



**HAL**  
open science

# Stabilisation de la lecture des dyslexiques : rééducation appliquée par les parents durant les vacances

Pauline Benard, Lénaïg Kerjean

► **To cite this version:**

Pauline Benard, Lénaïg Kerjean. Stabilisation de la lecture des dyslexiques : rééducation appliquée par les parents durant les vacances. Sciences cognitives. 2021. dumas-03342683

**HAL Id: dumas-03342683**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03342683>**

Submitted on 13 Sep 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.



ACADÉMIE DE PARIS  
FACULTÉ SORBONNE UNIVERSITÉ  
MÉMOIRE POUR LE CERTIFICAT DE CAPACITÉ D'ORTHOPHONISTE

**Stabilisation de la lecture des dyslexiques :  
rééducation appliquée par les parents durant les vacances**

Mémoire dirigé par le professeur Hugo PEYRE  
Année universitaire 2020-2021

BENARD  
Pauline

KERJEAN  
Lénaïg

## **Remerciements**

Nous tenons à remercier chaleureusement le professeur Hugo Peyre pour l'encadrement de ce mémoire de fin d'étude, sa confiance, sa disponibilité et son aide précieuse.

Nous adressons également nos remerciements à toute l'équipe des orthophonistes du CRTLA de l'hôpital Robert Debré et plus particulièrement à Josée Vesta, Sandrine Larger et Brigitte Lourtis. Un grand merci à Valérie Lartot-Pierquin d'avoir accepté d'être notre rapporteur.

Nous remercions également l'unité épidémiologique clinique de l'hôpital Robert Debré, en particulier Sabrina Verchère et Énora Le Roux pour leur aide et leur soutien lors de la rédaction du dossier présenté au comité de protection des personnes.

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce à Margot Maillot et Célia Prache. Nous les remercions vivement pour leurs passations de tests en juin et en septembre.

Enfin, nous souhaitons exprimer notre reconnaissance aux familles qui ont accepté de réaliser les tests et pris le temps d'effectuer le programme chaque jour pendant les vacances.

## **Attestation de non plagiat**

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

Signature :

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

Signature :

## **Liste des tableaux et figures**

Tableau 1. Description de la population

Tableau 2. Différences [T2-T1]

Tableau 3. Variables de durée

Figure 1. Diagramme de flux (*flowchart*)

Figure 2. Déterminants de la durée des entraînements

## **Liste des annexes**

Annexe A. Questionnaire parental - handicap et attente/satisfaction (Lecture Répétée)

Annexe B. Questionnaire pour les enfants - handicap et satisfaction

Annexe C. Graphique de progression (Lecture Répétée) et suivi hebdomadaire pour les enfants

## **Abréviations**

BALE : Batterie Analytique du Langage Écrit

CRTLA : Centre de Référence pour les Troubles du Langage et des Apprentissages

CVD : Cahier de Vacances spécial Dys

DS : Déviation Standard

EDA : Évaluation Des fonctions cognitives et Apprentissages de l'enfant

LR : Lecture Répétée

p : p-value

TDA/H : Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité

TSLE : Trouble Spécifique du Langage Écrit

## Résumé

Peu d'études se sont intéressées à l'efficacité et à la faisabilité de la rééducation orthophonique intensive appliquée par les parents chez les enfants dyslexiques.

Nous avons réalisé un essai contrôlé randomisé sur 22 enfants dyslexiques de CE2, CM1 et CM2. Les performances en lecture ont été mesurées avant et après l'été par une sélection d'épreuves de la BALE et de l'EDA. Un groupe a suivi un entraînement spécifique de Lecture Répétée appliqué par les parents (groupe LR) et l'autre groupe a suivi un entraînement généraliste basé sur un Cahier de Vacances spécial Dys (groupe CVD). L'entraînement a duré 6 semaines durant les vacances d'été.

Dans les deux groupes, les performances des enfants dyslexiques étaient similaires avant et après l'été. Nos résultats indiquent une différence significative entre les deux interventions pour la mesure du nombre de mots lus en une minute de l'EDA ( $T2-T1 = 0.17$  DS pour le groupe LR et  $T2-T1 = -0.24$  DS pour le groupe CVD;  $p = 0.015$ ) mais pas pour les autres mesures. La faisabilité de l'implication des parents était globalement bonne (taux d'abandon de 9 % dans le groupe LR) et dépendait de la présence d'un trouble oppositionnel (effet négatif), du niveau de diplôme de la mère et de la satisfaction des parents pour le programme (effets positifs).

Un entraînement spécifique de lecture répétée appliqué par les parents améliore la fluence de la lecture des enfants dyslexiques. La mise en place de ce type de programme est faisable pour la plupart des enfants dyslexiques.

## MOTS-CLEFS

dyslexie, implication parentale, lecture répétée, remédiation

## **Abstract**

Few studies have investigated the effectiveness and feasibility of intensive parent-implemented interventions for children with dyslexia.

We carried out a randomized controlled trial on 22 dyslexic children from 3<sup>rd</sup> to 5<sup>th</sup> grade. Reading performance was measured before and after summer by a selection of tests from the BALE and EDA batteries. One group received a specific parent applied Repeated Reading training (RR group) and the other group received a general training based on a Summer Vacation Workbook, adapted for children with reading impairment (SVW group). The training lasted 6 weeks during the summer vacation.

In both groups, the performance of the dyslexic children was similar before and after the summer. The score of the EDA subtest “number of words read in one minute” differed significantly between the two groups ( $T2-T1 = 0.17$  DS for the RR group and  $T2-T1 = -0.24$  DS for the SVW group;  $p = 0.015$ ) but not the scores of the other subtests. The feasibility of parents’ involvement was generally good (dropout rate of 9% in the RR group) and depended on the presence of an oppositional disorder (negative effect), the mother's educational level and parents’ satisfaction about the program (positive effects).

A specific repeated reading intervention applied by parents improves reading fluency of dyslexic children. This type of program could be implemented for most children with reading impairment.

## **KEYWORDS**

dyslexia, parent involvement, repeated reading, intervention

## Introduction (

Les organisations professionnelles d'orthophonistes recommandent d'intégrer les parents dans les prises en charge de leur enfant (American Speech-Language-Hearing Association, 2016; Royal College of Speech and Language Therapists, 2015; Speech Pathology Australia, 2015 cités dans Sugden et al., 2018). Il existe donc un intérêt à intégrer les parents dans la remédiation de leur enfant. Des recherches émergent sur le sujet, mais elles portent pour la plupart sur le langage oral. Ces études ont toutefois l'intérêt de montrer l'efficacité de l'implication des parents, quand on les forme (Sugden et al., 2016). Lorsque le programme intègre des tâches liées à l'écrit, la faisabilité dépend notamment du niveau d'étude des parents (Justice et al., 2011). Le trouble d'identification des mots écrits, communément appelé dyslexie, concerne 7 % de la population lettrée (Peterson et Pennington, 2015). Aussi, cette pathologie, souvent associée à d'autres troubles, a de fortes répercussions sur les apprentissages scolaires, l'estime de soi et la future intégration professionnelle de ces enfants. Si le rôle du déficit phonologique est démontré (Saksida et al., 2016), Peterson et Pennington (2015) insistent sur la complexité et le caractère multifactoriel de la dyslexie. D'où aussi la complexité du choix des remédiations. Le modèle connexionniste, que nous prenons en référence, soutient l'importance de la dimension graphophonologique en tout début d'apprentissage. Mais prendre un appui sémantique permet au modèle d'apprendre plus rapidement. Enfin, la dyslexie peut avoir d'autres causes, comme un manque d'expérience de lecture (Seidenberg, 2005). La lecture répétée est la méthode la plus souvent recommandée pour améliorer la fluence de la lecture, selon la méta-analyse de Lee et Yoon (2017). Cette technique de rééducation a en outre l'intérêt d'être réalisée avec l'implication des parents. Le protocole testé en France (Leloup et al., 2017) a montré son efficacité, mais ciblait des patients avec une dyslexie liée à un déficit phonologique.

L'été est une période propice pour effectuer une étude d'efficacité de l'intervention de lecture répétée. En effet, pendant cette coupure estivale, les performances en lecture chutent notablement (en moyenne -1.5 DS) chez les enfants dyslexiques sans remédiation orthophonique (Christodoulou et al., 2017; Menard et Wilson, 2013).

Nous proposons donc d'évaluer la faisabilité et l'efficacité d'une intervention de lecture répétée impliquant les parents en France, sur un échantillon d'enfants présentant une dyslexie avec une atteinte du traitement de l'information visuelle. À travers une étude contrôlée randomisée (le groupe contrôle ayant un entraînement généraliste s'appuyant sur un cahier de vacances spécial Dys), nous cherchons (i) à savoir si une rééducation orthophonique par lecture répétée appliquée par les parents permet de maintenir les performances en lecture des enfants dyslexiques avec une atteinte du traitement de l'information visuelle et (ii) à mesurer la faisabilité et l'acceptabilité de ce type d'approche (ainsi que les déterminants de la faisabilité et l'acceptabilité).

# Méthode

## Design

Notre étude exploratoire réalisée est une étude contrôlée randomisée. Il s'agit d'une étude monocentrique. Le nombre de patients nécessaires à l'étude a été déterminé avec une hypothèse de taille d'effet de 1.25 (d de Cohen), avec un risque alpha à 0.05 et beta à 0.2. Pour la taille d'effet, nous nous sommes basées sur l'étude de Menard et Wilson (2013) montrant une perte de 1.5 DS chez des enfants dyslexiques pendant les vacances d'été. À cela nous avons ajouté une hypothèse de taux d'abandon de 10 %. En effet, le programme est exigeant pour les familles, mais elles sont connues car suivies au Centre de Référence pour les Troubles du Langage et des Apprentissages (CRTLA). Nous avons identifié 32 patients éligibles au CRTLA.

La randomisation a été effectuée grâce à des enveloppes numérotées cachetées. Les blocs sont aléatoires. Les enveloppes sont ouvertes dans l'ordre des inclusions.

Les sujets du groupe Lecture Répétée (LR) - groupe expérimental - ont bénéficié d'un entraînement spécifique à la lecture répétée, supervisé par les parents, 15 minutes par jour, 5 fois par semaine pendant 6 semaines.

Les sujets du groupe Cahier de Vacances Dys (CVD) - groupe contrôle - ont bénéficié d'un entraînement généraliste s'appuyant sur un cahier de vacances spécial Dys, à remplir durant 15 minutes par jour, 5 fois par semaine pendant 6 semaines. Au total, les groupes devaient effectuer 30 sessions d'entraînement. Selon la méta-analyse de Kim et al. (2020) sur les interventions en lecture, il faut un minimum de 21 sessions pour voir un effet significatif.

L'étude a reçu l'avis favorable du Comité de protection des personnes Sud-Méditerranée V le 1<sup>er</sup> avril 2020 (n° 2019-A03260-57).

## Interventions

### Groupe Lecture Répétée

Le groupe Lecture Répétée a pratiqué un entraînement spécifique à la lecture sur la base de la lecture répétée. Cette intervention est adaptée du protocole reproduit récemment par Doğanay Bilgi (2020). Elle est fondée sur un entraînement à la fluence, guidé par les parents, durant la période estivale (Gortmaker et al., 2007, cité dans Doğanay Bilgi, 2020). Le protocole a repris les composants qui accompagnent la lecture répétée montrant le plus d'efficacité : modélisation (Hudson et al., 2020; Lee et Yoon, 2017), plusieurs répétitions (Lee et Yoon, 2017), syllabation, partage des critères de performances, feedback et correction immédiate des erreurs (Stevens et al., 2017).

Pour le support de lecture, le choix s'est arrêté sur les *J'aime Lire* (Bayard Presse) : ce sont des histoires calibrées (15 000 signes par histoire), et le magazine est adapté à l'amplitude d'âge de la population étudiée. Un exemplaire est publié chaque mois, ce qui permet d'en procurer plusieurs du même calibrage afin d'adapter le support fourni à la vitesse de lecture de chacun des sujets. Le même exemplaire a été fourni à tous les enfants : *J'aime Lire* 520 (mai 2020), puis *J'aime Lire* 522 (juillet 2020) si besoin.

Les exemplaires sont annotés afin de marquer chaque passage équivalent à une minute de lecture, avec le nombre de mots noté dans la marge. La longueur du passage à lire est adaptée au niveau de lecture de l'enfant, mesuré par le nombre de mots correctement lus en une minute (texte « M. Petit ») de la BALE (Jacquier-Roux et al., 2010).

Le déroulé du programme de lecture répétée a été expliqué aux parents et rappelé dans une lettre adressée à chaque famille en accompagnement du livre à lire et des graphiques de progression. Cette lettre est complétée par une vidéo rappelant la façon de réaliser le programme, afin de garantir l'application la plus homogène possible. <https://www.youtube.com/watch?v=DRRoh3ysOw0>

L'adulte lit le passage en montrant du doigt chaque mot lu (modélisation). Puis l'enfant lit le même passage une 1<sup>re</sup> fois. À la fin de la lecture, le parent note la vitesse de lecture et le nombre de mots lus correctement (= nombre de mots du passage – nombre de mots mal lus) sur le graphique de progression. Pour chaque mot erroné, le parent relit le mot puis l'enfant le relit trois fois. L'enfant lit une 2<sup>e</sup> fois le passage. Le parent note la vitesse de lecture et le nombre de mots lus correctement. Pour chaque mot erroné, le parent cache le mot avec son doigt et le découvre syllabe par syllabe tout en lisant. L'enfant fait de même. L'enfant relit une 3<sup>e</sup> fois le passage. À la fin de la lecture, le parent note la vitesse de lecture et le nombre de mots lus correctement. Il est recommandé au parent d'encourager l'enfant en lui montrant ses progrès et en le félicitant.

Afin de respecter la durée de 15 minutes quotidiennes, l'enfant peut lire un ou deux autres paragraphes en respectant les mêmes étapes.

### **Groupe Cahier de Vacances Dys**

Le groupe Cahier de Vacances Dys - groupe contrôle - a bénéficié d'un entraînement généraliste sur un cahier spécial Dys : *Mon CE2 facile, Mon CM1 facile, Mon CM2 facile* (éditions Hatier), selon le niveau scolaire de l'enfant au moment de l'inclusion. Les cahiers sont fournis gratuitement aux familles.

Ce support a été choisi car il reproduit les conditions les plus naturelles possibles d'une famille soucieuse de renforcer les compétences de son enfant durant l'été. Ce support fournit

une exposition à l'écrit sans proposer un entraînement spécifique sur la lecture. Éthiquement, il évite la perte de chance.

Il est explicitement demandé aux parents de respecter le temps de 15 minutes par jour.

Pour les deux groupes, un point téléphonique est réalisé en amont. Une séance de guidance était initialement prévue, mais le dispositif a dû être modifié du fait de la *covid 19*. Un autre point téléphonique a été fait à mi-parcours pour répondre aux questions et renvoyer du matériel si nécessaire.

## Population de l'étude

Les sujets ont été recrutés au sein du CRTLA de l'hôpital Robert Debré, situé à Paris. Les familles répondant aux critères d'inclusion ont reçu une note d'information, avec une note simplifiée pour les enfants, rédigée conformément aux recommandations du Cercle d'Éthique en Recherche Pédiatrique (CERPEd). L'inclusion s'effectue avec la remise par les titulaires de l'autorité parentale du formulaire du consentement signé et la non opposition de l'enfant.

Les principaux critères d'inclusion retenus ont été :

- Enfants scolarisés en fin CE2, fin CM1 et fin CM2 au moment de l'inclusion;
- Diagnostic de trouble spécifique du langage écrit (TSLE) confirmé par le CRTLA de l'hôpital Robert Debré. Les patients pris en charge au CRTLA ont fréquemment une atteinte du traitement de l'information visuelle;
- Prise en charge en orthophonie pour un TSLE ayant débuté depuis au moins 6 mois;
- Intérêt et disponibilité de 6 semaines des parents avec leur enfant durant les vacances d'été;
- Pas de suivi orthophonique pendant 6 semaines durant les congés scolaires d'été.

Les critères de non inclusion ont été :

- Parents ne maîtrisant pas suffisamment le français pour lire des textes;
- Quotient intellectuel (QI) du sujet  $< 70$ ;
- Troubles ORL ou visuels identifiés et non corrigés;
- Autre trouble neuro-développemental au premier plan. Le trouble spécifique du langage écrit doit être au premier plan. La dyslexie s'accompagnant fréquemment

d'autres pathologies, comme le TDA/H (Peterson et Pennington, 2015), il a été choisi de ne pas les exclure;

- Membre d'une fratrie également éligible au protocole (biais de contamination).

## Mesures

### **Performances en lecture**

Les performances en lecture ont été mesurées par une sélection d'épreuves de la BALE (Batterie analytique du langage écrit) (Jacquier-Roux et al., 2010) :

- lecture de texte en une minute (« Monsieur Petit »);
- lecture de listes de mots réguliers, irréguliers et de pseudo-mots, fréquents et non fréquents.

Elles ont été complétées par l'épreuve de compréhension de lecture d'un texte de l'EDA, Évaluation des fonctions cognitives et des apprentissages (Billard et Touzin, 2012) : lecture d'un texte chronométré et réponses orales à des questions orales sur le texte (« Le vélo de Léo » en pré-thérapeutique, « Un beau petit vélo » en post-thérapeutique).

### **Compétences sous-jacentes**

Le traitement de l'information visuelle a été évalué par les épreuves visuelles de la BALE (Jacquier-Roux et al., 2010). Un score agrégé des tests visuels de la BALE a été calculé réalisant une somme non pondérée des z-scores de chacun des tests.

### **Faisabilité et acceptabilité**

Des questionnaires type Lickert à 5 choix ont été créés spécifiquement pour cette étude :

- Questionnaire « handicap » posé aux enfants en pré et en post-thérapeutique sur leur gêne en lecture. Scores de 5 (aucune gêne) à 25 (gêne maximale) (Annexe B).
- Questionnaire « handicap » posé aux parents en pré et post-thérapeutique sur la gêne en lecture de leur enfant. Scores de 3 (aucune gêne) à 15 (gêne maximale). (Annexe A)
- Questionnaire posé aux parents sur la faisabilité du programme (attentes et vécu du programme d'entraînement). Scores de 8 (difficulté d'application) à 40 (facilité d'application). Ce questionnaire était complété de questions ouvertes sur l'application du programme et de questions sur le temps d'entraînement quotidien (durée des séances estimée à plus de 15 min/jour, 15 min/jour ou moins de 15 min/jour) (Annexe A).

- Questionnaire posé aux enfants sur leur satisfaction par rapport au programme (facilité). Scores de 6 (entraînement difficile et inutile) à 30 (entraînement facile et utile) (Annexe B).

La bonne application du protocole a été évaluée par des feuilles de suivi.

- Groupe CVD : tableau court à compléter par les parents avec les pages travaillées chaque jour. *Smileys* (5 choix) à colorier par les enfants selon leur niveau d'atteinte du programme et leur difficulté ressentie.
- Groupe LR : graphiques de progression à remplir par le parent à chaque lecture de l'enfant (noter le score et le nombre de mots correctement lus). *Smileys* (5 choix) à colorier par les enfants selon leur niveau d'atteinte du programme et leur difficulté ressentie (Annexe C).

Une moyenne sur 5 sera calculée par la suite en convertissant les *Smileys* par une échelle de Lickert. Cette moyenne permet de juger le niveau de facilité des programmes selon les enfants (plus la moyenne est élevée, plus le programme est facile).

Par ailleurs, afin de mieux comprendre les déterminants de la durée, nous avons créé un score agrégé de la durée des séances estimée et du nombre de jours d'entraînement, en affectant la pondération 0.4 pour moins de 15 min/jour, 0.5 pour 15 min/jour et 0.6 pour plus de 15 min/jour.

## Procédure

Les évaluations se sont basées sur des épreuves orthophoniques standardisées. Les scores ont été recueillis entre le 24 juin et le 11 juillet 2020 (test pré-thérapeutique) puis du 27 août au 12 septembre 2020 (test post-thérapeutique).

Le même niveau scolaire de référence a été conservé pour les tests pré et post-thérapeutiques, considérant qu'il n'y a pas d'impact d'acquisition scolaire une ou deux semaines après la rentrée. Cela permet de tenir compte aussi d'éventuels redoublements. Il n'a pas été observé d'impact de la date de passation (dernière semaine de vacances, 1<sup>re</sup> semaine d'école, 2<sup>e</sup> semaine d'école) sur les performances de langage ( $p = 0.3$ ).

Les passations - d'une durée d'une heure - ont été réalisées par deux examinatrices entraînées, en simple aveugle (pas de connaissance du groupe d'appartenance des sujets). Compte tenu du contexte sanitaire (*covid 19*), les passations ont été réalisées à distance, par *Zoom*, *Facebook* ou *WhatsApp*. Pour chaque famille, le même mode a été utilisé pour l'évaluation pré et post-thérapeutique. Le choix de l'horaire a été fixé avec les familles afin

que l'enfant puisse être au calme et reposé. L'ordre de passation des épreuves a été identique pour tous les sujets.

L'analyse a été effectuée *per protocole* pour l'analyse de l'efficacité et en intention de traiter pour l'analyse de l'acceptabilité et de la faisabilité.

## Démarche statistique

Les données ont été collectées sur papier, cotées par les examinatrices (en aveugle), puis intégrées dans Excel pour les calculs d'écart-types. Une double vérification a été effectuée à chaque étape de saisie.

Les statistiques ont été traitées par deux logiciels différents : RStudio version 1.2.5001 et JMP Pro version 15.2.0, avec une approche descriptive, puis comparative. Les résultats ont été confrontés aux deux logiciels afin de les vérifier et ainsi limiter le risque d'erreur.

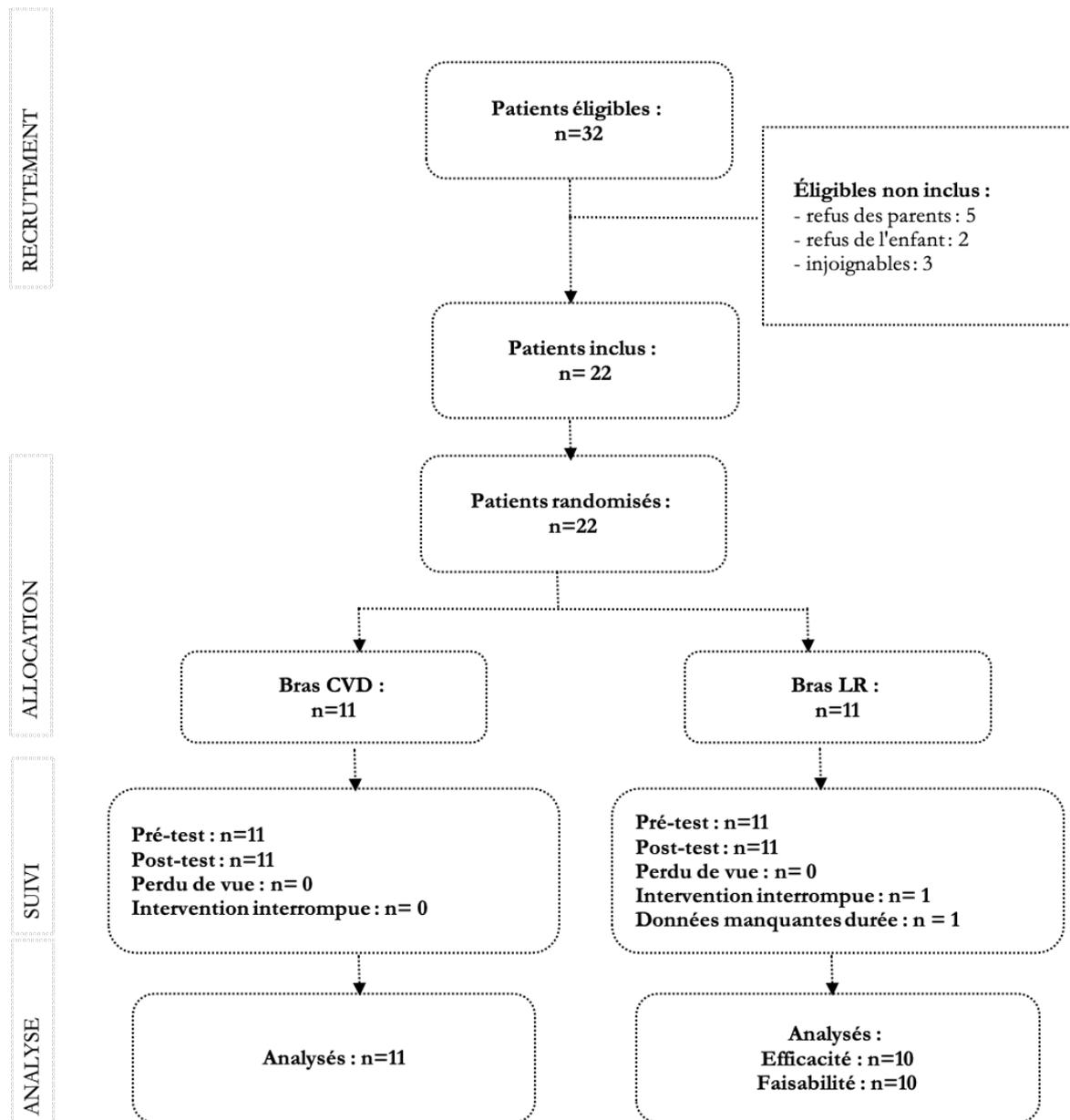
Notre population étant inférieure à 30 individus et les résultats ne suivant pas la loi normale, nous avons appliqué le test non-paramétrique de Wilcoxon pour les variables numériques. Concernant les variables catégorielles, nous avons utilisé le test de Fisher ou du Khi 2 lorsque les conditions de validité étaient possibles (effectif marginal  $\geq 5$  et effectif théorique  $\geq 5$  à 80 %).

Le plan statistique a été le suivant :

- vérifier la bonne randomisation (absence de différence significative entre les groupes LR et CVD à l'aide des tests non-paramétriques de Fisher ou du Khi 2, quand les conditions de validité étaient possibles, pour les variables catégorielles, et le test de Wilcoxon pour les variables numériques);
- comparer les deltas [T2-T1] des écart-types de toutes les épreuves, entre les deux groupes, à l'aide d'un test non-paramétrique (Wilcoxon);
- comparer les réponses aux questionnaires entre T2 et T1 à l'aide d'un test non-paramétrique entre groupes appariés (test des rangs signés de Wilcoxon);
- rechercher les déterminants expliquant les variations de performance et la faisabilité des entraînements (régression linéaire simple ou multiple).

# Résultats

La randomisation a été effectuée selon le protocole (**Figure 1**) et a permis l'inclusion de 22 enfants (n = 11 dans le groupe LR et n = 11 dans le groupe CVD).



**Figure 1.** Diagramme de flux (*flowchart*)

Nous ne retrouvons pas de différence entre les deux groupes concernant les données démographiques, les diagnostics associés et les scores aux pré-tests de lecture (**Tableau 1**).

**Tableau 1.** Description de la population

	Groupe LR % [n] Moy (DS)	Groupe CVD % [n] Moy (DS)	p-value
<b>Données démographiques</b>			
Sexe			
Masculin	82 % [9]	73 % [8]	0.6
Féminin	18 % [2]	27 % [3]	
Niveau scolaire			0.11
CE2	9 % [1]	45 % [5]	
CM1	55 % [6]	18 % [2]	
CM2	36 % [4]	36 % [4]	
<b>Diagnostcs associés</b>			
TDA/H	73 % [8]	55 % [6]	0.7
TDA/H traité durant pré-test	38 % [3]	67 % [4]	0.6
TDA/H traité durant post-test	29 % [2]	60 % [3]	0.6
Trouble du spectre de l'autisme	9 % [1]	0 % [0]	0.3
Trouble anxieux	9 % [1]	9 % [1]	>0.9
Trouble du graphisme	27 % [3]	27 % [3]	>0.9
Dyspraxie	18 % [2]	9 % [1]	0.5
Trouble articuloire	9 % [1]	0 % [0]	0.3
Trouble des fonctions exécutives	0 % [0]	9 % [1]	0.3
Trouble de l'opposition	18 % [2]	0 % [0]	0.12
Niveau diplôme de la mère (nb années d'étude depuis CP)	12.6 (2.2)	14.1 (2.3)	0.17
Niveau diplôme du père (nb années d'étude depuis CP)	12.8 (2.5)	12.6 (3.7)	0.7
<b>Intensité de l'entraînement pendant les vacances</b>			
Suivi orthophonique pendant les vacances			0.7
Aucune séance	60 % [6]	73 % [8]	
1 à 4 séances	40 % [4]	27 % [3]	
Durée d'entraînement effectivement réalisée			0.068
Moins de 15 min/jour	40 % [4]	10 % [2]	
15 min/jour	40 % [4]	10 % [1]	
Plus de 15 min/jour	20 % [2]	80 % [8]	
Durée en nb de jours	24.4 (10.9)	24.4 (5.7)	>0.9
Durée pondérée*	45.9 (24.9)	68.1 (23.4)	0.14
<b>Scores aux pré-tests de lecture</b>			
Lecture de texte en 1 minute (M. Petit)			
Nombre de mots correctement lus, en DS	-1.46 (0.87)	-2.05 (1.11)	0.12
Lecture de mots (BALE)			
Mots HF irréguliers, en DS (score)	-2.29 (2.25)	-2.24 (1.31)	>0.9
Mots HF irréguliers, en DS (temps)	-2.31 (3.41)	-4.28 (4.48)	0.3
Mots HF réguliers, en DS (score)	-0.88 (1.06)	-1.50 (1.72)	0.5
Mots HF réguliers, en DS (temps)	-2.31 (3.30)	-4.32 (4.33)	0.4
Mots HF - non mots, en DS (score)	-1.41 (1.79)	-1.69 (1.31)	0.5
Mots HF - non mots, en DS (temps)	-1.46 (2.28)	-2.85 (3.09)	0.4
Mots BF irréguliers, en DS (score)	-1.11 (1.07)	-1.70 (1.19)	0.11
Mots BF irréguliers, en DS (temps)	-2.03 (2.80)	-2.86 (3.30)	0.6
Mots BF réguliers, en DS (score)	-1.19 (1.85)	-2.00 (1.38)	0.2
Mots BF réguliers, en DS (temps)	-2.16 (3.65)	-3.08 (3.72)	0.5
Mots BF - non mots, en DS (score)	-1.02 (1.38)	-1.51 (1.07)	0.2
Mots BF - non mots, en DS (temps)	-1.21 (2.38)	-2.21 (3.10)	0.4
Lecture et compréhension de texte (EDA)			
Nombre d'erreurs, en DS	-4.18 (5.37)	-3.51 (3.05)	>0.9
Mots correctement lus, en DS	-4.16 (5.37)	-6.25 (8.12)	0.5
Temps de lecture, en DS	-5.38 (5.17)	-7.19 (7.11)	0.7
Indice de précision, en DS	-6.64 (8.20)	-6.61 (5.00)	0.8
Lecture en une minute, en DS	-2.33 (1.45)	-2.42 (1.30)	0.8
Score de compréhension, en DS	0.27 (1.01)	-0.62 (1.30)	0.12

DS : Déviation Standard. HF : Haute Fréquence. BF : Basse Fréquence

\* Score pondéré : score agrégé de la durée des séances par minute et du nombre de jours, en affectant la pondération 0.4 pour moins de 15 min/jour, 0.5 pour 15 min/jour et 0.6 pour plus de 15 min/jour.

## Efficacité et analyse des performances en lecture

Un participant du groupe LR n'a pas suivi le protocole (aucune séance de lecture répétée) et a donc été exclu de l'analyse des résultats concernant l'efficacité (mais conservé pour l'analyse de la faisabilité). Les analyses *per protocole* ont donc été menées sur n = 10 dans le groupe LR et n = 11 dans le groupe CVD.

Afin de répondre à la question de recherche, nous avons calculé les deltas [T2 - T1] des écarts-types de chaque épreuve (**Tableau 2**).

Les moyennes des deltas pour chaque épreuve, pour les deux groupes, se situent toutes autour de 0 (**Tableau 2**).

Nous n'avons pas identifié de différence significative du delta [T2 - T1] entre les 2 groupes sauf pour le score de lecture en une minute de l'EDA ( $p = 0.015$ ).

Concernant les tests visuels, aucune différence significative n'a été trouvée sur le score agrégé.

**Tableau 2.** Différences [T2-T1]

	Groupe LR	Groupe CVD	<i>p</i> -value
	% [n] ou moy (DS)	% [n] ou moy (DS)	
<i>Lecture de texte en 1 minute (M Petit)</i>			
Nombre de mots correctement lus, en DS	0.26 (0.73)	0.16 (0.28)	0.8
<i>Lecture de mots (BALE)</i>			
Mots HF irréguliers, en DS (score)	0.95 (1.72)	0.30 (1.04)	0.3
Mots HF irréguliers, en DS (temps)	-0.008 (1.11)	1.04 (1.77)	0.15
Mots HF réguliers, en DS (score)	-0.38 (1.75)	0.12 (1.74)	0.4
Mots HF réguliers, en DS (temps)	0.48 (1.22)	-0.06 (1.94)	0.3
Mots HF - non mots, en DS (score)	0.22 (1.56)	-0.06 (1.49)	0.7
Mots HF - non mots, en DS (temps)	0.15 (1.52)	1.02 (1.83)	0.2
Mots BF irréguliers, en DS (score)	0.18 (1.03)	0.35 (0.57)	0.8
Mots BF irréguliers, en DS (temps)	0.40 (1.02)	0.07 (2.16)	>0.9
Mots BF réguliers, en DS (score)	0.38 (1.40)	0.08 (1.98)	0.7
Mots BF réguliers, en DS (temps)	0.65 (1.25)	-0.14 (1.22)	0.4
Mots BF - non mots, en DS (score)	0.006 (1.06)	0.22 (1.03)	0.5
Mots BF - non mots, en DS (temps)	0.31 (1.66)	-0.002 (1.55)	0.8
<i>Lecture et compréhension de texte (EDA)</i>			
Nombre d'erreurs, en DS	-0.49 (2.10)	-0.12 (2.28)	0.6
Mots correctement lus, en DS	-0.25 (2.10)	-6.06 (13.51)	0.5
Temps de lecture, en DS	0.48 (1.48)	0.17 (2.02)	>0.9
Indice de précision, en DS	0.31 (2.83)	-0.05 (3.59)	>0.9
Lecture en une minute, en DS	0.17 (0.72)	-0.24 (0.26)	<b>0.015</b>
Score de compréhension, en DS	-0.95 (1.04)	-0.81 (1.50)	0.5
<i>Tests visuels (BALE)</i>			
Tests visuels agrégés (z-score)	-0.0096 (0.39)	0.0087 (0.27)	>0.9

DS : Déviation Standard. HF : Haute Fréquence. BF : Basse Fréquence

En gras : *p*-value < 0.05.

## Faisabilité et acceptabilité

### Faisabilité et durée

Pour un participant du groupe LR (différent de celui qui n'a pas réalisé de séance de lecture répétée), il n'a pas été possible d'obtenir le questionnaire parental post-thérapeutique. Les analyses de la faisabilité ont donc été menées sur  $n = 10$  dans le groupe LR et  $n = 11$  dans le groupe CVD.

Nous ne notons pas de différence significative entre les deux groupes en ce qui concerne la durée ( $p = 0.068$  pour la durée en minutes par jour, estimée par les parents lors du questionnaire post-thérapeutique,  $p > 0.9$  pour la durée en nombre de jours d'entraînement et  $p = 0.15$  pour la durée pondérée, **Tableau 3**).

**Tableau 3.** Variables de durée

	Groupe LR	Groupe CVD	<i>p</i> -value
	% [n] ou moy (DS)	% [n] ou moy (DS)	
Durée d'entraînement (min/jour)			0.068
< 15 min/jour	40 % [4]	18 % [2]	
15 min/jour	40 % [4]	9 % [1]	
> 15 min/jour	20 % [2]	72 % [8]	
Durée d'entraînement (nb de jours)	24.9 (7.5)	24.4 (5.7)	>0.9
Durée d'entraînement pondérée	12.2 (4.0)	13.7 (4.1)	0.14

*DS : Déviation Standard.*

### Déterminants de la durée des entraînements

L'application d'un modèle de régression linéaire montre que le diplôme de la mère a un impact sur la durée pondérée des entraînements ( $p = 0.026$ ,  $R^2 = 23$  %, **Figure 2a**) : plus le niveau d'étude est élevé (en nombre d'années d'études après le CP), plus la durée d'entraînement est importante.

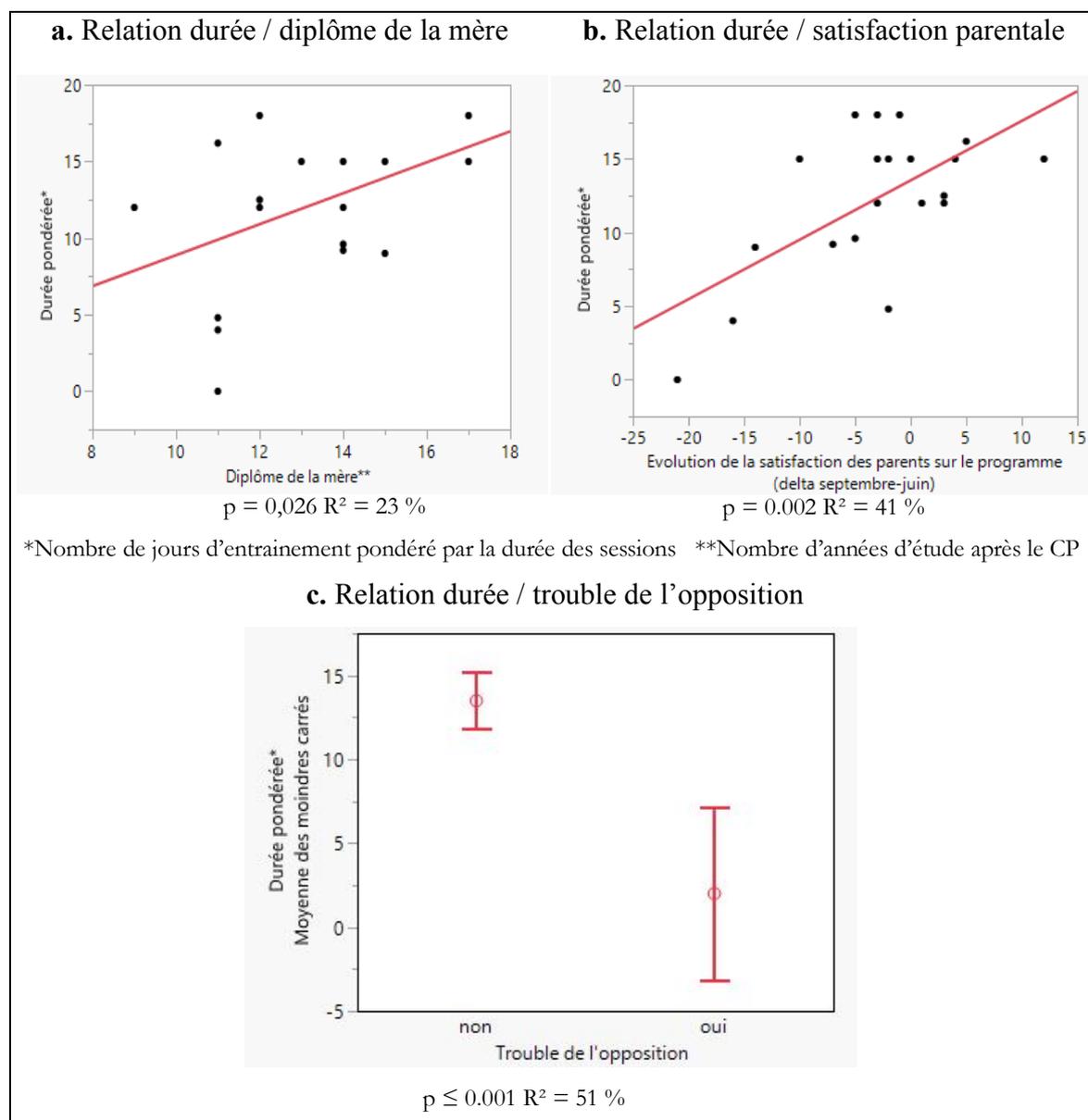
Il y a également une forte corrélation entre l'évolution des attentes des parents et la durée pondérée des entraînements ( $p = 0.002$ ,  $R^2 = 41$  %, **Figure 2b**).

On retrouve aussi une corrélation significative entre la présence d'un trouble de l'opposition et la durée pondérée ( $p \leq 0.001$ ,  $R^2 = 51$  %, **Figure 2c**). Les patients avec un trouble d'opposition associé se sont significativement moins entraînés que les autres.

Une régression linéaire multiple montre que trois variables (trouble oppositionnel, diplôme de la mère et satisfaction des parents sur le programme) expliquent 70 % de la durée pondérée.

## Acceptabilité et attentes des parents

On relève un lien fort entre le trouble de l'opposition et le delta [T2-T1] des attentes/satisfaction parentales sur le programme ( $p < 0.001$  et  $R^2 = 45\%$ ). La présence d'un trouble oppositionnel correspond aux 10 % des attentes et satisfaction parentales les plus déçues (analyse de la distribution). Il n'est pas retrouvé de corrélation avec les autres comorbidités enregistrées.



**Figure 2.** Déterminants de la durée des entraînements

## Discussion

### Une stabilisation des performances en lecture

L'objectif de cette étude était de voir si un entraînement de lecture répétée appliqué par les parents durant l'été permettait de stabiliser les performances des dyslexiques. Les performances en lecture des deux groupes se sont stabilisées, avec une moyenne des deltas [T2-T1] proche de 0. Les études antérieures (Christodoulou et al., 2017; Menard et Wilson, 2013) ont rapporté une baisse des performances en lecture (en moyenne - 1.5 DS) chez les enfants dyslexiques qui interrompent la remédiation orthophonique pendant l'été. Nous pouvons donc conclure qu'un entraînement spécifique, comme la lecture répétée, permet de maintenir les performances en lecture de ces enfants. Un entraînement généraliste concernant l'ensemble des apprentissages et impliquant indirectement lecture et écriture, comme un cahier de vacances spécial Dys, a également permis une stabilisation des performances.

Nos résultats indiquent une différence significative entre les deux interventions pour la mesure du nombre de mots lus en une minute de l'EDA (delta [T2-T1] = 0.17 DS pour le groupe LR et delta [T2-T1] = -0.24 DS pour le groupe CVD;  $p = 0.015$ ) mais pas pour la mesure du nombre de mots correctement lus en une minute du texte de Monsieur Petit ( $p = 0.8$ ). Il y a deux différences notables entre ces mesures de lecture. (i) La mesure du nombre de mots lus en une minute de l'EDA ne tient pas compte du fait que les mots soient lus correctement, à la différence de la mesure sur le texte de Monsieur Petit. La mesure du nombre de mots lus en une minute de l'EDA capte donc la fluence de la lecture mais pas la précision de la lecture; alors que la mesure du nombre de mots correctement lus en une minute du texte de Monsieur Petit capte à la fois la fluence de la lecture et la précision de la lecture. Ces résultats suggèrent que, comparativement au groupe CVD, le groupe LR a été davantage entraîné sur la fluence de la lecture, sans différence sur la précision de la lecture entre les deux groupes. La vitesse de la lecture est une dimension essentielle de la fonctionnalité de la lecture. De plus, la lenteur de lecture persiste fréquemment chez les dyslexiques à l'âge adulte, comme l'a rapporté la méta-analyse de Reis et al. (2020). (ii) Une autre différence entre ces deux mesures porte sur la longueur du texte lu. La lecture du texte de Monsieur Petit est arrêtée au bout d'une minute, alors que les enfants doivent lire l'ensemble du texte de l'EDA (ajusté au niveau scolaire), puisqu'il permet d'évaluer ultérieurement la compréhension du texte. La lecture du texte de l'EDA demande donc une plus grande endurance en lecture par rapport au texte de Monsieur Petit. Ces résultats

suggèrent que comparativement au groupe CVD, le groupe LR a développé une meilleure endurance lors de la lecture d'un texte. On peut supposer que les enfants du groupe CVD ont eu un ralentissement plus important de leur vitesse de lecture lorsqu'un texte long leur est présenté.

Il est difficile d'isoler les paramètres dans les deux entraînements (LR et CVD) qui ont pu contribuer au maintien des performances en lecture. L'entraînement Cahier de Vacances Dys implique plusieurs dimensions qui ont pu jouer un rôle dans les résultats de performances en lecture. (i) Ce programme est multimodal (lire et écrire). Or, selon James (2017), écrire à la main a un effet significatif sur la capacité des enfants à reconnaître les lettres, et l'apprentissage par l'action faciliterait les capacités de perception. (ii) Le cahier de vacances Dys a sollicité la fonctionnalité de la lecture (lire est un moyen pour savoir ce qui est demandé, dans des matières différentes comme les maths ou la science). Castles et al. (2018) rappellent que pour devenir lecteur expert il faut être exposé le plus possible à la lecture et pour cela, la motivation à lire est un levier puissant. Elles encouragent tout type de lecture. Dans ces cahiers de vacances Dys, les mauvais lecteurs ont pu être rassurés de ne lire que pour leurs matières préférées, ce qui les a motivés à lire. À l'inverse, dans le groupe LR, les livres étaient imposés : 18 % des enfants n'ont pas aimé une des deux histoires.

Le programme Lecture Répétée cible spécifiquement la fluence. Et c'est ce qui le distingue significativement du groupe CVD ( $p = 0.015$ ). Les processus de lecture ont été travaillés sur les aspects vitesse et précision, en mettant l'accent sur l'automatisation. Ce programme comporte aussi d'autres paramètres qui peuvent contribuer à la stabilisation des performances. (i) Il insiste sur la correction des erreurs et le feedback visant à montrer les progrès en lecture (Therrien, 2004, cité dans Lee et Yoon, 2017). (ii) La lecture répétée fait expérimenter à l'enfant dyslexique une meilleure vitesse de lecture, grâce à la répétition. Autre spécificité : (iii) grâce à une première lecture par l'adulte (modélisation), cet entraînement facilite la compréhension du texte et réduit l'impact d'une émotion négative type frustration ou anxiété (Lee et Yoon, 2017). (iv) La première lecture par l'adulte permet aussi de réduire l'évitement de la tâche (Lee et Yoon, 2017).

## Une faisabilité confirmée, sous certaines conditions

Le deuxième élément de notre question portait sur la faisabilité et l'acceptabilité d'une rééducation appliquée par les parents. On peut conclure qu'il est possible d'impliquer les parents dans l'application d'une rééducation des troubles du langage écrit en France.

Alors que notre hypothèse initiale portait sur un taux d'abandon de 10 %, le taux a été de 9 % pour le groupe LR, et de 4,5 % pour les deux groupes. Ce taux est à mettre en relation avec le taux global d'abandon de 26 % relevé dans l'étude de McArthur et al. (2015), sur 141 participants. Dans leur étude sur la faisabilité, l'efficacité et l'acceptabilité d'un programme de lecture par les parents, Justice et al. (2011) rapportent un taux d'abandon de 23 %, sur 62 parents.

Les enfants n'ont pas rejeté le programme, même s'ils ne l'ont pas trouvé particulièrement facile (évaluation de la facilité de 3,57/5). Le nombre de jours d'entraînement (médiane à 25 jours) rejoint les conclusions de McArthur et al. (2015). Les auteurs avaient demandé aux familles d'effectuer 8 semaines d'entraînement (40 sessions) pour s'assurer de la réalisation effective de 32 sessions. De fait, les sujets avaient réalisé entre 31 et 36 entraînements.

## Implication clinique : conditions d'observance d'un programme à domicile

### Diplôme de la mère & satisfaction des parents

L'étude permet de dégager certains déterminants de la durée d'application d'un programme appliqué par les parents. Ainsi, deux variables expliquent 68 % de la variation de la durée d'application du programme : l'évolution des attentes/satisfaction des parents par rapport au programme et le diplôme de la mère. Plus le niveau de diplôme augmente, plus la durée augmente, donc plus l'observance est respectée ( $p = 0.026$ ,  $R^2 = 23 \%$ , **Figure 2a**). L'évolution des attentes/satisfaction par rapport au programme est le déterminant le plus fort. Plus les parents ont suivi longtemps le programme, plus ils l'ont trouvé facile à réaliser et plus ils en sont satisfaits. Les statistiques ne permettent pas de statuer sur le sens de l'effet. Cela pourrait être le contraire : c'est parce qu'ils en étaient satisfaits et qu'ils le trouvaient facile qu'ils ont pu l'appliquer sur la durée. Dans la littérature, plusieurs études ont montré un lien fort entre observance et confiance du patient face à son thérapeute et son traitement (Miller et al., 2020). Donc, plus généralement, si on relève une non observance, il faut se poser la question de la tâche demandée, et de son explication. Est-ce que son rôle et son enjeu ont bien été expliqués au parent et à l'enfant ? Près de la moitié de la variation de l'observance (durée pondérée) est expliquée par la satisfaction des parents sur ce programme ( $p = 0.002$ ,  $R^2 = 41 \%$ , **Figure 2b**).

### **Des programmes faisables même avec des comorbidités, sauf le trouble de l'opposition**

Il est possible d'appliquer un programme à la maison avec des enfants dyslexiques, même s'ils ont une autre pathologie, y compris un TDA/H, ce qui est fréquent (Peterson et Pennington, 2015). Seul le trouble de l'opposition obère la rééducation appliquée à domicile. En effet, la présence d'un trouble de l'opposition réduit significativement la durée d'application du programme ( $p < 0.001$ ,  $R^2 = 51\%$ ). Le programme a été arrêté dans ces familles car il générerait trop de conflits. Cependant les enfants avec trouble de l'opposition ont accepté de passer les tests post-thérapeutiques en septembre. Ainsi, on peut penser qu'il est préférable pour les sujets porteurs d'un trouble de l'opposition de ne pas impliquer les parents au quotidien : les sujets acceptent de faire les tests avec une personne extérieure, par deux fois, mais refusent de poursuivre le programme prévu entre les deux, pour lesquels ils avaient au préalable donné leur consentement.

### **Limites de l'étude**

(i) La séance de guidance parentale initialement prévue au protocole n'a pas pu être réalisée comme prévu, à cause du contexte de pandémie. Afin d'éviter un biais d'information, nous avons expliqué la méthode par téléphone aux parents et fourni une vidéo détaillant tout le protocole. Cependant, nous n'avons pas pu contrôler qu'ils aient bien tous regardé la vidéo en entier. (ii) Tous les patients ont été recrutés au sein d'un CRTLA : ils sont suivis pour un TSLE particulièrement sévère, résistant et spécifique, ce qui peut constituer un biais de recrutement. La population la plus largement représentée au sein du CRTLA comporte une atteinte du traitement de l'information visuelle mais ce n'est pas le cas de la majorité des dyslexiques (Saksida et al., 2016). (iii) Certains sujets ont suivi quelques séances d'orthophonie durant les vacances, contrairement à ce qui était initialement prévu par les familles. Cela s'explique par une année marquée par le confinement (*covid 19*) et la possibilité exceptionnellement ouverte aux orthophonistes de pratiquer le télé-soin. Des analyses supplémentaires ont montré que la présence d'un suivi orthophonique n'a pas eu d'impact sur l'évolution des performances en lecture.

## Pistes de recherche

(i) Il pourrait être pertinent de mesurer l'impact sur une population de dyslexiques plus générale, suivie en cabinet, qui a souvent des troubles moins sévères. (ii) Cette étude exploratoire fournit des pistes de recherche sur les déterminants de la faisabilité d'une rééducation appliquée par les parents. Nous avons vu que pendant les vacances les programmes avaient été réalisés en moyenne pendant 24 jours. Il serait maintenant intéressant d'étudier la faisabilité et l'efficacité d'un programme de rééducation par les parents pendant une période scolaire. (iii) Il serait aussi opportun de reproduire cette étude en intégrant un troisième groupe, qui serait un groupe contrôle sans placebo actif. Cela permettrait d'objectiver le maintien des performances des enfants dyslexiques sans entraînement pendant l'été. Toutefois, cette piste est éthiquement difficile à envisager du fait du risque de perte de chance pour les enfants sans placebo actif. (iv) Enfin, en termes de méthodologie, comme il est toujours difficile de recruter de grands échantillons sur le type de population étudiée, il pourrait être intéressant pour de futures recherches d'adopter l'approche proposée par Toffalini et al. (2021). Elle exploite les avantages des études expérimentales en cas unique (*single case experimental designs*) en termes d'estimations robustes des paramètres individuels, tout en gardant une mesure de l'effet au niveau d'une population. Il s'agit d'effectuer des mesures répétées, pour les groupes Contrôle et Intervention. Cela devrait fournir une meilleure précision et une plus grande puissance statistique, malgré un faible échantillon.

## Conclusion

Le protocole spécifique Lecture Répétée semble améliorer significativement la fluence. Globalement, les enfants ayant eu des entraînements spécifiques (Lecture Répétée) et généralistes (Cahier de Vacances Dys) ont maintenu leurs performances en lecture pendant l'été. Cependant, nous ne pouvons pas affirmer dans quelle mesure ce maintien est dû aux programmes (en l'absence de groupe sans placebo actif), ni isoler les paramètres ayant le plus fortement contribué au maintien. L'étude montre qu'un programme intensif pendant l'été appliqué par les parents est faisable, avec un taux d'abandon de 9 % pour le groupe Lecture Répétée. L'observance est liée à plusieurs facteurs : la confiance des parents dans le programme, le niveau de diplôme de la mère et la présence ou non d'un trouble de l'opposition associé.

## Bibliographie

- Billard, C. et Touzin, M. (2012). *EDA. Évaluation des fonctions cognitives et des apprentissages de 4 à 11 ans*. Ortho Édition.
- Castles, A., Rastle, K. et Nation, K. (2018). Ending the reading wars: reading acquisition from novice to expert. *Psychological Science in the Public Interest*, 19(1), 5-51.
- Christodoulou, J. A., Cyr, A., Murtagh, J., Chang, P., Lin, J., Guarino, A. J., Hook, P. et Gabrieli, J. D. E. (2017). Impact of intensive summer reading intervention for children with reading disabilities and difficulties in early elementary school. *Journal of Learning Disabilities*, 50(2), 115-127.
- Doğanay Bilgi, A. (2020). Evaluating the effect of parent reading interventions on improving reading fluency of students with reading difficulties. *Behavioral Interventions*, 35(2), 217-233.
- Hudson, A., Koh, P. W., Moore, K. A. et Binks-Cantrell, E. (2020). Fluency interventions for elementary students with reading difficulties: a synthesis of research from 2000–2019. *Education Sciences*, 10(3), article 52.
- Jacquier-Roux, M., Lequette, C., Pouget, G., Valdois, S. et Zorman, M. (2010). *BALE. Batterie analytique du langage écrit*. Groupe Cognisciences. <http://www.cognisciences.com/accueil/outils/article/bale>
- James, K. H. (2017). The importance of handwriting experience on the development of the literate brain. *Current Directions in Psychological Science*, 26(6), 502-508.
- Justice, L. M., Skibbe, L. E., McGinty, A. S., Piasta, S. B. et Petrill, S. (2011). Feasibility, efficacy, and social validity of home-based storybook reading intervention for children with language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 54(2), 523-538.
- Kim, D., An, Y., Shin, H. G., Lee, J. et Park, S. (2020). A meta-analysis of single-subject reading intervention studies for struggling readers: using Improvement Rate Difference (IRD). *Heliyon*, 6(11), article e05024.
- Lee, J. et Yoon, S. Y. (2017). The effects of repeated reading on reading fluency for students with reading disabilities: a meta-analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 50(2), 213-224.
- Leloup, G., Cazenave, A. et Guillaume, G. (2017). Entraînements répétés de lecture chez les dyslexiques de 9 à 11 ans. Dans P. Gatignol et T. Rousseau (dir.), *XVIIe rencontres internationales d'orthophonie, efficacité des thérapies* (p. 101-123). Ortho Édition.

- McArthur, G., Castles, A., Kohnen, S., Larsen, L., Jones, K., Anandakumar, T. et Banales, E. (2015). Sight word and phonics training in children with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 48(4), 391-407.
- Menard, J. et Wilson, A. M. (2013). Summer learning loss among elementary school children with reading disabilities. *Exceptionality Education International*, 23(1), 72-85.
- Miller, T. A., Williams, S. L. et DiMatteo, M. R. (2020). Adherence to Behavioral and Medical Regimens. Dans R. H. Paul, L. E. Salminen, J. Heaps et L. M. Cohen (Éds.), *The Wiley Encyclopedia of Health Psychology* (1<sup>re</sup> éd., p. 217-222). Wiley.
- Peterson, R. L. et Pennington, B. F. (2015). Developmental dyslexia. *Annual Review of Clinical Psychology*, 11(1), 283-307.
- Reis, A., Araújo, S., Morais, I. S. et Faisca, L. (2020). Reading and reading-related skills in adults with dyslexia from different orthographic systems: a review and meta-analysis. *Annals of Dyslexia*, 70(3), 339-368.
- Saksida, A., Iannuzzi, S., Bogliotti, C., Chaix, Y., Démonet, J.-F., Bricout, L., Billard, C., Nguyen-Morel, M.-A., Le Heuzey, M.-F., Soares-Boucaud, I., George, F., Ziegler, J. C. et Ramus, F. (2016). Phonological skills, visual attention span, and visual stress in developmental dyslexia. *Developmental Psychology*, 52(10), 1503-1516.
- Seidenberg, M. S. (2005). Connectionist models of word reading. *Current Directions in Psychological Science*, 14(5), 238-242.
- Stevens, E. A., Walker, M. A. et Vaughn, S. (2017). The effects of reading fluency interventions on the reading fluency and reading comprehension performance of elementary students with learning disabilities: a synthesis of the research from 2001 to 2014. *Journal of Learning Disabilities*, 50(5), 576-590.
- Sugden, E., Baker, E., Munro, N. et Williams, A. L. (2016). Involvement of parents in intervention for childhood speech sound disorders: a review of the evidence: involvement of parents in intervention for SSD. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 51(6), 597-625.
- Sugden, E., Baker, E., Munro, N., Williams, A. L. et Trivette, C. M. (2018). An Australian survey of parent involvement in intervention for childhood speech sound disorders. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 20(7), 766-778.
- Toffalini, E., Giofrè, D., Pastore, M., Carretti, B., Fraccadori, F. et Szűcs, D. (2021). Dyslexia treatment studies: a systematic review and suggestions on testing treatment efficacy with small effects and small samples. *Behavior Research Methods*.

# Annexe A. Questionnaire parental - handicap et attente/satisfaction (Lecture Répétée)

## Questionnaire B à destination des PARENTS

NOM :
Prénom :
Date :

Répondez à chacune des propositions en ne cochant qu'une seule case à chaque fois.

	1. Pas du tout d'accord	2. Pas d'accord	3. Ni en désaccord ni d'accord	4. D'accord	5. Tout à fait d'accord
<b>Gêne de votre enfant en lecture</b>					
Les troubles en lecture de votre enfant ont une influence négative					
> sur la vie familiale					
> sur sa vie scolaire					
Votre enfant envisage le retour en classe avec inquiétude					

	1. Pas du tout d'accord	2. Pas d'accord	3. Ni en désaccord ni d'accord	4. D'accord	5. Tout à fait d'accord
<b>Attentes et vécu sur le programme d'entraînement</b>					
Les entraînements ont été faciles à réaliser					
Ces entraînements avec mon enfant n'ont pas engendré de conflits					
La fréquence de 5 sessions par semaine a été facile à respecter					
Le nombre de semaines a été facile à respecter					
<b>Mon enfant a progressé :</b>					
> dans son envie de lire					
> dans sa lecture (plus rapide, moins d'erreurs...)					
> dans son travail scolaire					
> dans sa confiance en lui					

**Avez-vous suivi l'entraînement (en moyenne) :**

- > moins de 15min/jour
- > 15 min/j
- > Plus de 15 min/jour

Répondez librement à chaque question ci-dessous

> **Qui a accompagné votre enfant lors des lectures répétées ?** (toujours le même parent, un peu les deux parents, d'autres personnes : grands parents, fratrie...)

--

**Durant les vacances, avez-vous :**

> **poursuivi les séances d'orthophonie.**

Si oui : à quelle fréquence. Sous quel format ?

--

> **fait appel à un professeur particulier.**

Si oui : préciser quelle fréquence

--

> **utilisé un cahier de vacances**

Si oui : préciser le nom du cahier, quantité remplie, fréquence (chaque jour, 5 fois par semaine, moins de 4 fois par mois...)

--

**Pensez-vous que certains événements durant la période aient pu améliorer la lecture de votre enfant ?**

Exemple : jeux, visites...

--

**Avez-vous lu avec votre enfant ?**

Si oui : quel livre, quelle fréquence, quel contexte...

**Avez-vous trouvé le programme trop lourd ? Si oui pourquoi ?**

**Avez-vous d'autres remarques, suggestions... ?**

## Annexe B. Questionnaire pour les enfants - handicap et satisfaction

### Questionnaire B à destination des ENFANTS

NOM :
Prénom :
Date :

Réponds à chacune des propositions en ne cochant qu'une seule case à chaque fois. (Tu peux te faire lire les questions)

Ma gêne en lecture	1. Pas du tout d'accord	2. Pas d'accord	3. Ni en désaccord ni d'accord	4. D'accord	5. Tout à fait d'accord
Je n'aime pas lire					
Mes problèmes de lecture me gênent :					
> à la maison					
> à l'école					
On se moque de moi parce que j'ai du mal à lire					
Je suis inquiet pour ma rentrée scolaire					

Ta satisfaction sur le programme de l'été	1. Pas du tout d'accord	2. Pas d'accord	3. Ni en désaccord ni d'accord	4. D'accord	5. Tout à fait d'accord
Le programme était facile à suivre					
J'ai respecté le rythme de 5 sessions par semaine					
Mes parents ont dû insister pour que je fasse le programme					
Je me suis fâché avec mes parents à cause de ce programme					
A la fin du programme, j'ai l'impression que c'est plus facile de lire					
A la fin du programme, j'ai davantage envie de lire					

Réponds librement à chaque question ci-dessous. (Tu peux te faire aider pour écrire tes réponses)

Est-ce que d'autres activités que tu as faites durant l'été ont pu améliorer ta lecture ?

(Exemples : lecture avec tes parents, visites au musée, révision du programme de l'école...)

--

Si tu n'as pas respecté le rythme de 5 entraînements par semaine, peux-tu dire pourquoi ?

--

Veux-tu dire autre chose sur le programme que tu as fait cet été ?

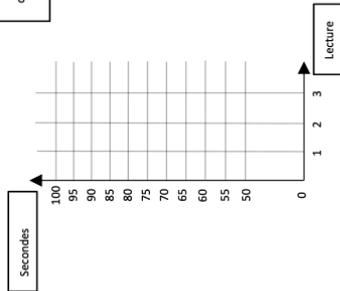
--

# Annexe C. Graphique de progression (Lecture Répétée) et suivi hebdomadaire pour les enfants

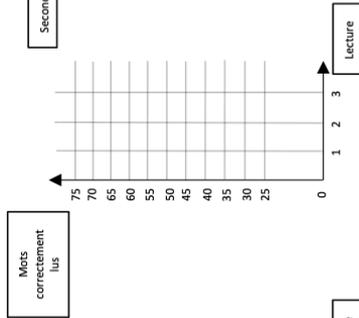
## SEMAINE 1 JOUR 1

### Passage 1

Graphique de vitesse :

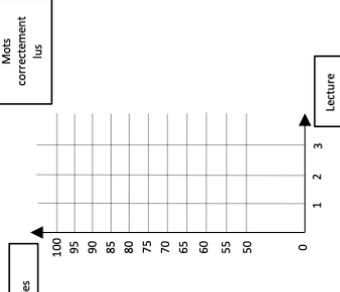


Graphique de précision :

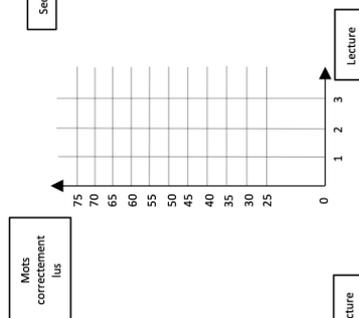


### Passage 2

Graphique de vitesse :

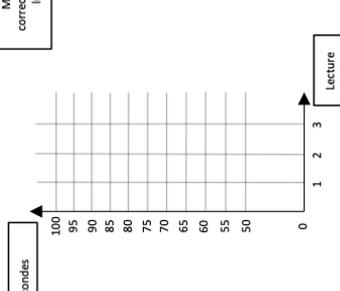


Graphique de précision :

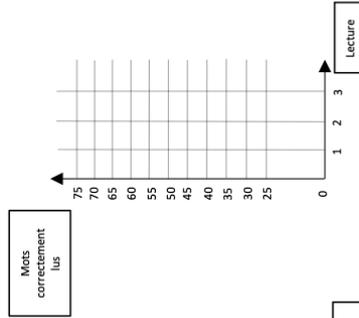


### Passage 3

Graphique de vitesse :



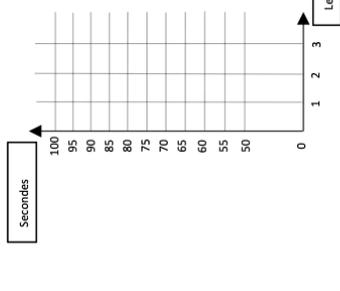
Graphique de précision :



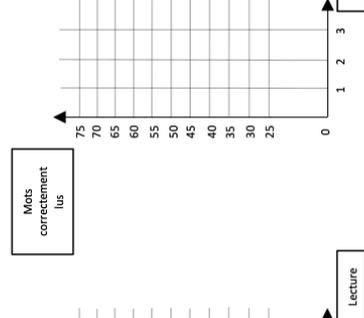
## JOUR 2

### Passage 1

Graphique de vitesse :

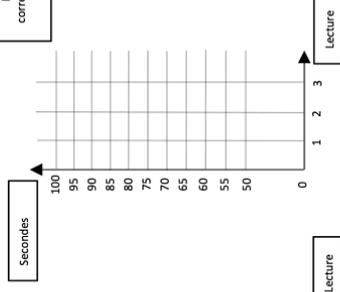


Graphique de précision :

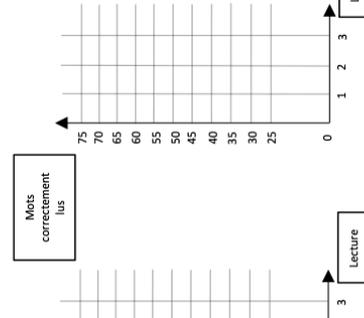


### Passage 2

Graphique de vitesse :

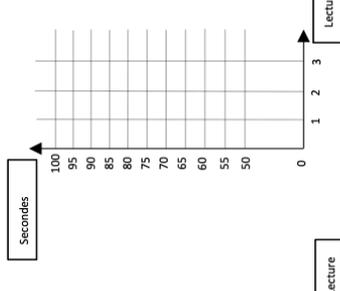


Graphique de précision :

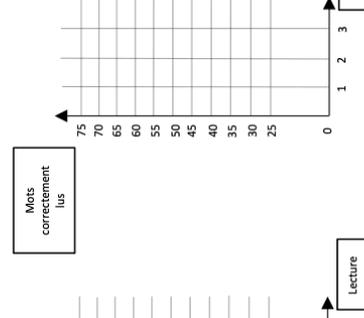


### Passage 3

Graphique de vitesse :



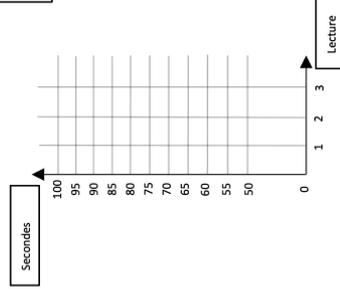
Graphique de précision :



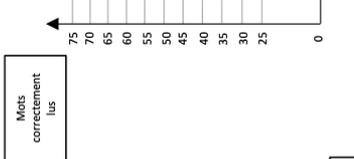
# JOUR 3

## Passage 1

Graphique de vitesse :

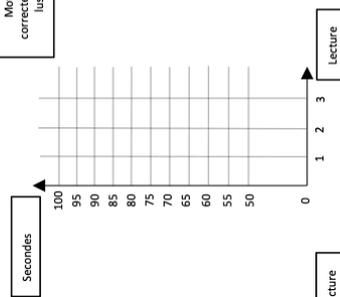


Graphique de précision :

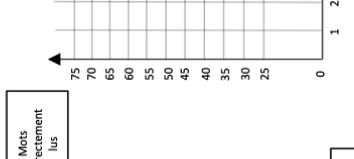


## Passage 2

Graphique de vitesse :

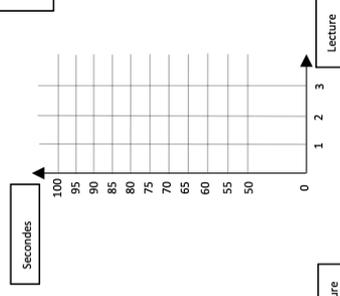


Graphique de précision :

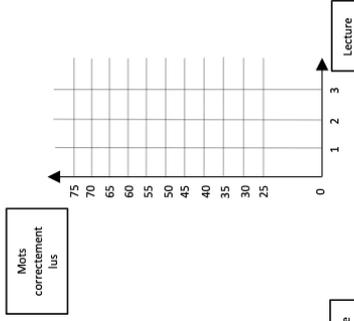


## Passage 3

Graphique de vitesse :



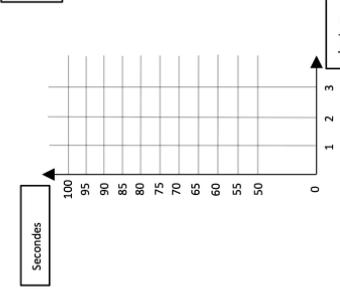
Graphique de précision :



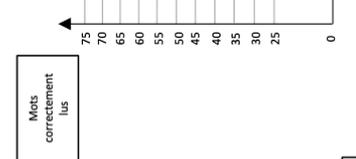
# JOUR 4

## Passage 1

Graphique de vitesse :

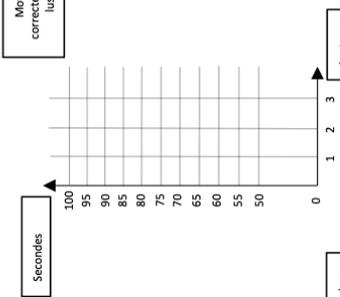


Graphique de précision :

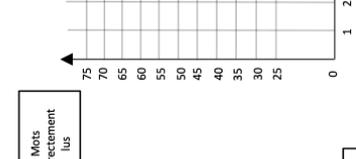


## Passage 2

Graphique de vitesse :

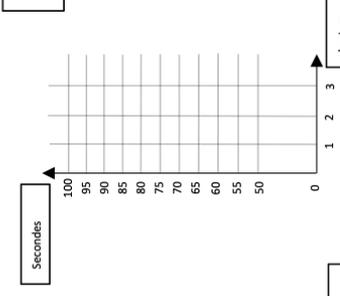


Graphique de précision :

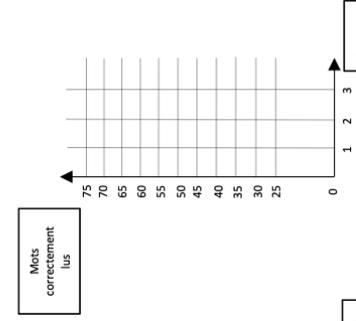


## Passage 3

Graphique de vitesse :



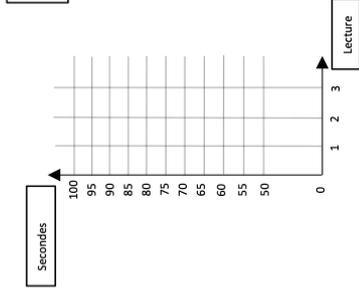
Graphique de précision :



## JOUR 5

### Passage 1

Graphique de vitesse :



Graphique de précision :



### Passage 2

Graphique de vitesse :



Graphique de précision :

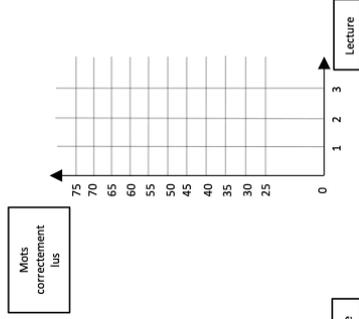


### Passage 3

Graphique de vitesse :



Graphique de précision :



### BILAN PARENT

Avez-vous trouvé cet entraînement difficile à réaliser cette semaine ?  
Si oui pourquoi ?

### BILAN ENFANT

As-tu rempli ton programme de la semaine ?



C'était facile ?

