi & Ehrlich, 2004). Une étude récente de Bowyer-Crane *et al.* (2008) s'est notamment intéressée à l'entraînement du vocabulaire et de la compréhension orale chez des enfants de presque 5 ans et constate un effet des entraînements sur ces mêmes

compétences et sur la lecture quelques années après. De fait, entraîner le vocabulaire et la compréhension orale pourrait appartenir au contenu d'une séance.

En définitive, une prise en charge portée sur les compétences précoces présente donc un impact favorable et avéré sur les compétences en lecture à venir de l'enfant.

2.2.2. Autres remédiations

Nous pouvons nous demander s'il existe d'autres pistes de remédiation autres que celles basées sur les compétences précoces pour accompagner les enfants dans l'apprentissage de l'écrit.

A travers nos épreuves d'identification de pseudo-mots et de mots, nous pouvons par exemple avoir un aperçu de la sensibilité à l'écrit de l'enfant de GSM qui pourrait aiguiller qualitativement l'orthophoniste dans la préparation de son plan d'intervention. A cet âge-là, l'élève ne sait pas encore lire à proprement parler. Pourtant, il est confronté quotidiennement au langage écrit, ce qui lui permet d'établir les premiers liens entre l'oral et l'écrit. Selon une approche psychosociologique, il existe dans l'acquisition de la lecture une notion d'habitus lectural qui « renvoie à un ensemble d'attitudes, de pratiques, de représentations et de conduites culturelles relatives à la lecture » (p. 222-227, Ecalle & Magnan, 2002a). Autrement dit, l'activité lecture ne se résume pas à un traitement de l'information écrite mais s'inscrit dans des contextes où le lecteur dispose de ses propres représentations de l'écrit. Cet habitus lectural se constitue au travers de l'interaction entre le milieu scolaire, le milieu familial et les propres ressources cognitives de l'enfant pré-lecteur. L'implication familiale dans l'apprentissage de la lecture, notamment, représente un poids particulièrement important sur l'habitus lectural et influence, de fait, les représentations de la lecture que se construit le pré-lecteur. Par exemple, la « situation pendant laquelle le parent, l'enfant et le livre sont en interaction » est importante pour Giasson et Thieriault (cités par Prêteur & Carayon, 1986) puisqu'elle permet ensuite à l'enfant de « relire » l'histoire pour lui-même en utilisant ses propres mots tout en imitant les productions de l'adulte. « Cette activité de faire semblant de lire occupe une place importante dans la vie du jeune enfant qui peut passer des heures entières à relire son livre préféré ». Elle s'associe à une représentation de la lecture comme une activité de plaisir qui motive l'enfant à multiplier ses expériences avec la lecture et contribue ainsi à créer des liens de plus en plus concrets entre l'oral et l'écrit. De plus, dans l'étude de Pualakanaho *et al.* (2007), le statut de famille à risque (en termes de choix éducatifs) est montré comme un puissant prédicteur des troubles de la lecture.

En somme, de faibles performances en identification –au-delà de la problématique des compétences précoces– peuvent être mises en lien avec un habitus lectural faible (souvent en lien avec un contexte familial trop peu étayant) où la confrontation à l'écrit, l'intérêt, le sens et le plaisir donnés à la lecture viennent à manquer.

Dans cette perspective, suite aux résultats obtenus aux tâches d'identification, l'orthophoniste pourrait déterminer s'il existe déjà une fragilité de l'écrit chez l'enfant et proposer alors une rééducation préventive adaptée. Il pourrait notamment s'intéresser à cet habitus lectural en proposant des remédiations basées sur des techniques d'accompagnement familial. Un mémoire en orthophonie de Lyon (Barbé & Erben, 2011) s'est notamment intéressé à ce sujet. Il propose la technique « Lecture Accompagnée et

Commentée » LAEC de Le Huche (1990) où le parent et l'enfant se retrouvent autour d'un livre, pour lire, commenter et jouer avec le support écrit. De telles prises en charge permettraient d'étayer l'entrée dans l'écrit des enfants dépistés comme "à risque " et ne nécessiteraient que peu de séances, l'essentiel de la rééducation se basant essentiellement sur un accompagnement parental. Il s'agit d'une conception fonctionnelle de l'aide à l'apprentissage de la lecture qui considère l'individu dans son environnement.

2.2.3. Intervention précoce : lien entre langage oral et langage écrit ?

En dernier lieu, nous pouvons enfin nous interroger sur le lien très fort existant entre les compétences orales (habiletés phonologiques, vocabulaire et compréhension orale) et les compétences en lecture, ainsi que les choix thérapeutiques qu'un tel lien suscite. Force est de reconnaître que les demandes de prise en charge en orthophonie des enfants de GSM concernent essentiellement des plaintes en langage oral. Or l'OMS, en 1994, a fait le constat que les enfants ayant un trouble du langage écrit ont souvent présenté des antécédents de troubles du langage oral. De même, Habib et Joly-Pottuz (2008) ont observé, grâce à une étude longitudinale, que 65% des enfants dyslexiques de leur population avaient présenté un trouble d'articulation et/ou un trouble du langage oral lorsqu'ils n'étaient pas encore lecteurs.

Considérant alors ces prévalences, il serait pertinent de proposer notre batterie aux patients de GSM présentant des difficultés de langage oral afin d'observer le terrain sur lequel va se développer leur lecture et de prévenir leurs difficultés d'apprentissage. Il ne s'agirait donc pas de « rééduquer » le langage écrit de ces enfants puisque la plainte concerne uniquement le langage oral, mais plutôt de garder à l'esprit l'éventualité de risques en lecture. L'orthophoniste pourrait ainsi soutenir l'enfant dans l'entrée dans l'écrit, en proposant des supports mettant en jeu le langage oral à travers le langage écrit. Coquet (2004) propose par exemple un modelage du langage oral par imprégnation, avec la méthode de la lecture indirecte. L'adulte lit un texte que le patient répète rhème par rhème en le suivant des yeux. Cet exercice permet d'entraîner le langage oral (mémoire à court terme verbale, articulation, phonologie et prosodie entre autres) mais également de confronter l'enfant à l'écrit afin de stimuler les premiers liens écrit-oral. Coquet suggère encore d'autres utilisations de l'écrit comme l'étiquetage d'images ou d'objets (pour travailler le vocabulaire et entraîner la voie d'adressage) ou la dictée à l'adulte (pour faire des liens entre l'oral et l'écrit, être maître de ses mots et jouer avec la transcription). En somme l'écrit peut constituer un canal supplémentaire pour « une visualisation de l'organisation et de la programmation du langage [oral] dans ses aspects phonétique, lexical et morphosyntaxique. » (p.201, Coquet, 2004).

En définitive, notre travail sur les compétences précoces a fait naître de nombreuses questions autour de la notion d'éducation précoce. Elle apparaît comme légitime au regard de la forte prévalence des enfants présentant des troubles de lecture dépistés précocement. De plus, « on conçoit l'importance de diagnostiquer les cas "à risque" de dyslexie, quand on sait qu'une prise en charge a toutes les chances d'être d'autant plus efficace qu'elle débute plus précocement » (Habib & Joly-Pottuz, 2008). Une telle intervention peut porter sur les compétences précoces elles-mêmes et/ou bien s'appuyer sur l'environnement de l'enfant dans une approche plus fonctionnelle. Enfin, par souci de prévoyance, l'orthophoniste adaptera sa pratique auprès des patients présentant des troubles des compétences précoces (souvent les enfants présentant de troubles du langage

oral) pour les accompagner dans leur apprentissage de l'écrit, une rééducation du langage oral n'excluant notamment pas les supports écrits.

CONCLUSION

La prévalence de jeunes élèves présentant des difficultés scolaires principalement expliquées par des troubles en lecture se révèle importante. En effet, en France on considère qu'environ 5 à 15% des enfants rencontrent des difficultés dans l'apprentissage de la lecture (OCDE, 2004). Dans une perspective préventive des difficultés scolaires, nous souhaitons donc proposer un outil d'évaluation des compétences précoces en lecture afin de repérer, dès la Grande Section de Maternelle, les enfants à risque de présenter des difficultés ultérieures en lecture. L'objectif de notre présent travail était d'évaluer la validité de cet outil et de prouver sa légitimité d'utilisation.

Conformément à la littérature, nous avons ainsi montré en premier lieu que celle-ci teste les compétences les plus prédictives de la lecture que sont la connaissance des lettres et les habiletés phonologiques pour l'identification de mots écrits ; ainsi que le vocabulaire et la compréhension orale pour la compréhension écrite. Les résultats de nos analyses attestent de liens prédictifs entre nos tâches testant les compétences précoces (connaissance des lettres, les habiletés phonologiques, le vocabulaire et la compréhension orale) sur celles testant les deux composantes de la lecture (identification de pseudo-mots et de mots, compréhension orale de texte). De ce point de vue d'analyse, notre étude suggère que notre batterie serait valide au regard des données de la littérature et suffisamment sensible pour détecter les enfants à risque de difficultés en lecture. Par ailleurs, à terme, grâce à sa population très importante et de fait particulièrement représentative, cette batterie pourrait permettre un étalonnage des performances dans l'optique d'en faire un outil d'évaluation normé. Cependant, la batterie présente quelques faiblesses aisément remédiables, telles que l'effet plafond aux tâches de reconnaissance de lettres et de vocabulaire.

Pour une future utilisation dans le domaine scolaire, cet outil présente l'intérêt de modalités de passation écologiques et économiques, puisqu'il consiste en une passation réalisée au sein même de la classe, en petits groupes et par l'enseignant. Au vu du recueil de nos données, elle permet d'apprécier aussi avec précision les capacités des élèves. En effet, pour chaque épreuve, nous avons contrôlé les facteurs pouvant influencer les performances des sujets et nous avons manipulé des variables capables de fournir à l'expérimentateur la possibilité de comprendre les stratégies mises en place par l'enfant lors de sa réalisation des tâches (notamment en détection d'intrus, identification de pseudo-mots et de mots, et compréhension). Dans cette même visée, nous pouvons également envisager qu'elle puisse participer à l'amélioration des programmes éducatifs de nos écoles afin de remédier aux difficultés qui ne cessent de croître et de creuser les inégalités entre les élèves. Mais cette batterie pourrait également prétendre à devenir un outil clinique de diagnostic précoce des troubles de la lecture dans le domaine de l'orthophonie notamment, où l'existence d'outils d'évaluation précoce en langage écrit tels que notre batterie est encore lacunaire. Elle pourrait effectivement participer à la remédiation des difficultés en lecture avant qu'elles ne s'installent durablement et ne viennent entacher la scolarité débutante de nos élèves. En effet, l'apprentissage de la lecture étant l'apprentissage le plus décisif de la scolarité et le plus déterminant pour la vie future, il apparaît comme fondamental de mettre tous les moyens en œuvre, que ce soit dans la collectivité de l'école ou bien l'individualité de nos prises en charge orthophoniques, afin d'optimiser les chances de chaque enfant de réussir face à l'écrit.

BIBLIOGRAPHIE

Alegria, J. et Morais, J. (1989). Analyse segmentale et acquisition de la lecture. Dans L. Rieben et C. Perfetti (dir.), *L'apprenti lecteur : recherches empiriques et implications pédagogiques* (chap.3, p. 173-196). Lausanne, Suisse : Delachaux et Niestlé.

Alegria, J. et Morais, J. (1996). Métaphonologie, acquisition du langage écrit et troubles associés. Dans S. Carbonnel, P. Gillet., M. D. Martory et S. Valdois (dir.), *Approche cognitive de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte* (p. 81-96). Marseille, France : Solal.

Anthony, J. L., Lonigan, C. J., Driscoll, K., Phillips, B. M. et Burgess, S. R. (2003). Phonological sensitivity: A quasi-parallel progression of word structure units and cognitive operations. *Reading Research Quarterly*, 38, 470-487.

Anthony, J. L. et Lonigan, C. J. (2004). The nature of phonological awareness: Converging evidence from four studies of preschool and early grade school children. *Journal of Educational Psychology*, 96, 43-55.

Bianco, M., Bressoux, P., Doyen, A.L., Lambert, E., Lima, L., Pellenq, C. et Zorman, M. (2010). Early training of oral comprehension and phonological skills at preschool: the results of a 3 years longitudinal study. *Scientific Studies of Reading*, 14(3), 211-246.

Bianco, M., Pellenq, C., Lambert, E., Bressoux, P., Lima, L. et Doyen, A.L. (2012). Impact of early code-skills and oral-comprehension training on reading achievement in first grade. *Journal of research in reading*, 35(4), 427-455.

Biot-Chevrier, C., Ecalte, J. et Magnan, A. (2008). Pourquoi la connaissance du nom des lettres est-elle si importante dans l'apprentissage de la langue écrite? *Revue Française de Pédagogie*, 162, 15-27.

Bosse, M. L. (2004). Activités et adaptations pédagogiques pour la prévention et la prise en compte de la dyslexie à l'école. Dans S. Valdois, P. Colé, et D. David (dir.), *Apprentissage de la lecture et dyslexies développementales : de la théorie à la pratique* (chap.10 p233-258). Marseille, Solal.

Bowyer-Crane, C., Snowling, M. J., Duff, F., Fieldsend, E., Carroll, J. M., Miles, J. N. V. et Hulme, C. (2008). Improving early language and literacy skills: Differential effects of an oral language versus a phonology with reading intervention. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(4), 422-432.

Brady, S. A., Shankweiler, D. et Mann, V. A. (1983). Speech perception and memory coding in relation to reading ability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 35, 345-367.

Cain, K. et Oakhill, J. (1999). Inference making ability and its relation to comprehension failure. *Reading and Writing*, 11, 489-503.

-
- Cain, K., Oakhill, J. et Bryant, P. (2000). Phonological skills and comprehension failure: A test of the phonological processing deficit hypothesis. *Reading and Writing*, 1, 31–56.
- Cain, K., Oakhill, J. et Bryant, P. (2004). Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 31–42.
- Campion, N. et Rossi, J. P. (1999). Inférences et compréhension de texte. *L'Année Psychologique*, 99(3), 493-527.
- Carlisle, J. (2000). Awareness of the structure and meaning of morphologically complex words: Impact on reading. *Reading and Writing*, 12, 169–190.
- Carlisle, J. F. et Katz, L. (2006). Effects of word and morpheme familiarity on reading of derived words. *Reading and Writing*, 19, 669–693.
- Cassar, M. T. et Treiman, R. (1997). The beginnings of orthographic knowledge: Children's knowledge of double letters in words. *Journal of Educational Psychology*, 89, 631-644.
- Castel, C., Pech-Georgel, C., George, F. et Ziegler, J. C. (2008). Lien entre dénomination rapide et lecture chez les enfants dyslexiques. *L'Année Psychologique*, 108(3), 395-422.
- Chauveau, G. et Rogovas-Chauveau, E. (1992). Relations école/familles populaires et réussite au CP. *Revue française de pédagogie*, 100, 5-18.
- Chauveau, G. (2002). *Comment réussir en ZEP*. Paris, France : Retz.
- Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P. et Haller, M. (1993). Models of reading aloud: Dual-route and parallel-distributed-processing approaches. *Psychological Review*, 100, 589-608.
- Content A., Kolinsky R., Morais J. et Bertelson P. (1986). Phonetic segmentation in prereaders: Effect of corrective information. *Journal of Experimental Child Psychology*, 42, 49-72.
- Content, A. (1996). Modèles de l'acquisition de la lecture : perspectives récentes. Dans S. Carbonel, P. Gillet, M. D. Martory et S. Valois (dir.), *Approche cognitive des troubles de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte* (p. 63-81). Marseille, France : Solal.
- Coquet, F., Ferrand, P. et Roustit, J. (2008). *Evalo 2-6, Evaluation du langage oral chez l'enfant de 2 ans 3 mois à 6 ans 3 mois*. Isbergues, France : OrthoÉditions.
- Coquet, F. (2004). *Les troubles de la parole et du langage oral chez l'enfant et l'adolescent : Méthodes et techniques de rééducation*. Isbergues, France : OrthoÉditions.
- Crunelle, D. (2002). Editorial. *Rééducation orthophonique*, 202, 3-4.
- Demont, E. et Gombert J. E. (2005). L'apprentissage de la lecture : évolution des procédures et apprentissage implicite. *Enfance*, 56, 245-257.
-

Delahaie, M., Billard, C., Tichet, J., Royer, B., Gillet, P., Vol, S., Pointeau, S. et D'Hour, A. (2001). Dyslexie développementale : un problème de santé publique. *ANAE*, 62-63, 70-72.

Dufva, M., Niemi, P. et Voeten, J. M. (2001). The role of phonological memory, word recognition, and comprehension skills in reading development: from preschool to grade 2. *Reading and Writing*, 14, 91-117.

Ecalles, J. et Magnan, A. (2002a). *L'apprentissage de la lecture. Fonctionnement et développement cognitif*. Paris, France : Armand Colin.

Ecalles, J. et Magnan, A. (2002b). The development of epiphonological and metaphonological processing at the start of reading: A longitudinal study. *European Journal of Psychology Education*, 17(1), 47-62.

Ecalles, J. (2004). Les connaissances des lettres et l'écriture du prénom chez l'enfant français avant l'enseignement formel de la lecture-écriture. *Psychologie Canadienne*, 45(1), 111-118.

Ecalles, J. et Magnan, A. (2007). Sensibilité phonologique et apprentissage de la lecture. *Rééducation orthophonique*, 229, 61-74.

Ecalles, J. et Magnan, A. (2010). *L'apprentissage de la lecture et ses difficultés*. Paris, France : Dunod.

Ehri, L. C. (1997). Apprendre à lire et apprendre à orthographier, c'est la même chose ou pratiquement la même chose. Dans L. Rieben, M. Fayol, C. Perfetti (dir.), *Des orthographes et leur acquisition* (p. 231-265). Paris, France : Delachaux et Niestlé.

Ehrlich, S. (1994). *Mémoire et compréhension du langage*. Lille, France : PUL.

Engen, L. et Høien, T. (2002). Phonological skills and reading comprehension. *Reading and Writing*, 15, 613-631.

Fayol, M. (1992). Comprendre ce qu'on lit : de l'automatisme au contrôle. Dans M. Fayol, J. E. Gombert, P. Lecocq, L. Sprenger-Charolles, D. Zagar (dir.), *Psychologie cognitive de la lecture* (p. 73-106). Paris, France : PUF.

Fayol, M. (2004). La lecture comme processus dynamique. Dans ONL (dir.), *Regards sur la lecture* (p.81-98). Paris, France : CNDP.

Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia, Dans K. Patterson, J. Marshall et M. Coltheart (dir.), *Surface dyslexia* (p. 310-330). London, UK : Erlbaum.

Gentaz, E., Colé, P. et Bara, F. (2003). Evaluation d'entraînements multisensoriels de préparation à la lecture pour les enfants en grande section de maternelle: Une étude sur la contribution du système haptique manuel. *L'Année Psychologique*, 104, 561-584.

Giasson, J. (1990). *La compréhension en lecture*. Paris, France : De Boeck.

Goff, D., Pratt, C. et Ong, B. (2005). The relations between children's reading comprehension, working memory, language skills and components of reading decoding in a normal sample. *Reading and Writing*, 18, 583-616.

Gombert, J. E. et Colé, P. (2000). Activités métalinguistiques, lecture et illettrisme. Dans M. Kail et M. Fayol (dir.), *L'Acquisition du langage : le langage en développement au-delà de trois ans* (p.117-150). Paris, France : PUF.

Goswami, U. et Bryant, P. (1990). *Phonological skills and learning to read*. Hove, UK : Erlbaum.

Gough, P. B. et Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6-10.

Habib, M., et Joly-Pottuz, B. (2008). Dyslexie, du diagnostic à la thérapeutique : Un état des lieux. *Revue de neuropsychologie*, 18 (4), 247-325.

Hagtvet, B. (2003). Listening comprehension and reading comprehension in poor decoders: Evidence for the importance of syntactic and semantic skills as well as phonological skills. *Reading and Writing*, 16, 505-539.

Inizan, A. (2000). *Batterie Prédictive de l'apprentissage de la lecture et Batterie de Lecture*. Paris : ECPA.

Kendeou, P., Bohn-Gettler, C., White, M. J. et van den Broeck, P. (2008). Children's inference generation across media. *Journal of Research in Reading*, 31(3), 259-372.

Kendeou, P., van den Broek, P., White, M. et Lynch, J.S. (2009). Predicting reading comprehension in early elementary school: The independent contribution of oral language and decoding skills. *Journal of Educational Psychology*, 101, 765-778.

Labat, H., Farhat, S. L., Potocki, A., Ecalle, J. et Magnan, A. (2012, septembre). *Évaluation des connaissances précoces en lecture en début de Grande Section de Maternelle*. Communication orale présentée au 54ème congrès de la Société Française de Psychologie (SFP), Montpellier, France.

Labat, H., Farhat, S. L., Andreu, S., Rocher, T., Cros, L., Magnan, A. et Ecalle, J. (en révision). *Évaluation des connaissances précoces prédictives de l'apprentissage de la lecture en grande section de maternelle*.

Laboratoire Cognisciences (2003). *BSEDS, Bilan de Santé Évaluation du Développement*. IUFM : Académie de Grenoble.

Laveault, D. et Grégoire, J. (2002). *Introduction aux théories des tests en psychologie et en sciences de l'éducation*. Bruxelles, Belgique : De Boeck.

Lecocq, P. (1991). Les composantes cognitives de la lecture. Dans P. Lecocq (dir.), *Apprentissage de la lecture et dyslexie* (p. 43-53). Liège, Belgique : Mardaga.

Lecocq, P., Casalis, S., Leuwers, C. et Watteau, N. (1996). *Apprentissage de la lecture et compréhension d'énoncés*. Lille, France : PUS.

Liberman, I. Y., Shankweiler, D., Fischer, F. et Carter, B. (1974). Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child. *Journal of Experimental Child Psychology*, 18(2), 201-202.

Marshall, J. C. et Newcombe, F. (1973). Patterns of paralexia: A psycholinguistic approach. *Journal of Psycholinguistic Research*, 2, 175-199.

Mann, V. (1986). Phonological awareness: The role of reading experience. *Cognition*, 24, 65-92.

McBride-Chang, C. et Manis, F. (1996). Structural invariance in the association of naming speed, phonological awareness, and verbal reasoning in good and poor readers: A test of the double deficit hypothesis. *Reading and Writing*, 8, 323-339.

Megherbi, H. et Ehrlich, M. (2004). Compréhension de l'oral chez de jeunes enfants bons et mauvais compreneurs de textes écrits. *L'Année Psychologique*, 104(3), 433-489.

Morais, J. (1999). *L'Art de lire*. Paris, France : Odile Jacob.

Muter, V., Hulme, C., Snowling, M. J. et Taylor, S. (1998). Segmentation, not rhyming, predicts early progress in learning to read. *Journal of Experimental Child Psychology*, 71, 3-27.

Muter, V., Hulme, C., Snowling, M. J. et Stevenson, J. (2004). Phonemes, rimes, vocabulary and grammatical skills as foundations of early reading development: Evidence from a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 40, 665-681.

Oakhill, J. V. et Cain, K. (2007). Introduction to comprehension development. Dans K. Cain, J. Oakhill (dir.), *Children's comprehension problems in oral and written language* (p. 3-42). London, UK : Guilford Press.

Oakhill, J. V. et Cain, K. (2012). The precursors of reading ability in young readers: Evidence from a four-year longitudinal study. *Scientific Studies of Reading*, 16 (2), 91-121.

Troubles spécifiques du développement des acquisitions scolaires. Dans *Classification Internationale des Maladies*. Organisation Mondiale de la Santé, 1994.

Apprendre à lire (1998). Observatoire National de la Lecture.

Ouellette, G. et Beers, A. (2006). What's meaning got to do with it: The role of vocabulary in word reading and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 98(3), 554-566.

Ouellette, G. et Beers, A., (2010). A not-so-simple view of reading: How oral vocabulary and visual-word recognition complicate the story. *Reading and Writing*, 23, 189-208.

-
- Perfetti, C. A. (1985). *Reading ability*. New York : Oxford University Press.
- Potocki, A., Magnan, A. et Ecalte, J. (2013). Narrative comprehension skills in 5-year-old children: Correlational analysis and comprehender profiles. *The Journal of Educational Research*, 106, 14-26.
- Prêteur, Y. et Carayon, C. (1986). L'intérêt pour la lecture parmi les loisirs chez l'enfant de 6-12 ans. *Enfance*, 2-3, 279-296.
- Puolakanaho, A., Ahonen, T., Aro, M., Eklund, K., Leppänen, P. H. T. et Poikkeus, A. (2007). Very early phonological and language skills: Estimating individual risk of reading disability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(9), 923-931.
- Scarborough, H. S. (2001). Connecting early language and literacy to later reading (dis)abilities: Evidence, theory, and practice. Dans S. B. Neuman, D. K. Dickinson (dir.), *Handbook of Early Literacy Research* (p. 97-110). New York : Guildford Press.
- Schatschneider, C., Fletcher, J. M., Francis, D. J., Carlson, C. et Foorman, B. R. (2004). Kindergarten prediction of reading skills: A longitudinal comparative analysis. *Journal of Educational Psychology*, 96, 265-282.
- Schmidt, F. L., Hunter, J. E. et Urry, V. W. (1976). Statistical power in criterion-related validation studies. *Journal of Applied Psychology*, 61(4), 473-485.
- Seigneuric, A., Ehrlich, M. F., Oakhill, J. V. et Yuill, N. M. (2000). Working memory resources and children's reading comprehension. *Reading and Writing*, 13, 81-103.
- Share, D.L. (1999). Phonological recoding and orthographic learning: A direct test of the self-teaching hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 72, 95-129.
- Thibault, M. P. et Helloin, M. C. (2010). *Exalang 3-6, Batterie d'examen des fonctions langagières chez l'enfant de 3 à 6 ans*. Paris, France : Mot à mot.
- Treiman, R. (2006). Knowledge about letters as a foundation for reading and spelling. Dans R. M. Joshi, P. G. Aaron (dir.), *Handbook of Orthography and Literacy* (p. 581-599). Mahwah, NJ : Erlbaum.
- Wysocki, K. et Jenkins, J. R. (1987). Deriving word meanings through morphological generalization. *Reading Research Quarterly*, 22, 66-81.
- Yuill, N. et Oakhill, J. (1991). *Children's problems in text comprehension*. Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- Ziegler, J., Bertrand, D., Tóth, D., Csépe, V., Reis, A., Faisca, L., Blomert, L. (2010). Orthographic depth and its impact on universal predictors of reading: A cross-language investigation. *Psychological Science*, 21, 551-559.
-

ANNEXES

Annexe A : Consigne et items de la tâche de reconnaissance de lettres

« Dans ce travail, vous devrez entourer les lettres que je nomme. Attention, il faudra bien regarder les lettres dans chaque rectangle accroché à un dessin. Je dirai le nom d'une lettre et vous devrez entourer la lettre que je dis. Si vous ne la connaissez pas, ce n'est pas grave. Nous commençons. Mettez votre doigt sur le rond blanc. Regardez bien les lettres dans le rectangle accroché au rond blanc, entourez le U... »

Facteur manipulé : Temps d'évaluation (T1 vs. T2)

Lettre	Fréquence	Séquence complète
G	0,73	V G A L J W P
P	0,74	P Y B R Q D J
J	0,75	F G O L J W P
V	0,76	G W P V A L B
D	0,78	N P D Z O C B
F	0,8	J P F M E T G
B	0,8	V U C R D X B
C	0,8	C I S U X G D
R	0,81	W C K I N R V
L	0,82	T Y A V L G J
M	0,84	G U F M J S N
K	0,84	Z K C Q H R W
N	0,82	Q M C T O N R
Q	0,81	B X Q N V K I
T	0,79	F A X T D M H

Annexe B : Consigne et items de la tâche de détection d'intrus phonologique

« Dans le rectangle à côté de la flèche, il y a trois images. On voit les **cheveux**, un **pigeon**, un **chemin**. Quel est le mot qui n'a pas le même son que les autres ? Ecoutez bien : cheveux, pigeon, chemin. C'est **pigeon**. Pour donner votre réponse il faut barrer **pigeon**. »

Facteurs manipulés: Temps d'évaluation (T1 vs. T2), Taille de l'unité (Syllabe vs. Phonème) et Position de l'unité (Initiale vs. Finale)

Items	Taille de l'unité	Position de l'unité	Distracteur
chemin-cheveux (entraînement)	Syllabe	Initiale	pigeon
singe-sel (entraînement)	Phonème	Initiale	pomme
balai-bateau	Syllabe	Initiale	toupie
canon-café	Syllabe	Initiale	poulet
bidon-bijoux	Syllabe	Initiale	moto
carreau-bureau	Syllabe	Finale	pantin
cochon-bouchon	Syllabe	Finale	fusée
bison-maison	Syllabe	Finale	judo
main-mur	Phonème	Initiale	pelle
botte-bulle	Phonème	Initiale	cœur
vers-vase	Phonème	Initiale	pipe
luge-cage	Phonème	Finale	bande
chaîne-canne	Phonème	Finale	jupe
langue-bague	Phonème	Finale	pouce

Annexe C : Consigne et items de la tâche de suppression syllabique

« Voici cinq images. En haut on voit un **pinceau**. En supprimant la première syllabe du mot **pinceau**, il faut retrouver le mot en bas qui correspond. Est-ce **crayon**, **seau**, **arc** ou **berceau** ? Entourez le mot qui va bien. **Pin-ceau**. Il fallait entourer **seau**. Si vous vous êtes trompés, barrez ce que vous avez entouré puis entourez **seau**. »

Facteur manipulé: Temps d'évaluation (T1 vs. T2)

Item cible	Réponse	Distracteur Sémantique (DS)	Distracteur Phonologique (DP)	Distracteur aléatoire
pinceau (entraînement)	seau	crayon	berceau	arc
bijoux	joue	couronne	genou	cœur
balai	lait	poubelle	cheminée	dent
souris	riz	chat	fourmi	landau
citron	tronc	orange	poisson	dé
cadeau	dos	tableau	bougie	fée
toupie	pie	cerceau	tapis	vent

Annexe D : Consigne et items de la tâche de vocabulaire

« Je vais vous montrer des images et vous dire un mot. Vous devrez bien écouter et vous devrez entourer l'image qui correspond au mot que j'ai dit. »

« On va faire un essai ensemble. Mettez votre doigt sur l'étoile blanche. Je vous dis **ballon**. Entourer l'image qui correspond à un **ballon**. Si vous vous êtes trompés, barrez et entourez l'image du **ballon**. Maintenant vous allez travailler tout seul. »

Facteur manipulé : Temps d'évaluation (T1 vs. T2)

Mot cible	Fréquence	Distracteur sémantique	Distracteur neutre 1	Distracteur neutre 2
xylophone	0,28	guitare	moulin	orange
cintre	0,85	armoire	fromage	bulles
luge	1,22	ski	framboise	cygne
tulipe	1,53	marguerite	couteau	fraise
chimpanzé	2,35	gazelle	croissant	fusée
gland	2,95	arbre	papillon	gomme
radeau	3,27	bateau	échelle	manteau
lancer	4,04	jeter	pleurer	siffler
cascade	4,41	eau	lampe	lapin
mouche	24,65	abeille	cuillère	île
chou	29,86	radis	chapeau	lion
plonger	31,996	nager	gagner	tomber
ballon (entraînement)	32,92	cabane	bol	vélo
livrer	56,53	porter	creuser	danser

La fréquence des items a été contrôlée à l'aide de la base de données LEXIQUE 3* de l'Université Descartes

*New, Pallier, Ferrand & Matos. (2001). Base de données LEXIQUE 3, Université Paris Descartes. Disponible sur <http://www.lexique.org>

Annexe E : Consigne et items de la tâche d'identification de pseudo-mots

« Le travail que je vais vous proposer consiste à entourer le mot que je vous dirai. Il n'y a que des mots qui ne veulent rien dire, il est normal que vous ne les compreniez pas. Je dirai un mot et vous devrez bien entourer ce mot correctement écrit. Je rappelle qu'il n'y a qu'un seul mot à entourer dans chaque carré. »

« On va faire un essai ensemble. Mettez votre doigt sur l'étoile noire. Je vous dis **suli**. Vous devez entourer le mot **suli**. Si vous vous êtes trompés, barrez et entourez le mot **suli**. Maintenant, vous allez travailler tout seul. »

Facteur manipulé: Type d'erreur (DP vs. DV vs. Int vs. Ill)

Item	Longueur	Structure	Distracteur Phonologique (DP)	Distracteur Visuel (DV)	Intrus (Int)	Séquence illégale de lettres (Ill)
suli (entraînement)	4	CVCV	sufi	sliu	sura	arto
fu	2	CV	vu	fa	vf	pe
lo	2	CV	ro	fo	oo	mu
ir	2	VC	ur	ib	rr	no
ap	2	VC	ab	ar	pf	vi
mida	4	CVCV	nida	mipa	mdia	ufno
vopu	4	CVCV	fopu	voru	pvou	difa
faco	4	CVCV	fago	fapo	cfoa	rimu
suba	4	CVCV	juba	sura	bsua	lipa
cradi	5	CCVCV	crati	crabi	dcair	plovu
gleru	5	CCVCV	cleru	clepu	rgeul	biako

Annexe F : Consigne et items de la tâche d'identification de mots

« Le travail que je vais vous proposer consiste à trouver le mot écrit correctement, puis vous l'entourerez. Même si vous ne connaissez pas le mot (vous ne savez peut-être pas encore lire), essayez de le deviner. Donnez quand même une réponse en entourant un mot. Mais il y a un « mot » qui ne peut pas exister parce qu'il a une série de lettres impossible. Celui-là, il ne faut pas l'entourer. Je rappelle qu'il n'y a qu'un seul mot à entourer dans chaque grand carré. Nous commençons.

« On va faire un essai ensemble. Dans la première maison, on voit une **fraise**. Entourez le mot **fraise** accroché à la maison de la fraise. Si vous vous êtes trompés, barrez et entourez le mot **fraise**. Maintenant, vous allez travailler tout seul. »

Facteur manipulé: Type d'erreur (DP vs. DV vs. Int vs. Ill)

Item	Longueur	Fréquence	Distracteur Phonologique (DP)	Distracteur Visuel (DV)	Intrus (Int)	Séquence illégale de lettres (Ill)
fraise (entraînement)	6	+	frèse	froise	frais	fsiare
lit	3	+	li	lil	lire	lti
nid	3	-	nit	uid	nier	ndi
pomme	5	+	pome	pamme	pommade	pmome
lapin	5	+	lapain	lapiu	lapon	lpina
table	5	-	tâble	toble	tableau	tbale
mouton	5	-	moutton	mauton	mouture	mtionou
raisin	6	+	résin	roisin	raison	rsiano
cochon	6	-	côchon	cachon	cocher	cnocho
voiture	7	+	voitur	voitune	voilier	vtiruoe
fromage	7	-	frômeage	fronage	froment	fmagore

Annexe G : Consigne et items de la tâche de compréhension orale de texte

« Ecoutez bien l'histoire que je vais vous lire. Je vais vous la lire deux fois. Quand j'aurai terminé la lecture, je vous poserai des questions sur cette histoire.

« Il était une fois un bébé lapin, tout blanc, qui s'appelait Zouzou. Zouzou adorait dessiner et faire de la peinture. Le problème, c'est que chaque fois, il salissait tout. Un jour, il avait fait un dessin avec de la peinture verte et il s'en était mis partout. Sa maman l'envoya dehors pour se laver.

Pendant que Zouzou se roulait dans l'herbe, il entendit du bruit. C'était un renard qui avait faim et qui voulait le manger. Zouzou eut très peur et il appela : « Maman !!! ». Elle arriva tout de suite et vit le renard.

Alors elle expliqua au renard que Zouzou avait une maladie très grave et que, s'il le mangeait, il deviendrait, lui aussi, tout vert. Le renard fut effrayé en pensant qu'il deviendrait vert, et il partit en courant. »

« Maintenant, je vais vous poser des questions et vous devrez entourer une image pour donner votre réponse. Si vous ne savez pas, vous pouvez entourer le point d'interrogation. Il ne faut entourer qu'une seule image. »

« Mettez votre doigt sur l'étoile blanche. Regardez les images où il y a l'étoile blanche : **Qui est Zouzou ?** Un lapin, un renard, un petit garçon, je ne sais pas. Entourez l'image qui correspond à la réponse : **Qui est Zouzou ?...** »

Facteurs manipulés: Temps d'évaluation (T1 vs. T2) et Niveau de compréhension (Lit, InfL, InfGn, InfGnn)

Question	Niveau de compréhension	Réponse attendue	Autre réponse 1	Autre réponse 2	Autre réponse 3
Qui est Zouzou?	Lit	Un lapin	Un renard	Un petit garçon	Je ne sais pas
Qu'aime faire Zouzou?	Lit	Dessiner et peindre	Se rouler dans l'herbe	Manger des carottes	Je ne sais pas
Qui veut manger Zouzou?	Lit	Un renard	Un lapin	La maman de Zouzou	Je ne sais pas
Qui s'est sali?	InfL	Zouzou	Le renard	La maman de Zouzou	Je ne sais pas
Qui part en courant à la fin de l'histoire?	InfL	Le renard	Zouzou	La maman de Zouzou	Je ne sais pas
Qui explique au renard que Zouzou est malade?	InfL	La maman de Zouzou	Zouzou	Le papa de Zouzou	Je ne sais pas
Pourquoi Zouzou est-il tout vert?	InfGn	Parce qu'il s'est mis de la peinture partout	Parce qu'il est malade	Parce qu'il s'est roulé dans l'herbe	Je ne sais pas
Pourquoi Zouzou appelle-t-il sa maman?	InfGn	Parce que le renard veut manger Zouzou	Parce que le renard veut faire de la peinture	Parce que le renard veut se rouler dans l'herbe	Je ne sais pas
Pourquoi le renard s'enfuit-il?	InfGn	Parce qu'il a peur de tomber malade	Parce qu'il n'a plus faim	Parce qu'il n'aime pas manger les lapins	Je ne sais pas
Pourquoi Zouzou se roule-t-il dans l'herbe?	InfGnn	Pour se laver	Pour se salir	Pour jouer	Je ne sais pas
Où habite la maman de Zouzou?	InfGnn	Dans un terrier	Dans une maison	Dans un nid	Je ne sais pas
Où se lave Zouzou?	InfGnn	Dans l'herbe du jardin	Dans une baignoire	Dans une rivière	Je ne sais pas

Lit = littérale

InfL = inférence de cohérence locale

InfGn = inférence de cohérence globale nécessaire

InfGnn = inférence de cohérence globale non nécessaire

TABLES DES ILLUSTRATIONS

I. Figures

Figure 1. Hypothèses sur les relations entre les différentes compétences précoces et les composantes de la lecture.....	24
Figure 2. Couverture d'un livret de passation et repérage de l'enfant sur la page.....	31
Figure 3. Extrait du livret de passation pour la tâche de reconnaissance de lettres	32
Figure 4. Extrait du livret de passation pour la tâche de détection d'intrus phonologique	32
Figure 5. Extrait du livret de passation pour la tâche de suppression syllabique	33
Figure 6. Extrait du livret de passation pour la tâche de vocabulaire	34
Figure 7. Extrait du livret de passation pour la tâche d'identification de pseudo-mots	34
Figure 8. Extrait du livret de passation pour la tâche d'identification de mots	35
Figure 9. Extrait du livret de passation pour la tâche de compréhension orale	36
Figure 10. Scores moyens à chaque temps (T1 et T2) selon la taille de l'unité (syllabe S ou phonème P) et sa position (initiale I ou finale F).....	45
Figure 11. Scores moyens à chaque temps selon le niveau de compréhension (littérale [Lit], inférence de cohérence locale [InfL], inférence de cohérence globale nécessaire [InfGN] ou inférence de cohérence globale non nécessaire [InfGNN]).....	46
Figure 12. Nombre d'erreurs selon le type de distracteur (distracteur phonologique [DP], distracteur visuel [DV], intrus [Int] et séquence illégale de lettres [Ill]	46
Figure 13. Nombre d'erreurs selon le type de distracteur (distracteur phonologique [DP], distracteur visuel [DV], intrus [Int] et séquence illégale de lettres [Ill]).....	47

II. Tableaux

Tableau 1. Synthèse des hypothèses sur les liens corrélationnels et prédictifs entre les tâches	24
Tableau 2. Récapitulatif des différents temps d'évaluation	31
Tableau 3. Matrice de corrélation entre toutes les tâches à T1	38
Tableau 4. Matrice de corrélation entre toutes les tâches à T2.....	39
Tableau 5. Matrice de corrélation entre les compétences précoces à T1 et l'identification de pseudo-mots à T2.....	40
Tableau 6. Analyse de régression hiérarchique en identification de pseudo-mots à T2	40

Tableau 7. Matrice de corrélation entre les compétences précoces à T1 et l'identification de mots à T2	41
Tableau 8. Analyse de régression hiérarchique en identification de mots à T2	41
Tableau 9. Matrice de corrélation entre les compétences précoces à T1 et la compréhension à T2	42
Tableau 10. Analyse de régression hiérarchique en compréhension orale à T2	42
Tableau 11. Moyenne et écart-type à chaque tâche et temps d'évaluation	43
Tableau 12. Rappel et synthèse de la validation des hypothèses sur les liens corrélacionnels et prédictifs entres les tâches	50

III. Annexes

Annexe A : Consigne et items de la tâche de reconnaissance de lettres	73
Annexe B : Consigne et items de la tâche de détection d'intrus phonologique.....	73
Annexe C : Consigne et items de la tâche de suppression syllabique.....	74
Annexe D : Consigne et items de la tâche de vocabulaire	74
Annexe E : Consigne et items de la tâche d'identification de pseudo-mots.....	75
Annexe F : Consigne et items de la tâche d'identification de mots	75
Annexe G : Consigne et items de la tâche de compréhension orale de texte	76

TABLE DES MATIERES

ORGANIGRAMMES	2
1. Université Claude Bernard Lyon1	2
1.1 Secteur Santé	2
1.2 Secteur Sciences et Technologies.....	2
2. Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION ORTHOPHONIE.....	3
REMERCIEMENTS.....	4
SOMMAIRE	5
INTRODUCTION.....	7
PARTIE THEORIQUE	9
I. LES PREDICTEURS DE DEVELOPPEMENT DES PROCESSUS DE BAS-NIVEAU	10
1. L'identification de mots écrits comme processus de bas-niveau.....	10
2. Les prédicteurs de l'identification de mots écrits	11
2.1. Les études sur l'identification de mots écrits	11
2.2. Les prédicteurs de l'IME les plus puissants et adaptés à une passation collective	12
2.2.1. La connaissance des lettres	12
2.2.2. Les habiletés phonologiques	12
2.3. Les autres prédicteurs décrits dans la littérature	14
2.3.1. La dénomination rapide	14
2.3.2. La mémoire de travail et la mémoire à court terme	14
2.3.3. Le vocabulaire	14
II. LES PREDICTEURS DE DEVELOPPEMENT DES PROCESSUS DE HAUT-NIVEAU	15
1. La compréhension écrite comme processus de haut-niveau	15
1.1. Qu'est-ce que la compréhension écrite ?	15
1.2. La capacité à générer des inférences : un indice de compréhension	15
1.3. De la compréhension orale à la compréhension écrite	16
2. Les prédicteurs de la compréhension écrite	17
2.1. Les études sur la compréhension	17
2.2. Les prédicteurs de la compréhension écrite les plus puissants et adaptés à une passation collective	18
2.2.1. Le vocabulaire comme prédicteur le plus puissant	18
2.2.2. Les habiletés phonologiques	18
2.2.3. L'identification de mots écrits	19
2.3. Les autres prédicteurs décrits dans la littérature	20
2.3.1. La mémoire de travail	20
2.3.2. Les connaissances syntaxiques et morphologiques	20
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES.....	22
I. PROBLEMATIQUE	23
II. HYPOTHESE GENERALE	23
III. HYPOTHESES OPERATIONNELLES	23
1. Hypothèses inter-tâches	24
1.1. A T1 et à T2	25
1.1.1. Les variables explicatives à T1 des capacités en identification à T2	25
1.1.2. Les variables explicatives à T1 des capacités en compréhension à T2	25
2. Hypothèses intra-tâche	25
2.1. Reconnaissance de lettres	26
2.2. Détection d'intrus	26
2.3. Suppression syllabique	26
2.4. Vocabulaire	26
2.5. Compréhension orale de texte	27
2.6. Identification de pseudo-mots	27
2.7. Identification de mots	27
PARTIE EXPERIMENTALE	29
I. POPULATION	30
II. PROCEDURE	30
III. EVALUATION DES COMPETENCES PRECOCES EN LECTURE	31
1. Reconnaissance de lettres	31
2. Détection d'intrus	32

3.	<i>Suppression syllabique</i>	33
4.	<i>Vocabulaire</i>	33
IV.	EVALUATION DES COMPETENCES EN LECTURE	34
1.	<i>Développement des processus de bas-niveau (identification)</i>	34
1.1.	Identification de pseudo-mots.....	34
1.2.	Identification de mots.....	35
2.	<i>Développement des processus de haut-niveau (compréhension)</i>	35
	PRESENTATION DES RESULTATS	37
I.	EVALUATION DU POUVOIR PREDICTIF DE LA BATTERIE	38
1.	<i>Matrices de corrélation</i>	38
1.1.	A T1.....	38
1.2.	A T2.....	39
2.	<i>Analyses de régression</i>	39
2.1.	Développement des processus de bas-niveau (identification)	40
2.1.1.	Identification de pseudo-mots.....	40
2.1.2.	Identification de mots.....	41
2.2.	Développement des processus de haut-niveau (compréhension orale).....	42
II.	EVOLUTION DES FACTEURS MANIPULES AU SEIN DE CHAQUE TACHE	43
1.	<i>Reconnaissance de lettres</i>	44
2.	<i>Détection d'intrus</i>	44
3.	<i>Suppression syllabique</i>	45
4.	<i>Vocabulaire</i>	45
5.	<i>Compréhension orale de texte</i>	45
6.	<i>Identification de pseudo-mots</i>	46
7.	<i>Identification de mots</i>	47
	DISCUSSION DES RESULTATS	48
I.	SYNTHESE DES RESULTATS PRINCIPAUX	49
1.	<i>Objectifs de notre recherche</i>	49
2.	<i>Validation des hypothèses et interprétation des résultats</i>	49
2.1.	Nos hypothèses sont-elles validées ?.....	49
2.1.1.	Les relations entre les compétences précoces à T1.....	50
2.1.2.	Quels sont les prédicteurs des capacités d'identification ?.....	50
2.1.3.	Quels sont les prédicteurs des capacités de compréhension orale ?	52
2.1.4.	Les relations entre les compétences à T2.....	52
2.2.	Le contenu d'évaluation des tâches : une aide à la compréhension du développement des processus de lecture chez l'enfant.....	53
2.2.1.	Reconnaissance de lettres	53
2.2.2.	Détection d'intrus	54
2.2.3.	Suppression syllabique.....	54
2.2.4.	Vocabulaire	55
2.2.5.	Compréhension.....	55
2.2.6.	Identification de pseudo-mots.....	56
2.2.7.	Identification de mots.....	56
2.3.	Synthèse : pertinence de l'outil	57
II.	UTILISATION DE LA BATTERIE EN ORTHOPHONIE POUR UN DEPISTAGE PRECOCE AFIN DE PREVENIR LES DIFFICULTES	57
1.	<i>Dépistage précoce des difficultés avec cette batterie de tests</i>	57
2.	<i>Intervention précoce en orthophonie</i>	60
2.1.	Légitimité d'une intervention précoce en lecture	60
2.2.	Programme d'intervention précoce en lecture.....	61
2.2.1.	Programmes d'intervention basés sur les compétences précoces en lecture	61
2.2.2.	Autres remédiations	62
2.2.3.	Intervention précoce : lien entre langage oral et langage écrit ?.....	63
	CONCLUSION	65
	BIBLIOGRAPHIE	66
	ANNEXES	72
	ANNEXE A : CONSIGNE ET ITEMS DE LA TACHE DE RECONNAISSANCE DE LETTRES	73
	ANNEXE B : CONSIGNE ET ITEMS DE LA TACHE DE DETECTION D'INTRUS PHONOLOGIQUE.....	73
	ANNEXE C : CONSIGNE ET ITEMS DE LA TACHE DE SUPPRESSION SYLLABIQUE	74
	ANNEXE D : CONSIGNE ET ITEMS DE LA TACHE DE VOCABULAIRE	74

ANNEXE E : CONSIGNE ET ITEMS DE LA TACHE D'IDENTIFICATION DE PSEUDO-MOTS.....	75
ANNEXE F : CONSIGNE ET ITEMS DE LA TACHE D'IDENTIFICATION DE MOTS.....	75
ANNEXE G : CONSIGNE ET ITEMS DE LA TACHE DE COMPREHENSION ORALE DE TEXTE	76
TABLES DES ILLUSTRATIONS.....	78
I. FIGURES	78
II. TABLEAUX.....	78
III. ANNEXES.....	79
TABLE DES MATIERES.....	80

LUCIANI Rebecca – RAMINOSOA Romy

UTILISATION D'UNE BATTERIE DE TESTS SUR LES COMPETENCES PRECOCES EN LECTURE EN GRANDE SECTION DE MATERNELLE

82 Pages

Mémoire d'orthophonie -UCBL-ISTR- Lyon 2013

RESUME

Les difficultés en lecture, et l'échec scolaire qu'elles entraînent, constituent un problème de société majeur. La littérature définit la lecture comme le produit de deux facteurs que sont l'identification de mots écrits et la compréhension. Chaque facteur est sous-tendu par des compétences précoces dont les plus prédictives sont : d'une part la connaissance des lettres et les habiletés phonologiques (pour l'identification de mots écrits), et d'autre part le vocabulaire et la compréhension orale (pour la compréhension écrite). Ce travail de recherche propose d'évaluer la validité et la légitimité d'utilisation d'un outil d'évaluation des compétences précoces en lecture. Il s'est construit à partir du projet Lecture-DiPALE qui se destine à trouver des solutions préventives aux troubles de la lecture. Ce projet a nécessité la création et l'évaluation d'une batterie de tests permettant de repérer, dès la Grande Section de Maternelle, les enfants à risque de présenter des difficultés ultérieures en lecture. Réalisée de manière écologique, en classe et en passation semi-collective, cette batterie a effectivement pour vocation de dépister les enfants à risque de présenter des difficultés ultérieures en lecture en vue d'une intervention scolaire précoce. Conformément aux données de la littérature, le pouvoir de prédictibilité de la batterie a été mis en évidence grâce à la présence de liens corrélationnels et explicatifs entre les compétences précoces et les deux composantes de la lecture (identification de pseudo-mots et de mots et compréhension orale de texte). Les résultats démontrent la validité de la batterie, la rendant pertinente dans le domaine scolaire pour le dépistage des difficultés en lecture. Elle ouvre également des perspectives dans le domaine de l'orthophonie, notamment en matière d'intervention précoce dans les troubles de la lecture auprès des enfants à risque.

MOTS-CLES

Compétences précoces – Prédicteurs – Lecture – Prévention – Dépistage – Intervention précoce

MEMBRES DU JURY

CHAPUIS Solveig

BENBOUTAYAB Nadia

POTOCKI Anna

MAITRE DE MEMOIRE

Jean ECALLE

Hélène LABAT

DATE DE SOUTENANCE

27 JUIN 2013
