

MEMOIRE

En vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d'Orthophoniste
présenté par

Marine BOUCAUD

soutenu publiquement en juin 2021

Dialogue et dyslexie :

La place des fonctions exécutives dans le dialogue des locuteurs dyslexiques

MEMOIRE dirigé par :

Dominique KNUTSEN, Maîtresse de conférences en psychologie du dialogue,
Gwendoline MAHE, Maîtresse de conférences en psychologie cognitive, spécialisée dans
l'apprentissage de la lecture et ses troubles.
Université de Lille – site Pont de Bois

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier infiniment mes directrices de mémoire, Dominique Knutsen et Gwendoline Mahé. Merci pour le savoir que vous m'avez apporté, merci pour votre implication, vos conseils avisés et votre bienveillance tout au long de ce projet. J'adresse également mes remerciements à Margaux pour notre soutien mutuel dans l'élaboration de ce projet de mémoires centrés sur la même thématique.

Plus largement, je remercie l'ensemble du corps enseignant du Département d'Orthophonie grâce à qui j'ai pu suivre un apprentissage de qualité au métier d'orthophoniste. Je tiens également à remercier chacune de mes maîtres de stage pour le temps qu'elles m'ont offert : merci pour les connaissances et les pratiques que vous m'avez transmises, merci pour ces nombreux temps d'échange et vos précieux encouragements.

Plus personnellement, je remercie Eliott, mes colocataires lillois ainsi que mes amies de l'université pour tous les moments partagés durant ces cinq années d'étude. Ensemble, nous avons toujours veillé à nous entraider et nous encourager.

Je tiens également à remercier Charlotte, Camille et toutes mes amies angevines qui me soutiennent, malgré le temps et la distance, depuis le début de ce projet d'étude. Je suis particulièrement reconnaissante à mes amies Anne-Lise et Mathilde avec qui j'ai eu la chance de préparer mon entrée en école d'orthophonie.

Enfin, un grand merci à ma famille. Merci de m'avoir insufflé cette voie, de m'y avoir encouragée et soutenue jusqu'au bout.

***Résumé :**

Les origines de la dyslexie, définie comme un trouble spécifique de l'acquisition de la lecture, sont encore source de débats. Bien que l'hypothèse d'un déficit phonologique soit largement connue, la théorie d'un dysfonctionnement exécutif fait également ses preuves. Toutefois, au-delà des difficultés en lecture, aucune étude ne s'est encore intéressée à d'autres situations quotidiennes, telles qu'un échange conversationnel, possiblement impactées par un tel déficit. Notre hypothèse est que les locuteurs dyslexiques seraient désavantagés en situation de dialogue, par rapport à des normo-lecteurs, sous l'effet d'un dysfonctionnement exécutif. Pour cela, la méthode expérimentale choisie vise à comparer les compétences conversationnelles et exécutives de soixante participants dyslexiques et normo-lecteurs, âgés de dix-huit à quarante ans. Des questionnaires relatifs à leurs traits de personnalité ont également été utilisés. Nos passations expérimentales étant annulées en raison de la situation sanitaire, nos résultats sont inspirés de la littérature. Les résultats de la tâche de dialogue indiquent que les personnes dyslexiques éprouvent plus de difficultés à établir et exploiter un terrain commun. L'épreuve des flankers et celle de permutation de tâches révèlent des capacités d'inhibition et de flexibilité mentale altérées chez les participants dyslexiques. Enfin, les réponses aux questionnaires décrivent une faible estime de soi et une anxiété majorée chez ces mêmes participants. En conclusion, en raison d'un dysfonctionnement exécutif, les locuteurs dyslexiques éprouvent des difficultés de prise de perspective en situation de dialogue. Dans ces conditions, l'évaluation et la prise en charge de la dyslexie pourraient être étendues au-delà du domaine du langage écrit.

Mots-clés :

Dyslexie – Dialogue – Fonctions exécutives – Prise de perspective – Estime de soi

Abstract :

The origins of dyslexia, defined as a specific disorder of reading skills development, are still a subject of debate. Although it is widely acknowledged that reading deficits in developmental dyslexia are a consequence of phonological deficit, the theory of an executive dysfunction has also been proven. However, beyond reading disabilities, no study has yet focused on other situations in everyday life, such as a conversation, that may be affected by such a deficit. It is in this context that this report aims to defend the hypothesis that dyslexic speakers' executive dysfunction would be a disadvantage in dialogue situations compared to control readers. To this end, the selected experimental method aims to compare the conversational and executive skills of sixty dyslexic and normo-reader participants, all aged between eighteen and forty years old. Surveys related to their personality traits were also used. As our experimental sessions were cancelled due to the sanitary situation, the results are based on the literature. While the scores for the dialogue have confirmed that dyslexic individuals struggle to establish and exploit a common ground, the flanker and task permutation tests have suggested impaired inhibition and mental flexibility in dyslexic participants. Finally, the results of the questionnaires described low self-esteem and increased anxiety in these same participants. In conclusion, the executive dysfunctions encountered by dyslexic speakers have resulted in difficulties to take perspective in a dialogue situation. Under these circumstances, the assessment and management of dyslexia could be extended beyond the domain of written language.

Keywords :

Dyslexia – Dialogue – Executive functions – Perspective taking – Self-esteem

Table des matières

Introduction.....	1
Contexte théorique, buts et hypothèses.....	2
1. Les données de la littérature.....	2
1.1. La dyslexie et ses étiologies.....	2
1.1.1. Du déficit phonologique à la multi-factorialité de la dyslexie	2
1.1.2. Focus sur la théorie d'un dysfonctionnement exécutif.....	2
1.1.2.1. Les fonctions exécutives.....	2
1.1.2.2. Un déficit exécutif au-delà de la mémoire de travail.....	3
1.1.2.3. Un déficit de l'inhibition	3
1.1.2.4. Un déficit de la flexibilité mentale	4
1.1.3. Le rôle des fonctions exécutives en lecture.....	5
1.2. Le déroulement d'un échange conversationnel.....	5
1.2.1. Différents modèles du dialogue.....	5
1.2.2. L'importance de la prise de perspective dans le dialogue	6
1.3. L'impact d'un dysfonctionnement exécutif.....	7
1.4. Une explication supplémentaire : l'effet de variables sociales	8
1.4.1. L'estime de soi.....	8
1.4.2. L'anxiété	8
2. Buts et hypothèses.....	9
Méthode.....	10
1. Impact de la situation sanitaire sur la mise en place de l'expérimentation	10
2. Population et procédure de recrutement.....	10
3. Lieu de l'étude et matériel	11
4. Procédure d'investigation	11
5. Interprétation des données	15
6. Aspects réglementaires et éthiques	15
Résultats.....	15
1. Présentation de la population d'étude	15
2. Comparaison des scores aux différentes épreuves entre les participants dyslexiques et normo-lecteurs	16
2.1. Scores aux épreuves évaluant la prise de perspective.....	16
2.2. Scores aux épreuves évaluant les fonctions exécutives	19
2.3. Réponses aux questionnaires relatifs aux variables sociales.....	20
3. Corrélation entre les scores de prise de perspective et des fonctions exécutives.....	21
4. Corrélation entre les scores de prise de perspective et des variables sociales	21
Discussion.....	21

1. La capacité de prise de perspective des locuteurs dyslexiques	22
1.1. L'installation d'un terrain commun.....	22
1.2. L'usage du terrain commun établi.....	22
2. Les compétences exécutives des personnes dyslexiques	23
3. Le lien entre les compétences exécutives et de prise de perspective	24
4. L'importance des variables sociales.....	24
5. Implications orthophoniques.....	25
6. Limites de l'étude et directions futures.....	26
Conclusion.....	27
Bibliographie	28
Liste des annexes	1
Annexe 1 : Script expérimental.....	1
Annexe 2 : Lettre d'information	7
Annexe 3 : Consentement de participation	8
Annexe 4 : Transcription d'un dialogue issu de la tâche d'appariement	9
Annexe 5 : Synthèse des scores moyens des participants à la tâche d'appariement.....	14

Introduction

Parmi les troubles des apprentissages, la dyslexie développementale est le trouble le plus anciennement décrit et le plus exploré. Elle est définie comme un trouble spécifique de l'acquisition de la lecture, caractérisé par un critère de discordance et d'exclusion ainsi que par une origine neurobiologique (Rutter, 1989).

Les différentes origines neurocognitives de la dyslexie font encore aujourd'hui débat. Bien que l'hypothèse d'un déficit phonologique soit largement soutenue, les résultats actuels indiquent une étendue des difficultés au-delà du domaine linguistique (Menghini, 2010). L'ensemble des théories explicatives de la dyslexie lui attribuant un déficit visuo-spatial, attentionnel ou encore exécutif donnent même à ce trouble, un caractère multifactoriel. Parmi ces recherches, des études avancent que la dyslexie s'accompagne d'un dysfonctionnement des fonctions exécutives. Ces dernières permettent la régulation et l'adaptation d'un comportement orienté vers un but non routinier par diverses compétences comme l'inhibition, la flexibilité mentale ou la planification. L'étude de Smith-Park et ses collaborateurs (2016) rapporte notamment des difficultés d'inhibition, de flexibilité mentale et de mise à jour chez des adultes dyslexiques, également mises en évidence par l'administration de différents tests (Bednarek et al., 2004 ; Protopapas et al., 2006).

Jusqu'ici, les recherches se sont ainsi massivement concentrées sur l'étiologie de la dyslexie. Mais au-delà des difficultés de lecture, aucune étude ne s'est intéressée aux autres situations de la vie quotidienne possiblement impactées, au vu des déficits cognitifs issus des différentes étiologies. Nous savons par exemple que les fonctions exécutives jouent un rôle capital pour le bon déroulement d'un échange conversationnel avec autrui. En effet, en situation d'interaction, il est nécessaire de s'adapter à son interlocuteur dans un processus de collaboration mutuelle (Clark et Wilkes-Gibbs, 1986). Plus précisément, pour élaborer un terrain commun indispensable à deux locuteurs pour se comprendre, chacun doit prendre en considération les connaissances de son interlocuteur afin de produire des énoncés que celui-ci est à même de comprendre. Cette tâche, nécessitant d'occulter sa propre vision des choses pour prendre en compte la perspective d'autrui, fait appel à l'inhibition que nous savons déficitaire chez les personnes dyslexiques (Facoetti et al., 2000). Par ailleurs, dialoguer implique également la capacité d'élaborer le plan de son discours et de le faire évoluer selon le contexte, des capacités tributaires ici de la planification et de la flexibilité mentale (Charron, 2004).

Au vu de l'importance des fonctions exécutives en situation de dialogue, il serait intéressant d'explorer l'impact de leur déficit sur la qualité du dialogue des locuteurs dyslexiques. Nous veillerons également à prendre en considération certaines variables sociales telles que l'anxiété et l'estime de soi, pouvant influencer la prise de perspective des locuteurs. L'originalité de cette étude sera d'orienter nos investigations, non pas sur le langage écrit, mais sur les capacités de communication orale des personnes dyslexiques. Nous tenterons ainsi de répondre à la problématique suivante : le déficit des fonctions exécutives des locuteurs dyslexiques pourrait-il affecter leurs compétences communicationnelles ?

L'hypothèse est que les personnes dyslexiques seraient désavantagées en situation de dialogue par rapport aux normo-lecteurs en raison du déficit de leurs fonctions exécutives. Ces difficultés pourraient également s'expliquer par une anxiété et une confiance en soi insuffisante. Pour y répondre, une méthode expérimentale a été choisie. Des participants dyslexiques et normo-lecteurs devaient réaliser une tâche de dialogue visant à évaluer et comparer leurs capacités conversationnelles. Ils devaient ensuite participer à deux épreuves mesurant l'efficacité de leurs

fonctions exécutives et remplir des questionnaires évaluant certaines variables sociales. Par la suite, les résultats de l'ensemble de ces épreuves seront analysés puis mis en lien avec les données de la littérature et notre hypothèse.

Contexte théorique, buts et hypothèses

1. Les données de la littérature

1.1. La dyslexie et ses étiologies

1.1.1. Du déficit phonologique à la multi-factorialité de la dyslexie

En France, la dyslexie développementale touche plus de 7% des enfants de chaque classe d'âge et constitue le trouble des apprentissages le plus fréquent. Il s'agit d'un trouble de l'identification des mots écrits, officiellement diagnostiqué après au moins deux ans d'exposition au langage écrit. Selon la CIM10, la dyslexie est une altération spécifique et significative de l'acquisition de la lecture, non imputable à un âge mental bas, à des troubles visuels ou à une scolarisation inadéquate. Ces critères d'exclusion constituent la spécificité du trouble. Un décalage est relevé entre les compétences en lecture et l'intelligence générale de l'enfant, marquant la sévérité du trouble. En clinique, la résistance à une prise en charge orthophonique constitue également un critère de sévérité par sa durabilité. Lors du bilan orthophonique, la dyslexie se diagnostique par une leximétrie évaluant le niveau de lecture, en précision et en vitesse, d'un texte non signifiant ainsi que par la lecture et l'écriture de syllabes, de mots réguliers, irréguliers, de pseudo-mots et de phrases, afin de dégager un déficit de l'une des procédures en lecture et en transcription. La compréhension écrite est également évaluée.

Différentes théories ont tenté d'expliquer l'étiologie de ce trouble. L'hypothèse d'un déficit phonologique est largement développée. Il s'agirait plus précisément d'un déficit d'accès aux représentations phonologiques à partir de l'écrit (Ramus, 2008). Toutefois, d'autres recherches avancent également l'hypothèse d'un déficit visuo-spatial, attentionnel, ou encore relatif aux fonctions exécutives. L'étude comparative de ces différentes fonctions neurocognitives entre des sujets dyslexiques et normo-lecteurs a montré des différences significatives révélant la multi-factorialité de la dyslexie. Ainsi, des facteurs non-langagiers pourraient également expliquer les difficultés de lecture (Menghini, 2010). En effet, seules 18,3% des personnes dyslexiques seraient atteintes d'un déficit uniquement phonologique. C'est également ce que reprennent Fisher et ses collaborateurs (2019) qui, d'après les résultats de leur étude, rapportent des scores chez les adolescents dyslexiques inférieurs à la norme concernant leurs compétences non-phonologiques du langage.

1.1.2. Focus sur la théorie d'un dysfonctionnement exécutif

1.1.2.1. Les fonctions exécutives

Malgré de nombreuses recherches mettant en avant un déficit phonologique chez les personnes souffrant de dyslexie, la théorie d'un dysfonctionnement exécutif fait également ses preuves. Pour rappel, les fonctions exécutives permettent la régulation et l'adaptation d'un comportement orienté vers un but non routinier. Elles se composent de diverses compétences telles que l'inhibition, la planification, la flexibilité mentale, la résolution de problèmes ou encore la gestion de doubles tâches. Mikaye et ses collaborateurs (2000) décomposent les fonctions exécutives en trois

facteurs, à savoir l'inhibition, la flexibilité mentale et la mise à jour. Dans le même temps, Andersen (2002), quant à lui, scinde les fonctions exécutives en quatre composantes interdépendantes : le contrôle attentionnel, la flexibilité cognitive, la fixation d'objectifs et le traitement de l'information. Selon les recherches de cet auteur, le contrôle attentionnel qui intègre les capacités d'autorégulation et d'inhibition, est la première composante exécutive à se développer dans la jeune enfance. La flexibilité cognitive intégrant la mémoire de travail et l'attention divisée, la fixation d'objectifs par la planification et l'organisation ainsi que le traitement de l'information émergent plus tardivement entre sept et neuf ans. C'est l'ensemble de ces composantes qui assurent le contrôle exécutif, devenu mature au début de l'adolescence.

1.1.2.2. Un déficit exécutif au-delà de la mémoire de travail

Un ensemble d'études fait état des difficultés cognitives dans la dyslexie. Smith-Park et ses collaborateurs (2016) ont par exemple mis en évidence que les adultes atteints de dyslexie indiquaient des difficultés liées aux fonctions exécutives plus fréquentes que le groupe d'adultes contrôles, et notamment d'après les indices de métacognition. La littérature suggère en effet que la dyslexie s'accompagne d'un dysfonctionnement exécutif, en particulier sur ce qui touche à la métacognition, soit la mémoire de travail, l'organisation et la planification (Both et al., 2010). Ce domaine, d'après Flavell (1976), se rapporte aux connaissances que nous avons de nos propres processus cognitifs ainsi qu'à leur évaluation et leur régulation. Les résultats de l'étude de Barbosa et ses collaborateurs (2019) convergent dans la même direction en rapportant des fonctions exécutives altérées chez des enfants dyslexiques, en comparaison à leurs camarades normo-lecteurs. Selon ces auteurs, la première composante exécutive retrouvée affectée dans la dyslexie est la mémoire de travail phonologique. De son côté, Diamond (2013) étend les composantes des fonctions exécutives altérées dans la dyslexie au-delà de la mémoire de travail, y incluant l'inhibition, la vitesse de traitement, la flexibilité mentale ainsi que l'attention. La seconde étude de Smith-Park et ses collaborateurs (2016), confirme ces derniers résultats en rapportant chez des adultes dyslexiques des problèmes d'inhibition, de permutation de tâches et de mise à jour, par des mesures objectives. Plus récemment, Meiri et ses collaborateurs (2019), sur la base des composantes des fonctions exécutives établies par Diamond (2013), rapportent également parmi les résultats de leur étude, une corrélation positive entre les performances en lecture et celles relevant des fonctions exécutives, chez les participants dyslexiques comme normo-lecteurs. Parkosadze (2019) qui atteste également de compétences exécutives variables chez les enfants, selon la présence ou non d'une dyslexie, ajoute que ces dernières se développeraient différemment au fil des années, chez les enfants dyslexiques.

1.1.2.3. Un déficit de l'inhibition

Parmi l'ensemble des fonctions exécutives, la mémoire de travail semble être la composante reconnue comme la plus touchée en cas de dyslexie (Barbosa et al., 2019). Toutefois, l'étude plus approfondie d'autres composantes telles que l'inhibition et la flexibilité mentale méritent également notre attention. En effet, nous retrouvons dans la littérature de multiples preuves à l'appui de capacités d'inhibition réduites, évaluées par différents tests. Dans une série de quatre études, Brosnan et ses collaborateurs (2002) font état des fonctions exécutives d'enfants et d'adultes dyslexiques, en comparaison à des groupes contrôles. Les résultats révèlent une différence entre les participants dyslexiques et normo-lecteurs au niveau de l'inhibition. La tâche du Group-embedded figures test (GEFT), évaluée comme déficitaire chez les participants dyslexiques, nécessitait d'inhiber le contexte

non-pertinent d'une figure pour en extrapoler l'essentiel. Par ailleurs, cette étude suggère que le déficit d'inhibition des personnes dyslexiques peut être mis en lien avec leur incapacité à inhiber l'intervention de la stratégie d'adressage au détriment de la stratégie d'assemblage. Pour rappel, selon le modèle à double voie en cascade (Coltheart et al., 2001), la stratégie d'assemblage est un mode de lecture basé sur la correspondance graphème-phonème tandis que la stratégie d'adressage sous-tend une lecture automatique et globale des mots grâce au stock orthographique encodé. De la même manière, selon l'étude de Protopapas, Archontib et Skaloumbakas (2006), des enfants dyslexiques présentent un effet d'interférence au test de Stroop plus élevé que des bons lecteurs. Ce résultat indique que de faibles capacités de lecture favorisent l'apparition de cet effet. Toutefois, l'augmentation de l'effet d'interférence observé dans la tâche de Stroop dans la dyslexie pourrait aussi être liée à un défaut d'inhibition. C'est ce que reprennent Meiri et ses collaborateurs (2019) en comparant à la tâche de Stroop (D-KEFS), les scores d'enfants normo-lecteurs et ayant un retard développemental en lecture. Les performances à ce test, moins bonnes chez les participants ayant un retard développemental en lecture, mettent en évidence une altération de leurs capacités d'inhibition. De surcroît, sur la base du modèle des trois composantes des fonctions exécutives (Mikaye et al., 2000), Doyle et ses collaborateurs (2018) rapportent en premier lieu, comme les études précédentes, des capacités d'inhibition réduites chez les enfants dyslexiques, au test de Stroop ainsi qu'à la tâche de Go No-Go. L'étude de Levinson et ses collaborateurs (2018) expose des résultats semblables, par l'altération des scores à la tâche de Stroop chez les enfants dyslexiques.

Barbosa et ses collaborateurs (2019) nuancent ces derniers propos en rapportant des résultats au test de Stroop non imputables à un déficit de l'inhibition mais plutôt à des difficultés attentionnelles. De la même manière, l'évaluation de l'attention sélective et de l'inhibition d'enfants dyslexiques par la tâche des flankers met en avant une pseudo-héminégligence gauche, avec une tendance à ignorer les informations présentées dans la partie gauche du champ visuel et une sur-distractibilité dans la partie droite du champs visuel (Facoetti & Turrato, 2000). Une variante de cette même tâche des flankers a révélé des différences significatives entre un groupe de sujets dyslexiques et non-dyslexiques dans la résolution de conflits d'informations incongruentes. Il est ainsi suggéré que les personnes dyslexiques présentent des difficultés d'attention spécifique quand celle-ci repose sur l'investissement de fonctions exécutives (Bednarek et al, 2004).

1.1.2.4. Un déficit de la flexibilité mentale

Alors que le déficit d'inhibition chez les personnes dyslexiques est rapporté par un grand nombre d'études, l'évaluation chez ces mêmes sujets des capacités de flexibilité mentale, selon la définition des fonctions exécutives de Mikaye (2000), est plus rare. L'évaluation de la flexibilité mentale peut toutefois s'envisager grâce à une épreuve de permutation de tâches où le coût de permutation se mesure par la différence entre le temps de réponse à un essai de permutation par rapport à un essai de répétition (Monsell, 2003). Snow (1992), ayant déjà adopté cette mesure au Trail Making Test A et B ainsi qu'au test de tri des cartes du Wisconsin, rapporte que les difficultés des lecteurs dyslexiques sont à mettre en lien avec un dysfonctionnement du lobe frontal. Plus précisément, il constate que parmi sa population de participants dyslexiques, une majeure partie présente des capacités de flexibilité mentale ainsi que de planification visuelle déficitaires. Barbosa et ses collaborateurs (2019), munis de ce même test, le Wisconsin Card Sorting Test, retrouvent chez leurs participants dyslexiques des erreurs de persévération qui attestent de compétences de flexibilité mentale limitées. Des résultats similaires à ce même test sont rapportés par Parkosadze (2019). Poljac et ses collaborateurs (2009), critiquant ce dernier test, adoptent le paradigme de permutation de tâches

dont les résultats rapportent toutefois également un coût de permutation significativement plus élevé chez les enfants dyslexiques, en comparaison aux enfants atteints d'un trouble du spectre de l'autisme ainsi qu'aux enfants tout-venants.

1.1.3. Le rôle des fonctions exécutives en lecture

Les déficits neurocognitifs sous-tendant la dyslexie ont chacun leurs propres répercussions. Le déficit phonologique altère les capacités de décodage du lecteur dyslexique puisqu'il ne lui permet pas d'automatiser la conversation graphème-phonème. Si l'on comprend facilement le lien du déficit phonologique avec la dyslexie, il n'en est pas de même pour toutes les autres théories. L'idée d'un déficit des fonctions exécutives pose notamment question quant à ses répercussions sur les difficultés de lecture dans la dyslexie. Nous savons que l'inhibition constitue, avec l'orientation de l'attention, l'un des processus visuo-attentionnels altérés dans la dyslexie. Toutefois, au-delà de la justification de son impact sur la lecture, peu d'éléments sont rapportés au sujet des répercussions du dysfonctionnement exécutif plus général sur la lecture. Toutefois, récemment, Church et ses collaborateurs (2019) se sont intéressés au rôle des fonctions exécutives dans le mécanisme de lecture. Ils rapportent que les fonctions exécutives (selon Mikaye et al., 2000) ainsi que la mémoire de travail et la métacognition sont impliquées dans le décodage des mots. Nous comprenons assez facilement que la vitesse de traitement ainsi que la mémoire de travail peuvent en effet influencer la fluidité de lecture. Une autre fonction exécutive, l'inhibition, est reconnue comme importante pour une lecture fluide étant donné que c'est en partie grâce à elle que nous parvenons à passer outre les informations inutiles (Meiri et al., 2019). Si les capacités d'inhibition tiennent un rôle majeur dans la focalisation de l'attention sur les informations pertinentes et la protection de la mémoire de travail aux interférences, les capacités de flexibilité mentale sont quant à elles impliquées dans la rapidité du passage entre les différentes étapes du processus de lecture (Doyle et al., 2018). En revanche, au-delà du décodage des mots, l'effet des fonctions exécutives sur la compréhension de l'écrit semble moins conséquent, d'ordre compensatoire. Plus précisément, ce ne serait qu'en cas de difficultés langagières que les fonctions exécutives interviendraient en compréhension (Church et al., 2019). Toutefois, Meiri et ses collaborateurs (2019) accordent une certaine place à la mémoire de travail au sein de la compréhension écrite dans le sens où elle permet au lecteur de se souvenir des phrases précédemment lues. Ainsi, si la lecture est affectée par le déficit des fonctions exécutives dans le cadre de la dyslexie, d'autres situations de vie pourraient être impactées. Nous pensons notamment aux situations de dialogue, rencontrées quotidiennement par chacun de nous.

1.2. Le déroulement d'un échange conversationnel

1.2.1. Différents modèles du dialogue

Un échange conversationnel, autrement dit un dialogue oral, se définit comme une action commune durant laquelle les interlocuteurs entrent en relation en adaptant leur production verbale et non-verbale à leur partenaire (Brennan et al., 2009). Cette adaptation à l'autre revient à ajuster ses propos, selon les connaissances et les croyances de son interlocuteur, afin de s'assurer de leur réelle compréhension. Brennan et ses collaborateurs (2010) abordent deux approches différentes du dialogue : celle d'un échange unidirectionnel d'informations où l'un produit et l'autre perçoit, et celle d'un échange qui nécessite l'adaptation de l'un selon les réactions de l'autre. Ces deux approches reposent sur l'existence de différents modèles du dialogue.

Le modèle du message, selon Akmajian et ses collaborateurs (1987 ; cités par Brennan et al., 2010) suggère que la communication correspond à une transmission d'informations, de l'émetteur au récepteur, sans engagement des deux partis. Le modèle à deux étapes, quant à lui, est constitué d'une première étape, dite rapide et automatique, suivie d'une seconde où le partenaire de communication serait pris en compte (Horton & Keysar, 1996). Ce principe est repris par le modèle d'alignement interactif (Pickering & Garrod, 2004) qui repose sur un premier processus d'amorçage, également automatique, où les locuteurs tendent à s'imiter, suivi d'un temps plus tardif où un possible décalage communicationnel est traité. Enfin, le modèle de collaboration (Clark & Wilkes-Gibbs, 1986) suggère que les locuteurs doivent précocement et inévitablement s'adapter l'un à l'autre afin d'optimiser leur communication. C'est sur l'appui de ce dernier modèle que nous développerons l'explication à venir du fonctionnement du dialogue au sein duquel la prise de perspective occupe une place centrale.

1.2.2. L'importance de la prise de perspective dans le dialogue

Lorsque deux locuteurs conversent, afin de se comprendre au mieux, chacun s'adapte à l'autre. Cela signifie plus précisément que chaque locuteur est vigilant à produire des énoncés que son interlocuteur a la capacité de comprendre. En effet, inévitablement, nous possédons une quantité de connaissances différentes selon le sujet de conversation. Ainsi, pour se faire comprendre sur un sujet précis, chacun doit prendre en compte et évaluer les connaissances d'autrui de manière à pouvoir adapter son discours à un éventuel écart d'expertise. Cette adaptation nécessite avant tout de se représenter les connaissances d'autrui en se décentrant de soi-même. C'est ce que nous appelons la prise de perspective, également définie comme la capacité d'aborder le point de vue d'autrui pour imaginer ce qu'il sait et ne sait pas selon ses domaines d'expertises. Cette représentation des connaissances d'autrui et de ses limites constitue le terrain commun. En effet, ce dernier se définit comme l'ensemble des connaissances et des croyances connues et partagées par deux interlocuteurs (Clark & Brennan, 1991). Son installation permet à ces derniers de s'entendre sur les termes qu'ils emploieront durant la conversation menée afin d'être réciproquement compris. Ainsi, le terrain commun permet d'établir une base de référence commune sur laquelle s'appuyer lors de l'échange. Toutefois l'institution de ces références nécessite la participation active, autrement dit la collaboration, des deux locuteurs. C'est ce que développent Clark et Wilkes-Gibbs (1986) en indiquant que c'est par un processus collaboratif que deux locuteurs se mettent d'accord sur les termes à utiliser au cours de leur conversation. Pour ce faire, l'émission d'un terme par l'un doit être jugé acceptable ou non par l'autre, selon ses connaissances. En cas d'acceptation du terme proposé, celui-ci même sera très probablement repris au cours de la discussion, étant compris des deux partenaires. De cette même manière, tout type d'information peut également être ajouté au terrain commun. Ce processus, aussi nommé modèle de collaboration explique ainsi comment deux locuteurs parviennent à établir des références qu'ils seront chacun à même de réexploiter au fil de la conversation (Clark & Wilkes-Gibbs, 1986). Voici un exemple simplifié par Isaacs et Clark (1987), traduite pour illustrer l'intégration d'une information au terrain commun établi entre deux locuteurs A et B :

B. Combien de temps tu vas rester ici ?

A. Euh... pas trop longtemps. Hum juste jusqu'à...hum lundi.

B. Jusqu'à...oh tu veux dire une semaine à partir de demain.

A. Oui.

Dans cet exemple, l'information ajoutée au terrain commun concerne la durée du séjour du locuteur A : « jusqu'à...hum lundi ». Nous constatons que son intégration a nécessité la participation collaborative des deux locuteurs. En effet, à la suite de l'émission de cette information par le

locuteur A, l'interlocuteur B s'assure de son niveau de compréhension : « oh tu veux dire une semaine à partir de demain ». Ce n'est que lorsque les deux locuteurs se sont entendus sur l'information proposée que celle-ci est acceptée et intégrée au terrain commun, pouvant ainsi à l'avenir être réutilisée.

1.2.3. L'impact d'un dysfonctionnement exécutif

La constitution et l'exploitation du terrain commun expliquées précédemment peuvent être atteintes en raison d'un facteur majeur¹, à savoir un dysfonctionnement des fonctions exécutives. Fisher et ses collaborateurs (2019) vont jusqu'à affirmer que certaines compétences exécutives sont plus étroitement liées au langage fonctionnel que les compétences langagières structurelles.

En effet, si l'inhibition est affaiblie, la prise de perspective nécessaire à l'établissement du terrain commun l'est également (Brown-Schmidt, 2009) étant donné que le locuteur aura des difficultés à se décentrer de lui-même pour aborder un point de vue externe. L'inhibition occuperait une place majeure dans le processus de sélection de la perspective. En effet, choisir de s'ouvrir à la perspective d'autrui plutôt que de s'appuyer sur notre propre perspective, mobilise des compétences cognitives supérieures, et plus particulièrement en matière d'inhibition (Qureshi & Monk, 2018).

Outre le rôle du contrôle de l'inhibition dans la prise de perspective, les fonctions exécutives pourraient avoir d'autres importances en situation de dialogue. En effet, s'adapter aux réactions et aux réponses de son interlocuteur, savoir faire évoluer son message, demande une certaine flexibilité mentale. Il semble dès lors important de ne pas négliger la place de la flexibilité mentale dans la prise de perspective. D'après l'étude de Long et ses collaborateurs (2018), nous reconnaissons que pour passer d'une perspective à une autre, la flexibilité mentale combinée à l'inhibition, est requise. Les locuteurs doivent en effet équilibrer leur attention entre leur propre perspective et celle de leurs interlocuteurs. Le test de l'attention (TEA) de Robertson et ses collègues (1994) repris dans l'étude de Long et ses collaborateurs (2018) révèle l'importance de l'inhibition dans le changement de perspective chez les jeunes adultes. Il montre par ailleurs l'impact de la capacité de permutation dans le changement de perspective, chez les sujets plus âgés. Pour glisser de sa propre perspective à celle de son interlocuteur, il faut en effet changer de point de vue et donc avoir recours à la flexibilité mentale. Enfin, la capacité d'élaborer le plan de son discours et la facilité à respecter sa cohérence fait appel cette fois à la planification (Charron, 2004).

Sachant que les locuteurs dyslexiques présentent un déficit des fonctions exécutives, si l'on considère l'importance de ces habiletés en situation d'interaction, nous pouvons nous interroger sur la qualité du dialogue des sujets dyslexiques. Il semble donc capital d'explorer l'impact des fonctions exécutives déficitaires sur l'interaction des locuteurs dyslexiques. Ces derniers pourraient en effet se trouver désavantagés en situation de dialogue, par rapport à des locuteurs bons lecteurs.

¹ Todd et ses collaborateurs (2010) s'interrogent sur un autre facteur, méconnu, favorisant la prise de perspective, à savoir la similitude ou la différence de points de vue et de connaissances. A travers une série de cinq expériences, il ressort qu'un état d'esprit différent entre deux participants facilite la prise de perspective, à la fois perceptive et conceptuelle, par rapport à des participants à l'état d'esprit similaire. En effet, un même état d'esprit entre deux locuteurs limiterait la nécessité de comprendre l'intention et le point de vue d'autrui, étant plus ou moins identique au nôtre. Ceci amènerait alors un égocentrisme plus important. Il s'agit là d'un paramètre supplémentaire pouvant expliquer une prise de perspective variable selon le mode de vie, les connaissances et les convictions des locuteurs.

1.3. Une explication supplémentaire : l'effet de variables sociales

La qualité du dialogue des personnes souffrant de dyslexie pourrait également se trouver affaiblie pour d'autres raisons, à savoir certaines variables sociales telles que la confiance en soi et l'anxiété. En effet, la dyslexie, entravant la capacité de lecture, peut provoquer une estime de soi amoindrie ainsi qu'une certaine anxiété générée par de multiples craintes.

1.3.1. L'estime de soi

Selon Alexander-Passe (2006), l'estime de soi correspond à la perception globale des individus et de leur valeur. A la suite de l'administration de tests standardisés auprès de dix-neuf adolescents dyslexiques, les résultats de son étude indiquent que les adolescentes dyslexiques semblent souffrir d'une faible estime d'elles-mêmes, les amenant à faire appel à des stratégies d'adaptation émotionnelle et d'évitement tandis que les garçons dyslexiques auraient une estime d'eux-mêmes presque normale. Plus tard, ce constat est développé par McArthur et ses collaborateurs (2016) à travers le concept de soi, à distinguer de l'estime de soi par une perception de sa personne, non plus globale mais variable selon les domaines. Il est démontré que les lecteurs dyslexiques ont un concept de soi académique altéré en comparaison aux normo-lecteurs. Ces résultats sont encore plus marqués lorsqu'un trouble du langage oral ou de l'attention y est associé. La dyslexie n'affecterait qu'un unique domaine de la perception de soi et ceci serait dépendant du type de difficulté rencontrée en lecture (McArthur et al., 2020). Ainsi, la faible estime de soi ressentie par les personnes dyslexiques serait concentrée à l'école qui soulève leurs difficultés scolaires, les empêchant d'être valorisées et reconnues par leurs pairs. Ce sentiment d'infériorité s'associerait à de la frustration, expliquée par l'injustice ressentie par les élèves dyslexiques, face à des compétences en lecture toujours inférieures à celle de leurs pairs, malgré des efforts croissants (Ryan, 1994).

Par ailleurs, au vu de ces difficultés, la vie intérieure des personnes dyslexiques serait marquée par la crainte, combinant à la fois la peur de l'échec, la peur d'être différent, la peur des mots et des « gaffes sociales » (Miles, 1996). Soucieux de plaire comme tout enfant, les enfants dyslexiques auraient particulièrement peur de décevoir leur entourage. Une des stratégies leur serait de ne pas produire trop d'effort pour ne pas risquer d'avoir tout tenté mais d'échouer. Par ailleurs, la peur des mots que les lecteurs dyslexiques peinent tant à déchiffrer à l'écrit, influencerait leur communication orale avec autrui. Les résultats au test de Rorschach à l'encre (Williams et Miles, 1985) rapportent des réponses qui s'avèrent limitées chez les sujets dyslexiques contre des réponses développées chez les sujets normo-lecteurs. Cet écart révèle la réaction des locuteurs dyslexiques à ne pas prendre de risques lorsque la situation sociale est inhabituelle.

1.3.2. L'anxiété

Ces craintes s'accompagnent, voire génèrent un sentiment d'anxiété, défini comme un état émotionnel déclenché lors de situations nouvelles ou menaçantes (Brooks & Schweitzer, 2011) et différencié d'autres émotions négatives telles que la colère par exemple, par le sentiment d'incertitude qui l'accompagne. Certains travaux ont étudié son effet sur la prise de perspective du locuteur, en dehors de toute situation de dyslexie. Il ressort que le sentiment d'anxiété favorise un point de vue égocentrique lors de la prise de perspective (Todd et al., 2015). Celui-ci se définit comme la tendance à percevoir le monde et donc à aborder les choses, selon son propre point de vue. L'expérience de Todd et ses collaborateurs (2015) montre en effet qu'une personne anxieuse est plus susceptible

d'identifier un objet selon son propre point de vue. Plus précisément, les participants placés en condition anxieuse, utilisent plus facilement leur propre perspective pour décrire un objet que les participants en état de colère ou de dégoût. De manière générale, c'est l'incertitude, ressentie en état d'anxiété mais également sous certaines autres émotions, qui induit un égocentrisme lors de la prise de perspective. En effet, nous pouvons facilement comprendre que face à l'incertitude, nous nous rassurons sur la base de nos croyances personnelles.

Il nous semble dès lors important de ne pas négliger l'impact de ces sentiments d'infériorité, de crainte et d'anxiété sur les processus sociocognitifs à l'origine de la formation d'un terrain commun. Ces facteurs pourraient en effet venir compléter ou édulcorer les résultats obtenus quant à l'effet du dysfonctionnement exécutif sur la qualité du dialogue des personnes dyslexiques. D'autant plus que l'anxiété semble liée aux fonctions exécutives par une corrélation négative. En effet, il est montré que l'anxiété réduit les capacités des fonctions exécutives (Eysenck et al., 2007) en diminuant les capacités d'inhibition à l'interférence égocentrique. Toutefois, d'autres variables émotionnelles que l'anxiété sont connues pour influencer sur la capacité à adopter la perspective d'autrui. C'est notamment le cas des symptômes dépressifs, par le sentiment de dysphorie, une sensation de mal-être à la fois psychique et émotionnel, mais également par les troubles cognitifs engendrés, qui bousculent la capacité d'interprétation des paroles de l'orateur (Nilsen & Duong, 2013). La dépression n'est pas spécifique à la dyslexie mais illustre simplement le fait que des variables émotionnelles peuvent en dernier lieu tenir un rôle en situation de dialogue, d'où l'importance de recueillir quelques informations personnelles au préalable de nos expériences.

2. Buts et hypothèses

Ce présent mémoire a donc pour objectif d'explorer l'éventuel impact de fonctions exécutives déficitaires sur le dialogue des locuteurs dyslexiques, sans négliger la possible intervention de variables sociales.

Cette étude repose sur l'hypothèse que les personnes atteintes de dyslexie rencontrent d'autres difficultés que celles bien connues en langage écrit, plus précisément en lecture et en orthographe. Nous partons du postulat que ces personnes pourraient présenter un désavantage en situation de dialogue, par rapport à des locuteurs normo-lecteurs, sous l'effet du déficit de leurs fonctions exécutives. L'examen de leurs fonctions exécutives se concentre plus particulièrement sur l'inhibition et la flexibilité mentale. Nous gardons également à l'esprit que d'autres variables sociales comme l'anxiété et l'estime de soi peuvent entraver la qualité du dialogue en réduisant la capacité d'adopter la perspective d'autrui.

Plus largement, ce mémoire a pour intérêt d'étendre nos connaissances sur la dyslexie. En effet, bien connue pour ses difficultés en langage écrit, la dyslexie pourrait s'accompagner de difficultés communicationnelles, à l'oral comme à l'écrit. L'originalité de cette étude est de s'intéresser au fonctionnement cognitif des personnes dyslexiques dans une tâche aussi quotidienne et universelle que le dialogue humain. Enfin, le terme de ce travail pourrait être d'étendre le bilan ainsi que la prise en charge orthophonique de la dyslexie au-delà du domaine du langage écrit. Selon les résultats obtenus lors du bilan, la mobilisation des fonctions exécutives pourrait être entraînée par l'intermédiaire de l'apprentissage de stratégies métacognitives. De la même manière, un soutien aux compétences communicationnelles et pragmatiques pourrait être envisagé.

Méthode

1. Impact de la situation sanitaire sur la mise en place de l'expérimentation

Au vu de la situation sanitaire actuelle, la procédure expérimentale nous permettant de valider ou non notre hypothèse, n'a pu être réalisée comme prévu. Initialement, nous devions débiter les passations expérimentales au mois de novembre 2020. Pour cela, la majeure partie des participants était recrutée et disponible pour assister aux expériences. Le script expérimental (cf. Annexe A1) avait été rédigé des mois auparavant et le matériel nécessaire avait été rassemblé. Malheureusement, le confinement instauré le 29 octobre 2020 ne nous a pas permis de démarrer les expériences organisées. Celles-ci furent donc reportées au mois de janvier 2021. Depuis, malgré l'arrêt du confinement, la situation sanitaire est restée très critique. L'université de psychologie de Lille où nos expériences devaient se dérouler n'a pas réouvert aux étudiants, comme toutes les autres universités françaises. Nous avons donc été contraintes d'annuler nos passations pour l'année universitaire 2020-2021, d'autant plus qu'un nouveau confinement a par la suite été instauré. Toutefois, nous avons dans l'idée de les confier aux prochain(e)s étudiant(e)s qui se sont déjà engagé(e)s pour reprendre la suite de cette étude l'an prochain. La présentation de la méthodologie à venir vise à expliquer la procédure expérimentale que nous aurions suivie en temps normal. Les résultats et leur discussion qui suivront sont donc basés sur les données que nous nous attendons à obtenir au vu de l'étude de la littérature.

2. Population et procédure de recrutement

La population de l'ensemble de cette étude devait compter quatre-vingt-dix participants pour deux expériences. La première expérience qui constitue l'objet d'analyse de mon mémoire devait comprendre trente participants dyslexiques et trente participants normo-lecteurs. La seconde (dont l'analyse ne fera pas partie de mon mémoire) devait engager trente participants normo-lecteurs ainsi que la participation d'un compère. L'ensemble des participants était âgé de dix-huit à quarante ans avec pour langue maternelle, le français. Les critères d'inclusion et d'exclusion ont été précisés aux participants lors de leur recrutement. La dyslexie des participants devait être reconnue par un diagnostic orthophonique et aucun autre trouble ne devait y être associé, à l'exception de la dysorthographe. De plus, ces participants ne devaient pas faire l'objet d'une remédiation de la lecture au moment de l'expérience. Les participants normo-lecteurs, quant à eux, ne devaient présenter aucun antécédent de difficulté d'apprentissage de la lecture. Le groupe de participants dyslexiques et celui des participants normo-lecteurs auraient été appariés selon le genre, l'âge, le niveau d'intelligence non-verbale et d'étude ainsi que le niveau socio-économique.

Par ailleurs, un questionnaire confidentiel relatif aux critères d'inclusion et d'exclusion aurait été remis aux sujets avant l'expérience dans le but de recueillir certaines informations pouvant affecter leurs résultats. Les participants dyslexiques sont interrogés sur des informations relatives au diagnostic et à l'éventuelle prise en charge de leur dyslexie. Par ailleurs, comme lors de leur prise de contact, tous les participants sont interrogés sur d'éventuels troubles ou antécédents d'ordre moteur, sensoriel, psychiatrique et neurologique. Ils sont également questionnés au sujet d'une éventuelle prise de drogues ou de médicaments ainsi que sur la qualité de leur sommeil la nuit précédant l'expérience. Si les réponses à ces questions s'étaient avérées positives, les résultats de ces participants-là auraient été exclus de l'analyse.

Le recrutement de ces participants avait commencé à s'effectuer, soit dans le cadre du dispositif de crédits cours de l'Université de Lille ou soit par une rémunération de quinze euros par participant. Les informations avaient été relayées via les réseaux sociaux pour les participants souhaitant être rémunérés et par la plateforme Moodle pour les participants étudiants mobilisés dans le cadre de crédits cours. Par ailleurs, l'Association des Parents d'Enfants Dyslexiques du nord (APEDYS) ainsi qu'une orthophoniste du Centre Régional de Diagnostic des Troubles des Apprentissages de Lille (CRDTA) avaient été contactées lors de cette démarche de recrutement. Une fois informés, les participants intéressés par cette étude, avaient la possibilité de s'inscrire par mail en contactant les étudiantes investies ou l'une des responsables de ce projet de recherche, Dominique Knutsen ou Gwendoline Mahé.

3. Lieu de l'étude et matériel

Les expériences se seraient réalisées dans les boxes expérimentaux du laboratoire SCALab sur le campus de Pont de Bois de l'université de Lille. Le matériel rassemblé, nécessaire aux expériences, comprend un classeur à destination du participant, regroupant l'ensemble du protocole et un classeur à destination de l'expérimentateur avec les consignes de passation de chaque épreuve. Un dictaphone permettant d'enregistrer le dialogue des participants est prévu. Un ordinateur est également nécessaire pour les tâches visant à mesurer les fonctions exécutives des participants.

4. Procédure d'investigation

La méthode d'investigation réfléchie est une méthode expérimentale visant à recueillir des données comportementales. L'analyse de l'expérience consiste à juger d'un éventuel désavantage des personnes dyslexiques en situation de dialogue oral, par rapport à des personnes non-dyslexiques. Son deuxième objectif, qui fait l'objet d'étude de mon mémoire, est de déterminer s'il existe un lien de corrélation entre le déficit des fonctions exécutives des participants dyslexiques et leur éventuel désavantage en situation de dialogue. Enfin, certaines de ses épreuves visent à mesurer des variables sociales pouvant constituer une autre explication à cet éventuel désavantage. Les trente paires de participants de cette expérience auraient été soit mixtes, c'est-à-dire constituées de participants dyslexiques et normo-lecteurs ; soit non-mixtes, c'est à dire constituées de participants uniquement dyslexiques ou uniquement normo-lecteurs. Les participants n'auraient eu aucune information leur indiquant si leur partenaire était dyslexique ou non. L'expérience prévue pour cette étude est composée de l'ensemble des épreuves détaillées ci-dessous. Dans le cadre de cette étude, les résultats de la totalité de ces épreuves feront l'objet d'une analyse. Pour de plus amples précisions, le script expérimental a été intégré dans le document relatif aux annexes (cf. Annexe A1).

➤ Tâche d'appariement

Nommée en psychologie « tâche d'appariement », elle constitue une épreuve de dialogue, empruntée à l'expérience de Clark et Wilkes-Gibbs (1986). Une paire de participants endosse les rôles de directeur et d'exécutant. Le directeur a devant lui une feuille cachée où figurent douze tangrams (Figure 1). Son partenaire, l'exécutant, possède ces mêmes figures mais sur un support mobile, sous forme de cartes manipulables, et placées dans un ordre différent.

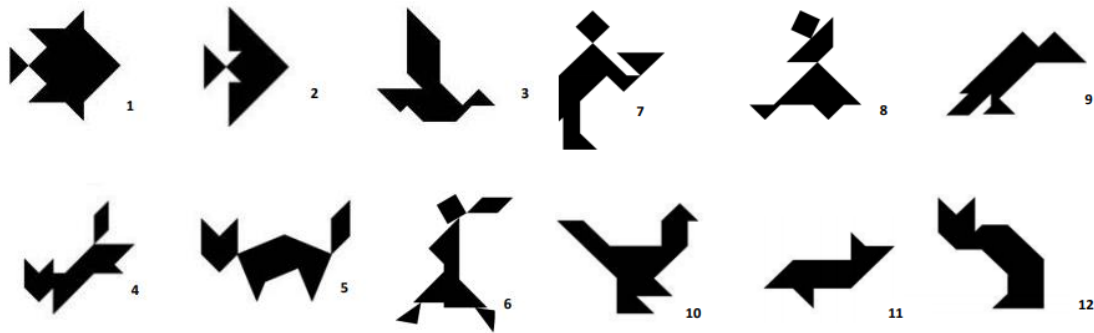


Figure 1. Les douze figures de tangram utilisées lors de la tâche d'appariement (Knutsen & Sandstrom, données non-publiées).

Le rôle du directeur est d'indiquer à l'exécutant la manière de ranger les figures de tangram afin d'obtenir le même ordre que le sien. L'exécutant déplace ses figures, selon l'ordre exigé. L'interaction des deux participants est libre. Toutefois, ces participants sont séparés l'un de l'autre par une cloison opaque les empêchant de se voir afin d'éliminer l'effet de productions non-verbales sur leur conversation. Le premier essai s'achève lorsque l'exécutant est parvenu à ranger les douze figures selon l'ordre demandé. Cette tâche doit être répétée six fois de la manière à ce que le terrain commun établi lors du premier essai puisse être réexploité au fil des essais suivants. Pour cela, chacun des six essais est réalisé avec les mêmes figures de tangram, seul l'ordre varie.

Cette épreuve évalue la capacité des participants à construire un terrain commun pour se mettre d'accord sur l'appellation qu'ils choisiront pour désigner chaque figure, parfois ambiguë. Cette négociation est nécessaire lors du premier essai, en un nombre de mots et de tours de parole mesurables, supposés particulièrement élevés. Il est également calculé lors des essais suivants avec en prédiction son infériorité par rapport au premier essai étant donné que le terrain commun aura été préalablement établi. La diminution de ce nombre au fil des essais nous permet de mesurer l'efficacité même de ce terrain commun. Ces calculs, comme les suivants, doivent être opérés chez les participants dyslexiques et normo-lecteurs de manière à comparer l'installation de leur terrain commun. Nous mesurons également le nombre de références réutilisées au fil des essais pour désigner chaque figure du tangram. Cette mesure juge la prise de perspective des locuteurs ainsi que l'installation effective d'un terrain commun. En effet, s'étant mis d'accord sur l'appellation d'une figure, les participants sont censés la réinvestir tout au long de l'échange afin d'être assurés de leur compréhension. Par ailleurs, nous mesurons la production de marqueurs de feed-back. En effet, il s'agit d'indices précieux donnés par l'auditeur permettant à l'orateur de vérifier que ses propos ont été compris et acceptés. Ces feed-back attestent d'une prise de perspective étant donné que l'auditeur a perçu l'intérêt de ces retours dans la progression du discours du locuteur. Ils peuvent prendre la forme, par exemple, d'un acquiescement (ex. « d'accord ») en cas d'acceptation ou encore d'une formule interrogative (ex. « pardon ? ») en cas d'incompréhension. Nous pourrions également observer si des adaptations ont été proposées par le locuteur face à un feed-back négatif. Enfin, le nombre de références indéfinies et définies produites est traité. Il est attendu que les références définies augmentent au fil des essais, signe de familiarité quant à la référence en question. Cette tâche d'appariement est systématiquement réalisée en premier lieu, les tâches suivantes ensuite, dans un ordre aléatoire.

➤ Epreuve de mémoire conversationnelle

A l'issue de cette épreuve de dialogue ainsi qu'à la fin de l'ensemble des épreuves, une tâche de mémoire conversationnelle est proposée aux participants. Celle-ci est empruntée à l'étude de

Knutsen et Le Bigot (2014). Il s'agit d'une tâche de rappel libre, immédiat et différé, portant sur le rappel des noms donnés aux différentes figures de tangram lors de la tâche de dialogue. Les participants inscriront les noms rappelés sur une feuille.

Cette tâche a pour objectif de mesurer si les participants se souviennent mieux de ce qu'ils ont eux-mêmes dit, une tendance nommée comme « biais égocentrique », ou s'ils sont plus à l'aise à rappeler ce que leur interlocuteur a dit. Pour cela, nous évaluons le nombre de mots rappelés ainsi que leur provenance, du participant lui-même ou de son interlocuteur. Dans le cas où les mots rappelés proviennent essentiellement du participant lui-même, un tel résultat révèle une difficulté à retenir des informations basées sur les connaissances d'autrui. Dès lors, ceci peut confirmer un éventuel manque de prise de perspective préalablement objectivé lors de l'épreuve de dialogue.

➤ **Tâches des flankers**

Une tâche d'inhibition, celle des flankers (Eriksen & Eriksen, 1974), a été choisie. Sur un écran d'ordinateur, cinq flèches apparaîtront et le participant devra indiquer si la flèche centrale est orientée vers la droite ou vers la gauche. Les flèches environnantes, appelées les flankers, peuvent être orientées dans la même direction ou à l'opposé de la flèche centrale. On dit alors que les flankers sont congruents ou non-congruents avec la cible. Ils peuvent également être neutres lorsqu'ils n'indiquent aucune direction. Cent-quatre-vingts essais expérimentaux dont soixante par condition de flankers seront réalisés. Pour chacune de ces conditions, trente flankers sont orientés vers la droite et trente vers la gauche. Les sujets doivent répondre le plus rapidement possible.

Cette tâche implique d'inhiber les distracteurs, les flèches voisines, pour ne se focaliser que sur la cible, la flèche centrale. Il est relevé que les erreurs sont plus nombreuses lorsque les distracteurs sont orientés dans le sens opposé à la flèche centrale. De même, le temps de réaction est plus important en condition non-congruente que congruente. Cet effet est connu sous le nom « d'effet d'interférence » et tend à diminuer à la suite d'une erreur.

Nous mesurons ainsi les temps de réaction et le taux d'erreur en fonction du groupe de participants (participants dyslexiques ou normo-lecteurs) et du type d'essai (congruent ou non).

➤ **Paradigme de permutation des tâches**

La deuxième épreuve visant à évaluer les fonctions exécutives des participants est une tâche de flexibilité mentale appelée le paradigme de permutation des tâches (Monsell, 2003). Dans cette tâche, on propose au sujet de réaliser deux tâches différentes, l'une en fonction de la forme et l'autre en fonction de la couleur d'une figure. Une figure est en effet présentée sur un écran d'ordinateur, de couleur jaune ou bleu et de forme ronde ou carrée. En fonction de l'apparition de l'indice « forme » ou « couleur », le sujet répond avec l'une ou l'autre de ses mains. Cet indice lui est présenté huit-cents millisecondes avant le début de chaque essai. Par la suite, en fonction du type de forme ou de couleur, le sujet doit répondre avec l'index ou le majeur de la main correspondante. Les participants doivent répondre le plus rapidement possible. A titre d'exemple, on imagine que l'indice « couleur » appelle la main gauche, que la couleur bleue appelle l'index et la couleur jaune, le majeur. Si l'indice est « couleur » et que la figure présentée est un rond jaune, le sujet devra répondre avec le majeur de sa main gauche.

Deux types d'essais sont identifiés : les « essais de répétition » pour lesquels l'indice reste identique d'un essai à l'autre et les « essais de permutation » pour lesquels l'indice varie. La différence entre le temps de réaction des essais de répétition et de permutation constitue le coût de permutation. Il s'agit d'un indice permettant de juger de la flexibilité mentale et de la capacité d'inhibition d'un sujet. Afin d'évaluer ce coût de permutation, nous mesurons donc la différence du

temps de réaction entre les essais de répétition et de permutation ainsi que la différence du taux d'erreurs.

➤ **Mesures de personnalité**

Les expériences se poursuivent avec des mesures de personnalité constituées d'un questionnaire d'estime de soi, un questionnaire d'anxiété et un dernier relatif à la sensibilité à la perspective d'autrui.

Le questionnaire d'estime de soi utilisé est l'échelle d'estime de soi de Rosenberg (1965). Les participants doivent répondre aux propositions en indiquant leur degré d'accord, coté en quatre points de « complètement d'accord » à « complètement en désaccord ». Ces propositions sont relatives à la satisfaction que portent les personnes envers elles-mêmes, comme par exemple l'item suivant : « Je trouve que j'ai un certain nombre de qualités positives ».

Le questionnaire d'anxiété choisi est l'inventaire d'anxiété état-trait (STAI-A et STAI-B) de Spielberger, Bruchon-Schweitzer et Paulhan (1993). L'un porte sur l'état intérieur de la personne lors de la passation et l'autre sur l'état intérieur de manière générale. Les participants sont invités à indiquer leur degré d'accord, sur une échelle de quatre points, de oui à non, à chacune des propositions. L'ensemble des vingt propositions par questionnaire porte principalement sur le ressenti de la personne concernant son humeur et ses capacités comme l'item suivant : « Je me sens soucieux, inquiet ».

Enfin, le questionnaire de sensibilité à la perspective d'autrui choisi est l'index de réactivité interpersonnelle (Davis, 1983). Les participants sont invités à donner leur degré d'accord à 28 propositions, sur une échelle de 5 points de « désaccord complet » à « accord complet ». Sept propositions évaluent un domaine nous intéressant plus particulièrement dans la construction du terrain d'entente, la sensibilité à la perspective d'autrui, comme cet item : « En cas de désaccord, j'essaie de voir le point de vue de chacun avant de prendre une décision ».

➤ **Tâches de lecture et de phonologie**

Les tâches de lecture, de méta-phonologie ainsi que de dénomination de lettres et d'images sont issues de la batterie d'évaluation ECLA16+ (Gola-Asmussen, Lequette, Pouget, Rouyer & Zorman, 2011). La tâche de lecture choisie est une leximétrie. Elle permet de mesurer un âge ou un niveau de lecture orale à partir du temps de lecture et du nombre d'erreurs. Elle se réalise grâce au texte de l'Alouette (Lefavrais, 1965), un texte non-signifiant limitant une aide à la lecture par le sens. Ici, nous y évaluons le nombre de mots correctement lus, le nombre d'erreurs et le temps de lecture permettant de définir le score d'efficacité (Cavalli et al., 2018). La tâche de méta-phonologie, quant à elle, consiste en une tâche de délétion du premier phonème, cotée sur dix points. Enfin la dénomination rapide de lettres et d'images est évaluée par son nombre d'erreurs. L'ensemble de ces épreuves doit être chronométré afin de mesurer le temps de réalisation de chacune de ces tâches. Leur passation vise à évaluer le niveau de lecture et d'habiletés phonologiques du participant pour vérifier la différence effective des compétences des participants dyslexiques et non-dyslexiques.

➤ **Tâche d'intelligence non-verbale**

Cette tâche fait appel aux Matrices Progressives de Raven, version courte (Raven, Raven & Court, 1998). Le participant doit compléter plusieurs séries d'images avec l'image appropriée. L'objectif de cette épreuve est d'évaluer l'intelligence non-verbale des participants de manière à apparier chaque participant dyslexique et non-dyslexique selon un niveau d'intelligence non-verbale

semblable. Un score sur soixante est obtenu, converti en rang percentile.

➤ **Mesure du niveau socio-économique**

La mesure simplifiée du statut social de Barratt (Barratt, 2012) est proposée afin d'apparier le groupe de participants dyslexiques au groupe contrôle selon un niveau socio-économique proche. Les participants sont invités à indiquer leur niveau d'étude, leur niveau professionnel ainsi que ceux de leurs parents. Le score final, équivalant à l'addition des scores totaux du niveau d'étude et du niveau professionnel, est compris entre 8 et 66.

5. Interprétation des données

L'ensemble des données (fictives en raison du contexte sanitaire) a été analysé de la manière suivante. Les résultats de la tâche d'appariement nous ont permis de comparer l'installation et l'exploitation du terrain commun des participants dyslexiques et normo-lecteurs. Ensuite, les résultats des deux épreuves évaluant les fonctions exécutives des participants nous ont indiqué si l'éventuelle différence observée précédemment lors de la tâche d'appariement pouvait s'expliquer en termes de déficit d'inhibition et/ou de flexibilité mentale. Enfin, les réponses aux questionnaires relatifs aux variables sociales ont pu compléter nos explications. Par ailleurs, les tâches de lecture devaient nous servir à objectiver une réelle différence entre les participants dyslexiques et normo-lecteurs. Les mesures d'intelligence non-verbale ainsi que du statut social de Barrat devaient nous permettre d'apparier les deux groupes de participants selon un niveau d'intelligence non-verbale et socio-économique semblable.

6. Aspects réglementaires et éthiques

L'étude a obtenu un avis favorable au comité d'éthique de l'Université de Lille à la suite de son dépôt en novembre 2019. La CNIL a également approuvé ce projet. Concernant les informations relatives à cette étude, l'ensemble devait être regroupé dans une lettre d'information (cf. Annexe A2) distribuée aux participants avant le début de l'expérience. Par ailleurs, un formulaire de consentement (cf. Annexe A3) aurait également été donné aux participants. Il aurait dû être signé avant toute participation. Il stipule que les participants ont bien évidemment le droit d'interrompre l'expérience à n'importe quel moment et la possibilité de prendre connaissance des résultats de l'étude une fois terminée. Il est également indiqué que les données obtenues resteront strictement confidentielles. De même, les étudiants travaillant sur ce projet, ont déjà signé un accord de confidentialité concernant le traitement des données personnelles recueillies. Lors du traitement informatique prévu de ces données, les participants auraient été nommés selon un numéro aléatoire ainsi que par les préfixes Dys ou NL permettant de différencier les participants dyslexiques et normo-lecteurs. Ainsi, toutes les données auraient été anonymisées.

Résultats

1. Présentation de la population d'étude

La présentation de la population étudiée dans le cadre de ce mémoire est composée des participants que nous avons imaginé réaliser les expériences prévues. Le groupe des trente

participants dyslexiques et celui des trente participants normo-lecteurs qui auraient dû effectuer les passations expérimentales ont été appariés selon les critères suivants : le genre, l'âge, le niveau d'intelligence non-verbale, le niveau d'étude ainsi que le niveau socio-économique (Tableau 1). L'appariement de ces deux groupes de participants est inspiré des données de la littérature (Mahé et al., 2012). Initialement, le score obtenu à la mesure simplifiée du statut social de Barratt devait permettre d'apparier les participants selon un niveau socio-économique proche. De la même manière, les résultats de l'épreuve des matrices de Raven devaient nous permettre d'apparier les participants dyslexiques aux participants normo-lecteurs selon un niveau d'intelligence non-verbale semblable. Par ailleurs, les résultats aux épreuves de leximétrie et de phonologie devaient confirmer l'écart significatif entre les participants dyslexiques et normo-lecteurs.

A partir des deux groupes de participants dyslexiques et normo-lecteurs appariés, dix paires mixtes (participants dyslexiques et normo-lecteurs), dix paires non-mixtes (participants dyslexiques) et dix autres paires non-mixtes (participants normo-lecteurs) de participants ont été constituées pour réaliser la tâche de dialogue à venir.

Tableau 1. Appariement du groupe de participants dyslexiques (Dys) au groupe de participants normo-lecteurs (N.L.).

Participants Critères d'appariement	Groupe de participants Dys (n = 30)	Groupe de participants N.L (n = 30)
Genre (homme : femme)	8 : 7	8 : 7
Age	22 (+/- 2,5)	23 (+/- 3,1)
Durée d'années études supérieures	3 (+/- 2)	3 (+/- 3)
Niveau socio-économique	43,4 (+/- 10,2)	45, 2 (+/- 8,7)
Matrices de Raven (centile)	81 (+/- 12,75)	85 (+/- 10,5)
Leximétrie (âge de lecture en mois)	129 (+/-12)	170 (+/- 5)
Tâche de méta-phonologie (/10)	4	10

2. Comparaison des scores aux différentes épreuves entre les participants dyslexiques et normo-lecteurs

Nos passations expérimentales annulées en raison de la situation sanitaire actuelle, l'ensemble des résultats à venir est inspiré de ceux retrouvés dans la littérature.

2.1. Scores aux épreuves évaluant la prise de perspective

2.1.1. Tâche d'appariement

Pour cette épreuve, les scores des participants normo-lecteurs sont issus d'une transcription de cette même tâche, déjà réalisée par une dyade de participants, étudiants en psychologie, dans le cadre d'une étude de Knutsen et Sandstrom (données non-publiées). Cette tâche de dialogue a été effectuée à partir des douze figures de tangrams présentées précédemment (Figure 1). Sa transcription, traduite de la langue anglaise pour son analyse, est disponible en annexe (cf. Annexe A4). En revanche, les scores des participants dyslexiques issus de paires mixtes et non-mixtes ont dû être inventés, sur la base des scores des participants normo-lecteurs.

L'ensemble des scores obtenus entre les paires mixtes (formées de participants dyslexiques et

normo-lecteurs) et non-mixtes (formées uniquement de participants normo-lecteurs ou uniquement de participants dyslexiques) de participants aux différentes mesures de cette tâche d'appariement est synthétisé dans un tableau, disponible en annexe (cf. Annexe A5). Ce tableau ainsi que les graphes créés pour plus de lisibilité (Figures 2 & 3) nous rapporte les constatations suivantes.

Pour commencer, nous avons cherché à évaluer l'efficacité de la négociation entre deux participants au sujet d'un terme référent. Les résultats nous indiquent que le groupe de paires non-mixtes constituées uniquement de participants dyslexiques a un temps de négociation plus long, mesuré en nombre de tours de parole et de mots, que le groupe de paires mixtes et que celui de paires non-mixtes, constituées uniquement de normo-lecteurs. Toutefois, le groupe de paires mixtes a recours à un nombre de tours de parole et de mots, plus important que le groupe contrôle, formé uniquement de participants normo-lecteurs (Figure 2 & Annexe A5).

Par ailleurs, lors de la négociation, le nombre de feed-back produits par les paires de locuteurs dyslexiques est inférieur à celui produit par les paires mixtes de locuteurs, lui-même inférieur à celui des paires de locuteurs normo-lecteurs (Figure 2 & Annexe A5). Toutefois, ces trois groupes de participants sont à même de s'ajuster en cas de feed-back négatif, bien que les paires formées uniquement de locuteurs dyslexiques y parviennent en un temps plus élevé (cf. Annexe A5). Ces ajustements, émis par le locuteur proposant une référence, correspondent généralement à un apport de précision, ou encore à un changement de référence.

Voici un court extrait de la transcription étudiée (cf. Annexe A4) illustrant les mesures du nombre de tours de parole et de mots ainsi que du nombre de feed-back, en référence à une figure, lors du premier essai. Nous comptabilisons 6 tours de parole, 36 mots et 3 feed-back, en référence à la figure décrite :

Directeur : Euh, l'un d'eux ressemble à un garçon tenant un bol.

Exécutant : Oui.

Directeur : Et un peu comme s'il se penchait en avant.

Exécutant : Ok, donc c'est le premier.

Directeur : Oui, c'est le premier.

Exécutant : Ok.

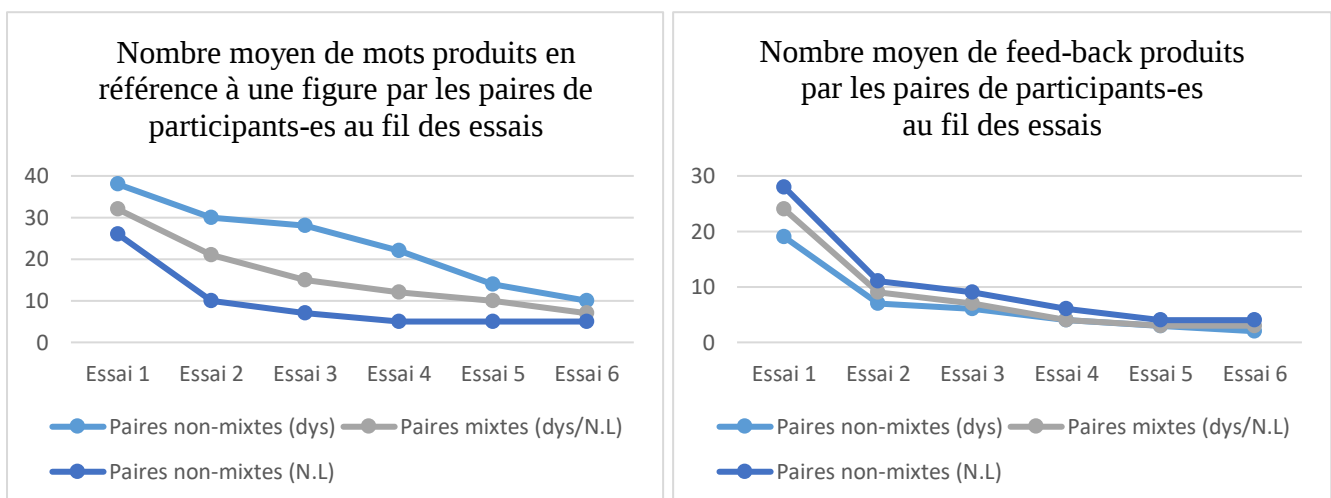


Figure 2. Efficacité de la phase de présentation et d'acceptation des termes référents aux différentes figures de la tâche d'appariement, comparée entre les trois paires de participants-es.

Par la suite, nous avons cherché à calculer le nombre de références réexploitées au fil des essais, selon les trois paires de participants. D'après le graphique ci-dessous (Figure 3), le nombre de référence réutilisées au fil des essais est plus faible, malgré une augmentation croissante, chez le groupe de participants uniquement dyslexiques, en comparaison au groupe de paires mixtes et au groupe contrôle. Le groupe de paires mixtes, en comparaison au groupe contrôle, réutilise également un nombre de références plus faible au fil des essais. En effet, le groupe contrôle réexploite, dès le deuxième essai, l'ensemble des références installées lors de l'essai initial (Figure 3 & Annexe A5).

En suivant cette même tendance, le groupe constitué uniquement de participants dyslexiques produit un nombre plus important de références indéfinies que le groupe de paires mixtes, qui lui-même produit un nombre plus élevé de références indéfinies que le groupe contrôle. De ce fait, le nombre de références définies produites est plus faible chez les paires de participants uniquement dyslexiques, que chez les paires mixtes de participants. Ce groupe de paires mixtes de participants emploie quant à lui un nombre de références définies inférieur à celui du groupe contrôle (cf. Annexe A5).

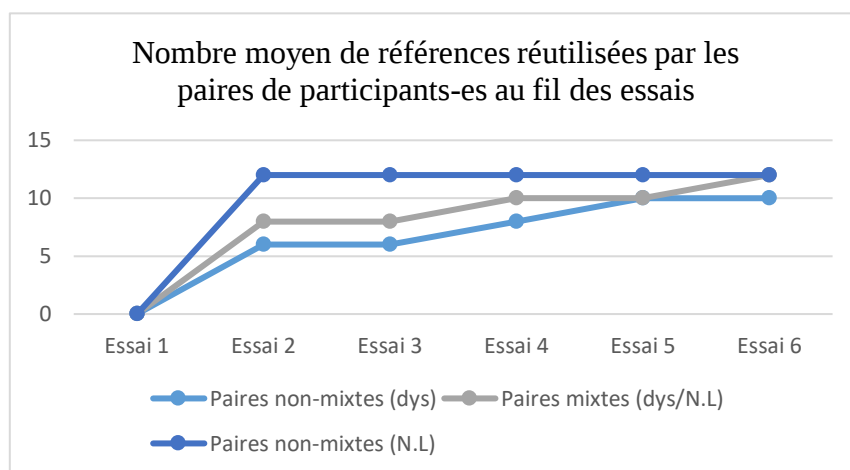


Figure 3. Efficacité du terrain commun préalablement installé, par le nombre de références réutilisées au fil des essais, comparé entre les trois paires de participants-es.

Ainsi, de manière générale, les paires non-mixtes de participants dyslexiques obtiennent de moins bons résultats aux différentes mesures de la tâche d'appariement que les paires mixtes de participants, qui elles-mêmes reçoivent des résultats plus limités que le groupe de paires non-mixtes de participants normo-lecteurs. Il ressort donc de ces résultats que les participants dyslexiques, issus de paires mixtes ou non-mixtes, obtiennent systématiquement des scores de prise de perspective plus limités que les participants normo-lecteurs.

2.1.2. Tâche de mémoire conversationnelle

L'épreuve de mémoire conversationnelle, proposée à l'ensemble des participants, révèle des scores moyens en rappel immédiat et différé plus faibles chez les participants dyslexiques que normo-lecteurs. De plus, le temps entre les deux rappels pénalise le score en rappel différé des participants dyslexiques (Tableau 2).

Tableau 2. Scores moyens des participants-es à l'épreuve de mémoire conversationnelle.

Participant-es	Participants-es dys	Participants-es NL
Rappel		
Rappel immédiat	10/12	12/12
Rappel différé	6/12	12/12

Parmi les références rappelées par les participants, ces deux graphiques (Figure 4) nous présentent les parts moyennes de celles provenant du participant lui-même et de celles provenant de son partenaire. Il ressort des graphiques que, parmi les participants dyslexiques, le pourcentage de références provenant du participant lui-même est largement supérieur au pourcentage de références externes rappelées. Ce constat est différent chez les participants normo-lecteurs pour lesquels les taux de références provenant du participant lui-même et de celles provenant de son partenaire, sont plutôt équilibrés. Ainsi, nous constatons que la part moyenne de références rappelées en immédiat et en différé, provenant du participant lui-même, est plus importante chez les participants dyslexiques que chez les participants normo-lecteurs.

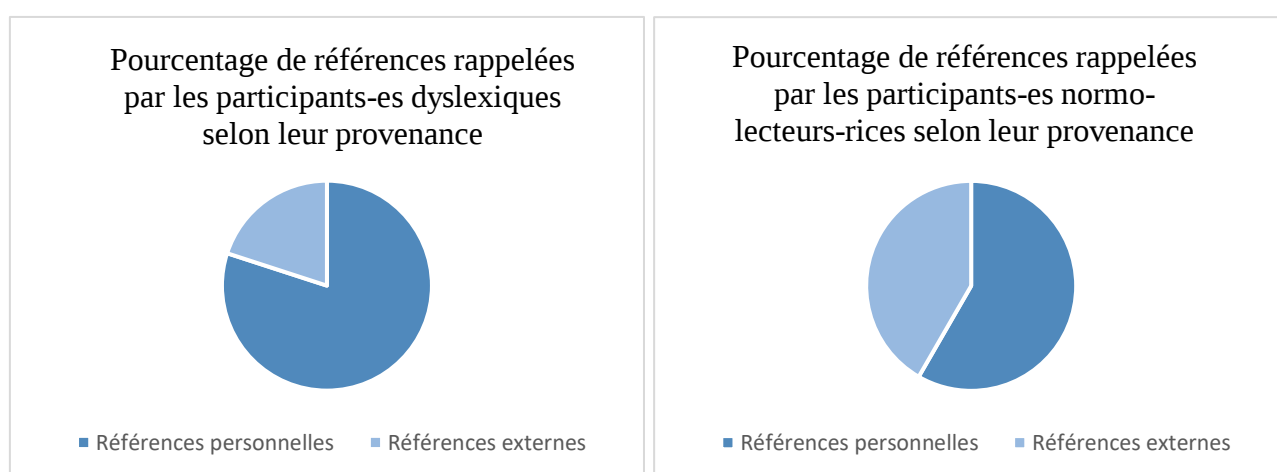


Figure 4. Pourcentage moyen des références rappelées en immédiat et en différé par les participants-es selon leur provenance.

2.2. Scores aux épreuves évaluant les fonctions exécutives

2.2.1. Tâche des flankers

Les résultats présentés ci-dessous sont inspirés de ceux obtenus à la même tâche, par Bednarek et ses collaborateurs (2014) et par Mahé et ses collaborateurs (2014). La comparaison des scores, entre les participants dyslexiques et normo-lecteurs, à la tâche des flankers (Figure 5), met en évidence un taux d'erreur et un temps de réaction moyens plus élevés chez les participants dyslexiques, en comparaison aux participants normo-lecteurs. Par ailleurs, le taux d'erreur et le temps de réaction moyens des participants dyslexiques augmentent de façon plus importante dans la condition incongruente par rapport à la condition congruente, en comparaison aux participants normo-lecteurs. Nous notons ainsi que l'effet d'interférence est plus important chez les participants dyslexiques que normo-lecteurs. De la même manière, cet effet d'interférence diminue moins rapidement au fil des essais, chez les participants dyslexiques.

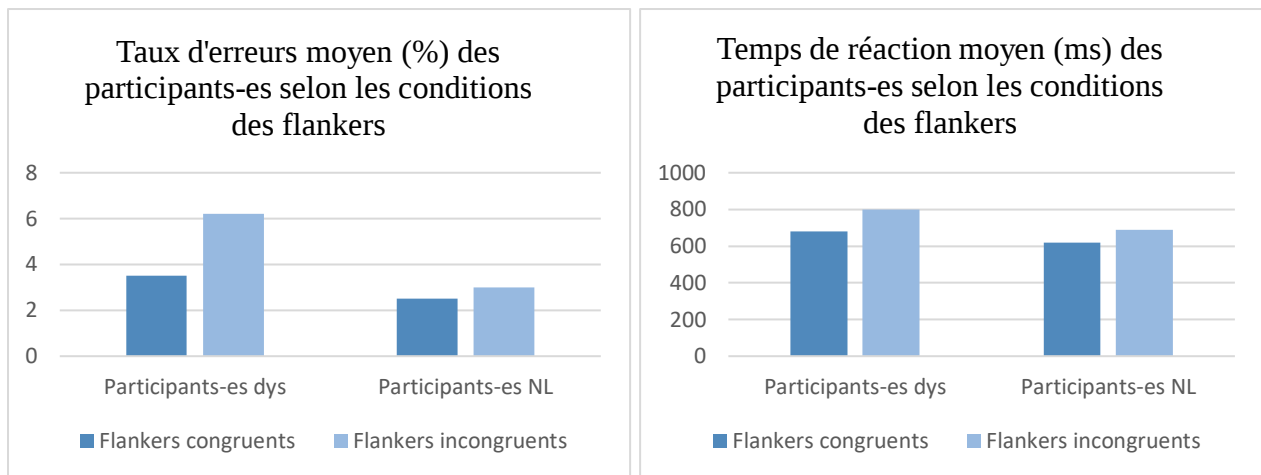


Figure 5. Taux d'erreurs et temps de réaction moyens des participants-es à la tâche des flankers.

2.2.2. Paradigme de permutation de tâches

Les résultats à venir sont inspirés de ceux des études de Monsell (2003) et de Poljac et ses collaborateurs (2009). La comparaison des scores aux essais de permutation (Figure 6) révèle une différence significative concernant le taux d'erreurs moyen et le temps de réaction moyen entre les participants dyslexiques et normo-lecteurs. En effet, en comparant des essais de répétition (sans changement de règle) par rapport à des essais de permutation (avec changement de règles), le taux d'erreurs moyen augmente plus largement chez les participants dyslexiques que normo-lecteurs. De la même manière, le temps de réaction des participants dyslexiques augmente de manière plus importante entre les essais de permutation et les essais de répétition, en comparaison au groupe contrôle. La différence du taux d'erreurs et celle du temps de réaction moyens entre les essais de répétition et de permutation nous ont permis de mesurer le coût de permutation de tâches des participants. Ainsi, le coût de permutation de tâches des participants dyslexiques s'avère en moyenne plus important que celui des normo-lecteurs.

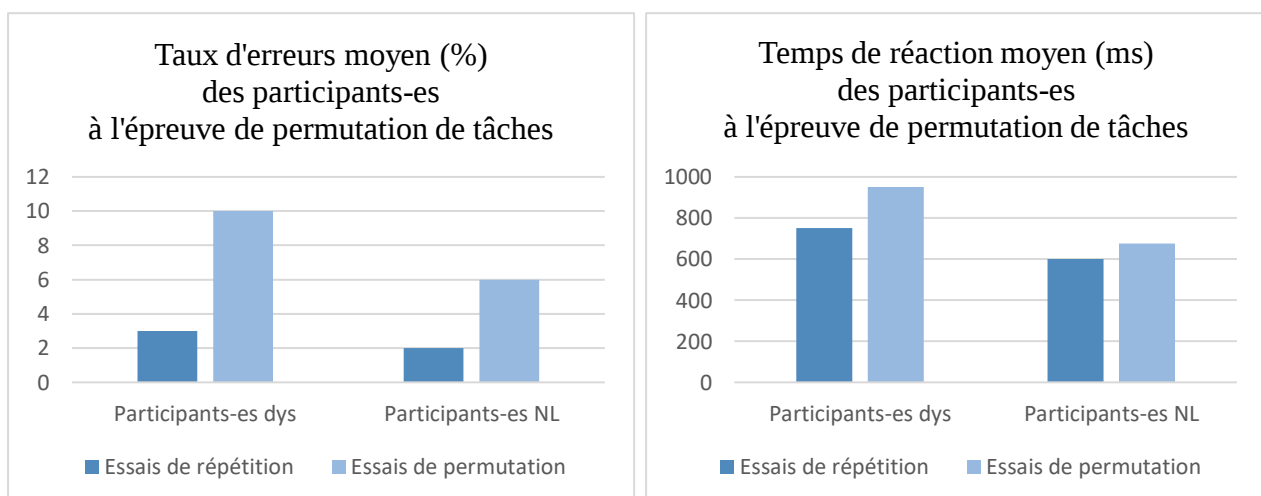


Figure 6. Taux d'erreurs et temps de réaction moyens des participants à l'épreuve de permutation de tâches.

2.3. Réponses aux questionnaires relatifs aux variables sociales

L'orientation générale des réponses des participants dyslexiques a été réfléchi sur la base des

études de McArthur et ses collaborateurs (2016 ; 2020). L'ensemble des réponses, apportées à l'échelle d'estime de soi de Rosenberg (1965) par les participants dyslexiques, met en évidence une confiance en soi amoindrie par rapport aux participants normo-lecteurs. En effet, les participants dyslexiques sont plus en accord avec les items proposant une vision de soi-même négative que positive, contrairement aux participants normo-lecteurs.

De la même manière, les réponses de l'inventaire d'anxiété état-trait (Spielberger et al., 1993) rapportent une anxiété majorée chez les participants dyslexiques. Ces derniers répondent plus favorablement que les participants normo-lecteurs aux items faisant état d'inquiétude, de nervosité ou encore d'un sentiment d'échec.

Enfin, les réponses recueillies au questionnaire relatif à la sensibilité de la perspective d'autrui (Davis, 1983) révèlent majoritairement certaines difficultés ressenties par les participants dyslexiques à écouter et prendre en compte un avis différent du leur. En effet, nous constatons que les participants dyslexiques se disent plus gênés pour se mettre à la place de l'autre. Ce constat est plus particulièrement visible parmi les questions spécifiques à la prise de perspective d'autrui.

3. Corrélation entre les scores de prise de perspective et des fonctions exécutives

Nous observons une corrélation entre les capacités de prise de perspective et les compétences exécutives. En effet, les participants obtenant de moins bons scores à l'ensemble des mesures de prise de perspective, rapportent des résultats limités aux épreuves évaluant leurs fonctions exécutives. Plus précisément, les participants dyslexiques dont la prise de perspective est moins performante, exposent un effet d'interférence et un coût de permutation importants. A l'inverse, les participants dont la prise de perspective est efficace, obtiennent de meilleurs résultats aux épreuves évaluant leurs fonctions exécutives, avec de faibles effets d'interférence et de permutation.

4. Corrélation entre les scores de prise de perspective et des variables sociales

Nous relevons également une corrélation entre les capacités de prise de perspective et les traits de personnalité des participants. En effet, nous constatons que les participants obtenant des résultats inférieurs, en termes d'efficacité aux différentes mesures de la tâche d'appariement et à l'épreuve de mémoire conversationnelle, rapportent par l'intermédiaire des questionnaires évaluant certaines variables sociales, un bien-être psycho-social plus limité. A l'inverse, les résultats des participants, meilleurs aux tâches évaluant la prise de perspective, rapportent des réponses plus positives aux questionnaires évaluant leurs variables sociales. Nous concluons ainsi que les résultats de prise de perspective sont liés aux réponses faisant état de certains traits de personnalité.

Discussion

L'objectif de ce mémoire est d'explorer l'origine de l'éventuelle difficulté des locuteurs dyslexiques à adopter la perspective d'autrui en situation de dialogue. L'hypothèse formulée est que les personnes dyslexiques seraient désavantagées en situation de dialogue, sous l'effet du déficit de leurs fonctions exécutives. La possible intervention de variables sociales telles que la confiance en soi et l'anxiété sera également prise en compte.

1. La capacité de prise de perspective des locuteurs dyslexiques

1.1. L'installation d'un terrain commun

Pour commencer, d'après les premiers résultats obtenus aux différentes mesures de la tâche d'appariement, les paires non-mixtes de participants dyslexiques et les paires mixtes de participants semblent relativement gênées dans l'installation d'un terrain commun, selon la définition de Clark et Brennan (1991). Plus précisément, ces résultats suggèrent que les personnes dyslexiques, issues de paires non-mixtes ou mixtes, ont besoin de temps supplémentaire, en comparaison aux personnes normo-lectrices, afin de négocier un terme en référence à l'objet désigné. Cette observation, nouvelle dans le domaine des troubles spécifiques des apprentissages, a été antérieurement développée auprès d'autres populations, comme les personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer (Wardlow et al., 2014) ou encore de dépression (Nilsen & Duong, 2013). La difficulté des participants dyslexiques à s'entendre sur une référence commune, et de ce fait à établir un terrain commun, peut provenir d'un défaut de prise de perspective de chacun. En effet, d'après le modèle de collaboration présenté par Clark et Wilkes-Gibbs (1986), c'est par la participation active des deux locuteurs qu'un terrain commun se constitue.

Tout d'abord, ces résultats peuvent s'expliquer par une certaine difficulté du locuteur à passer d'une perspective à une autre ainsi qu'à inhiber la perspective non-pertinente. En effet, ce constat se retrouve lorsqu'on s'intéresse aux directeurs, condition où le participant est le mieux placé pour proposer des références. Les références ainsi proposées par les directeurs dyslexiques, insuffisamment confrontées aux connaissances du participant exécutant, font l'objet de peu d'échange entre les deux locuteurs. Or, d'après Clark et Brennan (1991), c'est la mise en commun des connaissances des deux interlocuteurs qui permettra l'installation d'un terrain commun efficace. Ainsi, si le partage de connaissances et de croyances entre les locuteurs dyslexiques s'avère limité, la négociation de termes référents est plus longue, s'appuyant sur la perspective d'un unique locuteur. De ce fait, la mise en place du terrain commun sera ardue. Cette difficulté du locuteur à inhiber sa propre perspective, ou du moins à passer de la sienne à celle d'autrui, peut constituer une première explication à l'important délai de négociation d'un terme par les paires de participants dont le directeur est dyslexique.

Toutefois, une seconde explication provient du faible nombre de feed-back produits par les auditeurs. En effet, ces retours d'informations, cette fois majoritairement émis par l'exécutant, permettent d'indiquer son niveau de compréhension au locuteur. Grâce à ces feed-back, ce dernier saura si ses propos ont été suffisamment clairs ou s'ils nécessitent une autre explication. Or, d'après nos résultats, nous constatons le faible nombre de feed-back produits par les exécutants dyslexiques, issus de paires mixtes ou non, en comparaison à celui des exécutants normo-lecteurs. Le faible recours à ces indices par les exécutants dyslexiques, sous-entend que ces derniers ne prennent en considération l'apport du feed-back dans l'évolution du discours du locuteur. Ceci nous laisse supposer une certaine tendance à l'égoïsme de la part des exécutants dyslexiques.

1.2. L'usage du terrain commun établi

Dans un second temps, les résultats suivants nous laissent supposer que les difficultés d'installation du terrain commun se répercutent sur son usage au fil de l'échange conversationnel. En effet, d'après Clark et Wilkes-Gibbs (1986), le terrain commun établit une base de référence qui sera

réinvestie lors de la suite de l'échange. Or, d'après nos résultats, la référence établie par les paires non-mixtes et les paires mixtes de participants dyslexiques n'est pas systématiquement reprise lors des essais suivants, révélant la faille du terrain commun préalablement installé. Ceci semble signifier que la référence proposée n'a pas permis une compréhension partagée des deux locuteurs, les amenant à rediscuter une nouvelle référence. Ce résultat est cohérent avec les précédents. En effet, la difficulté d'installation d'un terrain commun par les participants dyslexiques, visible par le temps de négociation d'un terme référent, ressurgit lors des essais suivants avec une remise en question de ce terrain commun. De plus, lors d'un échange conversationnel, il est attendu que les références proposées soient initialement précédées d'un article indéfini, n'étant pas encore familières aux locuteurs. Par la suite, les articles définis sont censés se substituer aux articles indéfinis, marquant la maîtrise des références établies. Or, d'après nos résultats, les paires mixtes de participants dyslexiques et non-mixtes de participants se saisissent très peu des articles définis pour déterminer leurs termes référents, et ce malgré l'avancée de la conversation. Ainsi, l'usage prolongée d'articles indéfinis par les participants dyslexiques témoigne du manque d'appropriation des références établies. Une fois de plus, ce constat nous laisse penser que les références proposées par les participants dyslexiques ne satisfont pas entièrement la dyade, ne s'en étant pas accommodés. Cette problématique interroge donc à nouveau la manière dont le terrain commun a été installé.

Par ailleurs, les résultats de l'épreuve de mémoire conversationnelle nous indiquent que les participants dyslexiques, en condition de directeur ou d'exécutant, rappellent moins de termes en référence aux figures de la tâche d'appariement, que les participants normo-lecteurs. Le décalage entre le nombre de références personnelles et extérieures rappelées, plus important chez les participants dyslexiques, indique que ces derniers semblent davantage touchés par le biais d'auto-production que les participants normo-lecteurs. Ceci nous laisse supposer que, étant plus tournés vers leurs propres connaissances et croyances, en raison de capacités d'inhibition réduites et d'une anxiété majorée, ce sont ainsi leurs références personnelles que les locuteurs dyslexiques retiennent davantage à la fin de l'échange conversationnel. Toutefois, nous aurions pu attendre une tendance inverse en nous appuyant sur la faible confiance en soi des personnes dyslexiques qui de ce fait, aurait pu privilégier le rappel de références émises par leur partenaire.

Ainsi, l'ensemble des résultats issus de la tâche d'appariement et de l'épreuve de mémoire conversationnelle, nous suggèrent que les capacités de prise de perspective des locuteurs dyslexiques sont plus limitées que celles des normo-lecteurs, aussi bien quant à l'installation, que l'usage ou le rappel des termes référents. Ce constat entre alors en cohérence avec notre hypothèse selon laquelle les locuteurs dyslexiques seraient désavantagés en situation de dialogue.

2. Les compétences exécutives des personnes dyslexiques

Après avoir exploré les capacités de prise de perspective des participants dyslexiques en situation de dialogue, nous porterons notre intérêt sur leur fonctionnement exécutif, plus précisément sur leurs capacités d'inhibition et de flexibilité mentale. D'après les résultats recueillis à la tâche des flankers, la différence du taux d'erreurs et celle du temps de réaction moyens entre un essai congruent et non-congruent, se trouvent plus élevées chez les participants dyslexiques que normo-lecteurs. Ces résultats sous-tendent que les participants dyslexiques ont un plus fort effet d'interférence en raison de difficultés à inhiber les distracteurs incongruents. Ce constat a déjà été réalisé par de nombreux auteurs lors d'études sur les capacités d'inhibition des personnes dyslexiques. En effet, quelles que soient les épreuves utilisées, la tâche des flankers (Bednarek et al., 2004), le test de Stroop (Levinson, 2018), la tâche de Go No-go (Doyle et al., 2018) ou encore la tâche du GEFT (Brosnan et al., 2002),

les résultats rapportés sont similaires. De la même manière, à l'épreuve de permutation des tâches, la différence du taux d'erreurs moyens entre les essais de répétition et ceux de permutation, est plus élevée chez les participants dyslexiques que normo-lecteurs. Il en est de même pour les temps de réaction moyens. Ces résultats, en adéquation avec la littérature (Barbosa et al., 2019 ; Parkosadze et al., 2019 ; Poljac et al., 2009), nous laissent suggérer que les personnes dyslexiques ont également un coût de permutation plus important que les personnes normo-lectrices. Ceci sous-tend la présence de difficultés, non seulement à inhiber les distracteurs, mais également à passer rapidement d'une tâche à une autre, vérifiant ainsi les données de la littérature (Diamond, 2013 ; Smith-Park et al., 2016).

Ces résultats entrent en convergence avec notre hypothèse selon laquelle les personnes dyslexiques présentent un dysfonctionnement exécutif, touchant à la fois les capacités d'inhibition et de flexibilité mentale.

3. Le lien entre les compétences exécutives et de prise de perspective

Au vu de l'ensemble des résultats précédents, nous nous attendons à observer un lien significatif entre la capacité des participants à adopter la perspective d'autrui et leurs compétences exécutives, comme rapporté par Fisher et ses collaborateurs (2019). En effet, les participants normo-lecteurs, sans difficulté de prise de perspective, ne présentent pas non plus de difficultés exécutives. En revanche, les participants dyslexiques, présentant une capacité de prise de perspective limitée au profit d'un égoïsme plus important, font preuve de compétences exécutives réduites. Par conséquent, en accord avec les données de la littérature (Brown-Schmidt, 2009 ; Long et al., 2018 ; Qureshi & Monk, 2018), nous en déduisons que les capacités de prise de perspective de tout un chacun sont liées à leurs compétences exécutives. Dans ce cas, les difficultés exécutives des personnes dyslexiques ont un effet, non seulement en lecture, mais également dans d'autres situations quotidiennes, telles qu'en situation de dialogue.

Ainsi, par le lien de corrélation décelé entre les capacités d'inhibition, de flexibilité mentale ainsi que l'aptitude à aborder la perspective d'autrui, nos résultats entrent en accord avec l'hypothèse initiale.

4. L'importance des variables sociales

Les réponses recueillies grâce aux trois questionnaires mesurant l'estime de soi, l'anxiété ainsi que la sensibilité à la perspective d'autrui, font état d'une faible confiance en soi, d'inquiétudes et de préoccupations anxieuses ressenties par les participants dyslexiques. La plupart de ces derniers jugent également leur sensibilité à la perspective d'autrui relativement faible. Ces résultats rapportent alors les mêmes conclusions déjà développées dans la littérature (Mc Arthur et al., 2016 ; Miles, 1996 ; Ryan, 1994). Par ailleurs, nous reconnaissons que les participants dyslexiques se considérant peu sûr d'eux et anxieux, sont moins enclins à accéder à la perspective de leur interlocuteur, en comparaison aux participants normo-lecteurs.

Ainsi, en accord avec notre hypothèse, et comme le rapportait déjà Todd et ses collaborateurs (2015), un lien de corrélation semble exister entre le bien-être psychologique et la facilité de prise de perspective de chacun. Ceci nuance nos résultats précédents selon lesquels les compétences conversationnelles dépendent des performances des fonctions exécutives. Il est important de garder à l'esprit que les fonctions exécutives ne sont pas les seuls facteurs entrant en jeu dans la constitution d'un terrain commun, l'état émotionnel y tient également sa place.

L'ensemble des résultats analysés précédemment valide notre hypothèse selon laquelle les

fonctions exécutives des locuteurs dyslexiques impactent leur capacité de prise de perspective en situation de dialogue. L'influence de variables sociales telles que la confiance en soi et l'anxiété sur leur performance en dialogue est également vérifiée. La validation de cette hypothèse offre alors de nouvelles perspectives cliniques dans le champ d'action de l'orthophoniste.

5. Implications orthophoniques

En considérant le possible déficit des fonctions exécutives des personnes dyslexiques, il conviendrait d'étendre le bilan orthophonique au-delà des capacités habituellement évaluées dans le domaine du langage écrit. Fisher et ses collaborateurs (2019) suggéraient déjà d'ajouter une évaluation du discours narratif ainsi que certaines mesures des fonctions exécutives, à l'évaluation du langage écrit des personnes pour lesquelles une dyslexie est suspectée. En effet, une courte évaluation des fonctions exécutives permettrait à l'orthophoniste de vérifier si les compétences exécutives de son patient sont altérées et possiblement à l'origine de ses difficultés en lecture. L'objectif de cette évaluation serait également de mieux connaître le fonctionnement cognitif de la personne dyslexique afin de davantage comprendre son fonctionnement en lecture. En cas de résultats faibles ou déficitaires, un bilan neuropsychologique pourrait être envisagé pour approfondir cette évaluation. Par ailleurs, étant donné le rôle des fonctions exécutives en situation de dialogue, une évaluation des compétences discursives et communicationnelles du patient serait intéressante. L'objectif de cette évaluation supplémentaire serait tout d'abord d'examiner le retentissement du déficit exécutif sur les capacités de prise de perspective des personnes dyslexiques. Les fonctions exécutives, tenant un rôle dans d'autres habiletés engagées en situation de dialogue, les résultats aux épreuves discursives pourraient également apporter au patient et à l'orthophoniste des connaissances plus larges sur ses compétences conversationnelles. En effet, il pourrait être intéressant de s'assurer que le patient dyslexique est à même d'adapter ses propos selon son interlocuteur, de faire évoluer son message selon ses réactions, de planifier son récit et d'en respecter sa cohérence. L'ultime but d'inclure au bilan de langage écrit d'un patient dyslexique des épreuves évaluant ses fonctions exécutives et ses compétences langagières fonctionnelles, est de contribuer à lui proposer une prise en charge la plus adaptée possible à ses besoins.

Dans un second temps, la validation de notre hypothèse peut également intéresser les orthophonistes dans leur prise en charge de la dyslexie. Il ressort de nos résultats que c'est l'atteinte des fonctions exécutives des personnes dyslexiques qui peut altérer leurs capacités en lecture, mais également en situation de dialogue. Pour commencer, il pourrait ainsi être intéressant, en plus de soutenir la lecture des patients dyslexiques, de renforcer leurs compétences exécutives (Smith-Park et al., 2016). Une remédiation cognitive, plus précisément ici, un entraînement des fonctions exécutives, peut s'envisager. Toutefois, son effet semble limité à la tâche entraînée ou aux tâches voisines. En s'intéressant aux syndromes dysexécutifs, Médina (2014) expose une rééducation de ces troubles selon une approche métacognitive. Selon Lussier et Flessas (2010), cette conception « top down » de la rééducation des fonctions cognitives supérieures doit permettre au patient de prendre conscience de son fonctionnement et de ses difficultés. L'idée est ensuite d'inciter le patient à développer des stratégies personnelles lui permettant de surmonter ses difficultés de manière autonome. Selon cette approche, l'enfant doit être placé dans une situation problématique écologique, l'incitant, après avoir pris conscience d'une difficulté particulière, à mettre en place une stratégie opérante de résolution de problèmes. Les stratégies développées sont personnelles à l'enfant, elles peuvent être la subvocalisation, le chunking ou encore la récapitulation. L'idée est de faire émerger chez l'enfant un mécanisme d'auto-régulation. Par la suite, une prise en charge des compétences

discursives et pragmatiques des patients dyslexiques pourrait également être envisagée en cas d'atteinte due à un dysfonctionnement exécutif. Par ailleurs, si l'on considère le rôle des fonctions exécutives, non plus seulement en lecture, mais également en situation de dialogue, nous imaginons que, dans le cadre de la dyslexie, d'autres compétences, peuvent encore être touchées. Smith-Park et ses collaborateurs (2016) évoquaient tout d'abord de possibles difficultés en compréhension écrite chez les personnes dyslexiques. Nous pensons également au raisonnement logique et aux compétences mathématiques qui appartiennent au champ d'action de l'orthophoniste. Plus largement, nos résultats peuvent contribuer à enrichir, non seulement la prise en charge de la dyslexie, mais également celles de troubles et de pathologies divers au sein desquels les fonctions exécutives atteintes, altèrent les capacités langagières et communicationnelles. Nous retenons notamment les Troubles du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDA/H), les Troubles du Spectre de l'Autisme (TSA), ou encore les troubles linguistiques acquis et les pathologies neuro-dégénératives. Simon et Rousseau (2014) abordaient déjà l'impact du déficit exécutif sur les habiletés communicationnelles des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer. En effet, dans le cadre de ces derniers troubles et pathologies, les fonctions exécutives, connues comme altérées, peuvent, au même titre que dans la dyslexie, atteindre les compétences communicationnelles des patients. Enfin, les résultats relatifs aux mesures de personnalité des personnes dyslexiques nous apprennent que ces derniers peuvent être anxieux et plus enclins à perdre confiance en eux que d'autres. Ces données peuvent être utiles à prendre en compte pour l'orthophoniste dans la construction de sa relation thérapeutique avec un patient dyslexique (Mac Arthur et al., 2016).

6. Limites de l'étude et directions futures

En raison de l'annulation des expériences, les résultats présentés ont été inspirés de la littérature. Ces résultats doivent être lus avec un certain recul étant donné qu'ils n'ont pas été vérifiés personnellement. De plus, concernant l'évaluation de la prise de perspective, la tâche d'appariement tente de s'approcher au maximum d'un dialogue spontané mais reste néanmoins ancrée dans une situation expérimentale. Par ailleurs, notre interprétation des résultats n'a pas pris en compte certains facteurs favorisant l'élaboration d'un terrain commun tels que la différence de points de vue qui, d'après les expériences de Todd et ses collaborateurs (2011), incite les interlocuteurs à être d'autant plus informatifs. Quant à l'évaluation des fonctions exécutives, les résultats obtenus étant uniquement quantitatifs, il aurait été intéressant de récolter également des données qualitatives, comme des précisions concernant les stratégies cognitives développées par les participants pour réaliser ces tâches. Enfin, les réponses aux questionnaires évaluant certaines variables sociales, sont basées sur l'auto-appréciation des participants. Ces réponses peuvent donc manquer d'objectivité.

L'année prochaine, nous espérons que les passations expérimentales pourront avoir lieu, ce projet d'étude ayant déjà été repris par des étudiants en orthophonie. Il pourrait être pertinent, après s'être centré sur la qualité du dialogue oral, d'élargir les investigations à celle du dialogue écrit ou encore à celle de la communication non-verbale. De plus, à notre connaissance, aucune étude n'a encore été publiée concernant spécifiquement le lien de la mise à jour aux compétences conversationnelles. Ainsi, il pourrait être intéressant d'explorer la place de cette troisième composante des fonctions exécutives, selon Mikaye et ses collaborateurs (2000), en situation de dialogue. Par ailleurs, d'un point de vue clinique, il serait enrichissant d'approfondir les implications orthophoniques de la validation de notre hypothèse. Nous nous posons notamment la question de l'efficacité réelle d'une rééducation des fonctions exécutives chez les enfants.

Conclusion

En conclusion, notre étude a permis d'explorer le lien entre les capacités de prise de perspective ainsi que les capacités d'inhibition et de flexibilité mentale des personnes dyslexiques et normo-lectrices. Une auto-évaluation des traits de personnalité, relative à l'estime de soi, l'anxiété et la sensibilité à la perspective d'autrui, a également été réalisée.

La méthodologie prévue était une méthode expérimentale visant à recueillir des données comportementales. En raison de l'annulation des expériences, les résultats présentés ont été inspirés de la littérature mais permettent déjà d'anticiper une analyse des résultats attendus. Les résultats de la tâche d'appariement suggèrent que les personnes dyslexiques rencontrent plus de difficultés que d'autres à établir un terrain commun, selon la définition de Clark et Brennan (1991), puis à en faire usage. Par ailleurs, les résultats évaluant leur fonctionnement exécutif révèlent une altération de leurs capacités d'inhibition et de flexibilité mentale. Enfin, d'après les réponses aux questionnaires, les personnes dyslexiques font état d'une estime de soi affaiblie ainsi que d'une anxiété majorée.

L'analyse de l'ensemble de ces résultats, cohérents avec les données de la littérature (Barbosa et al., 2019 ; Bednarek et al., 2014 ; Qureshi & Monk, 2016), nous permet de valider notre hypothèse. Aussi, les personnes dyslexiques présentent un désavantage en situation de dialogue, par rapport à des locuteurs normo-lecteurs, sous l'effet du déficit de leurs fonctions exécutives. L'intervention de variables sociales telles que la confiance en soi et l'anxiété sont également à prendre en compte, pouvant altérer leurs compétences conversationnelles (McArthur et al., 2016). En conséquence, nous pouvons affirmer que les personnes dyslexiques sont affectées par d'autres difficultés que celles habituellement connues en langage écrit. À terme, la validation de notre hypothèse vise à étendre nos connaissances sur la dyslexie. D'un point de vue clinique, l'évaluation et la prise en charge orthophonique de la dyslexie peuvent être impliquées. En effet, en tenant compte d'un possible déficit exécutif chez les personnes dyslexiques, leur bilan orthophonique tend à être étendu au-delà d'une évaluation du langage écrit (Fisher et al., 2019). Dès lors, se pose principalement la question de la rééducation des fonctions exécutives. Les données de la littérature orientent cette prise en charge selon une approche métacognitive (Lussier & Flessas, 2010 ; Médina, 2014).

À l'avenir, il pourrait être intéressant de rechercher si de tels résultats obtenus en situation de dialogue oral, peuvent être généralisés au dialogue écrit ainsi qu'à la communication non-verbale.

Bibliographie

- Alexander-Passe, N. (2006). How dyslexic teenagers cope : an investigation of self-esteem, coping and depression. *Dyslexia*, 12, 256-275.
- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychol*, 8(2), 71-82.
- Barbosa, T., Rodrigues, C., Berlim de Mello, C., Silva, M., & Bueno, O. (2019). Executive functions in children with dyslexia. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 77(4), 254-259.
- Barratt, W. (2012). *The Barratt Simplified Measure of Social Status (BSMSS)*. Social class on campus. <http://socialclassoncampus.blogspot.com/2012/06/barratt-simplified-measure-ofsocial.html>.
- Bednarek, D., Saldana, D., Quintero-Gallego, E., Garcia, I., Grabowska, A., & Gomez, C. (2004). Attentional deficit in dyslexia : a general or specific impairment ? *Neuroreport*, 15(2), 1797-1790.
- Brennan, S. E., Galati, A., & Kuhlen, A. (2010). Two minds, one dialog : Coordinating speaking and understanding. In B. Ross, *The Psychology of Learning and Motivation : Advances in Research and Theory*, 53, (pp301-344). Elsevier.
- Brennan, S.E., & Hanna, J.E. (2009). Partner-specific adaptation in dialog. *Topics in Cognitive Science*, 1, 274-291.
- Booth, J. N., Boyle, J., & Kelly, S. W. (2010). Do tasks make a difference ? Accounting for heterogeneity of performance of children with reading difficulties on tasks of executive function : Findings from a meta-analysis. *British Journal of Developmental Psychology*, 28, 133-176.
- Brosnan, M., Demetre, J., Hamill, S., Robson, K., Shepherd, H., & Cody, G. (2002). Executive functioning in adults and children with developmental dyslexia. *Neuropsychologia*, 40, 2144-2155.
- Brooks, A., & Schweitzer, M. (2011). Can Nervous Nelly negotiate ? How anxiety causes negotiators to make low first offers, exit early, and earn less profit. *Organizational behavior and human decision processes*, 115(1), 43-54.
- Brown-Schmidt, S. (2009). The role of executive function in perspective taking during online language comprehension. *Psychonomic Bulletin & Review*, 16, 893-900.
- Cavalli, E., Colé, P., Leloup, G., Poracchia-George, F., Sprenger-Charolles, L., & El Ahmadi, A. (2018). Screening for dyslexia in french-speaking university students : an evaluation of the detection accuracy of the Alouette test. *Journal of Learning Disabilities*, 51(3), 268–282.
- Charron, M., Pluchon, C., Besson, M.N., & Gill, R. (2004) Troubles de la communication après régression d'une aphasie sous-corticale : disconnexion fronto-sous-corticale ? *Revue neurologique*, 160(6-7), 666-671.

- Church, J., Cirino, P., Miciak, J., Juranek, J., Vaughn, S., & Fletcher, J. (2020). Cognitive, intervention, and neuroimaging perspectives on executive function in children with reading disabilities. *New directions of child and adolescent development*, 2019(165), 25-54.
- Clark, H.H., & Brennan, S.E. (1991). Grounding in communication. In L.B. Resnick, J.M. Levine, & S.D. Teasley (Eds.), *Perspectives on socially shared cognition*, (pp. 127-149). American Psychological Association.
- Clark, H. H., & Wilkes-Gibbs, D. (1986). Referring as a collaborative process. *Cognition*, 22, 1-39.
- Davis, M. H. (1983). Mesuring individual differences in empathy : Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 113-126.
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
- Doyle, C., Smeaton, A., Roche, R., & Boran, L. (2018). Inhibition and updating, but not switching, predict developmental dyslexia and individual variation in reading ability. *Frontiers in psychology*, 9(795), 1-19.
- Eriksen, B., & Eriksen, C. (1974). Effects of noise letters upon the identification of a target letter in a nonsearch task. *Percept psychophys*, 16, 386-401.
- Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R., & Calvo, M. G. (2007). Anxiety and cognitive performance : Attentional control theory. *Emotion*, 7, 336–353.
- Facoetti, A., & Turatto, M. (2000). Asymmetrical visual fields distribution of attention in dyslexic children : a neuropsychological study. *Neurosciences Letters*, 290, 216-218.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L.B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence*, (pp. 231-235). Hillsdale, NJ : Earlbaum.
- Fisher, E., Barton-Hulsey, A., Walters, C., Sevcik, R., & Morris, R. (2019). Executive functioning and narrative language in children with dyslexia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 28, 1127-1138.
- Gola-Asmussen, C., Lequette, C., Pouguet, G., Rouyet, M., & Zorman, M. (2011). *ECLA 16+ : Evaluation des Compétences de Lecture chez l'Adulte de plus de 16 ans*. Grenoble : Cogni-sciences.
- Helland, T., & Absjornsen, A. (2000). Executive functions in dyslexia. *Child Neuropsychology : A journal on normal and abnormal development in childhood and adolescence*, 6(1), 37-48.
- Horton R., Horton, W., Rohde, H., & Sorace, A. (2018). Individual differences in switching and inhibition predict perspective : Taking across the lifespan. *Cognition*, 170, 1-21.
- Horton, W. S., & Keysar, B. (1996). When do speakers take into account common ground ? *Cognition*, 59, 91–117.

- Inserm. (2007). *Dyslexie, dysorthographe, dyscalculie : Bilan des données scientifiques*. Paris : Les éditions Inserm.
- Isaacs, E. A., & Clark, H. H. (1987). Reference in conversations between experts and novices. *Journal of Experimental Psychology : General*, 116, 26-37.
- Knutsen, D., & Le Bigot, L. (2014). Capturing egocentric biases in reference reuse during collaborative dialogue. *Psychonomic Bulletin and Review*, 21, 1590-1599.
- Knutsen, D., & Sandstrom, G. (données non-publiées). A study of the social predictors of successful dialogue.
- Levinson, O., Hershey, A., Farah, R., & Horowitz-Kraus, T. (2018). Altered functional connectivity of the executive functions network during a stroop task in children with reading difficulties. *Brain connectivity*, 8(8), 516-525.
- Lussier, F., & Flessas, J. (2010). Rééduquer les fonctions attentionnelles et exécutives : une approche métacognitive. Dans O. Revol, V. Brun, *Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans hyperactivité : de la théorie à la pratique* (pp. 55-64). Elsevier Masson.
- Long, M.R., Horton, W.S., Rohde, H., & Sorace, A. (2018). *Cognition*, 170, 25-30.
- Mahé, G., Bonnefond, A., Gavens, N., Dufour, A., Doignon-Camus, N. (2012). Impaired visual expertise for print in French adults with dyslexia as shown by N170 tuning. *Neuropsychologia*, 50, 3200-3206.
- Mahé, G., Doignon-Camus, N., Dufour, A., & Bonnefond, A. (2014). Conflict control processing in adults with developmental dyslexia : An event related potentials study. *Clinical Neurophysiology*, 125, 69-76.
- McArthur, G.M., Castles, A., Saskia, K., & Banales, E. (2016). Low self-concept in poor readers : prevalence, heterogeneity, and risk. *PeerJ*, 4, 1-25.
- McArthur, G.M., Filardi, N., Francis, D.A., Boyes, M.E., & Badcock, N.A. (2020). Self-concept in poor readers : a systematic review and meta-analysis. *PeerJ*, 8, 1-36.
- Médina, F. (2014). Repères théoriques pour la prise en compte des dysfonctionnements exécutifs de l'enfant en orthophonie. *Les Entretiens de Bichat*, 1-11.
- Meiri, R., Levinson, O., & Horowitz-Kraus, T. (2019). Altered association between executive functions and reading and math fluency tasks in children with reading difficulties compared to typical readers. *Dyslexia*, 25(3), 267-283.
- Menghini, D., Finzi, A., Benassi, M., Bolzani, R., Facoetti, A., Giovagnoli, S., Ruffino, M., & Vicari, S. (2010). Different underlying neurocognitive deficits in developmental dyslexia : A comparative study. *Neuropsychologia*, 48, 863-872.

- Mikaye, A., Friedman, N., Emerson, M., Witzki, A., Howerter, A., & Wager, T. (2000). The Unity and Diversity of Executive Functions and Their Contributions to Complex “Frontal Lobe” Tasks : A Latent Variable Analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100.
- Miles, T. (1996). *Chapter 8 : The inner life of the dyslexic child*. Dans V. Varma, *The inner life of children with special needs* (pp. 112-123). Whurr Publishers Ltd.
- Monsell, S. (2003). Task switching. *Trends in cognitive sciences*, 7(3), 134-140.
- Nilsen, E., & Duong, D. (2013). Depressive symptoms and use of perspective taking within a communicative context. *Cognition and emotion*, 27(2), 335-344.
- Parkosadze, K., Tatishvili, T., Lomidze, N., & Kunchulia, M. (2019). Issues of visual attention and executive functions in children with dyslexia. *Georgian medical news*, 287(2), 61-66.
- Pickering, M. J., & Garrod, S. (2004). Toward a mechanistic psychology of dialogue. *Behavioral and Brain Sciences*, 27, 167–226.
- Poljac, E., Simon, S., Ringlever, L., Kalcik, D., Groen, W., Buitelaar, J., & Bekkering, H. (2009). Impaired task switching performance in children with dyslexia but not in children with autism. *Quarterly journal of experimental psychology*, 1-16.
- Protopapas, A., Archonti, A., & Skaloumbakas, C. (2006). Reading ability is negatively related to Stroop interference. *Cognitive Psychology*, 54, 251-282.
- Qureshi, A. W., Apperly, I. A., & Samson, D. (2010). Executive function is necessary for perspective selection, not Level-1 visual perspective calculation: Evidence from a dual-task study of adults. *Cognition*, 117(2), 230-236.
- Ramus, F., & Szenkovits, G. (2008). What phonological deficit ? *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61(1), 129-141.
- Raven, J., Raven, J.C., & Court, J.H. (1998). *Advanced progressive matrices*. Oxford PsychologistPress.
- Rosemberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton University Press.
- Rutter, M. (1989). Child psychiatric disorders in ICD-10. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30(4), 499-513.
- Ryan, M. (1994). Social and emotional problems related to dyslexia. *Perspectives*, 20(2), 1-4.
- Simon, V., & Rousseau, T. (2015). Influence d’un déficit des fonctions exécutives sur les capacités de communication dans la maladie d’Alzheimer. *NPG Neurologie – Psychiatrie – Gériatrie*, 15(86), 94-101.

- Smith-Park, J., Heny, L., Messer, D., Edvardsdottir, E., & Ziecik, A. (2016). Executive functions in adults with developmental dyslexia. *Research in developmental disabilities*, 53-54, 323-341.
- Snow, J. (1992). Mental flexibility and planning skills in children and adolescents with learning disabilities. *Journal of learning disabilities*, 25(4), 265-270.
- Speilberger, C. D., Bruchon-Schweitzer, M., & Paulhan, I. (1993). *Inventaire d'anxiété état-trait forme Y (STAI-Y)*. Paris : Editions du Centre de Psychologie Appliquée.
- Todd, A. R., Hanko, K., Galinsky, A. D., & Mussweiler, T. (2011). When focusing on differences leads to similar perspectives. *Psychological Science*, 22, 134-141.
- Todd, A., Wood Brooks, A., Forstmann, M., Burgmer, P., & Galinsky, A. (2015). Anxious and Egocentric: How Specific Emotions Influence Perspective Taking. *Journal of Experimental Psychology : General*, 144(2), 374-391.
- Wardlow, L., Ivanova, I., & Gollan, T. H. (2014). The cognitive mechanisms underlying perspective taking between conversational partners: Evidence from speakers with Alzheimer's disease. *Neuropsychologia*, 56, 184-195.
- Williams, A. L., & Miles, T. R. (1985). Rorschach responses of dyslexic children. *Annals of Dyslexia*, 35, 51-66.