



**HAL**  
open science

# Analyse de l'effet retest au test de “ L' Alouette-R ” chez des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques scolarisés en CM1 et CM2

Servane Cassagne

► **To cite this version:**

Servane Cassagne. Analyse de l'effet retest au test de “ L' Alouette-R ” chez des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques scolarisés en CM1 et CM2. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03282888

**HAL Id: dumas-03282888**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03282888>**

Submitted on 9 Jul 2021

**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.

MÉMOIRE DE RECHERCHE présenté pour l'obtention du  
**CERTIFICAT DE CAPACITÉ D'ORTHOPHONISTE**  
**ET DU GRADE DE MASTER 2 D'ORTHOPHONIE**

Présenté et soutenu le 10/06/2021 par

**Servane CASSAGNE**

**Née le 12/01/1996**

**ANALYSE DE L'EFFET RETEST AU TEST DE**  
**« L'ALOUETTE-R » CHEZ DES ENFANTS**  
**NORMOLECTEURS ET LECTEURS**  
**DYSLEXIQUES SCOLARISÉS EN CM1 ET CM2**

Directeur de Mémoire : Gilles LELOUP

Orthophoniste, Docteur en Sciences du Langage

Co-directeur(s) de Mémoire : Karine HARRAR-ESKINAZI

Orthophoniste

Nice

**2021**



# Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier Gilles Leloup pour avoir initié et encadré ce mémoire, et pour ses remarques et conseils pertinents.

Je remercie également Karine Harrar-Eskinazi pour avoir accepté de co-diriger ce mémoire, et pour ses suggestions avisées.

Merci à Ophélie, Chloé, Marine et Camille pour notre entraide et nos encouragements mutuels lors de ce mémoire.

Je remercie tous les enfants ayant accepté de participer à cette étude, ainsi que leurs parents pour leur confiance.

Un grand merci à l'ensemble de mes professeur.e.s et maître.sse.s de stage qui, tout au long de mon cursus, m'ont apporté tant de connaissances et m'ont enrichie de leurs expériences.

Je remercie mes amies Ophélie, Marion, Pauline, Lucie, Chloé, Victorine, Élisabeth, Juliette, Cassandra, Tess, Daphné et Léa pour ces cinq merveilleuses années passées ensemble. Vous les avez rendues uniques et mémorables, et j'espère partager avec vous encore pleins de belles choses.

Merci à mon amie Mailis pour avoir été à mes côtés depuis le début des concours, pour m'avoir toujours encouragée et poussée à croire en moi.

Je remercie Guillaume pour son écoute, son accompagnement, son soutien, ses encouragements et son amour si précieux.

Merci à mes sœurs et à mon frère pour leur amour et pour toute la force qu'ils me donnent.

Je remercie enfin infiniment mes parents pour m'avoir permis de réaliser les études de mon choix, pour m'avoir toujours soutenue et accompagnée dans mes projets, et pour m'avoir toujours fait confiance. Je suis extrêmement reconnaissante de tout ce que j'ai eu la chance de recevoir de votre part, et j'espère vous donner en retour tout ce que vous m'avez apporté.

# Sommaire

Introduction .....	1
Partie théorique.....	2
Chapitre I Comment un enfant apprend à lire et qu'est-ce qu'une lecture experte ? .....	2
1 L'apprentissage de la lecture .....	2
2 La lecture experte .....	3
3 Les modèles de lecture : des modèles descriptifs aux modèles computationnels .....	4
Chapitre II Les troubles de la lecture .....	6
1 Généralités et définitions .....	6
2 Théories explicatives de la dyslexie .....	7
3 Évaluer la lecture.....	8
3.1 Les tests de lecture de texte .....	8
3.2 Les tests d'identification des mots écrits .....	9
3.3 Les tests de compréhension en lecture.....	10
Chapitre III Qualités psychométriques des tests et effet retest.....	10
1 Sensibilité, spécificité, validité, fidélité.....	10
2 L'effet retest .....	11
2.1 Définitions.....	11
2.2 Facteurs d'influence ou modérateurs de l'effet retest.....	11
2.3 Implications pratiques des recherches sur l'effet retest .....	13
Partie pratique.....	15
1 Problématique et objectifs .....	15
2 Matériel et méthodes .....	15
2.1 Population.....	15
2.2 Matériel .....	16
2.3 Méthode.....	17
3 Stratégie d'analyse des données .....	18
4 Résultats .....	19
4.1 Analyse de l'effet retest au test de « L'Alouette-R » chez les enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques scolarisés en CM1 et en CM2.....	19
4.2 Répartition des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques en fonction des pourcentages d'évolution au test de « L'Alouette-R » entre T1 et T2 .....	21
Discussion.....	23
1 Contexte et problématique.....	23
2 Interprétation des résultats.....	23
2.1 Résultats en lien avec l'objectif principal.....	23
2.2 Résultats en lien avec l'objectif secondaire.....	25
3 Limites et arguments .....	26
Conclusions et Perspectives .....	28
Bibliographie .....	29
Annexes .....	33

# INTRODUCTION

En clinique, l'administration répétée d'un même test est fréquente et permet de mesurer l'efficacité d'un traitement ou simplement de mesurer l'évolution du patient. Cependant, proposer un même test à un patient à différentes reprises peut entraîner un effet retest, c'est-à-dire une augmentation des scores entre les deux passations. L'une des épreuves leximétriques les plus utilisées est le test de « L'Alouette-R ». Néanmoins, l'éventuelle existence d'un effet retest à ce test n'a à notre connaissance jamais été étudiée. Or, la prise en compte d'un effet retest est d'un intérêt majeur en clinique puisqu'elle permet aux professionnels de mieux interpréter les scores de leur patient obtenus lors des différentes passations proposées à un même patient.

Notre étude a pour objectif principal de vérifier la présence d'un effet retest au test de « L'Alouette-R » chez des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques scolarisés en CM1 et en CM2. Les scores en précision et en temps sont comparés aux différents temps de passation (T1 et T2) séparés par un délai de deux mois. L'objectif secondaire de cette étude est de réaliser une répartition en pourcentage des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques en fonction de leurs pourcentages d'évolution en précision et en temps au test de « L'Alouette-R » entre les deux passations.

Nous évoquerons tout d'abord dans la partie théorique l'acquisition de la lecture et les différents modèles de lecture existants. Nous aborderons ensuite les troubles de la lecture, la multiplicité de leurs origines et leur évaluation. Nous mentionnerons enfin les qualités psychométriques des tests et nous nous intéresserons plus particulièrement à la notion d'effet retest et ses enjeux. Nous préciserons dans la partie pratique la procédure utilisée dans cette étude en détaillant le nombre de participants et les différentes mesures effectuées. Enfin, nous discuterons et conclurons les résultats obtenus et leurs apports en pratique clinique.

# **PARTIE THEORIQUE**

## **CHAPITRE I**

### **COMMENT UN ENFANT APPREND A LIRE ET QU'EST-CE QU'UNE LECTURE EXPERTE ?**

#### **1 L'apprentissage de la lecture**

L'apprentissage de la lecture intervient après l'apprentissage du langage oral. L'enfant commence par stocker un lexique mental verbal comportant à la fois la forme sonore des mots et leur signification (Ziegler, 2018). Cependant, contrairement à l'apprentissage du langage oral, l'apprentissage de la lecture n'est pas un apprentissage naturel (Gough, 1996).

Lorsque l'apprenti lecteur commence à se confronter à des mots écrits, il se concentre sur leurs éléments distinctifs et saillants. Ces éléments sont alors reliés à ces mots par association sélective (Gough, 1996). Par ailleurs, l'acquisition de la lecture requiert un apprentissage explicite. Cet apprentissage repose sur la maîtrise du décodage (Inserm, 2007 ; Ziegler, 2018), c'est-à-dire de l'intégration du code ou principe alphabétique. Ce code reflète l'ensemble des correspondances graphèmes-phonèmes de la langue, autrement dit des associations entre graphies et phonèmes. L'apprentissage supervisé de ces correspondances est tout d'abord nécessaire et doit être systématique (Inserm, 2007 ; Sprenger-Charolles & Ziegler, 2019). Cet enseignement des règles de correspondance graphèmes-phonèmes permet alors à l'apprenti lecteur de se familiariser avec le décodage et de renforcer les associations ainsi rencontrées à plusieurs reprises. L'auto-apprentissage succède alors à l'apprentissage explicite et n'est plus supervisé. L'apprenti lecteur automatise son décodage et crée ainsi des représentations orthographiques dans son lexique orthographique (Ziegler, 2018 ; Sprenger-Charolles & Ziegler, 2019). En effet, le décodage devient de plus en plus efficace au fur et à mesure que les mots sont décodés avec succès (Ziegler et al., 2019).

La vitesse de traitement des mots par l'apprenti lecteur est tout d'abord lente, et nécessite un recours au contexte pour identifier les mots. Progressivement, les données contextuelles sont moins utilisées par l'apprenti lecteur, le décodage est davantage automatisé et la vitesse d'identification des mots écrits augmente, ce qui permet également une meilleure compréhension de ce qui est lu (Goigoux, 1999).

Par ailleurs, différents processus cognitifs sont impliqués dans l'apprentissage de la lecture et doivent être enseignés ou du moins initiés de manière formelle, particulièrement en grande section de maternelle. Parmi ces processus, la conscience phonologique se définit comme la capacité à reconnaître les différents phonèmes du système linguistique et à être en mesure de les manipuler (segmentation, fusion, inversion, ...) (Felton & Wood, 1989 ; Majsterek & Ellenwood, 1995 ; Gough, 1996 ; McPhillips et al., 2000 ; O'Shaughnessy & Swanson, 2000 ; Cirino et al., 2002 ; Reynolds et al., 2003 ; Temple et al., 2003 ; Strehlow et al., 2006 ; Reynolds & Nicolson, 2007 ; Tunmer & Chapman, 2012 ; Ziegler, 2018). La connaissance des lettres est aussi reconnue pour jouer un rôle majeur dans le développement de la reconnaissance des mots (Gough, 1996 ; O'Shaughnessy & Swanson, 2000 ; Inserm, 2007 ; Tunmer & Chapman, 2012). La mémoire à court terme phonologique et la dénomination rapide interviennent également dans l'apprentissage de la lecture (O'Shaughnessy & Swanson, 2000 ; Cirino et al., 2002 ; Ramus et al., 2003 ; Inserm, 2007 ; Pourcin & Colé, 2016). La conscience morphologique (Inserm, 2007 ; Pourcin & Colé, 2016 ; Ziegler, 2018) correspond à la capacité à prendre conscience de la structure morphologique des mots et à manipuler celle-ci, et elle permettrait d'enrichir le lexique et de favoriser l'accès au sens des mots donc la compréhension. L'automatisation du code ou correspondance graphèmes-phonèmes est quant à elle indispensable pour l'apprentissage de la lecture (Felton & Wood, 1989 ; Gough, 1996 ; Ramus et al., 2003 ; Inserm, 2007 ; Ziegler, 2018 ; Sprenger-Charolles & Ziegler, 2019).

## **2 La lecture experte**

Une lecture experte correspond à une lecture automatisée, c'est-à-dire à une lecture fluente ou fluide donc à la fois précise, rapide et respectant la ponctuation et l'intonation (Ziegler, 2018). Un lecteur expert est capable de lire environ deux cents mots par minute sans que cela soit coûteux pour lui (Ziegler, 2018 ; Sprenger-Charolles & Ziegler, 2019).

Lorsque l'identification des mots écrits est automatisée, une importante corrélation est relevée entre compréhension écrite et compréhension orale (Ziegler, 2018). Cette identification est alors rapide, économique et peu sensible aux effets du contexte (Khomsi & Sprenger-Charolles, 1988). Un bon lecteur a en effet peu tendance à utiliser le contexte pour identifier les mots écrits. En revanche, le recours au contexte est aidant pour le bon lecteur lorsque le mot cible est congruent mais ne le gêne pas lorsque le mot cible n'est pas congruent (Stanovich et al., 1981).

C'est l'exposition répétée à la lecture qui permet son automatisation. Ainsi, plus un lecteur lit, plus sa lecture sera fluide donc automatisée et progressivement experte (Ziegler, 2018).

Par ailleurs, Gough (1996) propose l'équation suivante : lecture = décodage x compréhension. Alors que le décodage correspond à la capacité à identifier des mots écrits, la compréhension de la lecture serait le produit de la compréhension auditive ou orale et du décodage (Gough, 1996 ; Sprenger-Charolles & Ziegler, 2019). Cependant, la compréhension de ce produit ne doit pas être comprise comme une relation linéaire entre la compréhension et la lecture mais plutôt comme l'association de ces deux compétences. Ainsi, nombre d'auteurs (Inserm, 2007 ; Tunmer & Chapman, 2012 ; Pourcin & Colé, 2016 ; Sprenger-Charolles & Ziegler, 2019) s'accordent pour dire que lire implique à la fois d'identifier avec précision et vitesse les mots d'un énoncé et de comprendre ce que forment ces mots.

### **3 Les modèles de lecture : des modèles descriptifs aux modèles computationnels**

Les modèles de lecture s'intéressent aux processus mis en jeu lors de la lecture et à la façon dont ces processus interagissent (pour une revue : Phenix et al., 2016). Les premiers modèles théoriques tels que ceux de Marshall et Newcombe (1973) ou de Morton (1969 ; 1980) étaient purement descriptifs. Les modèles actuels sont des modèles computationnels, c'est-à-dire qu'ils sont implantés sur ordinateur. Ces derniers modèles exigent davantage de spécificité, par exemple expliquer en détails le fonctionnement d'un mécanisme nommé. Ces modèles sont par ailleurs en mesure de simuler le comportement étudié ou encore de simuler des pathologies en créant des lésions sur certains mécanismes.

Trois principaux modèles de lecture sont classiquement décrits : les modèles de reconnaissance de mots isolés, ceux d'identification de mots (lecture à haute voix) et ceux de contrôle oculomoteur en lecture. Alors que les modèles de reconnaissance visuelle des mots simulent le traitement orthographique, les modèles d'identification des mots simulent le décodage phonologique.

Les modèles de reconnaissance de mots isolés permettent notamment de simuler l'identification perceptive (choisir entre des mots proches visuellement) et la décision lexicale (juger s'il s'agit d'un mot ou d'un non-mot) et permettent ainsi de mettre en évidence des effets de supériorité du mot (meilleure identification des lettres au sein d'un mot par rapport à des lettres au sein d'une séquence de caractères arbitraires), de fréquence (meilleure identification des mots fréquents par rapport aux mots moins fréquents) et de transposition des lettres (meilleure identification des mots avec une amorce par transposition (par exemple, le mot « carton » écrit « craton ») par rapport à une amorce par substitution (par exemple, le mot « carton » écrit « carlon »)). Ces modèles englobent des modèles descriptifs et des modèles abstraits.

Parmi les modèles descriptifs, le modèle IA (ou modèle à Activation Interactive) de McClelland et Rumelhart (1981) stipule que l'identification d'un mot est permise grâce à des connexions à la fois excitatrices et inhibitrices qui sélectionnent progressivement les traits, les lettres et les mots les plus compatibles avec le mot cible. Le modèle SERIOL (Sequential Encoding Regulated by Inputs to Oscillations within Letters units) proposé par Whitney (2001) est quant à lui un modèle descriptif (non computationnel) qui s'appuie sur un traitement perceptif et sériel des lettres du mot et sur un codage positionnel flexible.

Parmi les modèles abstraits, le modèle BR (Bayesian Reader) de Norris (2006) défend que l'identification d'un mot s'appuie sur des données bruitées dépendant de la fréquence des mots écrits. Le modèle Overlap de Gomez, Ratcliff et Perea (2008) stipule que le positionnement des lettres d'un mot n'est pas strict donc que l'identification d'une lettre ne se focalise pas à un seul endroit du mot. Le modèle LTRS (Letters in Time and Retinotopic Space) d'Adelman (2011) postule que l'identification d'un mot repose sur la perception temporelle et spatiale des lettres. Bien que ces modèles soient en mesure de mettre en évidence de nombreux effets et de simuler la reconnaissance des mots, ils comportent cependant des limites en ne s'appuyant pas sur des individus ayant des performances de lecture pathologiques et en ne mentionnant pas les zones cérébrales activées lors de cette reconnaissance.

Les modèles d'identification de mots ou modèles de dénomination se rapportent à trois grands types de modèles : les modèles à double voie, les modèles en triangle et les modèles « multitraces ». Les modèles à double voie suggèrent que le traitement phonologique et le traitement orthographique agissent indépendamment l'un de l'autre, contrairement aux modèles connexionnistes selon lesquels ces deux traitements interagissent (Casalis et al., 2018). Parmi ces modèles à double voie, le modèle DRC (Dual Route Cascaded) proposé par Coltheart et al. (2001) décrit deux procédures d'identification des mots écrits qui coexistent. La voie sublexicale (parfois aussi nommée voie phonologique, indirecte, d'assemblage, de décodage) permettrait le déchiffrement des mots par le recours à la correspondance graphèmes-phonèmes. La voie lexicale (parfois nommée voie orthographique, directe, d'adressage) permettrait quant à elle la lecture directe de mots connus par le recours au stock orthographique de mots encodés en mémoire (Stanovich et al., 1997 ; Inserm, 2007 ; Phenix et al., 2016 ; Pourcin & Colé, 2016). Toutefois, ce modèle à double voie a dès sa création été rediscuté par les tenants d'une modélisation connexionniste de modèles en triangle. Selon Seidenberg et McClelland (1989), le réseau reliant orthographe, phonologie et sémantique procède par auto-structuration du fait de la confrontation répétée aux associations par le lecteur, ce qui explique que le recours à une procédure unique permet la lecture de mots irréguliers comme de pseudo-mots. Ans et al. (1998)

défendent un modèle multitraces qui permet la lecture de pseudo-mots sans un recours à la correspondance graphèmes-phonèmes. Ces auteurs réfutent donc que la lecture de mots irréguliers et de pseudo-mots puisse s'effectuer par le biais de deux voies différentes. Le modèle CDP+ (Connectionist Dual Process) proposé par Perry et al. (2007) figure lui aussi parmi les modèles à double voie et tente de combler les limites du DRC notamment en imitant les effets de consistance (fait que les mots réguliers soient plus facilement lus que les mots irréguliers). Une version de ce dernier modèle appelée CDP++ (Perry et al., 2010) intègre une voie directe pour lire les mots irréguliers.

## **CHAPITRE II**

### **LES TROUBLES DE LA LECTURE**

#### **1 Généralités et définitions**

D'après le DSM-5 (American Psychiatric Association et al., 2015), quatre critères permettent d'établir une classification d'un trouble spécifique des apprentissages. Le critère A correspond à la « 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 : 1- lecture de mots inexacte, lente ou laborieuse, 2- difficulté à comprendre la signification de ce qui est lu (même si lu correctement), 3- difficultés d'orthographe (spelling), 4- difficultés dans l'expression écrite (ex : erreurs de ponctuation ou grammaticales, manque de clarté de l'expression des idées), 5- difficulté à maîtriser le sens des nombres, les faits numériques, ou le calcul, 6- difficulté dans le raisonnement mathématique. ». Le critère B stipule que les scores obtenus sont « Significativement en-dessous de ceux attendus pour l'âge et interfèrent significativement avec les performances académiques ou les occupations ». Le critère C ajoute que les difficultés « Commencent durant les années d'école mais peuvent n'être manifestes que dès lors que les demandes excèdent les capacités limitées de l'individu ». Le critère D précise que les difficultés observées ne sont « Pas mieux expliquées par une déficience intellectuelle, une acuité auditive ou visuelle non corrigée, d'autres troubles neurologiques ou mentaux, une adversité psycho-sociale... ».

Parmi les troubles spécifiques des apprentissages, le trouble spécifique d'apprentissage du langage écrit (TSLE) ne concerne que la lecture, la compréhension écrite, l'orthographe et l'expression écrite.

## **2 Théories explicatives de la dyslexie**

Parmi les nombreuses théories à déficit unique explicatives de la dyslexie, la théorie phonologique est celle qui prédomine. Cette théorie défend que les lecteurs dyslexiques présenteraient un déficit du traitement phonologique, c'est-à-dire dans les habiletés d'analyse phonémique, de mémoire à court terme phonologique, de représentations phonologiques et d'accès à ces représentations, ou encore de conscience phonologique (McPhillips et al., 2000 ; O'Shaughnessy & Swanson, 2000 ; Ramus et al., 2003 ; Strehlow et al., 2006 ; Inserm, 2007 ; Ziegler, 2018). Or, bien qu'en accord avec le fait qu'un déficit phonologique soit l'explication principale de la dyslexie, certains auteurs (Reynolds & Nicolson, 2007) soulignent que ce déficit n'est pas spécifique à la dyslexie et qu'il n'est très souvent pas le seul déficit présent. Ces mêmes auteurs (2003) ajoutent que l'hypothèse du déficit phonologique s'exprime en tant que symptômes cognitifs et non en tant que cause réelle d'un point de vue cérébral.

En réponse à une hypothèse unique d'un déficit causal de la dyslexie, la théorie magnocellulaire est amodale, c'est-à-dire tant visuelle qu'auditive. Les lecteurs dyslexiques auraient un déficit des traitements visuels entraînant notamment un encombrement perceptif responsable d'une perturbation du traitement de la forme et de la position des lettres. Les mouvements lents à faible contraste seraient difficilement détectables et des difficultés de vision binoculaire pourraient survenir (Reynolds et al., 2003). Un lien avec une atteinte des processus attentionnels est évoqué par certains auteurs (McPhillips et al., 2000 ; Ramus et al., 2003 ; Ziegler, 2018 ; Ziegler et al., 2019) et serait responsable d'un déficit visuo-attentionnel. Les lecteurs dyslexiques présenteraient également un déficit du traitement temporel ou du traitement auditif rapide responsable de difficultés dans la gestion temporelle, le jugement temporel, ou encore la succession temporelle des éléments acoustiques composant les unités linguistiques (Ramus et al., 2003 ; Inserm, 2007 ; Ziegler et al., 2019). Ce traitement défectueux entraînerait un déficit de séquenciation de sons auditifs rapprochés (Reynolds et al., 2003). Pour certains auteurs (Heath et al., 2006), la théorie magnocellulaire serait justifiée mais uniquement pour un sous-groupe de dyslexiques, en soulignant qu'un déficit perceptuel est davantage un marqueur de dysfonctionnement neurologique sous-jacent qu'une cause même de la dyslexie.

Une autre théorie explicative de la dyslexie, la théorie cérébelleuse, est également défendue. Certains auteurs (Ramus et al., 2003 ; Ziegler, 2018) postulent que les lecteurs dyslexiques présenteraient un dysfonctionnement du cervelet qui altérerait la mise en place des capacités auditives, articulatoires et visuelles donc gênerait notamment l'acquisition de la lecture. D'autres auteurs (McPhillips et al., 2000) ajoutent que ce dysfonctionnement entraînerait non seulement un déficit des aptitudes motrices et de l'équilibre mais atteindrait aussi le fonctionnement cognitif avec notamment une altération des compétences phonologiques. Ce déficit cérébelleux serait aussi responsable de difficultés

d'automatisation de la production et de la réception du langage (Reynolds & Nicolson, 2007). En outre, l'implication spécifique du cervelet dans l'acquisition de la lecture est admise (Reynolds et al., 2003).

Sur le plan neurobiologique, l'imagerie fonctionnelle a permis de mettre en évidence des activations anormales dans certaines zones du cerveau chez les lecteurs dyslexiques. Dehaene (2007) évoque une sous-activation dans le lobe temporal gauche, et plus particulièrement dans le cortex temporal latéral (notamment responsable du traitement phonologique de la parole) et dans la région temporale inférieure (faisant partie de la voie visuelle ventrale). Cette sous-activation générerait des déficits phonologiques qui conduiraient à une sous-activation de la région occipito-temporale ventrale gauche (responsable du traitement de la forme visuelle des mots). Cet auteur évoque aussi une suractivation du cortex frontal inférieur gauche (aire de Broca). Une étude plus récente (Ziegler, 2018) recense trois régions dont l'activation diffère chez le lecteur dyslexique : l'aire de Broca ou cortex pré-frontal inférieur, le carrefour temporo-pariétal ou aire de Geschwind et l'aire de la forme visuelle des mots.

Des facteurs génétiques (hérédité, gémellité) pourraient eux aussi être à l'origine de la dyslexie (Dehaene, 2007 ; Inserm, 2007 ; Ziegler, 2018).

La théorie des déficits multiples de la dyslexie semble néanmoins être la plus probable. Nombre d'auteurs (Ziegler et al., 2019) défendent en effet une origine multifactorielle de la dyslexie.

### **3 Évaluer la lecture**

Les tests décrits dans cette sous-partie sont ceux qui ont été utilisés dans le cadre de l'étude plus globale sur les effets retest à diverses épreuves de lecture. Notre mémoire ne porte que sur l'analyse des effets retest au test de « L'Alouette-R », mais nous décrivons succinctement les autres tests que les enfants de notre étude ont passés. D'autres tests permettent d'évaluer la lecture mais n'ont pas été retenus dans le cadre de ce travail de recherche.

#### **3.1 Les tests de lecture de texte**

Classiquement, l'efficacité en lecture (rapport entre la vitesse (V) et la précision (P) :  $P/V \times \text{le temps limité de l'épreuve de lecture de texte}$ ) est évaluée en France par une lecture de texte ou de mots dans un temps limité.

Parmi les épreuves de lecture de texte, le test de « L'Alouette » (Lefavrais, 1967) est un texte non signifiant ou plus exactement conçu pour limiter l'accès au sens. Ce test est considéré comme un test

de référence ou « gold standard » en termes d'évaluation et de dépistage des troubles de la lecture (Chardon, 2008 ; Bertrand et al., 2010 ; Chardon, 2011 ; Cavalli et al., 2018 ; Mathis et al., 2018). Cette épreuve consiste en la lecture chronométrée (trois minutes) d'un texte composé de 265 mots qui comporte des mots très peu fréquents, des pièges orthographiques tels que des graphies proches visuellement (b, d, p, q), des graphies contextuelles (s, g), des graphies complexes (digraphes et trigraphes), des mots proches phonologiquement (par exemple « suspend »/« surprend ») ou encore des tournures figées modifiées (par exemple « Au clair de lune »). Des distracteurs visuels sont aussi présents autour du texte et peuvent générer des paralexies (par exemple, un écureuil est dessiné à côté du mot « écueil »). Ce texte est peu porteur de sens, ce qui ne permettrait pas aux lecteurs qui s'y confrontent de s'appuyer sur le contexte (Mathis et al., 2018). Ce test non signifiant permet ainsi de distinguer les bons lecteurs – qui s'appuient peu sur le contexte – des mauvais lecteurs (voire des lecteurs dyslexiques) – dont le recours au contexte augmente avec le trouble d'identification. Le fait que ce test comporte des mots très peu fréquents, qu'il soit non signifiant et qu'il soit chronométré peut générer de l'anxiété chez le lecteur s'y confrontant et possiblement le mettre en échec, ce qui peut constituer une limite à ce test. Cependant, certains auteurs (Cavalli et al., 2018) affirment que le test de « L'Alouette » constitue un outil puissant de dépistage de la dyslexie chez l'adulte car il présente de bonnes qualités psychométriques de sensibilité et de spécificité. Ce test ne s'appuie pas sur l'un des modèles de lecture cités précédemment, cependant il reflète les processus d'identification des mots écrits. Enfin, les normes de ce test ont été révisées en 2005 (« Alouette-R ») (Lefavrais, 2005).

Le test intitulé « Le Pingouin » est un texte signifiant issu de la batterie informatisée EVALEO 6-15 (Launay et al., 2018). Le lecteur doit lire ce texte le mieux possible et le plus vite possible en deux minutes. Des « bips » sont produits toutes les trente secondes par l'ordinateur afin de comptabiliser le nombre de mots lus au cours de ces laps de temps. Les mots erronés, les mots oubliés et le nombre de mots correctement lus sont recensés. Les scores bruts obtenus sont transformés en indices (intervalles de centiles) indiquant le niveau de performances de l'enfant testé. Contrairement au test de « L'Alouette » qui est un texte peu porteur de sens, « Le Pingouin » peut permettre un recours au contexte pour faciliter la lecture.

### **3.2 Les tests d'identification des mots écrits**

La batterie informatisée EVALEC-Primaire (Sprenger-Charolles et al., 2010) propose des épreuves de lecture de mots réguliers, de mots irréguliers et de pseudo-mots. La précision (nombre de mots correctement lus) et le temps de réponse (en millisecondes) sont tous deux évalués.

L'épreuve Eval2M issue de la batterie informatisée EVALEO 6-15 consiste quant à elle à évaluer le nombre de mots lus en deux minutes. Pour cela, l'individu a devant lui des planches comportant des mots en colonnes qu'il doit lire le mieux possible et le plus vite possible. Les mots erronés, les mots oubliés et le nombre de mots correctement lus sont comptabilisés.

### **3.3 Les tests de compréhension en lecture**

L'épreuve L3 issue de la batterie ORLEC de Lobrot (1967) (Piérart & Grégoire, 2004) consiste en la lecture silencieuse de trente-six phrases à compléter par le lecteur. Pour cela, cinq mots sont proposés au lecteur qui doit choisir celui allant le mieux avec la phrase lue. L'épreuve est arrêtée au bout de cinq minutes. Quatre phrases d'entraînement (non chronométrées) sont proposées avant de débiter les trente-six phrases. Le score final est obtenu ainsi :  $((\text{nombre de phrases correctement lues}) \times 100) / 36$ . Ce score permet de positionner la performance du lecteur par rapport à ses pairs de même sexe et de même âge chronologique.

## **CHAPITRE III**

### **QUALITES PSYCHOMETRIQUES DES TESTS ET EFFET RETEST**

#### **1 Sensibilité, spécificité, validité, fidélité**

La sensibilité d'un test correspond à sa capacité à détecter les individus dits « vrais positifs », donc les individus malades (Heath et al., 2006 ; Bertrand et al., 2010 ; Cavalli et al., 2018).

La spécificité d'un test correspond à sa capacité à détecter les individus dits « faux positifs », donc les individus sains (Heath et al., 2006 ; Bertrand et al., 2010 ; Cavalli et al., 2018).

La validité d'un test, aussi appelée validité du construit ou validité de construction, correspond au fait que le test exploite bien la dimension que l'on cherche à examiner (Penta et al., 2005 ; Heath et al., 2006).

La fidélité ou fiabilité d'un test correspond à la reproductibilité des résultats obtenus à un test (Heath et al., 2006). Par ailleurs, la « fidélité test-retest » désigne la correspondance des résultats obtenus à un test entre différentes administrations de ce même test. Une distinction s'opère selon que l'évaluateur

est le même ou non au cours des différentes passations. Ainsi, plus les résultats obtenus à un test seront proches quel que soit l'évaluateur, meilleure sera la fidélité dite « inter-juges » ou « inter-examineurs ». De même, plus les résultats obtenus à un test réalisé par un même évaluateur seront proches, meilleure sera la fidélité dite « intra-juges » (Fermanian, 2005 ; Penta et al., 2005).

## **2 L'effet retest**

### **2.1 Définitions**

L'effet retest, parfois aussi nommé « effet de la pratique », « effet de test » ou encore « biais de retest », correspond à l'augmentation des scores obtenus à un test lors de l'administration répétée de ce même test. Par ailleurs, les effets retest intrapersonnels sont à distinguer des effets retest interpersonnels (Lievens et al., 2005). Les effets retest intrapersonnels se définissent comme les effets observés au sein d'un même échantillon d'individus soumis au test plusieurs fois. Les effets interpersonnels correspondent aux effets observés chez des individus ayant passé le test une seule fois en comparaison avec les effets observés chez des individus ayant passé le test à plusieurs reprises.

Tant dans la recherche que dans la pratique clinique, l'utilisation répétée d'un même test permet d'objectiver l'évolution des scores au fil du temps, et également d'évaluer l'efficacité d'un traitement ou d'une intervention (Cirino et al., 2002 ; Bartels et al., 2010). Or, de multiples facteurs peuvent influencer l'ampleur de cet effet retest donc falsifier ou compliquer l'interprétation des scores obtenus.

### **2.2 Facteurs d'influence ou modérateurs de l'effet retest**

Lievens et al. (2007) ont voulu vérifier si le fait de réadministrer un même test d'aptitude cognitive (test d'aptitude cognitive générale, test de traitement de l'information visuelle, test d'association de mémoire, test de reconnaissance de formes) pouvait générer un biais de mesure et de prédiction. Ces auteurs recensent alors trois causes principales d'effets retest : l'amélioration de ce qu'ils nomment la « construction latente » que mesure le test donc de la compétence évaluée par ce dernier, la réduction des facteurs non liés à la mesure elle-même tels que l'anxiété, et le recours à davantage de stratégies spécifiques au test. La réduction de l'anxiété entre la première et la seconde administration du test pourrait en effet être observée dès lors que l'individu serait davantage familier avec l'environnement d'évaluation qu'au cours de la première confrontation au test. Aussi, une amélioration des capacités sous-jacentes et un certain apprentissage procédural (mise en place de stratégies) seraient souvent relevés, rendant la seconde passation du test plus abordable pour l'individu. Des effets de rappel

pourraient également générer des effets retest lorsque l'individu parviendrait à mémoriser des informations concernant les réponses à fournir lors de la première administration pour ensuite les récupérer et les exploiter au cours de la seconde passation. Par ailleurs, la motivation de l'individu lors de la passation du test jouerait aussi un rôle dans les effets retest, tout comme sa fatigue, sa personnalité ou son humeur. Une amélioration de la compréhension des items pourrait également intervenir dans l'ampleur des effets retest. D'autres auteurs (Rohrer & Pashler, 2010) ajoutent qu'un apprentissage directement généré par la passation du test peut aussi être observé.

Dans une méta-analyse, Scharfen et al. (2018a) se sont intéressés à la réduction du temps de réponse due à un effet retest à des épreuves de vitesse mentale. Dans une autre méta-analyse, certains de ces mêmes auteurs (Scharfen et al., 2018b) ont étudié les effets retest dans les tests de capacité cognitive (vitesse de traitement, pensée divergente, mémoire, capacités de raisonnement). En plus de mentionner les facteurs d'influence des effets retest recensés par Lievens et al. (2007), ces deux travaux évoquent d'autres facteurs. Selon ces auteurs, l'utilisation de formes identiques du même test plutôt que de formes alternatives ou parallèles jouerait un rôle dans l'effet retest. Ces facteurs sont aussi retrouvés dans la méta-analyse de Hausknecht et al. (2007) qui ont étudié les effets de l'entraînement et de la pratique pour des tests d'aptitudes cognitives (compétences linguistiques, mathématiques et logiques), ainsi que par Bartels et al. (2010) qui se sont intéressés aux effets de la pratique lors de l'administration répétée de tests cognitifs (attention, apprentissage et mémoire, fonctions exécutives, fonctions motrices, langage, fonctions visuospatiales). Ces deux méta-analyses (Scharfen et al., 2018a ; Scharfen et al., 2018b) suggèrent également l'implication de l'intervalle test-retest, qui correspond au temps entre la première et la seconde passation d'un même test : plus l'intervalle test-retest serait long, moins les effets retest seraient importants. Cet élément est aussi mentionné dans les études de Bartels et al. (2010) et de McArthur (2007). Cette dernière auteure s'est intéressée aux effets retest dans les études sur le traitement des déficits en lecture et précise que l'intervalle test-retest peut avoir un impact davantage important lors de tests de lecture que lors de tests évaluant d'autres compétences telles que le langage oral. Enfin, les auteurs de ces deux méta-analyses (Scharfen et al., 2018a ; Scharfen et al., 2018b) mettent en évidence le phénomène intitulé « loi de puissance de la pratique » pour expliquer que les effets retest suivent une progression non linéaire, c'est-à-dire que les améliorations de scores sont décroissantes au fur et à mesure du nombre d'administrations du test.

L'implication d'autres facteurs est par ailleurs controversée selon les auteurs. Alors que certains auteurs (Scharfen et al., 2018a ; Scharfen et al., 2018b) suggèrent que la complexité du test pourrait également avoir un impact sur les effets retest, ceux-ci étant davantage importants pour les tâches complexes que pour les tâches simples, Bartels et al. (2010) défendent que les effets retest ne semblent

pas liés à la complexité du test, ni à la modalité de ce dernier. Cette controverse est aussi observée pour l'influence de l'âge et des capacités intellectuelles générales sur l'ampleur des effets retest. Alors que certains auteurs (Bartels et al., 2010) revendiquent le rôle de l'âge, d'autres (Scharfen et al., 2018a) ne peuvent pas l'affirmer. Certains de ces mêmes auteurs (Scharfen et al., 2018b) suggèrent toutefois une tendance vers un effet négatif de l'âge sur les effets retest, c'est-à-dire un moindre effet retest pour les individus davantage âgés qui s'expliquerait par une diminution de l'intelligence fluide, des enseignements tirés des expériences de test, de l'exploitation des informations contextuelles spécifiques aux items du test, du recours à des stratégies spécifiques au test, ou encore des capacités de mémorisation spécifique des items. De même, certains auteurs (Bartels et al., 2010 ; Scharfen et al., 2018a) attribuent un rôle aux capacités intellectuelles alors que d'autres (Scharfen et al., 2018b) ne sont pas en mesure de l'affirmer. Ces derniers auteurs évoquent cependant que plus les capacités intellectuelles seraient élevées, plus les capacités de mémorisation de la première à la seconde administration du test seraient elles aussi élevées.

D'autres études (Hausknecht et al., 2007 ; McArthur, 2007 ; Bartels et al., 2010) relèvent une régression des scores vers la moyenne, c'est-à-dire que les scores élevés ont tendance à régresser vers le bas de la moyenne tandis que les scores faibles ont tendance à régresser vers le haut de la moyenne.

Enfin, McArthur (2007) distingue les tests étant les plus susceptibles de générer des effets retest : compréhension écrite (100 %), lecture de mots réels (50 %), écriture (50 %), correspondance graphèmes-phonèmes (33 %), conscience phonologique (33 %), langage réceptif et expressif (25 %), mémoire phonologique (17 %), dénomination rapide (17 %) et orthographe (15 %). Cette auteure met donc en évidence que la lecture figure parmi les mesures les plus influencées par l'effet retest.

### **2.3 Implications pratiques des recherches sur l'effet retest**

Les études sur les effets retest précitées ont permis de mettre en garde aussi bien les chercheurs que les cliniciens sur la prudence à avoir quant à l'interprétation des résultats obtenus en cas d'administrations répétées d'un même test (Cirino et al., 2002 ; Hausknecht et al., 2007 ; Scharfen et al., 2018a ; Scharfen et al., 2018b). En effet, les scores obtenus lors de la répétition d'un même test peuvent être biaisés par des effets retest, ce qui peut donc complexifier l'interprétation des résultats en conduisant à de fausses conclusions, à une sous-estimation des troubles ou à une surestimation de l'efficacité d'un traitement (Bartels et al., 2010). Ces effets retest peuvent en effet falsifier la mesure des capacités réelles, notamment en termes de précision et de rapidité (Scharfen et al., 2018a), donc la

validité du test lui-même (Scharfen et al., 2018b). Une certaine vigilance est d'autant plus importante à avoir lorsque les résultats sont analysés en vue de poser un diagnostic (Scharfen et al., 2018a).

Compte tenu des différents facteurs d'influence sur l'effet retest recensés dans la littérature, certaines recommandations peuvent être proposées afin de limiter et contrôler, du moins en partie, les effets retest. Bartels et al. (2010) suggèrent d'avoir de préférence recours à des tests résistant à la pratique, c'est-à-dire à des tests ne présentant pas d'effet retest. Cirino et al. (2002) préconisent de tenir compte des propriétés psychométriques des tests afin d'évaluer le plus justement possible l'évolution réelle des résultats. Scharfen et al. (2018a) proposent de privilégier des tâches simples plutôt que des tâches complexes, d'empêcher les participants de se préparer à la passation d'un test, dans l'idéal de ne pas utiliser un même test plusieurs fois mais de changer de test et certains de ces mêmes auteurs (Scharfen et al., 2018b) recommandent d'interroger l'individu quant à son éventuelle familiarité avec le test choisi. Ces derniers auteurs préconisent également d'avoir recours à des versions alternatives d'un même test plutôt qu'à des versions identiques, de privilégier un intervalle test-retest assez long, et d'opter si possible pour des tâches comportant des contenus numériques.

Enfin, des estimations concernant l'ampleur des effets retest ont été fournies par plusieurs études et sont à prendre en considération. Lievens et al. (2005) estiment l'ampleur des effets retest sur les scores obtenus supérieure à un tiers d'écart type pour les tests de connaissance et de jugement situationnel et à un demi d'écart type pour les tests de capacité cognitive (test d'aptitude cognitive générale, test de traitement de l'information visuelle, test d'association de mémoire, test de reconnaissance de formes). Ces résultats sont relativement conformes avec ceux évoqués par Scharfen et al. (2018b) qui ont étudié les effets retest dans les tests d'aptitude cognitive (vitesse de traitement, pensée divergente, mémoire, capacités de raisonnement), à savoir d'un tiers d'écart type de la première à la seconde administration du test et d'un demi d'écart type de la troisième à la quatrième administration du test. Certains de ces mêmes auteurs (Scharfen et al., 2018a) s'étant intéressés à l'ampleur de l'effet retest sur le temps de réponse lors de tâches de vitesse mentale suggèrent que cette taille de l'effet est d'un quart d'écart type de la première à la seconde administration du test et supérieure à un tiers d'écart type de la première à la quatrième administration du test.

La plupart des chercheurs s'accordent pour dire que des recherches supplémentaires concernant les causes et les mécanismes responsables des effets retest sont primordiales afin de mieux saisir les enjeux de ces derniers et d'éviter autant que possible les fausses décisions s'appuyant sur les scores obtenus à des tests administrés à plusieurs reprises.

# **PARTIE PRATIQUE**

## **1 Problématique et objectifs**

L'objectif principal de cette étude est de vérifier la présence d'un effet retest au test de « L'Alouette-R » chez des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques scolarisés en CM1 et CM2. Le critère de mesure principal correspond aux scores en précision et en temps (nombre de mots lus, nombre de mots correctement lus, nombre d'erreurs, temps de lecture, efficacité de lecture) obtenus au test de « L'Alouette-R » aux différents temps de l'étude (T1 et T2) espacés de deux mois d'intervalle. Cette recherche s'inscrit dans une étude plus globale ayant pour objectif de vérifier un possible effet retest à des épreuves de lecture chez des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques, scolarisés en CM1 et CM2.

L'objectif secondaire est de réaliser une répartition en pourcentage des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques en fonction de leurs pourcentages d'évolution en précision et en temps (nombre de mots lus, nombre de mots correctement lus, nombre d'erreurs, temps de lecture, efficacité de lecture) au test de « L'Alouette-R » entre les deux passations. Le critère de mesure correspond aux pourcentages d'évolution au test de « L'Alouette-R » (nombre de mots lus, nombre de mots correctement lus, nombre d'erreurs, temps de lecture, efficacité de lecture).

## **2 Matériel et méthodes**

### **2.1 Population**

Dans le cadre de cette étude, 83 enfants normolecteurs dont 41 scolarisés en CM1 (moyenne en âge de 9 ans 6 mois ; 22 filles et 19 garçons) et 42 scolarisés en CM2 (moyenne en âge de 10 ans 6 mois ; 20 filles et 22 garçons) ainsi que 13 enfants lecteurs dyslexiques dont 9 scolarisés en CM1 (moyenne en âge de 9 ans 6 mois ; 7 filles et 2 garçons) et 4 scolarisés en CM2 (moyenne en âge de 10 ans 6 mois ; 2 filles et 2 garçons) ont été inclus. Deux écoles primaires privées ont accepté de participer à l'étude. La fermeture d'une classe du fait de la pandémie de COVID-19 a conduit à l'exclusion de 12 enfants. Ainsi, selon les critères d'inclusion et d'exclusion décrits ci-après, seules les performances de 84 enfants dont 71 enfants normolecteurs et 13 enfants dyslexiques ont pu être analysées.

Les critères d'inclusion étaient les suivants :

- âge compris entre 8 et 11 ans
- niveau scolaire de CM1 ou CM2
- signature du consentement éclairé par l'un des deux parents ou le représentant de l'autorité parentale et par l'enfant (Annexe 1 : Formulaire de consentement éclairé)
- pour les enfants lecteurs dyslexiques : diagnostic de dyslexie validé par des performances pathologiques à l'épreuve leximétrique (Alouette-R) et à au moins l'une des épreuves évaluant les compétences reliées à la lecture lors de la première passation (T1)

Les critères de non-inclusion étaient les suivants :

- présence d'un retard intellectuel, de troubles neurologiques, d'un trouble envahissant du développement, d'un déficit sensoriel primaire, de carences éducatives, d'un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité, d'un trouble du langage oral

Les critères d'exclusion étaient les suivants :

- retrait du consentement de participation à l'étude
- arrêt des passations soumis au jugement de l'investigateur

## **2.2 Matériel**

Deux types d'épreuves ont été proposés aux participants de l'étude :

- des épreuves d'évaluation des compétences reliées à la lecture : épreuves de répétition de pseudo-mots, segmentation syllabique, segmentation phonémique consonne/voyelle/consonne et consonne/consonne/voyelle de la batterie informatisée EVALEC-Primaire ; épreuves de répétition de chiffres, empan visuel, empan visuo-attentionnel de la batterie informatisée EVALEO 6-15
- une épreuve leximétrique : test de « L'Alouette-R »

Les premières épreuves permettent de définir le profil des capacités de chacun des enfants aux épreuves de compétences reliées à la lecture. Le test de lecture de « L'Alouette-R » permet d'obtenir un niveau d'efficience de lecture (V/T). Seule l'épreuve leximétrique de « L'Alouette-R » a fait l'objet d'analyses dans cette étude.

### 2.3 Méthode

Les passations (T1 et T2) se sont déroulées du 14/01/2021 au 28/04/2021. Quatre étudiantes en orthophonie et un orthophoniste ont réalisé les administrations des tests auprès des participants. Ces participants ont été vus à deux reprises (T1 et T2), à deux mois d'intervalle. L'évaluateur à T1 et T2 est resté le même pour un même participant. Aucun entraînement n'a été proposé entre les deux phases de passation pour les enfants normolecteurs, tandis que les enfants lecteurs dyslexiques étaient suivis en rééducation orthophonique.

Lors de la première passation (T1), les épreuves suivantes ont été administrées aux participants :

- des épreuves d'évaluation des compétences reliées à la lecture : épreuves de répétition de pseudo-mots, segmentation syllabique, segmentation phonémique consonne/voyelle/consonne et consonne/consonne/voyelle de la batterie informatisée EVALEC-Primaire ; épreuves de répétition de chiffres, empan visuel, empan visuo-attentionnel de la batterie informatisée EVALEO 6-15
- l'épreuve leximétrique de « L'Alouette-R »

Lors de la seconde passation (T2), seule l'épreuve leximétrique de « L'Alouette-R » a été proposée aux participants. L'ordre de passation a été modifié afin que les enfants ne puissent pas anticiper l'ordre de passage et donc éviter un éventuel biais.

Le Tableau 1 ci-dessous résume le déroulement de l'étude.

**Tableau 1.** Déroulement de l'étude.

T0 : avant janvier 2021	Temps de préparation à l'étude : création des cahiers de passation, manipulation des épreuves, etc
T1 : janvier/février 2021	Première passation : <ul style="list-style-type: none"><li>- épreuves d'évaluation des compétences reliées à la lecture : épreuves de répétition de pseudo-mots, segmentation syllabique, segmentation phonémique consonne/voyelle/consonne et consonne/consonne/voyelle de la batterie informatisée EVALEC-Primaire ; épreuves de répétition de chiffres, empan visuel, empan visuo-attentionnel de la batterie informatisée EVALEO 6-15</li><li>- épreuve leximétrique de « L'Alouette-R »</li></ul>
T2 : mars/avril 2021	Deuxième passation : épreuve leximétrique de « L'Alouette-R »
T3 : après avril 2021	Analyse des données

### **3 Stratégie d'analyse des données**

Après avoir recueilli les données lors des différentes passations, nous les avons recensées dans un tableau Excel.

Notre objectif principal était de vérifier la présence d'un effet retest au test de « L'Alouette-R » chez des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques scolarisés en CM1 et en CM2. Nous avons donc comparé les scores (nombre de mots lus, nombre de mots correctement lus, nombre d'erreurs, temps de lecture, efficacité de lecture) de tous les enfants à T1 versus à T2. Pour cela, nous avons tout d'abord utilisé le test de normalité Kolmogorov-Smirnov afin de déterminer si la distribution de nos échantillons (nombre de mots lus, nombre de mots correctement lus, nombre d'erreurs, temps de lecture et efficacité de lecture, à T1 et à T2 pour chacun de ces scores) suivait ou non une loi normale. Si la distribution était normale, nous utilisons le test paramétrique t de Student pour échantillons appariés afin de comparer les échantillons aux différents temps de passation (T1 et T2). A l'inverse, si la distribution n'était pas normale, nous utilisons le test non paramétrique des rangs signés de Wilcoxon pour échantillons appariés afin ici aussi de comparer les échantillons aux différents temps de passation (T1 et T2). Nous avons ensuite utilisé le d de Cohen afin de mesurer la taille de l'effet en précision et en temps de nos échantillons appariés. Nous avons enfin calculé un pourcentage d'évolution pour chaque variable (nombre de mots lus, nombre de mots correctement lus, nombre d'erreurs, temps de lecture, efficacité de lecture) entre T1 et T2 en appliquant la formule suivante :  $((\text{valeur à T2} - \text{valeur à T1}) / \text{valeur à T1}) \times 100$ . Nous avons réalisé cette procédure dans un premier temps pour les enfants normolecteurs et dans un second temps pour les enfants lecteurs dyslexiques.

Notre objectif secondaire était de réaliser une répartition en pourcentage des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques en fonction de leurs pourcentages d'évolution en précision et en temps au test de « L'Alouette-R » entre T1 et T2. Pour cela, nous avons recensé les pourcentages d'évolution au test de « L'Alouette-R » (nombre de mots lus, nombre de mots correctement lus, nombre d'erreurs, temps de lecture, efficacité de lecture) pour les enfants normolecteurs puis pour les enfants lecteurs dyslexiques.

## 4 Résultats

### 4.1 Analyse de l'effet retest au test de « L'Alouette-R » chez les enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques scolarisés en CM1 et en CM2

#### 4.1.1 Analyse de l'effet retest au test de « L'Alouette-R » chez les enfants normolecteurs

**Tableau 2.** Analyse de l'effet retest au test de « L'Alouette-R » chez les enfants normolecteurs

N=71	T1	T2	p value	d de Cohen	Pourcentage d'évolution (%)
	M (SD)	M (SD)			
Nombre de mots lus	253.24 (26.03)	258.44 (16.13)	< 0.05	0.24	2.73
Nombre de mots correctement lus	240.77 (28.26)	248.37 (19.09)	< 0.001	0.31	3.99
Nombre d'erreurs	12.46 (6.15)	10.07 (6.33)	< 0.001	0.38	17.74
Temps de lecture (millisecondes)	139.34 (30.79)	132.14 (30.18)	< 0.001	0.24	4.45
Efficience de lecture	330.78 (94.05)	358.98 (93.81)	< 0.001	0.30	10.26

Afin de mesurer un éventuel effet retest chez les enfants normolecteurs, nous avons tout d'abord comparé le nombre de mots lus à T1 versus à T2. Nous avons réalisé la même comparaison pour le nombre de mots correctement lus, le nombre d'erreurs, le temps de lecture et l'efficience de lecture. Le Tableau 2 ci-dessus résume les résultats obtenus.

Le nombre moyen de mots lus à T1 ( $\bar{x}_{T1} = 253.24$  ; ET = 26.03) est significativement inférieur au nombre moyen de mots lus à T2 ( $\bar{x}_{T2} = 258.44$  ; ET = 16.13) ( $t_{70} = 157.5$  ;  $p < 0.05$ ). Le nombre moyen de mots lus a augmenté de 2.73% entre T1 et T2 et la taille de l'effet est de 0.24.

Le nombre moyen de mots correctement lus à T1 ( $\bar{x}_{T1} = 240.77$  ; ET = 28.26) est significativement inférieur au nombre moyen de mots correctement lus à T2 ( $\bar{x}_{T2} = 248.37$  ; ET = 19.09) ( $t_{70} = 493.5$  ;  $p < 0.001$ ). Le nombre moyen de mots correctement lus a augmenté de 3.99% entre T1 et T2 et la taille de l'effet est de 0.31.

Le nombre moyen d'erreurs à T1 ( $\bar{x}_{T1} = 12.46$  ; ET = 6.15) est significativement supérieur au nombre moyen d'erreurs à T2 ( $\bar{x}_{T2} = 10.07$  ; ET = 6.33) ( $t_{70} = 3.88$  ;  $p < 0.001$ ). Le nombre moyen d'erreurs a diminué de 17.74% entre T1 et T2 et la taille de l'effet est de 0.38.

Le temps moyen de lecture à T1 ( $\bar{x}_{T1} = 139.34$  ; ET = 30.79) est significativement supérieur au temps moyen de lecture à T2 ( $\bar{x}_{T2} = 132.14$  ; ET = 30.18) ( $t_{70} = 3.77$  ;  $p < 0.001$ ). Le temps moyen de lecture a diminué de 4.45% entre T1 et T2 et la taille de l'effet est de 0.24.

L'efficacité moyenne de lecture à T1 ( $\bar{x}_{T1} = 330.78$  ; ET = 94.05) est significativement inférieure à l'efficacité moyenne de lecture à T2 ( $\bar{x}_{T2} = 358.98$  ; ET = 93.81) ( $t_{70} = -5.55$  ;  $p < 0.001$ ). L'efficacité moyenne de lecture a augmenté de 10.26% entre T1 et T2 et la taille de l'effet est de 0.30.

#### 4.1.2 Analyse de l'effet retest au test de « L'Alouette-R » chez les enfants lecteurs dyslexiques

**Tableau 3.** Analyse de l'effet retest au test de « L'Alouette-R » chez les enfants lecteurs dyslexiques

N=13	T1	T2	p value	d de Cohen	Pourcentage d'évolution (%)
	M (SD)	M (SD)			
Nombre de mots lus	180.54 (57.07)	183.23 (60.07)	0.783	0.05	3.86
Nombre de mots correctement lus	160.92 (49.94)	164.15 (54.75)	0.718	0.06	4.08
Nombre d'erreurs	19.61 (8.99)	19.08 (8.05)	0.810	0.06	-8.92 <sup>(1)</sup>
Temps de lecture (millisecondes)	174.46 (16.70)	174.70 (19.14)	1	0.01	0
Efficacité de lecture	171.08 (71.09)	175.15 (78.36)	0.657	0.05	4.17

<sup>(1)</sup>Ce chiffre indique que le nombre moyen d'erreurs a augmenté entre T1 et T2.

Afin de mesurer un éventuel effet retest chez les enfants lecteurs dyslexiques, nous avons suivi la même procédure que celle utilisée pour les enfants normolecteurs. Le Tableau 3. ci-dessus résume les résultats obtenus.

Le nombre moyen de mots lus à T1 ( $\bar{x}_{T1} = 180.54$  ; ET = 57.07) n'est pas significativement inférieur au nombre moyen de mots lus à T2 ( $\bar{x}_{T2} = 183.23$  ; ET = 60.07) ( $t_{12} = -0.28$  ;  $p = 0.783$ ). Le nombre moyen de mots lus a augmenté de 3.86% entre T1 et T2 et la taille de l'effet est de 0.05.

Le nombre moyen de mots correctement lus à T1 ( $\bar{x}_{T1} = 160.92$  ; ET = 49.94) n'est pas significativement inférieur au nombre moyen de mots correctement lus à T2 ( $\bar{x}_{T2} = 164.15$  ; ET = 54.75) ( $t_{12} = -0.37$  ;  $p = 0.718$  ). Le nombre moyen de mots correctement lus a augmenté de 4.08% entre T1 et T2 et la taille de l'effet est de 0.06.

Le nombre moyen d'erreurs à T1 ( $\bar{x}_{T1} = 19.61$  ; ET = 8.99) n'est pas significativement supérieur au nombre moyen d'erreurs à T2 ( $\bar{x}_{T2} = 19.08$  ; ET = 8.05) ( $t_{12} = 0.25$  ;  $p = 0.810$ ). Le nombre moyen d'erreurs a augmenté de 8.92% entre T1 et T2 et la taille de l'effet est de 0.06.

Le temps moyen de lecture à T1 ( $\bar{x}_{T1} = 174.46$  ; ET = 16.70) n'est pas significativement supérieur au temps moyen de lecture à T2 ( $\bar{x}_{T2} = 174.70$  ; ET = 19.14) ( $t_{12} = 1$  ;  $p = 1$ ). Le temps moyen de lecture a diminué de 0.03% entre T1 et T2 et la taille de l'effet est de 0.01.

L'efficacité moyenne de lecture à T1 ( $\bar{x}_{T1} = 171.08$  ; ET = 71.09) n'est pas significativement inférieure à l'efficacité moyenne de lecture à T2 ( $\bar{x}_{T2} = 175.15$  ; ET = 78.36) ( $t_{12} = -0.46$  ;  $p = 0.657$ ). L'efficacité moyenne de lecture a augmenté de 4.17% entre T1 et T2 et la taille de l'effet est de 0.05.

## 4.2 Répartition des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques en fonction des pourcentages d'évolution au test de « L'Alouette-R » entre T1 et T2

### 4.2.1 Répartition des enfants normolecteurs en fonction des pourcentages d'évolution au test de « L'Alouette-R » entre T1 et T2

**Tableau 4.** Répartition des enfants normolecteurs en fonction des pourcentages d'évolution au test de « L'Alouette-R »

N = 71		Pourcentage d'évolution entre T1 et T2						
		< -50% <sup>(1)</sup>	-49,9 à -10,1% <sup>(1)</sup>	-10 à -0,1% <sup>(1)</sup>	0% <sup>(2)</sup>	0,1 à 10% <sup>(3)</sup>	10,1 à 49,9% <sup>(3)</sup>	> 50% <sup>(3)</sup>
Pourcentage d'enfants (nombre d'enfants)	Nombre de mots lus	0 (0)	0 (0)	16.90 (12)	52.11 (37)	19.72 (14)	11.27 (8)	0 (0)
	Nombre de mots correctement lus	0 (0)	0 (0)	28.17 (20)	8.45 (6)	47.89 (34)	15.49 (11)	0 (0)
	Nombre d'erreurs	7.04 (5)	11.27 (8)	4.22 (3)	8.45 (6)	9.86 (7)	32.39 (23)	26.76 (19)
	Temps de lecture	1.41 (1)	4.22 (3)	16.90 (12)	11.27 (8)	39.44 (28)	26.76 (19)	0 (0)
	Efficacité de lecture	0 (0)	2.82 (2)	21.13 (15)	0 (0)	25.35 (18)	49.30 (35)	1.41 (1)

<sup>(1)</sup> Ces colonnes indiquent que le nombre de mots lus, le nombre de mots correctement lus et l'efficacité de lecture sont plus faibles à T2 qu'à T1, et que le nombre d'erreurs et le temps de lecture sont plus élevés à T2 qu'à T1.

<sup>(2)</sup> Cette colonne indique que le nombre de mots lus, le nombre de mots correctement lus, le nombre d'erreurs, le temps de lecture et l'efficacité de lecture sont identiques à T1 et à T2.

<sup>(3)</sup> Ces colonnes indiquent que le nombre de mots lus, le nombre de mots correctement lus et l'efficacité de lecture sont plus élevés à T2 qu'à T1, et que le nombre d'erreurs et le temps de lecture sont plus faibles à T2 qu'à T1.

Le Tableau 4. ci-dessus résume les résultats obtenus.

Concernant le nombre de mots lus, 30.99% des enfants normolecteurs en lisent davantage à T2 qu'à T1, 52.11% en lisent autant et 16.90% en lisent moins. Pour le nombre de mots correctement lus, 63.38% des enfants en lisent davantage à T2 qu'à T1, 8.45% en lisent autant et 28.17% en lisent moins. Pour le nombre d'erreurs, 69.01% des enfants en font moins à T2 qu'à T1, 8.45% en font autant et 22.53% en font davantage. Pour le temps de lecture, 66.20% des enfants lisent plus vite à T2 qu'à T1, 11.27% lisent à la même vitesse et 22.53% lisent moins vite. Pour l'efficacité de lecture, elle augmente entre T1 et T2 pour 76.06% des enfants et elle diminue pour 23.95%.

#### 4.2.2 Répartition des enfants lecteurs dyslexiques en fonction des pourcentages d'évolution au test de « L'Alouette-R » entre T1 et T2

**Tableau 5.** Répartition des enfants lecteurs dyslexiques en fonction des pourcentages d'évolution au test de « L'Alouette-R »

N = 13		Pourcentage d'évolution entre T1 et T2						
		< -50% <sup>(1)</sup>	-49,9 à -10,1% <sup>(1)</sup>	-10 à -0,1% <sup>(1)</sup>	0% <sup>(2)</sup>	0,1 à 10% <sup>(3)</sup>	10,1 à 49,9% <sup>(3)</sup>	> 50% <sup>(3)</sup>
Pourcentage d'enfants (nombre d'enfants)	Nombre de mots lus	0 (0)	15.38 (2)	23.08 (3)	0 (0)	15.38 (2)	46.15 (6)	0 (0)
	Nombre de mots correctement lus	0 (0)	15.38 (2)	15.38 (2)	0 (0)	23.08 (3)	46.15 (6)	0 (0)
	Nombre d'erreurs	7.69 (1)	30.77 (4)	15.38 (2)	7.69 (1)	0 (0)	23.08 (3)	15.38 (2)
	Temps de lecture	0 (0)	0 (0)	7.69 (1)	84.61 (11)	7.69 (1)	0 (0)	0 (0)
	Efficiéce de lecture	0 (0)	15.38 (2)	15.38 (2)	0 (0)	23.08 (3)	46.15 (6)	0 (0)

<sup>(1)</sup> Ces colonnes indiquent que le nombre de mots lus, le nombre de mots correctement lus et l'efficiéce de lecture sont plus faibles à T2 qu'à T1, et que le nombre d'erreurs et le temps de lecture sont plus élevés à T2 qu'à T1.

<sup>(2)</sup> Cette colonne indique que le nombre de mots lus, le nombre de mots correctement lus, le nombre d'erreurs, le temps de lecture et l'efficiéce de lecture sont identiques à T1 et à T2.

<sup>(3)</sup> Ces colonnes indiquent que le nombre de mots lus, le nombre de mots correctement lus et l'efficiéce de lecture sont plus élevés à T2 qu'à T1, et que le nombre d'erreurs et le temps de lecture sont plus faibles à T2 qu'à T1.

Le Tableau 5. ci-dessus résume les résultats obtenus.

Concernant le nombre de mots lus, 61.53% des enfants lecteurs dyslexiques en lisent davantage à T2 qu'à T1 et 38.46% en lisent moins. Pour le nombre de mots correctement lus, 69.23% des enfants en lisent davantage à T2 qu'à T1 et 30.76% en lisent moins. Pour le nombre d'erreurs, 38.46% des enfants en font moins à T2 qu'à T1, 7.69% en font autant et 53.84% en font davantage. Pour le temps de lecture, 7.69% des enfants lisent plus vite à T2 qu'à T1, 84.61% lisent à la même vitesse et 7.69% lisent moins vite. Pour l'efficiéce de lecture, elle augmente entre T1 et T2 pour 69.23% des enfants et elle diminue pour 30.76%.

# DISCUSSION

## **1 Contexte et problématique**

Dans la pratique clinique, les professionnels sont souvent amenés à répéter l'administration d'un même test. En effet, afin d'évaluer l'efficacité d'un traitement proposé ou de mesurer l'évolution d'un patient, la passation d'épreuves est nécessaire (Bartels et al., 2010). Cependant, de nombreux facteurs peuvent influencer la différence de score d'une administration à l'autre et être ainsi responsables d'un effet retest (Lievens et al., 2007 ; Scharfen et al., 2018a ; Scharfen et al., 2018b ; Hausknecht et al., 2007). Dans cette étude, nous avons recherché l'existence d'un effet retest au test de « L'Alouette-R » chez des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques scolarisés en CM1 et CM2, cette épreuve faisant partie des principaux tests leximétriques utilisés.

## **2 Interprétation des résultats**

### **2.1 Résultats en lien avec l'objectif principal**

L'objectif principal de cette étude était de vérifier la présence d'un effet retest au test de « L'Alouette-R » chez des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques scolarisés en CM1 et CM2.

Chez les normolecteurs, les résultats ont montré une différence significative entre les deux passations aux mesures suivantes : nombre moyen de mots lus, nombre moyen de mots correctement lus, nombre moyen d'erreurs, temps moyen de lecture, efficacité moyenne de lecture. Ces résultats signifient que le test de « L'Alouette-R » présente un effet retest chez les enfants normolecteurs. Ce résultat n'est pas surprenant si l'on prend en compte que selon McArthur (2007) les tests de lecture figurent parmi les tests les plus susceptibles d'avoir des effets retest. L'effet retest observé pourrait s'expliquer par le fait que les participants se souvenaient de l'épreuve et ressentaient donc moins d'anxiété à T2 par rapport à T1. Le fait que l'évaluateur à T1 soit le même qu'à T2 a également pu réduire l'anxiété chez les participants puisque ceux-ci connaissaient déjà le testeur. Aussi, les participants pouvaient être davantage motivés à T2 en voulant améliorer leur score par rapport à T1. Ces arguments sont en accord avec l'étude de Lievens et al. (2007) s'étant intéressée aux effets retest dans les tests d'aptitude cognitive (test d'aptitude cognitive générale, test de traitement de l'information visuelle, test d'association de mémoire, test de reconnaissance de formes). De plus, le fait d'utiliser la même forme du test aux deux temps de passation a pu générer des effets retest, comme le relèvent certaines

études (Hausknecht et al., 2007 ; Bartels et al., 2010 ; Scharfen et al., 2018a ; Scharfen et al., 2018b). Enfin, moins d'épreuves étaient proposées à T2, la fatigabilité des enfants pouvait donc être moindre et les scores davantage élevés.

Par ailleurs, les tailles de l'effet de ces mesures chez les normolecteurs s'élevaient entre 0.24 et 0.38, ce qui correspond à de faibles effets. Ainsi, un effet retest est observé chez les normolecteurs mais cet effet est à pondérer du fait de la disparité des pourcentages d'évolution des enfants (comme le montre plus haut le Tableau 4.). Ces faibles tailles de l'effet indiquent que des analyses statistiques prenant en compte cette dispersion des pourcentages d'évolution seraient intéressantes à effectuer afin de confirmer et de préciser nos résultats. Le nombre d'erreurs avait la taille de l'effet la plus élevée, suivi du nombre de mots correctement lus, puis de l'efficacité de lecture, puis du nombre de mots lus et du temps de lecture ayant tous deux la même taille de l'effet. Ces tailles de l'effet sont relativement conformes avec celles recensées dans l'étude de Lievens et al. (2005), bien que ces auteurs n'aient pas étudié des tests de lecture mais trois autres types de tests (tests de connaissances, tests de jugement situationnel, tests de capacité cognitive) et avec celles recensées dans la méta-analyse de Scharfen et al. (2018b) qui s'est intéressée aux effets retest dans les tests d'aptitude cognitive (vitesse de traitement, pensée divergente, mémoire, capacités de raisonnement). Concernant la taille de l'effet du temps de lecture observée dans notre étude, elle est relativement conforme avec celle fournie par une autre méta-analyse (Scharfen et al., 2018a) qui s'est intéressée à l'ampleur de l'effet retest sur le temps de réponse lors de tâches de vitesse mentale.

Chez les lecteurs dyslexiques, les résultats n'ont pas montré de différence significative entre les deux passations aux mesures suivantes : nombre moyen de mots lus, nombre moyen de mots correctement lus, nombre moyen d'erreurs, temps moyen de lecture, efficacité moyenne de lecture. Ces résultats signifient que le test de « L'Alouette-R » ne présente pas d'effet retest chez les enfants lecteurs dyslexiques. Cette épreuve peut donc être utilisée et réutilisée en clinique auprès de cette population sans que les scores obtenus soient faussés et possiblement mal interprétés. Ce test est ainsi un outil puissant de diagnostic auquel les cliniciens peuvent se référer.

Cette différence d'effet retest entre ces deux populations peut s'expliquer par le fait que les mauvais lecteurs – en l'occurrence les lecteurs dyslexiques – sont davantage sensibles au contexte que les bons lecteurs – en l'occurrence les normolecteurs (Khomsî & Sprenger-Charolles, 1988). Or, l'épreuve de « L'Alouette-R » consiste en la lecture d'un texte non signifiant, les lecteurs dyslexiques ne pouvant donc pas avoir recours au contexte. Par ailleurs, Reynolds et al. (2003) évaluent l'efficacité d'un

traitement basé sur l'exercice auprès d'enfants avec difficultés de lecture. Ces auteurs observent alors une amélioration très significative de la fluidité de lecture. Toutefois, ces mêmes auteurs (2007) évaluent ensuite cette efficacité à long terme et observent peu d'amélioration concernant les tests de lecture d'une minute mesurant la fluidité (vitesse et précision). McArthur (2007), qui s'est intéressée aux deux études précédemment citées, ajoute que la plupart des gains obtenus pourraient s'expliquer par des effets retest.

Par ailleurs, les tailles de l'effet de ces mesures chez les lecteurs dyslexiques s'élevaient entre 0.01 et 0.06, ce qui correspond à de très faibles effets. Le nombre de mots correctement lus et le nombre d'erreurs avaient tous deux la taille de l'effet la plus élevée, suivis du nombre de mots lus et de l'efficacité de lecture qui avaient la même taille de l'effet, puis du temps de lecture. Ces tailles de l'effet ne sont pas conformes avec celles recensées dans les études s'étant intéressées à l'effet retest (Lievens et al., 2005 ; Scharfen et al., 2018a ; Scharfen et al., 2018b), mais aucune de ces études ne s'est intéressée à des tests de lecture et à des populations d'individus présentant une dyslexie. Cependant, ces différences de tailles de l'effet sont conformes avec les éléments apportés par Lyon et al. (2003) qui précisent que les lecteurs dyslexiques peuvent avoir des gains en précision lors de la lecture de mots mais que la fluidité de lecture reste faible. En effet, seul le temps moyen de lecture ne s'améliore pas entre T1 et T2.

## **2.2 Résultats en lien avec l'objectif secondaire**

L'objectif secondaire était de réaliser une répartition en pourcentage des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques en fonction de leurs pourcentages d'évolution en précision et en temps au test de « L'Alouette-R » entre T1 et T2.

Chez les normolecteurs, cette répartition a montré pour la majorité des enfants une amélioration des scores entre les deux passations aux mesures suivantes : nombre de mots correctement lus, nombre d'erreurs, temps de lecture et efficacité de lecture. Seul le nombre moyen de mots lus n'augmente pas entre T1 et T2, ce qui pourrait s'expliquer par le fait que la plupart des enfants lisaient déjà 265 mots à T1, soit le score seuil de ce test. Ainsi, ces enfants ne pouvaient pas améliorer leur score à T2. Par ailleurs, bien qu'un effet retest soit observé du fait des différences significatives entre les scores obtenus à T1 et à T2 et bien que la majorité des enfants obtiennent des gains dans les différents scores (à l'exception du nombre de mots lus), d'importantes disparités sont relevées entre les enfants. En

effet, si la plupart des enfants progressent entre T1 et T2, d'autres n'ont pas montré de gains voire ont obtenu des scores plus faibles à T2. Ainsi, comme mentionné précédemment, des analyses statistiques prenant en compte cette dispersion des pourcentages d'évolution seraient intéressantes à effectuer afin de confirmer et de préciser nos résultats.

Chez les lecteurs dyslexiques, cette répartition a montré pour la majorité des enfants une amélioration des scores entre les deux passations aux mesures suivantes : nombre de mots lus, nombre de mots correctement lus, efficacité de lecture. Le nombre d'erreurs a pour la majorité des lecteurs dyslexiques augmenté, ce qui pourrait s'expliquer par le fait que le test de « L'Alouette-R » ne permet pas un recours au contexte. Ainsi, les nombreux pièges orthographiques présents dans ce texte sont difficilement évités et les mots très peu fréquents sont difficilement lus. Le temps de lecture est resté le même entre T1 et T2 pour la majorité des enfants, ce qui pourrait s'expliquer par le fait que la plupart des enfants lisaient le texte en trois minutes, soit le temps au bout duquel l'épreuve est arrêtée. Cette absence d'amélioration pourrait également s'expliquer par le fait que la fluidité de lecture des lecteurs dyslexiques ne devient pas optimale, et ce malgré une éventuelle amélioration de la lecture en précision (Lyon et al., 2003).

### **3 Limites et arguments**

Plusieurs limites de cette étude peuvent être relevées.

Tout d'abord, la taille de l'échantillon de l'étude n'était pas représentative de la population concernée en termes de niveau socio-économique. En effet, les enfants étaient pour la très grande majorité scolarisés au sein d'écoles primaires privées.

Ensuite, les conditions environnementales de passation des tests ont pu fausser certains scores obtenus. En effet, des distractions sonores ont parfois eu lieu lors des passations. Toutefois, ces distractions n'ont concerné qu'une faible quantité de participants qui nous ont ensuite confié qu'ils n'avaient pas été gênés par ces perturbations sonores.

De plus, la première passation comportait davantage d'épreuves que la seconde et a donc duré plus longtemps, ce qui a pu engendrer une certaine fatigabilité pour certains participants et donc fausser les scores obtenus.

Enfin, le port du masque obligatoire a pu gêner les enfants notamment dans leur lecture.

Par ailleurs, de nombreux biais ont été évités. En effet, la sélection des participants normolecteurs a été rigoureuse, notamment grâce à l'administration d'épreuves reliées à la lecture précédant l'épreuve de lecture elle-même qui a permis de vérifier que les compétences sous-jacentes étaient acquises et globalement de même niveau. Aussi, les consignes données lors de l'administration des épreuves ont été identiques pour chaque enfant et pour chacune des administrations de tests (T1 et T2). L'ordre de passation des enfants a été modifié entre les deux administrations (T1 et T2) afin que les enfants ne puissent pas anticiper leur ordre de passage et donc se préparer mentalement à l'épreuve déjà réalisée à T1. Enfin, le choix du test administré (Alouette-R) a été justifié par le fait qu'il s'agit d'un test de référence très fréquemment utilisé en pratique clinique.

## CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

L'utilisation répétée d'un même test permet d'évaluer l'efficacité d'un traitement ou de mesurer l'évolution d'un patient. Cependant, administrer à plusieurs reprises un même test peut conduire à des effets retest, c'est-à-dire à une augmentation des scores entre les deux passations. Cette étude avait donc pour objectif de vérifier la présence d'un effet retest au test de lecture « L'Alouette-R », fréquemment utilisé en pratique clinique.

Des passations à deux mois d'intervalle (T1 et T2) ont permis de mettre en évidence un effet retest à cette épreuve chez les enfants normolecteurs. Toutefois, les faibles tailles de l'effet obtenues traduisent d'importantes disparités de pourcentages d'évolution entre les enfants qui nécessiteraient d'être prises en compte par des analyses statistiques supplémentaires. Aucun effet retest n'a été observé chez les enfants lecteurs dyslexiques, ce qui montre que le test de « L'Alouette-R » est un outil de diagnostic puissant pouvant être utilisé à plusieurs reprises sans que les scores obtenus soient faussés.

Une répartition en pourcentage des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques en fonction des pourcentages d'évolution entre T1 et T2 (nombre de mots lus, nombre de mots correctement lus, nombre d'erreurs, temps de lecture, efficience de lecture) relève chez les normolecteurs que seul le nombre moyen de mots lus n'augmentait pas entre T1 et T2, ce qui pourrait s'expliquer par le fait que ces enfants avaient déjà atteint le score seuil à T1. Chez les lecteurs dyslexiques, une augmentation du nombre moyen d'erreurs a été observée, ce qui pourrait être dû au fait que le test de « L'Alouette-R » ne permette pas un recours au contexte et ne permette pas non plus d'éviter les nombreux pièges orthographiques présents dans le texte. Pour ces enfants, le temps moyen de lecture ne s'améliorait pas, ce qui pourrait s'expliquer par le fait que la fluidité de lecture de cette population ne devient pas optimale, ce qui est caractéristique de ce trouble.

De futures études pourraient analyser les résultats d'un plus grand échantillon de participants et prendre en compte leurs disparités de pourcentages d'évolution afin de confirmer et préciser nos résultats. D'autres études pourraient s'intéresser à d'autres tests afin de guider les cliniciens dans le choix et l'interprétation des tests proposés à leurs patients. Notre étude a en effet permis de mettre en avant l'importance de savoir interpréter et pondérer les tests utilisés et de distinguer ceux que l'on peut ou non administrer à plusieurs reprises, ce qui est fondamental en clinique.

## BIBLIOGRAPHIE

- Adelman, J. (2011). Letters in Time and Retinotopic Space. *Psychological review*, *118*, 570-582.  
<https://doi.org/10.1037/a0024811>
- American Psychiatric Association, Crocq, M.-A., Guelfi, J.-D., Boyer, P., Pull, C.-B., & Pull, M.-C. (2015). *DSM-5—Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (Elsevier Masson).
- Ans, B., Carbonnel, S., & Valdois, S. (1998). A Connectionist Multiple-Trace Memory Model for Polysyllabic Word Reading. *Psychological review*, *105*, 678-723.  
<https://doi.org/10.1037//0033-295X.105.4.678-723>
- Bartels, C., Wegrzyn, M., Wiedl, A., Ackermann, V., & Ehrenreich, H. (2010). Practice effects in healthy adults: Longitudinal study on frequent repetitive cognitive testing. *BMC neuroscience*, *11*, 118. <https://doi.org/10.1186/1471-2202-11-118>
- Bertrand, D., Fluss, J., Billard, C., & Ziegler, J. (2010). Efficacité, sensibilité, spécificité : Comparaison de différents tests de lecture. *L'Année psychologique*, *110*, 299-320.  
<https://doi.org/10.4074/S000350331000206X>
- Casalis, S., Bois Parriaud, F., Cavalli, E., Chaix, Y., Colé, P., Leloup, G., Sprenger-Charolles, L., Szmalec, A., Valdois, S., & Zoubrinetzsky, R. (2018). *Les dyslexies* (Elsevier Masson).
- Cavalli, E., Leloup, G., El Ahmadi, A., Poracchia, F., Sprenger-Charolles, L., & Colé, P. (2018). *Le test de l'Alouette validé pour les jeunes adultes dyslexiques*. *139*, 12-15.
- Chardon, S.-C. (2008). Parcours d'apprentissage de la lecture au cours préparatoire : Le point de vue d'une enseignante expérimentée. *Les dossiers des sciences de l'éducation*, *19*, 41-59.  
<https://doi.org/10.3406/dsedu.2008.1130>
- Chardon, S.-C. (2011). Évaluation d'un programme d'entraînement à la lecture au cours élémentaire deuxième année en France : Réviser les correspondances graphophonologiques. *Revue des sciences de l'éducation*, *37*, 39. <https://doi.org/10.7202/1007665ar>
- Cirino, P., Rashid, F., Sevcik, R., Lovett, M., Frijters, J., Wolf, M., & Morris, R. (2002). Psychometric Stability of Nationally Normed and Experimental Decoding and Related Measures in Children with Reading Disability. *Journal of learning disabilities*, *35*, 525-538.  
<https://doi.org/10.1177/00222194020350060401>
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J. (2001). DRC: A Dual Route Cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological review*, *108*, 204-256.  
<https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.1.204>
- Dehaene, S. (2007). *Les Neurones de la lecture* (Odile Jacob).
- Felton, R., & Wood, F. (1989). Cognitive Deficits in Reading Disability and Attention Deficit Disorder. *Journal of learning disabilities*, *22*, 3-13, 22.  
<https://doi.org/10.1177/002221948902200102>
- Fermanian, J. (2005). Validation of assessment scales in physical medicine and rehabilitation: How are psychometric properties determined? *Annales de réadaptation et de médecine physique : revue scientifique de la Société française de rééducation fonctionnelle de réadaptation et de médecine physique*, *48*, 281-287. <https://doi.org/10.1016/j.annrmp.2005.04.004>

- Goigoux, R. (1999). Automatisation des procédures d'identification des mots et évolution du rôle du contexte littéral au tout début de l'apprentissage de la lecture. *Les dossiers des sciences de l'éducation*, 1, 13-38. <https://doi.org/10.3406/dsedu.1999.877>
- Gómez, P., Ratcliff, R., & Perea, M. (2008). The Overlap Model: A Model of Letter Position Coding. *Psychological review*, 115, 577-600. <https://doi.org/10.1037/a0012667>
- Gough, P. (1996). How children learn to read and why they fail. *Annals of dyslexia*, 46, 1-20. <https://doi.org/10.1007/BF02648168>
- Hausknecht, J., Halpert, J., Paolo, N., & Gerrard, M. (2007). Retesting in selection: A meta-analysis of coaching and practice effects for tests of cognitive ability. *Journal of Applied Psychology*, 92, 373-385.
- Heath, S., Bishop, D., Hogben, J., & Roach, N. (2006). Psychophysical indices of perceptual functioning in dyslexia: A psychometric analysis. *Cognitive neuropsychology*, 23, 905-929. <https://doi.org/10.1080/02643290500538398>
- Inserm. (2007). *Dyslexie, dysorthographe, dyscalculie : Bilan des données scientifiques* (p. 842).
- Khomsi, A., & Sprenger-Charolles, L. (1988). Le rôle du contexte dans la lecture : Comparaisons entre lecteurs plus ou moins compétents. *Langue française*, 80, 63-82. <https://doi.org/10.3406/lfr.1988.4761>
- Launay, L., Maeder, C., & Roustit, J. (2018). *Evaléo 6-15 : Évaluation du langage écrit et du langage oral 6—15 ans : Notes méthodologiques théoriques et statistiques*. Ortho édition. <https://books.google.fr/books?id=Z7LqvQEACAAJ>
- Lefavrais, P. (1967). *Manuel du test de l'alouette : Test d'analyse de la lecture et de la dyslexie*.
- Lefavrais, P. (2005). *Alouette-R: test d'analyse de la vitesse en lecture à partir d'un texte*. les Éditions du centre de psychologie appliquée. [https://books.google.fr/books?id=YF\\_VPgAACAAJ](https://books.google.fr/books?id=YF_VPgAACAAJ)
- Lievens, F., Buyse, T., & Sackett, P. (2005). *Retest effects in operational selection settings: Development and test of a framework*.
- Lievens, F., Reeve, C., & Heggestad, E. (2007). An Examination of Psychometric Bias Due to Retesting on Cognitive Ability Tests in Selection Settings. *The Journal of applied psychology*, 92, 1672-1682. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.6.1672>
- Lyon, G., Shaywitz, S., & Shaywitz, B. (2003). A Definition of Dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s11881-003-0001-9>
- Majsterek, D., & Ellenwood, A. (1995). Phonological Awareness and Beginning Reading: Evaluation of a School-Based Screening Procedure. *Journal of learning disabilities*, 28, 449-456. <https://doi.org/10.1177/002221949502800708>
- Marshall, J., & Newcombe, F. (1973). Patterns of paralexia – Psycholinguistic approach. *Journal of psycholinguistic research*, 2, 175-199. <https://doi.org/10.1007/BF01067101>
- Mathis, T., Rauber, H., Sautivet, L., Chambard, C., Denis, P., Danaila, T., & Kodjikian, L. (2018). Exploration des troubles de la lecture dans la maladie de Parkinson : Utilité du test de l'alouette. *Journal Français d'Ophthalmologie*, 41. <https://doi.org/10.1016/j.jfo.2018.01.013>
- McArthur, G. (2007). Test-retest effects in treatment studies of reading disability : The devil is in the detail. *Dyslexia (Chichester, England)*, 13, 240-252. <https://doi.org/10.1002/dys.355>

- Mcclelland, J., & Rumelhart, D. (1981). An interactive activation model of context effects in letter perception: I. An account of basic findings. *Psychological Review*, 88, 375-407. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.88.5.375>
- McPhillips, M., Hepper, P., & Mulhern, G. (2000). Effects of replicating primary-reflex movements on specific reading difficulties in children: A randomised, double-blind, controlled trial. *Lancet*, 355, 537-541. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(99\)02179-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(99)02179-0)
- Morton, J. (1969). Interaction of Information in Word Recognition. *Psychological Review*, 76, 165. <https://doi.org/10.1037/h0027366>
- Morton, J. (1980). The logogen model and orthographic structure. En U. Frith (Ed.): Cognitive processes in Spelling. *The Logogen Model and Orthographic Structure in Cognitive Processes in Spelling*, 117-133.
- Norris, D. (2006). The Bayesian Reader : Explaining word recognition as an optimal Bayesian decision process. *Psychological review*, 113, 327-357. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.113.2.327>
- O'Shaughnessy, T., & Swanson, H. (2000). A Comparison of Two Reading Interventions for Children with Reading Disabilities. *Journal of learning disabilities*, 33, 257-277. <https://doi.org/10.1177/002221940003300304>
- Penta, M., Arnould, C., & Decruynaere, C. (2005). Chapitre 6. Les qualités psychométriques de l'échelle. In *Développer et interpréter une échelle de mesure* (Mardage, p. 115-140).
- Perry, C., Ziegler, J., & Zorzi, M. (2007). Nested incremental modeling in the development of computational theories : The CDP+ model of reading aloud. *Psychological review*, 114, 273-315. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.114.2.273>
- Perry, C., Ziegler, J., & Zorzi, M. (2010). Beyond single syllables: Large-scale modeling of reading aloud with the Connectionist Dual Process (CDP++) model. *Cognitive psychology*, 61, 106-151. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2010.04.001>
- Phenix, T., Diard, J., & Valdois, S. (2016). Les modèles computationnels de lecture. In S. Pinto, *Traité de neurolinguistique* (p. 167-182).
- Piérart, B., & Grégoire, J. (2004). *Déchiffrer et comprendre : Le test de closure en lecture revisité : Etalonnage belge du L3 de Lobrot*. XXXIX(2), 87-100.
- Pourcin, L., & Colé, P. (2016). L'évaluation cognitive de la lecture au collège : Synthèse des principaux outils de dépistage et de diagnostic des troubles spécifiques de la lecture et cognitifs associés. *Psychologie Française*, 63. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2016.07.001>
- Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S., Day, B., Castellote, J., White, S., & Frith, U. (2003). Theories of developmental dyslexia: Insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain: a journal of neurology*, 126, 841-865. <https://doi.org/10.1093/brain/awg076>
- Reynolds, D., & Nicolson, R. (2007). Follow-up of an exercise-based treatment for children with reading difficulties. *Dyslexia (Chichester, England)*, 13, 78-96. <https://doi.org/10.1002/dys.338>
- Reynolds, D., Nicolson, R., & Hambly, H. (2003). Evaluation of an exercise-based treatment for children with reading difficulties. *Dyslexia (Chichester, England)*, 9, 48-71; discussion 46. <https://doi.org/10.1002/dys.235>

- Rohrer, D., & Pashler, H. (2010). Reviews/Essays: Recent Research on Human Learning Challenges Conventional Instructional Strategies. *Educational Researcher*, 39, 406-412. <https://doi.org/10.3102/0013189X10374770>
- Scharfen, J., Blum, D., & Holling, H. (2018). Response Time Reduction Due to Retesting in Mental Speed Tests: A Meta-Analysis. *Journal of Intelligence*, 6. <https://doi.org/10.3390/jintelligence6010006>
- Scharfen, J., Peters, J., & Holling, H. (2018). Retest effects in cognitive ability tests: A meta-analysis. *Intelligence*, 67, 44-66. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2018.01.003>
- Seidenberg, M., & McClelland, J. (1989). A Distributed, Developmental Model of Word Recognition and Naming. *Psychological review*, 96, 523-568. <https://doi.org/10.1037//0033-295X.96.4.523>
- Sprenger-Charolles, L., Colé, P., Piquard, A., & Leloup, G. (2010). *EVALEC, Batterie informatisée d'évaluation diagnostique des troubles spécifiques d'apprentissage de la lecture*.
- Sprenger-Charolles, L., & Ziegler, J. (2019). Apprendre à lire : Contrôle, automatismes et auto-apprentissage. In A. Bentollila & B. Germain, *L'apprentissage de la lecture* (Nathan).
- Stanovich, K., Siegel, L., & Gottardo, A. (1997). Converging evidence of phonological and surface subtypes of reading disability. *Journal of Educational Psychology*, 89, 114-127. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.89.1.114>
- Stanovich, K., West, R., & Feeman, D. (1981). A longitudinal study of sentence context effects in second-grade children: Tests of an interactive-compensatory model. *Journal of Experimental Child Psychology*, 32, 185-199. [https://doi.org/10.1016/0022-0965\(81\)90076-X](https://doi.org/10.1016/0022-0965(81)90076-X)
- Strehlow, U., Haffner, J., Bischof, J., Gratzka, V., Parzer, P., & Resch, F. (2006). Does successful training of temporal processing of sound and phoneme stimuli improve reading and spelling? *European child & adolescent psychiatry*, 15, 19-29. <https://doi.org/10.1007/s00787-006-0500-4>
- Temple, E., Deutsch, G., Poldrack, R., Miller, S., Tallal, P., Merzenich, M., & Gabrieli, J. (2003). Neural Deficits in Children with Dyslexia Ameliorated by Behavioral Remediation: Evidence from functional MRI. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 100, 2860-2865. <https://doi.org/10.1073/pnas.0030098100>
- Tunmer, W., & Chapman, J. (2012). Does Set for Variability Mediate the Influence of Vocabulary Knowledge on the Development of Word Recognition Skills? *Scientific Studies of Reading*, 16, 122-140. <https://doi.org/10.1080/10888438.2010.542527>
- Whitney, C. (2001). How the brain encodes the order of letters in a printed word: The SERIOL model and selective literature review. *Psychonomic Bulletin and Review*, 8, 221-243. <https://doi.org/10.3758/BF03196158>
- Ziegler, J. (2018). L'art de lire et d'enseigner la lecture. In O. Houdé & G. Borst, *Le cerveau et les apprentissages* (Nathan).
- Ziegler, J., Perry, C., & Zorzi, M. (2019). *Modeling the Variability of Developmental Dyslexia*.

# ANNEXES

Annexe 1 : Formulaire de consentement éclairé

## 1) Version recueil de consentement d'un enfant évalué au sein de son établissement scolaire étude « PAS »



Département d'Orthophonie  
28, av. Valombrose  
06107 Nice Cedex



Recueil du consentement des parents et de l'enfant à l'étude d'effets retest de la lecture pour les enfants scolarisés en CM1 et CM2.

### Promoteur

Laboratoire Cobtek (EA 7276)  
Institut Claude Pompidou/CMRR  
10 rue Molière  
06100 Nice  
Secrétariat et Contact  
04 93 37 76  
[Francoise.pasturaud@unice.fr](mailto:Francoise.pasturaud@unice.fr)

### Investigateur coordinateur

Gilles Leloup  
Cobtek (EA 7276) - CHU Nice (C.E.R.T.A)

### Contact

[gilles.leloup@univ-cotedazur.fr](mailto:gilles.leloup@univ-cotedazur.fr)

**Chère Madame, Cher Monsieur,**

Bonjour et merci de lire ces quelques informations avant de donner votre accord pour que votre enfant participe à l'étude sur les effets retests des tests de lecture. A la suite de l'annonce que vous avez reçue, la loi n°2012-300 du 5 mars 2012 relative aux recherches impliquant la personne humaine (dite loi Jardé) nécessite que vous donniez votre consentement pour que votre enfant participe à cette étude sur les effets retests de lecture.

Nous devons vous rappeler l'objectif, la durée, le lieu de passation, les tests de lecture, les mentions de récoltes des résultats, de l'archivage des données, les bénéfices et les risques de cette étude.

*Objectif* : en pratique clinique ou lors des études expérimentale sur les troubles de la lecture (dyslexie), les cliniciens et les chercheurs doivent prendre des mesures répétées de vitesse et de précision de lecture. Or, la répétition de ces mesures peut invalider les résultats si nous ne connaissons pas le gain moyen qu'obtiennent les enfants à ces passations répétées. C'est pour cette raison que sollicitons votre enfant, son consentement et le votre pour obtenir ces informations qui nous permettrons d'avoir des barèmes de mesures de lecture plus fiables.

*Durée* : au total d'1h30 répartie sur 5 passations. La première passation est de 30 minutes, les quatre suivantes de 20 minutes chacune réparties sur un an.

*Lieu de passation* : son établissement scolaire

*Tests* : 5 tests de lecture et 5 tests pour évaluer ses habiletés langagières et visuelles, et des questions sur ce que votre enfant pensera des tests qu'il va lire. Plus un questionnaire de renseignements destiné aux parents et un questionnaire destiné aux enseignants.

*Récoltes des résultats* : anonyme (nom de votre enfant codé en 4 lettres), stockage des données au CHU-Lenval (CERTA). Possibilité sur simple mail ou courrier de détruire toutes les données concernant les données sur votre enfant. Une copie des questionnaires et des résultats des passations sera conservée par l'investigateur pendant le temps de l'étude et de la rédaction d'une publication scientifique. A la suite, toutes les données seront archivées.

*Participation volontaire* : à tout moment votre enfant lors d'une passation ou vous-mêmes pouvez faire part par mail, courrier, le souhait de suspendre la participation à l'étude.

*Bénéfices et Risques* : les possibles bénéfices sont de vous informer et d'informer votre enfant sur son niveau de lecture. Dans le cas d'une suspicion de difficultés, nous vous informerons directement. A notre connaissance pas de risque, et si ces passations inquiètent trop votre enfant, elles seront de suite suspendues à sa demande et à la vôtre.

Dans le cadre de la validation des effets retests chez les enfants scolarisés en CM1 et CM2, j'autorise mon ..... enfant ..... (nom ..... et prénoms).....,né(e) ..... , scolarisé(e) en classe de ..... ,à l'école....., à participer à la passation du questionnaire.

Le ..... A

Signature d'un ou des deux parents précédée « je confirme que mon enfant participera à cette étude »

**2) Version recueil de consentement d'un enfant évalué au sein de son établissement scolaire étude « PAS »**

*Modifier : Lieu de passation* : son établissement scolaire / le cabinet orthophonique où est suivi votre enfant.

**3) Version recueil de consentement d'un enfant évalué par un thérapeute orthophoniste dans le cadre de l'étude « PAR »**

*Modifier selon le lieu de passation* : son établissement scolaire / le cabinet orthophonique où est suivi votre enfant.

*Modifier la Durée* : au total 50 minutes réparties sur 2 passations. La première passation est de 30 minutes, la suivante de 20 minutes réparties sur un an.

**4) Version recueil du consentement de l'enfant pour les études « PaR » et pour les enfants évalués en établissement scolaire**

Bonjour,

Nous avons adressé une lettre à tes parents et nous t'adressons cette lettre pour te demander si tu accepterais de participer à une étude scientifique qui mesure la vitesse et la précision de ta lecture entre le mois de janvier et le mois d'octobre. Des étudiantes en orthophonie vont venir en classe te faire passer 4 fois les mêmes tests de lecture pour savoir combien tu gagnes de vitesse entre toutes les passations.

Que tu penses, lire vite ou pas, cela n'a pas d'importance. Il ne s'agit pas de lire vite ou d'être fort, il faut juste lire comme tu le fais d'habitude car nous avons besoin que cela ressemble à ce que tu fais tous les jours lorsque tu lis dans ta tête à la maison ou à l'école. La seule différence est que tu liras à haute voix ce qui est parfois moins facile.

On te donnera les résultats par écrit, mais seulement à la fin de toutes les passations comme cela tu pourras savoir comment ta vitesse à augmenter et nous serons heureux de te remettre un diplôme pour ta participation à cette étude scientifique.

Nous te remercions d'accepter de participer à cette étude qui va nous permettre de mieux comprendre comment la vitesse de lecture augmente.

Si tu es d'accord, merci de signer ce document avec ton nom et ton prénom. Nous avons aussi demandé l'accord à tes parents. Si tu ne le souhaites pas, il n'y a aucun souci, tu ne signes pas ce consentement.

Avec mes remerciements

Gilles Leloup (orthophoniste et professeur à l'école d'orthophonie de Nice)

*J'accepte de participer à cette étude OUI NON (choisir oui ou non)*

*Ton prénom*

*Ton nom*

**5) Version recueil du consentement de l'enfant pour les études « PaR » et pour les enfants évalués en cabinet d'orthophonie**

Parties modifiées

Ton orthophoniste a accepté de participer à une étude scientifique et souhaite que tu puisses aussi y participer. Ton orthophoniste a demandé l'accord (consentement) à tes parents et aussi à toi. Cette étude scientifique mesure la vitesse et la précision de ta lecture entre le mois de janvier et le mois d'Octobre. Tu passeras 4 fois les mêmes tests de lecture pour savoir combien tu gagnes de vitesse entre toutes les passations.

Ton orthophoniste te donnera tes résultats par écrit, mais seulement à la fin de toutes les passations comme cela tu pourras savoir comment ta vitesse à augmenter et nous serons heureux de te remettre un diplôme pour ta participation à cette étude scientifique.

6) *Texte de débriefing*

**Exemple car le débriefing sera personnalisé en fonction des données. Cela les données actuelles de la littérature et compte tenu d'une maturation développementale, tous les enfants quel que soit leur niveau de lecture devraient montrer une pente de progression et cela quels que soient les tests.**

« Bonjour,

Voilà les résultats de toutes les évaluations faites aux tests de lecture<sup>1</sup>. Comme tu peux le voir ? tu as progressé tout au long des passations. Il y a des épreuves que tu as trouvées plus difficiles que d'autre et particulièrement .....

Voilà bravo pour ta participation/ pour cette progression et l'équipe de recherche du CoBTeK et de l'école d'orthophonie de Nice de remercier et te remet ce diplôme de participation à une étude scientifique. »

---

<sup>1</sup> Un compte-rendu sera formalisé avec les scores et une visualisation des données (diagramme avec la pente des performances aux différentes passations)

Cassagne Servane

## **Analyse de l'effet retest au test de « L'Alouette-R » chez des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques scolarisés en CM1 et CM2**

### **Résumé**

En clinique, l'administration répétée d'un même test permet d'évaluer l'efficacité d'un traitement ou de mesurer l'évolution d'un patient. Or, utiliser un même test à plusieurs reprises peut générer un effet retest. Pour évaluer l'efficacité de lecture, le test de « L'Alouette-R » est considéré comme un test de référence. Cependant, l'éventuelle existence d'un effet retest à cette épreuve n'a à notre connaissance jamais été étudiée. Ainsi, notre étude avait pour objectif de vérifier la présence d'un effet retest à ce test chez des enfants normolecteurs et lecteurs dyslexiques scolarisés en CM1 et CM2. Pour cela, 71 enfants normolecteurs et 13 enfants lecteurs dyslexiques ont été inclus. Deux phases de passation ont eu lieu (T1 et T2). A T1, nous avons administré aux participants des épreuves évaluant les compétences liées à la lecture et l'épreuve leximétrique de « L'Alouette-R ». A T2, seul le test de « L'Alouette-R » a été proposé. Les résultats ont montré une différence significative des scores au test de « L'Alouette-R » entre T1 et T2 chez les normolecteurs ( $p < 0.001$ ) donc un effet retest. Les scores des lecteurs dyslexiques n'ont pas différé significativement et ne révèlent donc pas d'effet retest. Ces résultats montrent que ce test est un outil de diagnostic puissant et pouvant être utilisé à plusieurs reprises sans que les scores obtenus soient faussés. De futures études pourraient réaliser cette même procédure auprès d'un plus grand échantillon et prendre en compte les disparités de pourcentages d'évolution entre les enfants afin de confirmer nos résultats.

**Mots-clés** : dyslexie, évaluation, lecture, effet retest, enfants

## **Abstract**

In clinical practice, repeated administration of the same test is commonly used to evaluate the effectiveness of a treatment or to measure a patient's progress. However, using the same test several times can generate a retest effect. To evaluate reading efficiency, the "Alouette-R" test is considered a reference test. Nevertheless, the possible existence of a retest effect on this test has never been studied to our knowledge. Thus, the aim of our study was to verify the presence of a retest effect on this test in normal readers and dyslexic readers children enrolled in 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> grade of elementary school. For this purpose, 71 normal readers and 13 dyslexic readers children were included in our study. Two phases of testing took place (T1 and T2). At T1, we administered to the participants tests assessing reading-related skills and the reading fluency "Alouette-R" test. At T2, only the "Alouette-R" test was offered. The results showed a significant difference in scores on the "Alouette-R" test between T1 and T2 for normal readers ( $p < 0.001$ ), which means that there is a retest effect. The scores of the dyslexic readers did not differ significantly and therefore do not reveal a retest effect. These results show that this test is a powerful diagnostic tool that can be used repeatedly without distorting the scores obtained. Future studies could perform this same procedure with a larger sample and take into consideration disparities in percent change between children to confirm our results.

**Keywords:** dyslexia, evaluation, reading, retest effect, children