

Pénurie

Evaluations

ANALYSE

Devoirs

Partenariats

FAPEO

Fédération des Associations de Parents de l'Enseignement Officiel

LA DYSLEXIE ? LES NEUROSCIENCES PEUVENT SERVIR !

Jean Christophe Meunier

Fédération des Associations de Parents de l'Enseignement Officiel – ASBL

Avenue du Onze Novembre, 57
1040 Bruxelles

Tel. : 02/527.25.75 Fax : 02/527.25.70

E-mail : secretariat@fapeo.be

Avec le soutien de la Fédération Wallonie-Bruxelles

L'ANALYSE EN UN COUP D'ŒIL



MOTS-CLEFS

Neurosciences - Éducation - Dyslexie - Aménagements raisonnables - Pédagogie différenciée.

Ces dernières décennies, les liens entre les neurosciences et l'éducation sont de plus en plus évidents. Des avancées scientifiques, jour après jour, lèvent progressivement le voile sur les rouages 'cognitifs' des apprentissages. Toutefois, l'application systématique des neurosciences aux sciences pédagogiques est encore loin d'être une réalité. En cause, notamment, une forme d'ésotérisme qui entoure le monde de la science et qui confère à l'état actuel des connaissances une certaine opacité aux yeux des enseignants.

Partant d'un exemple concret, nous tenterons de vous montrer une application possible des neurosciences à l'école, par rapport à un trouble d'apprentissage : la dyslexie. Dans un premier temps, nous nous intéressons à la définition de la dyslexie en termes de symptômes, de critères diagnostiques et de fréquence du trouble. Partant de là, nous abordons les causes neurologiques et génétiques. Nous dresserons enfin un éventail, non exhaustif, des différents aménagements qui peuvent être mis en place - en particulier dans le contexte scolaire - pour aider les enfants qui en souffrent.

TABLE DES MATIERES

Introduction.....	3
Dyslexie : de quoi parle-t-on ?	3
Définition de la dyslexie	3
Les principaux symptômes	3
Diagnostic	5
Prévalence.....	5
Les bases neurobiologique de la dyslexie	6
La conscience phonologique	6
Le cerveau dyslexique.....	7
Quelle est l'influence des facteurs génétiques ?	7
Quels aménagements pour les élèves dyslexiques ?	8
La rééducation	8
Aménagements pédagogiques à l'école	9
Conclusion.....	12
Bibliographie.....	13

INTRODUCTION

La dyslexie est un trouble d'apprentissage de la lecture. Selon les études, on estime à environ 5% les élèves présentant un diagnostic de dyslexie. Toutefois, le nombre d'enfants présentant des difficultés de lecture est beaucoup plus élevé et concerne à peu près un quart des enfants scolarisés. Pour ces enfants, l'origine des difficultés peut être variée : d'ordre éducatif (p.ex : mauvaise méthode d'apprentissage), socio-culturelle (p.ex. : enfants primo-arrivants) ou autres. Dans le cas de la dyslexie, il s'agit d'un trouble développemental (et non dépendant de l'environnement) dont les bases neurobiologiques peuvent être objectivées. Dans cette analyse, nous tenterons de cerner comment ces bases neurobiologiques permettent d'informer sur les aménagements qui peuvent être mis en place pour aider ces enfants, en particulier dans le contexte scolaire.

DYSLEXIE : DE QUOI PARLE-T-ON ?

La lecture est une activité complexe qui nécessite la coordination d'un grand nombre de capacités sensorielles et cognitives ainsi qu'un apprentissage spécifique¹. La dyslexie est un trouble d'apprentissage qui touche la maîtrise de la lecture. Mais de quoi parle-t-on exactement ?

Définition de la dyslexie

Selon la Fédération mondiale de neurologie², on diagnostique une dyslexie lorsqu'un enfant présente un trouble durable et persistant d'acquisition de la lecture survenant en l'absence de troubles sensoriels et psycho-affectifs. Il entend, voit et perçoit correctement, bénéficie d'un environnement affectif sans particularité, d'une scolarisation classique et possède des capacités intellectuelles dans la moyenne des enfants du même âge.

Les principaux symptômes

Deux types de dyslexie sont distingués : l'une phonologique et l'autre de surface.

Les dyslexiques *phonologiques* présentent des difficultés à apprendre les règles de conversion entre les caractères sonores (phonèmes) et les caractères écrits (graphèmes). Ces difficultés se traduisent notamment par différents types d'erreurs à la lecture ou à l'écriture :

- Ils parviennent à lire les mots familiers, mais ont d'importantes difficultés pour les nouveaux mots ou les pseudo-mots³.
- Ils présentent des déficits en conscience phonologique, c'est-à-dire pour manipuler et segmenter les phonèmes (savoir que le mot 'mal' se décompose en sons /m/, /a/ et /l/).

¹ Ramus, F., De l'origine biologique de la dyslexie, Psychologie & Education, vol 1, pp 81-96, 2005.

² World federation of neurology, <http://www.wfneurology.org/>

³ Agencement d'une ou de plusieurs syllabe(s), comme pour un mot, mais n'ayant pas de sens (p.ex. ba-la-fra).

- Ils souffrent également de dysorthographe et commettent des erreurs non-plausibles phonologiquement (le mot écrit ne correspond pas à la forme sonore annoncée, par exemple, 'gourdin' écrit 'croutin')
- D'autres erreurs observées relèvent de confusions phonémiques (f/v, t/d, s/ch...), d'omissions dans la lecture (arbe), d'adjonctions (plaquet pour paquet) ou d'inversions (labavo).

Les dyslexiques de *surface* montrent quant à eux une détérioration de la voie lexicale qui se traduit par une difficulté à automatiser la lecture à partir de la forme visuelle des mots ou à récupérer en mémoire la prononciation associée au mot. Ces difficultés se traduisent notamment par différents types d'erreurs à la lecture ou à l'écriture :

- Ils sont capables de lire les mots réguliers ou les pseudo-mots, mais présentent de grandes difficultés pour les mots irréguliers (doigt, oignon, femme...).
- Ils commettent par ailleurs beaucoup d'erreurs sur les petits mots (p. ex. : qui, que).
- La lecture est lente et très syllabée (chaque mot est lu comme si c'était la première fois).
- De nombreuses erreurs sont observées sur l'image de la lettre ou du mot : au niveau de l'orientation (b/d, u/n, p/q...) ou au niveau de la place des lettres dans le mot (prati pour parti).
- Ils souffrent par ailleurs d'une forte dysorthographe accompagnée de nombreuses erreurs phonologiquement plausibles (le mot écrit correspond à la forme sonore annoncée mais est mal orthographié : 'monsieur' écrit 'meussieu').

Malgré cette distinction, peu de dyslexiques correspondent strictement à la description d'une de ces deux catégories: les formes mixtes représentent plus de 60 % des cas.

De manière générale, l'identification déficiente des mots se répercute sur la compréhension⁴. Par ailleurs, du fait du retard que prend l'enfant dyslexique dans l'acquisition de la lecture, certaines manifestations d'une lecture immature, visibles chez de nombreux enfants en tout début d'apprentissage (confusions entre lettres, lecture en miroir...) peuvent perdurer plus longtemps que la normale chez l'enfant. Egalement, les difficultés en orthographe persistent souvent à l'adolescence, même quand l'enfant a pu faire quelques progrès en lecture.

⁴ Colé, P., Casalis, S., Leuwers, C., & Sprenger-Charolles, L., Dyslexie : vers une nouvelle rééducation ?, Cerveau & Psycho, n°12, novembre-décembre 2005.

Diagnostic

Selon une expertise récente de l'INSERM⁵, le diagnostic de dyslexie se base sur l'un ou l'autre des deux critères suivants :

- La note obtenue à une épreuve standardisée d'exactitude ou de compréhension de la lecture se situe à au moins deux écarts-types en dessous du niveau moyen escompté⁶, compte tenu de l'âge et du quotient intellectuel de l'enfant (QI).
- Des antécédents de difficultés sévères en lecture sont notés⁷ et le résultat obtenu à un test d'orthographe se situe à au moins deux écarts-types en dessous du niveau moyen escompté, compte tenu de l'âge et du QI.

Le diagnostic de la dyslexie fait donc appel, a minima, à un test de lecture ou à un test d'orthographe et à un test de QI. Cela dit, afin de bien cerner le profil de l'enfant, l'évaluation implique plus généralement à la fois un bilan orthophonique et un bilan neuropsychologique. Par ailleurs, il se peut que les difficultés de lecture ne soient parfois pas les seules dont souffre l'enfant et des examens complémentaires (ophtalmologiques, psycho-affectifs...) peuvent être requis. Ces bilans sont normalement prescrits et interprétés par un médecin formé à cet exercice (neuro-pédiatre) qui aura en charge la pose du diagnostic.

Prévalence

Le pourcentage de dyslexiques dans la population est généralement estimé à 5 % ; mais il peut osciller entre 3 et 10%, voire 12%, en fonction des études et selon les critères utilisés (p.ex : tenir ou non compte du niveau intellectuel de l'enfant pour apprécier son niveau de lecture)⁸.

La prévalence peut aussi changer en fonction de la langue. Plus le code orthographique de la langue est 'transparent' - *c'est-à-dire lorsque les correspondances entre les sons et les lettres sont univoques : un son = une lettre* - plus la prévalence est faible. A titre d'exemple, l'italien est considéré comme une langue dont le code orthographique est transparent. En français, le code orthographique est particulièrement 'opaque' avec une multiplicité de correspondances possibles entre le son et l'écrit. En français, on comptabilise 35 phonèmes (sons) pour un total de 130 graphèmes (manières de les écrire)⁹.

⁵ Inserm, Expertise collective : Dyslexie, Dysorthographie, Dyscalculie, Bilan des données scientifiques, Paris : Les éditions Inserm, 2007.

⁶ L'écart-type est un indice statistique permettant notamment de situer un sujet par rapport à la moyenne de la population. Dans ce cas-ci, il s'agit de situer l'enfant à une épreuve par rapport aux résultats moyens d'enfants du même âge. Se situer à deux écarts-types en dessous du niveau escompté (niveau moyen) signifie se trouver dans la proportion des 2,5 % d'enfants ayant les plus faibles scores.

⁷ L'enfant peut déjà avoir répondu au critère précédent (difficulté significative en lecture) à un âge antérieur sans pour autant y répondre encore au moment de l'évaluation.

⁸ Inserm, Expertise collective : Dyslexie, Dysorthographie, Dyscalculie, *op cit*.

⁹ Goetry, V., Relationships between the phonological characteristics of French and Dutch and the development of metaphonological awareness: A cross- and multi-linguistic perspective. In L. Verhoeven, P. Reitsma & C. Elbro (Eds.), Summaries of Presentations of the second European

Il est important de préciser que la dyslexie, à proprement parler, affecte environ 5% des enfants alors que près de 25 % de la population d'élèves ont des difficultés d'apprentissage de la lecture¹⁰. La dyslexie n'a donc pas vocation à expliquer la totalité des difficultés d'apprentissage de la lecture¹¹. À cet égard, même si les symptômes sont les mêmes, les causes du trouble et les moyens d'y remédier ou de le traiter peuvent différer¹².

LES BASES NEUROBIOLOGIQUES DE LA DYSLEXIE

La conscience phonologique

Selon l'hypothèse dominante aujourd'hui, le principal problème des enfants dyslexiques se situe dans un déficit cognitif de type phonologique¹³. Celui-ci se manifeste principalement par une faible conscience phonologique, une faible mémoire à court terme verbale, et une lenteur prononcée dans l'accès rapide au lexique¹⁴.

La conscience phonologique est la capacité à réaliser que le langage oral se décompose en unités de sons, qui, combinés entre eux peuvent former des mots. Dans le cas des systèmes d'écriture alphabétique, que l'on retrouve en français par exemple, ce codage s'effectue au niveau de la plus petite unité sonore de la langue parlée : le phonème. Par exemple, le mot lac est composé des trois phonèmes /l/ /a/ /k/. À ces phonèmes correspondent des lettres, les lettres l a c. Pour comprendre le principe alphabétique, un enfant doit être à même de concevoir que les mots parlés sont constitués de phonèmes.

Par exemple, s'il répond « l, a et c » lorsqu'on lui demande quels sons élémentaires comporte le mot lac, tout va bien : il identifie les phonèmes. Il sera en mesure d'utiliser ce que l'on nomme la médiation phonologique : il saura associer un son à chaque lettre, puis fusionner plusieurs sons lorsqu'il verra plusieurs lettres à la suite les unes des autres. Par la suite, au fil des mois et des ans, cette médiation s'automatisera ; ce qui permettra l'accès à une autre procédure de lecture : la procédure orthographique.

Dans cette procédure, il identifie directement un mot écrit à partir de l'analyse visuelle de sa structure orthographique, c'est-à-dire de sa succession de lettres. Dans la procédure orthographique, l'enfant n'a plus besoin de passer par les sons représentés par chaque lettre pour accéder à la lecture du mot et à son sens¹⁵. La conscience phonologique reste toutefois

Graduate School on Literacy Acquisition: Precursors of Functional Literacy, (pp. 8-12), Nijmegen, 2002.

¹⁰ Inizan, A., Et si la dyslexie n'existait pas ?, Psychologie et éducation, n°35, pp. 33-49, 1998.

¹¹ Ramus, F. De l'origine biologique de la dyslexie, op cit.

¹² *Idem*.

¹³ Ramus, F., Les causes de la dyslexie, www.moncerveaualecole.com, novembre 2012.

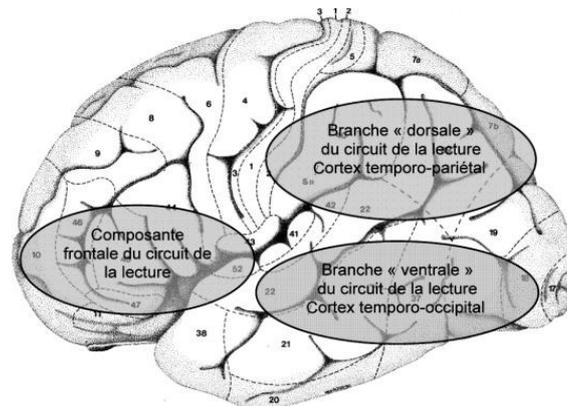
¹⁴ Snowling, M. J., Dyslexia (2nd ed.), Malden: Blackwell Publishing, 2000.

¹⁵ Colé, P., Casalis, S., Leuwers, C., & Sprenger-Charolles, L., *op cit*.

un prérequis nécessaire à l'émergence de la procédure orthographique. D'où le fait que la plupart des dyslexiques combinent le plus souvent des difficultés tant en lecture que dans le registre orthographique.

Le cerveau dyslexique

Avec l'avènement des techniques d'imagerie médicale (IRM fonctionnelle), il est possible de visualiser la chaîne d'activités cérébrales au cours de la lecture. Grâce à ces techniques, les trois principales zones du cerveau humain (essentiellement situées dans l'hémisphère gauche) impliquées dans la lecture et son acquisition¹⁶ ont pu être identifiées : la composante frontale, la branche dorsale et la branche ventrale du circuit de la lecture (voir figure ci-dessous).



Chez les dyslexiques, l'activité cérébrale est généralement insuffisante dans ces régions.

- La *branche ventrale* participe au traitement des unités graphiques et à leur mise en correspondance avec les unités sonores constituant les mots.
- La *branche dorsale* est quant à elle impliquée dans la reconnaissance lexicale et dans le traitement des séquences phonologiques. Ces circuits cérébraux permettent par exemple de décomposer mentalement le mot 'ballon' en syllabes 'ba' et lon .
- Également, on a pu constater que chez les patients dyslexiques, la région contenant le cortex auditif n'était pas correctement liée au gyrus frontal inférieur (*composante frontale*), une zone impliquée dans le développement du langage et de la parole et en particulier dans le traitement des sons du langage parlé. « On pourrait donc décrire la dyslexie comme un trouble qui déconnecte le cerveau », indiquent les chercheurs¹⁷.

Quelle est l'influence des facteurs génétiques ?

Si un enfant est dyslexique, il existe de fortes chances pour que plusieurs membres de sa famille le soient également. La dyslexie a une origine partiellement génétique¹⁸ et son

¹⁶ Démonet, J. F., Taylor, M. J., & Chaix, Y. (2004). Developmental dyslexia. *Lancet*, 363(9419), 1451-1460.

¹⁷ Roux, A., Les origines de la dyslexie seraient enfin élucidées, Futurasanté, 2013.

¹⁸ Ramus, F., Les causes de la dyslexie, *op cit*.

héritabilité est de l'ordre de 50-60 %. Ceci a pu être démontré par des études de familles de dyslexiques et par des études de jumeaux¹⁹.

QUELS AMÉNAGEMENTS POUR LES ÉLÈVES DYSLEXIQUES ?

L'existence de facteurs génétiques sous-jacents à la dyslexie ne doit pas empêcher de chercher des méthodes de remédiation²⁰. En effet, aucune maladie génétique ne se développe sans interaction avec des facteurs environnementaux. Le cerveau de l'enfant est particulièrement plastique, et peut très bien trouver des circuits de compensation pour apprendre à lire²¹. Dans la mesure où l'on ne peut pas intervenir sur les facteurs génétiques, c'est sur les facteurs non-génétiques - notamment dans la prévention précoce, la rééducation et les aménagements qui peuvent être mis en place à l'école - que l'on peut compter pour améliorer le développement de l'enfant²². Notons également que la mise en place de dispositifs et d'aménagements pour l'enfant doit correspondre au mieux aux besoins de l'enfant et se faire en bonne collaboration avec les différents intervenants qui gravitent autour de lui en particulier, logopèdes, enseignants et familles : sans soutien de l'école, les parents vont s'épuiser, sans l'expertise des thérapeutes et leurs méthodes pointues, l'école va tâtonner²³.

La rééducation

La logopédie est par essence la rééducation préconisée pour la dyslexie. Les caractéristiques principales de la rééducation logopédique sont²⁴ :

- l'entraînement des capacités phonologiques de l'enfant ;
- la rééducation de la lecture avec des méthodes souvent différentes de celles possibles en classe, notamment l'analyse syllabique (par opposition à l'apprentissage de la lecture par la méthode globale)
- la mise en place de stratégies de compensation pour permettre à l'enfant de contourner les déficits identifiés ;
- un programme de rééducation individualisé, fondé sur un bilan précis des compétences et des faiblesses de l'enfant, permettant une interactivité optimale et une adaptation en temps réel aux besoins de l'enfant.
- Le coaching des enseignants pour qu'ils puissent d'une part comprendre que l'enfant ne fait pas exprès de se tromper, et d'autre part accompagner l'enfant plus

¹⁹ Ramus, F., De l'origine biologique de la dyslexie, *op cit.*

²⁰ *Idem.*

²¹ Ramus, F., Les causes de la dyslexie, *op cit.*

²² *Idem.*

²³ Remacle, X., Les troubles d'apprentissage comme handicaps invisibles, le rôle du graphothérapeute dans le diagnostic et l'accompagnement, Travail de fin d'étude, 2014.

²⁴ Traitements et méthodes de rééducation de la dyslexie. In Inserm, Expertise collective : Dyslexie, Dysorthographe, Dyscalculie, Bilan des données scientifiques, Paris : Les éditions Inserm, pp 591-612, 2007.

individuellement et en cohérence avec les aménagements proposés dans la rééducation logopédique.

Aménagements pédagogiques à l'école

En dehors de la rééducation typiquement individualisée et à caractère thérapeutique (on parle de rééducation), des aménagements peuvent être mis en place dans le contexte scolaire. Ces aménagements peuvent concerner tant les dispositifs et l'infrastructure que les pédagogies.

Dans certains cas, il s'agira de mesures *palliatives* qui permettront d'amoindrir la situation de handicap de l'enfant. Par exemple, si l'enfant a du mal à se représenter les phonèmes et à les relier aux lettres, on peut introduire le concept différemment à l'aide de gestes ou de couleurs (p.ex. mettre en évidence des finales de mots similaires). On peut aussi contourner entièrement les phonèmes en apprenant à l'enfant à reconnaître les syllabes (ou les morphèmes), qui sont beaucoup plus accessibles aux dyslexiques²⁵. Dans d'autres cas, de mesures que l'on peut qualifier de *thérapeutiques*, il s'agira de travailler sur les processus en jeu dans l'apprentissage de la lecture : par exemple, s'entraîner à certains exercices de manière plus intensive qu'il n'est utile pour la plupart des enfants peut également s'avérer utile. En effet, les dyslexiques, plus que tous les autres élèves, ont besoin d'un entraînement intensif de la conscience phonologique, par des modalités variées qui peuvent impliquer la conscience des gestes articulatoires, l'utilisation d'objets, de gestes, de couleurs...²⁶

Les mesures envisageables peuvent être extrêmement diverses et concerner toutes les modalités en jeu dans l'exercice de la lecture ou de l'écriture - réception, traitement et restitution de l'information. À titre d'exemple, un document distribué par le Centre Référent Lyonnais en Réhabilitation et en Remédiation Cognitive et à destination de toutes personnes confrontées au problème de la dyslexie (p.ex. parents ou professionnels) propose toute une série d'aménagements pédagogiques spécifiques qui peuvent être mis en place à l'école :

1. Accès à la connaissance
 - Laisser plus de temps pour la lecture des consignes ou demander à un camarade de lire la consigne à haute voix.
 - S'assurer que toutes les consignes écrites soient bien comprises avant la réalisation : les reformuler.
 - Pour l'apprentissage de la lecture, aider l'enfant à nommer, repérer et segmenter les phonèmes et les autres unités sonores avec des codes, par exemple, de couleur.
 - Permettre à l'enfant de lire à sa convenance soit à mi-voix soit dans sa tête.

2. Restitution des connaissances
 - Privilégier le contrôle des connaissances à l'oral plutôt qu'à l'écrit.

²⁵ Ramus, F., De l'origine biologique de la dyslexie, *op cit.*

²⁶ *Idem.*

- Noter le fond plutôt que la forme.
- Raccourcir la longueur des productions écrites (dictée, rédaction...).
- Laisser plus de temps pour la transcription écrite, pour la relecture.
- Favoriser les exercices à trous (grammaire, conjugaison, histoire, géographie...) pour limiter le coût orthographique, prendre son texte sous la dictée (secrétaire) lors des rédactions notamment.

3. Notation

- Ne pas pénaliser pour l'orthographe dans un travail spécifique autre que la dictée (ex : en conjugaison ne prendre en compte que les terminaisons de verbes).
- Compter le nombre de fautes plutôt que d'enlever un point par faute, pour évaluer et encourager les progrès.
- Compter plutôt le nombre de mots justes.
- Noter la qualité de la correction et faire une note moyenne entre la dictée et la correction.

4. Autres

- Faire pratiquer le tutorat (un enfant de la classe sert de secrétaire ou vérifie la prise de notes).
- Eviter la copie de surface présentant un trouble visuo-attentionnel : utiliser les photocopies pour les matières d'éveil, vérifier impérativement si les devoirs sont bien notés sur le cahier de texte.
- Surligner les mots repères d'un texte.
- Envisager l'aide de l'ordinateur (correcteur d'orthographe).
- Réduire le niveau d'exigence dans l'apprentissage des langues étrangères à l'oral (dyslexie phonologique) et à l'écrit (dyslexie phonologique et dyslexie de surface)
- Possibilité d'un tiers temps pour les examens ou les contrôles...

5. Conseils pédagogiques généraux

- Encourager tous les efforts en lecture et en orthographe même si les progrès sont modestes pour le niveau scolaire.
- Travailler en partenariat (école, famille, logopède).
- Expliquer à l'ensemble de la classe la nécessité des aménagements pédagogiques pour un enfant dyslexique.

A cet égard, de nombreux outils d'aide et de facilitation pédagogique ont été développés et existent sur le marché et/ou sur le net. Certains peuvent s'avérer onéreux alors que d'autres sont en diffusion libre²⁷.

²⁷ Soulignons que le net regorge d'une multitude de ressources et qu'il est parfois difficile de faire le tri entre les données réellement fiables et celles qui le sont moins ou pas du tout. A cet égard, notre association consœur pour l'enseignement catholique, l'Union des Fédérations d'Association de Parents de l'Enseignement Catholique (UFAPEC), a récemment développé une boîte à outils de fiches pratiques à destination des parents et organisées par matière

Par ailleurs, de nouvelles formes de pédagogies basées sur les technologies numériques (via tablette ou pc portable) permettent une utilisation extrêmement individualisée d'aménagements en proposant sous forme ludique un modèle enseignant/élève pour adapter la tâche aux besoins de l'apprenant et fournir une rétroaction pertinente sur ses actions.

Soulignons que la plupart des aménagements proposés se fondent sur la connaissance neuroscientifique des difficultés rencontrées par les enfants dyslexiques. Malheureusement, l'efficacité de ces dispositions n'est encore que trop peu évaluée d'un point de vue réellement empirique. Des exceptions subsistent toutefois et des études scientifiques validant les procédures d'intervention commencent à voir le jour. Par exemple, une étude récente²⁸ suggère que le simple fait d'espacer les lettres, en ajoutant des blancs entre chaque lettre, accélère immédiatement la vitesse de lecture (en moyenne de 14%) tout en réduisant les erreurs de déchiffrement de 50%. L'explication est simple: les dyslexiques souffrent d'un phénomène d' 'encombrement' lorsque les lettres sont trop proches les unes des autres : leur système visuel les mélange et ne parvient plus à les séparer. Par ailleurs, d'autres études suggèrent que les programmes d'enseignement spécifique ne sont efficaces qu'administrés individuellement ou en petits groupes, selon des méthodes structurées, et de manière très intensive pendant un ou plusieurs mois. Lorsque ces conditions sont réunies, l'enfant dyslexique peut espérer rattraper une partie du retard accumulé par rapport à ses camarades et maintenir ce gain pendant plusieurs années²⁹.

Dans tous les cas, ces mesures doivent se penser au cas par cas et s'adapter aux besoins spécifiques de l'enfant ; en effet, même si les critères diagnostics de la dyslexie donnent une base de compréhension des difficultés que rencontrent les enfants qui en souffrent, ces difficultés s'exprimeront différemment pour chaque enfant dyslexique.

Dans la pratique et dans notre système d'enseignement, ces mesures peuvent être mises en place dans le cadre d'aménagements dits 'raisonnables', c'est-à-dire de mesures concrètes permettant de favoriser, autant que possible, l'adaptation scolaire des élèves à 'besoins spécifiques' et leur participation à la vie scolaire³⁰. Malheureusement, ces aménagements ne sont pas systématiques pour tous les enfants présentant des difficultés scolaires. En effet, ils

d'enseignement (<http://www.ufapec.be/boite-outils-dys-05-2014-intro/boite-outils-dys-052014-sommaire/>)

²⁸ Zorzi, M., Barbiero, C., Facoetti, A., Lonciari, I., Carrozzi, M., Montico, M., Bravar, L., George, F., Pech-Georgel, C., Ziegler, J.C., Extra-large letter spacing improves reading in dyslexia, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 109, n° 28, pp. 11455-11459, 2012.

²⁹ Voir, pour une revue de la littérature : Torgesen, J.K., *Recent Discoveries from Research on Remedial Interventions for Children with Dyslexia*. In M. Snowling and C. Hulme (Eds.). *The Science of Reading: A Handbook*. Oxford: Blackwell Publishers, 2006.

³⁰ Centre pour l'égalité des chances et la lutte contre le racisme, « A l'école de ton choix avec un handicap », Bruxelles, juin 2013, p. 9.

doivent faire l'objet d'une demande explicite (souvent de la part des parents) et la procédure à suivre pour les mettre en place est souvent fastidieuse et laborieuse.

Pour la FAPEO, il serait opportun de systématiser ces dispositions en les intégrant plus largement dans un processus de pédagogie différenciée dont la vocation est bien de s'adapter aux spécificités de chaque enfant, en particulier ceux souffrant de difficultés d'apprentissage telles que la dyslexie. Soulignons par ailleurs, que beaucoup d'aménagements à destination des enfants dyslexiques sont des aides pédagogiques ou méthodologiques de bon sens qui peuvent être utiles et bénéfiques pour tous les enfants qu'ils souffrent ou non de difficultés d'apprentissage. De là à se demander pourquoi les bénéfices tirés des aménagements pédagogiques ne seraient pas profitables à tous et ne participeraient pas à la réduction de l'échec scolaire, il n'y a qu'un pas. Raison de plus pour les généraliser plus largement.

Egalement, un travail important est à faire sur la diffusion d'information quant aux causes des difficultés d'apprentissage. En effet, trop souvent, les difficultés de l'enfant sont imputées à de la paresse, un manque de volonté ou encore de la provocation... Bien cerner les causes comme 'non-volontaires' devrait aider à ne pas stigmatiser l'enfant et à renforcer son estime de soi, sa confiance en ses capacités et par rebond sa motivation.

CONCLUSION

Au travers de cette analyse, nous avons tenté de mettre en lumière la dyslexie telle qu'elle se manifeste dans le quotidien de l'enfant, en particulier dans le contexte scolaire et d'apprentissage en la reliant en amont avec ses bases neurobiologiques et en aval avec les aménagements qui peuvent être mis en place dans le contexte scolaire.

L'intérêt de cette démarche est multiple.

- Premièrement, insister sur les bases neurodéveloppementales du trouble permet d'évacuer un mythe trop souvent répandu que la dyslexie n'est qu'une invention destinée à "médicaliser" des problèmes sociaux et pédagogiques. Selon Frank Ramus, ce mythe est dangereux car il fait reposer sur l'enfant, les parents et les enseignants toute la responsabilité du trouble et empêche dans le même temps d'envisager des modes d'interventions efficaces³¹.
- Deuxièmement, informer sur les bases neurobiologiques et cognitives du trouble permet d'orienter les interventions et de les adapter au mieux aux besoins spécifiques de l'enfant.

³¹ Ramus, F., De l'origine biologique de la dyslexie, *op cit*.

- Troisièmement et dans la même veine, cela permet d’amorcer un regard critique sur l’individualisation et la différenciation nécessaires des pédagogies. En effet, bien que la nature du trouble soit bien circonscrite, il existe vraisemblablement autant de dyslexies que d’enfants dyslexiques. Il est donc important d’envisager les interventions de manière individualisée et non de manière monolithique et à l’emporte-pièce comme cela se fait encore trop souvent. Soulignons également que cet appel à une plus grande différenciation des pédagogies devrait se généraliser à tous les enfants et pas seulement à ceux présentant un trouble avéré des apprentissages.
- Enfin, objectiver la nature du trouble permet de justifier les aménagements - qui ne doivent pas être conçus comme des avantages indus mais plutôt comme des béquilles rétablissant la balance des faiblesses de l’enfant - et de ramener l’enfant à un pied d’égalité par rapport à ses pairs³². De la même manière, cela incite à envisager pour l’enfant des objectifs réalistes et de le pousser à les atteindre. Ainsi et comme le souligne X. Remacle, « la performance n’est pas un but en soi, c’est de suivre un chemin qui permet de réaliser pleinement son potentiel quel qu’il soit »³³ ; et ceci est particulièrement vrai pour l’enfant souffrant de difficultés d’apprentissage.

BIBLIOGRAPHIE

Centre pour l’égalité des chances et la lutte contre le racisme, « A l’école de ton choix avec un handicap », Bruxelles, juin 2013, p. 9.

Colé, P., Casalis, S., Leuwers, C., & Sprenger-Charolles, L., Dyslexie : vers une nouvelle rééducation ?, *Cerveau & Psycho*, n°12, novembre-décembre 2005.

Démonet, J. F., Taylor, M. J., & Chaix, Y. (2004). Developmental dyslexia. *Lancet*, 363(9419), 1451-1460.

Goetry, V., Relationships between the phonological characteristics of French and Dutch and the development of metaphonological awareness: A cross- and multi-linguistic perspective. In L. Verhoeven, P. Reitsma & C. Elbro (Eds.), *Summaries of Presentations of the second European Graduate School on Literacy Acquisition: Precursors of Functional Literacy*, (pp. 8-12), Nijmegen, 2002.

Inizan, A., Et si la dyslexie n’existait pas ?, *Psychologie et éducation*, n°35, pp. 33-49, 1998.

³² Meunier, J.C., Les aménagements raisonnables : à la portée de toutes les écoles ?, *Analyse 7/2014 de la FAPEO*, 2014.

³³ Remacle, X., op cit.

Inserm, Expertise collective : Dyslexie, Dysorthographe, Dyscalculie, Bilan des données scientifiques, Paris : Les éditions Inserm, 2007.

Meunier, J.C., Les aménagements raisonnables : à la portée de toutes les écoles ?, Analyse 7/2014 de la FAPEO, 2014.

Ramus, F., De l'origine biologique de la dyslexie, *Psychologie & Education*, vol 1, pp 81-96, 2005.

Ramus, F., Les causes de la dyslexie, www.moncerveaualecole.com, novembre 2012.

Remacle, X., Les troubles d'apprentissage comme handicaps invisibles, le rôle du graphothérapeute dans le diagnostic et l'accompagnement, Travail de fin d'étude, 2014.

Roux, A., Les origines de la dyslexie seraient enfin élucidées, *Futurasanté*, 2013.

Snowling, M. J., *Dyslexia* (2nd ed.), Malden: Blackwell Publishing, 2000.

Torgesen, J.K., Recent Discoveries from Research on Remedial Interventions for Children with Dyslexia. In M. Snowling and C. Hulme (Eds.). *The Science of Reading: A Handbook*. Oxford: Blackwell Publishers, 2006.

Zorzi, M., Barbiero, C., Facoetti, A., Lonciari, I., Carrozzi, M., Montico, M., Bravar, L., George, F., Pech-Georgel, C., Ziegler, J.C., Extra-large letter spacing improves reading in dyslexia, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 109, n° 28, pp. 11455-11459, 2012.