



HAL
open science

Difficultés associées et scolarisation des enfants dyslexiques

Andrea Huau, Marianne ´ Jover, Jean-Yves Roussey

► **To cite this version:**

Andrea Huau, Marianne ´ Jover, Jean-Yves Roussey. Difficultés associées et scolarisation des enfants dyslexiques. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 2017, 77, pp.168-181. 10.3917/nras.077.0169 . hal-01792683

HAL Id: hal-01792683

<https://hal.science/hal-01792683>

Submitted on 18 May 2018

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

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

Andrea Huau, Marianne Jover, Jean-Yves Roussey. Difficultés associées et scolarisation des enfants dyslexiques. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, Éd. de l'INS HEA, 2017, pp.168-181.

Comorbidité et scolarisation des enfants dyslexiques

Huau, A, Jover, M, Roussey, J-Y

Andréa Huau, Psychologue, Docteur en psychologie, Aix Marseille Université, PSYCLE, Aix en Provence, France.

Marianne Jover, Professeur de psychologie, UFR ALLSH, Aix Marseille Université, PSYCLE, Aix en Provence, France et Aix Marseille Université, CNRS, LPL, Aix-en-Provence, France.

Jean-Yves Roussey, Professeur de psychologie, ESPE, Aix Marseille Université, PSYCLE, Aix en Provence, France.

Résumé

La dyslexie est un trouble des apprentissages de mieux en mieux connu des enseignants et sur lequel portent de très nombreux travaux de recherche. Les études épidémiologiques mettent en évidence que ce trouble développemental apparaît la plupart de temps en association avec d'autres difficultés, que celles-ci atteignent un seuil pathologique (situation de comorbidité) ou non. Cet article propose une revue des difficultés rapportées chez les enfants avec une dyslexie dans des domaines autres que la lecture: troubles de l'expression écrite, trouble du calcul, de l'attention et troubles moteurs. Au-delà des implications théoriques de ce constat, la fréquence des difficultés associées à la dyslexie invite à la vigilance et à la prise en compte de la diversité des profils d'enfants pour adapter au mieux leur scolarité dans le cadre d'un Plan d'Accompagnement Personnalisé (PAP).

Mots clés : Trouble des apprentissages, dyslexie, comorbidité, motricité, accompagnement scolaire

Abstract

Dyslexia is a well-known learning disorder for teachers and many researches focus on it. Epidemiological studies show that this developmental disorder appears most of the time in combination with other difficulties or pathological conditions (comorbidity). This article provides a review of commonly reported problems in children with dyslexia in area other than reading: written expression, mathematic, attention problems or movement difficulties. Beyond the theoretical implications of this finding, the frequency of difficulties associated with dyslexia calls for caution and taking into account the diversity of children's profiles to best adapt their schooling as part of the French school plan PAP (Plan d'Accompagnement Personnalisé).

Key words: Learning disorder, dyslexia, comorbidity, motor behavior, school support

Introduction

La dyslexie développementale est définie par la Classification Internationale des Maladies (CIM-10) comme *une altération spécifique et significative de l'acquisition de la lecture, non imputable exclusivement à un âge mental bas, à des troubles de l'acuité visuelle ou à une scolarisation inadéquate* (F81-0 Trouble spécifique de la lecture). De très nombreux travaux et théories ont permis de spécifier les mécanismes sous-jacents, l'étiologie neurodéveloppementale, les sous-types d'atteinte et des trajectoires développementales variables (voir pour une revue Sprenger-Charolles & Colé, 2006).

Au-delà des difficultés de lecture, qui sont bien connues des enseignants et des équipes de soin, les enfants avec une dyslexie développementale présentent fréquemment des difficultés dans d'autres domaines du fonctionnement cognitif : orthographe, graphisme, praxie, calcul, etc. Ces difficultés donnent naissance à des tableaux complexes dans lesquels la dyslexie est parfois associée à d'autres troubles développementaux. Habib (2014) a décrit ainsi par exemple *la constellation des dys* (figure 1) pour rendre compte de l'apparition conjointe des troubles neurodéveloppementaux. La dyslexie constitue une illustration puissante de ce phénomène (voir à ce propos, INSERM, 2007, chapitre 12)

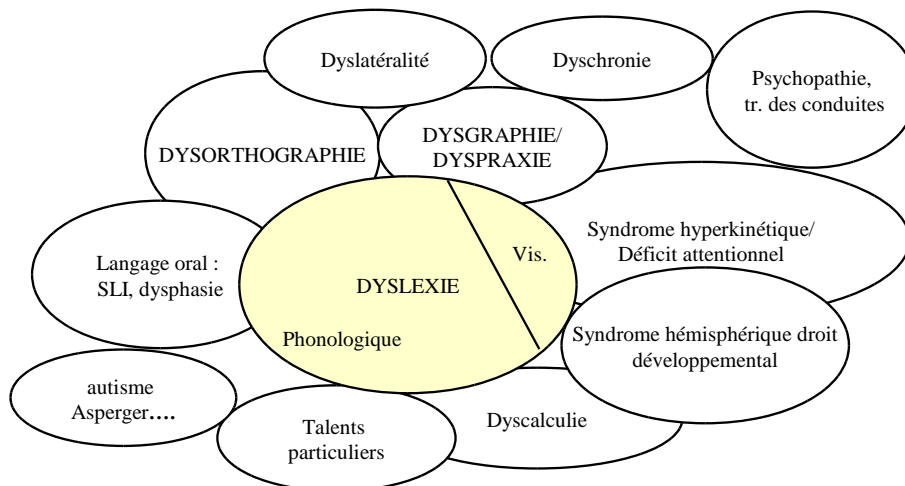


Figure 1. La constellation des « dys » (Habib, 2014). Les deux points communs de toutes ces entités sont leur fréquente association [...] et leur survenue en dépit d'une intelligence normale. **NB** : ni la taille ni la position des ellipses ne représente la fréquence relative de chaque entité ou de leur association. La dyslexie est en position centrale car elle est le motif le plus fréquent de consultation et la plus étudiée dans les travaux scientifiques

Au niveau des classifications internationales, la fréquence importante d'association entre ces troubles a induit une réorganisation de la catégorisation diagnostique. Ainsi, les troubles neurodéveloppementaux réunis dans le DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) comprennent le trouble du développement intellectuel, les troubles de la communication, le trouble du spectre de l'autisme, le trouble du déficit d'attention / hyperactivité (TDAH), le trouble spécifique de l'apprentissage (TSA) et les troubles moteurs. Le TSA regroupe dans cette cinquième édition des troubles auparavant distincts (American Psychiatric Association, 2003) : le trouble de la lecture, le trouble du calcul, le trouble de l'expression écrite. Le diagnostic est posé quels que soient le ou les domaines dans lesquels les apprentissages sont problématiques, domaines qui sont ensuite précisés dans le codage du diagnostic. L'unification de ces troubles sous un même label est aussi repérable dans le langage des professionnels médicaux et paramédicaux, chez qui le terme trouble des

apprentissages recouvre un large spectre de difficultés qui inclut, selon les acceptions, la dyslexie, la dysorthographe ou la dyscalculie, mais également la dyspraxie, le trouble déficitaire de l'attention, et la dysphasie. Ainsi, les centres de référence pour les troubles des apprentissages accueillent des enfants rencontrant des difficultés développementales spécifiques qui pénalisent leur scolarité, en l'absence de déficit intellectuel ou de trouble neurologique patent.

Les recherches sur l'association entre les troubles neuro-développementaux avancent qu'au niveau épidémiologique, celle-ci constitue la règle plutôt que l'exception (Kaplan, Wilson, Dewey, & Crawford, 1998; Williams & Lind, 2013). Les auteurs parlent ainsi de comorbidité pour décrire cette association non aléatoire entre des entités diagnostiques (voir pour une revue, Bax & Gillberg, 2010). Il existe différentes explications possibles à la comorbidité entre deux pathologies A et B (Jover, 2012; Krueger & Markon, 2006; Soppelsa, Albaret, & Corraze, 2009). Tout d'abord, il se peut que la pathologie A ait favorisé l'apparition de la pathologie B, ou inversement, par un mécanisme de cascade. On parlera dans ce cas de pathologie primaire ou secondaire. Une deuxième hypothèse est qu'un facteur commun C, par exemple une vulnérabilité particulière, ait déclenché les pathologies A et B. Enfin, il se peut que A et B appartiennent à un syndrome plus large artificiellement séparé en deux troubles différents. A et B ne sont, dans ces derniers cas, pas comorbides à proprement parler mais appartiennent à un même syndrome. Le DSM-5 en regroupant sous le même label de TSA les enfants présentant des difficultés significatives de lecture, de calcul ou d'expression écrite recourt à cette analyse.

Au constat de la comorbidité dans les troubles des apprentissages, il est important d'ajouter celui des difficultés associées. Nous utiliserons ici le terme de difficulté pour décrire des performances problématiques dans un domaine de fonctionnement déterminé (lecture, écriture, calcul, mouvement...) mais qui ne perturbent pas assez le quotidien ou la scolarité de l'enfant pour être diagnostiquées comme un trouble. La présence de difficultés associées est très fréquente dans les troubles neuro-développementaux. Le modèle du déficit multiple proposé par Pennington (2006, 2008) permet d'aborder ce phénomène en postulant que l'étiologie de désordres aussi complexes est forcément multifactorielle et implique l'interaction de facteurs de risque et de protection, génétiques ou environnementaux. Partageant un certain nombre de ces facteurs, il est logique selon Pennington et ses collaborateurs, que les troubles neuro-développementaux soient souvent présents de façon comorbide, et au-delà, que la présence de difficultés disséminées dans plusieurs domaines de fonctionnement soit la règle (Pennington, 2006, 2008).

Le présent article propose une revue des difficultés repérées chez les enfants dyslexiques, et qui ne relèvent pas d'une difficulté de lecture, i.e. qui n'appartiennent pas aux critères diagnostiques de la dyslexie développementale. Nous aborderons ainsi successivement les difficultés d'expression orale, écrite, de calcul, d'attention, puis les difficultés motrices. Le bilan de ces difficultés nous amènera à conclure à la complexité des profils cliniques présentés par les enfants dyslexiques. Ce constat sera ensuite mis en lien avec les objectifs et la mise en œuvre du Plan d'Accompagnement Personnalisé (PAP) dans les écoles, collèges et lycées en France.

Les difficultés et troubles développementaux associés repérés chez les enfants dyslexiques

Dyslexie et trouble du langage oral. Dans la terminologie anglophone, le Specific Language Impairment (SLI, Trouble spécifique du langage) rend compte de troubles du langage très divers et regroupe des manifestations hétérogènes : atteinte du langage en production et/ou en réception

(Zourou, Magnan, Ecalé, & Gonzalez-Monge, 2009). Le taux de co-occurrence entre la dyslexie et le trouble du langage oral est extrêmement fort (McArthur, Hogben, Edwards, Heath, & Mengler, 2000). Dans son bilan sur la fréquentation du centre de référence sur les troubles des apprentissages, Habib (2003) observe un trouble du langage oral chez 63 des 177 enfants qui consultent pour une dyslexie, et une dysphasie chez 15 de ces enfants. Des difficultés syntaxiques, sémantiques et de discours, caractéristiques du trouble spécifique du langage, sont également présentes chez des dyslexiques (voir paragraphe suivant). De même, l'atteinte des processus phonologiques et la perturbation de la lecture des mots, caractéristiques de la dyslexie, peuvent être retrouvée chez des individus avec un trouble du langage oral (Macchi, Schelstraete, & Casalis, 2014). En outre, des difficultés de compréhension du langage oral peuvent apparaître chez les enfants dyslexiques (Casalis, Leuwers, & Hilton, 2013). Catts, Adolf, Hogan et Weismer (2005), comme Bishop et Snowling (2004) ont ainsi posé la question de l'indépendance de ces troubles du point de vue de leur étiologie car tous deux portent sur le langage et présentent un chevauchement important de symptômes.

Dyslexie et difficultés d'expression écrite. La dyslexie est très souvent associée à des difficultés dans la production d'écrit. Cette association est visible au niveau de la présence de double diagnostic de dyslexie et de dysorthographe, ou de trouble de l'expression écrite. Du point de vue de l'orthographe, il existe un certain consensus pour considérer que le déficit est une conséquence de l'atteinte de la dyslexie. En outre, les difficultés d'orthographe font partie des signes de la dyslexie selon l'International Dyslexia Association (Berninger et al., 2008). Il n'est donc pas surprenant d'observer un fort taux de trouble de l'orthographe chez des enfants avec un trouble de la lecture (e.g. 48-50%, Landerl & Moll, 2010), même si les difficultés phonologiques ne suffisent pas à les expliquer (Plisson, Daigle, & Montésinos-Gelet, 2013). Le trouble de l'expression écrite comprend des difficultés plus étendues et persistantes qui concernent la composition du texte, des erreurs de grammaire et de ponctuation. Les recherches explorant les performances d'enfants, d'adolescents et d'étudiants dyslexiques rapportent des difficultés dans ces registres mais les résultats ne sont pas toujours concordants. Morken et Helland (2013) observent une écriture ralentie et un niveau syntaxique d'écriture détérioré chez des enfants dyslexiques dans une tâche de transcription de phrases. Chez des étudiants dyslexiques, Sterling, Farmer, Riddick, Morgan, et Matthews (1998) observent également un ralentissement de la production écrite et des phrases plus courtes dans une tâche de production de texte. De même, Tops, Callens, Cauwenberghe, Adriaens, et Brysbaert (2013) ont montré que des écrits produits par des étudiants dyslexiques étaient jugés par des experts comme de moins bonne qualité et avec plus d'erreurs de ponctuation. Pour autant, ces travaux et d'autres, conduits chez des étudiants dyslexiques, suggèrent que ces difficultés pourraient être reliées au niveau d'orthographe et aux ressources que ce traitement requiert plutôt qu'à des difficultés grammaticales en tant que telles. En effet, dans toutes ces recherches, le niveau d'orthographe des participants est très largement inférieur aux groupes contrôles et susceptible d'expliquer la pauvreté des productions écrites des dyslexiques (Connelly, Campbell, MacLean, & Barnes, 2006 ; Sterling, Farmer, Riddick, Morgan, & Matthews, 1998).

Dyslexie et difficultés de calcul. La dyscalculie est caractérisée par un trouble dans l'acquisition des principes numériques de base et du raisonnement mathématique. La comorbidité entre dyslexie et dyscalculie est également très fréquente (e.g. 21-38%, Landerl & Moll, 2010). La nature des liens qui relient ces deux acquisitions est encore mal comprise. Pour Landerl, Fussenegger, Moll, et Willburger, (2009) enfants dyscalculiques et enfants dyslexiques présentent des profils cognitifs véritablement distincts. Dirks, Spyer, van Lieshout, et de Sonneville (2008) nuancent ce constat en distinguant deux

groupes d'enfants, ceux dont les difficultés en arithmétique sont associées à des problèmes de reconnaissance de mots, et ceux chez qui elles sont associées à des difficultés d'orthographe et de compréhension de la lecture. Ils notent toutefois que les enfants présentant un profil comorbides semblent avoir des déficits plus généraux que les enfants avec un seul trouble d'apprentissage. De même, en analysant les performances dans des tâches de dénomination rapide avec des symboles alphanumériques ou non chez des enfants dyslexiques, dyscalculiques, de façon isolée ou comorbide, et en les comparant à des enfants sans trouble, Donker, Kroesbergen, Slot, Van Viersen, et De Bree (2016) ont observé que les groupes pathologiques étaient tous déficitaires dans le traitement de symboles non alphanumériques et que seuls les enfants dyslexiques (avec ou sans dyscalculie associée), étaient déficitaires dans les tâches alphanumériques. Ce type d'étude montre que les liens entre dyslexie et troubles du calcul pourraient être de plusieurs natures, et que l'association des difficultés de lecture et de calcul, si elle est fréquente, pourrait reposer sur différents mécanismes.

Dyslexie et difficultés attentionnelles. Des difficultés attentionnelles sont très souvent repérées chez l'enfant dyslexique. Selon le DSM-5, il faut poser le diagnostic de TDAH lorsque ces difficultés de concentration, éventuellement associée à de l'impulsivité ou une hyperactivité, sont persistantes et perturbent l'adaptation des enfants, dans la vie scolaire ou familiale. Les études sur la comorbidité montrent que le TDAH, de type majoritairement inattentif ou combiné est associé à la dyslexie dans 25 à 40% des cas (e.g. Willcutt, & Pennington, 2000). Le modèle du déficit multiple envisagé en introduction suggère que ces deux troubles présentent des spécificités et des points communs du point de vue cognitif. La dyslexie est associée avec une faiblesse en conscience phonologique, raisonnement verbal et mémoire de travail, alors que le TDAH est associé avec une faiblesse du contrôle inhibiteur. En revanche, ces deux troubles partagent un déficit commun de vitesse de traitement (Willcutt, Betjemann, McGrath, Chhabildas, Olson, DeFries, & Pennington, 2010).

Dyslexie et difficultés motrices. L'association entre troubles de la lecture et difficultés motrices est moins connue et moins décrite que les précédentes. La dyslexie est pourtant associée de façon supérieure au hasard à des troubles de la motricité, entre 10 et 70% selon les recherches et les critères diagnostiques (voir pour une revue Jover *et al.*, 2013). Les difficultés motrices des enfants dyslexiques peuvent concerner la motricité générale, et d'autres domaines moteurs comme l'oculomotricité ou la graphomotricité. La dyslexie est souvent associée à la dysgraphie (Chaix *et al.*, 2007; Habib, 2003, cité par INSERM, 2007) ou accompagnée d'une atteinte significative de la qualité du graphisme (Berninger, Nielsen, Abbott, Wijsman, & Raskind, 2008; Brun-Hélin, 2007). Les perturbations consistent à la fois en mots oubliés ou écrits avec des erreurs, en lettres mal formées, en liens interrompus entre les lettres, ou encore en sauts de lignes involontaires et inutiles. Les recherches montrent que les enfants dyslexiques se distinguent des normo-lecteurs par une altération significative de leur production dans des tâches de précision graphomotrice, comme tracer un trait entre deux limites (Iversen, Berg, Ellertsen, & Tonnessen, 2005; McPhillips & Sheehy, 2004). En outre, l'étude des caractéristiques cinématiques des tracés permet d'identifier des particularités dans l'écriture des enfants dyslexiques : lenteur, manque de précision, importante variabilité des graphies (Borella, Chicherio, Re, Sensini, & Cornoldi, 2011; Brun-Hélin, Velay, Beecham, & Cariou, 2013; Huau, Jover, Dauvier, & Velay, en préparation). Globalement, les résultats disponibles suggèrent que les troubles graphomoteurs et de l'écriture sont présents chez les personnes dyslexiques, même s'ils ne sont pas systématiques (Brun-Hélin, 2007; Paz-Villagrán, Gilhodes, & Velay, 2013; Velay *et al.*, 2009) ou ont une forme peu intense. Une des hypothèses explicatives de la comorbidité entre dyslexie et trouble développemental de la coordination avance qu'un défaut

d'automatisation, trouble de l'apprentissage procédural, entraverait à la fois l'acquisition de la lecture, de même que l'acquisition des coordinations motrices (Nicolson et Fawcett, 2007).

Conclusion. L'enfant dyslexique est susceptible de présenter un éventail de difficultés dans des domaines variés du fonctionnement, depuis l'expression orale jusqu'aux activités motrices, en passant par le calcul. Ces difficultés s'inscrivent parfois dans un profil de comorbidité mais dans d'autres cas, elles n'atteignent pas un seuil suffisamment important pour être reconnues comme un trouble associé. Différents modèles théoriques expliquent ce phénomène par une origine et/ou des mécanismes communs au TSA, au TDAH, et au Trouble d'acquisition de la coordination (TAC) (Gilger & Kaplan, 2001; Kaplan, Dewey, Crawford, & Wilson, 2001; Nicolson & Fawcett, 2007; Pennington, 2006, 2008; Ramus, 2004; Richardson & Ross, 2000; Williams & Lind, 2013). D'autres fois, elles vont apparaître comme des cascades au trouble de la lecture. Ainsi par exemple, des difficultés de résolution de problèmes mathématiques pourraient être le résultat de la faiblesse en lecture qui ne permettrait pas une bonne compréhension de l'énoncé. De la même façon, des difficultés attentionnelles comme la fatigabilité, des difficultés de concentration, pourraient être consécutives à une dyslexie. Enfin, les difficultés motrices des enfants dyslexiques pourraient découler des difficultés de lecture : lenteur de l'écriture, interruption entre les lettres, ratures ne seraient que la conséquence de difficultés orthographiques ou de lecture d'une phrase à recopier... Ces cas sont moins décrits dans la littérature scientifique mais sont bien connus des professionnels qui travaillent avec ces enfants.

La comorbidité complique donc notablement le tableau clinique d'un trouble développemental déjà complexe (INSERM, 2007). La détection de difficultés supplémentaires à celle de la lecture constitue le quotidien des psychologues et des enseignants en contact avec les enfants dyslexiques. A l'occasion de l'élaboration d'un PAP ou de toute autre adaptation pédagogique, il convient de vérifier les acquisitions et les compétences des élèves dans d'autres secteurs que la lecture comme le calcul ou l'expression écrite ou l'attention.

Le Plan d'Accompagnement Personnalisé et la dyslexie

La fréquente association entre dyslexie et d'autres troubles neuro-développementaux, ainsi que la présence simultanée de difficultés dans différents domaines (moteur, attentionnel) doivent être prises en compte par les enseignants. En effet, ces derniers sont censés conduire « un travail de prévention systématique, principalement par la pratique d'une différenciation pédagogique »¹, leur enseignement devant s'appuyer sur les rythmes d'apprentissage et les besoins de chacun et être adapté aux élèves à besoins éducatifs particuliers². Toutefois, la diversité des troubles et difficultés peut rendre malaisée cette prise en compte essentielle pour accueillir et accompagner dans leur scolarité l'ensemble des enfants. Ce constat est probablement, au moins partiellement, à l'origine de la proposition de dispositifs d'aide dans lesquels peuvent également être impliqués des professionnels rééducateurs non enseignants. En effet, développer des partenariats entre les professionnels qui travaillent avec les élèves permet non seulement d'inscrire dans une continuité l'action de rééducation et l'aménagement pédagogique mais favorise également la mise en place de

¹ Extrait de la circulaire n° 2009-088 du 17/7/2009 parue au BOEN, n° 31 du 27 août 2009.

² Référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation. Arrêté du 1-7-2013 - J.O. du 18-7-2013. MEN - DGESCO A3-3.

mesures différenciées appropriées (Leduc & Crunelle, 2010), « aides pédagogiques et matérielles qui permettront à l'enfant de poursuivre sa scolarité en division ordinaire » (Martinet, 2010, p. 28).

Le Plan d'Accompagnement Personnalisé constitue un nouveau dispositif destiné aux élèves atteints d'un trouble des apprentissages évoluant sur une longue période, en l'absence de déficit intellectuel ou de trouble neurologique patent (article D. 311-13 du code de l'éducation). Ce dispositif, contrairement au Plan Personnalisé de Scolarisation (PPS) relève de l'établissement scolaire et ne nécessite pas une reconnaissance du handicap par la Commission des Droits et de l'Autonomie relevant de la Maison Départementale des Personnes Handicapées. Comme le PPS, il permet de proposer aux élèves concernés des aménagements et adaptations pédagogiques adaptés à leurs besoins spécifiques. L'emploi du terme « Trouble des apprentissages » reste assez large et le texte de loi ne spécifie pas la nature des apprentissages concernés. Dans les rubriques présentes sur Eduscol³ le terme trouble des apprentissages correspond à un regroupement élargi allant des troubles spécifiques des apprentissages scolaires (lecture, raisonnement mathématique, expression écrite) à une appellation de troubles « dys » plus diffuse incluant la dyspraxie et la dysphasie. Enfin d'autres rubriques d'Eduscol incluent également le TDAH et le syndrome d'Asperger. Un flou persiste dans le texte de loi sur l'acceptation du terme « trouble des apprentissages », comme cela est le cas entre professionnels et manuels diagnostics. Ainsi des enfants ayant un large spectre de difficultés d'apprentissage, avec une intelligence préservée, peuvent bénéficier de ce dispositif PAP.

Au niveau institutionnel, le PAP est mis en œuvre avec l'accord de la famille et sous la responsabilité du chef d'établissement qui en assure le suivi avec le médecin scolaire. Cette mise en œuvre répond à une demande de l'enseignant ou de l'équipe pédagogique ou de la famille, validée par le médecin scolaire sur la base d'un constat de difficultés relevant d'un trouble des apprentissages. Grâce aux informations fournies dans les bilans au médecin scolaire par les professionnels médicaux (neuropédiatre) et paramédicaux sur la nature des difficultés rencontrées par l'élève, l'équipe pédagogique élabore le PAP sur la base d'une évaluation des acquis et compétences de l'élève en proposant les mesures jugées adaptées. Les professionnels impliqués dans le suivi de l'élève peuvent être associés à cette élaboration. Ce projet est présenté à la famille qui doit donner son accord et le parapher, tout comme l'élève et tous les professionnels impliqués dans sa mise en œuvre et son suivi. Ce dispositif constitue donc une chance pour les enfants présentant des troubles associés à la dyslexie, qu'ils apparaissent en cascade de celle-ci ou bien qu'ils soient comorbides, qu'ils soient diagnostiqués formellement ou bien s'exprimant à un niveau subliminaire.

Les aménagements pédagogiques ciblent un allègement du travail scolaire avec, par exemple, la mise à disposition de supports de cours et de supports d'évaluation adaptés, notamment au niveau des consignes (Gombert & Roussey, 2007), ou la possibilité d'utiliser des supports numériques (ordinateur, scanner portable...), même si ceux-ci ne sont pas pris en charge par la MDPH. Ces mesures déterminent des pratiques pédagogiques diversifiées et différenciées qui visent à permettre à chaque élève de suivre les enseignements prévus au programme correspondant au cycle dans lequel il est scolarisé et de progresser dans ses apprentissages en intégrant les aides appropriées aux difficultés qu'il rencontre. Ces mesures sont par conséquent régulièrement ajustées sur la base d'une évaluation de la progression de l'élève par l'enseignant ou l'équipe pédagogique, pour tenir compte de l'évolution de ses besoins. Un bilan est réalisé au terme de l'année scolaire pour déterminer les

³ <http://eduscol.education.fr/>

conditions dans lesquelles la scolarité va se poursuivre afin de permettre la continuité des apprentissages.

Le PAP vise à permettre à l'élève de surmonter ses difficultés et de progresser à son rythme. L'enseignant, en mettant en application des aménagements spécifiques et adaptés aux besoins de l'enfant, cherche à enrayer une éventuelle spirale de l'échec et à donner à l'élève les moyens d'acquérir tout ce qu'il est capable d'acquérir. Ce projet repose sur une réelle collaboration entre l'enseignant, l'élève qui en bénéficie mais aussi les professionnels paramédicaux qui le prennent en charge. Cette collaboration présente plusieurs intérêts. Tout d'abord, la définition, lors de l'élaboration du PAP, d'objectifs adaptés qui sont présentés et expliqués à l'élève et lui fixent une progression réaliste à suivre. Celle-ci fondée sur ses acquis et compétences scolaires d'une part, et des troubles repérés d'autre part, le place en position d'acteur de ses apprentissages. Ensuite, l'implication des intervenants rééducateurs prenant en charge l'enfant est gage d'une adaptation optimale des propositions d'aménagements à ses besoins clairement diagnostiqués. Enfin, cette collaboration contribue à la construction d'un environnement éducatif cohérent et favorable aux apprentissages puisque les aménagements scolaires proposés peuvent être fortement articulés du travail mis en place en dehors de l'école. Dès lors, les stratégies apprises en rééducation ou lors des remédiations, connues par les enseignants, ont toutes les chances d'être utilement transférées et appliquées en classe dans le cadre d'un PAP organisé et pertinent.

À ce propos, la question de la comorbidité et des difficultés associées paraît essentielle. En effet, les textes d'application relatifs au PAP⁴ recommandent d'éviter de sélectionner un trop grand nombre d'aménagements transversaux ou spécifiques parmi ceux proposés dans les fiches correspondant aux différents niveaux (maternelle, primaire, collège, et lycée) et de bien cibler les adaptations indispensables ainsi que les points d'appui, c'est-à-dire les domaines dans lesquels l'élève est particulièrement compétent.

Si la détermination des points d'appui semble relativement aisée pour les enseignants, la question du repérage chez l'élève de ses difficultés, de leur hiérarchie, de leurs relations et des troubles qui les provoquent ou auxquels elles sont associées apparaît nettement plus complexe, dans la dyslexie comme dans tous les autres troubles des apprentissages. Devant l'ampleur des difficultés et l'incapacité à réussir bon nombre d'apprentissages scolaires résultant des difficultés en lecture, il est tentant pour les enseignants de privilégier, voire de proposer exclusivement des aménagements spécifiques pour pallier ces difficultés, et ce d'autant plus que ces derniers sont l'objet d'une présentation séparée dans les fiches académiques mises à leur disposition⁵. Les fiches d'aménagements transversaux (position en classe, évaluation, devoirs) et disciplinaires permettent de tenir compte des répercussions des difficultés associées à la dyslexie dans différentes disciplines et pas uniquement en français ou lors d'évaluation en lecture. Ainsi des aménagements en Mathématiques, en Histoire ou dans toute autre matière peuvent être définis. Le travail d'élaboration en équipe et associant les différents professionnels qui rencontrent l'enfant est, pour cette raison, une dimension importante du PAP.

Conclusion

⁴ "Le plan d'accompagnement personnalisé". Circulaire n° 2015-016 du 22-1-2015 du MENESR - DGESCO A1-3

⁵ Voir par exemple sur le site <https://enseignantreferentchateaudun.wordpress.com/modele-pap/>, celles proposées par l'Inspection Académique de Seine-Maritime.

Au total, il ressort clairement des travaux sur les difficultés éprouvées par les élèves, dans des tâches scolaires diverses, que celles-ci peuvent être consécutives à un trouble spécifique des apprentissages, e.g. la dyslexie ou, au contraire, concrétiser des atteintes liées à un autre trouble développemental, e.g. TDAH, et débouchant sur un constat de comorbidité.

Face à des questions de ce type, la collaboration avec un professionnel médical ou paramédical prend tout son sens. À partir du repérage de difficultés par les enseignants qui constituent un des maillons de prévention autour des troubles des apprentissages (REPER-CE1 disponible dans l'Académie d'Aix-Marseille⁶), cette collaboration est le gage d'un meilleur diagnostic des enfants en difficultés scolaires. En effet, les professionnels sont avertis de la possible non exclusivité du secteur atteint et de la fréquente comorbidité entre les troubles neuro-développementaux. Outre un diagnostic précis et complet, une telle collaboration pour peu qu'elle associe aussi les parents et s'appuie sur des échanges pour expliquer et sensibiliser, peut être un moyen « d'améliorer l'accueil et l'accompagnement de l'élève tout au long de sa scolarité et d'éviter tout malentendu » (Bosse, 2004, p. 250). Elle peut également favoriser la communication entre enseignants et professionnels médicaux et paramédicaux. Les premiers sauront, par exemple, indiquer aux seconds les mots ou textes étudiés à l'école afin qu'ils servent de base à la prise en charge. Inversement, les seconds pourront informer les enseignants des stratégies ou techniques utilisées qui peuvent être reprises en classe. Dans le cadre du PAP, une information mutuelle et régulière des partenaires sur l'évolution de l'enfant et de ses compétences (transmission des évaluations scolaires et des bilans et tests) devrait permettre non seulement une adaptation optimale des aménagements à l'évolution des besoins de l'élève, mais aussi « l'organisation réfléchie d'une rééducation intensive [...], avec certaines séances prévues avec l'accord de tous, sur le temps scolaire » (Bosse, 2004, p. 256).

Dans le cas de la dyslexie, la prise en compte des difficultés associées, qu'elles résultent des cascades ou de troubles comorbides, fait que les propositions d'aménagements ne seront pas nécessairement directement liées au trouble du langage écrit. Il sera nécessaire de tenir compte de l'éventualité d'une faiblesse sur le plan moteur, en motricité fine ou globale et d'envisager des aménagements pour des difficultés qui ne sont pas primaires ou de plus faible intensité que celles liées à lecture. Le PAP offre la possibilité de définir des aménagements très spécifiques en rapport avec la dyslexie mais également de tenir compte des difficultés associées à ce trouble et de leurs répercussions sur l'ensemble des apprentissages dispensés en classe. Les propositions d'aménagements ne font, en effet, pas référence à un trouble spécifique mais à l'ensemble des situations complexes que peut rencontrer l'élève en classe (organisation par compétences transversales et disciplines).

Enfin une attention particulière est à porter aux enfants se trouvant en situation de multiplicité des *dys*. Pour eux, tout un ensemble de domaines scolaires et quotidiens sont perturbés. Trouver les moyens pour leur permettre d'exprimer toutes leurs capacités alors qu'ils rencontrent de nombreuses difficultés constitue un véritable défi pour les enseignants comme les professionnels médicaux et paramédicaux.

⁶<http://www.ash13.ien.13.ac-aix-marseille.fr/spip/IMG/pdf/Livret-accompagnement-REPER-CE1-en-ligne-ASH-13.pdf>

Références

- American Psychiatric Association, A. P. A. (2003). *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*, 4ième édition révisée. Paris: Masson.
- American Psychiatric Association, A. P. A. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, Fifth Edition. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Bax, M., & Gillberg, C. (2010). *Comorbidities in developmental disorders*. London: Mac Keith Press.
- Berninger, V. W., Nielsen, K. H., Abbott, R. D., Wijsman, E., & Raskind, W. (2008). Writing problems in developmental dyslexia: under-recognized and under-treated. *Journal of School Psychology*, 46(1), 1-21.
- Bishop, D. V., & Snowling, M. J. (2004). Developmental dyslexia and specific language impairment: Same or different ? *Psychological bulletin*, 130(6), 858.
- Borella, E., Chicherio, C., Re, A. M., Sensini, V., & Cornoldi, C. (2011). Increased intraindividual variability is a marker of ADHD but also of dyslexia: A study on handwriting. *Brain and Cognition*, 77(1), 33-39.
- Bosse, M. L. (2004). Activités et adaptations pédagogiques pour la prévention et la prise en compte de la dyslexie à l'école. In S. Valdois, P. Colé & D. David (Eds.), *Apprentissage de la lecture et dyslexies développementales : de la théorie à la pratique* (pp. 233-258). Marseille: Solal.
- Brun-Hénin, F. (2007). Trouble d'écriture chez le sujet dyslexique. Paper presented at the Journée Thématique Résodys "Coordination motrice et troubles des apprentissages".
- Brun-Hénin, F., Velay, J.-L., Beecham, Y., & Cariou, S. (2013). Troubles d'écriture et dyslexie : revue théorique, aspects cliniques et approche expérimentale. *Développements*, 1, 4-28.
- Casalis, S, Leuwers, C & Hilton, H (2013). Syntactic comprehension in reading and listening: a study in French dyslexic children. *Journal of Learning Disabilities*, 46, 201-219.
- Catts, H. W., Adlof, S. M., Hogan, T. P., & Weismer, S. E. (2005). Are specific language impairment and dyslexia distinct disorders ? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48(6), 1378-1396.
- Chaix, Y., Albaret, J.-M., Brassard, C., Cheuret, E., de Castelneau, P., Benesteau, J., et al. (2007). Motor impairment in dyslexia: the influence of attention disorders. *European journal of paediatric neurology*, 11(6), 368-374.
- Connelly, V., Campbell, S., MacLean, M., & Barnes, J. (2006). Contribution of lower order skills to the written composition of college students with and without dyslexia. *Developmental Neuropsychology*, 29(1), 175-196.
- Dirks, E., Spyer, G., van Lieshout, E. C., & de Sonnevile, L. (2008). Prevalence of combined reading and arithmetic disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 41(5), 460-473.
- Donker, M., Kroesbergen, E., Slot, E., Van Viersen, S., & De Bree, E. (2016). Alphanumeric and non-alphanumeric Rapid Automatized Naming in children with reading and/or spelling difficulties and mathematical difficulties. *Learning and Individual Differences*, 47, 80-87.
- Gilger, J. W., & Kaplan, B. J. (2001). Atypical brain development: a conceptual framework for understanding developmental learning disabilities. *Developmental neuropsychology*, 20(2), 465-481.

Gombert, A., & Roussey, J. Y. (2007). L'intégration en classe ordinaire d'élèves souffrant de troubles spécifiques sévères du langage écrit : adaptations pédagogiques des enseignants de collège et de primaire. *Repères, Les ratés de l'apprentissage de la lecture à l'école et au collège* (35), 233-251.

Habib, M. (2003). *La dyslexie à livre ouvert*. Marseille: Résodys.

Habib, M. (2014). *La constellation des Dys. Bases neurologiques de l'apprentissage et de ses troubles*. Paris: De Boeck-Solal.

Huau, A., Jover, M., Dauvier, B., & Velay, J.-L. (en préparation). Graphomotor learning in children with dyslexia.

INSERM. (2007). *Dyslexie, dysorthographe, dyscalculie : bilan des données scientifiques*. Paris: INSERM.

Iversen, S., Berg, K., Ellertsen, B., & Tonnessen, F. E. (2005). Motor coordination difficulties in a municipality group and in a clinical sample of poor readers. *Dyslexia*, 11(3), 217-231.

Jover, M. (2012). Trouble de l'acquisition de la coordination et troubles de l'écriture : peut-on parler de comorbidité ? *Développements*, 12, 19-25.

Jover, M., Ducrot, S., Huau, A., Bellocchi, S., Brun-Hénin, F., & Mancini, J. (2013). Les troubles moteurs chez les enfants dyslexiques : revue de travaux et perspectives. *Enfance*, 4, 323-347.

Kaplan, B. J., Dewey, D. M., Crawford, S. G., & Wilson, B. N. (2001). The term comorbidity is of questionable value in reference to developmental disorders: Data and theory. *Journal of Learning Disabilities*, 34(6), 555-565.

Kaplan, B. J., Wilson, B. N., Dewey, D., & Crawford, S. G. (1998). DCD may not be a discrete disorder. *Human Movement Science*, 17(4-5), 471-490.

Krueger, R. F., & Markon, K. E. (2006). Reinterpreting comorbidity: A model-based approach to understanding and classifying psychopathology. *Annual review of clinical psychology*, 2, 111.

Landerl, K., & Moll, K. (2010). Comorbidity of learning disorders: prevalence and familial transmission. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(3), 287-294.

Landerl, K., Fussenegger, B., Moll, K., & Willburger, E. (2009). Dyslexia and dyscalculia: two learning disorders with different cognitive profiles. *Journal of Experimental Child Psychology*, 103(3), 309-324.

Leduc, C., & Crunelle, D. (2010). Difficultés scolaires ou dyslexies : Quels aménagements pédagogiques ? Quels aménagements d'exams ? Proposition d'un outil d'identification de l'école primaire jusqu'au baccalauréat : le PIAPEDE. *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 109, 287-292.

McArthur, G. M., Hogben, J. H., Edwards, V. T., Heath, S. M., & Mengler, E. D. (2000). On the "specifics" of specific reading disability and specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(7), 869-874.

Macchi, L., Schelstraete, M. A., & Casalis, S. (2014). Word and pseudoword reading in children with specific speech and language impairment. *Research in developmental disabilities*, 35(12), 3313-3325.

Martinet, C. (2010). Comment favoriser les apprentissages des élèves présentant une dyslexie-dysorthographe ? Repérage et pistes d'aménagements pédagogiques. *Revue Suisse de Pédagogie Spécialisée-CSPS-SZH*, 7(8), 26-31.

- McPhillips, M., & Sheehy, N. (2004). Prevalence of persistent primary reflexes and motor problems in children with reading difficulties. *Dyslexia*, 10(4), 316-338.
- Morken, F., & Helland, T. (2013). Writing in Dyslexia: Product and Process. *Dyslexia*, 19(3), 131-148.
- Nicolson, R. I., & Fawcett, A. J. (2007). Procedural learning difficulties: reuniting the developmental disorders? *Trends in neurosciences*, 30(4), 135-141.
- Paz-Villagrán, V., Gilhodes, J. C., & Velay, J.-L. (2013). Les enfants dysgraphiques sont-ils réellement plus lents que les autres ? *Développements*, 1, 38-44.
- Pennington, B. F. (2006). From single to multiple deficit models of developmental disorders. *Cognition*, 101(2), 385-413.
- Pennington, B. F. (2008). *Diagnosing learning disorders: A neuropsychological framework*. New-York: Guilford Press.
- Plisson, A., Daigle, D., & Montésinos-Gelet, I. (2013). The Spelling Skills of French-Speaking Dyslexic Children. *Dyslexia*, 19(2), 76-91.
- Ramus, F. (2004). Neurobiology of dyslexia: a reinterpretation of the data. *Trends in neurosciences*, 27(12), 720-726.
- Richardson, A. J., & Ross, M. A. (2000). Fatty acid metabolism in neurodevelopmental disorder: a new perspective on associations between attention-deficit/hyperactivity disorder, dyslexia, dyspraxia and the autistic spectrum. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*, 63(1-2), 1-9.
- Soppelsa, R., Albaret, J.-M., & Corraze, J. (2009). Les comorbidités : théorie et prise de décision thérapeutique. *Entretiens de Psychomotricité*, 5-20.
- Sprenger-Charolles, L., & Colé, P. (2006). *Lecture et dyslexie*. Dunod : Paris.
- Sterling, C., Farmer, M., Riddick, B., Morgan, S., & Matthews, C. (1998). Adult dyslexic writing. *Dyslexia*, 4, 1-15.
- Tops, W., Callens, C., Cauwenberghe, E., Adriaens, J., & Brysbaert, M. (2013). Beyond spelling: the writing skills of students with dyslexia in higher education. *Reading and Writing*, 26(5), 705-720.
- Velay, J.-L., Henin, F., Moulin, C., Thomas, T., Devos-Charles, I., & Habib, M. (2009). Handwriting Variability in children writing letters: A study in dyslexics, dysgraphics and proficient handwriters. Paper presented at the 14th Conference of the International Graphonomics Society.
- Willcutt, E. G., & Pennington, B. F. (2000). Comorbidity of reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder differences by gender and subtype. *Journal of learning disabilities*, 33(2), 179-191.
- Willcutt, E. G., Betjemann, R. S., McGrath, L. M., Chhabildas, N. A., Olson, R. K., DeFries, J. C., & Pennington, B. F. (2010). Etiology and neuropsychology of comorbidity between RD and ADHD: The case for multiple-deficit models. *Cortex*, 46(10), 1345-1361.
- Williams, D. M., & Lind, S. E. (2013). Comorbidity and diagnosis of developmental disorders. In C. R. Marshall (Ed.), *Current issues in developmental disorders* (pp. 19-45). London: Psychology Press.
- Zourou, F., Magnan, A., Écalle, J., & Gonzalez-Monge, S. (2009). Caractérisation de profils langagiers et cognitifs d'enfants avec troubles spécifiques du langage (TSL). *Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*, (103), 282-290.