



**HAL**  
open science

# L'apport de la relecture dans l'amélioration des performances lexiques sur le versant identification du mot

Aurore Karoubi

► **To cite this version:**

Aurore Karoubi. L'apport de la relecture dans l'amélioration des performances lexiques sur le versant identification du mot. Sciences cognitives. 2014. dumas-01081032

**HAL Id: dumas-01081032**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01081032>**

Submitted on 6 Nov 2014

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

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

**Aurore KAROUBI**

Née le 26 août 1985

**L'apport de la relecture dans  
l'amélioration des performances  
lexiques sur le versant  
identification du mot**

Mémoire présenté en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste

Université de Bordeaux – Département d'Orthophonie

Année universitaire 2014



**Aurore KAROUBI**

Née le 26 août 1985

**L'apport de la relecture dans  
l'amélioration des performances  
lexiques sur le versant  
identification du mot**

Mémoire présenté en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste

Université de Bordeaux – Département d'Orthophonie

Année universitaire 2014

Je souhaite remercier mon directeur de mémoire, Monsieur Jacques Roustit et ma co-directrice, Anne Frouard, pour leur incroyable disponibilité et leur soutien indéfectible.

Tous les chefs d'établissements scolaires qui ont partagé cette aventure avec moi : M. Puyol, directeur de l'école Saint-Gabriel, M. Betato, directeur de l'école Jeanne d'Arc, M. Marty et Mme Coussie-Claveau, principal et principale-adjointe du collège Clithène, M. Felber, principal du collège Jean Jaurès, M. Mora, principal du collège Saint Genès, ainsi que toutes les équipes enseignantes.

Toutes les orthophonistes qui ont eu l'extrême gentillesse de me recevoir à leur cabinet, en particulier Aude de Lépinos et Marion Despaigne.

Tous les enfants qui ont participé à mon étude et sans qui ce mémoire n'existerait pas.

Marion Amirault, pour tout le temps qu'elle a consacré à traiter mes statistiques.

Mme Lamothe et Mme Biesse, pour leur bienveillance, ainsi que toute l'équipe enseignante, pour leur dévouement et leur énergie à nous transmettre leurs savoirs.

Catherine Chapon, vous avez bouleversé ma vision de l'orthophonie et de bien plus encore ...

Anne Debelleix, pour tous nos mercredis passés ensemble ...

Julia, ma moitié de sciences du langage qui a également apporté sa pierre à l'édifice.

Cécile et Marine, avec qui tout a commencé, Audrey et Gaëlle, avec qui tout a continué ...

Laureline, ma sœur de cœur, tu m'as accompagnée et soutenue pendant toutes mes études ...

Enfin, je dédie ce mémoire à mes parents, mes racines, et à ma sœur, mon soleil.

Une dernière pensée à mes deux grands-mères, Yvette et Rica, puissiez-vous toujours guider mes pas ...

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>p 1</b>
<b>L'ACQUISITION DE LA LECTURE .....</b>	<b>p 2</b>
<b>1.1 Les modèles à étapes ou développementaux .....</b>	<b>p 2</b>
1.1.1 Le modèle de Coltheart (1978) .....	p 2
1.1.2 Le modèle de Frith (1985) .....	p 3
<b>1.2 Les modèles interactifs .....</b>	<b>p 4</b>
<b>1.3 Le rôle de l'apprentissage implicite .....</b>	<b>p 6</b>
<b>1.4 Les prérequis à l'apprentissage de la lecture .....</b>	<b>p 8</b>
1.4.1 Le niveau de langage oral .....	p 8
1.4.2 La conscience phonologique .....	p 9
1.4.3 La connaissance des lettres .....	p 10
1.4.4 La mémoire verbale à court terme et mémoire de travail .....	p 11
1.4.5 La vitesse de dénomination .....	p 12
1.4.6 La conscience morphologique .....	p 13
<b>1.5 L'accès au sens : les mécanismes de la compréhension .....</b>	<b>p 14</b>

## **LES DISTINCTIONS ENTRE LE TROUBLE ET LE RETARD DE LECTURE .... p 17**

### **2.1 Le trouble de lecture ou dyslexie ..... p 17**

2.1.1 Définitions ..... p 17

2.1.2 Les déficits observés ..... p 21

2.1.3 Les stratégies de compensation ..... p 25

### **2.2 Le retard de lecture ..... p 28**

2.2.1 Définitions ..... p 28

2.2.2 Quelques facteurs explicatifs ..... p 31

2.2.3 Les conséquences ..... p 34

### **2.3 Le diagnostic différentiel entre trouble et retard de lecture ..... p 35**

2.3.1 Similarité des profils ..... p 35

2.3.2 La recherche de profils-type ..... p 37

2.3.3 Intérêts et limites des marqueurs ..... p 39

2.3.4 Quelques critères diagnostiques positifs ..... p 41

2.3.5 La recherche d'un profil dissocié ..... p 43

2.3.6 La mesure du Quotient Intellectuel ..... p 44

2.3.7 Chez le praticien ..... p 45

### **2.4 L'intérêt de la relecture ..... p 47**

2.4.1 La lecture répétée ..... p 47

2.4.2 Les effets de répétition ..... p 48

2.4.3 La relecture comme aide à la compréhension ..... p 49

2.4.4 Une relecture efficace pour tous ? ..... p 51

2.4.5 Un temps plus propice pour la relecture ..... p 52

**L’EVALUATION ACTUELLE DE LA LECTURE CHEZ L’ENFANT ..... p 55**

**3.1 La démarche générale d’une évaluation orthophonique ..... p 55**

**3.2 Différentes approches théoriques ..... p 56**

3.2.1 L’approche linguistique ..... p 56

3.2.2 L’approche psycholinguistique ..... p 57

**3.3 Quel outil d’évaluation choisir ? ..... p 59**

3.3.1 Test diagnostic versus test de dépistage ..... p 59

3.3.2 L’intérêt d’une batterie d’évaluation ..... p 60

**3.4 Trois types de tests ..... p 65**

3.4.1 Les tests leximétriques ..... p 65

3.4.2 Les tests analytiques ..... p 66

3.4.3 Les tests de compréhension ..... p 67

**MATERIEL ET METHODE ..... p 70**

**4.1 Problématique et hypothèses ..... p 70**

4.1.1 Problématique ..... p 70

4.1.2 Objectifs ..... p 71

4.1.3 Hypothèses préliminaires afin de valider le protocole ..... p 72

4.1.4 Hypothèses concernant les performances après relecture ..... p 73

<b>4.2 Elaboration du protocole et choix des variables</b> .....	<b>p 74</b>
4.2.1 La liste de mots .....	p 75
4.2.2 La compréhension de texte .....	p 78
4.2.3 Présentation des variables .....	p 79
<b>4.3 Présentation d'une passation-type</b> .....	<b>p 80</b>
<b>4.4 Présentation de la population</b> .....	<b>p 81</b>
4.4.1 Les niveaux scolaires .....	p 81
4.4.2 Les niveaux de lecture .....	p 82
4.4.3 Le recrutement .....	p 84
4.4.4 Tableau des effectifs .....	p 86
<b>RESULTATS</b> .....	<b>p 87</b>
<b>5.1 Le test T de Student</b> .....	<b>p 88</b>
5.1.1 Résultats significatifs .....	p 88
5.1.2 Résultats tendanciels .....	p 90
5.1.3 Synthèse .....	p 91
<b>5.2 ANOVA</b> .....	<b>p 92</b>
<b>5.3 Confrontation des hypothèses avec les résultats</b> .....	<b>p 93</b>
5.3.1 Hypothèses préliminaires .....	p 93
5.3.2 Hypothèses relatives à la relecture .....	p 95
<b>5.4 Tableau récapitulatif</b> .....	<b>p 96</b>

<b>DISCUSSION .....</b>	<b>p 97</b>
<b>6.1 La population .....</b>	<b>p 97</b>
<b>6.2 Le protocole .....</b>	<b>p 98</b>
<b>6.3 Nos résultats .....</b>	<b>p 100</b>
6.3.1 Concernant la fiabilité des épreuves .....	p 100
6.3.2 Concernant l'effet global de la relecture .....	p 101
6.3.3. Concernant les CE2 DL .....	p 102
6.3.4 Concernant le type d'exercice .....	p 103
6.3.5 Concernant les lecteurs fragiles .....	p 103
6.3.6 Remarques générales .....	p 104
<b>6.4 Les limites et perspectives de notre étude .....</b>	<b>p 106</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>p 107</b>
<b>LISTE DES FIGURES .....</b>	<b>p 108</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>p 109</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>p 123</b>



# INTRODUCTION

Lorsque l'apprentissage de la lecture n'est pas efficient, les orthophonistes peuvent poser un diagnostic de dyslexie développementale, après deux années d'enseignement scolaire. Cependant, entre un retard massif d'apprentissage de la lecture et un trouble spécifique, la frontière diagnostique peut être ténue.

A l'heure actuelle, il n'existe pas encore d'épreuve spécifique pour dissocier ces deux pathologies à la suite d'un bilan de langage écrit.

Dans le cadre de la création de la nouvelle batterie d'évaluation EVALEO (LAUNAY, MAEDER, ROUSTIT, TOUZIN, sous presse), nous avons été amenée à entreprendre une étude sur la relecture, qui pourrait alors constituer un indice pertinent pour un diagnostic différentiel entre retard simple de lecture et trouble spécifique.

Après avoir développé des aspects théoriques sur les mécanismes d'identification du mot et sur celui de la compréhension, nous décrivons le profil des enfants avec des performances lexiques significativement chutées et le diagnostic différentiel entre trouble et retard. Nous passerons en revue les outils actuels utilisés par les orthophonistes pour évaluer la lecture. Nous constaterons enfin que la relecture n'a pas encore été considérée comme un indicateur pour établir ce type de diagnostic. Nous exposerons nos résultats puis nous discuterons de l'intérêt de cette nouvelle approche.

# L'ACQUISITION DE LA LECTURE

La lecture comme activité mentale complexe requiert de nombreuses compétences. Si les processus liés à la compréhension ne sont pas spécifiques à l'acte de lire, la capacité à identifier un mot écrit suppose la maîtrise de mécanismes perceptifs et cognitifs précis.

Cette capacité suppose pour le lecteur expert une succession d'opérations mentales à partir de traitements de stimuli visuels. Ces stimuli apparaissent dans les langues à système alphabétique sous forme de lettres, à l'instar du français.

L'analyse des mécanismes cognitifs impliqués dans le traitement visuel de l'information véhiculée par les signes graphiques de l'écrit permet de comprendre les modèles d'apprentissage de la lecture.

## 1.1 Les modèles à étapes ou développementaux

### 1.1.1 Le modèle de Coltheart (1978)

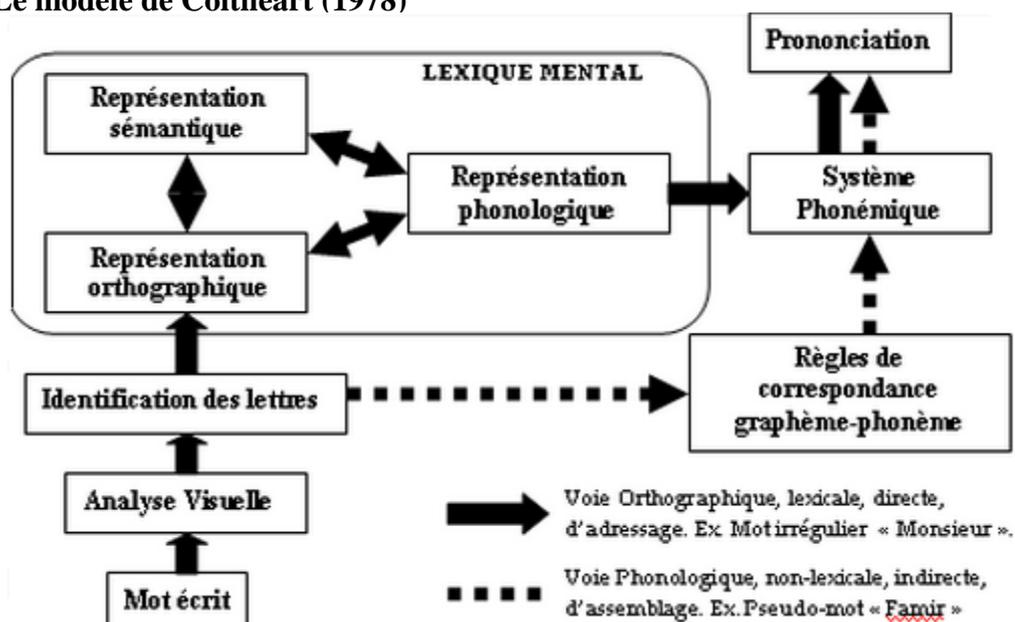


Figure 1 : Le modèle de lecture de Coltheart (1978)

[http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2008.jacquier\\_c&part=148604](http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2008.jacquier_c&part=148604).

Issus des modèles à double voie, ces modèles émettent l'hypothèse que le lecteur expert possède un lexique mental où sont stockés les mots avec leurs caractéristiques orthographiques et phonologiques.

Pour accéder à ce lexique interne, le lecteur dispose de deux voies : directe et indirecte.

Dans le premier cas, le lecteur expert va directement chercher en mémoire, à partir de la reconnaissance orthographique du mot, le mot à identifier. Le mot est ici associé à sa représentation lexicale dans le répertoire interne, sans étape phonologique. Cette voie directe aussi appelée voie d'adressage, est principalement utilisée pour les mots fréquents.

Dans le second cas, le lecteur fait intervenir une étape phonologique, par la mise en correspondance grapho-phonémique. Cette voie, dite d'assemblage, est privilégiée pour la lecture de mots rares ou de noms propres. Elle est principalement développée lors de l'apprentissage de la lecture.

Le lecteur expert utilise conjointement les deux voies, ce qui améliore considérablement sa vitesse de lecture.

### **1.1.2 Le modèle de Frith (1985)**

L'apprentissage de la lecture suppose par ailleurs l'acquisition de trois étapes afin de mettre en place les deux voies d'accès à la reconnaissance des mots.

Dans un premier temps, l'étape logographique traite le mot dans sa globalité comme un objet visuel et non linguistique. Puis dans la deuxième étape, par médiation phonologique, l'apprenti-lecteur traduit une suite de lettres en une suite de sons, à partir de laquelle il peut identifier le mot dans son lexique mental. Cette étape est cruciale dans la construction des correspondances entre graphèmes et phonèmes. Enfin, la dernière étape dite orthographique correspond à la voie de lecture par adressage, le mot est directement reconnu grâce à ses unités orthographiques et au lexique mental.

Ainsi, le lecteur passe d'une reconnaissance du mot comme objet à une reconnaissance automatique de sa représentation orthographique.

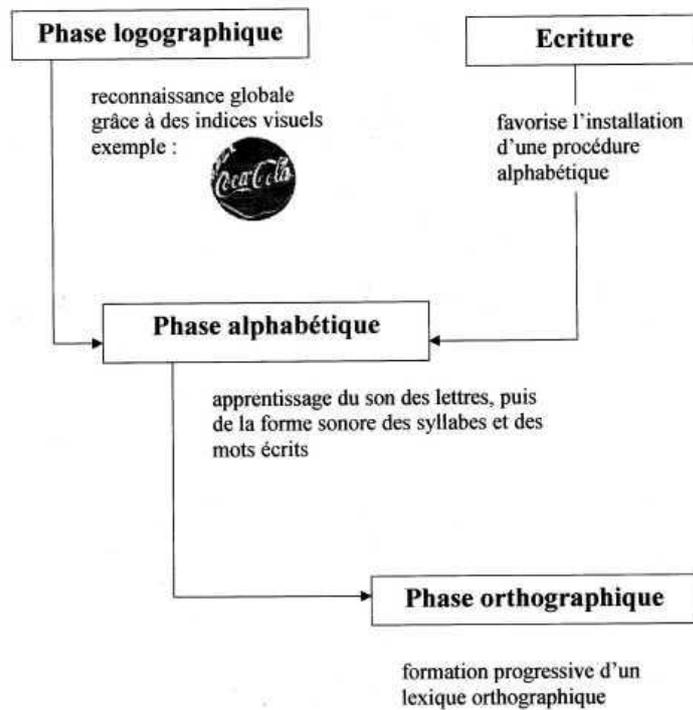
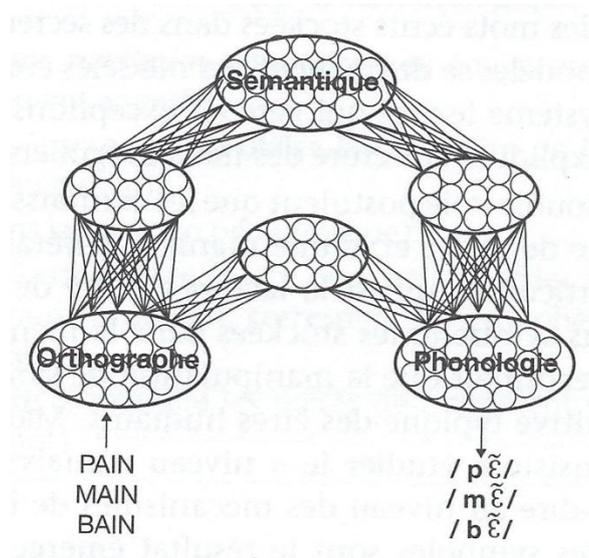


Figure 2 : Le modèle de lecture de Frith (1985)  
<http://www.ac-grenoble.fr/ecole/74/maternelle74/spip.php?article31>.

## 1.2 Les modèles interactifs

Ces modèles sont nés de la critique de la stricte successivité des étapes des modèles développementaux. Ils expliquent dans un premier temps les connexions oral-écrit par des processus analogiques précoces, afin de démontrer dans un second temps les liens entre les unités phonologiques et orthographiques.



**Figure 3** : Le modèle connexionniste du traitement lexical

SEIDENBERG et MCCLELLAND (1989). In Lecture et dyslexie. Approche cognitive.

Sprenger-Charolles et Colé, 2013.

GOSWAMI (1995) montre l'effet facilitateur de l'identification d'un mot nouveau à partir de la reconnaissance d'un mot déjà connu. Ces analogies s'opèrent dès la grande section de maternelle sur la rime du mot. A partir du CE1, elles s'élargissent à l'attaque et à la partie centrale du mot. Ces analogies sont mises en place implicitement et favorisent la maîtrise du code alphabétique en affinant la discrimination visuelle des mots. C'est grâce à cette identification globale et récurrente des mots que l'enfant va repérer les régularités orthographiques présentes dans sa langue.

Les modèles interactifs montrent plus particulièrement l'activation simultanée des représentations phonologiques et orthographiques lors de la reconnaissance automatique des mots (MORAIS, PIERRE et KOLINSKY, 2003). Ainsi, la simple intervention d'un lexique mental dans la reconnaissance des mots n'est pas suffisante, il s'agit pour le système de faire interagir les composantes des traitements orthographiques, lexicaux et sémantiques du mot. Ces traitements sont automatisés chez le lecteur-expert mais passent par une phase consciente chez l'apprenti-lecteur lors de l'enseignement formel de la lecture. Les connaissances explicites permettent alors la maîtrise du double code de l'écrit : graphophonologique (pour passer des lettres aux sons) et graphosémantique (pour passer des unités lexicales aux unités morphosémantiques).

A l'intérieur des modèles interactifs, on retrouve le courant connexionniste, qui apporte la notion de seuil d'activation, permettant d'activer simultanément toutes les unités interconnectées et nécessaires à la reconnaissance du mot, qu'elles soient d'ordre visuel, phonologique, morphologique ou sémantique.

### **1.3 Le rôle de l'apprentissage implicite**

D'après GOMBERT (2003a), il semble que les connaissances langagières précoces jouent un rôle dans les processus d'identification des mots.

En effet, l'enfant élabore son système de traitement du langage écrit à partir de celui qu'il a construit pour le langage oral. On y retrouve quatre processeurs :

- un premier pictural : traitement de l'information visuelle et stockage des représentations imagées
- un deuxième phonologique : traitement de l'information auditive et stockage des représentations phonologiques
- un troisième sémantique : permettant l'accès aux représentations sémantiques et à la signification
- un quatrième contextuel.

L'activation simultanée des trois premiers processeurs permet la création d'un cinquième processeur dit orthographique.

Ce dernier favorise l'apprentissage implicite des régularités visuo-orthographiques, phonologiques et morphologiques, présentes dans la langue française.

En outre, l'apprentissage formel de la lecture stimule, par la manipulation et l'exposition renforcée aux écrits, l'apprentissage implicite et inversement (cercle vertueux). Cette idée est également développée par PERRUCHET et PACTON (2004).

Avec l'activation des différents niveaux de représentations et la dimension implicite de l'apprentissage de la lecture, GOMBERT (2003b) propose un modèle qui prend en considération ces deux aspects. Suite aux premiers contacts avec l'écrit, l'enfant extrait des régularités sur le fonctionnement du langage écrit, qu'il traduit en hypothèses. Ce socle de connaissances s'enrichit par des connaissances explicites et par l'exposition renforcée à l'écrit.

De plus, les ressources attentionnelles permettent avec l'apprentissage formel d'une part, l'acquisition de nouveaux processus (graphophonologique, morphophonologique et orthographique) pour identifier les mots nouveaux, et d'autre part, une récupération de plus en plus rapide des mots connus.

L'automatisation des processus d'identification permet d'attester en partie de l'expertise du lecteur.

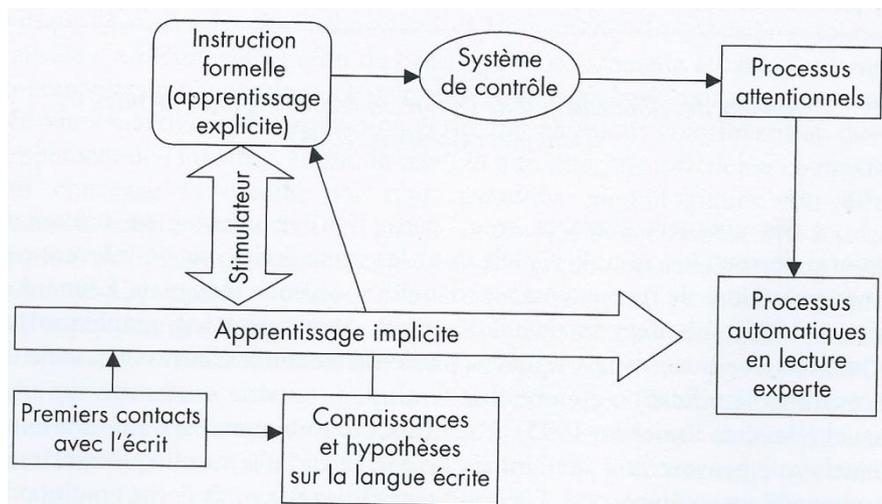


Figure 4 : Le modèle d'apprentissage de la lecture adapté de Gombert (2003)

In L'apprentissage de la lecture et ses difficultés. Ecalle et Magnan, 2010.

## **1.4 Les prérequis à l'apprentissage de la lecture**

Comme nous l'avons décrit précédemment, l'enfant mobilise des connaissances précoces avant l'apprentissage formel de la lecture. Ces connaissances sont essentielles à l'acquisition de la lecture car les difficultés d'apprentissage de celle-ci pourraient être liées à des déficits d'apprentissage implicite.

De plus, de nombreux indicateurs, à l'instar des capacités en analyse phonologique, en dénomination rapide et en mémoire verbale à court terme, et dans une plus courte mesure le niveau de vocabulaire et la connaissance des lettres, sont prédicteurs des futures capacités en lecture de l'enfant.

### **1.4.1 Le niveau de langage oral**

Langage écrit et oral sont intimement liés par le support linguistique qu'ils partagent. Dès lors, des liens peuvent être établis entre la structure formelle du langage et les connaissances mobilisées pour apprendre à lire. Une approche analytique permet d'établir des connexions entre les deux, et consiste à isoler mentalement les différents éléments de la parole (phrases, mots, voire phonèmes).

Ces différents éléments sont regroupés en deux types d'unités : infinies, avec une signification, à l'instar des mots ou des phrases, et finies, sans signification, comme les syllabes et les phonèmes (DEMONT et GOMBERT, 2007).

### 1.4.2 La conscience phonologique

L'apprentissage de la lecture suppose une prise de conscience de différents processus cognitifs et de contrôle attentionnel : l'ensemble des activités qui supposent une réflexion et / ou un contrôle délibéré sur le langage définit les capacités métalinguistiques. Ces capacités sont applicables à la sphère phonologique, syntaxique, sémantique ou encore pragmatique (GOMBERT, 1990).

Dès l'âge de 3 ans, des capacités de discrimination sont possibles, grâce à des mécanismes automatiques et inconscients de perception et de traitement de la parole : c'est le stade de l'épiphonologie. Il n'y a pas encore de réflexion sur le langage car les expériences du sujet sont uniquement orales à cet âge, et la parole n'a pas encore de représentation segmentée.

Lors de l'apprentissage de la lecture, l'enfant opère un changement qualitatif de ses représentations langagières, il va restructurer et recoder des représentations conceptuelles orales en représentations explicites et symboliques, écrites (BIALYSTOK et MAJUMDER, 1998). Les mots incarnent alors le caractère abstrait et arbitraire de l'écrit, en tant que signes avec des propriétés indépendantes des propriétés physiques de leurs référents : c'est le stade de la métaphonologie.

L'analyse explicite de la structure phonologique du langage, par le biais de la conscience phonologique ou segmentale, permet ainsi de comprendre le principe alphabétique. Cela signifie qu'il faut concevoir la parole telle une séquence de segments phonologiques, une suite de phonèmes (sons).

DELAHAIE (2004) définit la conscience phonologique comme « la capacité à isoler et à manipuler mentalement les unités sonores et non-signifiantes de la parole : rimes, syllabes et phonèmes », le phonème étant la plus petite unité que l'on peut isoler par segmentation de la chaîne parlée.

Le principe alphabétique permet cette mise en relation entre des unités visuelles graphiques (les graphèmes) et des unités auditives abstraites (les phonèmes). La difficulté majeure pour saisir ce principe réside dans l'absence de correspondance directe entre la segmentation du signal acoustique et la segmentation phonémique (principe de la coarticulation). De plus, il

n'y a pas toujours d'équivalence directe et complète entre les graphèmes et les phonèmes (une lettre peut traduire plusieurs sons et un son peut s'écrire avec des lettres différentes).

C'est pourquoi des difficultés d'analyse du langage oral ont pour corollaire des difficultés pour le décodage phonologique des mots écrits. Les connaissances explicites sur la structure phonologique du langage et l'acquisition des processus de conversions grapho-phonologiques par le biais du principe alphabétique représentent ainsi un enjeu majeur pour apprendre à lire.

Cette maîtrise de l'analyse segmentale de la parole n'est pas spontanée et ne résulte pas de la seule maturation des structures cérébrales de l'enfant. Elle suppose une stimulation spécifique lors de l'apprentissage de la lecture. La conscience phonologique et l'apprentissage de la lecture se développent par conséquent en interaction et par un phénomène de renforcement mutuel (PERFETTI, BECK, BELL et HUGHES, 1987 ; WAGNER, TORGESEN, RASHOTTE et HECHT, 1997).

La population dyslexique présente typiquement des difficultés d'analyse explicite de la structure phonologique du langage, les difficultés persistantes au niveau de cette analyse phonologique de la parole entraînent de fait des difficultés pour apprendre le principe alphabétique, des stratégies compensatoires sont généralement mises en place.

### **1.4.3 La connaissance des lettres**

Évaluée à partir de tâches de dénomination entre autres, les tests interrogent soit sur le nom des lettres, soit sur leur son. La connaissance des lettres a un fort potentiel prédictif quant à l'acquisition de la lecture, plus fort que le niveau de QI ou de vocabulaire (CARAVOLAS, HULME, et SNOWLING, 2001 ; SHATIL, SHARE et LEVIN, 2000).

D'après TREIMAN (1993), les enfants se servent du nom des lettres pour représenter la structure phonétique de certains mots et pour reconnaître des pseudomots écrits dont la prononciation inclut une séquence de noms de lettres (BOWMAN et TREIMAN, 2002 ; EHRI et WILCE, 1985). Cela constitue les premiers liens entre langage oral et langage écrit,

et prépare à la compréhension du principe alphabétique, car la connaissance des lettres permet l'émergence des capacités phonologiques (JOHNSTON, ANDERSON et HOLLIGAN, 1996). En effet, les lettres sont les unités de base pour transcrire les phonèmes.

La double compétence de dénomination de lettres et d'oralisation de graphèmes va de pair avec la conscience phonémique dans l'apprentissage de la lecture. Les études de TUNMER et LALLY (1986), et TUNMER, HERRIMAN et NESDALE (1988) ont montré qu'il faut bénéficier d'un certain niveau en conscience phonémique pour tirer profit de la connaissance des graphèmes, et cette double capacité permet de plus grands progrès en lecture de pseudomots.

#### **1.4.4 La mémoire verbale à court terme et la mémoire de travail**

Elle désigne « un système mental dans lequel sont momentanément stockées et manipulées les informations utiles pour la compréhension, le raisonnement et l'apprentissage » (DELAHAIE, 2004).

Elle est essentielle pour traiter les séquences graphémiques (conversion en séquences phonologiques et fixation en mémoire des règles de transcodage), mémoriser la forme des mots, et leur enchaînement dans la phrase, et par conséquent accéder au principe alphabétique.

D'après le modèle de BADDELEY (1986), elle se compose de trois éléments clés : l'administrateur central, le calepin visuo-spatial et la boucle phonologique.

Après avoir effectué la correspondance grapho-phonémique et manipulé les unités composant l'entité lue, le lecteur trouve la séquence phonologique correspondant au mot. L'information verbale est ainsi stockée selon ses caractéristiques phonologiques au niveau de la boucle articulatoire et maintenue active grâce au processus d'autorépétition mentale.

L'enfant doit ensuite effectuer un traitement syntaxique et intégrer le mot dans une phrase, puis dans un paragraphe et enfin dans un texte. De fait, pour comprendre un texte et extraire sa signification, le lecteur doit à la fois stocker l'information qu'il vient de lire et traiter

simultanément celle qu'il est en train de lire afin de relier entre elles ces différentes informations et, d'autre part, les mettre en relation avec sa base de connaissances (BADDELEY, 1992 ; DANEMAN, 1982).

La mémoire à court terme verbale (MCTv) tient par conséquent un rôle d'interface entre le traitement de la parole et les connaissances langagières stockées en mémoire à long terme. Elle participe ainsi à l'identification du mot écrit.

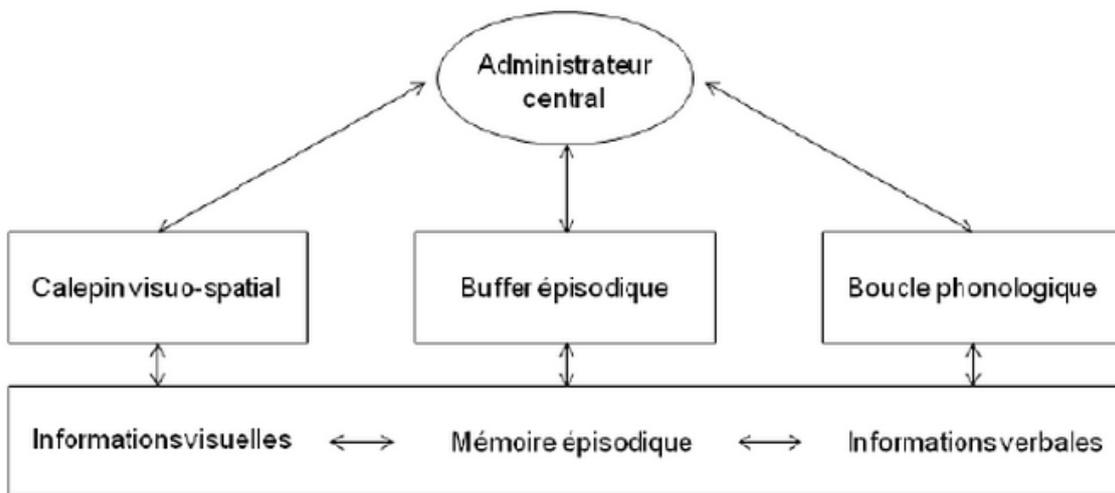


Figure 5 : Le modèle de Baddeley (1986)

<http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2011.ranchetm&part=331999>.

### 1.4.5 La vitesse de dénomination

Les formes linguistiques et les concepts sont stockés en mémoire grâce au lexique mental, qui établit sur la base de règles arbitraires et conventionnelles, des liens entre formes langagières des mots (signifiants) et concepts (signifiés).

La vitesse de dénomination désigne le mécanisme cognitif qui rend compte des capacités d'accès à ce lexique.

D'après l'étude de CASTEL, PECH-GEORGEL, GEORGE et ZIEGLER (2008), les liens entre lecture et vitesse de dénomination sont nombreux. Cet élément, prédicteur des capacités de reconnaissance du mot, mobilise plusieurs compétences d'ordre articulatoire, visuo-attentionnel, phonologique, et lié à l'automatisation.

Ils montrent que le seul lien significatif entre les capacités lexiques et la dénomination rapide réside dans l'accès aux représentations phonologiques. Lors de l'apprentissage de la lecture, l'enfant va automatiser le lien entre les lettres et leurs représentations phonologiques, afin d'associer obligatoirement des éléments symboliques (les lettres), avec le domaine phonologique (couplage entre les représentations visuelles et phonologiques).

#### **1.4.6 La conscience morphologique**

CARLISLE (1995) définit la conscience morphologique comme « la conscience qu'a l'enfant de la structure morphémique des mots et sa capacité à réfléchir sur et à manipuler explicitement cette structure », un morphème étant défini comme la plus petite unité de sens d'une langue.

La conscience morphologique serait un prédicteur précoce des performances futures en lecture (SANCHEZ, ECALLE et MAGNAN, 2010). La sensibilité des enfants de grande section de maternelle à la structure morphologique des mots apporterait une contribution à la variance des performances en lecture et écriture au CP, au-delà de celle des habiletés phonologiques.

La conscience morphologique apporte une contribution notable à l'apprentissage de la lecture dès la grande section de maternelle. MAREC-BRETON (2010) évoque des études démontrant l'intérêt de la conscience morphologique dans : l'aide à la compréhension, l'amélioration dans les tâches de lecture de mots, et l'augmentation des capacités de compréhension et de lecture de mots. Elle est donc l'une des variables responsables de l'apprentissage de la lecture et de la compréhension.

A partir du CE1, CARLISLE (1995) montre également l'impact des connaissances métamorphologiques sur l'apprentissage de la lecture (production de mots et compréhension), car les unités morphologiques contiennent des informations syntaxiques et sémantiques pertinentes.

Enfin, le niveau de conscience morphologique serait l'aptitude la plus importante dans les dernières phases de l'apprentissage de la lecture (lorsque les processus d'assemblage phonologique sont automatisés) et aurait un rôle décisif dans l'installation de l'expertise en lecture (MAREC-BRETON, 2010).

## **1.5 L'accès au sens : les mécanismes de la compréhension**

La compréhension écrite est le résultat de deux processus complémentaires. D'une part, le lecteur traite le texte par séquences, grâce aux indices linguistiques (lexicaux, morphologiques et syntaxiques) qui lui sont fournis au fur et à mesure de sa progression dans le texte. D'autre part, le lecteur produit en parallèle une situation mentale grâce à l'activation de ses propres connaissances. (LECOQ, CASALIS, LEUWERS et WATTEAU, 1996 ; BLANC et BROUILLET, 2003 ; FAYOL, 1992).

D'après DENHIERE et BAUDET (1992), l'accès à la compréhension peut donc se décrire en cinq étapes :

- La première consiste en un accès rapide au lexique mental, qui permet de soulager les ressources cognitives engagées pour la mémoire de travail afin d'en consacrer davantage aux mécanismes de compréhension.
- La deuxième implique une analyse morphosyntaxique au fur et à mesure que le lecteur avance dans le texte.

- La troisième intègre les propositions avec leur signification à un niveau supérieur de compréhension, ce qui suppose la rétention d'informations syntaxico-sémantiques précises, et de bonnes capacités mnésiques et attentionnelles de la part du lecteur.

- La quatrième étape combine les différentes propositions entre elles, ce qui dépend à la fois de la cohésion propre du texte (indices linguistiques) et de la cohérence développée par le lecteur grâce à l'efficacité de sa mémoire de travail et à ses capacités inférentielles. Cette étape clé permet la sélection des informations les plus pertinentes afin de construire dans une dernière étape un modèle mental de la situation.

- Dans cette cinquième étape, l'élaboration de ce modèle mental est facilitée d'une part, grâce aux informations retenues hiérarchiquement dans le texte, et d'autre part, avec l'intégration de schémas / scripts (ensemble de connaissances communes partagées pour une situation-type).

Ainsi, GOUGH et TUNMER (1986) proposent l'équation :  $L = R \times C$ , afin de mettre en évidence les deux capacités nécessaires à la lecture (L) : la reconnaissance de mots écrits (R) et la compréhension (C). La compréhension écrite implique par conséquent des processus de type « bas-haut », de la reconnaissance des mots à leur compréhension (condition nécessaire mais non suffisante à la compréhension d'un texte), et des processus de type « haut-bas », non spécifique à l'activité de lecture, qui mettent en jeu des connaissances de plus haut niveau d'ordre thématique, morphosyntaxique et sémantique (ECALLE, 1997 ; ECALLE ET MAGNAN, 2002).

Si le niveau de lecture est corrélé aux capacités de décodage au CP, il est fonction du niveau de compréhension à partir du CE2. En effet, la maîtrise progressive des correspondances graphèmes-phonèmes permet l'automatisation du décodage, libère les processus attentionnels, et donne accès à une reconnaissance dite orthographique. À partir du CE2, les enfants vont donc privilégier la voie d'adressage pour une lecture plus fluide et plus rapide, et se focaliser ainsi sur le sens de ce qu'ils lisent.

*L'expertise de la lecture s'acquiert ainsi par le décodage rapide et précis des mots (capacités phonologiques) et par l'efficacité de la voie d'adressage (capacités visuo-orthographiques).*

*Quant à la compréhension, elle s'opère grâce à la construction d'un modèle mental de situation élaboré grâce à l'intégration successive des informations linguistiques contenues dans le texte, et grâce aux propres connaissances du lecteur.*

*Ces deux facteurs supposent pour accéder à une lecture efficace des prérequis solidement ancrés, et principalement au niveau des capacités phonologiques.*

# LES DISTINCTIONS ENTRE LE TROUBLE ET LE RETARD DE LECTURE

Après avoir défini les concepts de dyslexie et de retard de lecture, nous étudierons les différences entre ces deux diagnostics, puis nous aborderons la notion de relecture.

## 2.1 Le trouble de lecture ou dyslexie

### 2.1.1 Définitions

#### 2.1.1.1 *Des définitions par exclusion*

La plupart des institutions, à l'instar de l'Observatoire National de la Lecture ou encore du Comité du Conseil de Santé des Pays-Bas, définissent la dyslexie comme une difficulté d'apprentissage et d'automatisation des processus d'identification des mots (habileté spécifique à la lecture). Elle ne s'explique pas plus par :

- un trouble d'attention
  
- un trouble arithmétique
  
- un trouble visuel
  
- un trouble des habiletés visuo-spatiales
  
- un trouble de la coordination motrice

- une difficulté d'articulation ou un trouble du langage oral.

Cependant, ces facteurs peuvent constituer des éléments de comorbidité.

Actuellement, il existe un consensus autour de la définition de RUTTER (1978), elle-même issue la Fédération Mondiale de Neurologie, qui définit la dyslexie comme « un désordre manifesté par une difficulté sévère dans l'apprentissage de la lecture en dépit d'une intelligence normale, d'un enseignement conventionnel et d'opportunités socioculturelles adéquates ».

HABIB (1997) décrit la dyslexie comme « une particularité du cerveau », et met en évidence une zone du cerveau dédiée au traitement visuel des mots, au niveau du lobe temporal gauche.

L'imagerie cérébrale a par ailleurs permis de confirmer certaines singularités anatomiques chez le cerveau dyslexique.

D'après CHAIX et DEMONET (2012), certaines régions cérébrales sont hypoactives chez les sujets dyslexiques, à l'instar des zones pariéto-temporale et occipito-temporale gauches. Ce déficit est imputable à la présence de formations ectopiques (amas de cellules gliales) au sein des réseaux neuronaux, le long de la scissure de Sylvius (zone activée lors de la lecture).

De plus, le cerveau dyslexique présente un défaut d'asymétrie entre les deux hémisphères cérébraux, notamment au niveau pariétal.

Concernant les tests de Quotient Intellectuel, il a longtemps permis la pose d'un diagnostic définitif de trouble du langage écrit. En effet, ce test permet d'écarter toute déficience mentale, car la dyslexie suppose un QI normal. A l'heure actuelle, cet indice n'est pas toujours mesuré car pas toujours adapté.

En effet, JIMENEZ et RODRIGO-LOPEZ (2000) avancent qu'un test de lecture de pseudomots est beaucoup plus pertinent qu'un test de QI pour diagnostiquer une dyslexie. En effet, cette épreuve permet de tester directement la voie phonologique, qui est toujours déficitaire chez les sujets avec un trouble de la lecture (RAMUS, 2003).

Ces définitions ne se basent pas sur des critères diagnostiques précis, et par conséquent, elles n'établissent pas d'indices opérationnels pour définir la dyslexie. Il est également difficile de poser un tel diagnostic au vu des multiples hypothèses causales qu'elle sous-tend.

### 2.1.1.2 Principes généraux

En 2003, LYON, SHAYWITZ et SHAYWITZ proposent une définition d'un point de vue plus neurologique. En effet, la dyslexie, pour eux, « se caractérise par des difficultés de précision et de rapidité dans la reconnaissance des mots écrits, des difficultés de décodage et d'orthographe. Ces difficultés, qui ont une origine phonologique, sont souvent inattendues étant donné les autres habiletés cognitives des dyslexiques et l'instruction qu'ils ont reçue ».

Cette définition met en avant le déficit phonologique, sans tenir compte d'autres troubles potentiels (visuels par exemple). Néanmoins, elle est largement adoptée tant par la communauté scientifique que par les professionnels de santé, les dyslexiques et leur famille.

Les praticiens évoquent la notion de performances très en-deçà du niveau attendu lors de la passation des tests. Lorsqu'une différence de deux ans entre le niveau attendu et les performances du sujet est mise en évidence, le diagnostic de trouble du langage écrit peut être sérieusement envisagé. La notion d'écart-type permet également d'objectiver les résultats aux tests : les performances sont dites déviantes si elles se situent à -1,65 écart-type de la norme si l'on juge la précision, et à +1,65 écart-type de la norme si l'on juge la vitesse (SPRENGER-CHAROLLES et COLE, 2013).

D'après le DSM-5 (2013), les troubles spécifiques d'apprentissage, à l'intérieur desquels nous retrouvons la dyslexie, se définissent par quatre critères majeurs :

- Une difficulté à apprendre et à utiliser les aptitudes académiques, comme indiqué par la présence depuis au moins 6 mois d'au moins un des symptômes suivants :
  - o Lecture de mots inexacte, lente ou laborieuse
  - o Difficulté à comprendre la signification de ce qui est lu [...]
  - o Difficulté d'orthographe
  - o [...]
- Significativement en-dessous de ceux attendus pour l'âge et interfère significativement avec les performances académiques ou les occupations
- Commence durant les années d'école [...]
- Pas mieux expliquées par une déficience intellectuelle, acuité auditive ou visuelle non corrigée, autres troubles neurologiques ou mentaux [...].

Le marqueur principal de la dyslexie reste pour de nombreux auteurs (PERFETTI, 1985 ; LYON, SHAYWITZ et SHAYWITZ, 2003 ; STANOVICH, 1986 ; BRUCK, 1990 ; ELBRO et al, 1994) « l'échec à développer des capacités automatiques de reconnaissance des mots écrits indépendantes du contexte dans lequel se trouvent ces mots, ce déficit persistant à l'âge adulte ».

La fixation de ce trouble se manifeste par l'arrêt du développement du lexique orthographique dû à un déficit phonologique, entravant ainsi les processus d'identification et donc l'activité centrale de l'acte lexique. En effet, selon SAMUELSON et LUNDBERG (2003), les performances phonologiques sont la seule mesure indépendante des conditions environnementales (par rapport à la dose d'exposition à l'écrit, les conditions de vie et le milieu socioculturel). Le seuil d'arrêt du développement du lexique phonologique serait alors défini au CE2, soit après deux années d'enseignement, classe à partir de laquelle les professionnels pourraient poser le diagnostic de dyslexie en tenant compte bien sûr des critères d'exclusion classiques.

Par ailleurs, de nombreux troubles peuvent être associés à une dyslexie, à l'instar d'une dysorthographe, de troubles du langage oral, d'une dyscalculie ou encore de troubles déficitaires de l'attention avec hyperactivité (CASALIS, LELOUP et BOIS PARRIAUD, 2013). Ces troubles comorbides ont un impact variable sur les performances lexiques et doivent être pris en compte lors de la prise en charge orthophonique du patient.

### *2.1.1.3 Les expressions de la dyslexie*

D'après SPRENGER-CHAROLLES et COLE (2013), on retrouve communément deux grands types de dyslexie : la dyslexie phonologique et la dyslexie de surface.

Dans la première, l'analyse phonémique et la mémoire phonologique à court terme sont déficitaires. La procédure phonologique n'est donc pas efficiente. Ce déficit cognitif spécifique, de nature phonologique, a également des conséquences sur la procédure lexicale et de fait sur les représentations orthographiques engendrées.

Dans la seconde, le déficit phonologique est souvent compensé grâce à la prise en charge orthophonique. Le critère de précision est alors bien préservé. Les difficultés apparaissent surtout lorsque l'on teste la vitesse de lecture, avec un coût cognitif supérieur à la normale. Les auteurs avancent la possibilité d'un environnement plus pauvre et moins stimulant quant à l'exposition à l'écrit.

Par ailleurs, il existe une prédominance des profils mixtes (les deux voies de lecture sont atteintes) par rapport aux normolecteurs de même âge chronologique, alors que les profils de type dyslexie phonologique prédominent par rapport aux normolecteurs de même niveau de lecture (les dyslexies de surface présentant aussi un déficit phonologique).

D'après la théorie unitaire du déficit phonologique, les deux types de profils ne se distingueraient que par la sévérité du trouble phonologique (les dyslexiques de surface ayant partiellement compensé leurs difficultés phonologiques).

## **2.1.2 Les déficits observés**

### *2.1.2.1 Sur le plan phonologique*

Les capacités phonologiques et l'apprentissage de la lecture sont étroitement liés. En effet, l'une des étapes charnière de ce processus réside dans l'acquisition des correspondances grapho-phonémiques.

Pour ce faire, l'apprenti-lecteur doit disposer de bonnes capacités d'analyse phonémique. Cette dernière devient particulièrement efficace grâce à deux éléments.

D'une part, on retrouve un phénomène de maturation, par exposition directe à l'écrit (LIBERMAN, SHANKWEILER, FISHER et CARTER, 1974). D'autre part, la conscience du phonème est facilitée à l'écrit par la visibilité d'unités indépendantes (alors qu'à l'oral, la coarticulation rend cette tâche plus difficile).

Par ailleurs, LUNDBERG et HOIEN (1989) mettent en évidence des performances en analyse phonémique inférieures chez les dyslexiques comparées à des enfants plus jeunes de même niveau de lecture.

Cette étude prouve le déficit phonologique chez les enfants dyslexiques pour deux raisons. Premièrement, les enfants dyslexiques, plus âgés, ont été davantage exposés à l'écrit et ils ont le même niveau de lecture que les enfants plus jeunes. Pourtant, ils présentent des scores inférieurs à l'autre groupe testé. Deuxièmement, des études longitudinales ont montré des capacités en analyse phonémique déficitaires chez de futurs enfants dyslexiques, et ce avant l'apprentissage de la lecture (WIMMER, 1996 ; SPRENGER-CHAROLLES et al, 2000).

Cette forte imbrication entre analyse phonémique et apprentissage de la lecture implique de fait que la compensation du trouble phonologique ne sera jamais totale (BRUCK, 1992 ; FAWCETT et NICOLSON, 1994).

#### *2.1.2.2 Le rôle de la mémoire verbale à court terme*

GATHERCOLE et BADDELEY (1990), et SNOWLING et al (1986), ont mis en évidence chez les enfants en difficulté d'apprentissage de la lecture, un échec aux épreuves d'empans et à celles de répétition de non-mots. Ces épreuves testent à la fois le stockage passif des informations et la répétition subvocale.

Dans l'étude de NITHART, DEMONT, METZ-LUTZ (2009), les auteurs testent la mémoire phonologique. Leurs conclusions attestent d'un stockage temporaire des informations phonologiques satisfaisant. En revanche, la boucle articulatoire (nécessaire à l'encodage de l'information) et la composante sérielle de la MCTv (participant au processus de conversion phonologique) sont particulièrement affectées chez les dyslexiques.

Par ailleurs, GUPTA et MACWHINNEY (1997), BADDELEY (2003), et MAJERUS et PONCELET (2004) montrent que la MCTv interagit avec les représentations phonologiques et sémantiques stockées dans la mémoire à long terme (connaissances langagières).

Ainsi, les dyslexiques comme les dysphasiques ont recours à des connaissances phonologiques stockées en mémoire à long terme, mais celles-ci, imprécises, combinées à un déficit en MCTv, concourent au trouble phonologique.

### *2.1.2.3 La dénomination rapide*

Cette tâche (ECALLE et MAGNAN, 2010) permet d'évaluer les capacités d'accès au lexique, et par conséquent la vitesse de lecture. Elle est globalement échouée chez les enfants dyslexiques.

Les travaux de DENCKLA et RUDEL (1976) mettent en évidence une altération spécifique et durable de cette capacité.

Plus récemment, FELTON et WOOD (1989) montrent des corrélations significatives, et ce jusqu'à l'âge adulte, entre la dyslexie et les altérations de performances aux tests de dénomination rapide.

### *2.1.2.4 La question de l'Empan Visuo-Attentionnel*

Lorsque les traitements phonologiques semblent peu atteints, on peut supposer un déficit visuo-attentionnel lié à un traitement antérieur, au niveau de l'analyse visuelle.

O'REGAN et JACOBS (1992) ont mis en évidence un point de fixation optimal, situé au milieu gauche de chaque mot, pour les écritures lues de gauche à droite (c'est l'inverse pour les écritures lues de droite à gauche d'après l'étude de FARID et GRAINGER, 1996). La reconnaissance du mot écrit est alors maximale lorsque la fixation est centrée sur ce point. Plus le point de fixation est à droite (à la fin du mot), plus les performances d'identification diminuent (asymétrie gauche-droite).

Or, l'étude d'AGHABABIAN et de NAZIR (2000) montre que les enfants dyslexiques présentent une asymétrie moins marquée, ce qui signe un traitement visuel différent des normolecteurs de même niveau de lecture testés en comparaison. Les dyslexiques présentaient toutefois un trouble phonologique sévère.

L'étude de BOSSE et al. (2007) confirme l'implication de l'empan visuo-attentionnel (EVA) dans l'acquisition de la lecture, et ce dès le CP. L'EVA se définit comme « la quantité d'éléments distincts que l'on peut traiter en parallèle dans un stimulus complexe au cours d'une seule fixation ». Ainsi, selon que le mot soit lu en global ou en analytique, la taille de l'EVA varie jusqu'à pouvoir englober la totalité du mot en lecture globale. Cependant, des études plus récentes (LOBIER, ZOUBRINETSKY et VALDOIS, 2012 ; PEYRIN, DEMONET, N'GUYEN-MOREL, BAS et VALDOIS, 2011 ; PEYRIN, LALLIER, DEMONET et al, 2012) ont repris le protocole initial de BOSSE et ont montré que le trouble visuo-attentionnel dont souffraient les enfants dyslexiques testés n'était pas spécifique au langage.

En outre, deux synthèses (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2009 ; BARRETT, 2009) concluent que les troubles visuels ne représentent pas la cause majeure des dyslexies développementales (ce sont surtout les traitements liés au langage qui restent déficitaires). Seules deux études semblent validées par la communauté scientifique, grâce à leur forte reproductivité (plusieurs langues) et au large éventail d'âges testés (8-14 ans). En effet, elles prouvent une amélioration notable des capacités lexiques (vitesse et précision) lorsque l'espacement entre les lettres est augmenté, et ce uniquement auprès de la population dyslexique (en comparaison avec des normolecteurs de même niveau de lecture), qui présente une forte sensibilité aux effets de masquage visuel de chaque lettre par celles qui l'entourent (PEREA et al, 2012 ; ZORZI et al, 2012).

### **2.1.3 Les stratégies de compensation**

#### *2.1.3.1 Les connaissances linguistiques générales*

De nombreux auteurs mettent les mécanismes de base (d'ordre phonologique) comme difficulté première chez les enfants dyslexiques, les procédures de décodage ne sont pas automatisées. Ce défaut d'automatisation des processus lexiques contraint les processus attentionnels à se focaliser sur l'étape de décodage, négligeant ainsi les processus de haut-niveau, à savoir la compréhension du message écrit.

Toutefois, les connaissances lexicales, sémantiques et morphosyntaxiques peuvent permettre de compenser un tel déficit. En effet, si l'accès aux informations phonético-phonologiques est compromis, d'autres domaines restent performants : l'accès au lexique, la mémoire sémantique, l'analyse syntaxique ou encore les capacités réceptives (SIEGEL et RYAN, 1989 ; RIEBEN et PERFETTI, 1989 ; SPRENGER-CHAROLLES, 1989 ; CONTENT, 1990 ; LECOCQ, 1991, 1992 ; GOMBERT, 1992).

De plus, il s'avère que les habiletés langagières orales ont un rôle majeur dans les stratégies d'identification du mot écrit et dans la compréhension de texte (WALLEY et al, 2003). STANOVICH (1984) propose qu'à la lecture d'un mot, plusieurs sources d'informations, phonologiques, orthographiques, voire sémantico-syntaxiques sont activées simultanément. Ainsi, lorsque l'une d'entre elles n'est pas en mesure de fournir l'information, surinvestir les autres peut constituer un moyen de compenser l'information manquante pour identifier le mot écrit. Certains auteurs (KHOMSI, 1995 ; VAN DER LEIJ et VAN DAAL, 1999) montrent, par exemple, qu'un décodage phono-alphabétique déficient peut, dans certains cas, être compensé par la disponibilité d'un stock de représentations orthographiques conséquent. Celui-ci permet potentiellement l'accès au mot-cible par une identification partielle, voire une reconnaissance de sa forme globale, comme est en mesure de le faire un lecteur expert.

### *2.1.3.2 L'utilisation du paradigme d'amorçage masqué*

Malgré leur déficit phonologique, les dyslexiques développent une procédure orthographique grâce à une sensibilité spécifique aux traits orthographiques (SIEGEL, SHARE et GEVA, 1995). CASALIS et JANIOT (2009) étudient alors l'influence de la présentation d'une amorce (de nature orthographique, sémantique ou indifférenciée) sur la reconnaissance d'un mot-cible. Cette expérimentation implique à la fois la notion de voisinage orthographique, qui désigne « l'ensemble des mots partageant, avec un mot-cible, toutes les lettres sauf une, à la même position » (COLTHEART, DAVELAAR, JONASSON et BESNER, 1977), et la notion de fréquence relative du mot par rapport à ses voisins.

CASALIS et JANIOT (2009) tirent plusieurs conclusions de leur étude : sur l'effet d'amorçage, l'identification des mots rares a tendance à être inhibée par la présentation d'un voisin plus fréquent. Par conséquent, la fréquence relative de l'amorce est un facteur déterminant dans l'activation globale du mot-cible. Chez les lecteurs dyslexiques, la reconnaissance de mots fréquents est donc facilitée par la présentation en amorce d'un voisin moins fréquent. Quant à la lexicalité de l'amorce (pseudomots ou mots), elle favorise si c'est un mot, la reconnaissance du mot-cible. Les représentations orthographiques chez les dyslexiques semblent donc peu spécifiées sur le plan infra-lexical. Contrairement aux normolecteurs, les représentations orthographiques sont essentiellement lexicales chez les dyslexiques.

### *2.1.3.3 L'hypothèse morphologique*

Les morphèmes, plus petites unités de sens (GARDES-TAMINE, 1990) occupent un rôle important dans les capacités lexiques. Il existe des mots morphologiquement simples (un seul morphème) et complexes (plusieurs morphèmes). Ces derniers se divisent en forme fléchies : radical + affixe flexionnel (rôle syntaxique) et forme dérivées : radical + préfixe ou suffixe (rôle sémantique). Le recours à la morphologie est un signe d'expertise de la lecture d'après

ALVARES, CARREIRAS et TAFT, 2001 ; BERTRAM, SCHREUDER et BAAYEN, 2000 ; COLE, SEGUI et TAFT, 1997.

D'après COLE, CASALIS et LEUWERS (2005), « les dyslexiques enfants et adultes pourraient développer naturellement ou sous l'impulsion d'une remédiation des stratégies de lecture compensatoires qui utiliseraient les unités de sens que constituent les morphèmes des mots ». Chez le lecteur dyslexique, le code grapho-sémantique (unités de sens) est en effet plus performant que le code grapho-phonologique (unités de sons).

Grâce à la forte régularité entre les morphèmes et leur signification, le lecteur dyslexique se base sur les propriétés fréquentielles de l'écrit pour effectuer son analyse visuo-orthographique des mots et extraire des patrons orthographiques. Par conséquent, les lecteurs dyslexiques compensent leur déficit phonologique par un traitement morphologique des mots, plus rapidement accessible.

#### *2.1.3.4 L'utilisation du contexte*

L'une des stratégies compensatoires les plus observées est le recours à l'utilisation du contexte. En effet, les résultats des études de BRUCK (1990) et d'ELBRO et al. (1994), mettent en évidence de meilleures performances chez les sujets dyslexiques lors de la lecture de textes que lors de la lecture de mots isolés. Cet effet facilitateur est six fois supérieur chez les dyslexiques comparés aux normolecteurs.

Ainsi, l'utilisation du contexte pour la reconnaissance des mots écrits diminue avec l'âge et l'automatisation des processus lexiques (PERFETTI, 1985) ; (STANOVICH, 1986 ; 2000). Il s'agit ici d'une stratégie compensatoire pour pallier le déficit de reconnaissance automatique des mots (LELOUP et SPRENGER-CHAROLLES, 2011) (RANSBY et SWANSON, 2003).

## 2.2 Le retard de lecture

### 2.2.1 Définitions

« Lecteurs à risque », « lecteurs fragiles », « lecteurs précaires », « lecteurs en retard » ou encore « non-lecteurs », GIASSON (2012) a répertorié différentes appellations concernant les lecteurs éprouvant des difficultés. Elle catégorise toutefois les enfants en différents profils : ceux qui dès la maternelle n'ont pas compris les fonctions de l'écrit, ceux qui n'ont pas intégré le principe alphabétique, et ceux qui ont acquis les bases mais qui ne progressent pas à cause de difficultés en compréhension.

L'ONL (Observatoire National de la Lecture) définit les mauvais lecteurs comme « tout lecteur dont le niveau de compréhension de l'écrit sera jugé insuffisant par rapport aux exigences sociales » (2000). Cela signifie que tout comme la définition de la norme, le niveau de lecture de l'enfant est comparé à une moyenne observée et pas à un score absolu.

#### 2.2.1.1 *Les fonctions de l'écrit*

DOWNING et FIJALKOW (1984) définissent les lecteurs en difficulté comme des enfants qui ne comprennent pas les fonctions de l'écrit, ni les liens entre langage oral et écrit. Ils définissent alors le concept de clarté cognitive, qui permet à l'enfant de « s'approprier la langue écrite [...] et comprendre la nature de celle-ci, ses structures et ses fonctions ».

VERNON affirme en 1971 « [...] que dans l'apprentissage de la lecture, il est essentiel pour l'enfant de réaliser et de comprendre l'idée générale fondamentale que dans l'écriture alphabétique, tous les mots sont représentés par des combinaisons d'un nombre limité de signes visuels. C'est ainsi qu'il est possible de représenter un très vaste vocabulaire de mots

oraux de manière économique puisqu'il n'est nécessaire de ne mémoriser qu'un nombre comparativement petit de signes imprimés et les sons qui leur sont associés. Mais saisir totalement ce principe exige un stade assez avancé de réflexion conceptuelle, car ce type d'organisation est fondamentalement différent de tous ceux que l'enfant a rencontrés antérieurement dans son environnement habituel ».

Le décodage n'est pas une fin en soi, c'est un outil qui permet de prononcer un mot connu, qui fait référence à une représentation mentale. Le but final étant la compréhension du message que l'auteur souhaite transmettre. Pour ce faire, nous avons besoin d'un code commun : notre alphabet. Toutefois, certains enfants peuvent faire des confusions visuelles ou auditives, ce qui freine une identification rapide des lettres et entraîne un défaut d'automatisation de reconnaissance de notre code.

#### *2.2.1.2 Les habiletés phonologiques*

Les « mauvais lecteurs » sont en premier ceux qui présentent comme les dyslexiques un déficit au niveau de leur voie phonologique. Par ailleurs, l'origine des troubles n'est pas biologique mais davantage environnementale. Comme les enfants dyslexiques, ils saisissent difficilement le principe alphabétique (correspondances grapho-phonémiques) et intègrent mal le système phono-graphique.

#### *2.2.1.3 Les difficultés de compréhension*

GIASSON (2012) décrit trois niveaux de compréhension intervenant pour le langage écrit :

- la compréhension littérale, accessible à partir des informations du texte,
- la compréhension inférentielle, qui suppose des informations implicites,
- la compréhension critique, qui compare le point de vue de l'auteur à celui du lecteur.

Si la compréhension littérale constitue le premier degré de compréhension, les deux autres présentent un même niveau de difficulté auquel les « mauvais lecteurs » sont confrontés.

Par ailleurs, le niveau de compréhension dépend de facteurs liés au lecteur, et de facteurs liés au texte. Par rapport au lecteur, on retiendra l'implication des habiletés langagières, en lien direct avec la compréhension orale, le niveau de vocabulaire, et les connaissances générales de l'élève. Quant au texte, il sera d'autant plus facile pour le comprendre, qu'il sera ponctué de marqueurs linguistiques, et que sa complexité (longueur, niveau de vocabulaire employé, nombre de propositions par phrase, structure intrinsèque) n'entrave pas sa cohésion.

#### *2.2.1.4 Quels profils mettre en évidence ?*

Un bon lecteur va globalement trouver un équilibre entre le décodage et la compréhension. En effet, le décodage permet d'identifier les mots et la compréhension confirme une identification correcte (BURKINS et CROFT, 2010).

Un « mauvais lecteur » va achopper sur l'élaboration de cet équilibre. Lorsque les processus de déchiffrement ne permettent pas de renforcer les capacités de compréhension (anticipation sémantique et syntaxique, processus inférentiels) et inversement, on peut qualifier un enfant de « mauvais lecteur ».

VAN GRUNDERBEECK (1994) définit par conséquent six profils de lecteurs en difficulté :

- Le lecteur est exclusivement centré sur le code, il ne recherche pas le sens de ce qu'il lit.
- Le lecteur est exclusivement centré sur le sens, il devine beaucoup ce qu'il lit, notamment à partir des indices graphiques.
- Le lecteur est centré sur la reconnaissance lexicale des mots en isolé, sans chercher à faire des liens entre eux.
- Le lecteur est centré sur le déchiffrement du début des mots et en devine la fin sans prendre en compte le sens du texte.

- Le lecteur se concentre soit sur le décodage des mots, soit sur le sens, sans pouvoir faire interagir les deux, ensemble.
- Le lecteur combine le code avec une partie du contexte sans faire de vérification.

## **2.2.2 Quelques facteurs explicatifs**

### *2.2.2.1 L'impact environnemental et socio-éducatif*

D'après NOBLE et MCCANDLISS (2005), à déficit phonologique de même importance, les enfants avec un environnement socialement défavorisés seraient fortement pénalisés par ce facteur aggravant, notamment pour la mise en place de stratégies compensatoires.

Une étude de SHAYWITZ et al. (2003) vient corroborer cette affirmation : en comparant deux groupes d'adultes en difficulté sévère de lecture, seuls les mauvais lecteurs qui ont activés des aires cérébrales non-dédiées à la lecture ont progressé. Les difficultés ont persisté quand le milieu était particulièrement défavorisé.

Les études de BILLARD et al (2008 et 2010) et de FLUSS et al (2009) ont mis en exergue le rôle crucial de l'analyse phonologique, seul paramètre qui permet de distinguer les lecteurs de niveau intermédiaire (entre -1 et +1 écart-type) des faibles lecteurs, les premiers ayant récupéré un niveau de lecture normal grâce à leurs progrès en conscience phonologique et en dénomination rapide. L'environnement socio-économique a également été pris en compte et les résultats des faibles lecteurs défavorisés sont alors comparables à ceux d'enfants dyslexiques.

Ainsi, l'enfant développe à l'école une *littératie* émergente (ensemble de compétences liées à la lecture et à l'écriture) à partir d'habiletés procédurales et conceptuelles (SENECHAL, LEFEVRE, SMITH-CHANT et COLTON, 2001). Les premières concernent la connaissance des lettres et les relations lettres-sons, alors que les secondes sont relatives à la compréhension de l'acte de lire et des fonctions de l'écrit (l'enfant doit décrypter des symboles alphabétiques

et non des images, et s'accepter en tant qu'apprenti-lecteur, sachant lui-même qu'il ne maîtrise pas encore les compétences requises en la matière).

Cependant, le milieu scolaire ne constitue pas le seul lieu d'apprentissage. En effet, l'exposition à l'écrit s'effectue en premier lieu dans le cadre familial, qui conditionne en partie l'acquisition de la lecture et les compétences associées : habiletés langagières, connaissances sur les fonctions de l'écrit, connaissances sur l'alphabet ou encore habiletés phonologiques (HART et RISLEY, 1995 ; HUTTENLOCHER, VASILYEVA, CYMERMAN et al, 2002 ; MCCLELLAND, KESSENICH et MORRISON, 2003).

SENECHAL et YOUNG (2008) se sont intéressés aux activités parentales proposées aux enfants et à leur impact. Il en ressort que la pratique d'exercices spécifiques donne les meilleurs résultats. L'écoute passive de l'enfant a un faible impact. Quant à la lecture d'histoires, elle a un rôle indirect, elle participe à un meilleur niveau de langage oral et à un accroissement du stock lexical (habiletés langagières), favorise l'apprentissage de connaissances générales sur le monde, et motive davantage l'enfant à lire pour son plaisir.

La motivation joue un rôle important dans l'apprentissage de la lecture (GIASSON, 2012), et des échecs répétés peuvent significativement diminuer la volonté initiale de ces élèves.

#### *2.2.2.2 Boucle phonologique et habileté de lecture*

La boucle phonologique fait partie avec l'administrateur central et le calepin visuo-spatial des trois composantes de la mémoire de travail (BADDELEY, 1986). Elle se compose elle-même du stock phonologique et de la boucle articulatoire.

L'étude de LECOEUR (1996) cherche à montrer un déficit en mémoire de travail chez les lecteurs dits en retard. En comparant normolecteurs et lecteurs en retard de même âge chronologique, on observe un déficit au niveau de la mémoire immédiate. Or, en comparant normolecteurs et lecteurs en retard de même niveau de lecture, ce déficit n'apparaît pas. Un trouble de la mémoire de travail n'est donc pas avéré chez les lecteurs dits « en retard ».

### *2.2.2.3 Le traitement visuo-attentionnel*

D'après l'étude de VALDOIS, PASSAROTTTO, COINDRE et STAUFFERT (2000), un déficit de la mise en place de la procédure lexicale pourrait être causé par un trouble visuo-attentionnel. Chez les enfants avec un simple retard de lecture, contrairement à ceux présentant une dyslexie développementale, cette voie serait peu stimulée par manque d'exposition à l'écrit. Ils auraient par conséquent les capacités pour décoder les mots mais ne les développeraient pas au même rythme que les normolecteurs.

L'effet de la position du regard (EPR) occupe une place importante dans le décodage des mots. Comme nous l'avons vu précédemment, il se situe au centre gauche du mot. Or, il existe une différence notable de la place de l'EPR entre les normolecteurs et les lecteurs en retard. La fenêtre attentionnelle autour du point de fixation est plus courte chez les lecteurs en difficulté.

Toutefois, la différence de la taille de l'empan n'est pas causée par la taille de la fenêtre attentionnelle, mais par les connaissances des mots. Plus les mots sont familiers et fréquents dans la langue, plus l'empan de la fenêtre attentionnelle augmente jusqu'à couvrir l'ensemble du mot, et ce, quelle que soit sa longueur. Cette étude d'AGHABABIAN et NAZIR (2000) confirme l'importance de l'exposition à l'écrit pour élaborer des stratégies de lecture. En cas de stimulation insuffisante, le lecteur peut accumuler du retard pour que sa lecture devienne experte.

### *2.2.2.4 Les difficultés de compréhension*

A partir de ses travaux en 1994, OAKHILL émet trois hypothèses pour expliquer les troubles de la compréhension.

La première implique un déficit au niveau de l'identification des mots, qui entraînerait une surcharge cognitive sur le plan du décodage, et, de fait, un trouble de la compréhension. En effet, la compréhension globale d'un texte suppose la compréhension de toutes les unités isolées. Bien que les mécanismes de la compréhension impliquent d'autres processus, des difficultés de traitement de mots isolés entraînent un trouble de la compréhension.

La deuxième met en cause les traitements syntaxiques. En effet, les « mauvais compreneurs » liraient mot par mot au lieu de lire syntagme par syntagme.

La troisième hypothèse est la plus probable pour OAKHILL, qui impute les troubles de la compréhension à des difficultés dans les processus de haut niveau, à savoir l'intégration de l'information lue et l'élaboration d'inférences.

### **2.2.3 Les conséquences**

Des difficultés de conscience phonologique (et par conséquent de découpage syllabique), compromettent la lecture de mots nouveaux (GIASSON, 2012). L'enfant prend ainsi du retard pour développer son lexique orthographique. De fait, ses capacités en dénomination rapide sont diminuées. En termes d'identification du mot, on observe un défaut de précision.

Par rapport au lexique orthographique restreint, on peut noter une lecture peu fluide. D'après GIASSON (2012), la fluidité se compose de trois facteurs : rapidité, exactitude et prosodie/intonation, et s'apprécie en lecture à voix haute. Il existe différents degrés de fluidité : de la lecture syllabe par syllabe ou mot par mot, à la lecture courante (sans hésitation et avec la ponctuation) voire expressive (avec l'intonation appropriée). De plus, comme ces enfants lisent peu, ils ont un stock de vocabulaire limité.

Enfin, face aux difficultés de compréhension, l'enfant va avoir tendance à compenser sa connaissance parcellaire du code par le contexte : il déchiffre le début du mot et devine le reste. Cela entraîne des difficultés pour lire des mots nouveaux.

Par ailleurs, on observe un « effet Mathieu » entre bons et mauvais lecteurs, mis en évidence par STANOVICH en 1986, à savoir que les bons lecteurs progressent au cours de leur scolarité autant que les plus faibles régressent.

En effet, au contact de l'écrit, l'enfant va enrichir son stock lexical au fur et à mesure qu'il va rencontrer des mots nouveaux. S'il les décode aisément, son niveau de lecture va rapidement progresser, a contrario, des difficultés en analyse phonologique vont entraîner un déficit au niveau du stock lexical, et de fait, des difficultés en reconnaissance de mots.

## **2.3 Le diagnostic différentiel entre trouble et retard de lecture**

### **2.3.1 Similarité des profils**

#### *2.3.1.1 Quelques statistiques*

La dixième révision de la Classification Internationale des Maladies (CIM-10) parle plus généralement de « troubles spécifiques des acquisitions scolaires », et prend également comme référence la barre symbolique des moins deux écarts-types.

Aussi, selon cet unique critère, la dyslexie ne toucherait que 2,3 % de la population. SPRENGER-CHAROLLES et COLE (2013) suggèrent alors de diminuer le seuil pathologique à -1,65 ds (référence internationale), ce qui augmenterait le pourcentage d'enfants présentant un trouble d'acquisition du langage écrit.

ECALLE et MAGNAN (2010) relèvent différentes enquêtes traitant des enfants ayant des difficultés de lecture :

- sur des sujets de 17 ans, le MJENR, Ministère de la Jeunesse, de l'Éducation Nationale et de la Recherche, relevait dans une étude de 2000-2001, lors de la JAPD (Journée d'Appel de Préparation à la Défense), 12 % d'individus « en difficulté », dont 6 % en « grave difficulté de compréhension de l'écrit ». En 2008, le même MJENR, toujours à l'occasion de la JAPD, recensait 21,6 % de « lecteurs inefficaces » que l'on peut décomposer en trois groupes : les « lecteurs médiocres » (9,8%), les personnes « aux capacités très faibles en lecture » (6,9%), et ceux qui ont « de sévères difficultés face à l'écrit » (4,9%)

- sur des sujets de 6ème, l'ONL estimait en 1996 à 20 % le nombre d'enfants « éprouvant des difficultés en lecture-écriture », le MJENR en comptait 15 % en 1997, dont 4,3 % « en très grandes difficultés de lecture ». BONJOUR et GOMBERT (2004) évaluent l'automaticité des processus impliqués dans la reconnaissance des mots écrits (critères d'exactitude des réponses et de rapidité) et distinguent 3 groupes : un groupe d'élèves « lents et non-performants » (14,2%), un groupe « lent et performant » (55,5%), et un groupe « très rapide et performant » (30,3%)

- sur des enfants de CE1, l'étude de BILLARD et al. (2008) met en évidence 12,7 % d'entre eux avec « un trouble sévère de l'apprentissage de la lecture ».

Concernant les troubles dyslexiques à proprement parler, l'enquête de RINGARD (2000) estime à 4,3 % la proportion d'élèves de 6ème présentant « des erreurs équivalentes dans leur nature à celles des enfants présentant une dyslexie qu'elle soit phonologique ou de surface ». HABIB en suggérait 5 à 10 % en 1997, et VALDOIS 3 à 6 % en 2000.

La recherche de chiffres exacts n'est pas une fin en soi, mais la variabilité de l'ensemble de ces données ainsi que la terminologie utilisée pour étiqueter les groupes testés, montrent la difficulté à évaluer les troubles de la lecture et à établir des frontières bien définies entre trouble et retard de lecture.

### *2.3.1.2 Une frontière ténue*

HARM et SEIDENBERG (1999) s'intéressent aux profils d'enfants de type « retard », en simulant les effets d'une série de déficits dans les processus non phonologiques. Ils ont manipulé la vitesse d'apprentissage, les traitements visuo-orthographiques, et l'exposition à l'écrit, et ont obtenu à chaque fois un retard général dans le développement des associations orthographiques et phonologiques. L'étude de ces déficits associés tend à réduire la frontière entre dyslexie de surface et retard simple de lecture.

Il est difficile de distinguer un retard massif dans le domaine du langage écrit d'un trouble lexique, d'autant qu'ils présentent les mêmes déficits d'ordre phonologique lors de l'identification des mots écrits (STANOVICH et SIEGEL, 1994). La tendance actuelle tend à considérer un continuum entre retard et trouble. Un retard d'apprentissage ne conduit donc pas de fait à poser un diagnostic de dyslexie.

De plus, on observe chez tous les faibles lecteurs (dyslexiques ou pas), des difficultés dans les processus métacognitifs liés à l'acte de lire, que ce soit dans la verbalisation des procédures mentales ou dans l'analyse introspective des procédés utilisés (NONNON, 2007).

## **2.3.2 La recherche de profils-type**

### *2.3.2.1 L'étude de CATTS et al (2003)*

Cette étude souhaite mettre en évidence la distinction entre retard et trouble. Se basant sur le modèle de lecture d'AARON (1997), les auteurs s'attendent à former trois familles de lecteurs : ceux avec des difficultés d'identification de mots, ceux avec des difficultés en compréhension, et ceux qui ont des difficultés dans ces deux domaines.

Il en résulte quatre groupes en réalité :

- 35,5 % avec des difficultés en identification et des capacités réceptives correctes
- 15,4 % avec des difficultés en compréhension mais de très bonnes capacités de décodage (les hyperlexiques)
- 35,7 % avec des difficultés dans les deux composantes
- 13,4 % avec des difficultés non spécifiées, et des performances acceptables dans les deux composantes

Ces groupes se basent sur des scores de lecture pour former les groupes, mais la distinction entre retard et trouble n'est pas encore évidente. Pour ce faire, il faudrait isoler des critères diagnostiques positifs ou marqueurs.

#### *2.3.2.2 La recherche de marqueurs*

Plusieurs auteurs s'accordent sur les marqueurs de déviance de la dyslexie (SNOWLING, 2000 ; RAMUS, 2001 ; RAMUS, ROSEN et al, 2003), avec des capacités très déficitaires dans plusieurs domaines :

- la mise en correspondance graphie / phonie
- la conscience phonologique / analyse syllabique et phonémique
- la mémoire auditive à court terme / mémoire phonologique à court terme
- l'accès rapide aux mots connus / dénomination rapide d'items de haute fréquence

### **2.3.3 Intérêts et limites des marqueurs**

#### *2.3.3.1 Nuancer des marqueurs ou marquer des nuances ?*

La communauté scientifique met en évidence un décalage concernant les niveaux de connaissances entre le trouble et le retard.

En effet, le trouble de lecture paraît davantage renseigné dans la littérature. Cela se conçoit dans la mesure où l'identification d'un trouble suppose la recherche de marqueurs spécifiques alors que l'identification d'un retard s'apparente davantage à la recherche de tendances et de nuances à travers l'observation clinique.

Le problème actuel du diagnostic différentiel entre retard d'apprentissage et trouble spécifique de la lecture réside dans la définition même de la dyslexie. Elle se traduit par l'observation de critères d'inclusion ou d'exclusion, sans isoler de réels marqueurs de la dyslexie développementale (CASALIS, LELOUP et BOIS PARRIAUD, 2013).

Pour le moins, les marqueurs spécifiques à l'identification des mots et aux capacités reliées (segmentation phonémique, mémoire verbale à court terme et dénomination rapide) sont mal définis, ce qui confirme la distinction ténue entre le trouble et le retard de lecture.

Avec ces critères d'inclusion / exclusion, le testeur va relever des performances, sans considérer les capacités d'adaptation du sujet. Ainsi, il ne décrit que partiellement le trouble de lecture, sans décrire de manière exhaustive les signes de cette pathologie.

### *2.3.3.2 A long terme, des signes persistants*

Certains tests de profil neuropsychologique restant significativement altérés à long terme, ils constituent des marqueurs positifs de la dyslexie.

Un des premiers éléments pour effectuer un diagnostic différentiel entre la dyslexie et le retard de lecture est d'observer la sensibilité de l'enfant à toute remédiation. VELLUTINO et al (2004) suggèrent que l'on ne peut retenir un diagnostic de dyslexie si l'intervention rééducative s'avère rapidement efficace.

Si des progrès sont observés, on pourra exclure un trouble dyslexique soumis à des contraintes cognitives / biologiques, contrairement au retard de lecture des « faibles lecteurs », soumis quant à lui à des contraintes d'ordre expérientiel / pédagogique.

Pour SHAYWITZ (2008), la persistance des difficultés en vitesse de lecture, quels que soient les entraînements, est le signe d'une dyslexie caractérisée. Le diagnostic est alors souvent confirmé à l'âge adulte par des difficultés persistantes en fluence, en particulier lorsqu'il s'agit de lecture de pseudomots.

Un entraînement classique pour remédier aux difficultés de lecture réside dans l'analyse phonémique, à la base des difficultés en lecture (EHRI et al, 2001). Or, on observe chez les très faibles lecteurs un déficit persistant dans cette tâche, ce qui induit, de fait, des difficultés durables, et peut orienter vers un diagnostic de dyslexie. Le trouble phonologique persiste pour les tâches de conscience phonologique, de mémoire à court terme phonologique, et de dénomination rapide, et ce malgré la mise en œuvre de moyens de compensation (RAMUS et al, 2003 ; DELAHAIE et al, 2000 ; SNOWLING, 1998).

En effet, un retard simple de lecture aura des origines multifactorielles, essentiellement environnementales, alors qu'une dyslexie désigne un trouble cognitif dont l'origine n'est toujours pas clairement connue. L'environnement socio-culturel ou encore le milieu éducatif sont des causes aggravantes du trouble d'apprentissage sans en être l'unique cause.

### **2.3.4 Quelques critères diagnostiques positifs**

L'approche neuropsychologique s'attache à trouver des critères diagnostiques positifs, contrairement aux définitions officielles qui ne mettent aucune cause directe en évidence.

#### *2.3.4.1 Les listes de mots*

La lecture de mots et de pseudomots, dont les variables psycholinguistiques ont été soigneusement sélectionnées, est considérée comme une épreuve discriminante pour pouvoir différencier les dyslexiques des simples mauvais lecteurs.

Notons au sujet des variables psycholinguistiques que le modèle de PATTERSON et SHEWELL (1987) met en évidence que des variables telles que la fréquence d'usage, la structure orthographique et morphologique, et la catégorie grammaticale, sont susceptibles de jouer un rôle dans l'organisation des représentations stockées dans le système de reconnaissance visuelle des mots, et dans le système de production phonologique des mots comme dans l'accès à ces représentations. Par exemple, un mot peu fréquent disposerait d'un seuil d'activation plus élevé qu'un mot fréquent. On doit donc s'attendre à ce qu'un mot peu fréquent mette plus de temps à être activé qu'un mot fréquent et qu'il fasse l'objet de certaines confusions avec d'autres mots visuellement proches dans des conditions précaires de lecture.

#### *2.3.4.2 Les erreurs qualitatives et quantitatives*

Les études de BODER (1973) cherchent alors à évaluer le rapport quantitatif et qualitatif entre le niveau de lecture, les capacités de décodage et la transcription orthographique.

S'il existe un consensus au sujet de la quantité d'erreurs en lecture de mots isolés, beaucoup plus importante chez les dyslexiques que chez les normolecteurs et que chez les enfants ayant un retard simple en lecture (AARON, 1989), BODER postule que l'analyse uniquement qualitative des erreurs peut suffire à diagnostiquer une dyslexie. Son étude présente toutefois un biais majeur dans le choix des mots présentés puisqu'il n'a considéré que la variable fréquence et régularité. De plus, les dites erreurs évoluent favorablement à long terme, avec notamment une diminution des erreurs phonologiques. Néanmoins, FELTON et WOOD (1989) ne peuvent assurer que le trouble phonologique présenté chez les dyslexiques leur soit spécifique, vu le peu d'études de profils évolutifs de dyslexiques.

DELAHAIE, SPRENGER-CHAROLLES et SERNICLAES (2007) étudient l'effet de la lexicalité et mettent en évidence des différences d'ordre quantitatif entre les « mauvais lecteurs » et les lecteurs dyslexiques. De plus, ils confirment le rôle des connaissances lexicales déficitaires chez les mauvais lecteurs qui ne peuvent plus s'appuyer dessus en lecture de pseudomots.

#### *2.3.4.3 La dyslexie : retard ou déviance ?*

BRYANT et IMPEY (1986) distinguent la comparaison d'une part, entre des enfants dyslexiques et des enfants normolecteurs de même âge chronologique ; et d'autre part, entre des enfants dyslexiques et des enfants plus jeunes qu'eux mais de même niveau de lecture. Le second cas permet d'identifier les difficultés lexiques soit comme un simple retard, soit comme une déviance développementale, en fonction des résultats obtenus en lecture de pseudomots et de mots irréguliers fréquents. Pour les enfants avec un simple retard, leurs performances seront équivalentes aux enfants plus jeunes qu'eux avec le même niveau de lecture, alors que des enfants qui lisent correctement les mots irréguliers mais achoppent sur les pseudomots présentent un profil atypique avec un développement déviant.

Cependant, il en résulte deux conclusions différentes quant à l'origine des difficultés d'acquisition de la lecture : soit elles constituent des altérations spécifiques des voies de lecture, et ce sont des troubles dyslexiques, soit elles sont dues au défaut de maturation de ces

mêmes voies, ils font donc les mêmes erreurs que les normolecteurs plus jeunes et présentent un retard d'acquisition.

La dyslexie se caractérise principalement par un retard de lecture de 18 à 24 mois minimum. Au-delà des faibles performances, on notera une atteinte significative d'une ou des deux voies de lecture, des difficultés durables (type et nombre d'erreurs), avec une absence de causes évidentes de troubles de la lecture (troubles fonctionnels du langage, surdité transitoire ou chronique, trouble visuel non-corrigé, scolarisation irrégulière ou inadaptée, immaturité intellectuelle et affective, trouble psychologique ou psychiatrique, déficience intellectuelle) (VAN HOUT et ESTIENNE, 2001).

### **2.3.5 La recherche d'un profil dissocié**

Lorsqu'un trouble de la lecture est évoqué, il peut toucher le versant identification du mot, le versant compréhension, ou les deux (CASALIS, LELOUP et BOIS PARRIAUD, 2013).

Chez les enfants qui présentent une dyslexie, on observe un profil dissocié. En effet, ils vont avoir de réelles difficultés pour identifier les mots (avec comme conséquence directe des difficultés en compréhension écrite), alors que la compréhension orale est bien préservée. Le diagnostic est alors posé en fonction de l'homogénéité ou l'hétérogénéité du profil. L'écart entre les performances de l'enfant et celles attendues pour son âge permettent de corroborer le diagnostic.

AARON (1982) évalue et met en regard les performances en décodage et en compréhension. Les dyslexiques parviennent en général à comprendre ce qu'ils ont réussi à décoder, et leur compréhension orale est bien supérieure à leur compréhension écrite. Dans le cas d'un retard simple, la compréhension n'est pas bonne mais quand le décodage est réussi, la compréhension à l'écrit est corrélée à celle de l'oral.

Par ailleurs, un trouble du langage oral ou une dysorthographe sont quasi systématiquement associés à une dyslexie.

## **2.3.6 La mesure du Quotient Intellectuel**

### *2.3.6.1 Pour le diagnostic différentiel entre dyslexie et retard mental*

L'évaluation des difficultés de lecture nécessite la compréhension des capacités cognitives sous-jacentes, à l'instar du quotient intellectuel. Pour GREGOIRE (1994), cette mesure permet de distinguer un trouble spécifique des apprentissages d'un retard global des acquisitions.

Cependant, l'auteur rappelle que les tests destinés à évaluer le QI peuvent avoir des contenus très différents, ceci pouvant générer des performances très différentes chez un même sujet selon l'instrument utilisé. Pour un individu souffrant d'un trouble de lecture, ces apprentissages au travers de l'écrit seront de fait restreints. Un faible QI pourrait alors être la conséquence des difficultés lexiques, notamment avec les épreuves verbales.

Concernant la population dyslexique, elle montre des résultats discordants entre les épreuves de lecture et leurs capacités globales mesurées avec des tests de QI. Par ailleurs, un test de QI peut confirmer ou infirmer certains critères d'inclusion ou d'exclusion de la dyslexie, sans pour autant valider à lui seul un diagnostic de trouble de la lecture.

Il s'avère davantage pertinent pour évaluer la capacité à apprendre des règles, les capacités réceptives langagières globales ou encore la métacognition.

### *2.3.6.2 Le niveau de compréhension orale*

Les Anglo-saxons apportent un nouvel éclairage quant à la mesure du QI. La recherche d'AARON (1982), qui s'inscrit dans ce cadre, a en effet porté sur 180 élèves aux États-Unis répartis de la 3<sup>ème</sup> à la 8<sup>ème</sup> année scolaire. Il s'agissait de les soumettre à trois tâches de

compréhension écrite (évaluation de la lecture), de compréhension orale (évaluation de la compréhension) et de lecture de pseudomots (évaluation du décodage).

Il distingue par la suite trois profils d'enfants : ceux qui présentent des difficultés en décodage et en compréhension écrite, qu'il qualifie d'enfants avec difficultés spécifiques de lecture / dyslexie, ceux qui présentent des difficultés en compréhension écrite et en compréhension orale, ce sont des difficultés non spécifiques de lecture (il y inclut les profils d'enfants hyperlexiques), et ceux qui présentent des difficultés dans les trois domaines, qui appartiennent à des difficultés cognitives généralisées.

Ainsi, le QI, évaluation coûteuse à réaliser en termes de temps et de moyens financiers, semble être sérieusement remis en cause comme outil de dépistage, et il semblerait que l'on pourrait le remplacer par une évaluation de la compréhension orale.

De nombreux arguments théoriques, méthodologiques et empiriques ont été présentés à l'appui de cette proposition (SIEGEL, 1988 ; 1989 ; STANOVICH, 1991).

### **2.3.7 Chez le praticien**

Les tests leximétriques permettent d'identifier un profil déviant de lecture. Pour valider un diagnostic de dyslexie et écarter un retard simple de lecture, les performances à ces tests doivent être comparées à des lectures de mots, pseudomots, et aux capacités reliées (dans le domaine de l'analyse phonologique, de la mémoire verbale à court terme, et de la dénomination rapide).

Lors de l'évaluation de l'enfant, l'orthophoniste adopte un raisonnement hypothético-déductif. Il va tout d'abord exclure un diagnostic de dyslexie en fonction de l'anamnèse, mais aussi des compétences verbales et non-verbales de l'enfant (voir les critères d'exclusion classiques).

La dyslexie est surtout considérée comme un trouble isolé, contrairement au retard de lecture (VAN HOUT, 1994), même s'il va impacter sur tous les apprentissages avec un support écrit.

A la différence du retard mental, qui aura de multiples conséquences (langage oral et écrit notamment), un trouble spécifique du langage écrit ne cause de déficits que dans ce domaine d'acquisition (ALEGRIA, LEYBAERT et MOUSTY, 1994).

Ensuite, le testeur va déterminer un âge lexique à l'aide des tests leximétriques, afin d'observer un comportement déviant ou pas en fonction de l'âge chronologique du sujet.

Par ailleurs, le cas de la dyslexie développementale pose inéluctablement la question de l'évolution des capacités du lecteur puisqu'il est à un âge où sa construction est inachevée. Si le seuil du CE2 a été avancé, dans les différentes évaluations, à des fins normatives, il faut toutefois éviter l'écueil de la comparaison des performances individuelles avec celles d'un échantillon représentatif de la population, qui empêcherait de traiter les capacités intellectuelles sous-jacentes inhérentes à chaque individu ainsi qu'à leurs interactions. On ne parle donc désormais plus de performance (notion relative) mais de compétence (mesure objective).

L'étude des processus d'identification des mots (lecture de mots et de pseudomots), des capacités associées (compétences phonologiques et visuo-attentionnelles) et du niveau de compréhension (en langage écrit et oral si nécessaire), marque une étape décisive dans la pose du diagnostic.

Enfin, il faut observer d'éventuels troubles associés, à l'instar d'un trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité, ou encore d'une dyspraxie. La dysorthographe reste le trouble le plus fréquemment associé à la dyslexie car c'est le pendant expressif de ce trouble.

## **2.4 L'intérêt de la relecture**

D'après la définition du Petit Robert (REY-DEBOVE et REY, 2008), la relecture est « l'action de relire pour corriger ». La notion d'auto-correction est par conséquent sous-entendue. Cependant, les ressources cognitives pour se corriger soi-même sont-elles identiques en fonction de l'âge du sujet, et sont-elles aussi performantes en fonction du niveau de lecture ?

De plus, nos connaissances actuelles sur ce procédé sont relativement restreintes : sur quoi repose exactement cet effet ? Son efficacité est-elle dépendante du niveau de lecture ?

A notre connaissance, la relecture n'a pas encore été testée comme mesure discriminante dans le diagnostic différentiel entre la dyslexie et le retard simple de lecture. Or, de nombreux auteurs semblent intéressés par l'apport et les conséquences de cette tâche, notamment dans des tâches de répétition.

### **2.4.1 La lecture répétée**

La notion de relecture est peu abordée dans la littérature, notamment dans le cadre du diagnostic différentiel entre retard et trouble d'acquisition du langage écrit.

D'après CASALIS, LELOUP et BOIS PARRIAUD (2013), la relecture pourrait servir d'activité de remédiation afin de développer la fluence et de faciliter l'utilisation du contexte. De plus, elle permettrait à l'enfant d'augmenter ses capacités de contrôle.

GIASSON (2012) suggère également que la lecture répétée permet d'améliorer la fluidité et la précision en lecture. Toutefois, ces deux facteurs, garant d'une lecture experte, n'excluent pas que le lecteur porte attention à cette tâche afin de comprendre ce qu'il lit.

### **2.4.2 Les effets de répétition**

La lecture d'un mot cible est facilitée lorsqu'il a déjà été présenté auparavant (MONSELL, 1985). Ces effets sont possibles soit à long terme, sans masquage, soit à court terme avec masquage. L'effet de masquage (présentation rapide d'un mot-amorce, masquage, puis lecture du même mot-cible) est par conséquent une illustration des effets de la relecture.

#### *2.4.2.1 L'effet de répétition à long terme sans masquage*

Cet effet dure entre quelques secondes et plusieurs jours. Il peut s'observer en décision lexicale, prononciation, catégorisation sémantique, classification syntaxique, ou identification perceptive (MC KONE, 1995). Il peut être de nature épisodique ou de nature lexicale orthographique.

Dans le premier cas, cet effet résulte de la récupération en mémoire de la trace épisodique (JACOBY, 1983), et facilite l'identification perceptive du mot.

Dans le second cas, la présentation de l'amorce augmente le niveau d'activation de la représentation lexicale, ce qui la rend plus accessible lors de l'étape de répétition (GRAINGER et JACOBS, 1999).

La deuxième hypothèse est défendue par BOWERS (1996) car la manipulation du recouvrement visuel entre l'amorce et la cible (facteur qui favorise l'hypothèse de la trace épisodique) n'a aucune conséquence sur l'effet de répétition.

#### *2.4.2.2 L'effet de répétition à court terme avec masquage*

Cet effet est inférieur à une seconde (FORSTER et DAVIS, 1984), et s'observe en décision lexicale. La présentation d'une amorce en minuscules favorise l'identification du mot-cible écrit en majuscules, ce qui favorise l'hypothèse de traitements lexicaux pour obtenir cet effet. L'analyse des potentiels évoqués met en évidence plusieurs composantes. La P150 intervient dans le traitement visuel des traits (lettres ou objets). La N250 est spécifique au langage écrit et intervient dans l'appariement des unités orthographiques pré-lexicales et lexicales. La P350 traite également les unités orthographiques lexicales, et la N400 fait le lien entre les représentations orthographiques et sémantiques.

Les effets de répétition ont ainsi un impact sur les performances lexiques, on peut extrapoler ces effets à propos de la relecture.

### **2.4.3 La relecture comme aide à la compréhension**

#### *2.4.3.1 L'étude de DUVELSON*

La thèse présentée par DUVELSON (2011) présente plusieurs auteurs (MILLIS et SIMON, 1994 ; MILLIS, SIMON et TENBROECK, 1998 ; MILLIS et KING, 2001 ; STINE-MORROW, GAGNE, MORROW et DEWALL, 2004) qui montrent lors de la relecture, que les lecteurs allouent moins de ressources cognitives pour le traitement des contenus propositionnels et qu'ils utilisent plus de ressources pour le traitement de l'intégration du niveau textuel. Ces auteurs considèrent la relecture comme une activité typique de la compréhension. MILLIS et ses collaborateurs (1998) ont montré que, lors de la relecture de textes explicatifs ou scientifiques, les sujets se concentrent davantage sur la construction de la cohérence globale de la signification du contenu textuel. Selon les auteurs, les lectures répétées facilitent la compréhension et la construction de connaissances. Au cours de chaque

lecture, le lecteur est en mesure d'élaborer plus précisément le contenu de la représentation du contenu sémantique du texte et de renforcer la cohérence de ce contenu.

#### *2.4.3.2 L'étude de BARNETT et SEEFELDT*

Cette étude de 1989 teste directement les capacités réceptives avant et après relecture. En effet, elle scinde sa population-test en deux parties : ceux qui liront le texte une fois et ceux qui le liront deux fois. Chaque groupe est divisé en deux sous-groupes : ceux qui vont lire le texte une fois et ceux qui vont le lire deux fois (en dépit de la consigne initiale). Des bons lecteurs et des faibles lecteurs (testés par ailleurs) sont représentés dans les deux grands groupes de départ.

Par conséquent, l'échantillon de cette étude est divisé en quatre :

- 1) consigne initiale : une seule lecture, en réalité : une seule lecture
- 2) consigne initiale : une seule lecture, en réalité : deux lectures
- 3) consigne initiale : deux lectures, en réalité : deux lectures
- 4) consigne initiale : deux lectures, en réalité : une seule lecture

L'hypothèse de départ est que ceux qui lisent le texte deux fois (groupes 2 et 3), obtiennent de meilleures performances que ceux qui ne le liront qu'une seule fois (groupes 1 et 4).

Les résultats permettent de nuancer l'hypothèse de départ. En effet, les bons lecteurs après relecture améliorent leurs performances au niveau qualitatif (organisation des informations restituées, inférences) et quantitatif (nombre d'informations). Quant aux faibles lecteurs, ils n'augmentent leurs performances après relecture qu'au niveau quantitatif, en restituant davantage d'informations, mais sans améliorer la structuration des informations.

La relecture apporte donc un gain quel que soit le niveau de lecture, mais pas à tous les plans (qualitatif et / ou quantitatif).

Le simple fait de donner en instruction aux faibles lecteurs qu'ils vont lire le texte deux fois (que ce soit vrai ou pas), diminue l'anxiété et améliore les performances. Pour les bons lecteurs, le fait de donner comme consigne initiale qu'ils liront le texte deux fois alors qu'ils ne le liront qu'une fois, les rend moins performants par rapport au groupe de bons lecteurs pour qui la consigne est de lire le texte une fois mais qui au final l'ont lu deux fois. Cela s'explique par les capacités attentionnelles allouées à la tâche demandée.

#### **2.4.4 Une relecture efficace pour tous ?**

Le mémoire de PITON (1989) cherche à tester l'utilité et l'efficacité de la relecture dans une tâche de dictée.

Pour les élèves en difficulté, la relecture n'améliore pas les résultats car la lecture elle-même n'est pas bien acquise, ou parce que les acquisitions grammaticales ne sont pas sûres (problème syntaxique qui induit un problème de compréhension).

La relecture de phrase est meilleure si elle porte sur des phrases isolées plutôt que sur un texte. Le niveau de relecture dépend du degré de maturité de l'enfant car elle mobilise ses capacités d'analyse.

Si les enfants sont immatures mais avec un bon niveau scolaire, la relecture est bénéfique car elle s'appuie sur la mémoire immédiate, ce qui leur permet d'anticiper ce qui va suivre. Pour les élèves moyens, cette mémoire immédiate peut les désavantager car ils relisent ce qu'ils ont entendu et non pas ce qu'ils ont écrit. Pour ceux en échec scolaire, la relecture est inutile car les capacités d'analyse sont insuffisantes.

L'efficacité de la relecture semble ainsi varier en fonction du niveau de lecture de l'enfant.

#### 2.4.5 Un temps plus propice pour la relecture ?

Les travaux de RAWSON et KINTSCH (2005) ont mis en évidence un effet relecture, c'est-à-dire de meilleures performances aux tâches de compréhension.

Pour ce faire, ils ont créé deux groupes, un avec les questions de compréhension posées directement après la deuxième lecture, et un autre avec les questions de compréhension posées deux jours après la deuxième lecture.

Dans chaque groupe, une partie lit deux fois de suite le texte avant de répondre aux questions de compréhension. L'autre partie attend une semaine entre les deux lectures de texte.

Il y a donc quatre groupes au total :

- A) lecture 1, lecture 2 immédiatement après, puis questions de compréhension
- B) lecture 1, lecture 2 une semaine après, puis questions de compréhension
- C) lecture 1, lecture 2 immédiatement après, puis deux jours après, questions de compréhension
- D) lecture 1, lecture 2 une semaine après, puis deux jours après, questions de compréhension

Lorsque les questions de compréhension sont posées immédiatement après la deuxième lecture (groupes A et B), les performances sont meilleures dans le cas où les deux lectures sont successives (A > B).

Lorsque les questions de compréhension sont posées deux jours après la relecture (groupes C et D), les performances sont meilleures lorsque les sujets relisent le texte une semaine après leur première lecture (D > C).

Ces résultats sont observables quelle que soit la nature du texte et que ce soit à une tâche de rappel de texte ou de compréhension.

Le groupe A est davantage susceptible d'améliorer l'encodage des informations car la mémoire de travail est principalement mise à contribution. Le groupe sera également plus performant pour restituer des informations détaillées, au détriment de la compréhension globale du texte. Quant au groupe D, il sera plus performant pour restituer les idées générales du texte.

L'engagement du lecteur est aussi un élément à prendre en compte quel que soit son groupe : la mise en place de stratégies actives lui permet d'obtenir de meilleurs résultats. On peut citer comme exemples de stratégies actives la création de questions auxquelles le lecteur répond par lui-même, ou encore l'organisation des idées en concepts reliés les uns aux autres.

DUNLOSKEY et RAWSON (2005) ont également démontré que la relecture immédiate permet d'obtenir de meilleurs résultats en capacités réceptives, plutôt que lorsqu'on impose un délai d'une semaine entre les deux lectures, que le texte suppose la réalisation d'inférences pour le comprendre ou le traitement d'informations explicites.

*Le rappel des distinctions entre trouble et retard de lecture est indispensable pour établir un diagnostic différentiel et adapter au mieux la prise en charge. Si la dyslexie relève davantage d'un trouble cognitif, le retard de lecture a des origines multifactorielles. En effet, la dyslexie se présente comme un trouble persistant et résistant à la rééducation. Des moyens de compensation peuvent permettre cependant un accès correct à la compréhension. Quant au retard de lecture, il s'explique davantage par un manque d'exposition à l'écrit et un environnement socio-éducatif peu stimulant.*

*Afin de poser son diagnostic, l'orthophoniste recherche des marqueurs pertinents et plus globalement un profil dissocié pour mettre en évidence un trouble de la lecture.*

*Enfin, si l'intérêt de la relecture a été prouvé pour aider le sujet à comprendre la structure globale d'un texte ou encore à améliorer les performances lexiques en lecture de mots isolés, ce processus n'a pas encore été testé pour évaluer des enfants présentant des difficultés de lecture.*

# L'ÉVALUATION ACTUELLE DE LA LECTURE CHEZ L'ENFANT

## 3.1 La démarche générale d'une évaluation orthophonique

Le bilan orthophonique a toujours fait partie de la démarche diagnostique et clinique de l'orthophoniste. Il est inscrit depuis 1972 dans de la Nomenclature Générale des Actes Professionnels, et il est reconnu dans notre décret d'actes depuis 1983.

L'objectif majeur du bilan est la pose d'un diagnostic, suivi d'une prise en charge si nécessaire. Toutefois, l'évaluation peut avoir deux objectifs différents : dépister ou diagnostiquer. Dans le premier cas, l'évaluation porte davantage sur des facteurs prédictifs afin de repérer un éventuel trouble le plus précocement possible. Dans le second cas, le testeur observe les capacités et les déficits du sujet (ECALLE et MAGNAN, 2010).

Selon KHOMSKI (2000), le bilan doit avoir trois objectifs, de « classement administratif » (pour justifier une prise en charge auprès de la Sécurité Sociale et pour pouvoir identifier les personnes en difficulté dans le domaine général de la communication), de « description des troubles » (afin d'entreprendre une prise en charge si et seulement si cela s'avère nécessaire), et de « définition d'une stratégie de prise en charge » (dans le but d'une prise de conscience par le patient de son éventuel trouble, et de la mise en place de moyens de remédiation).

FERRAND (1989) recense quant à lui trois finalités propre au bilan : faire « un inventaire » (pour repérer les difficultés), « évaluer » la sévérité du trouble, et « comprendre les voies et les moyens qu'utilise le sujet pour sa communication » (stratégies).

COQUET (2000) rappelle enfin que l'orthophoniste évalue une personne et non un trouble. Cela suppose de considérer le patient dans sa globalité, lui qui souffre de difficultés et qui arrive généralement avec une plainte.

ESTIENNE et VAN HOUT (1994) développent une approche cognitivo-comportementale, dans laquelle « le bilan du langage écrit constitue un itinéraire à deux où l'on part d'un état présent insatisfaisant que l'on évalue pour aboutir à un état désiré concrètement défini qui fait l'objet d'un contrat de travail limité dans le temps ».

## **3.2 Différentes approches théoriques**

### **3.2.1 L'approche linguistique**

A partir de cinq sous-systèmes évalués, le testeur observe les capacités linguistiques de l'enfant (BELOT et TRICOT, 2001) :

- au niveau phonologique : connaissance des phonèmes, discrimination auditive des sons
- au niveau lexico-sémantique : connaissances sémantiques (stock lexical passif et actif)
- au niveau morfo-syntaxique : connaissance des variations de forme des mots, concerne le genre et le nombre, le temps des verbes, mais aussi les différents types de syntagmes, les types de phrases, etc.
- au niveau pragmatique : connaissance et adaptation du locuteur à la situation de communication
- au niveau discursif : capacité à organiser son discours de manière cohérente.

A ces cinq niveaux s'ajoute une dimension métalinguistique pour chacun d'entre eux, c'est-à-dire la capacité à réfléchir sur chacun de ces domaines, et à raisonner sur le fonctionnement général de notre langue.

Toutefois, on peut reprocher à cette approche un cloisonnement qui oriente la rééducation vers un travail systématique de chaque domaine, sans référence à un modèle théorique.

### 3.2.2 L'approche psycholinguistique

La psychologie cognitive consiste à étudier scientifiquement les processus cognitifs mis en jeu au cours de l'acquisition, de la perception, de la compréhension et de la production du langage écrit et parlé (MARIN et LEGROS, 2008). Elle émet des hypothèses sur des mécanismes mentaux, elle vérifie ces hypothèses sur une population de normolecteurs, en portant une attention particulière sur les variables psycholinguistiques à choisir (DE PARTZ, 1994).

Elle évalue les performances du lecteur sur le plan comportemental (FERRAND et AYORA, 2009). Pour ce faire, il existe quatre méthodes :

- la chronométrie mentale, qui mesure les temps de réaction et les erreurs à une tâche donnée (POSNER, 1986).
- la neuropsychologie cognitive, qui étudie les patients cérébro-lésés (ELLIS et YOUNG, 1988).
- l'imagerie cérébrale, qui mesure l'activité électrique du cerveau ou le débit sanguin du sujet (DEHAENE, 1997).
- l'étude computationnelle, qui utilise l'implémentation sur ordinateur pour modéliser et simuler les performances du lecteur (MCCLELLAND et RUMELHART, 1988).

Nous choisirons dans le contexte de ce mémoire de traiter uniquement la chronométrie mentale et la neuropsychologie cognitive.

#### 3.2.2.1 La chronométrie mentale

Que ce soit sur le versant identification de mots ou compréhension de texte, la vitesse de lecture est un indice précieux pour repérer certaines difficultés, car il reflète les activités de traitement à l'entrée du processus de compréhension (DENHIÈRE et BAUDET, 1990).

S'il y a un déficit au niveau des processus d'automatisation du décodage, le temps de lecture sera plus long. Si les compétences linguistiques de l'enfant sont déficitaires, le temps de lecture sera également rallongé.

Enfin, si le contrôle métacognitif (avoir conscience de comprendre ce qu'on lit) n'est pas opérant, le temps de lecture ne sera pas adapté aux difficultés du texte, ce qui témoigne d'une méconnaissance de leurs difficultés de compréhension (MEGHERBI et EHRLICH, 2004).

De plus, elle permet d'évaluer chez le lecteur compétent le degré d'automaticité de sa lecture. Cet indice se traduit concrètement par la mesure du temps de réaction.

### *3.2.2.2 La neuropsychologie cognitive*

Elle est issue de l'étude des altérations spécifiques présentées chez des patients cérébro-lésés à des fins de validation des hypothèses du fonctionnement cognitif normal. Ces altérations sont mises en évidence en analysant l'influence des variables psycholinguistiques sur les erreurs produites.

L'évaluation descriptive du langage écrit s'effectue sur deux plans en neuropsychologie : sémiologique et psychométrique.

Sur le plan sémiologique, le testeur va chercher à catégoriser les déficits de lecture à partir des manifestations de la dyslexie. Il faut tester les entrées auditives et visuelles, les traitements de ces signaux (sur le plan phonologique, syntaxique et lexical) ainsi que des compétences mnésiques et attentionnelles, nécessaires mais non spécifiques, puis les sorties (lecture à l'oral ou écriture à l'écrit).

D'autres capacités partagées avec le langage oral complètent cette évaluation, comme la fluence verbale et phonémique, les habiletés phonologiques, la vitesse de dénomination, la mémoire verbale à court terme, et le niveau de compréhension orale. De plus, l'ensemble de ces épreuves ne teste pas directement la lecture et permet à l'enfant testé de se sentir davantage en confiance, afin d'être dans les meilleures dispositions possibles pour se faire évaluer.

Sur le plan psychométrique, l'évaluation porte sur un double niveau.

Au niveau quantitatif, il s'agit de situer l'enfant par rapport à une norme (si les performances témoignent d'un retard de plus de 18 mois, possibilité de poser un diagnostic de trouble), grâce à des tests standardisés, afin de pouvoir mesurer son évolution.

Au niveau qualitatif, l'orthophoniste doit pouvoir interpréter les capacités et les déficits du sujet afin de comprendre les causes d'éventuels dysfonctionnements, et repérer en fonction du déficit observé la composante impliquée dans les difficultés de l'enfant.

Un des fondements en neuropsychologie cognitive réside dans l'interprétation et l'explication des troubles, au-delà de leur simple description. Cela se traduit par l'observation de deux principes : le principe de modularité et le principe de transparence.

Le premier considère les mécanismes comme indépendants au niveau fonctionnel, le déficit reste donc très localisé. Le second envisage les signes pathologiques comme le reflet du système altéré, et ils emprunteraient les mêmes règles qu'en cas de fonctionnement normal.

### **3.3 Quel outil d'évaluation choisir ?**

#### **3.3.1 Test diagnostique versus test de dépistage**

##### *3.3.1.1 Le test diagnostique*

Il affirme, confirme ou infirme la présence d'un trouble, et en précise la nature (INSERM, 2007). Il est utilisé lorsqu'il y a déjà des doutes sur l'existence d'un problème d'apprentissage.

L'autre objectif réside dans le nombre de faux-négatifs (ils ne sont pas diagnostiqués alors qu'ils ont un trouble), il faut limiter au maximum leur nombre.

### *3.3.1.2 Le test de dépistage*

Il permet de réaliser des groupes à partir de mesures prédictives ou de facteurs de risque, au sein de la population générale (MALEK, MINO et LACOMBE, 2000 ; BOUSQUET, DAURES et DEMOLY, 2005 ; INSERM, 2007).

Cependant, il faut nuancer les conclusions de ce genre de test car des erreurs d'identification peuvent se produire, et des enfants « à risque » peuvent évoluer sans trouble d'apprentissage.

Les faux-positifs sont ici à repérer, afin de ne pas engager de prise en charge qui ne serait pas justifiée.

### **3.3.2 L'intérêt d'une batterie d'évaluation**

Les tests psychométriques traditionnels mesurent une performance de lecture (vitesse, précision ou compréhension). Ils vont permettre, grâce à leur étalonnage, de situer l'enfant par rapport à une norme. Toutefois, l'évaluation reste superficielle car elle apprécie un niveau mais ne l'explique pas.

Afin de déterminer la nature et l'origine des difficultés en langage écrit, l'évaluation du sujet suppose un examen de l'ensemble des processus cognitifs sous-jacents aux habiletés complexes reliées à la lecture.

De plus, le testeur va apprécier les composantes cognitives fonctionnelles et celles qui sont perturbées, c'est-à-dire les capacités et les déficits de l'enfant, afin d'axer le plus justement possible la prise en charge. Pour ce faire, il va observer principalement les effets des variables linguistiques et la distribution relative des erreurs (RONDAL et SERON, 2009).

### *3.3.2.1 Présentation des différentes variables psycholinguistiques*

Certaines variables s'avèrent plus pertinentes que d'autres pour mettre en évidence les mécanismes déficitaires dans les troubles de la lecture et les effets facilitateurs.

D'après FERRAND et AYORA (2009), on peut retenir :

- l'effet de supériorité du mot :

Les mots sont mieux identifiés que des suites de lettres aléatoires de même longueur.

De manière réciproque, les lettres sont mieux identifiées lorsqu'elles se trouvent dans un mot que dans un non-mot, qui est une suite de lettres non prononçables d'après les règles phonotactiques et sans signification, à la différence d'un pseudomot, prononçable.

- les effets syllabiques :

La vitesse de lecture du mot est accélérée lorsqu'on fait précéder à la lecture de ce mot la lecture de sa syllabe initiale. Elle a un rôle de catalyseur.

- les effets de fréquence :

Un mot est reconnu plus facilement (sa forme orthographique) lorsqu'il est rencontré fréquemment dans la langue française. Cet effet s'observe tant sur les mots de la classe ouverte (noms, adjectifs, verbes) que sur les mots de la classe fermée (pronoms, articles, déterminants), et ce dans différentes langues. L'effet de fréquence est testable à travers des tâches de décision lexicale, d'identification perceptive, d'enregistrement du mouvement des yeux, ou encore de catégorisation sémantique. Cet effet est facilitateur pour les dyslexiques.

Concernant les mots monomorphémiques, plus ils appartiennent à une famille morphologique nombreuse (20 membres en moyenne, incluant les mots dérivés et fléchis), plus ils sont reconnus rapidement.

- l'effet de lexicalité :

Il permet aux normolecteurs de mieux lire les mots que les pseudomots (même si ces derniers ont des structures orthographiques et phonologiques plausibles). Pour les mots, on fera varier

les mots lexicaux et grammaticaux, concrets et abstraits, réguliers et irréguliers. Pour les pseudomots, leurs structures syllabiques sont identiques à celles des mots, mais on fait varier la complexité graphémique, et on retrouve également des pseudo-homophones de vrais mots. Cet effet permet de tester l'intégrité des deux voies de lecture.

- l'effet de familiarité :

Il est déterminé de manière subjective d'après l'expérience du sujet. En situation de décision lexicale, les mots familiers sont reconnus plus rapidement que les mots étrangers, que l'on compare deux mots de haute fréquence ou deux mots de basse fréquence.

- l'effet d'âge d'acquisition :

Plus un mot est appris tôt, plus il est considéré comme fréquent, et par conséquent, plus il est lu rapidement.

- l'effet de voisinage orthographique :

Un voisin orthographique est un mot qui diffère d'un mot cible par une seule lettre. Pour les mots de basse fréquence, plus ils ont de voisins orthographiques et plus ils sont reconnus rapidement, comparé aux mots ayant peu ou pas de voisins plus fréquents.

- les effets d'homophonie et de pseudo-homophonie :

Deux termes homophones se prononcent de manière identique, mais ont une signification et une orthographe différentes. Deux termes pseudo-homophones désignent une suite de lettres qui se prononce comme un mot réel mais qui n'a pas de signification (exemple : roze).

Ces effets permettent d'observer le traitement phonologique des mots (voie sub-lexicale).

Malgré une altération de l'assemblage phonémique, les pseudo-homophones peuvent être lus correctement car leur représentation phonologique unifiée est disponible en mémoire à long terme.

- les effets de régularité :

Dans la langue française, la manière dont l'orthographe représente la structure phonologique des mots n'est pas strictement régulière. Autrement dit, les correspondances grapho-phonologiques sont plus probables pour les mots réguliers que pour les mots irréguliers. De plus, une lettre ou un ensemble de lettres peut se prononcer différemment en fonction de son

contexte orthographique. On observe de meilleures performances lexiques pour les mots réguliers, surtout ceux avec une fréquence basse.

En effet, les mots de haute fréquence empruntent préférentiellement la voie lexicale, et par conséquent, le processus d'identification ne fait pas intervenir la phonologie assemblée.

Pour les mots de haute fréquence, la voie lexicale permet un traitement plus rapide du mot (l'information orthographique est disponible plus rapidement que l'information et le traitement phonologique), contrairement aux mots de basse fréquence, davantage susceptible de subir un traitement sub-lexical.

- les effets de consistance :

La consistance / inconsistance phono-graphémique : un mot est qualifié d'inconsistant lorsqu'une même rime phonologique peut présenter une orthographe différente avec un autre mot (exemple : mot et peau).

La consistance / inconsistance grapho-phonologique : un mot est qualifié d'inconsistant lorsqu'une même rime orthographique peut présenter une prononciation différente avec un autre mot (exemple : croc et choc).

Un fort effet de consistance en situation de prononciation pour les mots de basse fréquence est observé (moins susceptibles d'avoir des homophones ou des homographes en syllabe finale).

- les effets de la structure morphologique :

Les mots préfixés et / ou suffixés subissent automatiquement une décomposition prélexicale. Cette décomposition augmente le temps de lecture, et ce d'autant plus que le préfixe est associé à une racine réelle (et non à une pseudo-racine). Dans ce cas, le traitement du mot est rallongé par la recherche dans le lexique mental de la racine réelle.

La présence d'erreurs morphologiques dérivationnelles et flexionnelles est un marqueur de la dyslexie profonde, qui touche les deux voies de lecture.

- l'effet de concrétude :

Les mots concrets sont lus plus rapidement que les mots abstraits. Les premiers font référence à des concepts expérimentables par les sens contrairement aux seconds. Les mots concrets

contiennent plus d'informations associées et se nourrissent davantage du contexte pour apporter plus d'informations. Cet effet est lié au traitement sémantique du mot.

- l'effet longueur :

Plus un mot est long à déchiffrer, plus le nombre potentiel d'erreurs augmente. En effet, les capacités en mémoire de travail peuvent vite saturer et entraîner des difficultés pour le transcodage et l'assemblage de la chaîne phonologique.

### *3.3.2.2 Les effets des variables psycholinguistiques*

Les deux voies de lecture sont principalement évaluées en recherchant les effets de lexicalité et de régularité (RONDAL et SERON, 2009).

En effet, les sujets dyslexiques de type phonologique obtiennent de mauvais résultats en lecture de pseudomots alors que les mots irréguliers sont lus correctement. A contrario, les sujets dyslexiques de surface ont de bonnes performances en lecture de pseudomots et une lecture déficitaire des mots irréguliers.

En fonction des voies de lecture touchées, les erreurs produites ne sont pas de même nature.

### *3.3.2.3 La distribution relative des erreurs*

En règle générale, le sujet atteint d'un trouble de la lecture substitue un mot par un autre. Le rapport entre la réponse fournie et le mot-cible contribue à comprendre les processus fonctionnels déficitaires.

- les lexicalisations : exemple : « diban » est lu « divan »

Lorsque la procédure d'assemblage est déficitaire, le sujet compense par ses représentations lexicales stockées, il fournit la réponse la plus proche sur le plan orthographique.

- les régularisations : exemple : « voix » est lu / vwax /

Lorsque la procédure d'adressage est déficitaire, le sujet compense par une bonne maîtrise de sa voie phonologique, car il ne reconnaît pas l'orthographe conventionnelle des mots irréguliers.

- les erreurs visuelles : exemple : « argument » est lu « agrume »

Il y a au moins 50% des lettres-cibles lues correctement. En revanche, le sujet a activé un autre voisin orthographique, plus fréquent, et qui demande par conséquent un seuil d'activation plus bas. L'altération touche le lexique orthographique d'entrée.

- les erreurs sémantiques : « faïence » est lu « porcelaine »

Le déficit est localisé au niveau du système sémantique central, et se traduit soit par une difficulté de représentation conceptuelle, soit par une incapacité à accéder au système de production phonologique.

## **3.4 Trois types de tests**

### **3.4.1 Les tests leximétriques**

Ils évaluent la vitesse de lecture et donnent un âge lexique, la vitesse de lecture étant dépendante du degré d'automatisation des deux voies de lecture (assemblage et adressage). Les épreuves sont chronométrées et ne prennent pas en compte la compréhension. De plus, elles ne renseignent pas sur la nature des procédures non-efficientes, d'où la nécessité de proposer la lecture de listes de mots réguliers, irréguliers et de pseudomots.

La cotation de ces épreuves va révéler trois types d'information (VALDOIS et LAUNAY, 2004) : le score global, permettant de situer le sujet par rapport à une population témoin ; le temps de réaction, qui permet d'appréhender à la fois la procédure utilisée et la nature des

difficultés ; le type d'erreurs (régularisations, lexicalisations, erreurs visuelles, phonologiques, etc), qui contribue au diagnostic car il va mettre en évidence la procédure appliquée lors du traitement (démarche neuropsychologique).

Les épreuves leximétriques ne peuvent évaluer à elles seules un niveau de lecture, il faut nécessairement tester les processus d'identification des mots et les capacités reliées.

Le test type : l'Alouette

Créé par LEFAVRAIS en 1967, révisé en 2005, étalonné de 6 à 16 ans. Passation en 3 minutes maximum.

### **3.4.2 Les tests analytiques**

Ils évaluent et analysent les procédures d'identification. Les performances sont jugées hors-normes à partir de - 1,65 écart-type, soit 18 mois de retard pour des enfants entre 8 et 12 ans (CASALIS et al, 2013). On retrouve dans ce champ de compétences la connaissance des graphèmes et leur conversion en phonèmes, les habiletés métaphonologiques, la perception de la parole, et la mémoire à court terme verbale.

Ces épreuves permettent d'approfondir le diagnostic en cas de trouble du langage écrit en testant les deux voies de lecture. Les épreuves caractéristiques sont la lecture à voix haute de mots, pseudomots, lecture silencieuse en contexte imagé (association mot-image), dans une tâche de catégorisation sémantique (association de deux mots), de plausibilité lexicale (est-ce qu'une série de lettres désigne un mot ?), de lecture de mots chronométrée, de segmentation de mots attachés.

Certaines batteries évaluent l'identification des mots à travers des épreuves de décision lexicale, soit en modalité visuelle (Timé 3, ECALLE (2006) : l'enfant doit associer un mot soit avec un autre mot, soit avec un dessin ; LMC-R (KHOMSKI, 1999) : association image-mot avec justification d'ordre orthographique, sémantique ou phonologique) ou en modalité visuelle et auditive (Phonolec Collège, de GATIGNOL et al. 2011). Avec une telle tâche, les difficultés de traitement verbal ou phonologique ne sont pas prises en compte dans les performances, bien qu'elle fasse intervenir d'autres processus non spécifiques au langage, comme les processus décisionnels.

Pour JANIOT et CASALIS (2012), les tâches de décision lexicale participent efficacement à l'évaluation des mécanismes d'identification des mots, en particulier chez des enfants dyslexiques (à partir de 10-12 ans).

Par ailleurs, la contrainte temporelle à un test permet d'apprécier la vitesse et la précision de la lecture, et par là même le degré d'expertise du lecteur.

La batterie type : la BELEC

Créée par MOUSTY, ALEGRIA, CONTENT, LEYBAERT, MORAIS, en 1994, étalonnée de 7 à 12 ans (CE1 – 5<sup>ème</sup>). Passation : environ trois fois 45 minutes.

### **3.4.3 Les tests de compréhension**

Pour tester la compréhension (lecture de textes avec questions), CASALIS, LELOUP et BOIS PARRIAUD (2013) proposent d'utiliser des tests de closure. On retrouve des épreuves de compréhension dans différentes batteries : LMC-R (KHOMSKI, 1999), L2MA2 (CHEVRIE-MULLER et al. 2010), D-OR-LEC (LOBROT, 1980).

Ces tests se pratiquent avec ou sans oralisation. En cas de lecture à voix haute, les performances des faibles lecteurs peuvent être soit chutées à cause du coût attentionnel supplémentaire, soit améliorées car le décodage oralisé facilitera l'accès au sens.

Les épreuves chronométrées ne sont pas justifiées pour ce type de test car la compréhension nécessite des traitements de haut niveau, et le temps ne justifie pas un éventuel déficit.

Par ailleurs, le test peut être biaisé par la présence d'images, qui facilite l'accès au sens par des représentations mentales descriptibles.

Le test type : la forme noire

Créé par MAEDER, en 2010, étalonnée de 9 à 12 ans (CM1 – 6<sup>ème</sup>).

*L'évaluation de la lecture permet d'avancer un diagnostic et la mise en place si nécessaire d'une prise en charge adaptée. L'orthophoniste cherche alors à lister les capacités et les déficits de l'enfant à travers des épreuves de différentes natures, leximétriques, analytiques et de compréhension. Les domaines à considérer s'étendent des habiletés phonologiques aux capacités visio-attentionnelles, en passant par les aptitudes en dénomination rapide, en mémoire phonologique à court terme, et en compréhension orale. Afin d'évaluer les capacités lexiques et les compétences sous-jacentes, le testeur dispose de plusieurs méthodes (on retiendra dans le cadre de ce mémoire la chronométrie mentale et l'approche neuropsychologique). Enfin, l'analyse des erreurs en fonction de certaines variables psycholinguistiques permet d'affiner le diagnostic.*

*Par ailleurs, l'effet relecture n'a pas encore fait l'objet d'une épreuve d'évaluation. Il semble pertinent de mener une étude dans ce sens afin de vérifier l'apport de ce procédé.*

# MATERIEL ET METHODE

## 4.1 Problématique et hypothèses

### 4.1.1 Problématique

Notre étude porte sur l'effet de la relecture et son pouvoir discriminant dans le cadre du diagnostic différentiel entre le retard simple de lecture et la dyslexie.

L'intérêt de notre étude porte également sur les lecteurs en retard sur lesquels aucun diagnostic n'est posé, par manque d'outil d'évaluation et de signes distinctifs. Dès lors, une épreuve de relecture dans le cadre d'un bilan de langage écrit pourrait-elle être un outil de dépistage d'un trouble spécifique ?

Nous allons tester avec les mêmes épreuves une population avec « retard simple » et une autre « dyslexiques ». Nous aurons un groupe contrôle de normolecteurs qui permettra de valider les critères psychométriques de notre bilan. Notre but réside dans la mise en évidence de résultats différents entre les deux populations qui nous intéressent. Cela nous permettrait d'affirmer que nous pourrions utiliser une épreuve de relecture pour discriminer les enfants avec retard simple de lecture de ceux présentant une dyslexie.

Les troubles dyslexiques résident principalement dans un défaut d'identification et de compréhension du mot (GOUGH et JUEL, 1989). Cela se traduit notamment par une lecture ralentie et peu précise. Pour évaluer ces déficits, nous choisirons des épreuves avec des mesures de vitesse, en référence à la chronométrie mentale et des scores de bonnes réponses, en référence à la neuropsychologie cognitive.

Les tests leximétriques, à l'instar de l'Alouette (LEFAVRAIS, 1976), régulièrement utilisés par les orthophonistes, nous permettent d'évaluer la vitesse de lecture d'un enfant. Au-delà de 18 mois de retard d'âge lexique, nous avons assimilé le sujet aux sujets porteurs de trouble spécifique de l'apprentissage du langage écrit.

De plus, l'enfant peut commettre un certain nombre d'erreurs typiques : des lexicalisations, des régularisations, ou encore des erreurs visuelles, plus rarement des erreurs sémantiques.

Pour repérer ces déformations, l'épreuve la plus pertinente est la lecture de liste de mots : des pseudomots pour mettre en évidence des lexicalisations et des mots irréguliers pour les régularisations. Cette épreuve permet de différencier les lecteurs avec retard simple et les lecteurs dyslexiques (vitesse et précision). Bien que les deux groupes présentent des difficultés en conversion grapho-phonémique, la quantité d'erreurs est plus importante chez les lecteurs dyslexiques que chez les lecteurs avec retard simple.

#### **4.1.2 Objectifs**

- Valider un outil d'évaluation répondant aux critères psychométriques.
- Tester un large panel d'enfants, représentatif des trois niveaux de lecture.
- Observer l'impact de la relecture sur les performances lexiques en fonction du niveau scolaire et du niveau de lecture de l'enfant.
- Vérifier l'effet discriminant de la relecture entre trois catégories de populations : normolecteurs (NL), sujets présentant des difficultés d'apprentissage (FL) et sujets porteurs de trouble spécifique du langage écrit (DL).

### 4.1.3 Hypothèses préliminaires afin de valider le protocole

Nous souhaitons respecter les qualités psychométriques reconnues pour valider un test, en particulier les critères de sensibilité et de spécificité.

Nous nous attendons ainsi à ce que les plus avancés dans leur scolarité lisent le mieux. De même, les enfants dits normolecteurs sont censés avoir de meilleures performances lexiques que ceux avec retard ou trouble du langage écrit.

Si ces deux hypothèses sont validées, les critères de sensibilité et de spécificité seront alors respectés.

Par ailleurs, nous émettons une autre hypothèse concernant les niveaux de lecture et les performances après relecture. Si en première lecture, les normolecteurs ont un meilleur niveau que les lecteurs en retard eux-mêmes meilleurs que les lecteurs dyslexiques, alors nous pouvons opérer une corrélation avec leurs performances en relecture. Or, les lecteurs dyslexiques montrent un fonctionnement déviant en comparaison avec les normolecteurs. Par conséquent, nous pouvons supposer que normolecteurs et lecteurs en retard s'amélioreront après relecture contrairement aux lecteurs dyslexiques.

#### 4.1.3.1 Concernant le niveau scolaire

Pour les 3 paramètres : vitesse, identification du mot, et compréhension de texte, nous supposons la relation suivante :

$$5^{\text{ème}} > \text{CM2} > \text{CE2}$$

H1 : Les enfants de 5<sup>ème</sup> lisent mieux que ceux du CM2 qui lisent eux-mêmes mieux que ceux du CE2.

#### *4.1.3.2 Concernant le niveau de lecture*

Pour les 3 paramètres : vitesse, identification du mot, et compréhension de texte, nous supposons la relation suivante :

$$NL > FL > DL$$

H2 : Les normolecteurs lisent mieux que les lecteurs en difficulté qui lisent eux-mêmes mieux que les lecteurs avec trouble spécifique du langage écrit.

### **4.1.4 Hypothèses concernant les performances après relecture**

#### *4.1.4.1 Concernant les pseudomots*

H3 : Nous supposons que les normolecteurs et les lecteurs en difficulté lisent plus vite et ont une meilleure identification des mots après relecture.

H4 : Nous supposons que les lecteurs avec trouble spécifique du langage écrit lisent moins vite et ont une moins bonne identification des mots après relecture.

#### *4.1.4.2 Concernant les mots irréguliers*

H5 : Nous supposons que les normolecteurs et les lecteurs en difficulté lisent plus vite et ont une meilleure identification des mots après relecture.

H6 : Nous supposons que les lecteurs avec trouble spécifique du langage écrit lisent moins vite et ont une moins bonne identification des mots après relecture.

#### *4.1.4.3 Concernant la lecture de texte*

H7 : Nous supposons que les normolecteurs et les lecteurs en difficulté lisent plus vite et ont une meilleure identification des mots du texte après relecture.

H8 : Nous supposons que les lecteurs avec trouble spécifique du langage écrit lisent moins vite et ont une moins bonne identification des mots du texte après relecture.

Nous n'émettrons pas d'hypothèses concernant la compréhension orale de texte car nos contraintes temporelles ne nous ont pas permis de traiter de manière satisfaisante ces données.

## **4.2 Elaboration du protocole et choix des variables**

L'outil d'évaluation que nous utilisons a pour objectif de cerner rapidement le profil de l'enfant en termes de performances lexiques, avec une passation de bilan rapide, d'environ 30 minutes. Nous souhaitons évaluer le langage écrit plus précisément sur le versant de l'identification des mots.

Nous nous sommes également appliquée à respecter le critère de standardisation d'un test, afin que les modalités d'évaluation soient identiques pour tous les enfants. Les mêmes consignes ont été données à tous les enfants, qui ont tous passé les épreuves dans le même ordre. Ils ont tous utilisé le même matériel. Les passations ont également été corrigées avec les mêmes critères.

Chaque passation se déroule en situation duelle, afin de favoriser une relation de confiance entre le testeur et l'enfant, et de focaliser l'attention de ce dernier sur la tâche demandée.

La capacité d'identification des mots sera testée avec des listes de pseudomots (voie phonologique) et de mots irréguliers (voie lexicale), avec des mesures de temps de réponse et

de nombre de bonnes réponses. Le niveau de compréhension sera évalué avec un texte issu de la batterie EVALEO (LAUNAY, MAEDER, ROUSTIT, TOUZIN, sous presse) : la Mouette (rappel libre avant et après relecture, puis questions ouvertes de compréhension).

Cette évaluation se présente sous une modalité papier-crayon : à chaque épreuve, une planche est soumise à l'enfant, et le testeur a la même avec en plus la possibilité de retranscrire toutes les productions orales de l'enfant.

Il faut également se munir d'un chronomètre pour l'ensemble des épreuves.

Au total, 4 planches sont soumises, dans cet ordre : la liste de pseudomots, la liste de mots irréguliers, le texte de l'Alouette et le texte de la Mouette.

#### **4.2.1 Les listes de mots**

##### *4.2.1.1 Rappel sur l'évaluation des voies de lecture*

Les dernières recherches montrent que les difficultés pour les dyslexiques comme pour les mauvais lecteurs se situent principalement dans l'étape d'identification des mots (GOUGH et TUNMER, 1986 ; GOUGH et JUEL, 1989 ; MORAIS, 1994).

Pour évaluer la procédure phonologique, nous utilisons des listes de pseudomots, car ils n'ont pas d'adresse dans le lexique mental et sont donc traités directement par la voie d'assemblage.

Pour évaluer la procédure lexicale, nous utilisons des mots irréguliers, plus ou moins fréquents. Les mots fréquents sont mieux lus que les mots rares car plus sollicités et donc plus accessibles dans le lexique mental. On utilisera donc des mots irréguliers fréquents et peu fréquents pour tester la voie d'adressage.

Par conséquent, les dyslexiques dits phonologiques (avec une procédure d'adressage efficiente) seront sensibles aux effets de fréquence et de lexicalité, et pas à l'effet de

régularité. Cela se traduira par des difficultés en lecture de pseudomots, qui augmenteront avec la complexité syllabique et la longueur du pseudomot.

Quant aux dyslexiques de surface (avec une procédure d'assemblage efficiente), ils seront sensibles aux effets de régularité, et pas du tout aux effets de fréquence et de lexicalité, et ce quelle que soit la complexité ou la longueur du mot.

#### *4.2.1.2 Les modalités de passation*

Nous pouvons faire varier plusieurs critères typographiques concernant la lecture des listes de mots.

D'après le mémoire de MACAIGNE (2012), la taille de police est le paramètre qui produit l'effet le plus prononcé sur l'aisance de la lecture (vitesse et nombre d'erreurs), comparé aux variables d'empatement ou d'interligne. Pour notre protocole, nous choisissons par conséquent une police de taille 12 et de type verdana. Tous les mots sont transcrits en minuscules pour bénéficier des meilleures conditions de lecture.

#### *4.2.1.3 Les pseudomots*

Cette liste est destinée à tester la voie phonologique. Les paramètres à faire varier sont la complexité syllabique et la longueur des pseudomots. Tous les pseudomots sont également appariés avec des mots existants.

La complexité syllabique varie en fonction des digrammes ou trigrammes proposés.

L'ensemble des pseudomots proposés suit les lois phonotactiques de la langue française (plausibilité phonologique).

Nous commençons par des mots monosyllabiques, puis bi-, tri- et quadrisyllabiques (effet longueur).

Nous ferons varier des graphies simples (une lettre pour un son) et complexes (plusieurs lettres pour un son).

L'erreur typique en cas de trouble phonologique est la lexicalisation.

Au final, la liste de pseudomots est la suivante :

mouc	curtain	cortible	cultivate
chor	exeler	ganauple	révolument
tusc	torpail	oisiette	bécurdéon
plin	cinette	bragereux	panoration
ourg	bransor	stilagne	applicité
clon	quillège	assillon	exossible
luin	pordeuil	pardinet	philolarche
dail	forayé	cortilleau	castraduger
tupe	bravail	clingeon	sanocastien
pone	voigne	lagasin	obsculpérer

#### *4.2.1.4 Les mots irréguliers*

Cette liste, construite à partir de la base lexicale Manulex, est destinée à tester la voie lexicale. Les paramètres à faire varier sont la fréquence des mots irréguliers, les catégories grammaticales (substantifs, adjectifs, verbes, adverbes) et morphologiques (désinences verbales, stimuli polymorphémiques).

L'ordre des mots mono- et polysyllabiques a été décidé aléatoirement.

On présente des mots avec des graphies simples et complexes.

L'erreur typique en cas de trouble de surface est la régularisation.

Au final, la liste de mots irréguliers est la suivante :

clown	solennel
surpris	stagner
aiguiller	hier
amer	indifféremment
escargot	emmêlé
excellent	autrefois
cueillent	orchestre
vraisemblablement	comptant
automne	riment
saoul	devant
baptiser	attention
revolver	seconde
tranquille	chronométrer
hormis	précédemment
gadget	mille

#### 4.2.2 La compréhension de texte

Nous utiliserons pour cette épreuve un texte inédit, dans le cadre de la batterie d'évaluation EVALEO : la Mouette ©. L'ensemble des variables psycholinguistiques a été pris en compte, notamment, paragraphes par paragraphes, les effets de fréquence, de consistance, de nature grammaticale des mots, de longueur et de voisinage orthographique.

### 4.2.3 Présentation des variables

#### 4.2.3.1 La liste de pseudomots

- PMT1 : temps de lecture
- PMT2 : temps de relecture
- PMS1 : score de lecture (nombre de réponses justes)
- PMS2 : score de relecture (nombre de réponses justes)

#### 4.2.3.2 La liste de mots irréguliers

- IRT1 : temps de lecture
- IRT2 : temps de relecture
- IRS1 : score de lecture (nombre de réponses justes)
- IRS2 : score de relecture (nombre de réponses justes)

#### 4.2.3.3 Le texte de compréhension

- Q1 à Q12 : nombre de mots parcourus toutes les 30 secondes en 3 minutes
- JUSTES : nombre de mots lus justes
- JUSTES 2 : nombre de mots lus justes en relecture

Le nombre de mots lus ou relus « justes » a été calculé en ôtant la somme des erreurs et des oublis au nombre total de mots parcourus.

- ERREURS : nombre d'erreurs commises
- ERREURS 2 : nombre d'erreurs commises en relecture

On regroupe sous le terme « erreurs » les déformations, les mots substitués et les mots ajoutés.

- OUBLIS : nombre d'oublis comptabilisés
- OUBLIS 2 : nombre d'oublis comptabilisés en relecture

Les « oublis » désignent à la fois les oublis de mots isolés ainsi que les oublis de lignes.

- C1 : score de restitution libre suite à la première lecture du texte
- C2 : score de restitution libre suite à la relecture du texte
- C3 : somme des deux scores de restitutions libres (C1 + C2)
- C4 : score de rappel indicé
- C5 : somme des deux scores de restitutions libres et du rappel indicé (C3 + C4), soit le nombre total d'éléments rappelés sur les 15 items attendus

### **4.3 Présentation d'une passation-type**

Nous nous présentons à l'enfant et initions quelques échanges en situation spontanée.

Le matériel de test est à la vue de l'enfant (planches de passation, cahier de notation, chronomètre et dictaphone).

Les situations de communication sont variées : elles sont spontanées entre les épreuves, dirigées et semi-dirigées lors du test. L'adaptation à chaque enfant est nécessaire, afin de profiter au mieux de ses ressources attentionnelles et de ses capacités cognitives.

Le bilan de langage écrit commence par la lecture des listes de pseudomots et de mots irréguliers. Puis nous évaluons ses capacités leximétriques avec le test l'Alouette (LEFAVRAIS, 1967). Nous terminons par la compréhension écrite avec le texte la Mouette.

L'ensemble de la passation dure une demi-heure. Toutes les productions de l'enfant sont notées en direct ou en différé à l'aide du dictaphone.

## 4.4 Présentation de la population

Notre étude porte sur trois niveaux scolaires différents et trois niveaux de lecture. Nous observons par conséquent neuf groupes.

### 4.4.1 Les niveaux scolaires

- CE2 : avec un recul de deux ans sur l'apprentissage initial de la lecture, c'est le seuil minimal pour poser un diagnostic de dyslexie.
- CM2 : pour observer des différences inter-groupes, il nous a semblé judicieux de prendre des groupes avec deux ans d'écart. Le CM2 est aussi la dernière classe de l'école primaire et permet d'évaluer les capacités de l'enfant avant son entrée au collège.
- 5<sup>ème</sup> : pour considérer le même écart qu'entre les CE2 et les CM2, on peut également attester que l'apprentissage initial de la lecture à cet âge-là est terminé et que leurs performances lexiques sont stables.

Nous souhaitons également tester un large éventail d'enfants, de 8 à 12 ans, afin de mettre en évidence d'éventuelles différences significatives entre les groupes.

#### 4.4.2 Les niveaux de lecture

Dans le cadre du diagnostic différentiel entre le retard simple de lecture et une pathologie du langage spécifique du langage écrit, nous considérons trois groupes, dont un groupe référent et deux groupes à mettre en perspective :

- NL : normolecteurs : population de référence, permettant d'établir une norme relative.
- FL : lecteurs fragiles en retard d'acquisition du langage écrit : population à cibler prioritairement dans notre étude puisqu'ils sont l'objet de notre questionnement, à savoir l'impact de la relecture sur leurs performances lexiques.
- DL : lecteurs diagnostiqués dyslexiques ou avec forte suspicion de trouble spécifique du langage écrit : partie de l'échantillon qui présente les performances les plus chutées, à comparer avec la population FL afin d'objectiver des différences de fonctionnement des mécanismes de la lecture.

Pour établir ces trois niveaux de lecture, nous catégorisons les enfants en fonction de leur score au test leximétrique de l'Alouette.

Ce test nous permet d'évaluer le niveau de lecture de l'enfant quant à ses stratégies d'identification du mot.

Son étalonnage nous permet de situer précisément l'enfant par rapport à un âge lexique.

Nous utiliserons le premier étalonnage, et non celui de la version révisée de 2005, par souci de rigueur. En effet, la première version demeure beaucoup plus fiable car son étalonnage a été effectué sur 800 élèves filles et garçons, de la grande section de maternelle à la 4<sup>ème</sup>, alors que la version révisée ne présente pas les mêmes avantages.

Une fois l'âge lexique déterminé, nous le mettrons en regard de son âge chronologique, puis nous calculerons l'écart entre le niveau de lecture réel et le niveau de lecture attendu pour son âge.

Cet écart peut être positif ou négatif, il s'agit par conséquent de déterminer des bornes qui détermineront des seuils pour chaque niveau de lecture.

Nous ne pouvons considérer les mêmes bornes pour tous les enfants car la maturation cérébrale n'est pas la même en fonction de l'âge : plus ils sont âgés, plus ils auront compensé leurs difficultés et il faut par conséquent des écarts plus importants pour observer des différences significatives de niveau.

- Pour les CE2 :

- . NL : jusqu'à 6 mois de retard
- . FL : entre 7 et 17 mois de retard
- . DL : à partir de 18 mois de retard

- Pour les CM2 et les 5<sup>e</sup> :

- . NL : jusqu'à 8 mois de retard
- . FL : entre 9 et 24 mois de retard
- . DL : à partir de 25 mois de retard

Critères d'inclusion :

- Enfants en classe de CE2, CM2 ou 5<sup>ème</sup>
- Les redoublants de CE2, CM2 ou 5<sup>ème</sup>
- Les redoublants de CE1, CM1 ou 6<sup>ème</sup> (par rapport à leur âge chronologique)
- Enfants diagnostiqués dyslexiques ou avec forte suspicion de la part de l'orthophoniste
- Enfants avec troubles associés (dysorthographe ou trouble de l'attention)

Critères d'exclusion :

- Enfants avec retard mental
- Enfants avec trouble psychiatrique
- Enfants dont les difficultés de lecture s'expliquent par leur bilinguisme

Notons que nous n'avons aucun élément relatif au QI des enfants. Nous admettrons sans l'avoir vérifié que tous les enfants vus ne présentent pas de retard mental (confirmation demandée auprès du corps enseignant et des orthophonistes).

#### **4.4.3 Le recrutement**

Notre population se divise en trois niveaux de lecture, nous choisissons par conséquent de recruter dans un premier temps les NL et les FL dans les écoles et les collèges, et les DL dans les cabinets d'orthophonistes. Nous nous apercevons dans un second temps que nous pouvons trouver tous les niveaux de lecture en milieu scolaire, notamment des DL.

##### *4.4.3.1 Dans les établissements scolaires*

Face à des contraintes temporelles et institutionnelles, nous nous sommes rapprochés d'établissements privés. Dans un souci de mixité socio-culturelle, nous choisissons les établissements suivants :

- Ecole élémentaire Saint-Gabriel, à Bordeaux-centre
- Ecole élémentaire Jeanne d'Arc, à Cenon
- Collège Saint-Genès, à Bordeaux
- Collège Jean Jaurès, à Cenon

Nous souhaitons également travailler avec le collège Clithène à Bordeaux, enclavé dans un quartier populaire de Bordeaux, qui propose des emplois du temps aménagés pour les élèves les plus en difficulté et qui s'avère très réceptif à notre étude.

Tout d'abord, nous recueillons l'adhésion du chef d'établissement puis nous présentons notre projet aux professeurs concernés (classes de CE2 et CM2 pour les écoles primaires et professeurs de français pour les collèges).

Nous souhaitons recueillir, dans chaque classe, deux niveaux de lecture :

- Les NL : lecture fluide, identification satisfaisante des mots, accès à la compréhension correcte
- Les FL : vitesse de lecture ralentie, manque d'automatisation des processus lexique, compréhension non-systématique

#### *4.4.3.2 Au près des orthophonistes*

Nous nous sommes déplacés à travers toute la Communauté Urbaine de Bordeaux afin de rencontrer les enfants qui suivent une prise en charge pour un trouble spécifique du langage écrit.

Aussi, nous nous sommes fiés au diagnostic des orthophonistes pour rencontrer leurs patients. Tous les enfants annoncés « dys » l'étaient au vu des résultats obtenus à l'Alouette.

A la fin de notre recrutement, il manquait dans notre échantillon des enfants en simple retard de lecture. Aussi, nous nous sommes de nouveau adressés à des orthophonistes pour pouvoir rencontrer ce type de patients.

Les enfants ont été vus du 10 janvier au 1<sup>er</sup> juillet 2013, dont 90 % entre le 10 janvier et le 25 avril 2013.

#### 4.4.4 Tableau des effectifs

Nous souhaitons au minimum 20 enfants par groupe. Notre objectif est largement atteint (par un manque de dépistage d'enfants souvent considérés en échec scolaire global quand ils relèveraient davantage d'un trouble spécifique des apprentissages) :

	<b>NL</b>	<b>FL</b>	<b>DL</b>	<b>Total</b>
<b>CE2</b>	29	21	20	70
<b>CM2</b>	21	19	41	81
<b>5<sup>ème</sup></b>	24	18	36	78
<b>Total</b>	74	58	97	229

Le nombre total de participants est de 229 enfants, âgés de 8 ans 1 mois à 14 ans.

Les moyennes d'âge pour les CE2, CM2 et 5<sup>ème</sup> sont respectivement de 8 ans 8 mois, 10 ans 8 mois et 12 ans 8 mois.

Nous équilibrons la variable sexe : 128 garçons et 101 filles, respectivement 56% et 44%.

Nous souhaitons également brasser un large éventail de milieux socio-culturels afin de gommer d'éventuels biais de sélection. Afin d'être représentatif, nous verrons pour chaque niveau de classe et de lecture des enfants dans des milieux favorisés et d'autres dans des milieux plus carencés. On recense 37 élèves NL et FL à Saint-Gabriel contre 31 à Jeanne d'Arc, 12 NL et FL à Saint-Genès contre 11 à Jean Jaurès et 14 à Clithène. En termes de pourcentages, nous obtenons pour les écoles primaires, NL et FL, 41% issu de Saint-Gabriel, 34% de Jeanne d'Arc, et pour les collèges, NL et FL, 29% de Saint-Genès, 26% de Jean Jaurès et 33% de Clithène.

Notons que sur les 229 participants, il y a 41 redoublants soit 18% de l'échantillon total.

# RESULTATS

Notre étude est basée sur 9 groupes. Le type d'analyse choisie est celui de la comparaison. Nous travaillons avec des variables indépendantes (fixes) et dépendantes (influencées par les variables indépendantes).

Nos variables indépendantes sont :

- la classe (CE2, CM2 et 5<sup>ème</sup>)
- le niveau de lecture (NL, FL, DL)

Nos variables dépendantes sont :

- pour les pseudomots : PMT1, PMT2, PMS1, PMS2
- pour les mots irréguliers : IRT1, IRT2, IRS1, IRS2
- pour le texte La Mouette : Q1 à Q12, JUSTES et JUSTES 2, ERREURS et ERREURS 2, OUBLIS et OUBLIS 2, C1, C2, C3, C4, C5

Nous travaillons avec des variables qualitatives et quantitatives. Les tests statistiques appropriés sont par conséquent le test T de Student et l'ANOVA.

## 5.1 Le test T de Student

Le test T de Student permet de comparer les mesures d'une variable quantitative effectuées sur deux groupes de sujets indépendants définis par les modalités de la variable qualitative.

Ici, notre variable quantitative est soit un temps de réponse, soit un score de bonnes réponses. Notre variable qualitative est le moment de lecture, soit elle représente la première lecture soit la seconde.

Au préalable, on définit une hypothèse  $H_0$  : les moyennes sont égales dans les deux groupes.

La valeur de  $p$  ( $p$ -value) indique le degré de significativité du test.

Si  $p < 0,05$ ,  $H_0$  est rejetée, donc il y a une différence significative.

Si  $p > 0,1$ ,  $H_0$  est confirmée, donc il n'y a pas de différence significative.

Si  $p$  est compris entre 0,05 et 0,1, on dit du résultat qu'il est tendanciel.

### 5.1.1 Résultats significatifs

Pour que le résultat soit considéré comme significatif, avec un lien entre les variables, il faut que  $p < 0,05$ .

Nous allons comparer pour chacun des 9 groupes leurs performances en première lecture puis après relecture, et noter ci-dessous les groupes pour lesquels la relecture améliore les résultats.

Mots	CE2	CM2	5 <sup>ème</sup>
Pseudomots	NL	NL	NL, DL
Irréguliers	NL, FL	NL, FL, DL	NL

Texte	CE2	CM2	5 <sup>ème</sup>
Entre Q1 0 et Q7 0		NL, DL	
Entre Q2 30 et Q8 30	NL, FL	NL, FL, DL	NL, FL, DL
Entre Q2 60 et Q8 60		NL, DL	
Entre Q3 60 et Q9 60		FL, DL	
Entre Q3 90 et Q9 90		FL, DL	
Entre Q4 90 et Q10 90		DL	
Entre Q4 120 et Q10 120		DL	
Entre Q5 120 et Q11 120		FL	
Entre Q5 150 et Q11 150		FL, DL	
Entre JUSTES et J2		DL	

Tableau 1 : Répartition des groupes de niveaux de lecture en fonction des variables mesurées, regroupés par niveau scolaire (résultats significatifs)

Les CE2 : ce sont surtout les NL qui sont aidés, et principalement pour la lecture de pseudomots et de mots irréguliers. Les FL sont aidés pour les irréguliers et pour le tout début de la relecture de texte (entre 30 secondes et une minute de lecture), contrairement aux DL.

Les CM2 : groupe qui est le plus aidé par la relecture. Les NL sont aidés pour la lecture de pseudomots, de mots irréguliers et pour le début du texte jusqu'à la première minute de lecture. Les FL sont aidés pour les irréguliers et pour la lecture de texte, plus particulièrement en début et en fin de lecture. Les DL sont également aidés pour les irréguliers et tout au long de la lecture de texte (ils augmentent toutes les 30 secondes leur nombre de mots lus).

Les 5<sup>ème</sup> : comme les CE2, ils sont surtout aidés pour la lecture de pseudomots et au tout début de la relecture de texte. Les FL ne sont aidés que pour les mots irréguliers. Les DL sont aidés pour les pseudomots (contrairement aux CE2 et aux CM2), et ils augmentent leur vitesse de lecture en début de relecture (entre 30 secondes et une minute).

La relecture de pseudomots semble pertinente pour l'ensemble des NL et pour les 5<sup>ème</sup> DL, alors que pour la relecture des mots irréguliers, elle semble pertinente à la fois pour l'ensemble des NL et pour les FL de CE2 et de CM2.

Concernant la relecture de texte, elle semble davantage efficace en début de lecture (augmentation du nombre de mots lus sur l'intervalle 30 secondes – une minute) car elle permet à l'ensemble des groupes d'améliorer leur performance en termes de vitesse de lecture, sauf pour les CE2 DL. Nous avons ici une mesure discriminante entre CE2 FL et DL.

### 5.1.2 Résultats tendanciels

Si  $p$  se situe entre 0,05 et 0,1, on parle de résultat tendanciel, il y a une tendance générale entre les variables, mais d'autres facteurs peuvent entrer en jeu et impacter les résultats (limites de l'étude).

Nous créons le même tableau pour les résultats tendanciels :

Mots	CE2	CM2	5 <sup>ème</sup>
Pseudomots	NL		
Irréguliers		DL	NL

Texte	CE2	CM2	5 <sup>ème</sup>
Entre Q1 0 et Q7 0		FL	NL
Entre Q1 30 et Q7 30		FL	NL
Entre Q2 30 et Q8 30	DL		
Entre Q2 60 et Q8 60	NL	FL	DL
Entre Q3 90 et Q9 90	NL	NL	DL
Entre Q4 120 et Q10 120	NL	NL, FL	DL
Entre Q5 120 et Q11 120		DL	
Entre Q5 150 et Q11 150	NL		
Entre Q6 180 et Q12 180		FL, DL	DL
Entre JUSTES et J2			DL

Tableau 2 : Répartition des groupes de niveaux de lecture en fonction des variables mesurées, regroupés par niveau scolaire (résultats tendanciels)

Les CE2 : on retrouve également chez les NL une tendance à s'améliorer en lecture de pseudomots et en lecture de texte (entre la première et la deuxième minute). Les FL ne présentent aucune amélioration des performances après relecture.

Les CM2 : les NL ont tendance à être aidés au milieu de la lecture de texte. Les FL sont beaucoup plus aidés que les DL en lecture de texte. Cette classe semble rassembler le plus de groupes qui se soient améliorés après relecture.

Les 5<sup>ème</sup> : les NL ont tendance à être aidés en lecture de mots irréguliers et au début de la lecture de texte (les trente premières secondes), alors que les DL ont tendance à être aidés à partir de la première minute de lecture, ils ont également tendance à améliorer la précision de leur lecture, contrairement aux FL et aux autres niveaux scolaires.

La relecture de pseudomots n'est bénéfique que pour les CE2 NL. Quant à la relecture de mots irréguliers, elle ne sert que les CM2 DL et les 5<sup>ème</sup> NL. Quant à la lecture de texte, nous pouvons dégager deux groupes qui ont tendance à s'améliorer après relecture : les CE2 NL et les 5<sup>ème</sup> DL. Les FL semblent s'améliorer en CM2 alors qu'en 5<sup>ème</sup>, ce serait davantage les DL. Le reste des résultats est non-significatif ( $p > 0,1$ ).

### 5.1.3 Synthèse

Lorsque nous fusionnons les tableaux 1 et 2, nous obtenons celui-ci :

	CE2			CM2			5 <sup>ème</sup>		
	NL	FL	DL	NL	FL	DL	NL	FL	DL
pseudomots	+++			+++			+++		+++
irréguliers	+++	+++		+++	+++	+++	+++		
début texte	+++	+++		+++	*	+++	+++	+++	+++
milieu texte	*			*	+++	+++			*
fin texte	*				+++	+++			*

+++ : Résultats significatifs

\* : Résultats tendanciels

Tableau 3 : Performances des 9 groupes en fonction des épreuves proposées

Il ressort que seuls les CE2 DL ne sont pas aidés par la relecture et ce, à aucune des épreuves.

## 5.2 ANOVA

Aussi appelée « analyse de variance », ce test permet de savoir si une ou plusieurs variables dépendantes (les performances lexiques) sont en relation avec une ou plusieurs variables indépendantes (le niveau de lecture ou encore le niveau scolaire).

Il existe un effet global du niveau de lecture (variable indépendante) sur l'ensemble des performances lexiques (variables dépendantes).

Cela signifie que les résultats à l'ensemble des épreuves varient significativement en fonction du niveau de lecture. Nous notons toutefois une exception pour les variables OUBLIS, OUBLIS 2 et C2.

De même, il existe un effet global de la classe (variable indépendante) sur l'ensemble des performances lexiques (variables dépendantes).

Cela signifie que les résultats à l'ensemble des épreuves varient significativement en fonction du niveau scolaire.

Par ailleurs, il existe des effets d'interaction (double effet du niveau de lecture et du niveau scolaire) sur certaines variables dépendantes. Pour mettre en évidence ces effets d'interaction, nous utiliserons le test de Sheffé, qui permet de déterminer les différences significatives entre les moyennes des groupes dans une analyse de variances.

L'analyse post hoc avec le test de Sheffé montre que :

- pour les pseudomots, il existe un effet d'interaction pour toutes les variables
- pour les irréguliers, il existe un effet d'interaction pour les variables IRT1 et IRT2
- pour la Mouette, il existe un effet d'interaction pour les variables Q3 60, Q4 90, Q5 120, Q5 150, Q6 150, Q6 180, JUSTES, Q9 60, Q10 90, Q11 120, Q11 150, Q12 150, Q12 180, J2 et E2. Ils apparaissent globalement en fin de lecture et sont significatifs pour les variables JUSTES et J2

## **5.3 Confrontation des hypothèses avec les résultats**

### **5.3.1 Hypothèses préliminaires**

#### *5.3.1.1 Première hypothèse relative au niveau scolaire*

H1 est confirmée pour :

- PMT1, PMT2, PMS1, PMS2
- IRT1, IRT2, IRS1, IRS2
- Q1 0 à Q12 180
- JUSTES et JUSTES 2

- ERREURS
- C1, C2, C3, C5

D'après les graphes d'ANOVA illustrant des effets globaux, notre hypothèse H1 est validée. Les 5<sup>ème</sup> obtiennent significativement de meilleures performances lexiques (vitesse, précision et compréhension) que les CM2, qui eux-mêmes obtiennent de meilleures performances que les CE2 et ce, quel que soit leur niveau de lecture.

### *5.3.1.2 Seconde hypothèse relative au niveau de lecture*

H2 est confirmée pour :

- PMT1, PMT2, PMS1, PMS2
- IRT1, IRT2, IRS1, IRS2
- Q1 0 à Q12 180 ; sauf pour Q6 150 et Q12 150 où  $FL > DL > NL$  : ce résultat s'explique par un effet plafond. En effet, les plus faibles (FL et DL) ont une marge de progression étant donné qu'ils présentent les scores les plus bas, alors que les NL, qui obtiennent déjà de bonnes performances, ne peuvent s'améliorer davantage et stagnent. Les performances pour Q6 150 et Q12 150 montrent que les NL ont déjà lu le texte en entier dès la première lecture, ils ne peuvent donc pas s'améliorer en relecture. Quant aux FL et DL, ils lisent plus vite en relecture ; par conséquent, ils liront davantage de mots en deuxième lecture et leur progression sera toujours plus importante que les NL. Par conséquent, les derniers temps pénalisent les NL car ils ont déjà tout lu en première lecture donc ils n'augmentent pas la quantité de mots lus, contrairement aux DL.
- JUSTES, JUSTES 2
- ERREURS, ERREURS 2
- C1, C3, C4, C5

D'après les graphes d'ANOVA illustrant des effets globaux, notre hypothèse H2 est validée. Les NL obtiennent significativement de meilleures performances lexiques (vitesse, précision

et compréhension) que les FL, qui eux-mêmes obtiennent de meilleures performances que les DL et ce, quel que soit leur niveau scolaire.

### **5.3.2 Hypothèses relatives à la relecture**

#### *5.3.2.1 Vitesse et précision en lecture de pseudomots*

D'après l'observation des graphes illustrant les effets globaux, H3 est confirmée et H4 est infirmée. Les CE2, CM2, 5<sup>ème</sup> augmentent leur vitesse de lecture en lecture de pseudomots et ce, quel que soit leur niveau de lecture.

#### *5.3.2.2 Vitesse et précision en lecture de mots irréguliers*

D'après l'observation des graphes illustrant les effets globaux, H5 est confirmée et H6 est infirmée. Les CE2, CM2, 5<sup>ème</sup> augmentent leur vitesse de lecture en lecture de mots irréguliers et ce, quel que soit leur niveau de lecture.

#### *5.3.2.3 Vitesse et précision en lecture de texte*

D'après l'observation des graphes illustrant les effets globaux, H7 est confirmée, sauf entre Q5 120 ET Q11 120 où la vitesse de lecture pour les NL est identique. Entre Q6 150 et Q12 150, les NL et les FL n'augmentent pas significativement leur vitesse de lecture (même effet plafond que décrit pour la deuxième hypothèse).

H8 est infirmée (les DL améliorent leur vitesse de lecture après relecture, sauf pour le temps entre Q5 150 et Q11 150).

La variable JUSTES montre que les NL et les FL s'améliorent après relecture. En revanche, contrairement à notre hypothèse de départ, les DL s'améliorent également.

La variable ERREURS montre que les NL et les FL font globalement le même nombre d'erreurs, alors que les DL en font davantage.

La variable OUBLIS ne montre pas de résultats significatifs car  $p > 0,05$ .

## 5.4 Tableau récapitulatif

Hypothèses	Contenu	Validation
<b>H1</b>	5 <sup>ème</sup> > CM2 > CE2	<b>Confirmée</b>
<b>H2</b>	NL > FL > DL	<b>Confirmée</b>
<b>H3</b>	Liste de pseudomots : NL et FL améliorent leurs performances après relecture	<b>Confirmée</b>
<b>H4</b>	Liste de pseudomots : Les DL présentent des performances chutées après relecture.	<b>Infirmée</b>
<b>H5</b>	Liste de mots irréguliers : NL et FL améliorent leurs performances après relecture.	<b>Confirmée</b>
<b>H6</b>	Liste de mots irréguliers : Les DL présentent des performances chutées après relecture.	<b>Infirmée</b>
<b>H7</b>	Lecture de texte : NL et FL améliorent leurs performances après relecture.	<b>Confirmée</b>
<b>H8</b>	Lecture de texte : Les DL présentent des performances chutées après relecture.	<b>Infirmée</b>

Tableau 4 : Récapitulatif des hypothèses

# DISCUSSION

Notre étude vise à tester l'impact de la relecture sur les performances lexiques des enfants de CE2, CM2 et 5<sup>ème</sup>, que nous avons catégorisés en trois niveaux de lecture (avec les scores obtenus à l'Alouette) : normolecteurs (NL), lecteurs fragiles en retard d'acquisition du langage écrit (FL), et lecteurs diagnostiqués dyslexiques ou avec forte suspicion de trouble spécifique du langage écrit (DL). Nous testions les enfants avec trois épreuves inédites : une liste de pseudomots, une liste de mots irréguliers, et un texte (la Mouette).

## 6.1 La population

Nous aurions pu élargir notre population afin d'apporter davantage de légitimité aux conclusions de notre étude. Néanmoins, nous estimons notre échantillon suffisamment large pour dégager des résultats pertinents et des tendances intéressantes.

Nous avons voulu, pour chaque niveau scolaire, un équilibre entre les catégories socioprofessionnelles des parents, afin d'obtenir des résultats représentatifs de la population scolaire. Pour ce faire, nous avons collaboré avec des établissements de Bordeaux-centre et des établissements intégrés au programme ECLAIR (Ecoles, Collèges, Lycées, pour l'Ambition, l'Innovation et la Réussite), anciennement nommés ZEP (Zones d'Education Prioritaire).

De même, nous avons cherché à équilibrer la variable « sexe » des enfants.

Une des difficultés lors du recrutement de la population s'est portée sur l'hétérogénéité du groupe des DL. En effet, il existe un large éventail de profil d'enfants dyslexiques.

Certains présentaient des degrés de sévérité très variables quant à leurs capacités lexiques. L'écart entre l'âge chronologique et l'âge lexique varie pour les enfants appartenant aux DL entre -18 et -40 mois pour CE2, entre -25 et -52 mois pour les CM2, et entre -25 et -70 mois pour les 5<sup>èmes</sup>. Il existe par conséquent une grande variabilité interindividuelle au sein de ce groupe. Notons également qu'au sein de la population DL, les CE2 ont été les plus difficiles à recruter car c'est à partir de cet âge que l'orthophoniste peut poser un diagnostic de dyslexie, et le caractère définitif d'un tel constat suppose la prudence du praticien.

Par ailleurs, les enfants avec trouble spécifique présentaient généralement un à deux troubles associés. La dysorthographe étant le pendant de la dyslexie au niveau expressif du langage écrit, elle est quasi systématiquement associée à cette pathologie.

De même, certains FL et DL qui ont suivi ou suivaient une rééducation orthophonique au moment de la passation des épreuves, ont présenté de meilleurs résultats que ceux qui n'ont jamais été pris en charge. Nous pouvons probablement expliquer cet effet par la mise en place de moyens de compensation.

Concernant le cadre des passations, le lieu de l'expérimentation a varié, en fonction des locaux lorsque les passations s'effectuaient dans les écoles, ou au domicile des sujets, lorsque les passations étaient faites chez eux. Etant donné le nombre d'enfants vus, nous considérerons ces variations comme négligeables.

## **6.2 Le protocole**

Les avantages de notre protocole sont nombreux. C'est une évaluation courte, précise et efficace, qui teste de nombreuses compétences mises en jeu dans la lecture. La passation de l'ensemble des épreuves est relativement rapide, environ 30 minutes, 45 pour les enfants les plus en difficulté. Cette épreuve complète l'évaluation des enfants qui rencontrent des difficultés en lecture et participe au diagnostic différentiel précoce entre dyslexie et retard de lecture.

Nous nous sommes attachée à respecter l'ensemble des paramètres psychométriques, notamment sur le plan de la spécificité et de la sensibilité, afin de présenter un outil d'évaluation fiable, construit pour mesurer ce qu'il est censé mesurer, à savoir l'apport de la relecture.

Cependant, nous pouvons regretter l'absence de grille d'observation dans notre protocole.

Il aurait pu être intéressant de noter tout au long de la passation, et de manière systématique, certains indices révélant des difficultés de lecture, à l'instar de l'utilisation du doigt pour suivre le texte (moyen facilitateur en cas de trouble visuo-attentionnel), ou encore de la distance entre le sujet et la feuille d'évaluation (qui peut également témoigner d'une gêne sur le plan visuel).

La prise en compte de l'auto-évaluation aurait pu être étudiée, afin de favoriser l'implication du sujet et de participer au développement de processus métacognitifs.

Nous aurions également pu relever le nombre d'interventions du testeur en fonction du niveau de lecture de l'enfant, plus importantes pour les DL et en particulier les CE2 DL. En effet, bien que les passations soient standardisées, nous avons été amenés à étayer certaines consignes pour ce groupe.

Nous avons eu à réfléchir à l'enchaînement des épreuves proposées au cours du bilan.

En effet, nous avons choisi de ne pas commencer par l'Alouette, même si cela aurait été la première épreuve à administrer pour classer l'enfant en fonction de son niveau de lecture. Ce texte, dépourvu de sens, peut s'avérer plus déstabilisant qu'un texte ordinaire. L'enfant peut douter de ses capacités et l'évaluation peut être faussée. Nous avons par conséquent décidé de soumettre en premier les listes de mots.

D'une part, nous considérons cet exercice comme plus abordable pour l'ensemble de notre population, y compris pour ceux qui sont le plus en difficulté. L'avantage des listes de mots réside dans un effet longueur moins important que pour un texte. D'autre part, nous choisissons de finir avec la lecture de texte afin d'observer un effet de fatigabilité plus flagrant en lecture de texte qu'en lecture de mots (chute du nombre de mots lus et diminution du niveau de compréhension).

Les résultats auraient-ils été différents si nous avions commencé par la lecture de texte ?

Notre étude, davantage focalisée sur l'identification du mot que sur la compréhension, semble plus pertinente si nous commençons par les listes de mots, afin d'avoir un maximum de ressources attentionnelles en début de bilan. Précisons que nous avons l'intention à la base de ce projet, d'étudier l'impact de la relecture tant sur l'identification du mot que sur celui de la compréhension de texte. Toutefois, les contraintes temporelles auxquelles nous avons été soumise nous ont orientée à développer la première partie de notre sujet au détriment de la seconde. Notre travail pourrait ainsi être poursuivi pour en apprendre davantage sur les mécanismes de la compréhension orale de texte après relecture.

## **6.3 Nos résultats**

### **6.3.1 Concernant la fiabilité des épreuves**

Nous nous attendions à valider les hypothèses H1 et H2. Les élèves de 5<sup>ème</sup> lisent mieux que ceux de CM2 qui lisent eux-mêmes mieux que ceux de CE2. De même, l'ensemble des normolecteurs présente de meilleures performances lexiques comparé aux faibles lecteurs et a fortiori aux lecteurs appartenant à la catégorie des dyslexiques.

L'hypothèse H1 s'explique par l'expérience des sujets les plus âgés, et les sollicitations constantes par le milieu scolaire, par la famille et plus globalement par l'environnement global de l'enfant. De plus, le degré d'expertise et la vitesse de leur lecture augmentent également par l'utilisation complémentaire des deux voies de lecture.

Quant à l'hypothèse H2, les normolecteurs obtiennent les meilleurs résultats en identification de mots et en compréhension de texte, car ils accèdent à toutes les étapes nécessaires à l'apprentissage de la lecture. Pour les DL, un facteur phonologique généralement déficitaire les empêche de progresser dans leur apprentissage. Les FL, malgré une vitesse de lecture plus

rapide que les DL, ne lisent pas avec le même degré de précision, et n'obtiennent pas le même niveau de compréhension que les NL.

### **6.3.2 Concernant l'effet global de la relecture**

Comme nous nous en doutions, la relecture améliore les performances lexiques chez les normolecteurs et les lecteurs fragiles. L'ensemble de nos résultats nous permet de confirmer l'apport de la relecture dans les tâches d'identification de mots et de compréhension, que ce soit au niveau de la vitesse de lecture, de la précision ou des capacités de restitution. Les enfants lisent plus vite et produisent moins d'erreurs. La relecture a, par conséquent, un impact positif sur les performances lexiques des normolecteurs et des faibles lecteurs.

Cependant, nos résultats ne sont pas homogènes, que ce soit à travers la population dyslexique, ou entre niveaux scolaires. En effet, la relecture aide également, malgré nos hypothèses, les enfants dyslexiques (en vitesse et en précision de lecture).

Concernant les NL, nous confirmons que la relecture permet d'améliorer les performances dans toutes les tâches demandées, pour l'identification ou la compréhension du langage écrit.

Par ailleurs, nos épreuves de lecture administrées à partir du CE2, nous supposons que l'apprentissage initial de la lecture est achevé pour les NL, retardé pour les FL, et déviant pour les DL. Concernant les FL et les DL, la relecture peut-elle s'avérer pertinente alors que le fonctionnement même de la lecture n'est pas efficient ? Nous pouvons supposer que l'apprenti-lecteur, par les sollicitations environnementales, reste très sollicité par rapport au langage écrit, quel que soit son niveau de lecture. Ainsi, une deuxième lecture semble efficace car elle permet d'alléger les ressources attentionnelles destinées au traitement des mots par la mémoire de travail. Par conséquent, la relecture aide également la population dyslexique même si les mécanismes spécifiques à la lecture ne sont pas mis en place.

### 6.3.3 Concernant les CE2 DL

Si les résultats sont avérés pour les CM2 DL et les 5<sup>ème</sup> DL, les CE2 DL ne tirent pas de bénéfices suite à une relecture. En effet, si les CE2 NL et FL s'améliorent (dans toutes les épreuves pour les NL et dans la lecture de mots irréguliers et du début du texte pour les FL), nous ne retrouvons pas ces résultats pour les CE2 DL.

Les CE2 DL obtiennent les scores les plus bas aux épreuves de lecture de mots. Habités à compenser leurs difficultés de lecture en utilisant le contexte, ils ne peuvent compter sur cet effet facilitateur pour lire correctement. En effet, leur manque d'expérience face à l'écrit ne leur permet pas aussi bien que les CM2 DL ou les 5<sup>ème</sup> DL de combler leurs lacunes par leurs connaissances linguistiques générales, d'ordre lexical, sémantique ou morphosyntaxique.

Est-ce que les CE2 DL resteraient, selon le modèle de FRITH (1985), dans la phase phonologique (conversion graphèmes-phonèmes), sans pouvoir répertorier les unités visuo-orthographiques dans le lexique mental ? La conséquence serait un manque de reconnaissance automatique du mot, et par là même, une utilisation privilégiée de la voie d'assemblage. Or cette dernière est défaillante chez les sujets dyslexiques.

Par ailleurs, l'apprenti-lecteur développe dans le cadre de l'élaboration de sa conscience phonologique des capacités épi- et métaphonologiques, permettant l'émergence de ses connaissances linguistiques précoces. Les capacités épiphonologiques désignent les habiletés naturelles, quasiment innées, à travailler, par exemple, sur la rime (analogies, recherche d'intrus), et les capacités métaphonologiques définissent la prise de conscience de la structure segmentale des mots en syllabes. Avec l'acquisition de ces deux capacités, l'enfant entre dans un cercle vertueux, où les connaissances phonologiques développent les capacités lexiques et inversement. Nous pouvons émettre l'hypothèse d'un fonctionnement déficitaire chez les CE2 DL aux niveaux épi- et métaphonologiques.

La mémoire de travail joue très probablement un rôle capital dans la chute des performances de ce groupe. En effet, les enfants allouent toutes leurs ressources attentionnelles aux premières phases de décodage des mots, et par conséquent, ne peuvent maintenir assez longtemps les informations au niveau de la boucle phonologique.

### **6.3.4 Concernant le type d'exercice**

Pour la lecture de pseudomots, seuls les NL tirent un bénéfice d'une deuxième lecture. La relecture leur permet d'améliorer à la fois leur vitesse de lecture et leur score de mots lus justes.

Pour les mots irréguliers, la relecture permet surtout d'améliorer la vitesse de lecture. La relecture aide l'ensemble des groupes à l'exclusion des CE2 DL, des 5<sup>ème</sup> FL et DL.

Concernant la relecture de texte, elle permet de construire plus précisément le contenu sémantique des phrases, la cohérence et la cohésion globale du texte. Elle aide plus les CM2 DL et les 5<sup>ème</sup> DL qui sont davantage initiés à la construction de macrostructures et microstructures de textes que les CE2 DL et peuvent s'éloigner d'un déchiffrage trop coûteux sur le plan attentionnel pour se focaliser sur l'accès au sens. De plus, les dyslexiques compensent généralement leurs difficultés en s'aidant de leurs connaissances linguistiques générales (morphologiques, lexicales, sémantiques et morphosyntaxiques). Elles sont plus importantes en CM2 et 5<sup>ème</sup> qu'en CE2.

Cependant, nous devons nuancer notre propos car d'après BARNETT et SEEFELDT (1989), les enfants en difficulté de lecture augmentent quantitativement le nombre d'informations rappelées en relecture mais pas qualitativement (organisation des idées).

### **6.3.5 Concernant les lecteurs fragiles**

Les FL représentent la population la plus intéressante de notre étude. Elle cible ces enfants dont on ne sait pas s'ils présentent un trouble, ou si les performances chutées sont imputables à un simple retard qu'ils vont pouvoir combler par eux-mêmes ou après une prise en charge orthophonique quand elle est indiquée.

Pour ce faire, nous devons observer les résultats aux différentes épreuves afin de déceler un éventuel profil dissocié.

En effet, si les FL peuvent expliquer leur retard par des pré-requis à la lecture fragiles, nous retrouvons comme chez les DL un déficit au niveau de leur conscience phonologique. Nos résultats montrent que les FL améliorent la précision de leur lecture si nous la comparons à celle des DL. Nous avons déjà classé les FL et les DL en fonction de leur vitesse de lecture (les FL lisent plus vite que les DL). Notre étude montre que l'ensemble du groupe FL progresse sur toutes les épreuves après relecture. Par conséquent, le texte La Mouette semble un outil efficace pour discriminer les CE2 FL des CE2 DL. En effet, contrairement aux DL, les FL parviennent au cours de leurs années scolaires, à progresser dans les domaines de l'analyse phonologique et de la dénomination rapide. De même, la voie lexicale se développe mais beaucoup plus lentement que chez les normolecteurs.

Les FL sont aidés par une relecture pour comprendre un texte car en première lecture, ils lisent préférentiellement mot par mot, ce qui n'aide pas à la compréhension globale. En revanche, ils peuvent en relecture lire syntagme par syntagme (comme dans le cas d'un lecteur expert) et accéder plus facilement au sens. Pour les lecteurs qui manquent de précision dans leur lecture parce qu'ils lisent le début du mot et devinent la suite, une relecture semble efficace pour confirmer leur premier déchiffrage, s'il est juste ou le rectifier, en cas d'erreur.

### **6.3.6 Remarques générales**

D'après nos résultats, nous ne pouvons pas généraliser sur l'apport de la relecture, car les résultats diffèrent en fonction du niveau scolaire des enfants.

Pour les CE2, nous montrons que la relecture aide plus les FL que les DL. Pour les CM2, les deux groupes FL et DL tirent beaucoup de bénéfices d'une relecture, surtout pour la lecture de texte. Quant aux 5<sup>ème</sup>, les DL semblent plus avantagés que les FL, surtout aux épreuves de lecture de listes de mots.

Lorsque nous comparons les CE2 NL avec les 5<sup>ème</sup> DL, les performances diffèrent en fonction des épreuves proposées. En effet, pour les pseudomots, les CE2 NL opèrent un meilleur décodage que les 5<sup>ème</sup> DL, en première ou seconde lecture, mais ils lisent moins vite en première lecture que les 5<sup>ème</sup> DL. Ainsi, cela confirme un apprentissage déviant de la lecture pour l'ensemble des DL. Pour les mots irréguliers, les 5<sup>ème</sup> DL ont de meilleures performances lexiques (vitesse et précision que les CE2 NL), en lecture et en relecture, probablement grâce à un bain de lecture plus important et une familiarisation avec ce type de mots. Enfin pour la lecture de texte, les 5<sup>ème</sup> DL sont meilleurs que les CE2 NL sur l'ensemble des mesures effectuées (vitesse et précision). Que ce soit en première ou en deuxième lecture, les 5<sup>ème</sup> DL lisent plus de mots justes, mais dans le même temps, ils font plus d'erreurs et moins d'oublis. Nous pouvons en conclure que les CE2 NL ont une meilleure qualité de lecture que les 5<sup>ème</sup> DL, bien qu'ils aient besoin de plus de temps et d'une attention accrue.

Les difficultés de lecture des FL ou des DL peuvent être imputables à des séquelles de retard de langage oral. Nous pouvons par conséquent supposer, si des troubles de la compréhension sont avérés, qu'il faille plus d'étayage pour ces enfants. En effet, si nous voulons tirer le meilleur de leurs performances, nous devons faciliter la compréhension des consignes afin de n'évaluer que le langage écrit.

Vu l'ordre de passation des épreuves, identique pour l'ensemble de notre population, nous pouvons supposer un plus fort effet de fatigabilité pour la dernière épreuve : la lecture de texte. En effet, les capacités attentionnelles des enfants varient en fonction de l'âge. Par ailleurs, la fatigabilité est un indice pertinent pour un diagnostic de trouble spécifique car les enfants atteints de dyslexie développementale présentent une surcharge cognitive importante pour pallier leur trouble et leur difficulté d'identification du mot.

De plus, les dyslexiques peuvent présenter des troubles associés, à l'instar d'un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité. En prenant en compte ce critère, nous pouvons penser que les performances peuvent être légitimement chutées en fin de bilan, pour les sujets DL d'une part, qui présentent des difficultés annexes au trouble phonologique, et pour les enfants les plus jeunes d'autre part, dont on peut imaginer qu'il leur faille plus de ressources pour effectuer les tâches demandées que leurs pairs plus âgés.

## 6.4 Les limites et perspectives de notre étude

Un suivi longitudinal aurait pu être intéressant dans le cadre de cette étude, afin d'évaluer la même population tous les deux ans, à partir du CE2 et jusqu'en 5<sup>ème</sup>. En effet, nous aurions pu montrer les progrès des mêmes sujets d'une classe à l'autre.

Bien que nous n'ayons pas eu systématiquement connaissance du QI des enfants appartenant au groupe des DL, ces enfants ont pu être inclus dans notre étude car leur compréhension de la lecture de texte signifiant a été efficiente. Nous nous sommes appuyés sur les études d'AARON (1982), SIEGEL (1988 ; 1989) et STANOVICH (1991) pour ne pas nous fier au niveau de QI mais davantage au niveau de compréhension.

Par ailleurs, les perspectives à notre étude sont nombreuses :

Tout d'abord, nous pourrions élargir l'échantillon testé aux classes de CM1 et de 6<sup>ème</sup>, afin d'avoir un étalonnage complet des épreuves pour les enfants de 8 à 12 ans inclus (voire de 7 à 14 ans en prenant en compte certains critères d'inclusion). Néanmoins, nous avons observé que le test était saturé pour de nombreux NL, qui parviennent à lire le texte en entier et ce, dès la première lecture. Dès lors, les résultats sont biaisés car ils ne peuvent augmenter le nombre de mots lus après relecture. On ne peut remarquer de gain quantitatif, contrairement aux enfants qui n'auraient pas tout lu à la première lecture et qui augmentent leur vitesse de lecture la deuxième fois.

Le cas des hyperlexiques aurait pu être intéressant à étudier, car leur parfaite identification des mots mais leur manque de compréhension face à des mots, phrases ou texte entier, constitue une véritable singularité. La relecture leur permettrait-elle, comme le suggère MILLIS et al (1998), d'accéder davantage au sens de ce qu'ils lisent ?

Concernant le diagnostic différentiel entre dyslexie développementale et retard simple de lecture, la relecture semblerait pouvoir être efficace pour repérer précocement un trouble spécifique (au regard des performances lexiques de l'ensemble des CE2).

Serait-elle aussi pertinente comme exercice de rééducation pour les enfants FL ou DL à partir du CM2 ? Pour y répondre, cette étude mériterait d'être poursuivie.

# CONCLUSION

Ce mémoire avait pour but de tester l'apport discriminant de la relecture dans les performances lexiques sur le versant identification du mot et sur celui de la compréhension, entre sujets tout venant, sujets présentant un retard d'acquisition du langage écrit et sujets porteurs de trouble spécifique du langage écrit.

Notre étude nous apporte des résultats plutôt significatifs.

Concernant les normolecteurs et les lecteurs dits « en retard », la relecture semble participer à l'amélioration des performances des sujets scolarisés en CE2, CM2 et 5<sup>ème</sup>.

Cependant, si la relecture aide les sujets dyslexiques de CM2 et de 5<sup>ème</sup>, elle fait chuter les performances des sujets dyslexiques scolarisés en CE2.

L'épreuve de relecture proposée apparaîtrait ainsi particulièrement pertinente lorsqu'elle est proposée aux enfants les plus jeunes de notre échantillon.

Ce type d'épreuve pourrait participer, avec la création de nouvelles batteries d'évaluation, à l'élaboration de diagnostics plus précoces. De plus, il témoigne d'une tendance actuelle à faire évoluer la notion d'évaluation. Les testeurs ne mettent plus en évidence que les déficits mais recherchent également des indicateurs ou signes positifs de la pathologie. Ce que nous avons étudié sur le versant du langage écrit pourrait alors se transposer au langage oral, à l'instar du diagnostic différentiel entre retard de langage oral et dysphasie.

Par ailleurs, après avoir étudié les effets de la relecture, nous pourrions observer, dans le cadre de la dysorthographe, les performances des enfants sur des épreuves de réécriture. En effet, les enfants porteurs de ce trouble peuvent faire l'objet d'un tiers temps destiné à se relire, mais est-il réellement efficace ?

# **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Le modèle de lecture de Coltheart ..... p 2

COLTHEART (1978). [http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2008.jacquier\\_c&part=148604](http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2008.jacquier_c&part=148604).

Figure 2 : Le modèle de lecture de FRITH ..... p 4

FRITH (1985). <http://www.ac-grenoble.fr/ecole/74/maternelle74/spip.php?article31>.

Figure 3 : Le modèle connexionniste du traitement lexical ..... p 5

SEIDENBERG et MCCLELLAND (1989). In Lecture et dyslexie. Approche cognitive. Sprenger-Charolles et Colé, 2013.

Figure 4 : Le modèle d'apprentissage de la lecture adapté de Gombert ..... p 7

GOMBERT (2003). In L'apprentissage de la lecture et ses difficultés. Ecalle et Magnan, 2010.

Figure 5 : Le modèle de Baddeley ..... p 12

BADDELEY (2000). <http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2011.ranchetm&part=331999>.

# **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Répartition des groupes de niveaux de lecture en fonction des variables mesurées, regroupés par niveau scolaire (résultats significatifs) ..... p 88 et 89

Tableau 2 : Répartition des groupes de niveaux de lecture en fonction des variables mesurées, regroupés par niveau scolaire (résultats tendanciels) ..... p 90

Tableau 3 : Performances des 9 groupes en fonction des épreuves proposées ..... p 91

Tableau 4 : Récapitulatif des hypothèses ..... p 99

# BIBLIOGRAPHIE

1. AARON (1982). The neuropsychology of developmental dyslexia. In : Malatesha R., Aaron P.G. (éds), *Reading disorders : Variety and Treatments*. New York : Academic Press.
2. AARON. (1989). *Dyslexia and Hyperlexia : Diagnosis and Management of Developmental Reading Disabilities*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
3. AARON (1997). The impending demise of the discrepancy formula. *Review of Educational Research*, 67, 46 1-502.
4. AGHABABIAN et NAZIR (2000). Developing normal reading skills : Aspects of visual processes underlying word recognition. *Journal of Experimental Child Psychology*, 76, 123-150.
5. ALEGRIA, LEYBAERT et MOUSTY (1994). Acquisition de la lecture et troubles associés. In, *Evaluer les troubles de la lecture. Les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques*, GREGOIRE et PIERART, De Boeck.
6. ALVARES, CARREIRAS et TAFT (2001). Syllables and morphemes : Contrasting frequency effects in Spanish. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, 27 (2), 545-555.
7. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (2009). Joint Statement : Learning disabilities, dyslexia and vision, *Pediatrics*, 124, 837-844.
8. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (2013). *DSM-5 : diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 5<sup>ème</sup> édition, Washington DC American Psychiatric Association.
9. BADDELEY (1986). *Working memory*. Oxford : Oxford University Press.
10. BADDELEY (1992). Is working memory working ? The fifteenth Bartlett Lecture, *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 44A, 1-31.
11. BADDELEY (2003). Working memory and language : an overview, *Journal of Commun Disorders*, n°36, p189-208.
12. BARNETT et SEEFELDT (1989). Read something once, why read it again ? : Repetitive reading and recall. *Journal of Reading Behavior*, vol XXI, n°4.
13. BARRETT (2009). A critical evaluation of the evidence supporting the practice of behavioural vision therapy. *Ophthal. Physiol. Opt.*, 29, 4-25.

14. BELOT et TRICOT (2001). Les tests en orthophonie – Tome 1 : Langage oral, Langage écrit, Enfants, Adolescents, Orthoédition.
15. BERTRAM, SCHREUDER et BAAYEN (2000). The balance of storage and computation in morphological processing : The role of word formation type, affixal homonymy, and productivity. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, 26 (2), 489-511.
16. BIALYSTOK et MAJUMBER (1998). The relationship between bilingualism and the development of cognitive processes in problem solving. *Applied Psycholinguistics*, 19, 69-85.
17. BILLARD, FLUSS, DUCOT, WARSZAWSKI, MAGNAN, ECALLE, RICHARD et ZIEGLER (2008). Etude des facteurs liés aux difficultés d'apprentissage de la lecture. À partir d'un échantillon de 1062 enfants de seconde année d'école élémentaire. *Archives de pédiatrie*, 15(6), 1058-1067.
18. BILLARD, BRICOUT, DUCOT, RICHARD, ZIEGLER, FLUSS (2010). Reading, spelling, and comprehension level in low socioeconomic backgrounds : Outcome and predictive factors. *Revue d'Epidémiologie et de Santé publique*, 58(2), 101-110.
19. BLANC et BROUILLET (2003). Mémoire et compréhension. Lire pour comprendre. Paris : InPress.
20. BODER. (1973). Developmental dyslexia : A diagnostic approach based on three atypical reading-spelling patterns. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 663-687.
21. BONJOUR et GOMBERT (2004). Profils de lecteurs à l'entrée en sixième. L'orientation scolaire et professionnelle, 33(1), 69-101.
22. BOSSE, TAINTURIER et VALDOIS (2007). Developmental dyslexia : The visual attention span deficit hypothesis. *Cognition*, 104, 198-230.
23. BOUSQUET, DAURES et DEMOLY (2005). Principes, caractéristiques et interprétation des tests de diagnostic et de dépistage. *Revue française d'allergologie et d'immunologie clinique*, 45, 314-319.
24. BOWMAN et TREIMAN (2002). Relating print and speech : The effects of letter names and word position on reading and spelling performance. *Journal of Experimental Child Psychology*, 82, 305-340.
25. BOWERS (1996). Different perceptual codes support word and pseudoword priming : Was Morton right all long ? *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory and Cognition*, 22, 1336-1353.
26. BRUCK. (1990). Word-recognition skills of adults with childhood diagnoses of Dyslexia. *Developmental Psychology*, 439-454.

27. BRUCK (1992). Persistence of dyslexics' phonological awareness deficits. *Developmental Psychology*, 28, 874-886.
28. BRYANT et IMPEY (1986). The similarities between normal readers and developmental and acquired dyslexic children. *Cognition*, 24, 121-137.
29. BURKINS et CROFT (2010). Preventing misguided reading. New strategies for guided reading teachers. Newark : International Reading Association.
30. CARAVOLAS, HULME et SNOWLING (2001). The foundations of spelling ability : evidence from a 3-year longitudinal study. *Journal of Memory and Language*, 45, (4), 751-774.
31. CARLISLE (1995). Morphological awareness and early reading achievement. In FELDMAN éd, *Morphological aspects of language processing* (p189-209) Hillsdale NJ : Lawrence Erlbaum Associates Inc.
32. CASALIS et JANIOT (2009). Reconnaissance des mots écrits chez les enfants dyslexiques et normolecteurs : effets du voisinage orthographique. In *L'apprentissage de la langue écrite, Approche cognitive*, préface de Gombert, coll Psychologies, éd Presse Universitaire de Rennes.
33. CASALIS, LELOUP et BOIS PARRIAUD (2013). *Prise en charge des troubles du langage écrit chez l'enfant*. Coll Neuropsychologie, éd Elsevier Masson.
34. CASTEL, PECH-GEORGEL, GEORGE et ZIEGLER (2008). Lien entre dénomination rapide et lecture chez les enfants dyslexiques. *L'Année Psychologique*, 108, 395-422.
35. CATTS, HOGANT, FEY, (2003). Subgrouping poor readers on the basis of individual differences in reading-related abilities. *Journal of Learning Disabilities*, 36(2), 151-164.
36. CHAIX et DEMONET (2012). Des problèmes de calcul et de lecture. *Cerveau et Psycho*, l'essentiel n°11.
37. CHEVRIE-MULLER, MAILLART, SIMON, FOURNIER (2010). L2MA2. ECPA.
38. COLE, CASALIS, LEUWERS (2005). Les stratégies compensatoires chez le lecteur dyslexique. *Rééducation orthophonique*, n°222.
39. COLE, SEGUI et TAFT (1997). Words and morphemes as units of lexical access. *Journal of Memory and Language*, 37, 312-330.
40. COLTHEART, DAVELAAR, JONASSON et BESNER (1977). Access to the internal lexicon, in DORNIC, *Attention and Performance VI*, London, Academic Press, 1977, p535-555.

41. COLTHEART (1978). Lexical access in simple reading tasks. In G. Underwood (Ed.), *Strategies of information processes*, (p. 151-216). London Academic Press.
42. CONTENT (1990). L'acquisition de la lecture : approche cognitive. *Cahiers du Département des Langues et des Sciences du Langage de l'Université de Lausanne*, 9, 15-42.
43. COQUET (2000). Essai de modélisation de la démarche de bilan orthophonique. *Glossa*, 74, p.38-42.
44. DANEMAN (1982). The measurement of reading comprehension : How not to trade construct Validity for predictive power, *Intelligence*, 6, 331-342.
45. DEHAENE (1997). *Le cerveau en action : l'imagerie cérébrale en psychologie cognitive*. Presses Universitaires de France, Paris.
46. DELAHAIE, BILLARD, CALVET, TICHET, GILLET, VOL (2000). Dyslexie développementale et illettrisme. Quels marqueurs? A.N.A.E. *Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*, 57, 43-49.
47. DELAHAIE (2004). *L'évolution du langage chez l'enfant. De la difficulté au trouble*. Editions inpes.
48. DELAHAIE, SPRENGER-CHAROLLES et SERNICLAES (2007). Effet de la lexicalité chez des faibles et très faibles lecteurs comparativement à des normolecteurs de même âge et de même niveau de lecture. *L'année psychologique*, vol 107 n°3, P361-396, directeur scientifique FERRAND, éd Armand Colin.
49. DEMONT et GOMBERT (2007). Relations entre conscience phonologique et apprentissage de la lecture : peut-on sortir de la relation circulaire ? In *L'acquisition du langage et ses troubles*, DEMONT ET METZ-LUTZ, Solal, Marseille.
50. DENCKLA et RUDEL (1976). Rapid "automatized" Naming (RAN) : Dyslexia differentiated from other Learning Disabilities. *Neuropsychologia*, 14, 471-479.
51. DENHIÈRE et BAUDET (1990). Le diagnostic du fonctionnement cognitif dans la compréhension de textes, *Glossa*, 20, 10-17.
52. DENHIÈRE et BAUDET (1992). *Lecture, compréhension de textes et science cognitive*. Paris : PUF.
53. DE PARTZ (1994). L'évaluation de la lecture en neuropsychologie. In *Evaluer les troubles de la lecture. Les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques*. GREGOIRE et PIERART, éd De Boeck.
54. DOWNING et FIJALKOW (1984). *Lire et raisonner*, Toulouse, Privat.

55. DUNLOSKY et RAWSON (2005). Why does rereading improve metacomprehension accuracy ? Evaluating the levels-of-disruption hypothesis for the rereading effect. *Discourse Processes*, Lawrence Erlbaum Associates, 40(1), 37-55.
56. DUVELSON (2011). Étude des effets de la relecture sur la compréhension de textes explicatifs par des enfants de cycle 3 dans le contexte diglossique d'Haïti. Conception et validation d'aides et de remédiations aux difficultés de compréhension. Paris VIII.
57. ECALLE (1997). Les représentations chez le lecteur novice ou expert : perspective componentielle. *Enfance*, 2, 285-303.
58. ECALLE (2006). Timé-3. Test d'identification de mots écrits pour enfants de 7 à 15 ans. Mot à mot éditions.
59. ECALLE et MAGNAN (2002). L'apprentissage de la lecture. Fonctionnements et développement cognitifs. Paris : A. Colin.
60. ECALLE et MAGNAN (2010). L'apprentissage de la lecture et ses difficultés. Dunod.
61. EHRI et WILCE (1985). Movement into reading : Is the first stage of printed word learning visual or phonetic ? *Reading Research Quarterly*, 20, 163-179.
62. EHRI, NUNES, WILLOWS, SCHUSTER, YAGHOUB-ZADEH, SHANAHAN (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read : Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 36, 250-287.
63. ELBRO, NIELSEN et PETERSEN (1994). Dyslexia in adults : Evidence for deficits in non-word reading and in the phonological representation of lexical items. *Annals of Dyslexia* , 205-226.
64. ELLIS et YOUNG (1988). *Human Cognitive Neuropsychology*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.
65. ESTIENNE et VAN HOUT (1994). *Les dyslexies. Décrire, évaluer, expliquer, traiter*. Bruxelles, Masson.
66. FARID et GRAINGER (1996). How initial fixation position influences word recognition : A comparaison of French and Arabic. *Brain and Language*, 53, 681-690.
67. FAWCETT et NICOLSON (1994). Persistence of phonological awareness deficit in older children with dyslexia. *Reading and Writing : An Interdisciplinary Journal*, 7, 361-376.
68. FAYOL (1992). *Comprendre ce qu'on lit : de l'automatisme au contrôle*. Psychologie cognitive de la lecture. Paris : PUF.

69. FELTON et WOOD (1989). Cognitive deficits in reading disability and attention disorders. *Journal of learning disabilities*, 3-13.
70. FERRAND (1989). Le bilan orthophonique : inventaire, évaluation, stratégie. *Glossa*, 15, p.36-37.
71. FERRAND et AYORA (2009). Reconnaissance des mots écrits chez l'adulte, *Psychologie cognitive de la lecture*, De Boeck.
72. FLUSS, ZIEGLER, WARSZAWSKI, DUCOT, RICHARD, BILLARD (2009). Poor reading in French elementary school : The interplay of cognitive, behavioral, and socioeconomic factors. *Journal of Behavioral and Developmental Pediatrics*, 30, 206-216.
73. FORSTER et DAVIS (1984). Repetition priming and frequency attenuation in lexical access. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory and Cognition*, 10, 680-698.
74. FRITH. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. *Neuropsychological and Cognitive Studies of Phonological Reading*, pp. 301-330.
75. GARDES-TAMINE (1990). *La grammaire : Phonologie, morphologie, lexicologie*, Paris, Armand Colin.
76. GATHERCOLE et BADDELEY (1990). Phonological memory deficits in language disordered children : Is there a causal connection ? *Journal of Memory and Language*, n°29, 336-360.
77. GATIGNOL, OUDRY, PLAZA, ROBERT-JAHIER (2011). *Phonolec collège*. Adeprio.
78. GIASSON (2012). *La lecture, Apprentissage et difficultés*, éd : de boeck.
79. GOMBERT (1990). *Le développement métalinguistique*. Paris : PUF.
80. GOMBERT (1992). *Activité de lecture et activités associées*. In FAYOL, GOMBERT, LECOCQ, SPRENGER-CHAROLLES et ZAGAR (Eds), *Psychologie cognitive de la lecture*, 107-140. Paris : PUF.
81. GOMBERT (2003a). Implicit and explicit learning to read. Implication as for subtypes of dyslexia. *Current Psychology Letters*, 10, Vol. 1, Special Issue on Language Disorders and Reading Acquisition. <http://cpl.revues.org/document202.html>.
82. GOMBERT (2003b). *Modèle d'apprentissage de la lecture adaptée de Gombert*.
83. GOSWAMI (1995). Phonological development and reading by analogy : What is analogy and what is not ? *Journal of Research in Reading*, 18 (2), 139-145.

84. GOUGH et JUEL (1989). Les premières étapes de la reconnaissance des mots. In Rieben et Perfetti (Eds), *L'apprenti-lecteur. Recherches empiriques et implications pédagogiques*. Neuchâtel et Paris : Delachaux et Niestlé.
85. GOUGH et TUNMER (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7, 6-10.
86. GRAINGER et JACOBS (1999). Temporal integration of information in orthographic priming. *Visual Cognition*, 6(3/4), 461-492.
87. GREGOIRE (1994). Le diagnostic des troubles de l'acquisition de la lecture, in *Evaluer les troubles de la lecture. Les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques*, GREGOIRE et PIERART, De Boeck.
88. GUPTA et MACWHINNEY (1997). Vocabulary acquisition and verbal short-term memory : computational and neural base, *Brain and Language*, n°59, p267-333.
89. HABIB. (1997). *Dyslexie. Le cerveau singulier*. Marseille: Solal.
90. HARM et SEIDENBERG (1999). Phonology, Reading Acquisition, and Dyslexia : Insights from connectionist Models. *Psychological Review*, 106, 3, p 491-528.
91. HART et RISLEY (1995). *Meaningful Differences in the Everyday Experience of Young American Children*. Baltimore, MD : Paul H. Brookes Publishing.
92. HUTTENLOCHER, VASILYEVA, CYMERMAN et LEVINE (2002). Language input and syntax. *Cognitive Psychology*, 45, 337-374.
93. INSERM (2007). *Dyslexie, dysorthographe, dyscalculie : bilan des données scientifiques*. Paris : Les éditions Inserm.
94. JACOBY (1983). Remembering the data : analyzing interactive processes in reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 485-508.
95. JANIOT et CASALIS (2012). La reconnaissance visuelle des mots écrits chez les dyslexiques : le cas du codage orthographique. *ANAE Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*, 216(24).
96. JIMENEZ et RODRIGO-LOPEZ. (2000). IQ vs phonological recoding skill in explaining differences between poor readers and normal readers in word recognition : Evidence from a naming task. *Reading and Writing*.
97. JOHNSTON, ANDERSON et HOLLIGAN (1996). Knowledge of the alphabet and explicit knowledge of phonemes in pre-readers : The nature of the relationship. *Reading and Writing : An Interdisciplinary Journal*, 8, 217-234.

98. KHOMSI (1995). Les troubles cognitifs de la scolarité ou la galaxie « dys ». In GAONAC'H et GOLDER (Dir) : Manuel de Psychologie pour l'Enseignement, Paris, éd Hachette, 438-455.
99. KHOMSKI (1999). LMC-R. Epreuves d'évaluation de la compétence en lecture. ECPA.
100. KHOMSI (2000). Bilan de langage et lecture. Entretiens d'orthophonie, p.136-141.
101. LECOCQ (1991). Apprentissage de la lecture et dyslexie. Liège : Mardaga.
102. LECOCQ. (1992). La lecture ; processus, apprentissage, troubles. Lille : Presses Universitaires de Lille.
103. LECOCQ, CASALIS, LEUWERS et WATTEAU (1996). Apprentissage de la lecture et compréhension d'énoncés. Lille : PUS.
104. LECOEUR (1996). « Boucle phonologique et habileté de lecture : étude comparative entre normo-lecteurs et mauvais lecteurs » Revue de Neuropsychologie, vol 6, n°2, p271-284.
105. LEFAVRAIS (1967). Test de l'Alouette. Paris : Editions du Centre de Psychologie Appliquée.
106. LELOUP et SPRENGER-CHAROLLES. (2011). Felix, a case study of dyslexia in France. Dans A. e. MEIER-HEDDE, *International Case Studies of Dyslexia*. New York: Routledge.
107. LIBERMAN, SHANKWEILER, FISHER et CARTER (1974). Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child. *Journal of Experimental Child Psychology*, 18, 201-212.
108. LOBIER, ZOUBRINETSKY et VALDOIS (2012). The visual attention span deficit in dyslexia is visual and not verbal. *Cortex*, 48, 768-773.
109. LOBROT (1980). DORLEC. Lire avec épreuves pour évaluer la capacité de lecture. Paris : Editions ESF.
110. LUNDBERG et HOIEN (1989). Phonemic deficits : A core symptom of developmental dyslexia. *The Irish Journal of Psychology*, 10, 4, 579-592.
111. LYON, SHAYWITZ et SHAYWITZ (2003). A definition of dyslexia, *Annals of Dyslexia*, 53, 1-14.
112. MACAIGNE (2012). Adaptation typographique des supports de rééducation orthophonique pour les patients dyslexiques. Université de Bordeaux Segalen.

113. MAC CLELLAND et RUMELHART (1988). Explorations in parallel distributed processing : A handbook of models, programs, and exercises. Cambridge, MA : MIT Press.
114. MAC CLELLAND, KESSENICH et MORRISON (2003). Pathways to early literacy : The complex interplay of child, family and sociocultural factors. In Kail and Reese (Eds.), *Advances in Child Developmental Behavior*. New York : Academic Press.
115. MAC KONE (1995). Short-term implicit memory for words and nonwords. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory and Cognition*, 21, 1008-1126.
116. MAEDER (2010). *La forme noire*. Orthoédition.
117. MAJERUS et PONCELET (2004). Mémoire à court terme verbale : cause ou conséquence du développement du langage ? in METZ-LUTZ, DEMONT, SEEGMULLER, DE AGOSTINI, BRUNO, *Développement cognitif et troubles des apprentissages : évaluer, comprendre, rééduquer et prendre en charge*, Marseille, Solal, 2004, coll neuropsychologie p151-174.
118. MALEK, MINO et LACOMBE (2000). *Santé publique, médecine légale et médecine du travail*. Paris : Estem.
119. MAREC-BRETON (2010). La conscience morphologique : une variable importante dans l'apprentissage de la lecture. *ANAE n°107-108*, p.125-132.
120. MARIN et LEGROS (2008). *Lecture, compréhension et production de texte, Psychologie cognitive de la lecture*, De Boeck.
121. MEGHERBI et EHRLICH (2004). Compréhension de l'oral chez de jeunes enfants bons et mauvais compreneurs de textes écrits, *l'année psychologique*, vol 104 (3), 433-489.
122. MILLIS et KING (2001). Rereading strategically: The influences of comprehension ability and a prior reading on the memory for expository text. *Reading Psychology*, Volume 22, Issue 1, pages 41 – 65.
123. MILLIS et SIMON (1994). Rereading scientific texts: Changes in resource allocation. In H. van Oostendorp & R. Zwaan (Eds.), van Oostendorp, H., & Zwaan, R. A. (Eds.). *Naturalistic text comprehension*. Norwood: Ablex.
124. MILLIS, SIMON et TENBROECK (1998). Resource allocation during the rereading of scientific texts. *Memory and Cognition*, 26, 232-246.
125. MONSELL (1985). Repetition and lexicon. In Ellis (Ed), *Progress in the psychology of language vol 2*. London : Laurence Erlbaum Associates.
126. MORAIS (1994). *L'art de lire*. Paris : éditions Odile Jacob.

127. MORAIS, PIERRE et KOLINSKY (2003). Du lecteur compétent au lecteur débutant : implications des recherches en psycholinguistique cognitive et en neuropsychologie pour l'enseignement de la lecture. *Revue des sciences de l'éducation*, (1), 51-74. <http://www.erudit.org/revue/rse/2003/v29/n1/009492ar.html>.
128. MOUSTY, ALEGRIA, CONTENT, LEYBAERT et MORAIS (1994). La BELEC. Batterie d'évaluation du langage écrit et de ses troubles. Université de Bruxelles. Laboratoire Cognition, Langage, Développement.
129. NITHART, DEMONT et METZ-LUTZ (2009). Traitement phonologique en mémoire à court terme chez les enfants dyslexiques et dysphasiques. L'apprentissage de la langue écrite, *Approche cognitive*. Préface de Gombert. Sous la direction de MAREC-BRETON, BESSE, DE.
130. NOBLE et MCCANDLISS (2005). Reading development and impairment : Behavioral, social, and neurobiological factors. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 26(5), 370-378.
131. NONNON (2007). L'école et ses mauvais lecteurs, in : Les ratés de l'apprentissage de la lecture à l'école et au collège, NONNON et GOIGOUX, Repères, 35, Institut National de Recherche Pédagogique.
132. OAKHILL (1994). Individual differences in children's text comprehension. In M-A Gernsbacher (Ed). *Handbook of psycholinguistic*. San Diego : Academic Press.
133. OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA LECTURE. (2000). *Maîtriser la lecture*. Odile Jacob.
134. O'REGAN et JACOBS (1992). Optimal viewing position effect in word recognition : A challenge to current theory. *Journal of Experimental Psychology : Human Perception et Performance*, 18, 185-197.
135. PATTERSON et SHEWELL (1987). Speak and spell : Dissociations and word class effects. In COLTHEART, SARTORI et JOB (Eds), *The cognitive Neuropsychology of Language*. London : Lawrence Erlbaum Associates.
136. PEREA, PANADERO, MOREY-TATAY et GOMEZ (2012). The effects of inter-letter spacing in visual-word recognition : Evidence with young normal readers and developmental dyslexics. *Learning and Instruction*, 22 (6), 420-430.
137. PERFETTI. (1985). *Reading ability*. New York: Oxford University Press.
138. PERFETTI, BECK, BELL et HUGHES (1987). Phonemic knowledge and learning to read are reciprocal : a longitudinal study of first grade children. *Merrill-Palmer Quartely*, 33, 283-319.

139. PERRUCHET PACTON (2004). Qu'apportent à la pédagogie les travaux de laboratoire sur l'apprentissage implicite ? *L'année psychologique*, 14, 121-146.
140. PEYRIN, DEMONET, N'GUYEN-MOREL, BAS et VALDOIS (2011). Superior parietal lobule dysfunction in a homogeneous group of dylexic children with a visual attention span disorder. *Brain and Language*, 118, 128-138.
141. PEYRIN, LALLIER, DEMONET et al (2012). Neural dissociation of phonological and visual attention span disorders in developmental dyslexia : FMRI evidence from two case reports. *Brain and language*, 120, 381-394.
142. PITON (1989). De l'utilité et de l'efficacité de la relecture dans les exercices de dictée testée auprès des enfants de CM2: mémoire présenté pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste. Université de Nice.
143. POSNER (1986). *Chronometric explorations of the mind*. New York : Oxford University Press.
144. RAMUS (2001). Talk of two theories. *Nature*, 412, 393-395.
145. RAMUS (2003). « Developmental dyslexia : specific phonological deficit or general sensorimotor dysfunction ? », *Current Opinion Neurobiology*, n°13 (2), 2003, p. 212-218.
146. RAMUS, ROSEN, DAKIN, DAY, CASTELLOTE, WHITE, FRITH (2003). Theories of developmental dyslexia : insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain*, 126, 841-865.
147. RANSBY et SWANSON. (2003). Reading comprehension skills of young adults with childhood diagnoses of dyslexia. *Journal of Learning Disabilities* , 538-555.
148. RAWSON et KINTSCH (2005). Rereading effects depend on time of test. *Journal of Educational Psychology*, 97, n°1, 70-80.
149. REY-DEBOVE et REY (2008). *Le nouveau Petit Robert*. Le Robert.
150. RIEBEN et PERFETTI. (1989). *L'apprenti lecteur*. Recherches empiriques et implications pédagogiques. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.
151. RINGARD. (2000). *A propos de l'enfant dysphasique, de l'enfant dyslexique*. Paris: MJENR.
152. RONDAL et SERON (2009). *Troubles du langage*. Bases théoriques, diagnostic et rééducation. Mardaga.
153. RUTTER (1978). Dyslexia. In : *Dyslexia : An appraisal of current knowledge*. BENTON, PEARL (eds). Oxford Univ. Press.

154. SAMUELSON et LUNDBERG (2003). The impact of environmental factors on components of dyslexia. *Annals of dyslexia* , 201-217.
155. SANCHEZ, ECALLE et MAGNAN (2010). Sensibilité précoce à la structure du mot oral et écrit : quels liens prédictifs avec les performances ultérieures en lecture? ANAE n°107-108, p111-118.
156. SENECHAL, LEFEVRE, SMITH-CHANT et COLTON (2001). On refining theoretical models of emergent literacy : The role of empirical evidence. *Journal of School Psychology*, 39, 439-460.
157. SENECHAL et YOUNG (2008). The effects of family literacy interventions on children's acquisition of reading from kindergarten to grade 3 : A meta-analytic review. *Review of Educational Research*, 78, 880-907.
158. SHATIL, SHARE et LEVIN (2000). On the contribution of kindergarten writing to Grade 1 literacy : A longitudinal study in Hebrew. *Applied Psycholinguistics*, 28, 1-25.
159. SHAYWITZ (2008). The education of dyslexic children from childhood to young adulthood. *Annual Review of Psychology*, 59, 451-475.
160. SHAYWITZ, SHAYWITZ, FULLBRIGHT, SKUDLARSKI, MENCL, CONSTABLE, et al (2003). Neural systems for compensation and persistence : Young adult outcome of childhood reading disability. *Bio Psychiatry*, 54, 25-33.
161. SIEGEL. (1988). Evidence that IQ scores are irrelevant to the definition and analysis of reading disabilities. *Canadian Journal of Psychology* , 201-215.
162. SIEGEL. (1989). IQ is irrelevant to the definition of learning disabilities. *Journal of learning disabilities* , 469-478.
163. SIEGEL et RYAN. (1989). Subtypes of developmental dyslexia : The influence of definitional variables. *Reading and writing : An interdisciplinary journal*, 2, 257-287.
164. SIEGEL, SHARE et GEVA, (1995). Evidence for superior orthographic skills in dyslexics, *Psychological Science* n°6, p250-254.
165. SNOWLING (1998). Dyslexia as a phonological deficit : evidence and implications. *Child and Adolescent Mental Health*, 3(1), 4.
166. SNOWLING (2000). *Dyslexia* (2nd edition), Oxford, UK : Blackwell.
167. SNOWLING, GOULANDRIS, BOWLBY et HOWELL (1986). Segmentation and speech perception in relation to reading skill : a developmental analysis. *Journal of Experimental Child Psychology* n°41, p 489-507.

168. SPRENGER-CHAROLLES. (1989). L'apprentissage de la lecture et ses difficultés : approche psycho-linguistique. *Revue Française de pédagogie*, 87, 2, 77-106.
169. SPRENGER-CHAROLLES, COLE, LACERT et SERNICLAES (2000). On subtypes of Developmental Dyslexia : Evidence from Processing Time and Accuracy Scores. *Canadian Journal of Experimental Psychology*. 54, 88-104.
170. SPRENGER-CHAROLLES et COLE (2013). *Lecture et Dyslexie, Approche cognitive*, Dunod, Paris.
171. STANOVICH (1984). The interactive-compensatory model of reading : A confluence of developmental, experimental, and educational psychology. *Remedial and Special Education*, 5, 11-19.
172. STANOVICH (1986). Matthew effects in reading : some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly* , 360-407.
173. STANOVICH (1991). Discrepancy definitions of reading disability : Has intelligence led us astray ? *Reading Research Quarterly*, 7-29.
174. STANOVICH (2000). *Progress in Understanding Reading. Scientific Foundations and New Frontiers*.
175. STANOVICH et SIEGEL (1994). Phenotypic performance profile of children with reading disabilities : A regression-based test of the phonological-core variable-difference model. *Journal of Educational Psychology*, 86, 24-53.
176. STINE-MORROW, GAGNE, MORROW et DEWALL (2004). Age difference in rereading, *Memory and Cognition*, 32 (5), 696-710. Steffensen, M. S., C., Joag-Dey, C. & Anderson, R. C. (1978). *A Cross-Cultural Perspective on Reading Comprehension (Report n° 97)*. Bethesda, MD: National Institute of Child Health and Human Development.
177. TUNMER, HERRIMAN et NESDALE (1988). Metalinguistic abilities and beginning reading. *Reading Research Quarterly*, 23, 134-158.
178. TUNMER et LALLY (1986). The effects of letter-name knowledge and phonological awareness on computer-based instruction in decoding for prereaders. Paper presented at the 12th Australian Reading Association Conference, Perth, Western Australia.
179. TREIMAN (1993). *Beginning to Spell*. New York : Oxford University Press.
180. VALDOIS (2000). Pathologies développementales de l'écrit. Dans K. e. FAYOL, *L'acquisition du langage. Le langage en développement. Au-delà de trois ans (pp. 247-278)*. Paris: PUF.

181. VALDOIS, PASSAROTTO, COINDRE et STAUFFERT (2000). Les procédures analytique et lexicale de lecture : développement normal et pathologique. *Psychologie et éducation*, n°42, p11-23, éd : Association française des psychologues scolaires, Dourdan.
182. VALDOIS et LAUNAY (2004). Evaluation et rééducation cognitives des dyslexies développementales: illustration à partir d'une étude de cas. In : *La rééducation en neuropsychologie: Etudes de cas*. AZOUVI P, PERRIER DI VAN DER LINDEN M (eds). Marseille, SOICOII, 1999 : 95-116.
183. VAN DER LEIJ et VAN DAAL (1999). Automatization Aspects of Dyslexia : Speed Limitations in Word Identification, Sensitivity to Increasing Task Demands, and Orthographic Compensation. *Journal of Learning Disabilities*, 32, 417-428.
184. VAN GRUNDERBEECK (1994). Les difficultés en lecture. Diagnostic et pistes d'intervention. Boucherville : Gaëtan Morin.
185. VAN HOUT (1994). Les tests de lecture en neuropédiatrie. In, *Evaluer les troubles de la lecture. Les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques*, GREGOIRE et PIERART, De Boeck.
186. VAN HOUT et ESTIENNE (2001). *Les dyslexies : décrire, évaluer, expliquer, traiter*. Paris, Masson.
187. VELLUTINO, FLETCHER, SNOWLING, SCANLON (2004). Specific reading disability (dyslexia) : What have we learned in the past four decades *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(1), 2-40.
188. VERNON (1971). *Reading and its Difficulties*, Londres, Cambridge University Press.
189. WAGNER, TORGESEN, RASHOTTE et HECHT (1997). Changing relations between phonological processing abilities and word-level reading as children develop from beginning to skilled readers : A 5-year longitudinal study. *Developmental Psychology*, 33, 468-479.
190. WALLEY, METSALA, GARLOCK (2003). Spoken vocabulary growth : Its role in the development of phoneme awareness and early reading disability. *Reading and writing : an interdisciplinary journal*, 16, 5-20.
191. WIMMER (1996). The early manifestation of developmental dyslexia : Evidence from German children. *Reading and Writing : An interdisciplinary Journal*, 8, 171-188.
192. ZORZI, BARBIERO, FACEOTTI, et al. (2012). Extra-large letter spacing improves reading in dyslexia. *Proceedings of National Academy of Sciences*, 109, 11455-11459.

# ANNEXES

## Courrier aux chefs d'établissement lors du recrutement

Aurore Karoubi

[REDACTED]  
Bordeaux

Bordeaux, le

*Nom de l'établissement*

06. [REDACTED]

[REDACTED]@hotmail.fr

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de mon mémoire de recherche de fin d'études en orthophonie, je me permets de solliciter votre aimable attention et de faire appel à votre aide. L'objet de mon travail concerne, en effet, « *l'apport de la relecture dans l'amélioration lexicale sur le versant identification du mot et sur celui de la compréhension* ». La préoccupation de plus en plus prégnante pour repérer, dépister, évaluer et prendre en charge les troubles du langage écrit avec le maximum d'efficacité est étroitement liée à la qualité des connaissances et des outils que met la recherche à la disposition des professionnels. Mon travail doit s'insérer dans une recherche en cours, plus large, concernant l'évaluation globale des troubles du langage écrit dans les domaines graphomoteur/écriture, lecture, production d'écrit et habiletés du langage oral en lien avec les apprentissages de l'écrit.

L'objectif de mon étude, à partir d'une stratégie de relecture de mots et/ou de textes, est de participer à mettre en évidence des indicateurs précoces, en cours d'apprentissage, destinés à affiner le diagnostic différentiel entre des enfants avec simple retard de lecture et ceux atteints d'une dyslexie développementale. Cela permettrait aussi d'optimiser la complémentarité de la coopération enseignant/orthophoniste dans la mise en œuvre du suivi personnalisé des sujets présentant des difficultés d'apprentissage de l'écrit et de pouvoir ainsi, mieux adapter le suivi de ces enfants en termes de repérage, d'évaluation et de prise en charge.

La mise en place du protocole expérimental établi par mes directeurs de mémoire et moi-même implique la participation de différents profils d'enfants. Mon étude porterait sur 180 enfants, répartis en trois niveaux scolaires : CE2, CM2 et 5ème, et trois « niveaux de lecture » : normo-lecteurs, lecteurs en difficulté, et dyslexiques diagnostiqués après bilan orthophonique. Seuls les normo-lecteurs et les lecteurs en difficulté seront recrutés dans les écoles élémentaires et collèges, les élèves diagnostiqués dyslexiques seront recrutés dans les lieux d'exercice des orthophonistes (centres spécialisés et cabinets).

Pour réaliser cette étude, il me serait agréable de pouvoir compter sur votre participation et celle de votre établissement. A cet effet, si je pouvais recueillir votre accord, je souhaiterais

tester 10 élèves de CE2 et 10 élèves de CM2 normo-lecteurs (il s'agit ici d'enfants qui lisent correctement pour leur âge et qui ne présentent pas de difficultés pour suivre en classe).

Par ailleurs, si votre établissement propose par ailleurs des aménagements spécifiques pour les élèves en difficulté de lecture principalement, de type soutien scolaire ou RASED, je souhaiterais également pouvoir tester 10 élèves de CE2 et 10 élèves de CM2

Me serait-il possible de vous rencontrer dans les jours qui viennent afin de vous présenter plus en détail mon projet en vue de sa concrétisation prochaine ? Mon expérimentation devrait débuter dans la deuxième quinzaine de décembre au plus tôt et se clore début mars 2013.

Sur un plan plus pratique, chaque passation dure environ 30 minutes et nécessiterait un petit espace au sein de vos locaux.

En vous remerciant par avance de l'attention particulière que vous porterez à ma demande et espérant que vous pourrez lui donner une suite favorable, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes meilleures salutations.

**Autorisation parentale**

En-tête de l'école

Objet : entretiens dans le cadre d'un mémoire d'orthophonie

Madame, Monsieur,

Je suis étudiante en dernière année d'orthophonie et dans la cadre de mon mémoire de recherche, je souhaite tester l'impact de la relecture sur les différents versants de la lecture des élèves de CE2.

Pour ce faire, j'aurais besoin de votre accord pour faire passer à votre enfant un entretien individuel, d'environ 30 mn.

Il s'agit simplement d'une épreuve de lecture/relecture ; cet entretien s'effectuera au sein de l'école. Les résultats resteront strictement confidentiels et anonymes et ne seront pris en compte que pour ce travail de recherche en orthophonie.

Si votre enfant est suivi en orthophonie, merci de me le signaler en notant ci-dessous votre numéro de téléphone afin que je puisse vous contacter.

Je vous remercie de compléter, de découper et de remettre le coupon ci-dessous à l'école.

Je vous prie de croire, Madame, Monsieur, en l'assurance de mes cordiales salutations.

Aurore Karoubi



-----  
Autorisation

Nom parental :

Prénom de l'élève :                      Classe :

Numéro de téléphone auquel je peux vous contacter :

Nous donnons notre accord pour que Melle Aurore Karoubi puisse faire passer un entretien à notre enfant dans le cadre de son mémoire d'orthophonie OUI

Fait à                      , le                      mai 2013

Signature du responsable légal :

**Protocole** :

## Feuille de renseignements

Classe : CE2  CM2  5ème

Etablissement scolaire :

Nom : Prénom :

Sexe : G  F

Date de naissance : . . / . . / . . Date de passation : . . / . . / . .

Age : ans mois

Profession du père :

Profession de la mère :

A doublé une classe : Oui  Non

Si oui, laquelle :

Suit ou a suivi une rééducation orthophonique : Oui  Non

Si oui, période :

Si actuellement en rééducation, nature du diagnostic orthophonique :

## Lecture de Pseudo mots

### Consignes

*Première lecture* : Lire la consigne suivante « je vais te demander de lire une liste de mots. Attention, ils ne veulent rien dire. Ne t'inquiète pas si tu as du mal à les lire. Tu devras me les lire, colonne par colonne, sans t'arrêter et le plus vite que tu peux. »

Chronométrer le temps mis pour lire chaque colonne (monosyllabiques, dissyllabiques, trisyllabiques et quadrisyllabiques) et le temps total cumulé.

*Relecture* : Lire la consigne « Je vais te demander maintenant de relire la même liste de mots, comme tout à l'heure, en essayant de lire le plus vite que tu peux. »

### Notation

Mettre 1 point par bonne lecture. Faire le total des points au final.

Transcrire in extenso les productions en erreur. Noter le nombre d'erreurs.

Noter les temps partiels et le temps total.

Faire un tableau des typologies d'erreurs (cf. descriptif qualitatif de lecture de texte)

*Grille de notation de la première lecture*

mouc		curtain		cortible		cultivate	
chor		exeler		ganauple		révolument	
tusc		torpail		oisiette		bécurdéon	
plin		cinette		bragereux		panoration <sup>1</sup>	
ourg		bransor		stilagne		applicité	
clon		quillège		assillon		exposable	
luin		pordeuil		pardinet		philolarche	
dail		forayé		cortilleau		castraduger	
tupe		braveil		clingeon		sanocatien <sup>1</sup>	
pone		voigne		lagasin		obsculpérer	

<i>Nb pts</i>				
<i>Temps intermédiaires</i>				
<i>Nb erreurs</i>				
<b>Nb d'autocorrections</b>		<b>Temps total</b>		<b>Score total</b>

<sup>1</sup> Pour les mots en finale *tion* et *tien* demander si on peut lire autrement.

Nb total erreurs

Qualité lecture:  Fluide  Qques hésitations  Qques erreurs  Nbreuses erreurs

Grille de notation de la relecture

mouc		curtain		cortible		cultivate	
chor		exeler		ganauple		révolument	
tusc		torpail		oisiette		bécurdéon	
plin		cinette		bragereux		panoration <sup>2</sup>	
ourg		bransor		stilagne		applicité	
clon		quillège		assillon		exposable	
luin		pordeuil		pardinet		philolarche	
dail		forayé		cortilleau		castraduger	
tupe		braveil		clingeon		sanocatien <sup>1</sup>	
pone		voigne		lagasin		obsculpérer	

Nb pts	
Temps intermédiaires	
Nb erreurs	

Nb d'autocorrections

Temps total

Nb total erreurs

Score total

Qualité lecture:  Fluide  Qques hésitations  Qques erreurs  Nbreuses erreurs

Observations cliniques :

\_\_\_\_\_

<sup>2</sup> Pour les mots en finale *tion* et *tien* demander si on peut lire autrement.

mouc	curtain	cortible	cultivate
chor	exeler	ganauple	révolument
tusc	torpail	oisiette	bécurdéon
plin	cinette	bragereux	panoration
ourg	bransor	stilagne	applicité
clon	quillège	assillon	expossible
luin	pordeuil	pardinet	philolarche
dail	forayé	cortilleau	castraduger
tupe	braveil	clingeon	sanocatien
pone	voigne	lagasin	obsculpérer

## Epreuve de lecture de mots irréguliers

### Consignes

*Première lecture* : Lire la consigne suivante « je vais te demander de lire une liste de mots. Attention, certains sont difficiles. Ca ne fait rien si tu ne les connais pas. Tu devras me les lire, colonne par colonne, sans t'arrêter et le plus vite que tu peux. »

Chronométrer le temps mis pour lire.

*Relecture* : Lire la consigne « Je vais te demander maintenant de relire la même liste de mots, comme tout à l'heure, en essayant de lire le plus vite que tu peux. »

### Notation

Mettre 1 point par bonne lecture. Faire le total des points au final.

Transcrire in extenso les productions en erreur. Noter le nombre de mots en erreur.

Noter le temps total.

Faire un tableau des typologies d'erreurs (cf. descriptif qualitatif de lecture de texte)

Grille de notation de la première lecture

	Pts			Pts	
clown			solennel		
surpris			stagner		
aiguiller			hier		
amer			indifféremment		
escargot			emmêlé		
excellent			autrefois		
cueillent			orchestre		
vraisemblablement			comptant		
automne			riment		
saoul			devant		
baptiser			attention		
revolver			seconde		
tranquille			chronométrer		
hormis			précédemment		
gadget			mille		

Score	
Temps total	
Nb de mots en erreur	
Nb d'autocorrections	

Grille de notation de la relecture

Pts			Pts		
clown			solennel		
surpris			stagner		
aiguiller			hier		
amer			indifféremment		
escargot			emmêlé		
excellent			autrefois		
cueillent			orchestre		
vraisemblablement			comptant		
automne			riment		
saoul			devant		
baptiser			attention		
revolver			seconde		
tranquille			chronométrer		
hormis			précédemment		
gadget			mille		

Score	
Temps total	
Nb de mots en erreur	
Nb d'autocorrections	

Observations cliniques :

clown	solennel
surpris	stagner
aiguiller	hier
amer	indifféremment
escargot	emmêlé
excellent	autrefois
cueillent	orchestre
vraisemblablement	comptant
automne	riment
saoul	devant
baptiser	attention
revolver	seconde
tranquille	chronométrer
hormis	précédemment
gadget	mille

## Consigne

- Lire la consigne et bien vérifier que le sujet l'a comprise : *"Tu vois ce texte. Il raconte une histoire. Tu vas le lire à haute voix le plus rapidement que tu peux mais en essayant de bien le comprendre. A la fin, tu me raconteras ce que tu as lu, avec le plus de détails possible et je te poserai aussi des questions. »*
- Arrêter l'épreuve après 3 mn
- Après la première lecture, lire la consigne *"Je vais te demander maintenant de relire ce texte comme je te l'ai demandé précédemment. A la fin, tu pourras me dire ce que tu as éventuellement oublié de me raconter la première fois"*.
- Mêmes procédures pour l'épreuve qu'à la première lecture.

## Notation

### Quantitatif

- Noter le nombre de mots lus pendant ces trois minutes.
- Toutes les 30 secondes, noter l'emplacement du mot lu (*pour pouvoir ensuite calculer le taux de dégradation de la vitesse de lecture*). Noter ensuite le nombre de mots cumulés correspondant à ces espaces de temps.

### Qualitatif

- Relever in extenso, au-dessous des mots concernés en transcrivant ce qu'il a produit, les erreurs faites par le sujet.
- S'il a oublié des mots, les barrer sur la feuille de notation.
- S'il a oublié des lignes, idem.
- Noter dans un tableau, le nombre de :
  - Saut de lignes
  - Saut de mots
  - Régularisations
  - Confusions phono pures (traits acoustiques)
  - Confusions miroirs u/n, p/q, f/t
  - Confusions miroirs et phono : b/d, p/b, m/n
  - Erreurs de segmentation
  - Erreurs d'ordre visuelles de lettres
  - Erreurs d'ajouts
  - Ajouts
  - Omissions
  - Substitutions
  - Paralexies visuelles (conduisant à un vrai mot)
  - Erreurs contextuelles
  - autres

## La mouette

Il est midi à la grande horloge de la gare centrale. De petits nuages volent dans le ciel bleu d'automne. Les bruits de la ville accompagnent les gens pressés. Un train de voyageurs vient de faire son entrée sur les quais. Une foule sort de chaque wagon. Quelques personnes se mettent à courir. D'autres regardent aux alentours pour chercher une silhouette familière. Certains se précipitent pour embrasser des parents qu'ils n'avaient pas vus depuis longtemps. Une file de gens attend devant le guichet où un agent vend les billets. Des chariots remplis de valises se glissent entre les innombrables groupes de passagers. Des bandes d'enfants impatients courent en poussant de joyeux hurlements. De nombreux touristes occupent les étroites tables du café voisin. Certains prennent rapidement un café noir et des croissants chauds. Une jeune femme mange des biscuits en laissant tomber des miettes par terre.

Soudain, attirée par cette précieuse nourriture, une vieille mouette plonge vers le sol. Le bruissement de ses ailes provoque les exclamations de passants stupéfaits. L'oiseau vient d'accomplir un périlleux déplacement depuis son océan lointain. Il a abandonné sa région en suivant les rivières et les canaux. Il est effrayé par les mouvements de cet endroit qui lui rappellent les vagues de son paysage maritime. Cependant, la faim lui fait oublier sa peur. Il se met à grignoter avidement des bouts de cake tombés entre les tables. Sept garçons essaient de le chasser à l'aide de serviettes. Rien n'y fait. Les clients observent avec curiosité cet étrange animal. Ils le prennent en affection et se mettent à lui jeter tranquillement des restes de déjeuner. Pour les remercier, la mouette pousse de doux cris d'allégresse. Le public se réjouit de ce spectacle qui distrait leur ennuyeuse attente.

Une mouette ne peut pas absorber que des sandwiches. Une idée singulière envahit subitement l'esprit des badauds : attirer cet oiseau avec son mets préféré, l'attraper et le remettre dans son milieu naturel. Quelques individus impatients se mettent précipitamment en quête d'un commerce de poissons. Pendant ce temps, demoiselle mouette joue la vedette. Elle saute gaiement, étend ses ailes, lustre son plumage et fait mine d'attaquer ses spectateurs. Quand on lui présente un maquereau, elle hésite. Méfiant, notre personnage distribue force coups de bec, ne se laissant pas facilement approcher. Mais affamé et épuisé par son interminable voyage comme par ses violentes émotions, il ne peut résister au parfum de la mer. Vaincu, il se laisse prendre et amener dans la cabine du conducteur d'une locomotive partant vers les plages. Ainsi se termine la fugue d'une mouette curieuse qui désirait explorer quelque mystérieuse contrée inconnue.

Il est midi à la grande horloge de la gare centrale. De petits nuages volent dans le ciel bleu d'automne. Les bruits de la ville accompagnent les gens pressés. Un train de voyageurs vient de faire son entrée sur les quais. Une foule sort de chaque wagon. Quelques personnes se mettent à courir. D'autres regardent aux alentours pour chercher une silhouette familière. Certains se précipitent pour embrasser des parents qu'ils n'avaient pas vus depuis longtemps. Une file de gens attend devant le guichet où un agent vend les billets. Des chariots remplis de valises se glissent entre les innombrables groupes de passagers. Des bandes d'enfants impatients courent en poussant de joyeux hurlements. De nombreux touristes occupent les étroites tables du café voisin. Certains prennent rapidement un café noir et des croissants chauds. Une jeune femme mange des biscuits en laissant tomber des miettes par terre.

Soudain, attirée par cette précieuse nourriture, une vieille mouette plonge vers le sol. Le bruissement de ses ailes provoque les exclamations de passants stupéfaits. L'oiseau vient d'accomplir un périlleux déplacement depuis son océan lointain. Il a abandonné sa région en suivant les rivières et les canaux. Il est effrayé par les mouvements de cet endroit qui lui rappellent les vagues de son paysage maritime. Cependant, la faim lui fait oublier sa peur. Il se met à grignoter avidement des bouts de cake tombés entre les tables. Sept garçons essaient de le chasser à l'aide de serviettes. Rien n'y fait. Les clients observent avec curiosité cet étrange animal. Ils le prennent en affection et se mettent à lui jeter tranquillement des restes de déjeuner. Pour les remercier, la mouette pousse de doux cris d'allégresse. Le public se réjouit de ce spectacle qui distrait leur ennuyeuse attente.

Une mouette ne peut pas absorber que des sandwiches. Une idée singulière envahit subitement l'esprit des badauds : attirer cet oiseau avec son mets préféré, l'attraper et le remettre dans son milieu naturel. Quelques individus impatients se mettent précipitamment en quête d'un commerce de poissons. Pendant ce temps, demoiselle mouette joue la vedette. Elle saute gaiement, étend ses ailes, lustre son plumage et fait mine d'attaquer ses spectateurs. Quand on lui présente un maquereau, elle hésite. Méfiant, notre personnage distribue force coups de bec, ne se laissant pas facilement approcher. Mais affamé et épuisé par son interminable voyage comme par ses violentes émotions, il ne peut résister au parfum de la mer. Vaincu, il se laisse prendre et amener dans la cabine du conducteur d'une locomotive partant vers les plages. Ainsi se termine la fugue d'une mouette curieuse qui désirait explorer quelque mystérieuse contrée inconnue.

Nb mots lus en 30 sec :	1mn :	1mn30 :	2mn :	2mn30 :	3mn :
Nb erreurs :	Mots oubliés :	Mots ajoutés :	Lignes oubliées :	Nb autocorrect. :	Mots substitués :
Qualité lecture: <input type="checkbox"/> Fluide <input type="checkbox"/> Qques hésitations <input type="checkbox"/> Hésitations + non respect ponct et inexpress. <input type="checkbox"/> Nbreuses erreurs					

Il est midi à la grande horloge de la gare centrale. De petits nuages volent dans le ciel bleu d'automne. Les bruits de la ville accompagnent les gens pressés. Un train de voyageurs vient de faire son entrée sur les quais. Une foule sort de chaque wagon. Quelques personnes se mettent à courir. D'autres regardent aux alentours pour chercher une silhouette familière. Certains se précipitent pour embrasser des parents qu'ils n'avaient pas vus depuis longtemps. Une file de gens attend devant le guichet où un agent vend les billets. Des chariots remplis de valises se glissent entre les innombrables groupes de passagers. Des bandes d'enfants impatients courent en poussant de joyeux hurlements. De nombreux touristes occupent les étroites tables du café voisin. Certains prennent rapidement un café noir et des croissants chauds. Une jeune femme mange des biscuits en laissant tomber des miettes par terre.

Soudain, attirée par cette précieuse nourriture, une vieille mouette plonge vers le sol. Le bruissement de ses ailes provoque les exclamations de passants stupéfaits. L'oiseau vient d'accomplir un périlleux déplacement depuis son océan lointain. Il a abandonné sa région en suivant les rivières et les canaux. Il est effrayé par les mouvements de cet endroit qui lui rappellent les vagues de son paysage maritime. Cependant, la faim lui fait oublier sa peur. Il se met à grignoter avidement des bouts de cake tombés entre les tables. Sept garçons essaient de le chasser à l'aide de serviettes. Rien n'y fait. Les clients observent avec curiosité cet étrange animal. Ils le prennent en affection et se mettent à lui jeter tranquillement des restes de déjeuner. Pour les remercier, la mouette pousse de doux cris d'allégresse. Le public se réjouit de ce spectacle qui distrait leur ennuyeuse attente.

Une mouette ne peut pas absorber que des sandwiches. Une idée singulière envahit subitement l'esprit des badauds : attirer cet oiseau avec son mets préféré, l'attraper et le remettre dans son milieu naturel. Quelques individus impatients se mettent précipitamment en quête d'un commerce de poissons. Pendant ce temps, demoiselle mouette joue la vedette. Elle saute gaiement, étend ses ailes, lustre son plumage et fait mine d'attaquer ses spectateurs. Quand on lui présente un maquereau, elle hésite. Méfiant, notre personnage distribue force coups de bec, ne se laissant pas facilement approcher. Mais affamé et épuisé par son interminable voyage comme par ses violentes émotions, il ne peut résister au parfum de la mer. Vaincu, il se laisse prendre et amener dans la cabine du conducteur d'une locomotive partant vers les plages. Ainsi se termine la fugue d'une mouette curieuse qui désirait explorer quelque mystérieuse contrée inconnue.

Nb mots lus en 30 sec :	1mn :	1mn30 :	2mn :	2mn30 :	3mn :
Nb erreurs : Mots oubliés :	Mots ajoutés :	Lignes oubliées :	Nb autocorrect. :	Mots substitués :	
Qualité lecture: <input type="checkbox"/> Fluide <input type="checkbox"/> Qques hésitations <input type="checkbox"/> Hésitations + non respect ponct et inexpress. <input type="checkbox"/> Nbreuses erreurs					

Rappel spontané de l'histoire (après 1<sup>ère</sup> lecture)

---

Contresens    Oui     Non

Rappel spontané de l'histoire (après 2<sup>ème</sup> lecture)

---

Contresens    Oui     Non

Questions (après 2<sup>ème</sup> lecture)

---

*Ne poser que les questions dont la réponse n'a pas été évoquée dans le récit spontané, après la deuxième lecture (1 pt par bonne réponse)*

	Réponse	Pts
Où se passe cette histoire ?		
En quelle saison ?		
Où attend la file de gens ?		
Où sont assis les touristes ?		
Que mange la jeune femme ?		
Qui plonge vers le sol ?		
D'où vient-il ou vient-elle ?		
Que se met-il à grignoter?		
Combien y a-t-il de garçons ?		
Que font les clients ?		
Que veulent faire les badauds ?		
Quel magasin cherchent-ils ?		
Qu'apportent-ils à manger ?		
Où met-on l'oiseau ?		
Où le remmène-t-on ?		
		Total





**Résumé :**

Nous nous sommes intéressés à une approche novatrice de l'évaluation de la lecture. Nous avons testé un protocole afin de savoir s'il permettait de distinguer deux profils d'enfants : ceux avec un retard simple de lecture et ceux avec un trouble de lecture avéré ou fortement suspecté.

Pour ce faire, nous avons proposé une épreuve de relecture, avec des listes de pseudomots et de mots irréguliers et un texte de compréhension. Nous avons soumis ce protocole à 9 groupes d'enfants, en considérant trois niveaux de lecture et trois niveaux scolaires. Au total, 229 enfants ont été testés.

Nos résultats montrent l'efficacité de cette évaluation pour la partie la plus jeune de notre population. En effet, seuls les CE2 sont sensibles aux effets discriminants de la relecture : les retards simples améliorent leurs performances contrairement aux dyslexiques. En ce qui concerne les CM2 et les 5<sup>ème</sup>, au vu de l'amélioration de leurs performances lexiques après relecture quel que soit leur niveau de lecture, des pistes de rééducation pourraient-elles être envisagées ?

**Mots-clés :** dyslexie, diagnostic différentiel, évaluation de la lecture, relecture

**Summary :**

We were interested by a new way about reading assessment. We tried out a new protocol to know if we could tell the difference between two profiles of children : those with a backwardness and those with a disorder.

In order to do this, we had submitted a rereading test, with nonwords, irregular words, and a comprehension text. There were 9 groups, with 3 reading levels and 3 school levels. 229 children were tested.

We have some relevant results, especially for the youngest children. In fact, only CE2 children have significant results according to their reading level : the backwardness ones improve, contrary to the disorder ones, who fail. About the CM2 and the 5<sup>ème</sup>, as they all improve their results regardless of their reading level, wouldn't we thinking about new cares ?

**Key words :** dyslexia, differential diagnosis, reading assessment, re-reading