

Cures de langage(s)

---

## **Que nous apprennent les particularités linguistiques des sujets avec TSA et dyslexies pour la compréhension des troubles et la pratique enseignante ?**

Agnès DESBIENS

INSPE Lille Hauts-de-France et ULR PSITEC EA4072 (Université de Lille)

### **Résumé**

Cet article a pour but, avoir identifié des particularités linguistiques des sujets avec TSA et avec dyslexies-dysorthographies, deux troubles neurodéveloppementaux, de chercher les points de ressemblance et de divergence entre ces deux profils, afin de cibler des priorités dans l'apprentissage ou la rééducation des compétences langagières. Nous chercherons à répondre à quelques questions, notamment : N'a-t-on affaire qu'à des profils opposés, avec des difficultés plus marquées à l'oral pour l'un, plus à l'écrit pour l'autre ? Comment jouent les fonctions exécutives dans les deux tableaux ? Y a-t-il des interférences des difficultés langagières dans d'autres domaines d'apprentissage ? Ces difficultés sont-elles primaires ou déjà secondaires à d'autres déficits ? Qu'est-ce qui est au cœur de l'expression de ces troubles au niveau du langage et sur quels leviers peut-on axer l'apprentissage et la rééducation ?

### **Abstract**

*After having identified linguistic peculiarities of subjects with ASD and with dyslexia-dysorthography, two neurodevelopmental disorders, the purpose of this paper is to look for common and divergence points between these two profiles, in order to target priorities in the learning or rehabilitation of language skills. We will try to answer a few questions, in particular: Are we only dealing with opposite profiles, with more marked difficulties in speaking for one, more in writing for the other? How do executive functions play out in both disorders? Are there interferences of language difficulties in other areas of learning? Are these difficulties primary or already secondary to other deficits? What is at the heart of the expression of these language disorders and on what levers can we focus learning and rehabilitation?*

## **Plan**

### **Introduction**

**Les personnes avec TSA (ou troubles du spectre de l'autisme)**

**Comment comprendre ces spécificités du langage chez les sujets avec TSA (Asperger) ?**

**Comment accompagner ces vulnérabilités dans la construction des habiletés langagières ?**

### **Les dyslexies**

**La dyslexie développementale phonologique ou dysphonétique**

**La dyslexie de surface ou dysphonétique**

**Exemple d'une recherche relative aux aspects dysorthographiques des sujets dyslexiques phonologiques (Gouzien-Desbiens, 2015)**

*Méthodologie*

*Résultats*

### **Conclusion**

### **Bibliographie**

## Introduction

Pourquoi s'intéresser au langage des sujets avec des TSA (troubles du spectre de l'autisme) et des dyslexies ? Chez les sujets avec dyslexies, cette question semble plus évidente dans la mesure où ils présentent, par définition, des troubles du langage écrit. En effet, « *le langage écrit est la modalité privilégiée d'enseignement, de communication d'informations, de consignes, d'énoncés d'examens, de correspondance, de soumission de candidatures...* », ce qui génère des « *interférences avec l'ensemble des apprentissages scolaires, des activités professionnelles et de la vie sociale* » (CNSA, 2014). Chez les sujets avec TSA, cette question est moins évocatrice de représentations. Pourtant, « les faibles capacités de conversation (et de prosodie) peuvent entraver la réussite de l'intégration de l'enfant parmi ses pairs en classe et dans la cour de récréation » (Attwood, 2010) et compromettre l'insertion professionnelle...

Il convient aussi de relever qu'à ce jour, 50% des personnes avec TSA sont encore considérées comme non verbales et que l'on considère comme de meilleur pronostic le fait que des enfants aient des éléments de langage à 2 ans (Rogers et DiLalla, 1990).

On serait alors tenté de penser, comme l'oral semble impacté davantage chez les sujets avec TSA et l'écrit chez les sujets avec dyslexies, que tout les oppose ; qu'en est-il réellement relativement à l'âge de survenue, aux atteintes éventuelles du système nerveux central, du type d'atteinte langagière et des remédiations préconisées ? Examinons chacun des « tableaux ».

## Les personnes avec TSA (ou troubles du spectre de l'autisme)

Elles présentent (suivant les critères du DSM5, 2013) des déficits persistants dans la communication sociale et l'interaction dans différents contextes, touchant d'emblée les aspects pragmatiques du langage :

- la *réciprocité socio-émotionnelle* (anomalie de l'approche sociale, pour entretenir une conversation, partager des intérêts ou des émotions),
- Les *comportements de communication non verbale* utilisés pour l'interaction sociale (le contact visuel, sa fréquence, sa durée peuvent refléter une incompréhension ou non intégration des conventions sociales en la matière, de même que pour le langage corporel, les gestes, et les expressions faciales...).
- Des déficits sont rapportés aussi pour *développer, maintenir ou comprendre les relations inter-individuelles* (qu'il s'agisse de difficultés d'ajustement du comportement en réponse aux contextes sociaux ou de jeux ou de développer des relations amicales ou de l'intérêt pour les pairs).

Ces particularités de la communication et de la relation sont aussi associées à des patterns de comportements, intérêts ou activités restreints et répétitifs (dans au moins 2 domaines) parmi les suivants :

- des mouvements moteurs répétitifs (par exemple dans l'utilisation d'objets ou dans le langage qui peuvent être en partie stéréotypés),

- une certaine résistance au changement (avec construction et utilisation possibles, en réponse aux changements perçus, de routines, de patterns ritualisés de comportements verbaux ou non verbaux pour se rassurer le plus souvent...),
- des intérêts hautement restreints et obsédants anormaux en intensité ou par le thème
- une hyper ou hyporéactivité possible face à des informations sensorielles ou intérêts inhabituels dans les aspects sensoriels de l'environnement (par exemple, il peut s'agir de réponse aversive à des sons ou textures...ou de fascination visuelle pour des lumières ou des mouvements réguliers...).

Ces symptômes sont présents dans la période précoce de développement et impactent significativement le fonctionnement social, le travail ou d'autres secteurs importants du fonctionnement du sujet. Depuis le DSM5, le degré de soutien dont le sujet a besoin pour exercer l'ensemble de ses droits doit être précisé (selon le degré de sévérité des particularités et des déficits).

Explorons un peu plus les particularités linguistiques des sujets avec syndrome d'Asperger, qui représentent la « fourchette haute » des TSA non déficitaires sur ni le plan de l'acquisition du vocabulaire et de la syntaxe ni du développement de l'intelligence. Ils représentent une naissance sur 250 et sont parfaitement en mesure de suivre une scolarité ordinaire avec quelques aménagements. On leur reconnaît :

- Un possible retard de l'acquisition du langage d'allure TSPL (*trouble sémantique pragmatique du langage*) : avec une bonne syntaxe, un bon vocabulaire et une phonologie exacte mais un mauvais usage du langage en contexte social, avec un risque d'interprétation littérale des propos d'autrui (Rapin, 1982).
- Un retrait social expliqué par le raisonnement social déficitaire chez les sujets Asperger (alors que la déficience langagière est première chez sujets avec TSPL).
- Un possible mutisme sélectif en maternelle avec souvent associé un TCS (trouble de la communication sociale/ pragmatique)
- Des difficultés dans l'utilisation sociale de la communication verbale et non verbale, notamment dans :
  - l'utilisation de la communication à des fins sociales (salutations, partage d'informations inappropriés)
  - la capacité à modifier la communication pour s'adapter au contexte ou aux besoins de l'interlocuteur (parler de façon identique en classe et dans la cour, à un enfant ou un adulte, langage formel...)
  - la capacité à suivre les règles de la conversation et du récit (relativement à la prise de tour de rôle, reformulations...)
  - la capacité à comprendre ce qui n'est pas exprimé explicitement (inférences) et les significations non littérales ou ambiguës du langage (humour, métaphores...)

Ces déficits entraînent des limitations fonctionnelles de la communication, de la participation sociale, de la réussite scolaire, ou de la performance au travail. Ces

symptômes apparaissent dans la période de développement précoce et ne sont pas liés à une autre pathologie du langage ou neurologique.

## Comment comprendre ces spécificités du langage chez les sujets avec TSA (Asperger) ?

Les particularités du jeu symbolique et de l'imitation seraient en relation avec le niveau de langage atteint, la communication plus en lien avec des interactions et une cognition sociale impactées qu'à un réel trouble d'organisation du langage (Rogé, 2015), l'usage des signaux de communications serait plus limité.

En effet, « même les personnes TSA de bon niveau avec des capacités grammaticales élevées gardent des difficultés à suivre les règles sociales de conversation » (Rogé, 2015 : 89), montrant que l'usage de la communication (plus que la structure de la langue) est affecté.

On relève d'autre part une grande variabilité chez les sujets « déficitaires » avec TSA : des personnes peuvent ne pas avoir développé du tout de langage verbal fonctionnel (50% restant non verbales) comme des personnes peuvent utiliser un langage fonctionnel mais idiosyncrasique (Rogé, 2015).

Quand le langage expressif est présent, il est généralement :

- peu ou pas complètement adapté aux situations sociales
- l'intonation utilisée peut être « monocorde » si non travaillée spécifiquement
- parfois idiosyncrasique et non conventionnel, avec risque de problème de comportement, d'automutilations ou d'écholalies immédiates ou différées<sup>1</sup> en l'absence de moyen de communication adapté (*la fonction du langage n'est pas nécessairement comprise= les expressions, morceaux de phrases, de mots, de chansons, de publicités, peuvent se trouver répétés sans rapport avec le contexte*)
- marqué par des difficultés à utiliser des éléments pouvant changer de sens (il peut s'agir des pronoms personnels dont l'usage du « Je/Tu » peut changer selon la situation, les prépositions : dans/sur/au-dessus... en dehors d'expressions toutes faites).
- Le niveau pragmatique (utiliser le langage en contexte social de communication) resterait le plus impacté (Rogé, 2015), avec des structures de langage appropriées lors des tests de langage (chez les sujets Asperger) mais pas en situation écologique, ou encore avec une perturbation des signes de communication non verbale (de type hochement de tête, comportements d'approbation/ de non-approbation, d'ajustement des mimiques selon l'émotion ressentie, de respect des tours de parole).

Dans le domaine de la compréhension du langage oral, on note :

---

<sup>1</sup> L'écholalie peut toutefois servir de point de départ pour aider le jeune à développer une communication plus efficace (comme demande, protestation, affirmation, déclaration, appel, récit, autorégulation). (Prizant et Rydell, 1984 ; Rogé, 2015).

- Une corrélation entre le langage réceptif et les réponses à l'attention conjointe (Murray et coll., 2008).
- Un langage oral généralement considéré comme peu attractif pour le sujet (excepté si ce langage peut se rapporter à ses propres centres d'intérêt)
- Une limitation de la compréhension littérale, incluant des difficultés d'inférence et de compréhension des demandes indirectes, des métaphores...
- Une facilitation de la compréhension lorsque l'environnement humain laisse des indices contextuels, notamment visuels, voire ralentit le débit de langage (Tardif et Gepner, 2009).

Pourquoi ces problèmes de communication : s'agit-il d'un trouble spécifique et primaire de l'imitation ? (Rogers et Pennington, 1991 ; Dawson *et al.*, 1999). À quels niveaux soutenir le développement ?

On peut en effet se demander si les jeunes enfants avec TSA connaissent un déficit véritable de l'imitation, impliquée dans le développement du langage, ou seulement des difficultés à imiter qui seraient déjà la conséquence d'autres caractéristiques comme une anomalie du filtrage sensoriel des informations, de l'attention : Charman (et coll.) rapportaient déjà en 1997, moins de comportements d'imitation chez les jeunes enfants avec TSA que chez leurs pairs « neurotypiques ». Ces difficultés à imiter sont aussi mentionnées chez des enfants d'âge scolaire comme des adultes, notamment dans la production du mouvement, qui peut s'apparenter à une « dyspraxie » nommée aujourd'hui trouble du développement de la coordination (Smith et Bryson, 1998). Il s'agirait entre autres de difficultés à imiter des gestes des mains (simples et séquentiels), comme des mouvements séquentiels du visage, ou du mime (Rogers et al, 1996). Ces difficultés d'imitation initiale ne seraient pas strictement déficitaires dans la mesure où même les enfants autistes dits « de bas niveau » font preuve de certaines capacités d'imitation (Nadel, 2002), dans lesquelles il faut distinguer plusieurs formes : les sujets avec TSA réussissent mieux des imitations immédiates que différées et de façon provoquée plutôt que spontanément (Rogers et coll., 2008). Ramachandran et al. (2007) font l'hypothèse d'un dysfonctionnement des neurones miroirs pour expliquer les difficultés d'imitation. Les neurones miroirs, situés dans le cortex cingulaire et insulaire, sont en principe, chez une personne « neurotypique », activés par l'observation de mouvements d'une autre personne ou la réalisation de ses propres mouvements. Si les neurones miroirs sont impliqués dans l'observation et l'exécution des mouvements (conduisant à l'imitation par exemple), ils seraient aussi impliqués dans le langage (compréhension des métaphores et du 2<sup>nd</sup> degré), la compréhension des intentions et émotions d'autrui, l'empathie.

Or, chez les sujets TSA, les neurones miroirs ne seraient activés que lorsqu'ils réalisent eux-mêmes le mouvement (et pas ou pas complètement quand ils l'observent pour l'imiter). Oberman et coll., 2005, considèrent qu'il s'agit d'un « trouble complexe du développement dans lequel les difficultés initiales interagissent et entravent progressivement l'évolution parce qu'elles empêchent l'enfant de tirer parti des expériences qui devraient alimenter son développement cognitif et social. Les déficits en imitation s'accompagnent en effet de difficultés dans le domaine de la pragmatique du langage, de la théorie de l'esprit et de l'empathie » (Rogé, 2015 : 112).

On peut penser aussi que ce n'est pas l'imitation qui est d'abord impactée mais peut-être l'attention et l'attention conjointe. En effet, elles sont aussi déficitaires chez les personnes avec TSA et surtout préalables à l'imitation : on n'observe pas de préférence sociale nette (pour les visages humains versus objets) à 7 mois chez les jeunes enfants avec TSA (capacité pourtant prédictrice d'attention conjointe), ni de glissement fluide de l'attention (Leekam, 2005).

On peut penser aussi que ces particularités attentionnelles, voire même sensorielles (problème de filtrage efficace des informations), sont à l'origine de la difficulté à construire la préférence sociale, induisant une sous-évaluation des stimuli sociaux (notamment des visages et de la voix), ce qui expliquerait le moindre engagement dans les interactions sociales (Dawson, 2004) et au final la moindre expérience sociale vécue. Un accompagnement de ces habiletés peut être réalisé dans le cadre de programmes d'intervention précoce comme le *floor time* ou l'ESDM de Denver, par exemple. Les anomalies de l'attention et les particularités sensorielles conduisent aussi à saturer la mémoire de travail, les sujets ayant un défaut de cohérence centrale<sup>2</sup> et une certaine difficulté à traiter toutes les informations verbales orales en particulier, apparaissant « trop rapidement » pour que les sujets avec TSA aient le temps de les traiter (Gepner et Tardif, 2009).

## **Comment accompagner ces vulnérabilités dans la construction des habiletés langagières ?**

- Pour développer la compréhension et la communication orale, on peut ralentir le débit de parole (Tardif et Gepner, 2014).

- Pour soutenir la fonction symbolique, dont on sait qu'elle accélère le développement du langage (Luiselli *et al.*, 2000), on peut utiliser un programme d'intervention précoce entre 2 et 4 ans (au moins 15 heures par semaine pendant deux ans). En effet, l'attention conjointe, le jeu symbolique entraînés précocement amènent, entre 3 et 4 ans, des bénéfices significatifs au niveau du développement du langage (Kasari *et al.*, 2008).

- La mise en place d'un outil de communication alternatif cognitivement clair (PECS) chez les sujets avec TSA non verbaux semble déclencher le développement du langage oral au bout de 13 mois de pratique (Bondy et Frost, 1994, 2001). Il semble que l'apprentissage de la langue orale s'appuie, chez les personnes avec TSA, davantage sur l'écrit ou le visuel et doive toujours associer signifiant/ signifié tant que la relation entre les deux n'est pas solidement installée (MEN, 2009).

À l'écrit, les sujets avec TSA sont plus perméables à une approche de la lecture consistant à travailler d'abord la voie d'adressage (constituer un lexique de mots connus globalement) avant de travailler l'assemblage pour déchiffrer des mots inconnus (mais toujours en associant signifiant/ signifié, mot entier/ syllabes) (MEN, 2009). En effet, certains élèves avec TSA vivent comme une véritable déconstruction de la lecture voire une activité vide de sens et perturbante le fait d'être incités à découper en unités plus petites (pour le lire) un mot qu'ils savent déjà lire par adressage en ayant mémorisé assez vite l'image auditive du mot (sans nécessairement

---

<sup>2</sup> Cohérence centrale : capacité à identifier une image, un tableau fixe ou une situation vécue et leur contexte à partir d'une sélection et coordination des différentes informations contenues dans ces image, tableau, situation. Les sujets avec TSA peuvent avoir tendance à se focaliser sur une partie seulement de l'image, du tableau, de la situation, traduisant une pensée « en détail ».

accéder à son sens d'ailleurs). L'enjeu est plus sur l'accès au sens qu'au décodage lui-même.

En production d'écrits libres, il est utile de faire apparaître la structure narrative ou les scénarii d'une histoire (source) avant de demander de rédiger un nouveau texte (cible) avec la même structure et inciter l'élève avec TSA à procéder par substitution (avec des éléments substituables matérialisés) quand il ne parvient pas à inventer une suite (qui n'existe pas déjà, ce qui est compliqué pour un élève avec TSA connu pour son manque d'imagination). Procéder ainsi permettrait de donner du sens à l'activité et ne mettrait pas l'élève avec TSA dans l'impasse d'inventer une suite ou une histoire.

On peut trouver des supports soutenant l'apprentissage du lexique, de la syntaxe mais aussi la reconnaissance des émotions, par exemple parmi les supports proposés par [autisme-apprentissages.org](http://autisme-apprentissages.org) (pour stabiliser le vocabulaire, apprendre les sons/chercher les syllabes composant les mots tout en gardant l'image globale du mot à reconstituer...). Les habiletés sociales gagnent aussi à faire l'objet d'un travail spécifique, en parallèle de la scolarisation, travail qui peut être réalisé en CRA (centre de ressources autismes) ou dans des services de type SESSAD, CAMSP.

## Les dyslexies

On entend souvent parler de « dyslexie » (au singulier). En réalité, ce terme correspond à un pluriel, on trouve plusieurs formes de dyslexie et celles-ci sont d'ailleurs toujours associées à une dysorthographe. Les dyslexies-dysorthographies sont considérées comme un trouble spécifique d'apprentissage, « neurodéveloppemental » (DSMV, APA 2013) persistant tout au long de la vie, caractérisé par des altérations spécifiques et significatives de l'acquisition de la lecture et de l'orthographe. Ils touchent 5 à 6 % de la population (au moins un élève par classe), population qui a connu une fréquentation scolaire adéquate, ne présente pas de déficience intellectuelle ni de trouble neurologique repérable.

Les dyslexies sont définies comme un trouble du traitement des sons qui perturbe l'acquisition du langage écrit (se traduisant par des difficultés dans la représentation et la manipulation des sons de la parole), et peuvent aussi être considérées comme un trouble visuo-spatial (Inserm 2009). Elles sont d'intensité variable et peuvent être aggravées par l'association avec un autre trouble « dys » ou un TDAH (trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité), ce qui n'est pas rare (un sujet sur deux). L'origine des troubles actuellement retenue correspond, *in utero* pendant la grossesse, à un problème de migrations des neurones vers leur emplacement définitif entraînant des dysplasies (amas de neurones et plissements dans le cortex désorganisant les « circuits » impliqués dans l'apprentissage de la lecture. La part génétique est indéniable.

On reconnaît aux dyslexiques, par conséquence, un déficit de l'intégration perceptive temporelle et spatiale ainsi qu'un trouble de l'empan visuo-attentionnel (Valdois, 2014).

Pourquoi les dyslexies se manifestent-elles ainsi ?

Deux hypothèses sont généralement retenues : l'hypothèse phonologique et l'hypothèse visuelle. La première correspond à un déficit de conscience phonologique, d'où les difficultés de représentation et de manipulation des sons de la parole (et le nom de dyslexie développementale phonologique ou dysphonétique). L'hypothèse



« visuelle » postule que le sujet dyslexique ne dispose que d'une fenêtre attentionnelle réduite (il faudrait plus de saccades oculaires pour arriver à traiter le mot entier chez un élève dyslexique que non dyslexique, avec risque d'oubli du traitement du début du mot). De plus, le calepin visuo-spatial pourrait être défaillant (en particulier dans la dyslexie dite de surface).

## La dyslexie développementale phonologique ou dysphonétique

Elle représente deux tiers des dyslexies, elle se traduit par des difficultés à maîtriser les règles de conversion graphèmes/ phonèmes et leur automatiser, compliquant la construction du lexique orthographique (les processus phonologiques et visuo-attentionnels seraient impliqués). On rapporte un déficit d'utilisation de la voie d'assemblage, touchée. La boucle phonologique de la mémoire de travail serait défaillante.

Concrètement, il y a atteinte sélective de la lecture des pseudo-mots et de mots peu familiers. On peut souvent prédire le niveau de lecture ultérieur (et déficitaire chez l'élève dyslexique) à travers des tâches qui mobilisent la phonologie (capacité à manipuler de façon consciente et réflexive les unités sublexicales (syllabes, phonèmes, cf. Jucla, 2014), comme :

- supprimer un phonème/ une syllabe d'attaque (« que reste-t-il d'un mot quand on enlève le premier son/ syllabe ? »)
- juger des rimes (quels mots finissent par le même son que X ?)
- pratiquer des tâches de mémoire de travail verbale (répéter à l'envers des chiffres, des syllabes...dénommer rapidement des chiffres, des couleurs, des images...).

Les difficultés de lecture pour ces élèves (Gaux, 2004) concernent surtout la lecture des pseudo-mots et mots peu familiers, l'unité syllabique n'est pas ou peu utilisée pour identifier le début d'un mot nouveau, pour les phonèmes /d/t/ l'articulation est courte, (ba/pa) sont difficilement perçus. On relève, comme chez l'enfant avec TSA, des difficultés d'organisation temporelle (coder avec des traits un rythme alterné de coups sur tambourin), des difficultés à dénommer rapidement des images. Les erreurs en lecture sont des erreurs :

- de lexicalisation (les sujets ont tendance à produire des mots visuellement proches des mots cibles (Par exemple « forte » pour « sorte »).
- de type omissions, substitutions, déplacement de phonème (« courte » sera lu « croûte ») qualifiées de paralexies phonémiques
- de morphologie : des mots de la même famille sont émis pour un autre (« danseuse » est lu « danser »)
- de type paraphrasies sémantiques (« rivière » peut être lu à la place de « ruisseau »).

On retrouve les mêmes erreurs à l'écrit.

## La dyslexie de surface ou dysphonétique

C'est un trouble sélectif de la lecture des mots irréguliers (comme « femme » ou « oignon ») alors que la lecture des mots réguliers ou des pseudo-mots est normale. L'enfant pourra décoder lettre par lettre ou syllabe par syllabe (avec des erreurs de type : « chambre » lu « chamebere »). Cette forme de dyslexie s'accompagne d'une dysorthographe de surface. Le mot écrit respecte la forme phonologique mais pas l'orthographe : « bateau » peut être écrit « bato », « représentation » écrit « représantassion », « seau, sot, saut... » peuvent être écrits « so ». La difficulté est de traiter le mot dans sa forme globale et de stocker en mémoire les représentations orthographiques précises des mots. Les erreurs commises concernent :

- Des confusions entre lettres visuellement proches
- des inversions
- des erreurs visuo-attentionnelles (le calepin visuo-spatial de la mémoire de travail est touché, il ne permet pas la mémorisation de la forme globale des mots et perturbe le stockage lexical (cf. Gaux, 2004))
- des saccades oculaires plus courtes
- des temps de fixation (arrêt du mouvement oculaire) par mot plus longs avec des retours en arrière plus fréquents.

Les conséquences d'une dyslexie-dysorthographe renvoient à des difficultés (variables selon l'intensité de la dyslexie) en lecture et écriture, ce pourquoi il y a à la fois dyslexie et dysorthographe (cf. CNSA, 2014). Les difficultés porteront forcément sur :

- l'identification des mots
- la lecture sans erreur et de manière fluide (Lenteur exagérée de la lecture)
- la compréhension des textes (liée à la lenteur du décodage)
- l'écriture (laborieuse et parfois illisible, si les sujets ont aussi une dysgraphie)
- l'orthographe (erreurs, certaines plausibles, certaines aberrantes)
- aller au bout des tâches de lecture/ écriture (fatigabilité liée au traitement des tâches)
- la consolidation et la mobilisation du stock orthographique

Les répercussions scolaires seront plus ou moins importantes selon les matières et méthodes pédagogiques utilisées, à savoir pour :

- écrire sous dictée, copier au tableau ce qui est écrit dans le temps imparti (les cahiers risquent d'être incomplets ou illisibles, comment alors étudier ses leçons, faire ses devoirs efficacement ?)
- travailler si les consignes sont exclusivement écrites, en particulier dans les matières « littéraires » (et les autres matières quand il faut comprendre des énoncés écrits), pour apprendre une langue étrangère (non transparente)
- en examen : comprendre des sujets écrits, rendre une copie lisible et correcte orthographiquement, et dans les temps (lenteur)

- la préparation vers l'emploi : difficultés pour rédiger un CV, lire des annonces, tests de recrutement écrits...(alors que les sujets avec autisme seront impactés à l'oral et pour les échanges),
- conserver une estime de soi scolaire satisfaisante (le sujet risque de se décourager quand la réussite n'est pas à la hauteur des efforts fournis, que le diagnostic est tardif...).

Comment aider des élèves dyslexiques à réaliser tout de même les tâches scolaires demandées ? (cf. doc APEDYS, 2001 ci-après).

CONCRETEMENT , QUE PEUT-ON DEJA FAIRE ?	
<i>Comprendre que, loin d'être paresseux, ces enfants sont en efforts permanents tout au long de la journée, afin de s'adapter à un système intellectuel différent.</i>	
QUE FAIRE	POURQUOI
• Leur donner du temps	➤ Compenser une adaptation permanente à un système différent
• Accepter le travail sur micro-ordinateur avec correcteur d'orthographe	➤ Faciliter la restitution écrite et la qualité du travail
• Accorder un temps supplémentaire aux contrôles ou prévoir des exercices plus courts	➤ Comprendre qu'un simple tiers temps le jour de l'examen ne leur aura pas permis d'exprimer leurs connaissances tout au long de l'année scolaire
• Distribuer des polycopies ou remettre une cassette pour leur permettre d'étudier les cours	➤ Compenser une prise de notes incorrectes
• Accepter de les interroger oralement et faciliter la communication orale	➤ Leur permettre de restituer les connaissances sans la pénalisation de l'écrit.
• S'assurer que les consignes de travail ont été parfaitement comprises	➤ Eviter le « hors sujet »
• Informer les enseignants de la nature de leurs difficultés et installer un tutorat	➤ Elaborer un objectif précis selon les besoins de l'élève
• Apporter une aide au niveau du cahier de textes, du cartable et des devoirs à la maison	➤ Leur permettre de mieux s'organiser
• Pénaliser différemment l'orthographe et accepter de noter positivement en tenant compte des progrès réalisés	➤ Permettre au jeune de suivre son évolution en orthographe
• Envisager un enseignement multisensoriel	➤ Activer plusieurs zones du cerveau lors de l'apprentissage
• Accepter que la rééducation soit réalisée dans la journée et non après 6 ou 7 heures de cours	➤ Etre disponible et réceptif
• Lui permettre de se valoriser dans des domaines préférentiels	➤ Reprendre confiance
• Installer un contrat d'intégration entre parents, enseignants, professionnels de santé et l'enfant	➤ Afin que l'enfant, par une participation active, devienne acteur de sa rééducation.

**Document : actes du colloque « dyslexies », APEDYS, 2001, recommandations.**

À ces aides, on peut ajouter : la passation du Piapède (outil d'évaluation du bénéfice du tiers temps en examen), l'usage de grilles de relecture en dictée (cibler des objectifs

de règles précises à respecter et adapter les exigences en fonction des capacités à les respecter, relevant de la mémoire de travail), réaliser un travail métacognitif sur les types d'erreurs fréquentes que les sujets commettent (et laisser le temps après l'écrit de les vérifier en particulier), disposer d'un correcteur orthographique en cas de dysorthographe sévère et pour le rendu des travaux écrits (il existe des logiciels dédiés comme *Dragon Naturally Speaking* qui font aussi synthèse vocale, certains accessibles gratuitement sur les sites mentionnés en note de bas de page<sup>3</sup> ou accessibles en ligne comme Reverso), ne pas hésiter à proposer des textes à trous pour les leçons afin d'alléger la charge de travail... Voici ci-après un exemple de recherche montrant l'importance de la prise en compte de la mémoire de travail des sujets avec dyslexie.

### **Exemple d'une recherche relative aux aspects dysorthographiques des sujets dyslexiques phonologiques (Gouzien-Desbiens, 2015)**

Il existe différentes hypothèses cherchant à rendre compte des erreurs des sujets dysorthographiques :

- Les erreurs d'accord sont soupçonnées être liées à un déficit de mémoire de travail (c'est une hypothèse défendue notamment par Gathercole & Pickering, 2001, mais pas par Göthe et al, 2012) voire des difficultés de récupération en mémoire des règles en rapport (Fayol, Largy et Lemaire, 1994 ; Fayol, 2010),
- ou dans la gestion de leur attention visuo-spatiale (Marzocchi *et al.*, 2009), plus précisément pour focaliser et maintenir leur attention, surtout pour inhiber les infos non pertinentes (Facoetti et Molteni, 2001).

Les hypothèses concernent donc une partie ou l'ensemble des mécanismes impliqués en mémoire de travail.

Les Conséquences de ces déficits seraient une difficulté voire une impossibilité d'utiliser la voie d'assemblage en dictée et de mobiliser efficacement les règles orthographiques (morphosyntaxiques) pourtant apprises.

### **Méthodologie**

- 29 sujets dysorthographiques (11 de 9 ans, 18 de 10 ans) vs 30 sujets non dysorthographiques de 9 et 10 ans ont été soumis à des épreuves d'attention/ mémoire de travail et des dictées isomorphes (corrélées) mais différentes (précisées ci-après). Ils ont ensuite été soumis à une grille de relecture après la première dictée (forme A), préparée avec eux en fonction des attentes des enseignants et des capacités des élèves, puis ont été soumis à une nouvelle dictée sans relecture (forme B).

Les épreuves proposées sont :

---

<sup>3</sup> <https://ash62.etab.ac-lille.fr/ressources-numeriques/TUIC/logiciels-educatifs-ash/mpa-et-cartable-de-poche-ash/cartable-de-poche-ash>.

- En pré-test : la dictée A issue de *Chronodictées* (Baneath et coll, 2006) dont le nombre de phrases est ajusté au niveau scolaire des élèves, le T2B (test des 2 barrages de ZAZZO, d'attention sélective maintenue nécessitant de maintenir en mémoire le but (symboles à sélectionner et barrer) tout en rejetant les autres symboles distracteurs) : scores de rendement, omissions, fausses reconnaissances sont relevées pour 1 signe et 2 signes à barrer. En post-test, les élèves passent : la dictée B et le T2B à nouveau.
- L'« entraînement » consiste à utiliser une grille de relecture orthographique incitant à la vérification, après relecture, de chaque règle orthographique travaillée, l'une après l'autre.

	oui	non
J'ai mis les majuscules M		
J'ai mis les points •		
J'entends bien tous les sons des mots dictés dans les mots que j'ai écrits		
J'ai mis tous les accents utiles sur les e : é / è / ê ?		
Je n'ai écrit que des mots qui existent MOT TMO		
J'ai mis les noms et adjectifs au pluriel quand il faut		
J'ai bien conjugué les verbes et mis les terminaisons qui conviennent		
J'ai vérifié la règle des à (avec accent) et des a sans accent - a ou à ?		
« ce » ou « se » ?		
« ces » ou « ses » ?		
« c'est » ou « sait » ?		
« cet », « cette » ou « sept »		
« on » ou « ont »		

« son », ou « sont »		
« est », « et », « haie » ou « ai » ?		

**Tableau 1 :**  
**Exemple de grille de relecture « je relis ma dictée » (CE2 au CM2) avec les critères suivants :**

## Résultats

À l'épreuve du T2B, la performance brute (nombre de signes barrés) est maintenant comparable en attention maintenue et mémoire de travail entre sujets dysorthographiques et non dysorthographiques alors qu'elle était inférieure avant relecture chez les sujets dysorthographiques.

Le nombre d'omissions et nombre d'erreurs aux épreuves de barrage toujours supérieur chez les sujets dysorthographiques à la tâche « 2 signes » (et pas apparente pour « 1 signe ! » seulement à barrer quand la charge en mémoire est gérable).

	Trouble	N	Mean	Std. Deviation
omissions2 signes	Dysortho	29	22,4	17,09
	Non Dys	30	15,2	10,9

**Tableau 2 :**  
**Nombre d'omissions moyen (signes oubliés) à la tâche T2B 2 signes chez les sujets dysorthographiques et contrôles avant relecture**

	Trouble	N	mean	Std dev
erreurs2	dysortho	29	5,7	17,6
	Non dys	30	0,6	1,19

**Tableau 3 :**  
**Nombre d'erreurs moyen (fausses reconnaissances) à la tâche T2B 2 signes avant relecture chez les sujets dysorthographiques et non dysorthographiques**

Une grille de relecture en orthographe, permettant de gérer une information à la fois et donc d'alléger la mémoire de travail, pourrait-elle alors aider les élèves à mieux mobiliser leurs compétences et améliorer leurs performances en orthographe ?



	Trouble	N	Mean	Std. Deviation
DifférenceOrthog1relecture	Dysortho	29	-5,9	4,09
	Non Dys	30	-4,6	2,74

**Tableau 4 :**  
**Nombre moyen d'erreurs autocorrigées après une seule relecture de la dictée**

En effet, le nombre moyen d'erreurs après une seule relecture s'est significativement réduit ( $t(100) : -2,415, p < .02$ ), les plus faibles initialement en profitent davantage, ainsi que les plus âgés du groupe (10-11 ans) qui se corrigent à partir de 6 erreurs et davantage.

Tous les sujets améliorent leurs performances en dictée : les élèves avec dyslexie-dysorthographe corrigent 6 erreurs, les non dysorthographiques environ 4,5 erreurs.

Cette recherche permet de mettre en évidence :

- qu'on peut améliorer les performances en orthographe des sujets dysorthographiques (et des élèves en difficultés) grâce à une grille de relecture permettant de dissocier l'écriture de la vérification des règles morphosyntaxiques,
- que les données sont compatibles avec des déficits de la mémoire de travail et visuo-attentionnels des sujets dyslexiques-dysorthographiques,
- que le déficit supposé en attention maintenue des sujets dyslexiques-dysorthographiques n'apparaît qu'à la 2ème tâche cognitivement plus lourde (2 signes à barrer), ce qui montre un processus attentionnel fonctionnel tant qu'il n'y a pas surcharge cognitive (1 signe). Par contre, on observe bien un ralentissement du traitement et une augmentation du nombre d'erreurs (comme chez les sujets TDAH) dès qu'il faut conserver en mémoire deux éléments tout en inhibant les autres. En dictée, les sujets ne semblent pas pouvoir à la fois convertir les phonèmes entendus en graphèmes et appliquer les règles orthographiques pourtant mobilisées en leçon lorsqu'ils sont libérés de la transcription.

## Conclusion

On remarque dans ces deux tableaux cliniques (dyslexies-dysorthographies et autismes) quelques points communs mais aussi des différences importantes :

- des atteintes comparables du système nerveux central (allant dans le sens d'un cerveau différent) avec des manifestations diverses (portant sur le langage oral ou écrit),
- à l'échelle développementale, le langage est touché rapidement chez les sujets avec TSA, dès les premiers stades d'acquisition. Chez les sujets avec dyslexies, c'est après 7 ans ½ que le diagnostic peut s'établir, même si les difficultés apparaissent dès les premiers rapports à l'écrit vers 5 ans,

- dans les deux tableaux cliniques, les fonctions exécutives sont impliquées dans la survenue sinon le maintien des difficultés. Des atteintes communes de la mémoire de travail (calepin visuo-attentionnel et boucle phonologique) sont rapportées, les unes secondaires à des difficultés à filtrer les informations sensorielles et gérer la nouveauté (chez les sujets avec autisme), les autres touchées au premier degré lorsque les informations concernent la reconnaissance et la coordination des signes du langage écrit avec leur équivalent phonologique (chez les sujets avec dyslexies).
- en production d'écrits, l'adjonction de référents métacognitifs organisateurs s'avèrera aidante pour les deux profils d'élèves mais pour des raisons différentes. Chez les sujets avec TSA, leur fonctionnement atypique les amène à traiter plus facilement les informations abstraites (déjà épurées relativement aux perceptions sensorielles brutes) pour traiter les informations concrètes, créant un filtre sensoriel pour appréhender la tâche. D'autre part, les outils organisateurs ont l'intérêt de rendre la tâche cognitivement claire, avec des sous-buts identifiés et validables précisément, soutenant la planification. Chez les sujets avec dyslexie-dysorthographe, les outils organisateurs allègent la mémoire de travail à l'écrit en permettant de traiter en des temps différents (à défaut de ne pouvoir encore les coordonner) la conversion phonèmes/graphèmes et l'application des règles orthographiques apprises,
- l'usage des voies de lectures nous montre aussi que l'automatisation du décodage ne s'accompagne pas nécessairement de compréhension chez le sujet avec TSA et qu'il convient, tant que l'association signifiant/signifié n'est pas stable de la maintenir, souvent bien plus longtemps que chez les sujets tout-venant, et de s'assurer que la compréhension est présente. De même, les élèves avec autisme sont souvent beaucoup plus à l'aise avec la voie d'adressage identifiée comme voie de lecture, ayant des facilités pour retenir l'image globale des mots, au moins dans les premiers temps de l'apprentissage de la lecture. La constitution d'un stock lexical est souvent première chez les sujets avec autisme. La voie d'assemblage ne vient qu'après, pour désambiguïser les mots inconnus. Chez les sujets avec dyslexie de développement, la même approche pourrait faciliter leur entrée dans la lecture, sans lâcher l'apprentissage du décodage. Chez les sujets avec dyslexie de surface et mixte, au contraire, la voie d'assemblage doit être prioritairement travaillée.



## Bibliographie

- ATTWOOD, Tony, 2010, *Le syndrome d'Asperger, guide complet*, Louvain, De Boeck.
- BONDY, Andrew et FROST, Lori, 1994, *PECS : Picture Exchange Communication System*, Brighton, Pyramid Education Consultant.
- , 2001, « The picture exchange communication system », *Behavior Modification*, 25 (5), p. 725-744.
- CAMPS, Jean-François, MORCILLO, Agnès et MOLINIÉ, Martine, 2012, « Albadys - réussir sa scolarité au collège : un projet pour les élèves dyslexiques », *ANAE*, 118, p. 339-344.
- CHAVES, Nathalie, TOTEREAU, Corinne et BOSSE, Marie-Line, 2012, « Acquérir l'orthographe lexicale : quand savoir lire ne suffit pas », *ANAE*, 118, p. 271-279.
- CHENEAU, Belle, THOMSON, Jennifer, ABBOTT, Robert D. et BERNINGER, Virginia W., 2006, « Effects of prior attention training on child dyslexics' response to composition instruction », *Developmental Psychology*, 29 (1), p. 243-260.
- ENGLE, Randall W., 2002, « Working memory capacity as executive attention », *Current Directions in Psychological Science*, 11, p. 19-23.
- FACOETTI, Andrea et MOLTENI, Massimo, 2001, « The gradient of visual attention in developmental dyslexia », *Neuropsychologia*, 39, p. 352-357.
- FAYOL, Michel, LARGY, Pierre et LEMAIRE Patrick, 1994, « Cognitive Overload and Orthographic Errors: When Cognitive Overload Enhances Subject-Verb Agreement Errors. A Study in French Written Language », *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 47, p. 437-464.
- et JAFFRÉ, Jean-Pierre, 2008, *Orthographier*, Paris, PUF.
- GATHERCOLE, Susan E. et PICKERING, Susan J., 2001, « Working memory deficits in children with educational needs », *British Journal of Special Education*, 28, p. 89-97.
- GEPNER, Bruno et TARDIF, Carole, 2009, « Le monde va trop vite pour l'enfant autiste », *La Recherche*, 4326, p. 56-59.
- GÖTHE, Katrin, ESSER, Günter, GENDT, Anja et KLIEGL, Reinhold, 2012, « Working memory in children : tracing age differences and special educational needs to parameters of a formal model », *Developmental psychology*, 48 (2), p. 459-476.
- GRUAZ, Claude, 2014, *L'orthographe vivante, pour une évolution raisonnée*, Paris, Nathan.
- MACOIR, Joël, 2011, « Origine des troubles acquis de la lecture et l'écriture: interrelation fonctionnelle entre les processus linguistiques et les mémoires à long terme sémantique et procédurale », in E. LEDERLÉ, *Les troubles du langage écrit : regards croisés*, Fâches, Orthoéditions.

- MAQUESTIAUX, François, 2013, *Psychologie de l'attention*, Bruxelles, De Boeck.
- MARZOCCHI, Gian-Marco, ORNAGHI, Sara et BARBOGLIO, Sara, 2009, « What are the causes of the attention deficits observed in children with dyslexia ? », *Child neuropsychology*, 15, p. 567-581.
- M.E.N., 2009, *Scolariser des élèves autistes ou présentant des troubles envahissants du développement*, Futuroscope, Scéren-CNDP.
- MURRAY, Donna S., CREAGHEAD, Nancy A., MANNING-COURTNEY, Patricia, SHEAR, Paula K., BEAN, Judy et PRENDEVILLE, Jo-Anne, 2008, « The relationship between joint attention and language in children with Autism Spectrum Disorders », *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 23 (1), p. 5-14.
- NADEL, Jacqueline, 2002, « Imitation and imitation recognition: their functional role in preverbal infants and non verbal children with autism », in A. MELTZOFF et W. PRINTZ (éd.), *The imitative mind*, Cambridge, University Press, p. 442-462.
- OBERMAN, Lindsay M., HUBBARD, Edward M., McCLEERY, Joseph P., ALTSCHULER, Eric L., RAMACHANDRAN, Vilayanur S. et SPINEDA Jaime A., 2005, « EEG evidence for mirror neuron dysfunction in autism spectrum disorders », *Cognitive Brain Research*, 24 (2), p. 190-198.
- PRIZANT, Barry M. et DUCHAN, Judith, 1981, « The functions of immediate echolalia in autistic children », *Journal of Speech and Hearing Research*, 46, p. 241-249.
- , et RYDELL, Patrick J., 1984, « An analysis of the functions of delayed echolalia in autistic children », *Journal of Speech and Hearing Research*, 27, p. 183-192.
- ROGÉ, Bernadette, 2015, *Autisme, comprendre et agir*, Paris, Dunod.
- SPRENGER-CHAROLLES, Liliane et SERNICLAES, Willy, 2003, « Acquisition de la lecture et de l'écriture et dyslexie : revue de la littérature », *Revue Française de Linguistique Appliquée*, vol. 8, p. 63-90.
- TARDIF, Carole et GEPNER, Bruno, 2014, 3<sup>e</sup> éd., *L'autisme*, Saint Germain du Puy, Nathan Université.
- VALDOIS, Sylviane, 2014, « Qu'entendre par déficit visuo-attentionnel en contexte dyslexique ? » *ANAE*, 128, p. 27-35.