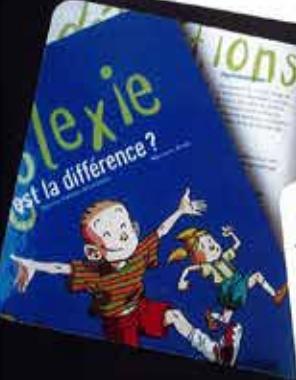


Inès Fonta
DNSEP Design Graphique
École Supérieure d'Art et Design
Valence, décembre 2022

OpenDys

Aa Bb Cc Dd Ee
Hh Ii Jj Kk Ll
Oo Pp Qq Rr Ss
Vv Ww Xx Yy
0123456789 (!@#)

dyslexie



vendredi 11 janvier 2006
J'ai coupure au couc
sur la course avec la poule et la souris.



Accès au sens

Aire occipito-temporale ventrale (forme visuelle des mots)

Entrées visuelles

trait d'union : un certain nombre de mots remplaceront le trait d'union par la soudure (exemple :
 naïf comme portefeuille);
 élimination des mots composés : les mots composés du type **pèse-lettre** suivront au pluriel la règle des mots
pèse-lettres;
 le circonflexe : il ne sera plus obligatoire sur les lettres **l** et **u**, sauf dans les terminaisons verbales et
 les mots (exemples : **qu'il fût, mûr**);
 le trait d'union : il sera invariable dans le cas de **laisser** suivi d'un infinitif (exemple : **elle s'est laissé**
 aller);
 les emprunts : pour l'accentuation et le pluriel, les mots empruntés suivront les règles de la langue française;
 les imprésarios, des imprésarios);
 les graphies : des graphies seront rendues conformes aux règles de l'écriture du français;
 la cohérence d'une série précise (exemples : **boursouffler** comme **souffler**).



Au risque de lire,
jeu de Robert Dupas
Ortho Édition, 2012

Logo Certified dyslexic
et tampon Certifié dyslexique,
de Justine Vilgrain, 2019
et 2020

Alphabet dit neu
de Béatrice Sa

Alphabet de Espéranto,
de Louis-Lazare Zamenhof, 1887

Photo
en cl

Jeux GLUP,
de D.Kemeny, S. Rozier
et illustré par Dirou
Édition pédagogique du Grand Cerf, 2007

est la différence ?
maticos et
es
J, 2000

Stylo numérique,
de C-Pen R

La lampe Lexilight,
de Guy Ropard, Albert Le
Floch et Lexilife, 2017

Les mécanismes
de Stanislas
Cours au Collè

Kemeny, S. Rozier
et illustré par Dirou
Édition pédagogique du Grand Cerf,
2007

making sense of dyslexia,
Camir, Rijn
nson, 2019

Dyslexia,
typographie de
Christian Boer, 2008

États où est parlé l'Espéranto,
de Louis-Lazare Zamenhof, 1887

ettes Lexilens,
Guy Ropard, Albert Le
Floch et Atol, 2017

nouvelle orthographe, 1990

Règle de lecture
pour dyslexiques

Les cérébraux de la dyslexie,
Dohaene
ège de France, 2007

Affiches de sensibilisation
de Justine Vilgrain, 2022

OpenDyslexic,
typographie de
Abelardo Gonzalez, 2011

AUX
LES MOTS

SOMMAIRE

01

Introduction - 7



02

C'est quoi l'histoire - 17



03

Des gens qui en parlent - 33



04

C'est comment depuis 2005 - 57

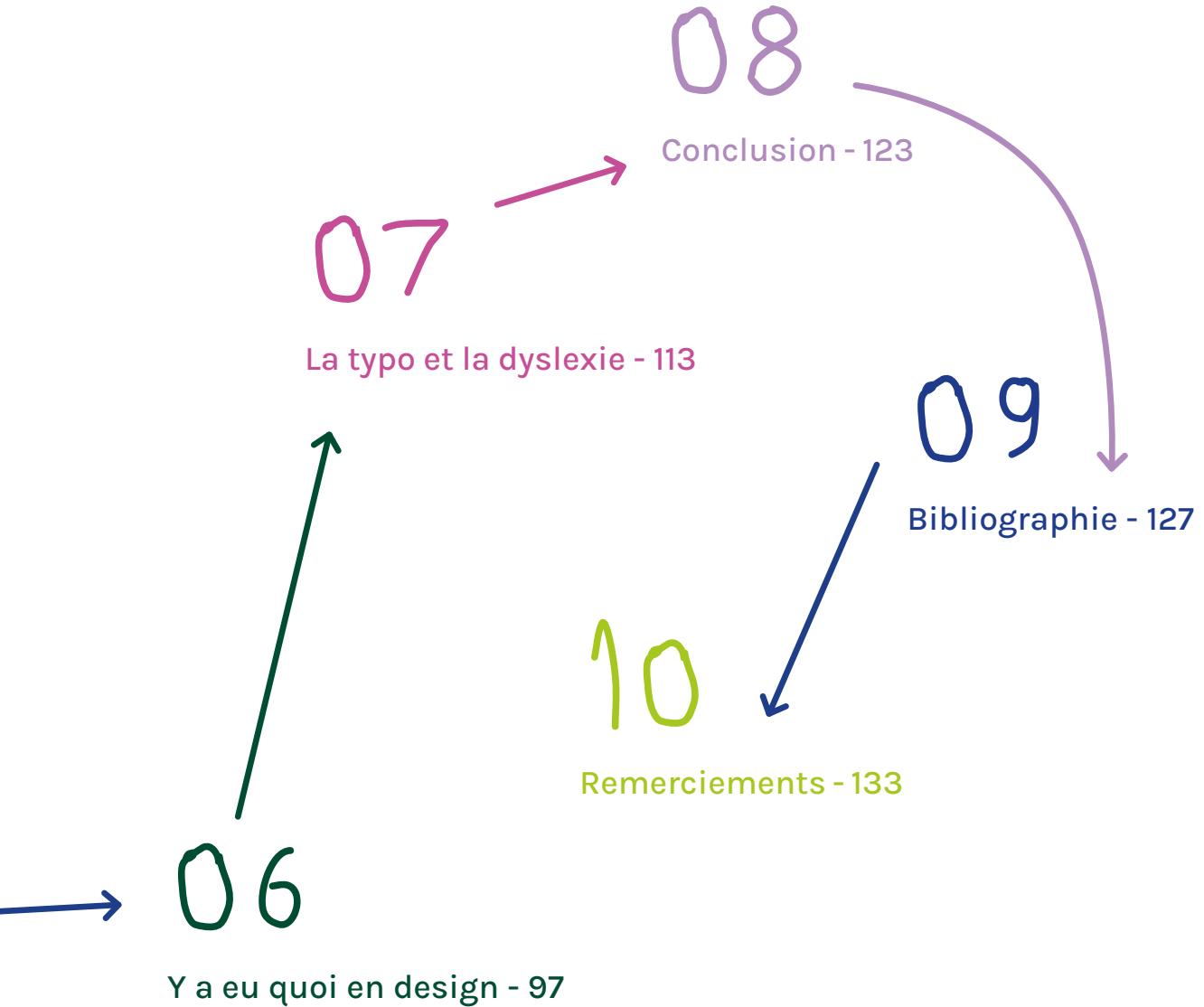


05

Une orthophoniste qui en parle - 75



SOMMAIRE



UN TRODUXION

01

J'ai écrit mon mémoire dans un temps très réduit. En partie parce que j'ai changé de sujet mais aussi parce que je n'arrivais pas à commencer à travailler : à lire, à écrire. Je me pose encore la même question : pourquoi ai-je toujours eu ce problème depuis le début de ma scolarité? Être en retard? J'ai perdu le goût de lire et d'écrire, ou bien je ne l'ai certainement jamais eu. Je n'ai plus confiance en moi, en mon travail car je n'ai jamais excellé à l'école encore moins dans les matières littéraires. Je ne suis pas faite pour l'école ou l'école n'est pas faite pour moi? Je suis dyslexique et avec le temps j'ai pu observer un étrange lien partagé avec les autres

dyslexiques face aux difficultés et angoisses que je croyais être seule à éprouver. Alors, je cherche à mieux comprendre.

Voici la définition de la dyslexie par l'OMS¹ (Organisation

1 Rapport sur la santé dans le monde (la santé mentale, nouvelle conception, nouveaux espoirs), rapport annuel de l'OMS, 2001.

Mondiale de la Santé) : « La dyslexie est un trouble spécifique de la lecture. Il

s'agit également d'un trouble persistant de l'acquisition du langage écrit caractérisé par de grandes difficultés dans l'acquisition et dans l'automatisation des mécanismes nécessaires à la maîtrise de l'écrit (lecture, écriture, orthographe,...) ».

La dyslexie est un trouble dys qui se manifeste aussi par une difficulté à mémoriser la forme visuelle des mots. Ceci entraîne une lecture très hésitante, ralentie, pleine d'erreurs et qui, bien sûr, demande beaucoup d'efforts pour celui ou celle qui en souffre. Nous rencontrons aussi des difficultés de concentration et de mémorisation. Étant donné qu'une personne dyslexique se sent perdue dans une nébuleuse de sons et de signes, elle acquiert difficilement des compétences au niveau des règles de la grammaire. Les difficultés sont variables selon les individus atteints de ce trouble. La dyslexie est un handicap permanent plus qu'un trouble de l'apprentissage

et encore moins une maladie. Il faut savoir faire la différence car la dyslexie est un handicap définitif. Il n'existe pas de solution à proprement parler.

Regardons de plus près les différents types de dyslexies. **La dyslexie phonologique**, qui se caractérise par une difficulté à déchiffrer les mots. **La dyslexie de surface**, qui correspond à une difficulté à reconnaître un mot dans sa globalité, à lui attribuer un sens et **la dyslexie mixte** qui est une association de ces deux dyslexies. Elle est très fréquemment accompagnée par d'autres troubles dys comme **le trouble du calcul (la dyscalculie)**,

de la coordination motrice (la dyspraxie), du graphisme (la dysgraphie), du langage oral (la dysphasie), de l'orthographe (la dysorthographe) ou de l'attention, avec ou sans hyperactivité (TDA ou TDAH).

Leur association est très sévère, car beaucoup plus complexe à gérer.

Pour ce qui est du pourcentage :

La dyslexie touche 8 à 10 % des enfants selon l'OMS et 3 fois plus les garçons que les filles.

La dyslexie est un handicap invisible avec des déficiences souvent mal diagnostiquées, mal connues et mal documentées.

J'ai été pré-diagnostiquée dyslexique à l'âge de 5 ans.

Mes parents sont tous les deux médecins et ma mère, pédiatre, s'intéresse d'avantage aux troubles de l'apprentissage. J'ai effectué une séance d'orthophonie chaque semaine pendant plus de 10 ans. J'ai pu atteindre un niveau de lecture dit d'« adulte » à 18 ans. Ce niveau de lecture est normalement atteint plus ou moins à l'âge de 13 ans pour les personnes non dyslexiques. J'ai donc passé toute ma scolarité à être en

2 Cf. Image A et B. « retard »², entourée de professeurs qui

ne comprenaient pas forcément cette réalité ou n'acceptaient pas ce trouble. Moi-même, j'étais incapable d'expliquer précisément à mes amis

pourquoi je ne fonctionnais pas comme eux. Depuis, j'ai eu l'envie impérieuse de sensibiliser les personnes à la dyslexie. Pour me faire comprendre, mais aussi pour mieux identifier mon fonctionnement, mes différences, mes erreurs et prendre confiance.

Au cours de mes études en école d'art, j'ai proposé un jeu de société et un nouvel alphabet pour dyslexiques pendant mon DNA, il y a 2 ans. J'ai pu me rendre compte qu'encore aujourd'hui, le sujet est toujours très flou et est encore peu abordé dans les études supérieures. Jusqu'à preuve du contraire, on est dyslexique toute sa vie. Les remarques les plus fréquentes demeurent : « Mais du coup c'est

quoi ton souci exactement ? Tu sais pas lire, c'est ça non ? » ou « Non, mais en vrai, c'est juste que l'école c'est pas trop ton truc, t'es juste un peu flemmarde ? ».

Dans ce mémoire, j'aimerais sensibiliser à ce trouble, que ce mémoire ressemble à un livret pratique, une sorte de « Comprendre la dyslexie pour les nuls ». Je voudrais sensibiliser à la dyslexie tout en m'appuyant sur l'aide professionnelle de mes parents médecins, spécialement celui de ma mère, et de l'orthophoniste Sabine Ladreyt qui a été mon orthophoniste depuis mon entrée au collège jusqu'à ma sortie du lycée. Je voudrais sensibiliser

mes lecteurs de la même manière que j'aimerais sensibiliser l'entourage des dyslexiques : leurs parents, leurs amis, leurs professeurs,... Et surtout les dyslexiques eux-mêmes.

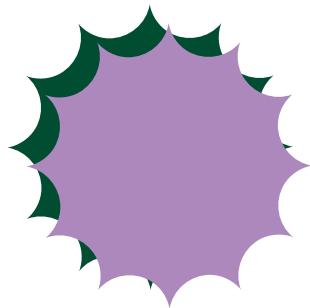
J'essaie d'identifier les moments historiques autour de la dyslexie, les dates importantes, les études qui nous ont permis d'avancer dans la recherche mais surtout d'éloigner certaines hypothèses. Il est très important de donner la parole à ces personnes dyslexiques qui, la plupart du temps, sont rarement capables de s'expliquer clairement sur ce trouble. Quelques témoignages de dyslexiques de tout âge et de leur entourage nous éclaireront mais

aussi ceux de professeurs et d'une orthophoniste.

Il faut noter aussi comment a évolué l'accompagnement grâce à une meilleure reconnaissance du handicap depuis environ 2005.

Il serait aussi intéressant d'étudier ce qui s'est fait ces dernières années pour accompagner les dyslexiques d'un point de vue du design. Ce thème sera aussi abordé dans les différents entretiens. La macrotypographie reste un point de design crucial pour les personnes dyslexiques puisque, nous le verrons, le design graphique et en particulier la typographie joue un rôle de soutien au confort de la lecture et facilite donc la compréhension.

Le designer peut aider
à répondre à cette question :
comment poser ou disposer
les mots pour guérir ces maux ?



« Il ne faut pas
attendre d'être parfait
pour commencer
quelque chose de bien. »
– Abbé Pierre

CES QU'OUA
L'HISTOIRE **02**

Je voulais d'abord comprendre ce mot que seuls ceux qui ont ce handicap ne peuvent écrire. L'étymologie du mot dyslexie vient du grec : dys- est un préfixe péjoratif qui veut dire en mauvais état. Il exprime une idée de difficulté ou de malheur. Le suffixe -lexie signifie : le mot, la langue écrite. On pourrait tout à fait le traduire par « **mauvais fonctionnement du mot** ».

Le terme de *dyslexie* a été inventé par Rudolf Berlin en **1887** en Allemagne. Ce médecin décrivait la dyslexie comme une incapacité à lire. Mais le premier à avoir diagnostiqué cette « maladie », comme ils le décrivaient à l'époque, est Oswald Berkhan

en **1881**. Il parlait de « cécité verbale » et non encore de dyslexie. Ce médecin allemand décrivait la dyslexie comme des difficultés en lecture et en écriture chez des enfants sans aucune autre difficulté d'apprentissage.

Par ailleurs, William Pringle Morgan, médecin anglais, parlera lui en **1896** de « cécité verbale congénitale ». Il est le premier médecin à supposer que ce trouble n'est pas lié aux capacités intellectuelles d'un individu.

Plus tard en **1917**, Cyril Norman Hinshelwood, chimiste et physicien anglais, suppose que ce trouble est lié à un défaut des

fonctions cérébrales reliées à la mémoire visuelle des mots. Et comme William Pringle Morgan, il identifie des enfants qui n'arrivent pas à lire malgré une intelligence dans la norme. Au début du 20^e siècle déjà, on éloigne donc définitivement l'idée que la dyslexie est une question d'intelligence. Certains parlent d'un problème visuel qui expliquerait surtout les nombreuses inversions de lettres. À cette époque on pense que la lecture est un processus uniquement visuel. Pourtant, au 21^e siècle certains professionnels de santé et de l'éducation n'arrivent toujours pas à faire la différence entre quotient intellectuel et handicap cognitif.

En **1929**, Samuel Orton, médecin américain, fut un des précurseurs de l'étude des troubles de l'apprentissage. Il a examiné les causes et le « traitement » de la dyslexie. Il décrit la confusion visuelle de lettres proches et écrit que cela n'est pas lié uniquement à un problème visuel mais sans doute à une asymétrie cérébrale, un hémisphère ne dominant pas suffisamment l'autre.

Au début du 20^e siècle la France reste très éloignée de la recherche sur la dyslexie. D'ailleurs, le terme dyslexie a été utilisé très tardivement, sûrement aux alentours de **1937**. La dyslexie était évoquée par les orthophonistes

et les neurobiologistes, d'autres pensaient que la dyslexie relevait de la psychiatrie, et pour certains elle n'existait guère. Pour d'autres encore la dyslexie était liée à des facteurs sociaux et/ou éducatifs.

De nouvelles études sur la dyslexie voient le jour dans les années **1970** grâce à l'émergence des sciences cognitives et des neurosciences en particulier avec Jean Piaget, un biologiste, psychologue et épistémologue suisse. Il a étudié la question de la construction de l'intelligence humaine et essaiera d'y répondre tout au long de sa vie. À cette époque il y a aussi Isabelle Liberman, psychologue américaine qui a élucidé

le « principe alphabétique » et sa relation avec la conscience phonémique et la conscience phonologique en lecture, c'est à dire que la lecture est avant tout la mise en relation du langage écrit avec le langage oral.

Plus récemment, en **1982**, est créée l'association APEDA-Dys, une association de parents et d'adultes dyslexiques bénévoles. Cette association participe à la sensibilisation sur les troubles dys. Aujourd'hui, leur site très complet permet de trouver les informations les plus importantes sur les troubles dys. Ils proposent aussi des échanges de paroles par visioconférence.

Dès 1985, on remarque que les enfants touchés par la dyslexie peuvent avoir plusieurs membres dyslexiques dans leur famille. Cela suggère donc une origine génétique. G.P. Vogler étudie la probabilité du risque d'ascendance dyslexique chez un enfant dyslexique³ : pour un

³ Antécédents familiaux comme indicateur de risque de trouble de la lecture, de G.P. Vogler, *J Learn Disab*, 1985.

garçon on obtient **40 %** de chances d'avoir un père dyslexique et **35 %** d'avoir une mère dyslexique.

Pour une fille on obtient **17 %** de chances d'avoir un père dyslexique et autant d'avoir une mère dyslexique.

Les données génétiques se précisent dans les années 1990. Norman Geschwind est un neurologue et psychiatre américain. Il fait le lien entre dyslexie et d'autres antécédents familiaux comme les migraines, l'allergie, et les problèmes thyroïdiens. Il établit même un lien inattendu avec la gaucherie. Mais ces constatations n'ont pas été confirmées par la suite. Il reste l'un des plus novateurs dans l'étude de la dyslexie sur le plan neuro-biologique car il a été le premier à en parler. Des études ont prouvé que plusieurs gènes semblent impliqués sur plusieurs chromosomes.

On parle alors à l'époque de « maladie plurifactorielle » ce qui explique la diversité des cas. Il n'y a pas qu'une seule forme de dyslexie.

En 1988, Steven E. Petersen, professeur en neurologie américain, est le premier à mettre en évidence grâce au PET Scan ou Tomographie par Émission de Positons (mesure le taux de glucose dans les cellules du cerveau durant leur activité) les zones impliquées : région frontale inférieure gauche, aire temporale postérieure gauche.

En 1993, l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) reconnaît la dyslexie comme un handicap.

En 1994, la dyslexie est intégrée au répertoire du DSM-4 (Manuel

Diagnostic et Statistique des troubles Mentaux, et des troubles psychiatriques).

En 1996, Paula Tallah et Michael Merzenich, neuroscientifiques et professeurs, supposent que la dyslexie viendrait d'un déficit auditif touchant la perception des sons⁴. L'analyse des sons serait

plus lente et donc la différenciation des phonèmes également. Ce déficit auditif serait la base du déficit phonologique.

La vitesse de traitement des informations pourrait être améliorée par entraînement.

⁴ *Language comprehension in language-learning impaired children improved with acoustically modified speech*, Paula Tallah, et Al. Science, 1996.

En 1997, Michel Habib neurologue français, intervient avec d'autres neurologues et neuropsychologues du CHU de Marseille en reprenant les hypothèses de Paula Tallah et Michael Merzenich sur la théorie du déficit auditif⁵. Mais, il apparaît

encore une fois que

5 Training dyslexics with acoustically modified speech, Michel Habib et Al. *Brain Cogn.* 1997.

le langage oral ne constitue pas un élément crucial

pour la dyslexie

comme peut l'être la conscience phonologique (capacité à percevoir, découper ou à manipuler les sons du langage tels que la syllabe ou le phonème et donc leur correspondance avec les graphèmes : ce qui est essentiel à l'acquisition de la lecture et de l'écriture).

Michel Habib a étudié un groupe de 6 enfants soumis à un entraînement quotidien d'une heure par jour pendant 5 semaines. Les résultats montrent une nette amélioration. On parle de 20 % d'amélioration de la conscience phonologique sur le groupe de 6 enfants.

Par la suite, il réalise une autre étude⁵ : l'idée est de ramener l'entraînement précédant à 15 minutes, entraînement réalisé lors de séances orthophoniques puis par un parent de façon hebdomadaire. Au bout de 6 semaines, on observe 15 % d'amélioration. Pour les enfants entre 7 et 12 ans, l'amélioration est significative tandis que chez les 6/7 ans elle demeure plus variable.

Cette étude démontre que 15 minutes par semaine suffisent pour avoir une amélioration, même chez les plus jeunes. Un quart des enfants n'améliorent pas leurs performances car l'on observe une plus grande sévérité du trouble.

En 1998, la FFDys (Fédération Française des Dys) voit le jour sous le nom de FLA (Fédération française des troubles spécifiques du Langage et des Apprentissages). Elle regroupe les associations qui s'impliquent dans le domaine des troubles spécifiques du langage et des apprentissages et spécialement la dyslexie, la dysphasie et la dyspraxie.

L'année suivante, en 1999, se crée Handiscol. Une association française lancée en même temps par le ministère de l'Éducation Nationale et le ministère de l'Emploi et de la Solidarité pour améliorer l'accès à l'éducation pour les enfants handicapés à l'école.

En 2001, une étude sera effectuée puis publiée en 2007 dans un rapport de recherche⁶

⁶ *Dyslexie, dysorthographe, dyscalculie : bilan des données scientifiques.*
INSERM, 2007.

par l'INSERM (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale) et écrit

par un groupe pluridisciplinaire d'experts dont Pierre Barouillet, chercheur suisse.

L'étude menée concerne des enfants apprenant l'anglais, le français ou l'italien comme langue maternelle.

On constate que les mécanismes d'apprentissage sont les mêmes d'un pays à un autre.

Un allemand dyslexique aura les mêmes difficultés à apprendre le français qu'un français dyslexique. La grande difficulté d'un dyslexique pendant son apprentissage est l'élaboration du système phonologique.

L'apprentissage d'un nouveau système phonologique est donc très complexe pour un enfant dyslexique, surtout quand sa propre langue maternelle n'est pas encore acquise. Cela demande beaucoup plus d'efforts.

Les langues se divisent en 2 catégories : les langues régulières et les irrégulières. Les langues régulières sont des langues qui possèdent une correspondance stricte entre phonèmes et graphèmes et peu ou pas de lettres muettes. Les sons s'écrivent d'une seule manière et comme ils se prononcent. Les langues irrégulières ont plusieurs graphèmes pour un même phonème. Autrement dit, un son peut s'écrire de plusieurs manières. Le français est donc une langue irrégulière et son apprentissage demeure particulièrement complexe pour les enfants dyslexiques.

Le français compte **190** graphèmes pour **35** phonèmes. L'anglais lui, possède **1120** graphèmes pour seulement **40** phonèmes. L'italien, quant à lui, est une langue plus facile car il est assez régulier. Il compte **33** graphèmes pour **25** phonèmes.

D'ailleurs en **1887**, Louis-Lazare Zamenhof, un lycéen polonais a inventé l'Espéranto⁷, une langue dite internationale. Elle permet de faire communiquer

120 États⁸ entre eux

quand ils n'ont pas

la même langue

maternelle. Elle est très facile à apprendre puisque chaque son correspond à un seul graphème, un vrai soulagement pour les dyslexiques.

En **2002**, on s'interroge sur l'efficacité de l'entraînement des tâches de conscience. Une étude⁹

est réalisée par

⁹ *Phonological training in dyslexics using temporally modified speech*, Michel Habib et Al. *Int J Lang Commun Disord*, 2002.

Michel Habib sur un groupe d'enfants dyslexiques le plus homogène possible.

Les résultats sont :

les dyslexiques savent moins bien reproduire une succession de deux consonnes entendues. Le fait de ralentir l'émission de ces deux consonnes ramène leurs performances à celles d'enfants non dyslexiques. Et pour finir, mettre une voyelle entre ces deux consonnes n'améliore pas réellement leurs performances. La conclusion de cette étude est que le cerveau des dyslexiques

7 Cf. Image C.

8 Cf. Image D.

a besoin de plus de temps pour traiter les informations et qu'en rallongeant la durée de ces informations, on peut réduire ses difficultés. C'est l'effet bénéfique de l'entraînement temporo-phonologique. Plus les enfants sont déficitaires, plus l'entraînement intensif temporo-phonologique est bénéfique.

En **2004**, intéressés par les travaux de M. Alves da Silva, ophtalmologue portugais, sur le syndrome postural, Patrick Quercia, ophtalmologue du CHU de Dijon et le neurophysiologiste Fabrice Robichon de l'université de Bourgogne ont mené une étude¹⁰ publiée un an plus tard, afin d'évaluer la présence

10 Ocular proprioception and developmental dyslexia, Patrick Quercia, J Fr Ophthalmol, 2005.

d'anomalies de la proprioception sur des enfants atteints de dyslexie.

Les résultats sont décevants : aucun lien entre la dyslexie et le syndrome sensori-proprioceptif n'a pu être établi. Le fait que cette méthode soit ouvertement critiquée tient du fait qu'elle parle ouvertement de guérison de la dyslexie.

La dyslexie a donc été pendant très longtemps mal identifiée et essentiellement en France mais les premières études ont tout de même été faites en Europe. Ce handicap a été longtemps perçu comme une maladie ou une déficience intellectuelle

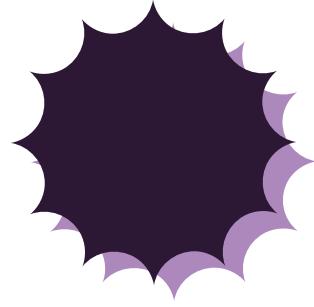
voir un trouble psychologique,
notamment par la société.

Cependant, certaines
associations ont émergé
assez rapidement après les
premières études.

C'est au début du 21^e siècle
que les scientifiques arrivent
enfin à un consensus, à savoir :

la dyslexie serait un
dysfonctionnement neuronal.

Une loi sur le handicap est
ensuite votée en **2005**, qui
annoncera le début d'une
meilleure prise en considération
de ce trouble spécifique de la
lecture et du langage écrit.



« Tout le monde est
un génie. Mais si vous
jugez un poisson sur
ses capacités à grimper
à un arbre, il passera
toute sa vie à croire
qu'il est stupide ».
– Albert Einstein

03

DES JENS QUI
EN PARLES

Voici quelques entretiens que j'ai pu effectuer au cours de mes recherches. Certains sont des échanges indirects avec des patientes de ma mère comme les entretiens avec les professeurs ou encore les enfants dyslexiques et leurs mères. J'ai aussi interrogé des proches dyslexiques qui ont bien voulu partager leurs expériences. J'ai également eu la chance d'échanger avec une mère de 59 ans qui a élevé deux enfants dyslexiques.

Victoire 8 ans, dyslexique et sa mère

- Qu'est-ce qui est le plus difficile pour toi à l'école ?
- Je me sens bête.

- (en m'adressant à la mère) :
Qu'est-ce qui est le plus dur pour vous ?
- Pour l'instant ça va. Victoire est très volontaire mais elle a surtout beaucoup de courage.

Orlane 11 ans, dyslexique et sa mère

- Qu'est-ce qui est le plus difficile pour toi à l'école ?
- Les devoirs.
- (en m'adressant à la mère) :
Qu'est-ce qui est le plus dur pour vous ?
- J'ai l'impression de devoir me battre en permanence contre les enseignants pour que soient appliquées les mesures auxquelles elle a droit.

Agathe 26 ans, dyslexique

«Honnêtement je ne me suis pas sentie soutenue. Étant d'une famille nombreuse et la seule qui ai rencontré cette difficulté, je n'étais pas prise au sérieux. Pourtant je sentais bien que j'avais de réelles difficultés. À l'école, les enfants qui étaient dyslexiques étaient toujours montrés du doigt d'une manière ou d'une autre par les aménagements. Je sentais qu'il y avait un dysfonctionnement mais je voulais pas trop en parler parce que je voulais pas faire partie des enfants mis de côté. À l'école, j'ai toujours été très angoissée. J'ai toujours fait partie de tous les groupes de soutien,

du CP jusqu'au collège et je prenais plus de temps que les autres, pour tout. Donc ça me faisait perdre énormément confiance en moi.»

Maxence 29 ans, dyslexique

«J'étais beaucoup stressé, angoissé mais surtout au moment de la lecture à voix haute, c'était vraiment l'horreur... Je lisais le texte en avance pour ne pas accrocher sur les mots et à mon tour je ne savais plus où on n'en était et les profs m'engueulaient. J'ai beaucoup moins de difficultés aujourd'hui, mais il est toujours compliqué de lire, surtout en public. L'angoisse est là depuis des années et c'est

impossible de la faire partir.
Il y a une perte de confiance
en moi à cause de la dyslexie...

Certaines mises en page
pouvaient me sembler complexes
et j'avais pris l'habitude de me
faire des fiches surtout en étude
supérieure, et parfois... je fichais
mes propres fiches... Pour avoir
le plus de raccourcis.»

Amel 26 ans, dyslexique

«J'étais suivie par une
orthophoniste et une psychologue
et je n'ai jamais bénéficié de
tiers-temps à l'école. De mon
deuxième CP à mon CM2 j'ai été
au fond de la classe. Mon cahier
avec des lettres dessus,
je ne savais pas le déchiffrer

ou à peine. Les personnes
n'adoptaient pas la bonne
manière pour m'apprendre
dont ma tante qui me frappait
parce que je n'arrivais pas à lire
l'alphabet... Dans ma famille
tout le monde a toujours été
très brillant et le fait d'avoir une
gamine comme moi qui n'arrive
pas à lire, qui n'arrive même
pas à déchiffrer... Ils ne savaient
pas gérer. Ils étaient dans
l'incompréhension totale
et dans le déni. Ce qui fait que
l'on m'a malmenée pendant des
années dans ma propre famille.

Aujourd'hui, évidemment
qu'il me reste des séquelles.
Je constate les difficultés un
peu tous les jours. J'ai une sorte
de plafond de verre au-dessus

de la tête que je peux pas casser parce que cet handicap m'a empêchée beaucoup de choses dans mon parcours scolaire et maintenant je me retrouve dans ma vie d'adulte à ne pas pouvoir entreprendre des études tout ça parce que je fais trop de fautes d'orthographe qui sont rédhibitoires. Je sais pas non plus synthétiser, je construis mal mes phrases, je mélange tout. En fait je n'ai pas de rigueur dans mes écrits. C'est affreux à lire.

Il y a quelques années, j'ai essayé de recommencer ma scolarité pour avoir le bac et j'ai très vite compris que mes fautes à l'écrit allaient me desservir. Mes notes tournaient entre 5 et 8 justement à cause de ça.

Alors, j'ai très vite abandonné. Il aurait fallu que je refasse des séances d'orthophonie avant de passer ce bac, mais ça me paraissait insurmontable, alors j'ai abandonné assez rapidement.»

Sébastien 32 ans, dyslexique et a pour langue maternelle l'espagnole

« Je pense que sans le soutien de ma mère je n'aurais pas réussi à faire une thèse. Par contre, pour ce qui est de mes amis, ils se moquaient de moi surtout.

J'ai loupé plusieurs contrôles en terminale à cause du stress. En prépa, j'ai passé des moments pas très agréables

en cours de français. J'ai failli ne pas rentrer en deuxième année à cause de ma rédaction, je faisais trop de fautes. Le système de notation était très rigide. Au bout de 10 fautes, je crois, on pouvait avoir 0. J'avais aussi énormément de mal à m'exprimer à l'écrit, mes phrases étaient incompréhensibles parfois. Le fil de ma pensée n'était pas clair du tout. J'avais énormément de difficultés à lire les mots inconnus qui dépassent 3 syllabes. Mais je pense que c'est lié à la lecture globale. J'avais aussi beaucoup de mal avec le pluriel, le féminin, le masculin et les terminaisons. Mais à côté de ça, je n'avais pas trop de mal à participer à l'oral, voir pas du tout.

L'oral c'était plutôt mon point fort.

Aujourd'hui, je ne ressens plus aucune difficulté à lire.

Mais je pense que c'est vraiment une question d'exercice, Je passe énormément de temps à lire.

Je prends même un très grand à le faire. Pour ce qui est de l'écrit, cela me demande encore beaucoup d'efforts. J'ai des automatismes de correction mais on me fait encore la réflexion que je fais beaucoup de fautes.

Manon 30 ans, professeur des écoles CE1/CE2

— Qu'est-ce que c'est pour vous la dyslexie ?

— Je crois que c'est un problème

de langage, non ? C'est en rapport avec l'oralité ?

- Est-ce que l'Éducation Nationale vous fournit des ressources pour vous aider à prendre en charge des enfants qui ont des troubles dys ?
- Ah non, pas du tout. En tout cas, je n'en ai pas l'impression.

Pauline 32 ans, professeur en ULIS (Unité Localisé pour l'Inclusion Scolaire)

- Qu'est ce que c'est pour vous la dyslexie ?
- C'est quand on confond les lettres. C'est un trouble de la lecture.
- Est-ce que l'Éducation Nationale vous fournit

des ressources pour vous aider à prendre en charge des enfants qui ont des troubles dys ?

- Non pas du tout. J'occupe un poste d'enseignant spécialisé sans avoir le diplôme et j'ai eu 2 jours de formation. Alors que j'ai une classe de 12 enfants de 7 à 12 ans qui sont tous en grande difficulté.

**Entretien avec Emmanuelle 59 ans,
maman d'une dyslexique et d'une
multi-dys. Effectué le 02-11-22**

- Comment viviez-vous ce trouble à la maison ? Qu'est ce qui était le plus difficile ?
- *Le plus difficile c'était les devoirs. C'était difficile pour elles... pour moi. C'était long... c'était douloureux. C'était difficile de les voir souffrir.*
- Quels étaient vos échanges avec les professeurs ?
- *Ça dépendait essentiellement des professeurs. Certains étaient ouverts. Ils avaient l'air de connaître vaguement la dyslexie. D'autres ne voulaient rien entendre du tout.*

Il y en a une qui m'avait dit : « C'est un truc d'orthophoniste, moi ça me regarde pas ». Voilà... c'est bizarre. Ma fille au CP était supposée apprendre à lire mais le fait qu'elle soit dyslexique ne la concernait pas. C'était assez stupéfiant. Après, ma fille a eu plutôt de la chance parce qu'à part l'enseignante du CP, les autres enseignants du primaire étaient à l'écoute. Ils ne comprenaient pas forcément mais ils faisaient attention. Ensuite au collège les choses sont différentes, aucun parent ne peut rencontrer tous les enseignants. Donc je ne sais pas comment était perçu ce problème pour chacun. Mais je suis sûre qu'il y avait des plans d'accompagnement personnalisé interne à l'établissement qui étaient appliqués diversement

par les professeurs. Certains n'en tenaient pas du tout compte, d'autres partiellement et d'autres complètement. Avec certains on pouvait discuter et d'autres pas. J'ai été aux équipes éducatives, la plupart du temps il y avait un représentant de l'établissement, un enseignant et l'infirmière scolaire.

- Il n'y avait aucun professeur de langue ?
- Je ne crois pas avoir jamais rencontré un seul prof de langue en effet...
- Certains soutenaient-ils vraiment vos enfants ? Pouvaient-ils faire la différence ?

– Oui, il y en avait manifestement.
Mais j’imagine que sur les 30
enseignants de ma fille au collège
j’ai le souvenir précis de deux qui
avaient l’air vraiment impliqués.
Après, d’autres qui faisaient juste
ce qu’on leur demandait
et puis il y avait tout ceux qui
ne voulaient rien entendre.

– Pensez-vous que vous étiez assez
sensibilisée à ce trouble à l’époque ?

– J’étais plus jeune, je pense que
l’orthophoniste aurait pu mieux me
renseigner. J’étais un peu livrée à moi-
même pour la compréhension et l’aide.
Mais on va dire que je me suis donnée
les moyens de les aider.

- Certaines études montrent que 10 à 25 % des enfants dyslexiques présentent des signes d'anxiété. Pensez-vous que cela soit le cas pour vos enfants ?
- Alors oui, je n'ai parlé que d'une seule de mes filles jusqu'à présent. C'était très compliqué pour mon autre fille aussi. L'école était un fardeau pour elle, manifestement c'était extrêmement douloureux. Elle ne dormait pas les semaines qui précédaient les rentrées scolaires. Après je n'ai sans doute pas pris tout de suite la mesure de son anxiété. Je me suis rendu compte de l'ampleur des dégâts alors qu'elle était plus grande, elle était en études supérieures et elle a vu sur un journal télévisé la rentrée scolaire, on était ensemble

et elle a dit quelque chose comme :
« Je ne ferai jamais vivre ça à
mes enfants ». En effet ça avait été
monstrueux pour qu'elle en arrive
à dire ça en étant adulte.

– Pensez-vous que leur estime de soi
a été touchée par leur dévalorisation
à l'école ?

– Je ne sais pas si quelqu'un les a
dévalorisées. Mais oui, elles ont une
image d'elles dégradée, vraiment...
Je ne sais pas si c'est à cause de la
façon dont l'école les a traitées ou ce
qu'elle leur a infligé ou si c'est parce
qu'à l'époque elles étaient trop jeunes
pour comprendre ce qui se passait ou
si c'était juste insupportable de se
dire : « Pourquoi moi qui ai l'air
comme tout le monde en fait

je ne le suis pas ? ». Après c'est peut-être l'attitude des autres, l'Éducation Nationale qui rentrent en ligne de compte... Je ne sais pas...

– Avez-vous remarqué ce que vos enfants aimaient le plus à l'école ? Sans parler de la récréation.

– Oui, sans parler de la récréation bien sûr... Chacune avait des matières préférées et c'est resté, ça s'est confirmé à l'âge adulte. La façon dont elles aimaient ou pas certaines matières dépendait essentiellement de l'enseignant qu'elles avaient en face, et de sa manière de les comprendre ou pas, de les valoriser ou pas. Mais c'est vrai, qu'il y en avait une c'était surtout les arts plastiques.

- Qu'est-ce qui les angoissait le plus à l'école ?

- Elles étaient plus ou moins angoissées selon la personne qu'elles avaient en face. Celle qui était uniquement dyslexique, je pense qu'elle avait les tripes nouées tous les jours avant d'aller à l'école. Les contrôles surtout... Mais en dehors de l'école il y avait aussi le livre de vacance à lire que je lisais avec elles tout le temps.

- Est-ce que ça a fonctionné ?

- Je ne suis pas sûre. Mais on avait pas d'autres façons de faire.

Aujourd'hui plusieurs chercheurs parlent des avantages à être dyslexiques. Comme Helen Taylor, chercheuse de l'université de Cambridge : « Être dyslexique, c'est aussi avoir une autre manière de raisonner, une autre forme de cognition, qui peut avoir ses avantages ». Dans l'histoire, nombreux grands mathématiciens ou scientifiques étaient dyslexiques. Ils sont aussi nombreux dans des domaines où une véritable capacité d'exploration est nécessaire, comme les artistes, les designers, les ingénieurs ou encore les entrepreneurs. Voici quelques dyslexiques célèbres : Albert Einstein, Pablo Picasso, Steve Jobs ou encore

Amadeus Mozart. Aux États-Unis, **35%** des entrepreneurs sont dyslexiques alors que rappelons le, **8 à 10 %** de la population mondiale serait dyslexique.

Témoignages de célébrités dyslexiques et engagées

« Une des plus grandes difficultés pour moi était que je ne pouvais pas écrire assez bien, donc j'avais toutes ces idées et ces choses que je voulais mettre sur la page et je ne pouvais jamais les faire descendre, et quand finalement je l'ai fait, ce n'était pas tout à fait comme cela avait été dans mon esprit.

C'est toujours un problème maintenant parce que même quand je parle, mon esprit bouge plus vite que les mots ne peuvent sortir». – Orlando Bloom

« J'ai dû m'entraîner à concentrer mon attention. Je suis devenue très visuel et j'ai appris à créer des images mentales afin de comprendre ce que je lisais ». – Tom Cruise

« L'avantage de la dyslexie est que mon cerveau met les informations dans ma tête d'une manière différente ». – Whoopi Goldberg

Après avoir écouté les expériences de personnes dyslexiques comme moi, leurs proches et leurs professeurs je peux en partie comprendre certains de mes fonctionnements et angoisses face à ce handicap.

Je constate que je suis beaucoup plus renseignée que toutes ces personnes mais pas moins touchée. Tout ce qui concerne l'écrit continue de me demander, ainsi qu'à tous les dyslexiques, beaucoup plus de travail qu'aux autres pour des résultats généralement moins bons. J'ai également l'impression que la poursuite de l'orthophonie et l'entraînement individuel seraient bénéfique pour tous.

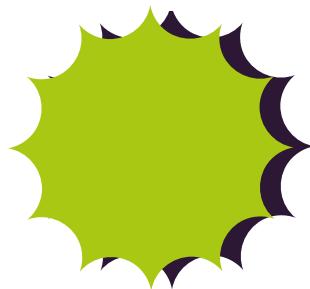
Mon parcours et mes résultats

Après avoir effectué plus de 10 ans d'orthophonie jusqu'à la fin de mon lycée et avoir eu peur tous les jours d'aller à l'école car mes journées étaient une suite de combats, j'ai pu rentrer en études supérieures. Avec quelques années de pauses, puisque je n'ai pas réussi à valider mon baccalauréat scientifique. J'ai dû retourner chez l'orthophoniste uniquement pour refaire des bilans afin d'obtenir mon tiers-temps aux examens de mon BTS Design Graphique. Tiers-temps que je n'ai d'ailleurs pas obtenu dans toutes les matières écrites, sans raison particulière. J'ai même passé un examen

où il avait été autorisé mais je n'ai vu aucun aménagement. J'ai dû passer un oral d'anglais sur une analyse de texte, texte que je n'avais même pas réussi à lire à moitié. Je ne pratique donc plus de séance d'orthophonie et je me rends compte de son importance aujourd'hui. Je pensais avoir comblé la plupart de mes lacunes et ne plus avoir besoin de ces séances. Je réalise que mes études supérieures en design me demandent beaucoup moins d'énergie en déchiffrage qu'auparavant : j'ai moins de chose à lire à l'école, à la maison et j'ai moins besoin d'écrire, c'est vrai : mais je ressens que mes difficultés refont surface quand on me le demande.

Je m'exerce relativement moins et j'ai pu observer les mêmes réponses dans mes entretiens avec les personnes dyslexiques.

Il ne devrait pas être permis de penser qu'après toute cette rééducation le problème a disparu. Actuellement, ma lecture reste lente, manque de fluidité, et est coûteuse en énergie. En raison de ma dyslexie mon lexique est pauvre, et y accéder se fait par un cheminement laborieux et complexe. Aujourd'hui encore, pour rédiger des écrits, quels qu'ils soient (mémoire, lettres de motivation, CV, mails, etc.), j'ai toujours besoin d'aide...



« On ne peut pas être
différent tout seul. »
– Jean-François Revel



04

SES COMMENT
DEPUIS 2005

En 2005, une loi est votée.

La loi n° 2005-102 : *pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées*. La loi prend désormais en compte les quatre familles de handicap : moteur, sensoriel, cognitif, psychique et concerne également les personnes à mobilité réduite, y compris de manière temporaire.

Grâce à cette loi, la même année la MDPH (Maison Départementale des Personnes Handicapées) voit le jour. Il en existe dans chaque département de France. La MDPH accueille, informe, accompagne et conseille les personnes handicapées avec leur famille et sensibilise la population

au handicap. Leur but est d'identifier les besoins des personnes handicapées et la CDAPH (Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées) prend les décisions. Dans cette loi est stipulé : **« est considéré comme travailleur handicapé toute personne dont les possibilités d'obtenir ou de conserver un emploi sont effectivement réduites par la suite de l'altération d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales ou psychiques. La qualité de travailleur handicapé est reconnu par la CDAPH » (Art.70).**

Grâce à cette loi, il est possible de faire une demande de

RQTH au travail (Reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé). Ce statut accorde aux personnes en situation de handicap des aides spécifiques. Simultanément se mettent aussi en place l'AEEH (Allocation d'éducation de l'enfant handicapé), l'AAH (Allocation Adulte Handicapé) et la PCH (Prestation de Compensation du Handicap).

Depuis 2007, la FFDys (Fédération Française des Dys) organise chaque année la Journée Nationale des Dys. Cette année, cette journée s'intitulait *Les Dys : 7 millions d'invisibles*. Chaque année, cela mobilise les parents membres des associations

de la Fédération et les professionnels. Depuis le début, les manifestations organisées par les bénévoles à l'occasion de cette journée ont permis de faire progresser la cause de manière évidente. La dyslexie, la dysphasie et la dyspraxie sont ainsi mieux connues du grand public et la famille des troubles dys de mieux en mieux repérée.

La même année, Franck Ramus, chercheur en sciences cognitives, fait le point sur la dyslexie en insistant sur la déchiffrage (lecture syllabique) :

- L'enseignement systématique du déchiffrage est efficace.
- L'enseignement systématique du déchiffrage est plus efficace

Elle consiste en la mise en place de la voie de conversion graphèmes/phonèmes et correspond à l'émergence de la conscience phonologique. La 3^e étape est orthographique : c'est la mise en place de l'expertise pour l'orthographe d'une langue. L'activation visuelle s'accroît et se focalise vers la région temporo-occipitales gauche entre 6 et 10 ans. La qualité d'activation de cette zone est prédictive des scores de lecture mais n'est pas irremplaçable : Si cette zone du cerveau est lésée, l'apprentissage de la lecture est possible par activation de la région symétrique de l'hémisphère droit. Chez les dyslexiques, cette zone est sous

activée mais il n'est actuellement pas possible de savoir s'il s'agit de la cause ou de la conséquence. Par contre, d'autres anomalies semblent être responsables : Il y a une sous activation temporale gauche et pariétale inférieure gauche et une hyper activation frontale inférieure gauche. L'hypothèse dominante qu'il propose est l'existence d'une anomalie du traitement phonologique, sans doute en relation avec une anomalie de migration des neurones chez l'embryon. 3 gènes impliqués dans la dyslexie ont été identifiés concernant la migration neuronale, le 4^e gène identifié joue un rôle dans le contrôle du cheminement dans les neurones.

Une rééducation appropriée peut améliorer ces troubles en insistant sur la phonologie et la correspondance graphèmes/phonèmes. Ces techniques améliorent les scores de lecture et permettent une meilleure activation des zones cérébrales impliquées dans la lecture. Enfin Stanislas Dehaene évoque le fait que la composante visuelle est sans doute à l'origine de certains troubles d'apprentissage : chez le jeune enfant, le fonctionnement cérébral permet de reconnaître un objet quelque soit son orientation spatiale et il en va de même pour les lettres. Cette capacité doit être « désapprise » pour la lecture

mais elle persiste chez certains enfants dyslexiques d'où leur écriture en miroir et les erreurs de lecture. Pour conclure, la conscience phonologique joue un rôle crucial dans l'apprentissage de la lecture mais la reconnaissance visuelle et le désapprentissage nécessaire de la variance par symétrie sont aussi essentiels.

En 2009, les recherches de Stanislas Dehaene, reprises dans son ouvrage *Les neurones*

*de la lecture*¹²,

¹² Cf. Image E.

précisent

les résultats précédents :

– Le rôle prépondérant, dans l'apprentissage de la lecture, de la région occipito-temporale

gauche, rôle charnière entre l'analyse visuelle et le système linguistique et donc le langage parlé.

– Chez le dyslexique, lors de la lecture, l'activité temporelle postérieure gauche initiale est déficitaire et ne permet donc pas la reconnaissance de la chaîne des caractères puis, dans un deuxième temps, alors que l'activité de la région temporelle gauche est insuffisante il semble exister une stratégie compensatoire de suractivité de l'hémisphère droit.

– Il existe chez le dyslexique, de nombreux neurones ectopiques (déplacés), traduisant des anomalies fonctionnelles.

– De ces recherches découle aussi l'évidence que l'entraînement précoce à la reconnaissance des phonèmes est primordiale chez les dyslexiques, de même qu'un apprentissage raisonné, explicite et progressif de la correspondance graphèmes/phonèmes. Ainsi, les recherches de Stanislas Dehaene ont permis de préciser le fonctionnement cérébral et les mécanismes d'acquisition de la lecture, mais aussi de rationaliser les stratégies à mettre en place afin d'accompagner de manière efficace les dyslexiques dans leur apprentissage de la lecture.

En 2009 encore, Joel Fluss, neuropédiatre suisse, Daisy Bertrand, Johannes Ziegler, chercheur en psychologie cognitive et Catherine Billard, neuropédiatre, réalisent une étude¹³ sur les problèmes

13 Développement : Troubles d'apprentissage de la lecture : rôle des facteurs cognitifs, comportementaux et socio-économiques. Joel Fluss et Al., 2009.

émotionnels et comportementaux dans une classe de CE1. ils en tirent les conclusions suivantes :

– La conscience phonologique est la compétence de base de la lecture.
– La variance de la conscience phonologique peut être aggravée par des facteurs socio-économiques et comportementaux.

En 2014, un partenariat entre des chercheurs, la *Mission Handicap* de l'Université de Lyon et des praticiens hospitaliers à été mis en place dans le cadre du projet ETUDYS¹⁴. L'enquête a été mise en

14 Étudiants dyslexiques à l'Université : spécificité des difficultés ressenties et évaluation des déficits, Audrey Mazur-Palandre, et Al. 2014.

place pour spécifier les difficultés ressenties et évaluer les déficits des personnes dyslexiques dans l'enseignement

supérieur. Si des dyslexiques ont bénéficié d'aides pendant leur scolarité, la plupart ne disposent plus d'aménagements par la suite.

3 objectifs apparaissent :

« 1 - Préciser les difficultés spécifiquement ressenties par

les étudiants dyslexiques dans leur vie universitaire (enquête auprès d'étudiants des établissements universitaires de Lyon/Saint-Etienne).

2 - Confronter ces éléments subjectifs à des données objectives issues d'un bilan orthophonique et neuropsychologique et d'une étude pilote sur la production textuelle (dimension linguistique).

3 - Sensibiliser les acteurs universitaires à cette pathologie et à la réflexion sur la mise en place d'outils d'accompagnement». Au vu des résultats de l'enquête, les étudiants dyslexiques parlent surtout de difficultés au niveau

de la prise de notes, du bruit qu'il pouvait y avoir en cours, de la compréhension des exercices écrits, de l'expression écrite et de l'apprentissage de l'anglais.

En 2017, l'INSERM publie un article¹⁵ réalisé par Yann

15 Les Troubles spécifiques des apprentissages : Les « dys », des troubles durables mais qui se prennent en charge, INSERM, 2017.

Mikaeloff, Yves
Chaix, Franck
Ramus, Florence
Delteil, Caroline
Huron, Catherine
Billard, Sandrine

Rossi et Céline Rossi. Ils donnent des définitions afin de comprendre les différents troubles dys de manière approfondie mais aussi comment prendre en charge ces personnes et avec quels outils.

La même année, deux physiciens français, Albert Le Floch et Guy Ropars publient un article¹⁶.

16 Asymétrie gauche-droite des centroïdes du spot de Maxwell chez les adultes sans et avec dyslexie, Albert Le Floch et Guy Ropars, *Proceedings of The Royal Society B*, 2017.

Ils pensent avoir trouvé une cause à la dyslexie et de ce fait, un traitement. La cause serait anatomique. Leur étude se base sur les centroïdes de la tâche de

Maxwell qui sont des récepteurs des yeux situés dans la fovéa. D'après leur étude, les personnes qui ne sont pas diagnostiquées dyslexiques ont des récepteurs sur chaque oeil, asymétriques. Ils remarquent que les personnes dyslexiques auraient au contraire une symétrie à cet endroit.

C'est cette symétrie qui causerait la confusion des « images-miroirs » car il n'y aurait pas d'œil conducteur. C'est ce qu'ils ont observé sur deux groupes de 30 étudiants. L'un composé de dyslexiques, l'autre pas. Ils ont ensuite élaboré un traitement, un accessoire pour remédier à cette « anomalie » : une lumière stroboscopique à LED. Elle permettrait d'effacer l'« image-miroir ». En effet la confusion de sens des lettres est un problème connu chez les dyslexiques. Mais n'est pas le problème principal. Cette étude est critiquée par plusieurs scientifiques. D'autant plus que cette découverte a conduit à la commercialisation d'une

lampe¹⁷ et de lunettes¹⁸ vendues

respectivement

17 Cf. Image F.

549€ et **399€**. Cette

18 Cf. Image G.

étude n'est pas

assez fiable car la méthode de ces recherches manque un peu de rigueur.

Nous avons trouvé d'autres accessoires commercialisés dont certains médecins approuvent l'utilisation après des enquêtes toutes aussi peu fiables. Par exemple, les accessoires du Docteur Patrick Quercia. Cet

ophtalmologiste

19 *Dyslexie et proprioception*, Dr. Quercia, [en ligne] <http://www.dysproprioception.fr>, Consulté le 29 novembre 2022.

possède un site¹⁹ internet qui traite principalement des troubles dys.

Dans son menu nous pouvons apercevoir une partie nommée « Le traitement ». Il identifie 3 accessoires « indissociables » : des lunettes prismatiques, des semelles de posture et des pupitres inclinés à 30°. Ces propositions ont largement été critiquées notamment lors d'une conférence *DYS-moi tout ! Comprendre les troubles de l'apprentissage en 2019* à Paris par Caroline Huron, chercheuse en science cognitives et Catherine Billard, neuropédiatre.

Depuis un certain moment aussi, les orthophonistes proposent souvent de faire une demande à la MDPH pour obtenir du matériel pédagogique adapté comme

le stylo numérique²⁰ : un stylo intelligent qui peut vous lire un

²⁰ Cf. Image H.

²¹ Cf. Image I.

texte. Ou encore

une règle de

lecture²¹ qui aide

à garder la ligne grâce à une fenêtre transparente colorée.

Cette année, Richard Branson, le fondateur de *Virgin*, *Linkedin*, *Dictionary.com*, *Virgin* eux-mêmes mais surtout *Made By Dyslexia* ont créé la nouvelle compétence sur *Linkedin* : pensée dyslexique.

Made By Dyslexia est une organisation mondiale créée aux États-Unis en 2004 dont le but est de comprendre et de valoriser la dyslexie. L'intérêt est de montrer que ce handicap est une qualité dans certains domaines.

Dernièrement, Hélène Romain, Perrine Gentilleau Lambin, Sylvie Nguyen Le Tich et Marie-Pierre Lemaître, 5 médecins du CRDTA (Centre Régional de Diagnostic des Troubles d'Apprentissage) de Lille, mettent en évidence les relations entre les difficultés de lecture et les problèmes émotionnels/comportementaux.

Ils ont effectué une étude²² qui

démontre qu'une grande partie des enfants dyslexiques présenteraient également une anxiété. Un des objectifs de cette étude était de démontrer la nécessité de l'accès

²² *Trouble anxieux chez des enfants et adolescents dyslexiques : une double peine ? Étude de 114 enfants vus en centre de diagnostic,* Hélène Romain et Al., Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence, 2022.

au diagnostic et de l'instauration de mesures d'accompagnement.

Les résultats prouvent que les patients dyslexiques sont **69 %** à présenter des signes anxieux quelque soit l'âge ou le niveau scolaire. Par contre il y a moins d'anxiété chez les garçons dyslexiques que chez les filles dyslexiques. Un suivi psychologique a été conseillé pour **65 %** des patients.

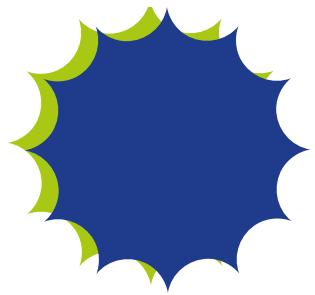
Conclusion : le pourcentage des enfants dyslexiques présentant également une anxiété est important, il est donc primordial d'améliorer l'accès à un diagnostic précoce, la connaissance et la prise en compte de ces troubles, ainsi que la mise en place

des aides nécessaires comme les aménagements scolaires.

Après la loi sur le handicap votée, de nombreuses études ou enquêtes sont réalisées dans le domaine des sciences neuronales et particulièrement sur la conscience phonologique. Cela a permis de mieux identifier les causes de la dyslexie.

L'État a également fourni des accompagnements et allocations pour aider les personnes en situation de handicap. Après ces deux points, on observe quelques améliorations. Mais certains professionnels de santé élaborent des enquêtes avec des conclusions légèrement hâtives et à des fins commerciales

douteuses. Néanmoins, leurs propositions n'en restent pas moins un moteur pour les avancés sur la dyslexie.



« Il n'y a pas de
vie minuscule. »
– Charles Gardou



05

UNE ORTOFONISTE
QUI EN PARLE

**Entretien avec Sabine Ladreyt,
orthophoniste à Valence.
Effectué le 03-11-22**

- Pour toi, y a-t-il suffisamment d'orthophonistes en France ?
- Nous sommes trop peu nombreux, et pour plusieurs raisons. D'abord à cause du Numerus clausus. Il existe un quota, comme en médecine et c'est d'ailleurs pour ça que les étudiants vont faire leurs études en Belgique. Mais quand ils reviennent, c'est compliqué parce qu'ils doivent faire de nombreux stages pour avoir l'équivalence. Il y a aussi une grande partie des orthophonistes qui décident de ne pas travailler à plein temps. Puis c'est un métier qui attire mais il est très mal rémunéré.

Certains arrêtent car ils sont en burn out.

– Est-ce que tu penses qu'il y a de plus en plus de dyslexiques ?

– Non. Le problème c'est le changement de terminologie. Avant, on casait vraiment la dyslexie par des caractères très précis. Maintenant dans les troubles développementaux du langage écrit on met beaucoup de choses, c'est un peu un fourre-tout. Du coup il n'y en a pas d'avantage. Mais il y a beaucoup plus de TDAH et d'autisme. Lorsqu'un enfant a un trouble de l'attention et a du mal à apprendre à lire on va le mettre dans les TSAP (Trouble spécifique des apprentissages) maintenant, avant il n'y avait que les dyslexiques.

- Est-ce que tu vois des adultes qui sont en demande de diagnostic ?

- Oui.

- Plus qu'avant ?

- Non. J'ai deux ou trois parents par année. Ce sont des gens qui m'amènent leurs enfants et qui se disent ensuite : « Je crois que je suis aussi dyslexique, est-ce que je pourrais faire un bilan ? ». C'est d'abord parce qu'ils s'en veulent d'avoir donné cet hérité à leurs enfants. Beaucoup viennent pour un diagnostic mais pas pour une rééducation. Il faut du courage. Des jeunes adultes qui n'ont jamais eu de diagnostic me disent : « Moi je suis à la fac et je n'y arrive plus, Il faut trouver une solution. »

- Est-ce qu’il y a des personnes qui demandent un diagnostic à cause de leur travail ?
- Oui. Il y a des personnes qui changent de poste et ils n’y arrivent plus, ça va trop vite. Ils aimeraient avoir plus de temps et en parler à leurs patrons.
- Une étude montre qu’un grand nombre d’enfants dyslexiques seraient anxieux. Qu’en penses-tu ?
- Oui, bien sûr.
- Est-ce qu’ils bénéficient souvent d’un suivi psychologique ?
- Non. Sont-ils anxieux parce qu’ils sont dyslexiques ? Ou ils sont dyslexiques parce qu’ils sont

anxieux ? Certaines psy qui te diront qu'ils sont dyslexiques parce qu'ils sont anxieux... Heureusement il y en a de moins en moins. Au cours de mes études on pensait que la dyslexie c'était psychologique. Et certaines écoles ne sont pas forcément bienveillantes. Ils ont parfois une pression excessive, alors les enfants se referment complètement sur eux-même. Bien sûr je vois des phobies scolaires aussi. Ils ne veulent plus aller à l'école, ils en sont malades. J'ai déjà vu des hospitalisations. Il m'arrive parfois de conseiller aux parents de changer d'école. Des écoles trop élitistes où il y a beaucoup de pression. Dès que l'enfant n'a que 12/20, on convoque les parents. Enfin... C'est terrible.

Puis ce que je vois depuis quelques années c'est le harcèlement scolaire. Une ancienne patiente que j'ai suivie pendant toute sa scolarité a écrit un livre sur son harcèlement et je n'ai malheureusement rien vu. J'essaie d'en parler aux parents, mais aujourd'hui les enfants en parlent de plus en plus grâce aux affiches de sensibilisation. Ce harcèlement scolaire est dû à leurs différences. Je trouve que mon métier est devenu plus difficile qu'auparavant pour cette raison.

– Comment trouves-tu tes échanges avec l'Éducation Nationale ?

– J'en ai de moins en moins.
Parce que nous sommes soumis

au secret professionnel. Les médecins scolaires ont quasiment disparu de l'Éducation Nationale donc on a plus d'interlocuteur.

- Même pendant les réunions d'équipe éducative ?
- J'y vais plus. Parce qu'on est pas payé pour. Avant le médecin scolaire était le référent mais maintenant la dyslexie ne relève plus du domaine médical mais du domaine pédagogique. Nous, ne sommes pas pédagogues. Donc en l'absence d'un médecin ou d'une infirmière nous ne sommes pas habilités à parler aux professeurs. De nombreux professeurs nous demandent le bilan orthophonique mais nous ne pouvons pas le donner sans l'accord des parents.

- Du coup aujourd’hui, qui surveille que les plans d’accompagnement personnalisé soient bien mis en place à l’école ?
- Les parents. Et pour les parents c’est un vrai parcours du combattant. Parce que quand un plan d’accompagnement personnalisé est mis en place c’est au professeur principal d’en parler aux autres professeurs ensuite, chaque professeur fait comme il veut...
- Est-ce que tu penses que les parents sont assez sensibilisés ?
- À ce sujet, j’ai changé ma façon de travailler. Maintenant, je prends très souvent les parents avec moi pendant les séances. J’explique au fur

et à mesure, on avance ensemble
et ils peuvent reprendre les exercices
à la maison. Ils sont plus plus investis.

- En quelques mots pourrais-tu me résumer les conduites à adopter avec un enfant dyslexique ?
- Ne pas passer trop de temps sur les devoirs. 10 minutes c'est déjà très bien en primaire. Le tiers-temps devrait aussi s'appliquer sur les devoirs. Et si les devoirs ne sont pas finis on dira à la maîtresse : « on n'a pas pu finir ». Parce que si on passe deux heures sur un devoir, l'enfant pleure, le parent s'énerve, va se disputer avec son conjoint et on va passer un repas odieux... On arrive à une vie de famille infernale. Il faut instaurer un climat bienveillant.

*Parce que j'imagine que tu as
entendu que plein d'enfants
dyslexiques seraient en fait juste
un peu flemmards ?*

– Oui...

– Un enfant ce n'est pas flemmard.

*– Oui, les enfants ont l'envie
d'apprendre.*

*– Oui bien sûr, et il faut mettre son
enfant en situation de réussite. À partir
du moment où l'enfant sent un regard
positif de l'adulte sur lui, il va faire des
progrès. Il faut le féliciter. Lui dire
qu'on a confiance en lui. Si l'enfant
croit en l'adulte il va pouvoir
progresser mais s'il n'a pas confiance
en l'adulte comment veux-tu*

qu'il ait confiance en lui-même ?
Pour en revenir sur ma relation avec
les professeurs et instituteurs.
Parfois des parents me demandent
si je veux bien rentrer en contact avec
l'instituteur. Car ils sont en demande
de compréhension, mais généralement
ceux qui appellent sont des
instituteurs très motivés. Les autres ne
t'appellent pas...

– Après certaines avancées scientifiques,
as-tu changé quelque chose dans
ta pratique ?

– Oui, beaucoup. Je fais beaucoup plus
d'oral. Je travaille beaucoup plus sur
le phonème, sur le son.
J'utilise aussi d'avantage de gestes pour
accompagner le langage. Je sollicite la
position debout comme moteur,

pour la mémoire kinesthésique. Beaucoup moins de papier et de crayon. Je travaille encore d'avantage avec les couleurs. On est dans le sens pas dans la forme. Ce qui m'intéresse c'est ce que tu dis, pas comment tu le dis. Après ce qui va m'intéresser, c'est ce qui sera écrit, et pas comment c'est écrit. Après qu'on se soit intéressé à ce que tu as à dire on va pouvoir écrire correctement. Et je fais nettement plus de jeux qu'avant.

- Comment penses-tu que l'on pourrait détecter plus tôt ce trouble, c'est-à-dire avant même l'apprentissage de la lecture ?*
- On va observer des enfants qui ont des difficultés de parole. Mais ça ne suffit pas, certains enfants ont*

un très bon niveau de langage oral et qui malgré tout vont être des enfants dyslexiques. On va le voir en amont du CP lorsque des troubles de la mémoire auditive ou verbale et des difficultés de métaphonologie, jouer avec les sons. Il faut observer aussi les difficultés à atteindre rapidement le lexique.

- Que penses-tu de l'invention de la lampe et des lunettes d'Albert le Floch et Guy Ropars ? (voir p. 66)
- Qu'il n'y a pas encore eu d'étude scientifique valable démontrant l'efficacité de cette lampe et de ces lunettes. Je pense même que c'est probablement une dépense inutile. Comme ce qu'avait proposé antérieurement le Docteur Quercia

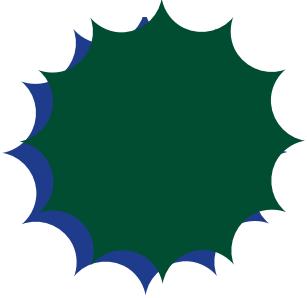
avec les semelles orthopédiques
et les lunettes prismatiques,...

– Par rapport au design, penses-tu que
la macrotypographie et la typographie
soient importantes pour un confort de
lectures envers les dyslexiques ?

– Oui bien sûr. Je travaille souvent
avec des textes où les syllabes sont
en couleurs. J'ai entendu parler de la
typographie Opendyslexic ou
Dyslexia, mais j'ai cru comprendre
qu'elles ne servaient finalement pas à
grand chose. J'ai essayé avec des
enfants dyslexiques et ils m'ont
dit : « Non j'aime pas ». Par contre,
Il est certain que l'interlignage
et l'interlettrage sont très importants.
Et ce genre de mise en page aérée
n'existe que pour les enfants,

*dès qu'on regarde pour les adolescents,
alors la mise en page redevient
moins confortable. Et je pense que
cela manque, surtout dans mon
matériel professionnel.*





« Libérez le potentiel
des enfants, et vous
transformerez le
monde avec lui »
– Maria Montessori

Y A EU QOI
EN DISEGN

06

Depuis une vingtaine d'années plusieurs personnes ont élaboré des solutions pour aider, accompagner ou sensibiliser à la dyslexie. Les plus connues sont aussi les plus médiatisées.

Ortho Édition est une maison d'édition de matériels, jeux et ouvrages créée en 2000 pour les orthophonistes et autres professionnels afin d'exercer les enfants en difficultés. Mon orthophoniste Sabine Ladreyt possède plusieurs de ces jeux dans son cabinet, comme *Au*

23 Cf. Image J. *risque de lire*²³ de Robert Dupas, lui-même orthophoniste. D'ailleurs beaucoup de ces jeux sont créés par des orthophonistes.

J'ai pu observer aussi que certains professionnels proposent des jeux dans leur cabinet non édités et fabriqués par leurs soins, pour pouvoir adapter les exercices à leur guise sous forme de jeux de cartes, la plupart du temps, ou de matériel didactique. Puisque, nous le savons, ce genre d'apprentissage est de plus en plus utilisé dans le développement chez l'enfant.

Mon orthophoniste m'a aussi montré des livres pour sensibiliser à la dyslexie mais surtout pour comprendre son fonctionnement : *Le tiroir coincé* d'Anne-Marie Montarnal ou encore une bande-dessiné *Dyslexie, où est la différence ?*²⁴

24 Cf. Image K. de Eleni Grammaticos et Marianne Klees. Ce dernier livre raconte le parcours de Nicolas, enfant dyslexique, jusqu'à l'âge adulte. Cette bande dessinée mêle histoire, définitions, sensibilisation et solutions. Mais surtout, elle nous explique que la dyslexie est un handicap qui perdure car à l'âge adulte nous ne cessons pas d'être dyslexique.

En 2007, D. Kemeny, S. Rozier

25 Cf. Image L et M. inventent les jeux *GLUP 1, 2, 3 et 4*²⁵

respectivement pour :

- Les confusions auditives sourdes/sonores et inversions.
- Les confusions visuelles.

- Les règles de lecture.
- Lecture des confusions auditives. Le but de ces jeux est de proposer des exercices brefs mais répétitifs pour dépasser les difficultés à l'écrit, à l'oral et à la lecture.

En 2008, Christian Boer a créé Dyslexia²⁶. Ce designer néerlandais atteint

26 Cf. Image N.

de dyslexie a

imaginé une police de caractères dont chaque lettre est conçue « pour éviter la confusion et améliorer la clarté ». Il a créé cette police de caractère spécialement pour les personnes atteintes de dyslexie. À première vue, on pourrait croire que c'est une typographie comme les autres,

mais en réalité elle révèle bien des particularités. Le bas des lettres est plus épais, plus lourd ce qui crée un centre de gravité visuel et empêche les lettres d'être visuellement retournées par symétrie. Les lettres symétriques comme b-d-q-p ont toutes leurs spécificités aussi. Mais aussi les lettres ascendantes et descendantes sont plus longues qu'habituellement, ce qui aide à la reconnaissance du mot dans sa globalité. Cette police de caractère est gratuite en utilisation personnelle mais pas à des fins commerciales. Des licences payantes sont aussi disponibles pour les écoles, collèges et lycées. Malheureusement, aucune

étude n'a été élaborée malgré les nombreux tests effectués par le designer sur des personnes dyslexiques. Selon Christian Boer, sa typographie facilite la compréhension, diminue les erreurs et améliore la rapidité de lecture. Plusieurs médias félicitent l'initiative de Boer, mais certaines personnes dyslexiques, dont des patients de mon orthophoniste Sabine Ladreyt, ne voient aucun avantage à lire avec cette typographie.

En 2010, Renske De Leeuw, chercheuse hollandaise a comparé deux polices de caractères sur 21 étudiants dyslexiques : Arial et Dyslexia. Sa conclusion a été que cette dernière typographie

n'améliorait pas véritablement la vitesse de lecture mais pouvait éviter certaines erreurs.

En **2011**, l'informaticien américain, Abelardo Gonzalez, invente *OpenDyslexic*²⁷. Une autre

²⁷ Cf. Image O.

police de caractère également destinée aux personnes dyslexiques. Une deuxième version sera ensuite disponible en **2013**. Elle est un dérivée de *Bitstream Vera Sans*, inventé par Jim Lyles en **2002**, une police de caractère libre de droits. Elle a la particularité d'être accessible sur les systèmes d'exploitation tel que *Windows*, *Mac OS* ou encore *Linux*. Mais aussi sur des sites web comme *Wikipédia*, ainsi que sur des

liseuses tel que *Amazon Ebooks Kindle* ou *Kobo eReader* depuis **2016**. Des extensions pour navigateurs aussi, comme *Google Chrome*, *Firefox* ou *Safari*. Il semblerait qu'elle ait été utilisée dans des livres d'enfants aussi. Ses lettres sont aussi formées avec un bas plus épais, plus lourd pour « indiquer » la direction et reconnaître la lettre plus rapidement.

²⁸ *Bonnes polices pour la dyslexie*, lors d'une conférence en Espagne. Luz Rello et Ricardo Baeza-Yates, 2013.

Une étude²⁸ en **2013** a été menée en Espagne et la conclusion considère que cela

n'améliorait pas énormément les lacunes des dyslexiques.

Béatrice Sauvageot, orthophoniste, musicienne et compositrice créa l'association Puissance-Dys en 1992 avec Jean Metellus. Après avoir passé sa vie à aider les personnes dyslexiques, elle a conçu en 2015 un alphabet « neurologique »²⁹ destiné

29 Cf. Image P.

aux personnes dyslexiques, décrit

dans son livre *Adieu la dyslexie!* Elle ne parle pas de dyslexie mais de bixelix car pour elle la dyslexie est une deuxième langue : « lorsqu'il accède à sa langue et à son identité, un dys n'est pas guéri, il est métamorphosé. » (p.11). Elle défend l'idée que la dyslexie n'est pas un dysfonctionnement ni un trouble mais une disposition cérébrale

différente. Avec son alphabet, elle veut faire perdre l'idée de déchiffrement et de compréhension des mots. Cet alphabet serait fait pour améliorer les compétences cognitives de tout le monde. Après observation, elle n'a pas vraiment inventé un nouvel alphabet mais bien une nouvelle typographie. Les minuscules ne sont rien d'autre que les contre formes d'une typographie... Elle est d'ailleurs présentée comme une typographie, avec ses chiffres et ses glyphes.

Dans un entretien du magazine *Madame Figaro* en 2019, Béatrice Sauvageot déclare : « En démarrant mes études d'orthophonie, j'ai découvert un continent de douleur. Des enfants

et des adultes désespérés, systématiquement trahis par la lecture. Les lettres dansent devant leurs yeux, ils déchiffrent péniblement, confondent le sens des mots. Dans notre société fondée sur l'écrit, c'est très invalidant et vécu avec un sentiment de honte. On les traite injustement d'idiots ou de paresseux. Beaucoup sont blessés profondément, paralysés par la peur. Dès qu'ils saisissent un crayon, c'est une humiliation. Ils ont l'écrit muet, fauché. Ils vivent leur dyslexie comme un handicap. Être parent d'enfant "dys", ce n'est pas difficile, cela relève de l'exploit ! Ils me disent souvent "On n'a plus de vie" ». Elle affirme encore « J'ai travaillé un an dans

un cabinet. Mais je voyais bien que les méthodes classiques ne fonctionnaient pas, ou mal, avec les enfants dyslexiques. Je ne comprenais pas non plus pourquoi on s'acharnait à vouloir soigner des personnes qui n'étaient pas malades. J'ai alors songé à changer de voie. Une orthophoniste de l'équipe m'a dit : " Au lieu de changer de métier, change le métier ". Ce fut un déclic pour moi ». Avec son alphabet elle précise que les résultats sur plusieurs patients dyslexiques sont spectaculaires. Mais aucune étude rigoureuse n'a été menée. Elle a observé que certains enfants dont les parents ne s'occupent pas, ou vivent

dans des lieux défavorisés peuvent avoir des difficultés à l'école et que certaines personnes les déclarent « dys » alors qu'ils sont juste en retard. Soutenue par le groupe de protection sociale Malakoff Mederic Humanis elle a mis en place une plateforme nommée *DysPlay*, avec un dépistage gratuit avant d'accéder à une application payante comportant la totalité des exercices et jeux proposés.

En voici les prix :

69€ pour les enfants, **119€** pour les adolescents et **199€** pour les adultes.

Elle conclut son entretien avec enthousiasme : « Hypersensibles, originaux, intelligents, oniriques et intuitifs, les “dys” ont leur

propre monde et un immense potentiel créatif. »

Marie Guillaumet est désigneuse UX/UI et intégratrice web spécialisée en accessibilité numérique à *Access42*. C'est un cabinet de conseil expert en accessibilité numérique dont le but est de concrétiser le droit fondamental des personnes handicapées à l'inclusion.

En **2018**, lors des *Flupa UX*

30 UX design pour les personnes DYS : pensez à l'accessibilité, Marie Guillaumet, [en ligne] <https://fr.slides.access42.net/flupa2018/#D1>, Consulté le 29 novembre 2022.

Days, évènement international francophone dédié à l'expérience utilisateur, Marie fait une présentation³⁰ pour parler d'UX design

pour les « dys ». Elle s'appuie sur les normes d'accessibilité WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) publiées le **5 juin 2018** et le RGAA (Référentiel Général d'Accessibilité pour les Administrations) qui est la référence légale française depuis **2009**, mise à jour en **2017**.

Le niveau légal à atteindre est le niveau A et AA. Niveau A : les personnes handicapées doivent avoir accès à l'information. Niveau AA : les personnes handicapées doivent avoir accès à l'information de manière plus confortable. Le niveau AAA n'est malheureusement pas obligatoire. Avec ce dernier niveau, il s'agirait de répondre

à des besoins plus spécifiques comme le handicap mental et cognitif dont font partie les troubles dys. Elle défend l'accessibilité car c'est un droit fondamental mais aussi une obligation légale.

Voici quelques changements proposés pour le web design :

- Redonner du contexte à la page en cours de consultation.
- Pouvoir zoomer à sa guise.
- Prévoir un design responsive
- Pouvoir gérer la mise en page (taille de la police, la typographie,...).
- Pouvoir choisir les couleurs.
- Ne pas utiliser d'image texte.
- Expliquer les abréviations et les termes inhabituels.
- Donner le contrôle sur

les contenus en mouvement.
 – Laisser le temps nécessaire à l'accomplissement d'une tâche.
 – Prévoir des aides à la saisie.

En 2019, le trio de designers et graphistes Mohamed Samir, Rijin Kunnath et Ryan Atkinson ont choisi de sensibiliser à ce handicap car ils pensent que la dyslexie est un handicap encore trop méconnu aujourd'hui. Ils ont

31 Cf. Image Q.

donc imaginé une série d'affiches en origami appelées *Making sense of dyslexia*³¹.

La même année, à l'occasion de la *Semaine du cerveau*, La Villette à Paris propose une exposition réalisée par deux étudiants de

l'École Nationale des Arts Décoratifs, Waren Boyeau et Arnaud Tételin. Tous les deux sont dyslexiques. Leurs aménagements proposent un parcours dans plusieurs salles afin de comprendre le ressenti d'un élève dyslexique tous les jours. À la suite de cette exposition ils ont créé l'association Dys-Posey.

Justine Vilgrain, une jeune graphiste dyslexique explique sur plusieurs médias (*Konbini*, *Period* et *NEON* ou encore *Doctissimo*, *L'OBS* et *Handicap.fr*) ne plus supporter de se faire épier, critiquer pour ses fautes d'orthographe et de se faire traiter de flemmarde.

En 2019, elle décide donc de créer le logo *Certified dyslexic*³²,

inventé pour être intégré à la fin de ses mails. L'intêret est de signaler aux destinataires que, même en faisant des efforts, les dyslexiques feront toujours beaucoup d'erreurs. Le message qu'elle souhaite faire passer est : pourquoi est-ce toujours à moi (dyslexique) de m'adapter ? Et pourquoi pas aux autres de m'accepter ? Le concept est validé puisque d'autres « dys » réclament la version dysorthographique, dyscalculique,... Aujourd'hui plusieurs entreprises ont adopté ce logo.

En 2020, Justine décline le concept et invente le tampon à encre *Certifié dyslexique* pour les élèves et étudiants qui veulent l'indiquer sur leur copie. Elle est aujourd'hui devenue directrice d'un studio de création. Après avoir vécu ses précédentes années à se faire humilier par ses professeurs comme elle le dit aujourd'hui, elle considère que ce handicap a fait d'elle une personne créative et qui voit les choses autrement : « La normalité n'est plus à la mode. La différence est tellement épanouissante ! Si demain on me donnait une pilule pour ne plus être "dys" ? Même pas en rêve, c'est devenu mon super pouvoir ! ».

Cette année elle conceptualise des affiches³³ diffusées dans la

³³ Cf. Image S.

rue en partenariat avec *JCDecaux*

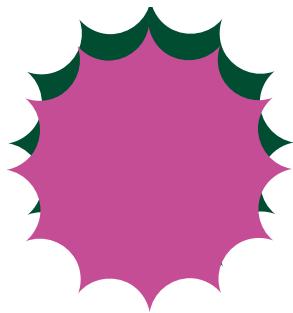
pour sensibiliser à ce handicap et mettre en avant la joie que parfois cela peut être d'être dyslexique.

C'est ce que nous allons voir dans la prochaine partie (p.113).

Cependant, la vision générale apportée par le design reste positive. La plupart des designers parlent de la dyslexie comme une force, une qualité à défendre.

112

Le design joue donc un rôle essentiel dans la vie d'un dyslexique parce qu'il est à la base de la communication visuelle. De la typographie au jeux pédagogiques en passant par l'UX design, il apporte son aide, son confort et donc facilite l'accès à l'information aux dyslexiques. Mais certaines productions, comme la typographie pour les dyslexiques restent à finaliser.



« Les personnes
handicapées devraient
se concentrer sur les
choses que leur handicap
ne les empêche pas
de faire, sans regretter
ce dont elles sont
incapables. »
– Stephen Hawking

LA TIPO
ET LA DISLEXIE

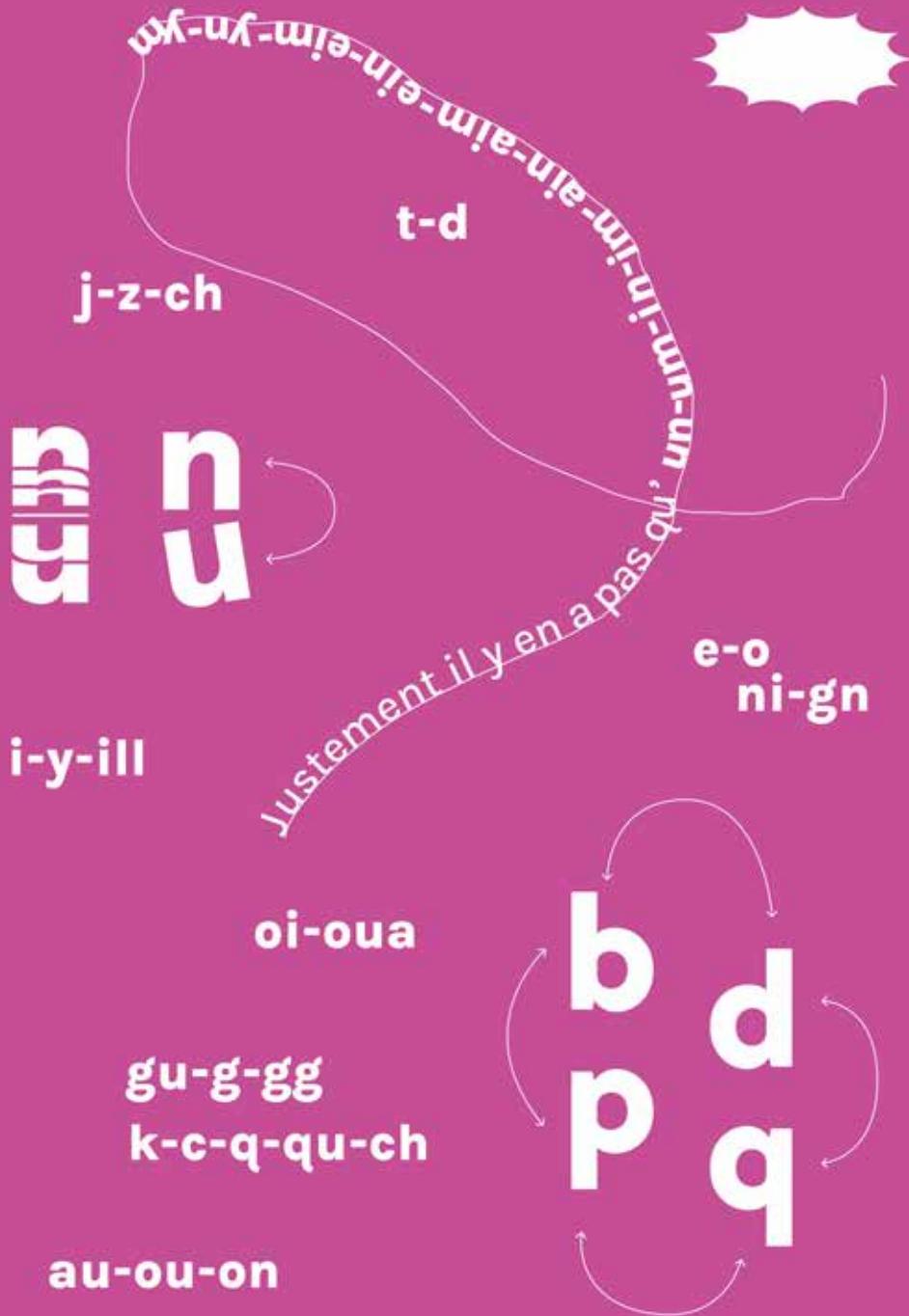
07

Les erreurs fréquentes

J'ai demandé à plusieurs personnes dyslexiques si elles se souvenaient des erreurs fréquentes qu'elles faisaient à l'école et celles qui leur arrivaient de faire encore aujourd'hui.

Les réponses sont assez similaires à celles qui reviennent dans mes recherches.

Le principal problème, qui persiste à l'âge adulte, est la confusion auditive ou visuelle à l'écrit comme à la lecture de certains graphèmes. C'est en partie à cause de la construction de la langue française, qui est, comme nous l'avons vu une langue irrégulière (p.25) :



Parmi les erreurs, il existe aussi des oublis de certaines syllabes : kola au lieu koala, camel au lieu de caramel.

Des inversions de lettres ou de syllabes : aréoport au lieu de aéroport, pestacle au lieu de spectacle, cacastrophe ou tacastrophe au lieu de catastrophe.

Il y a aussi des erreurs orthographiques en relation avec la fusion des mots : alamer au lieu de à la mer, lenfanva au lieu de l'enfant va.

Il y a également l'addition de lettres : prarapluie au lieu de parapluie.

Et le découpage incorrect : il et coute au lieu de il écoute.

Ou encore des omissions de lettres non muettes ou de syllabes.

L'enfant dyslexique a aussi des problèmes d'orthographe grammaticale. Comme le genre masculin ou féminin et le singulier ou le pluriel.

Il a des difficultés à comprendre l'importance de la conjugaison et du temps. Il ne ressent pas l'organisation de la langue. Par exemple il ne pourra pas savoir lequel des deux « il » représente Paul dans la phrase : « Il faut qu'il aille à la piscine. »

La langue française ne facilite pas les difficultés d'orthographe que possèdent les personnes dyslexiques. Certaines règles sont compliquées à intégrer, car souvent la raison de certaines orthographe nous échappe.

Mais depuis un certain temps des réformes de l'orthographe voient le jour. Il y a eu plusieurs réformes, en 1740 puis 1835, 1878 ou encore 1935. La dernière date de 1990³⁴. Le gouvernement

34 Cf. Image T. a demandé au Conseil supérieur de la langue française de « résoudre, autant qu'il se peut, les problèmes graphiques, d'éliminer les incertitudes ou contradictions, et de permettre

aussi une formation correcte aux mots nouveaux que réclament les sciences et les techniques »

35 Documents administratifs, Les rectifications de l'orthographe, Conseil supérieur de la langue française, 1990

et de « mettre fin à des hésitations, à des incohérences impossibles à enseigner de façon méthodique. »³⁵

Quelles polices de caractère sont les plus adaptées aux dyslexiques ?

Les polices de caractère les plus recommandées aux personnes dyslexiques sont pour l'instant les polices sans serif.

Exemple : Arial, Tahoma, Verdana, Comic Sans, Myriad Pro,...

Les empatements alourdissent

le gris de texte (« impression produite sur l'oeil par la vision générale d'un texte » définition Wikipédia) et donc perturbent la concentration des dyslexiques.

J'ai énoncé dans la partie design (p. 99 et 101) les polices de caractère Dyslexia et OpenDyslexic qui sont des polices inventées pour les dyslexiques. Mais il y a eu dès 2004 des polices de caractère qui ont été élaborées pour améliorer la lisibilité de certains textes de petite taille comme Lexia et Andika. Le « l » minuscule, « L » majuscule et le chiffre 1 sont dessinés de manière à ne pas être confondus, le « rn » et le « m »,...

Mais elles ont aussi la particularité d'empêcher des erreurs visuelles de lecture fréquentes comme l'inversion des lettres b-d-p-q, car elles ont chacune leur spécificité.

La *British Dyslexia Association* préconise une police de caractère standard, sans serif, régulière et bien aérée, comme Arial ou Comic Sans mais aussi d'autres polices de caractère alternatives du même type. En revanche, l'association ne parle aucunement de police de caractère tel que OpenDyslexic ou Dyslexia.

Nous l'avons vu, le peu d'études sur ces polices de caractère

ne donne pas de résultats très favorables et préconise surtout des polices de caractère simples et sans serif avant tout.

Le confort de lisibilité par des dyslexiques

J'ai proposé plusieurs mises en page de texte à des personnes dyslexiques âgées de 24 à 32 ans. Les résultats sont exactement les mêmes pour tout le monde et en adéquation avec mes recherches. Ils préfèrent :

- Une justification à gauche car c'est ce qu'ils ont l'habitude de voir mais aussi pour leur permettre de mieux reprendre à la ligne leur lecture, puisque notre lecture se fait de gauche à droite.

Une justification à gauche et à droite en même temps à tendance à les perdre.

- Les gris de texte légers.
- Un interlignage plus prononcé.
- Une typographie ni trop fine ni trop grasse.
- Une longueur de ligne assez étroite car les longues lignes ne les mettent pas à l'aise car ils se perdent et cela les aide à rester plus concentrés sur les mots.
- Les drapeaux très prononcés les aident à rythmer la lecture et c'est un autre moyen de reprendre à la bonne ligne.
- Certains précisent que les mises en page avec des gros titres, des couleurs différentes, des flèches ou tirets sont préférables car ils arriveront

mieux à se concentrer et donc à comprendre et à retenir.

Parfois, ils avaient tendance à confondre confort et esthétique car ils me répondaient qu'ils choisiraient sûrement la plus belle mise en page et ils se sont rendu compte après plusieurs réponses que confort de lecture ne rimait pas forcément avec esthétique.

Améliorer la lisibilité en terme de macrotypographie

En reprenant les informations qui m'ont été transmises par les personnes dyslexiques et d'après plusieurs recherches nous pouvons élaborer comment améliorer la lisibilité en termes

de macrotypographie pour les personnes en général mais surtout pour les dyslexiques :

- Ne pas écrire tout un texte en capitales.
- Le corps de texte courant doit être au minimum à **12 pt voir 14 pt** selon certaines polices de caractère.
- La justification à gauche et le drapeau bien prononcé sont recommandés.
- Un interlignage et un interlettrage assez espacés pour éviter un gris de texte trop dense. Mais aussi une typographie sans serif régulière c'est à dire une largeur de trait homogène pour harmoniser le gris de texte. (non une typographie avec plein et délié).

– La longueur des phrases pour les personnes non dyslexiques est recommandée entre **60 et 80** caractères. Pour les dyslexiques cela est bien aussi mais un nombre inférieur de caractères peut faciliter d'avantage la lecture.

– Proposer une mise en page assez rythmée : des couleurs différentes, des rappels de page, des tailles de corps différentes,...

– Laisser suffisamment de marge tout autour du texte et si possible avoir entre **25 et 50 %** d'espace vide sur une page.

Compte tenu de l'ensemble de ces recherches je me suis moi-même imposé quelques règles pour le design de ce mémoire :

J'ai choisi un interlignage assez large, ainsi qu'un corps de texte plutôt élevé et une typographie régulière et sans serif.

Pour la grille de texte, j'ai choisi de disposer 2 colonnes pour obtenir des lignes de texte assez courtes et de laisser une marge tout autour du texte.

Afin de mieux mémoriser les chiffres et les dates essentiels, ces derniers ne sont pas écrits en lettres.

Pour rythmer la lecture j'ai décidé de donner une couleur à chaque partie, d'écrire certaines informations importantes

en gras et de laisser volontairement un drapeau prononcé. Tout ces choix ne sont pas forcément esthétiques mais apportent un confort de lecture. Pour ne pas se perdre dans le texte, les titres des parties sont rappelés sur chaque page et les acronymes la plupart du temps explicités. En ce qui concerne le design extérieur j'ai préféré un papier épais pour ne pas risquer le saut de page, ainsi qu'une reliure spirale qui permet l'ouverture complète de l'édition afin d'avoir les mains libres pour suivre la ligne. Et enfin, l'iconographie est présentée à côté plutôt qu'à la fin dans le but de ne pas perdre le fil.



CONCLUSION

La dyslexie est un trouble de l'acquisition du langage écrit complexe mais surtout peu connu et reconnu. La France s'est penchée sur le sujet beaucoup plus tardivement que les autres pays. Les premières recherches n'ont pas été très concluantes. Les scientifiques avaient beaucoup de mal à définir les symptômes et les causes. Bien sûr actuellement, les causes ne sont pas parfaitement identifiées. Depuis une vingtaine d'années le développement des neurosciences, les actions des associations et du gouvernement ont permis d'immenses progrès.

Aujourd'hui, il est important de prendre conscience de certains

points sur la dyslexie : La dyslexie n'est pas une maladie et encore moins une maladie psychiatrique. C'est un handicap génétique. Car rappelons le, un handicap est un dysfonctionnement responsable d'une incapacité à vivre et à agir « normalement » dans son environnement.

La dyslexie ne dépend pas du niveau du quotient intellectuel. La base de l'apprentissage de la lecture doit être la phonologie car l'enseignement par le déchiffrage donne de bien meilleurs résultats et il devrait être obligatoire en cas de troubles du langage oral et écrit mais pas uniquement.

Les dyslexiques souffrent de leur différences dès le primaire

et en grandissant l'accumulation de défaites amène à la peur de l'échec ou de ne pas être à la hauteur ou encore d'être ridicule.

Les professionnels de santé sont mieux informés et surtout plus impliqués à ce sujet mais cela ne suffit pas pour améliorer le dépistage. En effet, ceux qui pourraient donner l'alerte sont les enseignants mais ils sont insuffisamment formés.

Pourtant, on arrive à mieux identifier les problèmes des personnes dyslexiques et nous remarquons que le design graphique, en particulier la macrotypographie, peut faciliter la lecture

et bien sûr son apprentissage. Finalement il faudrait percevoir ce handicap comme une qualité mais cela ne suffirait pas à soulager les personnes dyslexiques. Sensibiliser à ce handicap reste une des meilleures solutions pour diagnostiquer et accompagner au plus tôt ces personnes. Il est en effet primordial de les prendre en charge précocément et tout au long de leur vie : On naît dyslexie et on le reste !

Une des solutions pour les dyslexiques en France ne serait-elle pas de transformer avec le soutien du design, le français en une langue régulière ?

BILBIOGRAFIE



Sites Web

- Troubles dys, <https://www.ffdys.com/troubles-dys/dyslexie-et-dysorthographie>, consulté le 10 octobre 2022.
- Les mécanismes cérébraux de la dyslexie, cours de Stanislas Dehaene sur Collège de France, <https://www.college-de-france.fr/agenda/cours/les-mecanismes-cerebraux-de-la-lecture/les-mecanismes-cerebraux-de-la-dyslexie>, consulté le 20 octobre 2022.
- DYSMOI, Histoire de la dyslexie <https://dysmoi.fr/historique-de-la-dyslexie/>, consulté le 15 octobre 2022.
- Quelle police pour les dyslexiques ?, <http://romy.tetue.net/quelle-police-pour-les-dyslexiques>, consulté le 29 octobre 2022.
- Améliorer la lisibilité typographique, <http://romy.tetue.net/ameliorer-lisibilite-typographique>, Consulté le 29 octobre 2022.
- Dyslexie, Wikipédia, <https://en.wikipedia.org/wiki/Dyslexia>, consulté le 10 octobre 2022.
- Les troubles DYS de C'est pas sorcier, https://www.youtube.com/watch?v=7jaeNhjz2rQ&ab_channel=C%27estpassorcier, consulté le 17 octobre 2022.
- Apeda-dys, <https://www.apeda-france.com/>, consulté le 13 novembre 2022.

- Non, on n’a pas encore trouvé la cause de la dyslexie, <https://www.cortex-mag.net/non-on-na-pas-encore-trouve-la-cause-de-la-dyslexie/>, consulté le 20 octobre 2022.
- UX design pour les personnes DYS : pensez à l’accessibilité, <https://fr.slides.access42.net/flupa2018/#D1>, consulté le 10 novembre 2022.
- Inspirations graphiques, <https://inspirationsgraphiques.com/2017/05/05/des-affiches-en-origami-pour-sensibiliser-a-la-dyslexie/>, consulté le 15 novembre 2022.
- Neuropsychiatrie de l’Enfance et de l’Adolescence, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0222961722000721>, consulté le 19 novembre 2022.
- Instagram certifieddyslexic, <https://www.instagram.com/certifieddyslexic/?hl=fr>, consulté le 13 novembre 2022.
- Site du Dr. Quercia, <http://www.dysproprioception.fr/>, consulté le 25 octobre 2022.
- Inserm iPubli, <https://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/73>, consulté le 21 octobre 2022.
- Projet ETUDYS, https://ptc.quebec.ca/portailsae/system/files/documents/edition/mazurpalandretal_articlesoftal_etudys_-_sansfigure.pdf, consulté le 29 octobre 2022.

Livres

- *J'ai des troubles dys, et alors ?*, Catherine Viés-Duffau, éditions DeBoeck supérieur, 2022.
- *Difficultés scolaires ou troubles dys ?*, Dr Alain Pouhet et Michèle Cerisier-Pouhet, éditions Retz, 2020.
- *Aider l'enfant dyslexique*, Bernard Jumel, éditions Inter Éditions, 2014.
- *J'aide mon enfant dyslexique*, Marie Coulon, éditions Eyrolles, 2015.
- *Réussir malgré sa dyslexie*, Janine Cahen, éditions L'Harmattan, 2000.
- *Les neurones de la lecture*, Stanislas Dehaene, éditions Odile Jacob, 2007.
- *Ratus et ses amis*, Jean Guion, édition Hatier, 1992.
- *Lire avec Léo et Léa : méthode de lecture CP*, Michelle Sommer et Thérèse Cuhe, édition Association Lire avec Léo et Léa, 2001.

136

Mémoires et projets

- *Alterlexie*, de Chloé Guironnet en DSAA Graphisme à Marseille, 2018.
- *Accessibilité inclusive* de Sophie Vela en DNSEP Graphisme à Rennes, 2022.

- Dixlexies (parce que onze c'est trop !) de Sophie Cure en DSAA Communication Visuelle à Paris, 2011.
- *Le graphisme pour mieux comprendre la Dyslexie* de Lukasz Pachalko en Pologne, 2015
- *Dyslexia* de Elodie Favre en Design objet à Paris, 2014

REMERCIEMENTS

139



Je remercie l'ensemble de l'équipe pédagogique de la section design du DNSEP de Valence pour m'avoir conseillée et accompagnée durant mon travail, en particulier Marie Gaspar, Gilles Rouffineau et Leïla Ziadi pour avoir cru en moi.

Je remercie mes camarades de l'école et particulièrement Maisie Harding pour ces nombreuses conversations qui m'ont fait avancer et la passion commune que nous avons du design en contexte pédagogique.

Je remercie mes amis dyslexiques pour les entretiens passionnants que nous avons eu.

Je remercie également mon orthophoniste Sabine Ladreyt pour m'avoir aidée tout au long de ma scolarité et encore aujourd'hui pour avoir contribué à ce mémoire.

Je remercie chaleureusement toutes les personnes qui ont pris le temps de me relire et de me corriger dont ma sœur Justine Fonta, qui m'a toujours soutenue dans mes écrits et son compagnon Sébastien Shulz pour m'avoir aidée dans la rédaction et s'être couché si tard un soir de juin.

Enfin, je tiens à remercier tout particulièrement mes parents pour m'avoir aidée et soutenue

depuis le début de ma scolarité
avec ce handicap mais surtout
ma mère qui m'a accompagnée
dans mes souffrances scolaires :
Pour toutes ces aides aux devoirs,
pour tout ces livres qu'elle m'a
aidée à lire pour l'école, pour
toutes ces rédactions à rendre.
Et bien-sûr pour tous ces soirs
où elle m'a aidée à rédiger ce
mémoire avec son expertise
professionnelle et sa patience
de maman.

Polices de caractères

Karla Bold

Karla Bold Italic

Karla Medium

Karla Medium Italic

Karla light

Athelas Regular

5yearsoldfont Medium

Imprimé en décembre 2022

à L'ESAD - École Supérieure d'Art
et Design à Valence