



HAL
open science

Compréhension de consignes dans l'autisme : élaboration d'une plaquette informative destinée aux enseignants

Salomé Vanryssel, Béatrice Fraticelli

► To cite this version:

Salomé Vanryssel, Béatrice Fraticelli. Compréhension de consignes dans l'autisme : élaboration d'une plaquette informative destinée aux enseignants. Sciences cognitives. 2021. dumas-03342623

HAL Id: dumas-03342623

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03342623v1>

Submitted on 13 Sep 2021

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

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



ACADEMIE DE PARIS

FACULTE SORBONNE UNIVERSITE

MEMOIRE POUR LE CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

**COMPREHENSION DE CONSIGNES DANS L'AUTISME : ELABORATION
D'UNE PLAQUETTE INFORMATIVE DESTINEE AUX ENSEIGNANTS**

Sous la direction de Jeanne ASSUIED-BEDDOK

Année Universitaire 2020-2021

VANRYSEL Salomé

FRATICELLI Béatrice

ENGAGEMENT DE NON -PLAGIAT

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

Signature :

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

Signature :

Remerciements communs : Merci à Mme Jeanne ASSUIED-BEDDOK d'avoir accepté d'encadrer ce mémoire et de nous avoir accompagnées dans ce projet qui nous tenait à cœur. Merci à Mme Naïma BEN BOURENANE d'avoir accepté d'en être le rapporteur. Nous remercions aussi tous les orthophonistes ayant répondu présents pour nous aider dans notre recherche de population. Enfin, merci à tous les enseignants qui ont accepté de participer à notre enquête.

Remerciements Salomé : Merci à mes parents et ma petite sœur, pour s'être autant investis dans mes études, pour m'avoir soutenue et pour avoir supporté mes longues discussions sur ce si beau métier qu'il me tarde d'exercer. Merci à tout le reste de ma famille qui m'a soutenue, de près ou de loin depuis le début (petit plus à Vincent pour ton précieux niveau en stats et Alex pour l'anglais !).

Merci particulier à Vivien, de partager ma vie et de me soutenir dans tout ce que je fais depuis de longues années déjà.

Merci à mes maîtres de stage pour m'avoir transmis généreusement leur passion pour le métier. Merci à Astrid, Hélène et Céline d'avoir rendu cette dernière année si passionnante.

Merci à Agnès et Marion pour avoir rendu ces 5 années plus douces par votre amitié précieuse. Vous m'accompagnerez toujours, où que j'aille.

Enfin, merci à la meilleure des binômes et amie. Béatrice, merci d'avoir accepté tout de suite d'être ma partenaire pour les deux années les plus importantes de nos études. Je n'aurais jamais réussi et vécu aussi bien ces dernières années sans toi. Promis, on ne se perdra jamais de vue quels que soient les chemins que l'on emprunte.

Remerciements Béatrice : Un grand merci à toi, Salomé, ma binôme, amie et future collègue, pour ton soutien tout au long de ce travail mais aussi au cours de ces cinq années. Merci pour tes mots justes et ta positivité afin de me rassurer ! Le chemin fut long et sinueux pour arriver jusqu'ici mais je suis plus que ravie et émue de pouvoir clôturer ces années avec toi.

Un immense merci à mon entourage également de m'avoir plus qu'épaulée tout au long de ce parcours. Merci particulièrement à, vous, mes parents, pour votre patience, votre écoute, votre énergie positive et bien évidemment vos conseils qui m'ont permis de mener à bien l'ensemble de mes études et ce projet final. Merci à toi, Pierre-Jean pour tes précieux conseils et ta philosophie m'ayant permis de dédramatiser bons nombres de situations.

Merci à mes maîtres de stage, Audrey et Adeline, pour leur soutien à chaque étape de ma recherche et toujours curieuses de l'avancée de mon travail.

Merci à Fred pour ton « génie » statistique et ta disponibilité pour la petite sœur de ton collègue et ami. Merci Cassandra, pour ta précieuse documentation sur un sujet ardu et pour ton soutien à distance par l'intermédiaire de ta « collègue de petite section ».

Enfin je ne vous oublie pas, Agnès, Marion et Elsa, mes amies de promo, pour tous les échanges passés à se soutenir, à rigoler et à râler.

TABLE DES FIGURES

Figure 1. Comparaison des scores dans le domaine du langage avant et après lecture de la plaquette pour le groupe « expérimental ».

Figure 2. Comparaison des scores dans le domaine des fonctions exécutives avant et après lecture de la plaquette pour le groupe « expérimental ».

Figure 3. Comparaison des scores dans le domaine des troubles médicaux avant et après lecture de la plaquette pour le groupe « expérimental ».

Figure 4. Comparaison des scores dans le domaine du langage entre le groupe « contrôle » et le groupe « expérimental » au second questionnaire.

Figure 5. Comparaison des scores dans le domaine des fonctions exécutives entre le groupe « contrôle » et le groupe « expérimental » au second questionnaire.

TABLE DES ANNEXES

Tableau 1. P-Values de corrélation pour le groupe « expérimental » au premier questionnaire.

Tableau 2. P-Values de corrélation pour le groupe « expérimental » au second questionnaire.

Tableau 3. P-Values de corrélation pour le groupe « contrôle » au premier questionnaire.

Tableau 4. P-Values de corrélation pour le groupe « contrôle » au second questionnaire.

Tableau 5. Taux de progression au second questionnaire du groupe « expérimental ».

Figure 6. Comparaison des scores dans le domaine du langage entre le groupe « expérimental » et le groupe n'accueillant pas d'enfants TSA.

Figure 7. Comparaison des scores dans le domaine des fonctions exécutives entre le groupe « expérimental » et le groupe n'accueillant pas d'enfants TSA.

Figure 8. Comparaison des scores dans le domaine des troubles médicaux entre le groupe « expérimental » et le groupe n'accueillant pas d'enfants TSA.

TABLE DES ABREVIATIONS

TSA : Trouble du Spectre Autistique

ULIS : Unités localisées pour l'inclusion scolaire

HAS : Haute Autorité de Santé

APA : American Psychiatric Association

CRA : Centre Référent Autisme

M : Moyenne

RÉSUMÉ

Objectif

Cette étude a pour but de développer un outil d'échange et de transfert d'informations entre l'orthophoniste et l'enseignant pour améliorer la compréhension de consignes chez l'enfant porteur de TSA tout en mesurant son efficacité.

Matériel et méthode

Deux supports sur les domaines sous-tendant la compréhension de consignes (langage et fonctions exécutives) ont été créés pour cette étude : un questionnaire et une plaquette informative. L'étude repose sur la comparaison des réponses au questionnaire d'une population de vingt-six enseignants d'école élémentaire en classe ordinaire accueillant des enfants porteurs de TSA. Afin d'analyser l'impact de la plaquette informative, la population a été scindée en deux. La première partie de celle-ci (groupe « expérimental ») a consulté la plaquette avant de répondre une seconde fois au questionnaire. À l'inverse, la deuxième partie de la population y a répondu sans avoir accès à la plaquette informative (groupe « contrôle »). Afin d'appuyer les résultats, le questionnaire a également été distribué à une population appariée composée de vingt-six enseignants d'école élémentaire en classe ordinaire n'accueillant pas d'enfants TSA.

Résultats

La lecture de la plaquette informative a un impact positif significatif sur les connaissances des enseignants dans le domaine du langage. En revanche, l'impact sur le domaine des fonctions exécutives semble contestable.

Conclusion

Cette étude témoigne de l'importance du rôle de prévention de l'orthophonie auprès de la population enseignante afin de favoriser une meilleure compréhension et inclusion des enfants porteurs de TSA.

Mots-clés : trouble du spectre autistique – consignes scolaires – prévention – orthophonie – plaquette informative

ABSTRACT

Aim

This study aims to create a tool to share information between speech therapists and teachers. Its purpose is to improve children with ASD's comprehension of instructions while quantitatively measuring its effectiveness.

Material and method

Two information mediums about instruction comprehension—language and executive functions—were created for this study: a form and an information leaflet. The study consists of comparing the form answers from a population of twenty-six elementary school teachers in regular classes with ASD children. This population was split to analyse the impact caused by the leaflet. The first group (« experimental » group) read the leaflet before answering the form for a second time and the second group answered again without having access to the leaflet (« control » group). The form was also handed out to a population of twenty-six elementary school teachers in regular classes without ASD children to emphasize our study results.

Results

Reading the information leaflet has a significant positive impact on teachers' knowledge about language. However it seems like the impact on executive function is less sizable.

Conclusion

This study demonstrates how important prevention on speech and language therapy domains for the teaching population can be to promote better understanding and inclusion of children with ASD.

Keywords: autism spectrum disorder – school instructions – prevention – speech therapy – information leaflet

INTRODUCTION (*Béatrice FRATICELLI*)

Depuis la loi n° 2005-102 du 11 février 2005, une politique volontariste est décidée, le système scolaire français se doit d'être inclusif et d'assurer le droit à une scolarisation optimale en milieu ordinaire à tous les enfants en situation de handicap, dont les enfants porteurs de Trouble du Spectre Autistique (TSA) font partie (Alin, 2017). Cependant, les difficultés inhérentes à l'intégration de ce public peuvent déstabiliser les enseignants qui se sentent alors démunis et ont une réticence à les accueillir (Bock et al., 2016). Les études expliquent cela par deux raisons principales : la symptomatologie complexe et le manque de formation des professionnels de l'éducation sur cette pathologie (Bock et al., 2016).

Dans ce contexte, la littérature reconnaît qu'une collaboration interdisciplinaire est nécessaire (Bock et al., 2016) mais son articulation reste encore difficile et sur le terrain, nous remarquons une juxtaposition de ces interventions plutôt qu'une coordination (Alin, 2017). Aussi, la loi du 28 juillet 2019, prévoit de renforcer la coopération entre l'Éducation Nationale et le secteur médico-social (Corbion, 2020). Anaby et al. (2019), soulignent que la stratégie de mise en œuvre la plus couramment identifiée, pour la mise en place d'un partenariat, est la formation et l'échange d'informations entre professionnels du soin et les enseignants. L'orthophoniste, dont les compétences s'attachent à prendre en charge les différents aspects de la communication et du langage (Cuny et Giulani, 2014) a alors un rôle à jouer.

C'est sur cette base théorique que se fonde notre étude dont l'objectif est de créer un outil d'échanges et de transfert d'informations entre l'orthophoniste et l'enseignant (plaquette). Nous mesurerons aussi quantitativement son efficacité via deux questionnaires. Pour cela, nous avons adopté une méthode « collaborative » dans laquelle les enseignants sont amenés à répondre à deux questionnaires tandis qu'une plaquette informative leur transfère des informations entre chacun des dits questionnaires. Particulièrement, nous nous sommes intéressées au problème de la compréhension de consignes qui constitue une compétence essentielle pour que l'enfant acquière les savoirs (Eduscol, 2016). Elle requiert des aptitudes langagières, pragmatiques et exécutives. Ces informations sont transmises et évaluées par les différents documents transmis. Suite à une recherche documentaire sur ce thème, nous avons remarqué que peu d'outils existent et leur efficacité n'a pas été forcément mesurée. Au travers d'une étude de cohorte longitudinale, nous cherchons donc à analyser si la diffusion d'une plaquette informative sur la compréhension de consignes permet un transfert d'informations et une augmentation des connaissances, sur ce thème, des enseignants de classe ordinaire d'élémentaire incluant des enfants TSA.

METHODE (*Béatrice FRATICELLI*)

Notre étude a été réalisée conformément au décret de la loi Jardé. Le cadre expérimental a préalablement été soumis et expliqué aux enseignants participants sous la forme d'une note d'informations. Avant de débiter cette étude, ils ont disposé d'un temps de réflexion et ont été prévenus qu'un désistement à ce protocole était possible à tout moment.

1. Population :

1.1. Participants

Notre mémoire s'adresse à une population d'enseignants exerçant en école élémentaire ordinaire accueillant des enfants TSA dans leur classe.

Les critères d'inclusion sont alors les suivants :

- Enseignants d'élémentaire (CP au CM2) de milieu ordinaire accueillant à temps plein des enfants TSA.
- Enseignants d'élémentaire (CP au CM2) de milieu ordinaire accueillant des enfants TSA dans leur classe à temps partiel issus de classes ULIS.
- Ecoles publiques ou privées sous contrat.
- L'école élémentaire a été choisie afin d'accroître le nombre de participants, étant donné que l'âge moyen de pose du diagnostic se situe entre 4 ans et demi et 5 ans et demi (Daniels et Mandell, 2014).
- L'accueil de ces enfants doit être effectif pour l'année 2020-2021. Ce choix a été fait afin d'avoir une population homogène pour laquelle nous supposons qu'elle sera plus concernée par le sujet et qui répondra plus volontiers à notre étude.
- Diagnostic TSA effectué par un CRA ou un pédopsychiatre libéral afin d'avoir un diagnostic certain et que l'enseignant n'accueille pas un enfant ayant un trouble qui se rapproche de la symptomatologie TSA.

Nous excluons :

- Les enseignants de maternelle.
- Les enseignants accueillant un enfant avec seulement suspicion de TSA dont le diagnostic n'est pas officiellement posé.
- Les enseignants ayant reçu une formation spécifique aux TSA. Cela afin de ne pas biaiser nos résultats de recherche avec des enseignants ayant reçu plus de connaissances que celles données lors de la formation initiale.

- Les enseignants travaillant dans des écoles privées hors contrat.
- Les enfants TSA non suivis en orthophonie. Ceux-ci ne nous assurant pas d'un diagnostic TSA effectué.

Ainsi, 26 enseignants ont accepté de répondre à notre étude.

Un second groupe de 26 enseignants n'accueillant pas d'enfants TSA dans leur classe a été recruté afin de comparer leur niveau de connaissances à celui du groupe d'enseignants accueillant des enfants TSA.

1.2. Méthode de recrutement

Notre population d'enseignants accueillant des enfants TSA a été recrutée avec l'aide d'orthophonistes libéraux. Le but étant de passer par l'intermédiaire de ces professionnels afin de recueillir les coordonnées des enseignants accueillant leurs patients TSA.

Un appel à participation a donc été diffusé aux orthophonistes de toute la France, par l'intermédiaire de groupes Facebook (« Orthophoniste France » et « Master Orthophonie Paris 6 ») et du groupe Facebook de notre promotion afin de savoir si des étudiants avaient, dans le cadre de leur stage, des patients correspondant à nos critères d'inclusion. Nous avons également reçu l'aide de notre directrice de mémoire, de nos maîtres de stage et d'une enseignante référente autisme qui ont diffusé notre demande auprès de leurs patients et collègues. Notre recherche a aussi été relayée par l'intermédiaire d'une courte vidéo, diffusée sur le site internet d'une orthophoniste, dans laquelle nous expliquions notre étude.

Pour réaliser ce recrutement par Facebook, nous laissions un message général sur le groupe puis nous attendions que les orthophonistes nous contactent, soit par mail, soit par message privé. Nous échangeons systématiquement avec eux avant de contacter les enseignants concernés afin de nous assurer que ces derniers entraient effectivement dans notre population.

Finalement, onze orthophonistes nous ont contactées pour nous aider.

Enfin, après avoir obtenu les coordonnées des enseignants correspondant au profil recherché, nous les avons contactés par mail.

Un panel de 30 enseignants était souhaité afin d'avoir une validité scientifique. Cependant, certains enseignants n'ont pu participer, ce qui a réduit notre échantillon à 26 enseignants.

Les 26 enseignants n'accueillant pas de TSA dans leur classe ont été recrutés par l'intermédiaire de nos connaissances dans l'Education Nationale et contactée par mail également.

2. Design expérimental

Notre recherche est une étude de cohorte longitudinale (HAS, 2013). Selon le format P.I.C.O, elle concerne les enseignants de classes ordinaires en école primaire accueillant des enfants porteurs de troubles du spectre autistique (P : Patients). Elle traite de l'apport d'une plaquette informative sur les connaissances de ces derniers concernant les compétences langagières, pragmatiques et exécutives des enfants TSA (I : Intervention). Les effets de notre plaquette seront obtenus après comparaison des résultats à deux questionnaires, entre un groupe ayant reçu la plaquette et un groupe n'en ayant pas eu connaissance (C : Comparaison). Les gains obtenus entre le premier et le deuxième questionnaire doivent permettre de statuer de l'efficacité de notre document (O : Outcomes).

Les 26 enseignants recrutés ont été séparés de manière aléatoire et ont été répartis de la façon suivante :

- 13 enseignants dans le groupe « contrôle » : enseignants répondant au questionnaire avant d'avoir la plaquette informative.
- 13 enseignants dans le groupe « expérimental » : enseignants répondant au questionnaire après lecture de la plaquette.

Le premier questionnaire a été diffusé au groupe « contrôle » ainsi qu'au groupe « expérimental » entre le 1^{er} novembre 2020 et le 1^{er} janvier 2021.

Le deuxième questionnaire a été proposé au groupe « contrôle » entre le 21 janvier 2021 et le 1^{er} février 2021 avant que les participants reçoivent la plaquette informative. Cette dernière leur a été distribuée au fur et à mesure de leur réponse au second questionnaire. Le groupe « expérimental » a, lui, reçu la plaquette avant de répondre au deuxième questionnaire. Un délai d'imprégnation et de lecture de la plaquette leur a été accordé entre le 21 janvier et le 1^{er} février. Le deuxième questionnaire leur a finalement été distribué entre le 1^{er} février 2021 et le 21 février 2021.

Notre premier questionnaire a également été distribué au groupe de 26 enseignants n'accueillant pas d'enfants TSA afin de comparer leurs connaissances à celles du groupe accueillant des enfants TSA.

3. Matériel

Notre enquête a été effectuée via la diffusion de deux questionnaires et une plaquette informative, entièrement réalisés par nos soins.

3.1 Les questionnaires :

Nos deux questionnaires sont identiques en pré-test (questionnaire 1) et post-test (questionnaire 2). Ils ont été diffusés en ligne via le site Google Form, aucun démarchage direct n'a été effectué. Nous avons choisi ce type de support à la fois pour sa rapidité et sa simplicité de passation et de diffusion (les enseignants de toute la France peuvent répondre à leur rythme), ainsi que pour obtenir des données quantifiables pouvant faire l'objet de statistiques.

Ils se composent de 39 questions divisées en 3 sections principales : la première section concerne le langage (incluant la pragmatique et le langage écrit) et comporte 25 questions, la seconde concerne les fonctions exécutives et les habiletés mentales et comporte 8 questions, la dernière section concerne les troubles médicaux associés et comporte 6 questions.

Plus particulièrement, nos questions portent sur les connaissances des enseignants dans les sous-domaines suivants : la phonologie, le lexique, la syntaxe, la pragmatique, le langage écrit, les fonctions exécutives et les troubles physiques et psychiques associés chez les enfants TSA.

Le questionnaire 1 comporte en plus, une section relative au profil des enseignants où ils doivent indiquer leur niveau de classe d'enseignement, leur formation initiale et leur nombre d'années d'expérience.

L'élaboration des questionnaires a débuté au mois d'août 2020. Cinq versions ont été nécessaires.

Les différentes rubriques des questionnaires ont été choisies et documentées à la suite d'une recherche documentaire sur la compréhension de consignes. Ainsi, nous nous sommes basées sur l'article « *Travailler la compréhension de consigne* » (Eduscol, 2016) et l'ouvrage « *Comprendre les énoncés et les consignes : Un point fort du socle commun* » (Zakhartchouk, 2019), ce qui nous a permis de retenir les deux domaines « langage » et « fonctions exécutives », champs indispensables pour comprendre une consigne. Le domaine « Troubles médicaux associés » a été retenu car il représente un domaine « neutre », non

impliqué dans la compréhension de consignes et non abordé dans notre plaquette. Il peut ainsi servir de ligne de base.

Les questions relatives à chaque domaine ont également été élaborées grâce à notre recherche documentaire et ont été modifiées à plusieurs reprises. Parmi les changements effectués, nous avons réduit le nombre de questions afin de garder les plus pertinentes et d'éviter les répétitions. Nous souhaitons, en effet, garder des questions nécessitant des connaissances « approfondies » sur les troubles du spectre autistique afin de réduire au maximum la possibilité de répondre à l'aide du bon sens uniquement. Pour cela, nous avons envisagé les différentes réponses possibles des enseignants à chaque question. Cela nous a permis d'avoir une idée plus précise des questions qui nous seront vraiment utiles pour répondre à notre question de recherche.

De plus, une phase de test a été réalisée auprès de dix enseignants neutres, ne faisant pas partie de notre étude et recrutés par l'intermédiaire de professeurs de notre entourage. Cette étape nous a permis d'améliorer et de finaliser notre questionnaire (modifications de tournures de phrases, simplification du vocabulaire).

Le recueil des réponses était envisagé au départ sous la forme d'un « Vrai/Faux » pour permettre aux enseignants une rapidité de retour. Cependant, cette modalité laissant place à une grande part de hasard, nous avons finalement choisi d'utiliser l'échelle de Likert. Cette dernière nous permettant une amplitude de réponse plus large.

Chaque item de l'échelle a fait l'objet d'une notation par point allant de 0 à 4. Nous obtenons donc la notation suivante :

0 point = La réponse est complètement fausse, 1 point = La réponse est fausse, 2 points = Ils ne savent pas, 3 points = La réponse est vraie, 4 points = La réponse est complètement vraie.

Un délai de deux mois a été accordé aux enseignants pour répondre au premier questionnaire. Pour le deuxième questionnaire, les enseignants du groupe « contrôle » ont eu un délai de 10 jours pour y répondre. Le groupe « expérimental » a, lui, eu un délai de 20 jours afin de leur laisser un temps correct d'imprégnation de la plaquette.

3.2 La plaquette

Notre plaquette constitue le cœur de notre travail. Elle a été réalisée sur le site « Canva » qui nous a permis d'avoir une présentation claire et agréable. Notre but est de

créer un outil compact, facile à utiliser et qui favorise le plus possible l'échange entre les enseignants et les orthophonistes. Elle a été diffusée individuellement aux enseignants via leurs adresses mail.

L'élaboration de la plaquette a débuté au mois de janvier 2021, après avoir recueilli les réponses des enseignants au premier questionnaire. Trois versions ont été nécessaires et elle comporte dans sa version finale, sept pages.

Son contenu reprend les thèmes abordés dans les questionnaires. Elle se compose alors de deux grandes parties : la première concerne le langage et comprend les sous domaines phonologie, lexique, syntaxe, langage écrit et pragmatique. La seconde traite des fonctions exécutives. Pour chacune de ces rubriques, une description du bilan orthophonique ainsi qu'une explication du rôle de l'orthophoniste dans la prise en charge de l'enfant TSA, ont été ajoutées. Cela a pour but de clarifier, auprès des enseignants, le travail de ce professionnel concernant cette pathologie.

Le domaine des troubles médicaux n'a pas été développé dans la plaquette puisqu'il constitue uniquement une ligne de base.

Les informations fournies dans notre document ont été choisies à partir de deux critères : d'une part nous sommes appuyées sur les bases théoriques trouvées dans la littérature concernant les deux domaines abordés (langage et fonctions exécutives). D'autre part, nous avons tenu compte des réponses données par les enseignants dans le premier questionnaire afin de cibler plus précisément les connaissances à leur fournir.

Concernant la mise en page du document, nous avons choisi de réduire la quantité de textes, en utilisant plutôt des schémas et nous avons privilégié les phrases courtes.

4. Analyses statistiques

Les données de cet article ont été exploitées à l'aide du logiciel XLSTAT. Au préalable, chaque candidat s'est vu attribué une note globale dans chaque domaine prenant en compte l'ensemble des questions des sections. Ils ont donc obtenu trois notes : une sur 100 (correspondant au domaine langage), une sur 32 (correspondant au domaine fonctions exécutives) et une sur 24 (correspondant au domaine des troubles médicaux associés). A partir de ces notes, nous avons déterminé la moyenne et l'écart type des groupes dans chacun de ces domaines. Ainsi, notre démarche se limite à la comparaison des moyennes entre groupes appariés et indépendants. Nos données ont donc été soumises à une analyse

de valeurs (statistiques descriptives) et ont été complétées par une étude de tests d'hypothèse statistique. Nous avons donc en première intention comparé les moyennes brutes de chaque groupe. Cette comparaison a été vérifiée par le calcul des intervalles de confiance à 95 pourcents afin de statuer si la différence entre les deux moyennes est significative. Ces intervalles ont été calculés en utilisant la loi de Student et à l'aide de l'écart type. Les tests statistiques (Student et Mann-Whitney) nous ont permis de confirmer nos premiers résultats. Également, nous avons procédé à une analyse « qualitative » qui a consisté à observer en détail et individuellement les réponses de chaque participant (taux de progression) ainsi que leurs remarques libres sur la plaquette.

RESULTATS (*Salomé VANRYSEL*)

Pour rappel, les analyses statistiques ont été faites sur 26 sujets. Parmi ces sujets, deux groupes de 13 ont été établis. Ainsi, 13 participants ont reçu la plaquette informative avant de répondre au second questionnaire, ils constituent le groupe « expérimental » et 13 ont reçu la plaquette informative après avoir répondu au second questionnaire, ils constituent le groupe « contrôle ». Les questionnaires proposés sont identiques en pré-test et post-test et sont composés de 3 domaines : langage, fonctions exécutives et troubles médicaux.

Afin d'être certains que les enseignants de notre groupe accueillant des enfants TSA aient les mêmes connaissances que les enseignants d'élémentaire n'accueillant pas d'enfants TSA, nous avons également constitué un groupe composé de 26 enseignants n'accueillant pas de TSA dans leur classe.

Pour l'analyse des résultats, nous notons « suggestifs » pour $0,05 > p > 0,005$ et « significatifs » pour $p < 0,005$.

1. Analyse par groupe des gains par rapport à la plaquette informative :

1.1. Comparaison intragroupe

Hypothèse 1 : Les résultats au premier questionnaire sont les mêmes qu'au deuxième questionnaire pour le groupe « expérimental » ayant lu la plaquette informative, et ce dans les deux domaines travaillés.

Après analyse des valeurs descriptives, on relève que la moyenne pour le domaine du langage passe de $M = 73,6$ contre $M = 60,6$ au premier questionnaire. La moyenne pour le domaine des fonctions exécutives passe de $M = 20,8$ contre $M = 20,1$ au premier

questionnaire. Ainsi, les enseignants ont significativement augmenté leurs scores dans le domaine du langage mais pas dans le domaine des fonctions exécutives

L'analyse des intervalles de confiance à 95 pourcents confirme les observations ci-dessus pour le domaine langage puisque les intervalles sont largement disjoints entre le premier questionnaire ($M = 60,6 \pm 3,6$) et le deuxième questionnaire ($M = 73,6 \pm 6,2$) ainsi que pour le domaine des fonctions exécutives puisque les intervalles des résultats au premier questionnaire ($M = 20,1 \pm 1,1$) et au deuxième questionnaire ($M = 20,8 \pm 1,8$) sont très proches et se recouvrent assez largement.

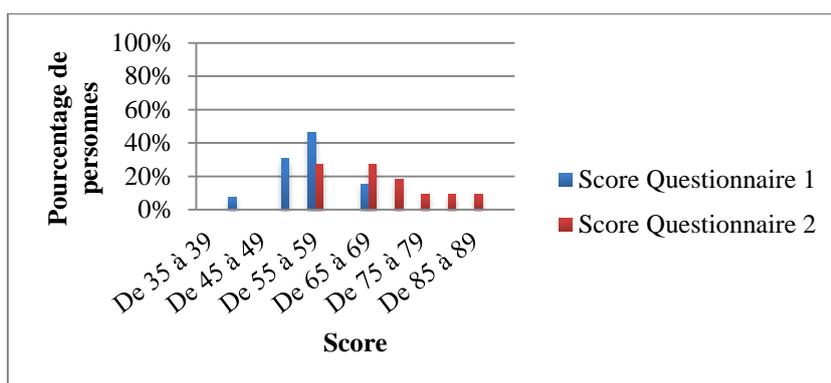


Figure 1. Comparaison des scores dans le domaine du langage avant et après lecture de la plaquette pour le groupe « expérimental ».

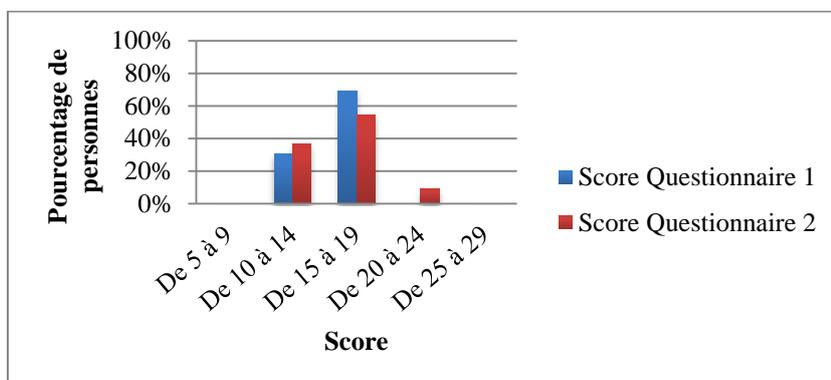


Figure 2. Comparaison des scores dans le domaine des fonctions exécutives avant et après lecture de la plaquette pour le groupe « expérimental ».

Ces observations ont été confirmées grâce à un test t de Student pour échantillons appariés. Il a révélé des résultats significatifs dans le domaine du langage ($p < 0,0001$). Cependant, les résultats ne sont pas suggestifs pour le domaine des fonctions exécutives ($p=0,065$).

Ainsi, l'hypothèse nulle est rejetée. L'hypothèse alternative stipulant qu'après lecture de la plaquette informative, les résultats au second questionnaire sont différents que ceux au premier questionnaire est partiellement acceptée, et ce pour le domaine du langage seulement.

Hypothèse 2 : *Les résultats au second questionnaire pour le domaine des troubles médicaux, dans le groupe « expérimental » ayant répondu au second questionnaire après lecture de la plaquette sont égaux à ceux du premier questionnaire.*

Le domaine des troubles médicaux étant un « domaine témoin », notre hypothèse 2 sert de ligne de base. En effet, afin d'examiner si les gains obtenus dans le groupe « expérimental » résultent bien de l'apport de notre plaquette, nous avons choisi de proposer des questions relatives à un domaine non traité dans cette dernière.

L'analyse des statistiques descriptives associée au calcul des intervalles de confiance à 95 pourcents ne montrent aucune évolution dans ce domaine entre le premier questionnaire (M = 12,0 ± 0,9) et le deuxième questionnaire (M = 12,7 ± 0,7).

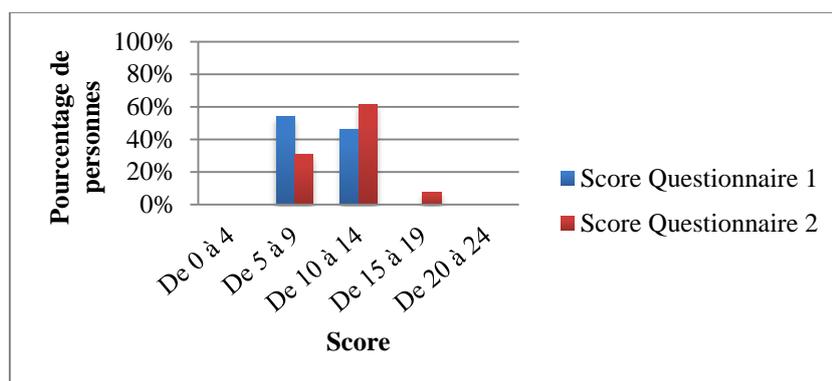


Figure 3. Comparaison des scores dans le domaine des troubles médicaux avant et après lecture de la plaquette pour le groupe « expérimental ».

Ces observations ont été confirmées par un test t de Student pour échantillons appariés. Les résultats ne sont pas suggestifs pour le domaine des troubles médicaux (p=0,344).

Ainsi, l'hypothèse nulle, stipulant que les résultats au second questionnaire, pour le domaine des troubles médicaux, sont restés égaux aux résultats au premier questionnaire est acceptée.

1.2. Comparaison intergroupe

Hypothèse 3 : *Les résultats au second questionnaire, du groupe « contrôle » ayant répondu avant de lire la plaquette informative, sont égaux aux résultats du second*

questionnaire du groupe « expérimental » ayant répondu après lecture de la plaquette, et ce dans les deux domaines abordés.

L'analyse des statistiques descriptives ainsi que le calcul des intervalles de confiance à 95 pourcents ont révélé une différence de réponses dans le domaine langage entre le groupe « contrôle » ($M = 62,2 \pm 3,1$) et le groupe « expérimental » ($73,6 \pm 6,2$). Cette différence est en faveur du groupe « expérimental » puisque la moyenne de ce groupe est plus haute ($M = 73,6$ vs $M = 62,2$). En revanche, dans le domaine des fonctions exécutives nous ne relevons pas de différences significatives de réponses entre le groupe « contrôle » ($M = 21,1 \pm 1,7$) et le groupe « expérimental » ($M = 20,8 \pm 1,8$).

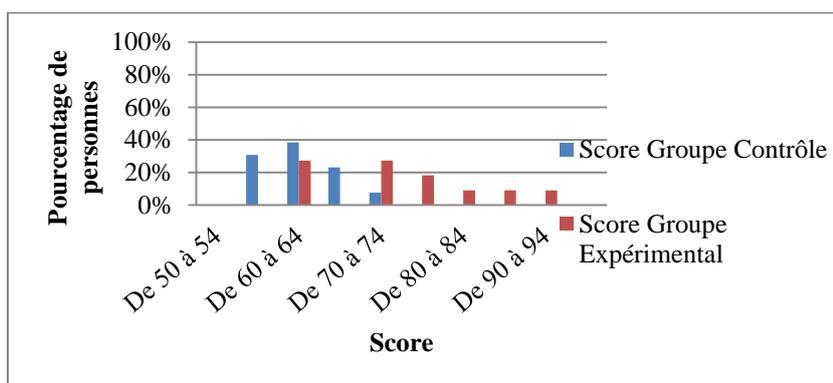


Figure 4. Comparaison des scores dans le domaine du langage entre le groupe « contrôle » et le groupe « expérimental » au second questionnaire.

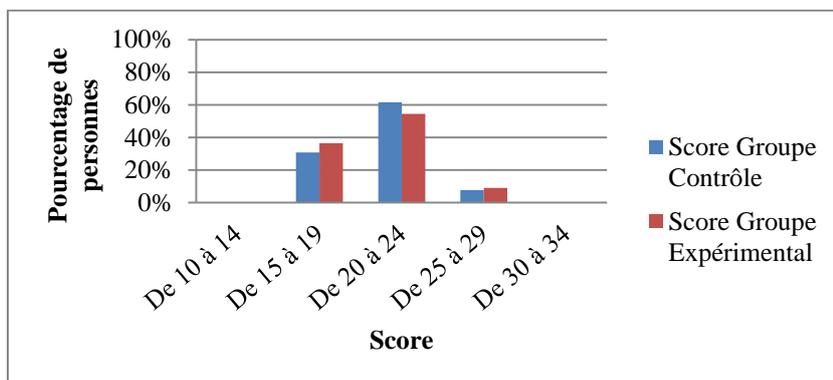


Figure 5. Comparaison des scores dans le domaine des fonctions exécutives entre le groupe « contrôle » et le groupe « expérimental » au second questionnaire.

Afin de confirmer ces résultats, nous avons soumis les moyennes obtenues au deuxième questionnaire à un test non paramétrique de Mann-Whitney pour échantillons indépendants. Ainsi, les résultats sont suggestifs pour le domaine langage ($p = 0,003$) mais ils ne sont pas suggestifs pour le domaine des fonctions exécutives ($p=0,943$).

Ainsi, l'hypothèse nulle stipulant que les résultats au second questionnaire sont égaux entre le groupe « contrôle » et le groupe « expérimental » est partiellement acceptée, et ce pour le domaine des fonctions exécutives seulement.

2. Analyse individuelle des gains par rapport à la plaquette informative :

L'analyse individuelle semble confirmer les résultats trouvés ci-dessus. En effet, l'étude des taux de réussite (*voir Annexe D*) montre que chaque participant du groupe « expérimental » a progressé dans le domaine langage. Cela n'est pas le cas dans le groupe « contrôle » où certains participants ont un moins bon taux de réussite au deuxième questionnaire.

Dans les deux autres domaines, les taux de progression sont beaucoup moins importants et le nombre de participants ayant un moins bon taux de réussite est plus important, aussi bien dans le groupe « contrôle » que dans le groupe « expérimental ».

3. Analyse exploratoire des résultats au premier questionnaire dans les 3 domaines entre le groupe accueillant des enfants TSA et le groupe n'accueillant pas d'enfant TSA :

Selon le test t de Student utilisé pour faire cette analyse, la différence entre les deux populations n'est suggestive ni pour le domaine du langage ($p=0,139$) ni pour les fonctions exécutives ($p=0,486$), en revanche elle est suggestive pour les troubles médicaux ($p=0,013$).

Ainsi l'hypothèse nulle stipulant que les résultats du groupe n'accueillant pas d'enfants TSA au questionnaire sur la compréhension de consignes chez l'élève TSA sont égaux à ceux du groupe accueillant des enfants TSA, est partiellement acceptée, et ce pour le domaine du langage et des fonctions exécutives seulement. (*Voir Annexe B*)

4. Analyse des corrélations entre le nombre d'années d'exercice, la formation initiale, le niveau de classe et les réponses aux questionnaires pour les groupes « contrôle » et « expérimental » dans les 3 domaines :

Une analyse des corrélations entre le nombre d'année d'exercice, la formation initiale et les réponses aux questionnaires a été réalisée pour ces deux groupes (*Voir Annexe C*). Aucune corrélation significative entre ces informations n'a été mise en évidence.

DISCUSSION (*Salomé VANRYSEL*)

L'objectif de notre travail est d'étudier l'impact d'une plaquette informative sur les connaissances des enseignants accueillant un enfant TSA en école élémentaire ordinaire, dans le domaine de la compréhension de consignes. Ce domaine a été divisé en deux sous domaines : le langage et les fonctions exécutives. Un troisième thème a été choisi comme ligne de base : les troubles médicaux. Celui-ci a pour but de prouver que c'est notre plaquette qui a eu une incidence sur les connaissances des enseignants et non un paramètre extérieur.

Notre hypothèse de travail suppose qu'une plaquette informative est susceptible d'améliorer les connaissances des enseignants d'élémentaire en milieu ordinaire dans ces deux domaines.

1. Résultats : interprétations et comparaison avec la littérature :

La lecture de la plaquette informative sur les domaines sous-tendant la compréhension de consignes, permet l'augmentation des connaissances du groupe « expérimental » :

Concernant le domaine du langage : D'un point de vue purement quantitatif, il apparaît une augmentation significative de la moyenne du groupe « expérimental » par rapport au groupe « contrôle » dans le domaine du langage. L'analyse qualitative montre, elle, que l'hétérogénéité des réponses a diminué dans le deuxième questionnaire. Ces résultats semblent alors témoigner d'un effet positif de notre plaquette dans le champ du langage pour le groupe « expérimental » ayant reçu notre document. Diverses raisons peuvent l'expliquer.

D'une part, le langage est un domaine plus familier et connu des enseignants. En effet, ce sujet fait partie intégrante de leur formation puisqu'il constitue un domaine de compétence à travailler avec les enfants en s'inscrivant dans les programmes et fait même l'objet de séances spécifiques (Eduscol, 2021). Par conséquent, ils sont plus sensibilisés aux difficultés rencontrées par les enfants dans ce domaine et il leur est donc plus facile de les repérer. Notre plaquette a pu servir de base pour une réflexion plus approfondie sur le terrain et de ce fait a été plus efficace dans ce domaine car elle a permis une combinaison d'informations théoriques et pratiques.

D'autre part, le langage et la communication font partie de la symptomatologie qui caractérise les troubles du spectre autistique (APA, 2013). Nous pouvons donc supposer

que, dans la population générale, le rapport entre difficultés de langage et cette pathologie est déjà connu. Cette connaissance est probablement encore plus importante dans une population qui accueille ce public. Les enseignants pouvaient donc être déjà au courant de certaines difficultés relatives aux TSA, dans les domaines du langage et de la communication. Cette base de notions a très certainement permis une assimilation plus rapide et facile des informations présentes dans notre plaquette et les enseignants ont été plus enclins à répondre dans ce domaine.

Enfin, une des explications peut être liée à la présentation en elle-même de notre plaquette. Effectivement, la formulation des informations données dans la plaquette est cohérente avec les affirmations données dans le questionnaire (même vocabulaire, même tournure de phrases, parfois même les affirmations sont reprises telles quelles dans la plaquette). Il était donc peut-être plus facile pour eux de retrouver les réponses.

Toutefois, il faut rester prudent dans cette interprétation car une hétérogénéité de réponses persiste pour les questions où les réponses sont moins « intuitives » et il n'est donc pas exclu que certaines bonnes réponses dépendent encore du « bon sens » des enseignants. Nous observons d'ailleurs dans le groupe « contrôle » que, même si les résultats statistiques ne montrent pas d'évolution significative, l'analyse qualitative révèle quand même une légère évolution.

Concernant le domaine des fonctions exécutives : Nous constatons une efficacité moindre de notre plaquette dans ce domaine : l'évolution des notes n'est pas statistiquement significative. Nous pensons que ces résultats peuvent s'expliquer au moins par deux raisons principales.

Premièrement, par le fait que ce thème est moins connu par les enseignants. Contrairement au domaine du langage, celui-ci est plutôt enseigné aux professionnels des secteurs médicaux et paramédicaux. Il se réfère, au champ théorique des neurosciences qui englobe un ensemble d'habiletés cognitives de haut niveau nécessaires à la réalisation d'un comportement dirigé vers un but (Luria, 1966 cité par Roy, 2015) et qui comporte un vocabulaire spécifique et des compétences de remédiation qui sont éloignées de l'expertise des enseignants. De plus, les questions relatives à ce sujet sont assez techniques et le bon sens et l'expérience d'un enseignant ne lui apportent pas beaucoup d'aide pour répondre à ce type de question. Seule la plaquette pouvait éventuellement les aider à répondre. Or, le délai octroyé entre la distribution de la plaquette et la distribution du deuxième

questionnaire était relativement court (un mois) ce qui n'a peut-être pas permis l'assimilation des connaissances relatives à un domaine peu familier.

Parallèlement, l'analyse qualitative pourrait nous laisser penser que les enseignants ont tout de même eu le sentiment d'être formés dans ce domaine. Effectivement, contrairement au domaine des troubles médicaux non abordés dans la plaquette où les enseignants répondent majoritairement « ni en accord ni en désaccord », ils ont essayé de répondre dans le domaine des fonctions exécutives. Ainsi, le pourcentage de réponses « ni en accord ni en désaccord » a diminué dans le deuxième questionnaire. Cependant cette hypothèse ne semble pas concluante étant donné que le groupe « contrôle » a fonctionné exactement de la même façon. Nous pouvons donc supposer qu'il y a un faux sentiment de connaissances de la part des enseignants sur ce thème.

Deuxièmement, la présentation de notre plaquette a très certainement joué un rôle dans les retours qui ont été apportés dans ce domaine. En effet, il s'agit du thème pour lequel, donner des informations claires et justes a été le plus difficile pour nous. La complexité des situations nous a obligées à utiliser parfois des formulations moins catégoriques telles que « souvent » ou « la plupart du temps ». Dans le questionnaire, la nécessité de fournir des affirmations nuancées pour ces situations complexes nous a contraintes à utiliser des phrases longues, difficiles à appréhender rapidement. Finalement, une lecture rapide de la plaquette pour répondre au questionnaire pouvait conduire à un sentiment de confusion.

L'analyse qualitative permet d'aider à comprendre le mécanisme de réflexion des enseignants face à ce type de formulation. Nous retrouvons dans leurs réponses la difficulté à se situer face aux nuances introduites dans le questionnaire. Les réponses post-test sont beaucoup plus hétérogènes avec des petits groupes d'enseignants répondant de manière opposée ce qui peut traduire le défaut de clarté de nos informations (un groupe répond « d'accord » tandis qu'un autre répond « pas d'accord »). Cet effet n'est pas retrouvé dans le domaine du langage où les enseignants s'accordent plus dans leurs réponses. Nous remarquons aussi que les pourcentages de réponses « tranchées » (tout à fait d'accord » et « pas du tout d'accord ») ont diminué traduisant la « vague » compréhension de nos informations.

De plus, le schéma proposé pour expliquer les définitions de chaque fonction exécutive est très petit dans la plaquette, et ce sont plutôt les termes « techniques » qui ressortent. Or ces termes spécifiques n'ont jamais été évoqués dans le questionnaire. Il était donc peut être difficile pour les enseignants de faire le lien entre les questions et le langage utilisé dans la

plaquette. Aucune phrase du questionnaire n'a d'ailleurs été reprise telle quelle dans notre document, comme cela peut être le cas dans le domaine du langage. Les enseignants nous ont également fait remarquer ce manque de clarté en commentaire général. Enfin, la place en fin de plaquette de ce thème n'est également peut être pas idéale car les documents proposés (plaquette et questionnaire) étant longs, nous pouvons envisager qu'il y a eu une lassitude de la part des enseignants à poursuivre la lecture de manière approfondie face au domaine le plus ardu pour eux. Cela peut constituer un biais d'implication des participants.

Ce manque de familiarité dans le domaine, couplé à notre manque de précision, peut donc être à l'origine des réponses peu performantes dans ce champ.

Au vu de ces résultats, l'importance de mettre en place un travail collectif rassemblant un maximum de partenaires « situés dans et hors de l'école » (Thomazet et Mérini, 2014) pourrait s'avérer pertinent. Bien que l'orthophonie et l'Education Nationale soit motivées par des intérêts différents comme le soin ou l'apprentissage, elles ont un but commun : rendre l'inclusion efficace et permettre la réussite de l'enfant TSA, tout en respectant la spécificité de chacun des métiers (Thomazet et Merini, 2014). L'orthophoniste étant « thérapeute du langage » (Abreu et Austruit, 2012), avec des compétences s'attachant majoritairement à prendre en charge les différents aspects de la communication et du langage (Cuny et Giuliani, 2014), nous pouvons légitimement partager nos connaissances sur les mécanismes sous-tendant la compréhension de consignes et ainsi aider les enseignants à mieux saisir le fonctionnement cognitif de leur élève TSA dans ce domaine.

Concernant le domaine des troubles médicaux associés : Aucune évolution significative n'est apparue ni dans le groupe « contrôle » ni dans le groupe « expérimental ». Cela est cohérent puisqu'aucune information n'a été fournie dans la plaquette. Nous remarquons d'ailleurs que les enseignants ne cherchent pas à répondre dans ce domaine puisque les pourcentages sont les plus élevés à la réponse « ni en accord ni en désaccord ».

2. Limite et biais potentiels de l'étude :

Afin de valider les résultats de notre étude, nous avons, au préalable, recherché et tenté d'écartier certains biais par analyse de tests statistiques.

Ainsi, nous avons tout d'abord vérifié que les enseignants du groupe n'accueillant pas d'enfant TSA et du groupe « expérimental » accueillant des enfants TSA partaient bien du même niveau de connaissances. Les tests statistiques n'ont révélé aucune différence entre

les résultats des deux groupes au niveau du premier questionnaire. Nous avons donc fait l'hypothèse que leur niveau était équivalent.

Ensuite, il a fallu considérer que les enseignants recrutés ont un nombre d'années d'expérience, une formation initiale et un niveau de classe d'enseignement différents. Cela pourrait constituer un biais. Néanmoins une analyse statistique des corrélations n'a pas révélé de liens significatifs entre le résultat dans les domaines du langage et des fonctions exécutives et ces différents paramètres. Ce biais a donc été écarté pour l'interprétation de nos résultats.

Il persiste, tout de même, d'autres risques de biais que nous n'avons pas pu contrôler et qui pourraient encore avoir un impact sur les réponses et limiter la généralisation de nos résultats. Nous allons les lister ci-dessous.

2.1. Concernant la population :

Notre étude est réalisée à partir d'un échantillon restreint de participants (13) ce qui augmente l'incertitude sur la comparaison des résultats. La taille restreinte de notre population est cependant prise en compte dans nos comparaisons statistiques par l'étendue des intervalles de confiance. Nous n'avons conclu positivement seulement lorsque les écarts étaient significatifs par rapport à la taille des intervalles de confiance liés à la petite étendue de la population étudiée. Nous pouvons ajouter que nous avons deux perdus de vue ce qui a légèrement restreint notre panel et qui peut entraîner un biais d'attrition.

Nous pouvons également envisager un biais de sélection induit par la symptomatologie des élèves TSA inclus dans les classes des enseignants de notre étude. En effet, cette symptomatologie est complexe et inclut des manifestations sociales et cognitives variées (Cappe et Boujut, 2016). Les connaissances des enseignants peuvent donc dépendre du comportement de leur élève, tant en langage (Sukenic et Friedmann, 2018) qu'au niveau des fonctions exécutives (Cascia et Barr, 2020).

2.2. Concernant le matériel :

L'utilisation d'un questionnaire en ligne présente de nombreux avantages : coût d'utilisation faible, collecte rapide des données, rappel facilité par les courriels, risques d'erreurs moindre lors de la saisie des données, permet aux sondés de remplir le questionnaire quand et où ils veulent, permet de couvrir une étendue géographique plus large) (Gingras et Belleau, 2015). Cependant un tel outil ne nous permet pas d'aider à la

compréhension des questions. De plus, le « désengagement » serait plus important pour les questionnaires en ligne que pour ceux effectués en présentiel (Bigot et al., 2010 cités par Gingras et Belleau, 2015). Effectivement lors de notre étude, nous avons dû relancer à plusieurs reprises certains participants.

De plus, la procédure d'évaluation qui consiste à mesurer l'aptitude à répondre à un questionnaire précis pourrait donner une vision faussée de l'apport réel de la plaquette. Finalement nous mesurons simplement l'aptitude à répondre à un certain nombre de questions et nous n'avons pas pu estimer sur une durée longue l'aide apportée en pratique par la plaquette. Dans le même ordre d'idée, le fait que la plaquette et le questionnaire aient des concepteurs identiques pourrait augmenter artificiellement la mesure de l'efficacité de la plaquette.

Nous pouvons ajouter que notre notation réalisée avec une échelle de Liker donnant des points positifs à chaque réponse (entre 0 et 4 points) n'est pas optimale pour évaluer rapidement la qualité des réponses. En effet, après calcul du taux de réussite d'une assemblée répondant complètement au hasard à notre questionnaire, nous réalisons que ce taux s'élèverait à 50 pourcents de réussite dans chaque domaine. Une observation peu attentive des notes obtenues pourrait permettre de conclure à un bon taux de réussite, là où en réalité il pourrait n'y avoir rien d'autre que du hasard. Nous aurions alors pu centrer nos points autour de zéro et ainsi attribuer des points allant de -2 à 2. Cependant, les résultats des tests statistiques réalisés (en particulier la taille des intervalles de confiance) ne dépendent pas de ce centrage.

Enfin, nous remarquons que les enseignants du groupe n'accueillant pas d'enfant TSA ont plus de certitudes dans leurs réponses au deuxième questionnaire et le pourcentage de réponses « ni en accord ni en désaccord » diminue. Le biais relatif au fait de répondre deux fois au même questionnaire n'est donc pas exclu, même si cet effet peut sembler faible.

CONCLUSION (*Salomé VANRYSSEL*)

Au vu de ces résultats, ce sujet, peu abordé dans la littérature, s'avère intéressant pour notre travail d'orthophoniste. Du côté de l'enseignant, notre recherche lui permet réellement de mieux maîtriser la symptomatologie des troubles du spectre autistique et de ce fait de collaborer avec l'orthophoniste. De notre côté, elle nous donne des pistes pour mieux transmettre les informations nécessaires au partenariat.

Si l'on se fie aux quelques retours qualitatifs d'expérience des enseignants nous pourrions avoir le sentiment que notre recherche n'est pas concluante. Pourtant l'analyse statistique réalisée nous révèle que cette technique d'information concise à destination des enseignants a montré son intérêt au moins dans le domaine du langage. Nous voyons là l'importance de ne pas se contenter d'un simple ressenti pour évaluer l'efficacité d'un document informatif. La création d'un outil d'évaluation quantitatif (les questionnaires) des résultats s'est bien avérée utile et fructueuse. Dans le domaine du langage les chiffres semblent clairement montrer qu'au-delà de la pratique du terrain, l'apport théorique d'un intervenant extérieur permet une assimilation d'informations par les enseignants. Cependant, dans les domaines moins bien connus que sont les fonctions exécutives, les résultats statistiques confirment les retours qualitatifs des enseignants sur notre document : notre travail doit être amélioré et poursuivi.

Notre hypothèse selon laquelle la diffusion d'une plaquette informative aux enseignants de primaire de milieu ordinaire incluant des enfants TSA dans leur classe, permet d'augmenter leurs connaissances sur la thématique de la compréhension de consignes chez le TSA est donc, en partie, validée.

Cette recherche n'est donc qu'une première étape. Cependant l'un des bilans de notre étude est que même les résultats négatifs sont utiles. En effet, l'analyse détaillée des réponses nous donne des pistes précises pour être plus efficaces dans la diffusion de nos informations, à savoir : améliorer la clarté de la présentation et de la formulation de la plaquette, en prenant en compte du caractère nouveau des domaines abordés. Elle donne ainsi des pistes sérieuses pour améliorer la formation des enseignants et donc la collaboration entre orthophonistes et professionnels de l'Education Nationale. En tant qu'orthophoniste nous mesurons mieux la nature des obstacles qui entravent le transfert d'informations aux enseignants. Ainsi, grâce à notre formation et notre expertise concernant les troubles du spectre autistique, les difficultés d'appropriation des enseignants relevées dans notre étude et que nous commençons à mieux cerner, ne nous semblent pas insurmontables à éliminer.

BIBLIOGRAPHIE

- Abreu, A. et Austruit, I. (2015). L'orthophonie. Dans J. Sarfaty (dir.), *Autisme et secteur de psychiatrie infanto-juvénile*. Presses Universitaires de France.
- Alin, C. (2017). L'autisme : les en-(je)ux de l'école inclusive. *Contextes et didactiques. Revue semestrielle en sciences de l'éducation*, 10, Article 10.

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5* (5^e éd.).
- Anaby, D. R., Campbell, W. N., Missiuna, C., Shaw, S. R., Bennett, S., Khan, S., Tremblay, S., Kalubi-Lukusa, J.-C., et Camden, C. (2019). Recommended practices to organize and deliver school-based services for children with disabilities: A scoping review. *Child: Care, Health and Development*, 45(1), 15-27.
- Bock, S. J., Borders, C. M., et Probst, K. M. (2016). Inclusion of students with autism spectrum disorders. Dans *General and Special Education Inclusion in an Age of Change : Impact on Students with Disabilities* (Vol. 31, p. 113-128). Emerald Group Publishing Limited.
- Cappe, É., et Boujut, E. (2016). L'approche écosystémique pour une meilleure compréhension des défis de l'inclusion scolaire des élèves ayant un Trouble du Spectre de l'Autisme. *ANAE - Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 143, 391-401.
- Cascia, J., et Barr, J. J. (2020). Associations among parent and teacher ratings of systemizing, vocabulary and executive function in children with autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 106, 103779.
- Corbion, S. (2020). *L'école inclusive*.
- Cuny, F., et Giuliani, C. (2014). La prise en charge orthophonique chez le très jeune enfant autiste. *Contraste*, N° 39(1), 265-288.
- Daniels, A. M., et Mandell, D. S. (2014). Explaining differences in age at autism spectrum disorder diagnosis: A critical review. *Autism*, 18(5), 583-597.
- Gingras, M.-È., et Belleau, H. (2015). Avantages et désavantages du sondage en ligne comme méthode de collecte de données : une revue de la littérature. [Monographie]. INRS Centre - Urbanisation Culture Société.
- Ministère de l'Éducation Nationale, (2020). *Programme du cycle 2*. Eduscol
- Ministère de l'Éducation Nationale, (2016). *Travailler la compréhension de consignes*. Eduscol
- Roy, A. (2015). Approche neuropsychologique des fonctions exécutives de l'enfant : état des lieux et éléments de prospective. *Revue de neuropsychologie*, Volume 7(4), 245-256.
- Sukenik, N., et Friedmann, N. (2018). ASD is not DLI: Individuals with autism and individuals with syntactic DLI show similar performance level in syntactic tasks, but different error patterns. *Frontiers in Psychology*, 9.
- Thomazet, S., et Mérini, C. (2014). Le travail collectif, outil d'une école inclusive ? *Questions Vives. Recherches en éducation*, n° 21, Article n° 21*
- Zakhartchouk, J. M. (2019). Comprendre les énoncés et les consignes : un point fort du socle commun. *Réseau Canopé*.

ANNEXES

Annexe A : Exemples de questions du questionnaire créé pour notre étude :

Domaine du langage : L'enfant TSA prend plus d'initiatives et est plus impliqué dans l'échange dans des situations peu structurées (jeu libre, récréation...) que dans des situations très encadrées.

Tout à fait d'accord / D'accord / Ni en désaccord ni en accord / Pas d'accord / Pas du tout d'accord

Domaine des fonctions exécutives : Les aptitudes des enfants TSA à ne pas agir sur le coup de l'impulsion et à résister aux informations non pertinentes, sont toujours altérées.

Tout à fait d'accord / D'accord / Ni en désaccord ni en accord / Pas d'accord / Pas du tout d'accord

Domaine des troubles médicaux associés : L'épilepsie est un trouble très souvent associé aux troubles du spectre autistique.

Tout à fait d'accord / D'accord / Ni en désaccord ni en accord / Pas d'accord / Pas du tout d'accord

Annexe B : Comparaison des résultats au premier questionnaire entre le groupe accueillant des enfants TSA et le groupe n'accueillant pas d'enfants TSA, dans les 3 domaines.

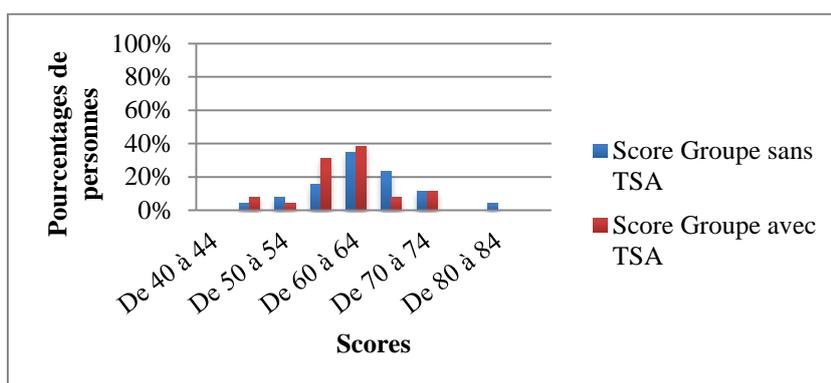


Figure 6. Comparaison des scores dans le domaine du langage entre le groupe accueillant des enfants TSA et le groupe n'accueillant pas d'enfants TSA.

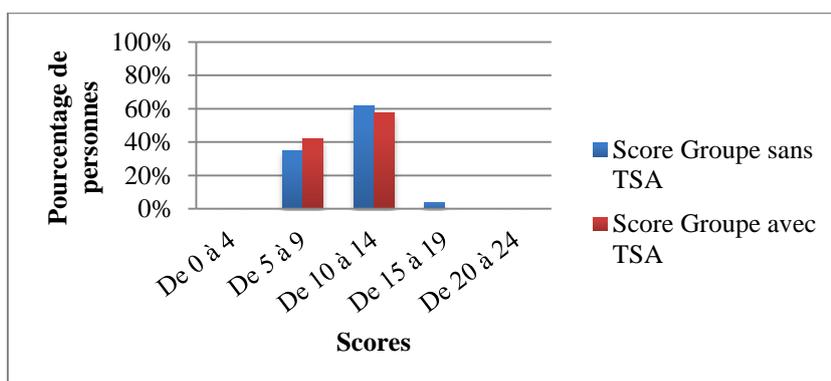


Figure 7. Comparaison des scores dans le domaine des fonctions exécutives entre le groupe accueillant des enfants TSA et le groupe n'accueillant pas d'enfants TSA.

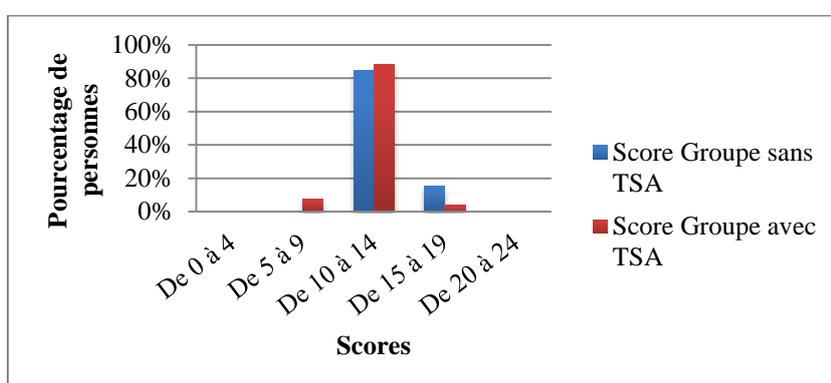


Figure 8. Comparaison des scores dans le domaine des troubles médicaux entre le groupe accueillant des enfants TSA et le groupe n'accueillant pas d'enfants TSA.

Annexe C : Tableau d'analyse des corrélations entre la formation initiale, le nombre d'années d'expérience et le niveau de classe, pour les groupes « expérimental » et « contrôle » dans les 3 domaines :

Tableau 1. P-Values de corrélation pour le groupe « expérimental » au premier questionnaire.

	Domaine Langage	Domaine Fonctions exécutives	Domaine Troubles médicaux
Formation initiale	0,239	0,159	0,152
Nombre d'années d'expérience	0,927	0,716	0,341
Niveau de classe	0,109	0,328	0,740

Tableau 2. P-Values de corrélation pour le groupe « expérimental » au second questionnaire.

	Domaine Langage	Domaine Fonctions exécutives	Domaine Troubles médicaux
Formation initiale	0,607	0,164	0,073
Nombre d'années d'expérience	0,473	0,747	0,391
Niveau de classe	0,839	0,372	0,121

Tableau 3. P-Values de corrélation pour le groupe « contrôle » au premier questionnaire.

	Domaine Langage	Domaine Fonctions exécutives	Domaine Troubles médicaux
Formation initiale	0,414	0,730	0,713
Nombre d'années d'expérience	0,773	0,981	0,744
Niveau de classe	0,130	0,163	0,779

Tableau 4. P-Values de corrélation pour le groupe « contrôle » au second questionnaire.

	Domaine Langage	Domaine Fonctions exécutives	Domaine Troubles médicaux
Formation initiale	0,441	0,332	0,666
Nombre d'années d'expérience	0,985	0,052	0,876
Niveau de classe	0,117	0,060	0,195

Annexe D : Tableau de taux de progression au second questionnaire du groupe accueillant des enfants TSA :

Tableau 5. Taux de progression au second questionnaire du groupe accueillant des enfants TSA.

Groupe	Numéro Enseignant	Progression domaine langage	Progression domaine fonctions exécutives	Progression domaine troubles médicaux
Contrôle	1	6%	-3%	8%
Contrôle	2	-4%	-6%	6%
Contrôle	3	9%	22%	0%
Contrôle	4	3%	-3%	-3%
Contrôle	5	0%	9%	0%
Contrôle	6	-2%	0%	0%
Contrôle	7	-3%	-3%	0%
Contrôle	8	7%	3%	6%
Contrôle	9	10%	0%	3%
Contrôle	10	4%	6%	0%
Contrôle	11	-3%	3%	0%
Contrôle	12	-1%	-3%	-6%
Contrôle	13	-1%	19%	8%
Expérimental	14	0%	9%	0%
Expérimental	15	17%	-6%	-3%
Expérimental	16	16%	0%	0%
Expérimental	17	/	/	/
Expérimental	18	11%	-9%	8%
Expérimental	19	/	/	/
Expérimental	20	5%	9%	8%
Expérimental	21	10%	6%	11%
Expérimental	22	14%	6%	0%
Expérimental	23	30%	9%	-6%
Expérimental	24	8%	3%	3%
Expérimental	25	25%	22%	3%
Expérimental	26	4%	3%	-6%

Annexe E : Plaquette informative créée pour notre étude :

LA COMPREHENSION DE CONSIGNES CHEZ L'ENFANT PORTEUR DE TROUBLE DU SPECTRE AUTISTIQUE
Plaquette informative destinée aux enseignants

Libret informatif créé par Salomé VANRYSSSEL et Béatrice PRATICELLI, sous la direction de Mme ASSUIED-BEDDOK, dans le cadre du mémoire "Compréhension de consignes dans l'autisme : élaboration d'une plaquette informative destinée aux enseignants".

La consigne est un type de discours d'incitation à l'action
Jean-Michel ZAKRZARZCZYK, professeur de français, auteur et formateur d'enseignants

Comprendre une consigne c'est donc :

Phonologie	Syntaxe	Lexique	Pragmatique	Lecture	Fonctions exécutives
Savoir identifier et connaître les sons de la parole	Maîtriser les différentes structures de phrases	Savoir identifier et comprendre les mots de vocabulaire	Savoir utiliser les règles sociales du langage	Etre capable d'identifier et comprendre ce que je lis	Etre capable d'anticiper ce que l'on attend de moi

Mon élève TSA ne parvient pas à comprendre mes consignes ...

Et si c'était à cause d'une mauvaise maîtrise des composantes du langage ?

DEVELOPPEMENT DU LANGAGE : GÉNÉRALITÉS

Retard global du développement des fonctions d'interaction, d'attention et de régulation du comportement plus important relativement au retard cognitif.

- Très grande hétérogénéité retrouvée dans le développement de leur langage :
 - 50 % des enfants TSA développent un langage expressif
 - Certains enfants TSA peuvent présenter un bon niveau de langage
- Mieux investissent dans l'échange quand les situations sont structurées et où le partenaire pose un cadre précis et identifiable, aide et encourage les productions de l'enfant.

LES PARTICULARITÉS LANGAGIÈRES CHEZ L'ENFANT TSA

Organisation des sons au sein de la langue

- Compréhension des sons est intacte chez la plupart des enfants porteurs de TSA.
- Production de sons est également intacte chez la plupart des enfants porteurs de TSA.

Chez les TSA de faible niveau, des difficultés d'organisation des sons et articulatoires peuvent être rencontrées : retard clausique de parole entraînant des confusions de sons ou un encodage réduit de l'ordre des sons dans un mot (ex : ils peuvent dire "chapsseu" pour "chapeau").

Dissociation observée : lorsque l'enfant TSA répète une phrase entendue il peut ne faire aucune distorsion de sons alors que sa parole spontanée est entrecoupée par des distorsions de sons.

Bilan orthophonique ?

C'EST QUOI ?
Analyse précise de la parole

COMMENT ?

- Inventaire des sons utilisés
- Retiens les types d'erreurs rencontrées dans les productions
- Exploration du langage spontané et répétitif
- Suivre du bon fonctionnement des organes de la parole (gorges, lèvres, voile du palais)

L'ORTHOPHONISTE PEUT AIDER...

- Car il trouve les points forts sur lesquels s'appuyer
- En vous aidant afin de stimuler la bonne production et compréhension des sons cibles (ex : vous savez que l'enfant est bien capable "chapsseu" et non "chapeau")

La syntaxe

Compréhension ?

- Messages verbaux compris de façon littérale.
- Perception des informations sans pouvoir les relier entre elles, ce qui entraîne un trouble important de la compréhension verbale.
- Capacités hors du commun dans les tâches qui supposent une prise en considération des détails.
- Difficulté d'accès à l'humour, au langage métaphorique. Le sens des mots ne change pas, même dans un contexte ironique ou figuré.
- Difficultés dans le traitement morphosyntaxique (prépositions, temps grammaticaux, pronoms personnels...).

Production ?

- Ne parvient pas à utiliser adéquatement ses connaissances concernant les règles de construction d'une phrase
- Production d'un langage dont la structure grammaticale est plus rigide et comprend un ensemble réduit de structures syntaxiques
- Il n'utilise pas à bon escient certaines règles grammaticales du fait de problèmes discursifs et/ou de construction syntaxiques

Le vocabulaire

Compréhension ?

- Absence, retardée, normale ou hétérogène (secteurs lexicaux hyperdéveloppés et d'autres sous-développés)
- Mieux compréhension des noms d'objets que des actions
- Difficultés à former des concepts et à élargir le sens des mots écrits également retrouvés

Production ?

- Certains TSA de haut niveau ont un vocabulaire assez riche dans certains champs sémantiques sur-représentés en lien avec leurs intérêts restreints (astronomie, nature, résultats sportifs...)
- Plus grande quantité d'items langagiers maîtrisés comme les interjections ou les bruits d'intensité, comparativement aux formes grammaticales comme les adjectifs ou les conjonctions, présents en quantité plus restreinte
- Quantité équivalente de noms communs, verbes et adjectifs par rapport aux indices typiques
- Utilisation personnelle de mots (avec parfois la construction de néologismes) résultant d'associations en référence à une expérience rencontrée par l'enfant TSA (ex : "perceuse" signifie "j'ai peur" car le bruit de la perceuse renvoie à la peur que l'enfant a de cet outil)
- Vocabulaire des actions : mots mentaux (peur, joie, tristesse...), termes socio-émotionnels (empathie, respect, stèle funéraire...), termes abstraits (qui expriment une qualité considérée indépendamment du sujet, comme la blancheur, la douceur) ou figurés spécifiquement altérés
- L'écholalie (répétition en écho d'un énoncé) fréquemment retrouvée. Peut être traduite ou différer, partielle ou totale et est observée en lien avec un trouble de la compréhension verbale
- Cette répétition littérale n'est pas une preuve que l'enfant a bien compris ce que vous lui dites. Mais elle peut faciliter à maintes reprises le rôle dans la conversation en cours même lorsqu'il ne comprend pas ou n'a pas encore acquis les habiletés nécessaires pour répondre d'une manière plus appropriée.
- Dissociation existe entre le langage compris et le langage produit. À l'inverse de l'enfant typique, l'enfant TSA comprendra moins de mots qu'il n'en utilise.

Bilan orthophonique ?

C'EST QUOI ?
Analyse de la construction des mots en phrases

COMMENT ?

- En évaluant comment l'enfant organise et comprend les différents constituants d'une phrase et les construit. Les use par rapport aux autres
- En analysant la qualité et la richesse des différentes structures syntaxiques
- En dressant un inventaire des notions syntaxiques acquises par l'enfant

L'ORTHOPHONISTE PEUT AIDER...

- Car il trouve les points forts sur lesquels s'appuyer
- Car il connaît les particularités dans le développement syntaxique de l'enfant et peut ainsi vous orienter dans la construction de vos consignes pour les adapter aux structures comprises et acquises par l'enfant

Bilan orthophonique ?

C'EST QUOI ?
Analyse de la façon dont l'enfant traite et connaît les mots à l'écrit

COMMENT ?

- Relever les particularités (néologismes, hétérogénéité lexicale...)
- Analyse des types de termes posant le plus de difficultés à l'enfant (vocabulaire concret VS abstrait, polysémie des mots...)
- Relever les stratégies d'acquisition de vocabulaire afin de voir et certaines facilitent l'apprentissage (ex : l'enfant parvient à acquérir du vocabulaire quand on lui montre des objets...)

L'ORTHOPHONISTE PEUT AIDER...

- Car il trouve les points forts sur lesquels s'appuyer
- Car il a une idée fine, précise et personnalisée du développement du vocabulaire de l'enfant
- En vous aidant précisément pour adapter au mieux votre vocabulaire et trouver des moyens de compensation utiles.

La pragmatique

Compréhension ?

- Difficultés à comprendre les émotions et les états mentaux d'autrui notamment à se représenter ce qui n'est pas directement observable comme les sentiments, les pensées et les intentions d'autrui.
- Mauvaise compréhension des situations sociales et par conséquent interagissant souvent de façon inappropriée.
- Questions de types rhétoriques, qui n'impliquent pas forcément une réponse vont être comprises de manière littérale, ne parviendra pas à percevoir l'implicite contenu dans ce type de question (ex. pour la question "peux-tu me passer le sel", l'enfant TSA répondra simplement "oui" sans réaliser l'action de donner le sel).
- TSA présentent des difficultés à traiter et à utiliser les caractéristiques phonodiques du langage, ils peinent à saisir les changements de ton, d'intonation ou d'accentuation de la voix mais par leur interlocuteur sur certains mots.
- TSA peut ne pas comprendre qu'il est concerné par une indication, lorsque celle-ci ne lui est pas donnée personnellement et que la consigne s'adresse à un groupe.

Production ?

- Utilisation du langage dans un but concret mais pas dans un but social.
- La conversation peut être possible mais fréquemment native, limitée, répétitive avec peu de contenu émotionnel.
- L'usage social du langage pour exprimer ses sentiments ou besoins, est altéré.

Bilan orthophonique ?

C'EST QUOI ?

Analyse de l'aspect social du langage

COMMENT ?

- Évaluation de l'utilisation du langage dans différentes situations de communication (demande de l'enfant, exprimer un sentiment ou un état, raconter un événement vécu...)
- Évaluation de l'organisation du discours permettant la cohésion de l'échange (utilisation de l'échange et de ses schémas, initiation dans les échanges, respect du tour de parole...)

L'ORTHOPHONISTE PEUT AIDER...

- À comprendre comment mon élève utilise réellement les règles d'utilisation du langage et à quelles situations je dois être vigilant pour que sa compréhension ne soit pas entravée (ex. problèmes de l'enfant au niveau de l'intention de communiquer, de la gestion de l'échange, de l'adaptation au contexte de l'organisation du texte ?)

La lecture

- Lecture en décodage peut être maîtrisée par tous les enfants TSA scolarisés. Même les personnes scolarisées présentant une déficience intellectuelle moyenne à sévère ou n'ayant pas de langage fonctionnel, peuvent se révéler capables de développer des compétences en lecture.
- TSA de bon ou de haut niveau ont parfois un accès très précoce à la lecture globale sans apprentissage enseigné spécifiquement.
- Leurs capacités de décodage sont meilleures que les capacités de compréhension de lecture.
- L'intérêt pour l'écrit ou les compétences en lecture peuvent être une aide pour soutenir ou améliorer la communication.

Bilan orthophonique ?

C'EST QUOI ?

Déterminer les compétences d'identification à travers des tâches de lecture de mots réguliers, irréguliers et pseudo-mots (n'existant pas dans la langue française) ainsi que la lecture de textes.

COMMENT ?

- Analyses de la fluence de lecture.
- Relève les erreurs pouvant être réalisées (omissions, substitutions de sons, inversions de lettres ou de syllabes...)
- Qualité de compréhension de lecture et moyens de compensation mis en place.

L'ORTHOPHONISTE PEUT AIDER...

- Car il trouve les points forts sur lesquels appuyer.
- Car il peut vous signaler pour trouver des moyens de compensation pour faciliter la lecture de l'enfant.

Et si c'était à cause d'un fonctionnement cognitif particulier ?

LES HABILETES MENTALES CHEZ LE TSA



Agressivité envers lui-même et autrui ? Cris ? Agitation ? Entêtement ? Répét. sur soi ?

Très présent chez l'enfant TSA

Formes de communication qui apparaissent souvent quand l'enfant veut exprimer quelque chose mais qu'il n'y parvient pas par les mots.



Trouble Déficitaire de l'Attention avec ou sans Hyperactivité ?

Association TSA + TDA/H - 30 à 80 %



Différences intellectuelles ?

Plus toujours associée au TSA.

Et les fonctions exécutives ?



Bilan orthophonique ?

C'EST QUOI ?

Évalue les 4 fonctions cognitives qui englobent les fonctions exécutives

COMMENT ?

- Prise d'informations dans le bilan neuropsychologique et réalise.
- Observations cliniques au cours des sessions pour constater d'éventuelles difficultés comportementales (oubli de consignes, persécution pour donner une réponse ou donner toujours la même...)
- Proposition de tâches spécifiques aux fonctions exécutives.

L'ORTHOPHONISTE PEUT AIDER...

- En expliquant les fonctions cognitives fragiles de mon élève et les répercussions concrètes que cela peut avoir en classe (difficultés pour élaborer une stratégie de réponse, limitation des capacités de mémorisation...)

Merci pour votre lecture, et n'oubliez pas



COMPREHENSION DE CONSIGNES DANS L'AUTISME : ELABORATION D'UNE PLAQUETTE INFORMATIVE DESTINEE AUX ENSEIGNANTS

RÉSUMÉ

Objectif Cette étude a pour but de développer un outil d'échange et de transfert d'informations entre l'orthophoniste et l'enseignant pour améliorer la compréhension de consignes chez l'enfant porteur de TSA tout en mesurant son efficacité.

Matériel et méthode Deux supports sur les domaines sous-tendant la compréhension de consignes (langage et fonctions exécutives) ont été créés pour cette étude : un questionnaire et une plaquette informative. L'étude repose sur la comparaison des réponses au questionnaire d'une population de vingt-six enseignants d'école élémentaire en classe ordinaire accueillant des enfants porteurs de TSA. Afin d'analyser l'impact de la plaquette informative, la population a été scindée en deux. La première partie de celle-ci (groupe « expérimental sujet ») a consulté la plaquette avant de répondre une seconde fois au questionnaire. À l'inverse, la deuxième partie de la population y a répondu sans avoir accès à la plaquette informative (groupe « expérimental contrôle »). Afin d'appuyer les résultats, le questionnaire a également été distribué à une population appariée composée de vingt-six enseignants d'école élémentaire en classe ordinaire n'accueillant pas d'enfants TSA (groupe « contrôle »).

Résultats La lecture de la plaquette informative a un impact positif significatif sur les connaissances des enseignants dans le domaine du langage. En revanche, l'impact sur le domaine des fonctions exécutives semble contestable.

Conclusion Cette étude témoigne de l'importance du rôle de prévention de l'orthophonie auprès de la population enseignante afin de favoriser une meilleure compréhension et inclusion des enfants porteurs de TSA.

Mots-clés : trouble du spectre autistique – consignes scolaires – prévention – orthophonie – plaquette informative

ABSTRACT

Aim This study aims to create a tool to share information between speech therapists and teachers. Its purpose is to improve children with ASD's comprehension of instructions while quantitatively measuring its effectiveness.

Material and method Two information mediums about instruction comprehension—language and executive functions—were created for this study: a form and an information leaflet. The study consists of comparing the form answers from a population of twenty-six elementary school teachers in regular classes with ASD children (experimental group). This population was split to analyse the impact caused by the leaflet. The first group (« subject experimental » group) read the leaflet before answering the form for a second time and the second group answered again without having access to the leaflet (« control experimental » group). The form was also handed out to a population of twenty-six elementary school teachers in regular classes without ASD children (« control » group) to emphasize our study results.

Results Reading the information leaflet has a significant positive impact on teachers' knowledge about language. However it seems like the impact on executive function is less sizable.

Conclusion This study demonstrates how important prevention on speech and language therapy domains for the teaching population can be to promote better understanding and inclusion of children with ASD.

Keywords: autism spectrum disorder – school instructions – prevention – speech therapy – information leaflet

Nombres de pages avec annexes : 26

Nombres de références bibliographiques : 17