

MEMOIRE

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

présenté par

Elodie JIMENEZ

soutenu publiquement en juin 2019

Vers le développement d'un outil de mesure des difficultés et habitudes de lecture chez l'adulte

MEMOIRE dirigé par

Lucie MACCHI, Maître de Conférences et Orthophoniste, département d'orthophonie,
STL, Université de Lille

Gwendoline MAHE, Maître de Conférences, SCALab, Université de Lille

Lille – 2019

Remerciements

Je tiens à remercier mes directrices de mémoire, Mesdames Mahé et Macchi, pour leur implication et leur disponibilité au cours de ces deux années. Je les remercie pour leur accompagnement bienveillant et leurs conseils avisés qui m'ont permis de progresser et de réaliser ce mémoire au mieux.

Je remercie sincèrement toutes les personnes ayant pris part à notre étude. Merci pour le temps consacré à notre travail.

Je remercie également Claire, Isabelle et Marion pour notre collaboration et notre entraide au cours de ces deux ans. Merci pour cet enrichissement mutuel et ces échanges constructifs.

Je remercie mes maîtres de stage pour leur accueil et leur générosité. Merci de m'avoir transmis vos savoirs et de m'avoir permis de gagner confiance en moi.

Merci à tous les patients que j'ai pu rencontrer au cours de ces années de formation. Merci pour votre confiance, votre bienveillance et vos encouragements.

Je remercie également mes amis pour ces belles années et cette complicité. Merci d'avoir toujours été là.

Je remercie grandement ma famille et mes proches. Merci pour votre soutien indéfectible et votre présence tout au long de ces années d'études.

Résumé :

L'Adult Reading History Questionnaire, créé par Finucci et al. (1984) est une échelle subjective permettant de mesurer les habiletés et habitudes de lecture sur différentes périodes. Lors de sa révision, Lefly et Pennington ont montré que cette mesure est valide et fiable (2000). Ce questionnaire pourrait permettre d'étudier la dyslexie développementale à l'âge adulte, encore mal connue et évaluée, et d'approfondir les liens entre habiletés et habitudes de lecture. Or, ce questionnaire n'est pas étalonné en français. Ce mémoire avait donc pour objectif de valider et de recueillir des données normatives pour l'Adult Reading History Questionnaire révisé. Deux groupes ont été constitués : le premier pour valider l'Adult Reading History Questionnaire révisé, et le second pour recueillir des données normatives. Le premier groupe était composé de huit étudiants dyslexiques et de huit étudiants contrôles, âgés de 19 à 36 ans. Le questionnaire et des mesures objectives de lecture leur ont été administrés. Le second regroupait 306 normo-lecteurs ayant répondu au questionnaire, âgés de 18 à 77 ans. Les résultats de cette étude suggèrent que l'Adult Reading History Questionnaire révisé est corrélé, dans l'ensemble, aux mesures objectives de lecture. Il permettrait également de différencier les personnes dyslexiques des normo-lecteurs. Des données normatives, exprimées en percentiles, ont été recueillies. Par conséquent, il semblerait que l'Adult Reading History Questionnaire révisé soit une mesure valide des habiletés de lecture. Celui-ci pourrait donc être utilisé comme test de dépistage de la dyslexie chez l'adulte, et à long terme permettre d'en déterminer la prévalence.

Mots-clés:

Adult Reading History Questionnaire – Mesure subjective - Habiletés et habitudes de lecture – Dyslexie développementale chez l'adulte.

Abstract:

The Adult Reading History Questionnaire, created by Finucci et al (1984), is a subjective scale for measuring reading skills and habits over different periods. During its review, Lefly and Pennington showed that this measure is valid and reliable (2000). This questionnaire could be used to study developmental dyslexia in adulthood, which is still poorly known and evaluated, and to investigate the links between reading skills and habits. However, this questionnaire is not calibrated in French. The purpose of this paper was therefore to validate and collect normative data for the revised Adult Reading History Questionnaire. Two groups were formed: the first to validate the revised Adult Reading History Questionnaire, and the second to collect normative data. The first group consisted of eight dyslexic students and eight controlled students, aged 19 to 36 years. The questionnaire and objective reading measures were administered to them. The second group consisted of 306 standard readers responding to the questionnaire, aged 18 to 77 years. The results of this study suggest that the revised Adult Reading History Questionnaire is generally correlated with objective reading measures. It would also make it possible to differentiate dyslexics from expert readers. Normative data, expressed in percentiles, were collected. Thus, it would appear that the revised Adult Reading History Questionnaire is a valid measure of reading

abilities. So, it could be used as a screening test for dyslexia in adults, and in the long term to determine its prevalence.

Keywords :

Adult Reading History Questionnaire – Subjective measure - Reading skills and habits – Adult developmental dyslexia.

Table des matières

Table des matières	5
Introduction	7
Contexte théorique, buts et hypothèses	8
1. La dyslexie développementale chez l'adulte	8
1.1. Définition de la dyslexie développementale.....	8
1.2. Les spécificités chez l'adulte.....	8
1.2.1. Epidémiologie.....	8
1.2.2. Les difficultés des adultes dyslexiques.....	9
1.2.3. Les conséquences	10
2. L'Adult Reading History Questionnaire.....	10
2.1. Généralités	10
2.2. Description.....	11
2.2.1. Les questions	11
2.2.2. La cotation	11
2.2.3. Validité et fiabilité	11
2.3. Intérêts	12
3. Problématique : buts et hypothèses	12
Méthode	13
1. Population.....	13
1.1. Groupe A	13
1.2. Groupe B.....	14
2. Matériel.....	14
2.1. Groupe A	14
2.2. Groupe B.....	16
3. Procédure	16
3.1. Groupe A	16
3.2. Groupe B.....	16
3.3. Traitement des données	16
Résultats.....	17
1. Groupe A	17
1.1. Caractéristiques générales	17
1.2. Réponses à l'ARHQ-R	18
1.3. Corrélations entre les mesures objectives et l'ARHQ-R	19
2. Groupe B.....	21
2.1. Description de la population.....	21
2.2. Données normatives	23

Discussion.....	23
1. Validation de l'ARHQ-R (Groupe A)	23
2. Etalonnage du questionnaire (Groupe B)	25
Conclusion.....	28
Références bibliographiques.....	29
Liste des annexes.....	31
Annexe n°1 : Extrait de l'Adult Reading History Questionnaire révisé.....	31
Annexe n°2 : Lettre d'information	31
Annexe n°3 : Consentement de participation	31
Annexe n°4 : Réponses à l'ARHQ-R	31

Introduction

Dans notre société, la lecture est une compétence fondamentale et primordiale au quotidien. Cette activité est nécessaire pour la réussite scolaire, universitaire et professionnelle. Cependant, en dépit d'une éducation adéquate, environ 5 à 10 % des enfants d'âge scolaire présentent une dyslexie développementale, un trouble spécifique de l'apprentissage de la lecture (Leibnitz, Grainger, Muneaux & Ducros, 2016). Ce trouble, par définition durable, persiste à l'âge adulte. La dyslexie développementale à l'âge adulte est encore mal connue et évaluée. C'est pourquoi, un outil rapide et fiable de dépistage pourrait être utile en recherche pour repérer plus facilement les adultes dyslexiques et pallier ce manque de connaissances.

Outre la dyslexie, des facteurs environnementaux, comme le milieu social, le niveau d'éducation ou encore les pratiques de lecture peuvent également avoir un impact sur le développement de la lecture (Lefly & Pennington, 2016). Or, aujourd'hui, si des tests existent pour objectiver le niveau en lecture, des mesures permettant de déterminer les habitudes de lecture manquent. Il faut également remarquer que dans les études concernant la dyslexie développementale, seules des mesures objectives du niveau de lecture sont réalisées. Or, la perception subjective des lecteurs à propos de leur niveau de lecture est également un facteur important à mesurer. En effet, les adultes dyslexiques peuvent rapporter justement leurs difficultés (Giménez, Luque, Lopez-Zamora & Fernandez-Navas, 2015).

Le questionnaire « Adult Reading History Questionnaire » (Finucci, Whithouse, Isaacs, & Childs, 1984), révisé par Lefly et Pennington (2000) est une échelle subjective permettant de mesurer les habiletés de lecture ainsi que les habitudes de lecture. Les mesures concernent différentes périodes, notamment la période de l'école élémentaire (lors de l'apprentissage de la lecture) ainsi que la période actuelle de la personne interrogée. Ce questionnaire présente donc beaucoup d'intérêt dans la mesure où il pourrait permettre de déterminer l'impact de la perception subjective de ses difficultés de lecture et des habitudes de lecture sur les difficultés réelles de lecture rencontrées. Cependant, ce questionnaire n'est pour le moment pas étalonné en français.

Par conséquent, nous souhaitons valider et étalonner ce questionnaire dans sa version francophone afin de mesurer les habiletés et habitudes de lecture auprès d'adultes normo-lecteurs et dyslexiques. Nous désirons vérifier l'existence d'un lien entre les mesures objectives et subjectives des difficultés en lecture auprès de ces deux populations. Nous cherchons également à approfondir la question du lien entre les habitudes et les performances en lecture.

La première partie de ce mémoire vise à présenter les éléments théoriques relatifs à notre étude : nous aborderons la dyslexie développementale à l'âge adulte puis nous décrirons l'Adult Reading History Questionnaire et nous en présenterons l'intérêt. Par la suite, nous exposerons la méthodologie utilisée au cours de notre étude. En dernier lieu, nous exposerons nos résultats, avant de les discuter et de conclure.

Contexte théorique, buts et hypothèses

1. La dyslexie développementale chez l'adulte

1.1. Définition de la dyslexie développementale

Selon la Classification Internationale des maladies, 10e révision (Organisation Mondiale de la santé, 2000), la dyslexie développementale est un trouble spécifique et durable de l'apprentissage de la lecture. Elle se distingue de la dyslexie acquise consécutive à une lésion cérébrale ou à un processus neuro-dégénératif (Cavalli & Colé, 2018). La dyslexie développementale se caractérise principalement par une altération de l'acquisition de la lecture en dépit d'une scolarisation adaptée, d'une intelligence normale et de l'absence de déficits sensoriels touchant la vision ou l'audition ou de troubles psychiatriques. Pour poser le diagnostic, on considère que l'enfant doit présenter un niveau de lecture au minimum de 18 à 24 mois au-dessous de ce qu'on pourrait attendre compte tenu de son âge chronologique (Casalis, 2004). De plus, ces difficultés doivent interférer avec la scolarité et les activités de la vie quotidienne qui reposent sur la lecture. Cette définition est principalement basée sur les critères d'exclusion de la dyslexie et ne la caractérise pas directement.

Une autre définition, communément utilisée dans le domaine, permet davantage de caractériser la dyslexie. Selon Lyon, Shaywitz et Shaywitz (2003, p. 2), la dyslexie se caractérise par « des difficultés dans la reconnaissance exacte et/ou fluente des mots, des capacités de décodage limitées et des difficultés d'orthographe. Ces difficultés résultent typiquement d'un déficit de la composante phonologique du langage qui est souvent inattendu par rapport aux autres capacités cognitives du sujet et à l'enseignement reçu. Les conséquences secondaires peuvent inclure des problèmes de compréhension en lecture. De plus, l'expérience limitée de la lecture peut gêner, chez les dyslexiques, le développement de leur vocabulaire et de leurs connaissances générales. »

1.2. Les spécificités chez l'adulte

1.2.1. Epidémiologie

Aujourd'hui, la prévalence de la dyslexie chez l'adulte n'est pas précisément connue par manque d'études épidémiologiques (Leloup, 2011). La dyslexie étant un trouble persistant, nous pouvons raisonnablement affirmer qu'un enfant dyslexique le sera toujours à l'âge adulte. Ainsi, la prévalence chez l'adulte devrait correspondre approximativement à celle chez l'enfant. Celle-ci diffère selon les études, ces dernières n'utilisant pas exactement les mêmes critères diagnostiques. Elle varie globalement de 5 à 10 % d'une classe d'âge (Leibnitz et al., 2016). Il convient également de remarquer que la majorité des études faites chez l'adulte dyslexique portent sur les étudiants, et ce pour diverses raisons. Tout d'abord, la population étudiante est facilement accessible et permet un contrôle simplifié de différentes caractéristiques, comme par exemple le niveau socio-économique (Cavalli & Colé, 2018). En outre, ces études permettent de sensibiliser le corps universitaire sur les difficultés des étudiants dyslexiques et ainsi faciliter la mise en place d'aménagements adaptés afin de favoriser la réussite de leurs études (Collette & Schelstraete, 2014 ; Mazur-Palandre, Abadie

& Bedoin, 2015). Par ailleurs, de nos jours, de plus en plus de personnes dyslexiques accèdent à l'enseignement supérieur, même si cela concernerait principalement les meilleurs profils (Collette & Schelstraete, 2014). Ainsi, une personne dyslexique accédant aux études supérieures malgré ses difficultés pourrait être considérée comme ayant une dyslexie relativement compensée.

1.2.2. Les difficultés des adultes dyslexiques

La description des difficultés et des différents profils dans la dyslexie repose, pour une part non négligeable de la littérature, sur le modèle à double voie de Coltheart, Raslte, Perry, Langdon & Ziegler (2001). Ce modèle stipule l'existence de deux procédures :

– la procédure d'assemblage (i.e., voie phonologique), qui repose sur un décodage phonologique (correspondances graphème-phonème) et permet la lecture des pseudo-mots et des mots nouveaux.

– la procédure d'adressage (i.e., voie lexicale) qui repose sur un accès direct aux représentations orthographiques des mots connus stockés en mémoire à long terme et permet de lire de façon rapide et automatique les mots familiers. Cette procédure est la seule permettant de lire les mots irréguliers dont la prononciation ne respecte pas les règles de correspondances graphème-phonème.

En fonction des difficultés observées, l'on distingue différents profils de dyslexie. Le profil phonologique correspond à un déficit de la voie d'assemblage, associé à un déficit des habiletés phonologiques. En revanche, un profil de surface est caractérisé par un déficit de la voie d'adressage. Enfin, un profil mixte est évoqué en présence d'un déficit des deux procédures. Ce dernier est le plus fréquent. En effet, une altération de la procédure d'assemblage compromettra le développement de la procédure d'adressage (Leloup, 2011).

A l'âge adulte, une persistance du profil phonologique est constatée par manque d'automatisation des correspondances graphème-phonème (Leloup, 2011 ; Collette & Schelstraete, 2014). En revanche, le profil de surface est rare du fait de l'exposition importante au lexique orthographique, notamment chez les étudiants (Mazur-Palandre et al., 2015). Ainsi, ce profil serait davantage influencé par la composante environnementale que le profil phonologique (Jimenez, Rodriguez & Ramirez, 2009). Une majorité de profils mixtes est présente à l'âge adulte (Leloup, 2011), comme c'est le cas chez l'enfant (Sprenger-Charolles, Siegel, Jiménez & Ziegler, 2011).

En ce qui concerne l'identification des stimuli écrits, les adultes dyslexiques éprouvent des difficultés en décodage de pseudo-mots par rapport aux normo-lecteurs, aussi bien en exactitude qu'en temps (Leloup, 2011 ; Collette & Schelstraete 2014). La lecture de mots irréguliers est également difficile mais davantage en vitesse qu'en exactitude (Martin et al., 2010). La lecture de texte reste aussi difficile pour les adultes dyslexiques. Une nuance est toutefois à apporter. En effet, les étudiants dyslexiques réussissent davantage au texte du Vol du PC (notamment en exactitude) comparativement au texte de l'Alouette, un texte déroutant au sens complexe (Mazur-Palandre et al., 2015). Cette différence peut s'expliquer par l'apport du contexte sémantique (Bruck, 1990) plus riche dans le Vol du PC que dans l'Alouette. Les personnes dyslexiques développeraient des stratégies de compensation partielles en s'aidant de ce contexte. En dépit de ces difficultés de lecture, la compréhension écrite de textes courts des

adultes dyslexiques est satisfaisante par rapport à un groupe contrôle de même âge chronologique (Elbro, Nielsen & Petersen, 1994). Selon Cavalli et al. (2017), cela pourrait notamment s'expliquer par de bonnes compétences en vocabulaire. Néanmoins, les étudiants dyslexiques rapportent une gêne dans la compréhension des consignes écrites complexes et des inférences. Enfin, les adultes dyslexiques présentent des difficultés en orthographe (Collette & Schelstraete, 2014).

1.2.3. Les conséquences

Toutes ces difficultés ont des répercussions importantes dans le quotidien des personnes dyslexiques, notamment au cours de leurs études. En effet, les troubles de lecture engendrent des difficultés dans la lecture des supports de cours et des consignes d'examens (Collette & Schelstraete, 2014). En outre, la rédaction de travaux écrits est rendue complexe par une mauvaise gestion du temps et une mauvaise organisation du discours écrit (Mazur-Palandre et al., 2015). L'apprentissage de langues étrangères et la prise de notes en cours sont également difficiles. Tout cela entraîne de l'anxiété chez les étudiants dyslexiques (Mazur-Palandre et al., 2015). C'est pourquoi la mise en place d'aménagements est primordiale, afin de réduire l'incidence de leurs troubles. De plus, les personnes universitaires sont conscientes de leurs troubles. Ils peuvent donc les rapporter de manière fiable (Giménez, & al., 2015), ce qui laisse envisager qu'une mesure subjective des difficultés de lecture pourrait avoir sa pertinence. Enfin, nous savons que les habitudes de lecture influencent les aptitudes de lecture chez le normo-lecteur (Enquête PISA, 2009). Ainsi, il serait intéressant de voir si celles-ci jouent également un rôle chez la personne dyslexique. Pour cela, une mesure des habitudes de lecture pourrait être utile.

2. L'Adult Reading History Questionnaire

2.1. Généralités

L'Adult Reading History Questionnaire (ARHQ) a été créé par Finucci et al. (1984) dans le but de disposer d'un test de dépistage de la dyslexie chez l'adulte en effectuant un recueil d'informations sur l'expérience personnelle de la lecture. Ce questionnaire permet une auto-appréciation du répondant sur son expérience de lecture, ses habitudes et ses éventuelles difficultés. Initialement, le questionnaire comportait uniquement treize items. Il permettait d'obtenir un score total entre 0 et 97 ; 0 indiquant peu de difficultés en lecture et des habitudes régulières de lecture. L'étude de Finucci et ses collègues a porté sur deux groupes : un groupe familial composé d'adultes (ex. parents, frères et sœurs, oncles et tantes) ayant dans leur entourage des enfants diagnostiqués dyslexiques ($n = 154$) et un groupe contrôle d'adultes apparié sur le niveau socio-économique ($n = 90$). Ils ont trouvé des corrélations significatives entre le score total obtenu au questionnaire avec une mesure objective du niveau de lecture (avec the Gray Oral Reading Test, Gray, 1967 ; cité par Finucci et al., 1984) pour les deux groupes. Ainsi, les lecteurs les plus en difficulté obtenaient des scores plus élevés au questionnaire.

Ce questionnaire a été révisé par Lefly et Pennington (2000) lors de leur étude pour vérifier la fiabilité et la validité de l'ARHQ. Le questionnaire original n'était pas assez sensible pour décrire l'évolution des troubles de lecture chez les adultes avec une dyslexie compensée, puisqu'il ne permettait pas de distinguer le niveau de lecture actuel de celui du niveau en école élémentaire (Parrila, Georgiou & Corkett, 2007). Par conséquent, en se basant

sur leur expérience clinique et de recherche, Lefly et Pennington ont ajouté des items aux 13 initiaux, arrivant à 23 questions cotées et 3 items qualitatifs non cotés. Actuellement, le questionnaire porte sur la période scolaire et également sur la période à laquelle le participant remplit le questionnaire.

2.2. Description

2.2.1. Les questions

De nombreuses questions de l'ARHQ révisé (ARHQ-R) portent sur la période scolaire, et plus particulièrement sur la période de l'école élémentaire étant donné l'importance de cette période dans l'apprentissage de la lecture. Le répondant est tout d'abord invité à répondre sur son attitude générale envers l'école. Par la suite, différentes questions traitent de la présence, ou non, de difficultés en lecture et en orthographe (ex. Dans quelle mesure avez-vous éprouvé des difficultés pour apprendre à lire à l'école primaire ?). D'autres questions permettent de qualifier ces difficultés. Enfin, une comparaison aux pairs est proposée. Cette partie permet de déterminer la présence d'antécédents évoquant des difficultés en lecture et en orthographe (Parrila et al., 2007). Une partie importante du questionnaire est enfin consacrée au quotidien actuel. Le participant est amené à quantifier et à qualifier ses habitudes de lecture, que ce soit pour le plaisir ou pour le travail (ex. Combien de livres lisez-vous pour le plaisir par an ?). De plus, le participant est interrogé sur ses compétences orthographiques actuelles. Une comparaison aux pairs est également présente. En outre, le questionnaire comporte des questions sur la mémoire verbale. En effet, le participant doit répondre à des questions du type : « Avez-vous déjà eu des difficultés pour retenir le nom des gens ou des lieux ? ». Enfin, trois items non cotés portent sur l'existence d'antécédents de difficultés de lecture chez les parents et au sein de la fratrie du répondant. Si des difficultés sont présentes, il est demandé au participant de les détailler. Le niveau d'éducation du répondant est également à préciser.

2.2.2. La notation

Lefly et Pennington (2000) ont également modifié le système de choix des répondants, l'échelle initiale à trois niveaux étant jugée trop restreinte et manquant de nuance. Cette notation ne leur semblait pas assez sensible pour mettre en évidence les différences inter-individuelles des adultes. Ce système initial a été remplacé par une échelle de Lickert (de 0 à 4) qui permet de situer plus précisément les réponses qu'auparavant. Un score élevé indique de plus grandes difficultés et/ou une exposition moins fréquente à l'écrit. Le score total se calcule sur les 23 items. Il est donc possible d'obtenir un score de 0 à 92 ; 0 étant la meilleure note possible. En divisant le score obtenu par le nombre maximum de points, on obtient une proportion située entre 0 et 1. Plus celle-ci est élevée, plus il existe des difficultés en lecture.

2.2.3. Validité et fiabilité

La validité du questionnaire est également vérifiée dans ces deux études. Lefly et Pennington la confirment par la forte corrélation ($r_s = .70$) trouvée entre l'ARHQ-R et les mesures diagnostiques de la dyslexie (ex. Gray Oral Reading Test, Wiederholt & Bryan, 1984). Ils trouvent également une forte corrélation ($r_s = .75$) entre les mesures diagnostiques effectuées durant l'enfance et l'échelle remplie à l'âge adulte. Ils ont également déterminé le

meilleur seuil entre les individus dyslexiques et non-dyslexiques à 0.40 avec une sensibilité de 81,8 % et une spécificité de 77,5 %. L'étude islandaise a fixé ce seuil à 0.43 avec une sensibilité de 84,5 % et une spécificité de 83,7 %.

La fiabilité de l'ARHQ-R a été démontrée par Lefly et Pennington (2000). En effet, la cohérence interne du questionnaire a été attestée par un alpha de Cronbach supérieur à .90 dans chacun des échantillons maternel et paternel étudiés. Sa fiabilité a également été confirmée dans une étude islandaise, où l'alpha de Cronbach était également supérieur à .90 (Bjornsdottir et al., 2014). Les niveaux élevés de cohérence interne dans ces deux études, ainsi que la bonne fiabilité font de l'ARHQ-R un questionnaire fiable.

2.3. Intérêts

Comme évoqué précédemment, l'ARHQ-R est utilisé dans plusieurs études portant sur la dyslexie à l'âge adulte. Ces études ont démontré que ce questionnaire est un instrument de mesure dont la validité et la fiabilité sont satisfaisantes. Son administration est rapide et réalisable à grande échelle. De plus, comme vu antérieurement, les adultes sont conscients de leurs difficultés et les rapportent justement. Cela permet de connaître leur ressenti vis-à-vis de leurs troubles. Par conséquent, l'ARHQ-R pourrait permettre d'identifier les facteurs susceptibles de prédire le mieux à l'école élémentaire les difficultés de lecture à l'âge adulte. De plus, il permet de repérer plus facilement les adultes en difficulté de lecture, notamment dans les milieux universitaires ou de les identifier plus facilement pour la recherche (Lefly et Pennington., 2000 ; Bjornsdottir et al., 2014). A l'université, il pourrait être un outil de repérage des étudiants avec des difficultés en lecture mais sans diagnostic posé. Ainsi, il pourrait être utile pour recenser les étudiants dyslexiques et leur apporter les aides nécessaires au bon déroulement de leur cursus. Enfin, cette échelle pourrait être utilisée pour déterminer la prévalence de la dyslexie chez l'adulte, prévalence encore mal connue aujourd'hui.

Cependant, ce questionnaire comporte quelques limites. Tout d'abord, celui-ci n'est pas normé en français, ce qui limite son utilisation au monde anglophone et islandophone. De plus, il nous semble qu'il pourrait être intéressant d'aborder, au sein de ce questionnaire, la question de la rééducation orthophonique. En effet, cette dernière a pour but d'améliorer les compétences en lecture chez la personne dyslexique. Les compétences actuelles ont donc pu être impactées par la rééducation. Enfin, les études sur l'ARHQ-R n'ont pas toutes recours à la même définition de la dyslexie, ce qui peut poser problème au niveau de l'inclusion des participants.

3. Problématique : buts et hypothèses

L'objectif principal de ce travail de recherche est de valider la version francophone du questionnaire ARHQ-R permettant de mesurer les habiletés et habitudes de lecture chez les adultes normo-lecteurs ou dyslexiques. Ce travail permettra également de recueillir des données normatives (auprès d'une population contrôle sans difficultés de lecture).

Ce travail permettra d'une part de savoir s'il existe un lien entre les mesures objectives et subjectives des difficultés en lecture chez les étudiants dyslexiques et normo-lecteurs. Nous

faisons l'hypothèse d'une corrélation entre les réponses aux épreuves objectives et subjectives de lecture, de sorte que les participants exprimant le plus de difficultés en lecture devraient présenter les plus faibles scores de lecture. De plus, sur la base des réponses au questionnaire, nous sélectionnerons les items qui paraissent les plus en lien avec les résultats aux tests objectifs. Nous faisons également l'hypothèse d'une différence significative entre les réponses au questionnaire des participants dyslexiques et contrôles.

Ce travail permettra également d'approfondir la question des liens entre les habitudes de lecture et les performances en lecture, et ce auprès de populations de lecteurs experts et dyslexiques. Chez les normo-lecteurs, ce lien est clairement établi (Enquête PISA, 2009). Ceci est moins clair chez les personnes dyslexiques. Nous faisons l'hypothèse que les habitudes de lecture sont davantage reliées aux compétences de lecture chez les lecteurs experts que chez les lecteurs dyslexiques.

Méthode

Cette étude se compose de deux expérimentations : une permettant la validation de l'ARHQ-R et de nos hypothèses, la deuxième permettant de recueillir des données normatives pour ce questionnaire. Dans un premier temps, nous détaillerons la population de cette étude, puis, nous décrirons le matériel utilisé pour son déroulement. Enfin, la procédure de l'étude sera expliquée.

1. Population

Notre travail de recherche s'est concentré sur l'étude de deux groupes distincts :

- un premier groupe (le groupe A) composé d'étudiants dyslexiques et d'étudiants contrôles auxquels nous avons administré des tests.
- et un deuxième groupe plus large (le groupe B) permettant une diffusion en ligne à grande échelle du questionnaire ARHQ-R afin de récolter des données normatives.

Toutes les personnes prenant part à notre étude, devaient avoir le français comme langue maternelle.

1.1. Groupe A

Dans le groupe A, nous avons recruté 16 participants avec une moyenne d'âge de 23,06 ans ($ET = 5,17$, étendue = 19-36). Ce groupe était divisé en deux populations :

- un groupe de huit étudiants dyslexiques (quatre hommes et quatre femmes). Les critères d'inclusion de ce groupe étaient : avoir bénéficié d'un diagnostic de dyslexie sans troubles associés (ex. dyspraxie) et ne pas bénéficier d'une rééducation orthophonique pour la lecture au moment de la passation de l'étude.
- et un groupe de huit étudiants contrôles (quatre hommes et quatre femmes). Ces participants ne devaient pas présenter des troubles des apprentissages.

Ces deux groupes ont été appariés selon l'âge chronologique (Martin, Frauenfelder, & Colé, 2012 ; Martin et al., 2010 ; Jimenez et al., 2009), le sexe, l'intelligence non-verbale et le

niveau socio-culturel évalué par la Barratt Simplified Measure of Social Statuts (BSMSS) (Barratt, 2006).

1.2. Groupe B

Le groupe B était composé d'adultes lecteurs experts, sans troubles des apprentissages (en particulier, sans dyslexie), troubles sensoriels (surdité, c civit ) ni problèmes neurologiques ou psychiatriques.

Cinq cent dix participants ont répondu au questionnaire. Nous avons écarté 146 participants car leurs réponses étaient incomplètes. Nous avons exclu 58 autres participants. En effet, 34 rapportaient une dyslexie, 15 n'avaient pas le français comme langue maternelle, 4 n'étaient pas domiciliés en France, 4 présentaient des troubles des apprentissages et/ou sensoriels et un participant n'avait pas la majorité civile (Figure 1).

Au final, nous avons inclus 306 personnes majeures ayant répondu à notre questionnaire, avec une moyenne d'âge de 33,92 ans ($ET = 14,46$, étendue = 18-77), dans le but d'élaborer un étalonnage.

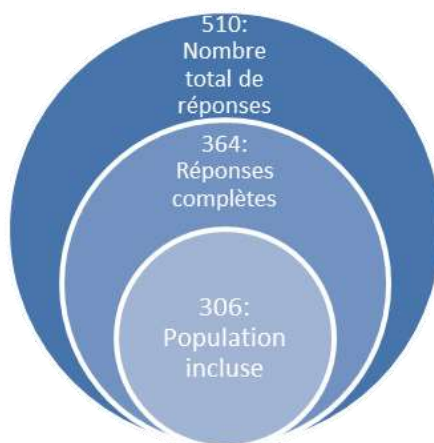


Figure 1. Procédure d'inclusion des participants.

2. Matériel

2.1. Groupe A

Neuf épreuves ont été proposées au groupe A (Tableau 2). Dans le cadre de notre mémoire, compte tenu de notre sujet de recherche, seuls l'ARHQ-R, l'Alouette, les matrices de Raven et la lecture de mots et de pseudo-mots d'EVALEC ont été étudiés.

Pour mesurer les difficultés et habitudes de lecture, nous avons utilisé le questionnaire révisé « Adult Reading History Questionnaire » (Lefly & Pennington, 2000) auquel nous avons ajouté quelques questions prenant part au score final, par exemple « Lorsque vous étiez à l' cole primaire, quelle était l'opinion de vos parents vis-à-vis de l'éducation ? » (cf. Annexe A1). Au final, 24 questions étaient cotées : 12 questions concernant la période scolaire et 12 sur la période actuelle du répondant. Des questions concernant les études et professions des parents et de l'éventuel conjoint ont également été ajoutées afin de calculer le niveau socio-économique du participant avec la BSMSS (Barratt, 2006). Enfin, pour les

répondants dyslexiques, des questions sur la rééducation orthophonique ont également été ajoutées.

Pour évaluer la lecture à voix haute, nous avons utilisé le test de l'Alouette (Lefavrais, 1967, 2005), qui consiste en la lecture d'un texte de 265 mots qui n'a pas vraiment de sens. Ce test est fréquemment utilisé dans les études sur la dyslexie (Leloup, 2011 ; Leloup & Sprenger-Charolles, 2011 ; Szenkovits & Ramus, 2005) et sert de référence en recherche (Cavalli & Colé, 2018). Nous nous sommes intéressées à l'indice de vitesse (CTL¹), qui prend en compte, à la fois, l'exactitude et le temps de lecture (Cavalli et al., 2017).

De plus, nous avons utilisé la batterie informatisée EVALEC adulte (Leloup, Sprenger-Charolles & Colé, à paraître) afin d'évaluer la lecture de mots réguliers, de mots irréguliers et de pseudo-mots.

Enfin, nous avons utilisé les matrices de Raven (Raven, Court & Raven, 1998) pour apparier les étudiants dyslexiques avec les étudiants normo-lecteurs sur l'intelligence non-verbale.

Tableau 1. Tests et tâches utilisés auprès des participants du groupe A.

Tests	Tâches
Adult Reading History Questionnaire révisé (Lefly & Pennington, 2000)	Questions sur les habitudes et le niveau de lecture
L'Alouette (Levafrais, 2005)	Leximétrie
DRA Adultes (Gatignol, Plaza & Robert-Jahier, 2007)	Dénomination rapide
Matrices de Raven (Raven, Court, & Raven, 1998)	Intelligence non verbale
EVALEC adulte (Leloup, Sprenger-Charolles & Colé, à paraître)	Métaphonologie : Suppression de phonème initial dans CCV Mémoire phonologique à court terme : Répétition de pseudo-mots Lecture de mots et de pseudo-mots
Epreuve originale inspirée de l'épreuve d'empan visuo-attentionnel de Lallier, Acha & Carreira (2016)	Empan visuo-attentionnel : Tâche de barrage
ECLA 16+ (Gola-Asmussen, Lequette, Pouget, Rouyer & Zorman, 2010)	Traitement de l'information visuelle : Epreuve de barrage

Note. Seuls les résultats des tests en gras ont été analysés lors de cette étude.

¹ Ce score est calculé de la manière suivante : nombre de mots correctement lus * 180 / temps de lecture.

2.2. Groupe B

Seul l'ARHQ-R a été proposé au groupe B. Les participants ont rempli ce questionnaire en ligne.

3. Procédure

Nous avons recruté les participants dans nos réseaux personnels (ex. famille, proches, amis) ainsi qu'à l'Université de Lille. L'anonymisation des données a été garantie par la mise en place d'un code participant, correspondant à son jour de naissance et aux initiales de ses parents (nom de jeune fille pour la mère). De plus, le comité d'éthique de l'Université de Lille a validé ce projet de recherche.

3.1. Groupe A

Chaque participant a signé une lettre d'information et un consentement (cf. Annexes A2 et A3). Ce protocole de recherche s'est déroulé en deux temps. Tout d'abord, nous avons envoyé le questionnaire aux participants par mail, afin qu'ils puissent le remplir en ligne. Dans un second temps, nous avons administré les différentes épreuves. Les passations se sont déroulées dans un lieu calme de l'Université et ont duré environ 45 minutes.

Deux protocoles de passation ont été établis afin d'alterner l'ordre des épreuves. Le premier ordre de passation correspond à l'ordre du Tableau 1. Dans le deuxième protocole, les épreuves se déroulaient dans l'ordre suivant : lecture de mots, empan visuo-attentionnel, mémoire phonologique à court terme, intelligence non verbale, dénomination rapide, leximétrie, traitement de l'information visuelle et métaphonologie.

3.2. Groupe B

Nous avons envoyé le questionnaire aux participants par mail. La passation s'est faite en ligne. Elle durait environ quinze minutes. Les trois premiers items permettaient de recueillir le consentement des participants.

3.3. Traitement des données

L'analyse des données du groupe A s'est déroulée en deux temps. Tout d'abord, nous avons effectué des tests de Student afin de savoir s'il existe une différence significative entre la population dyslexique et la population contrôle dans les résultats aux mesures objectives de lecture et dans les réponses à l'ARHQ-R. Puis, nous avons réalisé des tests de corrélation afin de mettre en lien les mesures objectives et subjectives de lecture.

Pour l'analyse des résultats du groupe B, nous avons utilisé les tests statistiques de normalité de Kolmogorov-Smirnov et de Shapiro-Wilk. Ces tests nous ont permis de savoir si la distribution des scores était ou non gaussienne.

Résultats

Dans cette partie, les résultats du groupe A, puis ceux du groupe B, seront présentés.

1. Groupe A

1.1. Caractéristiques générales

Comme précédemment évoqué, les huit participants dyslexiques et les huit participants contrôles ont été appariés selon le sexe, l'âge, le niveau socio-économique, le niveau d'études et le score aux Matrices. Puisqu'il n'y a pas de différence significative entre ces données ($p > .05$), les deux groupes sont donc comparables (Tableau 2).

Tableau 2. Caractéristiques des populations dyslexique et contrôle.

	Moyenne (écart-type)		Tests-t
	Participants dyslexiques (DYS)	Participants contrôle âge (CA)	
Age	24,88 (6,83)	21,25 (1,75)	<i>ns</i>
Niveau d'études	13,88 (3,56)	14,25 (3,11)	<i>ns</i>
Percentiles aux Matrices	93,75(2,31)	94,38 (1,77)	<i>ns</i>
Niveau socio-économique	50,31 (7,67)	47,94 (8,01)	<i>ns</i>

Note. *ns* = non significatif; *t* = tendanciel; * = $p < .05$; ** = $p < .01$, *** = $p < .001$

Les deux groupes obtiennent des résultats significativement différents pour le score d'efficacité en lecture ($p < .001$) et aux épreuves de lecture de mots et de pseudo-mots (Tableau 3). En effet, les participants dyslexiques ont des performances plus faibles que les contrôles. Ainsi, nous avons pu opposer ces deux groupes. Toutefois, il n'y a pas de différence significative entre les deux populations sur la vitesse de lecture de mots et de pseudo-mots.

Tableau 3. Caractéristiques des populations dyslexique et contrôle, pour les mesures objectives de lecture.

	Moyenne (écart-type)		Tests-t
	DYS	CA	
CTL Alouette	325,50 (88,96)	509,53 (59,07)	***
RC rég (/20)	19,38 (0,74)	20 (0)	*
RC irrég (/20)	17,75 (2,38)	19,63 (0,52)	*
RC PM (/40)	31,88 (2,17)	36,88 (2,17)	*
TR rég (ms)	1071,84 (482,38)	770,59 (150,16)	<i>ns</i>
TR irrég (ms)	1155,96 (540,81)	773,70 (135,24)	<i>ns</i>
TR PM (ms)	1839,24 (1195,34)	1063,19 (240,49)	<i>ns</i>

Note. *ns* = non significatif; *t* = tendanciel; * = $p < .05$; ** = $p < .01$, *** = $p < .001$; CTL = score d'efficacité de lecture; TR = temps de réaction; rég = mots réguliers; irrég = mots irréguliers; PM = pseudo-mots; RC = réponses correctes

1.2. Réponses à l'ARHQ-R

Pour comparer les deux populations sur les deux périodes, nous nous sommes intéressées aux scores totaux sur les deux périodes, primaire et actuelle, et nous avons sélectionné les questions de l'ARHQ-R qui nous semblait les plus pertinentes. Les résultats complets sont présentés en annexe A4. Pour une meilleure compréhension des données suivantes, les scores primaire et actuel correspondent à la somme des scores aux questions portant sur la période primaire ou actuelle, respectivement. Pour rappel, plus le score obtenu à l'ARHQ est élevé, plus les participants rapportent des difficultés en lecture ou de faibles habitudes de lecture.

Les participants dyslexiques témoignent davantage de difficultés de lecture sur la période du primaire que les participants contrôles. Nous retrouvons cette différence significative particulièrement pour le score primaire à l'ARQH-R et pour quatre items concernant la difficulté pour apprendre à lire, le niveau et la vitesse de lecture par rapport aux pairs ainsi que la difficulté pour terminer un travail écrit (Tableau 4).

Pour la période actuelle, les participants dyslexiques rapportent également significativement plus de difficultés en lecture que les participants contrôles. Il n'existe pas de différence significative en ce qui concerne la perception de la vitesse de lecture (Tableau 4).

Nous ne notons pas de différences statistiquement significatives ($p > .05$) entre les deux populations pour les questions portant sur l'attitude face à la lecture et les habitudes de lecture (Tableau 4).

Tableau 4. Scores à l'ARHQ-R pour les périodes du primaire et actuelle.

Période	ARHQ-R	Moyenne (écart-type)		Tests-t
		DYS	CA	
Primaire	Score total	28,38 (9,41)	12,63 (6,57)	**
	Difficultés d'apprentissage de la lecture	2,25 (1,39)	0,5 (0,76)	**
	Niveau de lecture	3,125 (0,83)	1,75 (0,46)	**
	Vitesse de lecture	2,88 (1,36)	0,87 (0,64)	**
	Difficultés pour terminer un travail écrit	3,25 (1,49)	1,125 (0,83)	**
	Aimiez-vous lire ?	2 (1,60)	1,87 (1,13)	<i>ns</i>
	Livres lus pour le plaisir / an	1,62 (1,60)	1,62 (1,41)	<i>ns</i>
Actuelle	Score total	19,12 (4,12)	13 (3,70)	**
	Niveau de lecture	1,13 (0,64)	0 (0)	***
	Vitesse de lecture	2,5 (1,20)	1,88 (0,64)	<i>ns</i>
	Difficultés pour terminer un travail écrit	2,63 (0,92)	1,38 (0,74)	**
	Attitude face à la lecture	0,875 (1,13)	0,875 (0,83)	<i>ns</i>
	Livres lus pour le plaisir / an	1,75 (1,67)	2,25 (1,28)	<i>ns</i>

Note. *ns* = non significatif; *t* = tendanciel; * = $p < .05$; ** = $p < .01$, *** = $p < .001$

1.3. Corrélations entre les mesures objectives et l'ARHQ-R

Les corrélations présentées ci-dessous, prennent en compte les données réunies des étudiants dyslexiques et contrôles. Tout d'abord, nous avons effectué des analyses de corrélation entre les mesures objectives de lecture et les scores totaux de l'ARHQ-R. Nous avons ensuite réalisé des corrélations plus spécifiques entre les mesures objectives et subjectives de lecture concernant l'efficacité de lecture, puis l'exactitude et la vitesse de lecture. Enfin, nous avons effectué des corrélations entre les deux scores totaux de l'ARHQ-R.

Le score d'efficacité en lecture est fortement corrélé au score primaire ($p < .001$). Il l'est également pour le score actuel mais de façon plus faible. Ainsi, plus le score obtenu au questionnaire est élevé, plus il y a des difficultés en lecture. Par ailleurs, les scores d'exactitude aux autres mesures objectives de lecture sont significativement corrélés au score primaire, ce qui n'est pas le cas pour la période actuelle (Tableau 5).

Tableau 5. Corrélations entre les mesures objectives de lecture et les scores totaux des périodes primaire et actuelle de l'ARHQ-R.

	CTL Alouette	TR rég	TR irrég	TR PM	RC rég	RC irrég	RC PM
Primaire	$r = .85$ $p = .00$ ***	$r = .60$ $p = .014$ *	$r = .61$ $p = .013$ *	$r = .65$ $p = .01$ **	<i>ns</i>	$r = .71$ $p = .002$ **	$r = -.62$ $p = .011$ *
Actuel	$r = .70$ $p = .02$ *	<i>ns</i>	$r = .47$ $p = .064$ <i>t</i>	$r = .44$ $p = .086$ <i>t</i>	<i>ns</i>	<i>ns</i>	<i>ns</i>

Note. *ns* = non significatif; *t* = tendanciel; * = $p < .05$; ** = $p < .01$, *** = $p < .001$; CTL = score d'efficacité de lecture; TR = temps de réaction; rég = mots réguliers; irrég = mots irréguliers; PM = pseudo-mots; RC = réponses correctes.

Par ailleurs, le score d'efficacité de lecture est significativement corrélé aux réponses aux questions concernant le niveau et la vitesse de lecture par rapport aux pairs sur les deux périodes ainsi que la difficulté à terminer un travail écrit par rapport aux pairs sur la période du primaire (Tableau 6).

Tableau 6. Corrélations entre CTL et certaines questions de l'ARHQ-R.

Période	Questions ARHQ-R	CTL Alouette
Primaire	Niveau lecture	$r = .85$; $p = .000$; ***
	Vitesse lecture	$r = .75$; $p = .001$; **
	Difficulté à finir travail écrit	$r = .64$; $p = .007$; **
Actuelle	Niveau lecture	$r = .73$; $p = .001$; **
	Vitesse lecture	$r = .58$; $p = .018$; *
	Difficulté à finir travail écrit	$r = .48$; $p = .057$; <i>t</i>

Note. *ns* = non significatif; *t* = tendanciel; * = $p < .05$; ** = $p < .01$, *** = $p < .001$; CTL = score d'efficacité de lecture.

Les réponses aux questions concernant le niveau de lecture par rapport aux pairs sont significativement corrélées à l'ensemble des mesures objectives en exactitude de lecture, excepté pour les mots réguliers, et ce pour les deux périodes. Par conséquent, plus le score des questions est élevé, plus des difficultés en lecture sont présentes (Tableau 7).

Tableau 7. Corrélations entre les mesures objectives de niveau de lecture et les questions concernant le niveau de lecture de l'ARHQ-R.

	RC rég	RC irrég	RC PM
Niveau lecture primaire	<i>ns</i>	$r = .68$ $p = .004$ **	$r = .52$ $p = .038$ *
	$r = .49$ $p = .057$ <i>t</i>	$r = .63$ $p = .009$ **	$r = .71$ $p = .002$ **

Note. *ns* = non significatif; *t* = tendanciel; * = $p < .05$; ** = $p < .01$, *** = $p < .001$; rég = mots réguliers; irrég = mots irréguliers; PM = pseudo-mots; RC = réponses correctes

La vitesse mesurée sur les épreuves de lecture de mots est significativement corrélée à la vitesse de lecture estimée au questionnaire, ainsi qu'à la perception de la difficulté à terminer un travail écrit par rapport à ses pairs sur la période du primaire mais pas sur la période actuelle (Tableau 8).

Tableau 8. Corrélations entre les mesures objectives de vitesse et sa perception.

Période		TR rég	TR irrég	TR PM
Primaire		$r = .52$	$r = .54$	$r = .55$
	Vitesse lecture	$p = .041$ *	$p = .030$ *	$p = .028$ **
	Difficulté à finir travail écrit	<i>ns</i>	<i>ns</i>	<i>ns</i>
Actuelle		$r = .64$	$r = .66$	$r = .56$
	Vitesse lecture	$p = .008$ *	$p = .006$ **	$p = .024$ *
	Difficulté à finir travail écrit	<i>ns</i>	<i>ns</i>	<i>ns</i>

Note. *ns* = non significatif; *t* = tendanciel; * = $p < .05$; ** = $p < .01$, *** = $p < .001$; TR = temps de réaction; rég = mots réguliers; irrég = mots irréguliers; PM= pseudo-mots

Enfin, les réponses aux questions concernant le niveau et la vitesse de lecture ainsi que la difficulté à finir un travail écrit sont significativement corrélées pour les deux périodes (Tableau 9). De plus, les scores totaux des deux périodes sont également significativement corrélés, $p < .006$ (Figure 2).

Tableau 9. Corrélations entre les scores du primaire et actuel à l'ARHQ-R.

	Niveau lecture primaire	Vitesse lecture primaire	Difficulté à finir travail écrit primaire
Niveau lecture actuel	$r = .67$ $p = .004$ **	$r = .64$ $p = .008$ **	$r = .59$ $p = .016$ *
Vitesse lecture actuelle	$r = .54$ $p = .030$ *	$r = .67$ $p = .004$ **	<i>ns</i>
Difficulté à finir travail écrit actuel	$r = .47$ $p = .067$ <i>t</i>	<i>Ns</i>	$r = .56$ $p = .023$ *

Note. *ns* = non significatif; *t* = tendanciel; * = $p < .05$; ** = $p < .01$, *** = $p < .001$

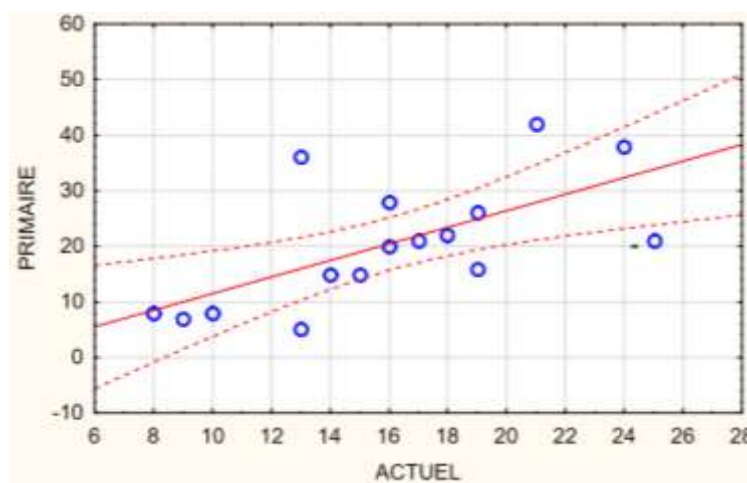


Figure 2. Corrélation entre les scores primaire et actuel.

2. Groupe B

2.1. Description de la population

Trois cent six personnes ont été incluses afin de participer à l'étalonnage du questionnaire. Ces personnes sont toutes de langue maternelle française ; 20% d'entre elles sont bilingues.

Sur les 364 réponses complètes obtenues, 34 de ces participants étaient dyslexiques, soit 9,34 %, ce qui correspond à la prévalence connue.

La moyenne d'âge de la population étudiée est de 33,92 ($ET = 14,46$; étendue = 18-77). La distribution de l'âge des participants est asymétrique, avec une surreprésentation des jeunes, d'environ 20-26 ans (Figure 3).

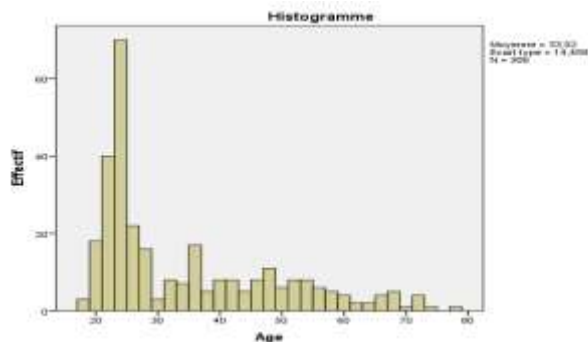


Figure 3. Répartition de l'âge.

Concernant la répartition géographique des répondants, exceptée la Corse, l'ensemble des régions métropolitaines sont représentées. Un répondant vient d'une région d'Outre-Mer. Près de la moitié des répondants viennent d'Ile-de-France (Tableau 10).

Tableau 10. Répartition régionale.

Région	Répondants à l'ARHQ-R		Taux au niveau national (en %)
	Nombre	Pourcentage en %	
Auvergne-Rhône-Alpes	16	5,23	11,96
Bourgogne-Franche-Comté	2	0,65	4,18
Bretagne	2	0,65	4,97
Centre-Val-de-Loire	22	7,19	3,80
Corse	0	0	0,52
Grand-Est	5	1,63	8,34
Hauts-de-France	43	14,05	8,89
Île-de-France	148	48,37	18,28
Normandie	15	4,90	4,94
Nouvelle-Aquitaine	8	2,61	9,01
Occitanie	12	3,92	8,86
Pays de la Loire	30	9,80	5,60
Provence-Alpes-Côte d'Azur	2	0,65	7,57
Outre-Mer	1	0,33	3,08
Total	306	100	100

Sur les 306 répondants inclus, 92 sont étudiants (soit 30 % des répondants), 184 sont actifs (soit 60,2 %), 24 sont en recherche d'emploi (7,84 %) et 6 sont retraités (1,96 %).

Pour les participants étudiants, la majorité d'entre eux sont en Bac +3 ou +4 (42,4 %) ou en Bac +5 ou plus (36,9 %) ; 19,6 % d'entre eux sont en Bac +1 ou +2. Enfin, un répondant (1.1 %) étudiant est en terminale (Tableau 11).

Tableau 11. Répartition des diplômes.

Diplôme	Scores bruts	Taux en %
Moins que la 5 ^e du collège	0	0
De la 5 ^e à la 3 ^e du collège	4	1,31
CAP, BEP, 2 ^{de} ou 1 ^{re} du lycée	10	3,27
Terminale, baccalauréat	80	26,14
Bac +1 ou 2	43	14,05
BAC +3 ou 4	74	24,18
Bac +5 et plus	95	31,05
Total	306	100

2.2. Données normatives

Les réponses au questionnaire nous ont permis d'établir des normes. (Tableau 12). La distribution des notes ne suivant pas la loi normale (tests statistiques de normalité de Kolmogorov-Smirnov et de Shapiro-Wilk, $p < .001$), nous avons utilisé des percentiles. A titre indicatif, les moyennes et écarts-types sont indiquées dans le Tableau 13.

Tableau 12. Percentiles pour l'ARHQ-R.

	2	3	5	10	25	50	75	90	95	97	98
Score primaire	23	22	21	17	12,25	8	5	3	1	1	1
Score actuel	20,86	18,79	17	15	12	9	6	4	3	2	2

Tableau 13. Moyennes et écart-types pour les scores totaux sur les périodes primaire et actuelle.

Score primaire	Moyenne	9,09
	Ecart-type	5,68
	Etendue	0-28
Score actuel	Moyenne	9,45
	Ecart-type	4,65
	Etendue	0-31

Discussion

Dans un premier temps, nous rappellerons les objectifs et les résultats de l'expérimentation A. Puis, nous confronterons ces résultats à nos hypothèses avant de discuter des intérêts et des limites de cette étude. Dans un second temps, nous procéderons de même avec l'expérimentation B.

1. Validation de l'ARHQ-R (Groupe A)

L'objectif principal de cette expérimentation était de valider le questionnaire ARHQ-R en démontrant l'existence d'un lien entre celui-ci et les mesures objectives de lecture. Nous souhaitons également sélectionner les items du questionnaire les plus pertinents et les plus prédictifs des résultats aux épreuves objectives. Enfin, ce travail avait également pour objectif d'approfondir les liens entre habiletés et habitudes de lecture.

Les premiers résultats montrent une différence significative entre les deux groupes (dyslexique et contrôle), pour ce qui concerne les mesures objectives, notamment le score d'efficacité de lecture. Les résultats de cette expérimentation suggèrent que les personnes dyslexiques rapportent davantage de difficultés à l'ARHQ-R que les participants contrôles. En revanche, nous ne constatons pas de différence significative entre les habitudes de lecture de ces deux populations. En outre, les résultats suggèrent que les mesures objectives de lecture sont significativement corrélées aux scores totaux et à certaines questions de l'ARHQ-R. Enfin, les deux scores totaux de l'ARHQ-R sont significativement corrélés entre eux.

Notre hypothèse principale était de tester s'il existe une corrélation entre les réponses aux épreuves objectives et subjectives de lecture. Cette hypothèse semble confirmée dans une

certaine mesure. En effet, le score primaire de l'ARHQ-R est significativement corrélé à l'ensemble des mesures objectives. Certaines questions concernant la période du primaire sont également corrélées à l'ensemble des mesures objectives. Cela suggère le rôle important des compétences en lecture lors de l'école élémentaire sur les futures compétences. En revanche, la question portant sur la difficulté à terminer un travail écrit n'est pas corrélée avec la vitesse à l'épreuve de lecture de mots. Quant au score actuel, il est significativement corrélé au score d'efficacité en lecture mais pas aux autres mesures objectives. Au regard des autres résultats, certaines questions participant au score total de la période actuelle semblent moins pertinentes. En effet, certaines questions portant sur cette période sont significativement corrélées aux mesures objectives de lecture. C'est notamment le cas pour celles concernant le niveau et la vitesse de lecture. En revanche, la question concernant la difficulté à terminer un travail écrit ne semble pas pertinente. En effet, nous avons vu qu'elle ne semble pas significativement corrélée avec plusieurs mesures objectives sur les deux périodes. Or, les étudiants dyslexiques présentent toujours des difficultés pour la rédaction de travaux écrits au cours de leurs études supérieures (Mazur-Palandre et al., 2015). Il se pourrait que la question ne soit pas adaptée pour témoigner de ces difficultés. Cela est peut-être dû à la formulation de la question. Cette analyse pourrait permettre de modifier les questions pour les rendre plus pertinentes. Elle permettrait également de sélectionner seulement les items les plus prédictifs afin de raccourcir la longueur du questionnaire. Ce manque de corrélation pourrait également s'expliquer par la population de l'étude. En effet, notre choix s'est porté sur les étudiants dyslexiques dans l'enseignement supérieur. Or, seuls les meilleurs profils atteignent les études supérieures (Colette & Schelstraete, 2014). Nous pouvons supposer qu'ils ressentent, et donc expriment, moins de difficultés.

Nous remarquons également que les scores primaire et actuel sont significativement corrélés. Cela semble témoigner de la consistance interne de l'ARHQ-R. Ce constat est positif pour l'ARHQ-R. En effet, cela témoigne que le questionnaire retranscrit bien les difficultés persistantes chez les personnes dyslexiques. Dans leur étude, Lefly et Pennington avaient démontré cette consistance en analysant la cohérence interne du questionnaire (2000). Par conséquent, les questions portant sur la période du primaire pourraient éventuellement prédire les compétences futures de lecture.

Nous faisons également l'hypothèse d'une différence significative des réponses au questionnaire entre les étudiants dyslexiques et les étudiants contrôles. Celle-ci est vérifiée, puisque nous observons une différence significative entre les participants contrôles et les participants dyslexiques pour les scores totaux et les réponses aux questions sélectionnées, que ce soit pour la période du primaire ou actuellement. Seule la question sur la vitesse de lecture actuelle ne semble pas aller dans ce sens. La validation des deux hypothèses précédentes suggère que les personnes dyslexiques sont capables de rapporter fidèlement leurs difficultés, comme nous pouvions le voir dans l'étude de Giménez (2015).

Nous avons également fait l'hypothèse suivante : « les habitudes de lecture sont davantage liées au niveau de lecture chez le lecteur expert que chez le lecteur dyslexique ». Cette hypothèse n'a pas pu être vérifiée. Effectivement, nous n'observons pas de différence significative entre les habitudes de lecture entre les deux groupes, et ce pour les deux périodes étudiées. Nous pouvons nous demander si les questions concernant les habitudes de lecture

sont adaptées. En effet, la question portant sur le nombre de livres lus peut comporter plusieurs limites. Tout d'abord, il est possible que les participants ne se souviennent pas exactement du nombre de livres lus en primaire. De plus, certains participants rapportaient leur manque de temps pour lire actuellement, au vu de leurs études. Enfin, la lecture ne concerne pas seulement les livres. En effet, une personne peut avoir des habitudes de lecture régulières en lisant des journaux ou des articles, ou même sur internet par exemple. Une autre mesure des habitudes de lecture pourrait être proposée pour confirmer ou infirmer cette hypothèse. Par exemple, nous pourrions demander à quelle fréquence la personne lit en utilisant une échelle de Lickert. Nous pourrions également ajouter, à la question « combien de livres, lisez-vous pour le plaisir par an », d'autres supports de lecture (ex. Internet, magazines, journaux). Ce manque de différence significative pourrait s'expliquer également par la faible taille de l'échantillon. En effet, dans les deux groupes, nous notons une importante variabilité entre les participants. Cette variabilité des réponses serait peut-être limitée avec davantage de répondants. En outre, avoir davantage de participants pourrait permettre de faire des corrélations entre habiletés et habitudes de lecture séparément pour chacun de ces deux groupes.

Par conséquent, ce travail présente un certain intérêt. En effet, nous pouvons supposer que l'ARHQ-R est un outil de mesure valide puisqu'il permet de différencier les personnes dyslexiques des normo-lecteurs et que les réponses au questionnaire sont corrélées aux mesures objectives de lecture. Il semble donc bien refléter les habiletés de lecture. Ce questionnaire pourrait donc être utilisé comme test de dépistage de la dyslexie à l'Université ou lors de la Journée Défense et Citoyenneté (JDC) puisque des tests évaluant les compétences en langue française y sont administrés.

Néanmoins, cette expérimentation comporte également plusieurs limites. En effet, les résultats sont à utiliser avec précaution au vu du faible nombre de participants. Il pourrait être intéressant de poursuivre ce travail en recueillant davantage de données. En outre, si la validité de l'ARHQ-R semble être démontrée, nous manquons d'informations sur sa fiabilité. Lors d'une étude ultérieure, il pourrait être intéressant de la vérifier en s'inspirant de la méthode utilisée par Lefly et Pennington (2000). Dans la perspective d'une future recherche, nous suggérons de mesurer autrement les habitudes de lecture, comme suggéré ci-dessus, afin d'approfondir le lien entre habitudes et habiletés de lecture. De plus, les données relatives au niveau socio-économique pourraient être analysées pour étudier plus précisément son rôle dans l'évolution des compétences de lecture. Enfin, grâce au questionnaire, nous avons recueilli des informations sur la prise en charge orthophonique des participants dyslexiques. Il pourrait être intéressant de les mettre en lien avec leurs habitudes de lecture, afin de voir si un lien existe. En effet, pour les normo-lecteurs, une fréquence élevée de lecture augmente les habiletés (Enquête PISA, 2009).

2. Etalonnage du questionnaire (Groupe B)

L'objectif de cette deuxième partie de notre étude était de recueillir des données normatives pour le questionnaire ARQH-R afin qu'il puisse être utilisé en français. Nous avons pu recueillir 306 réponses de normo-lecteurs permettant de constituer des données normatives sous forme de percentiles.

Ce recueil de normes est intéressant car il constitue une première base de données, qui sera à enrichir lors d'études ultérieures. De plus, puisque le questionnaire semble être un outil de mesure valide pour distinguer les personnes dyslexiques des personnes non-dyslexiques, ces normes peuvent être utilisées. Toutefois, il convient de les utiliser avec précaution. En effet, la population recrutée comporte plusieurs limites. Tout d'abord, nous voyons que la distribution de l'âge est asymétrique, avec une surreprésentation des classes jeunes. Pour rappel, la moyenne d'âge de ce groupe était de 33,92 ans. Or, en France, en 2018, la moyenne d'âge de la population française était de 41,5 ans (INSEE, 2019). Nous remarquons également qu'il y a une surreprésentation des étudiants puisqu'il représente 30 % de notre échantillon. En revanche, les personnes actives sont sous-représentées, 60 % dans l'étude contre 71,4 % en France (INSEE, 2016), tout comme les personnes en recherche d'emploi (7,84 % contre 9,9 % en France). Nous pouvons supposer que cette répartition non représentative des statuts est liée à la répartition non représentative des classes d'âge par rapport à la population française générale. En outre, nous remarquons également une répartition non représentative de la population française, en ce qui concerne le plus haut diplôme obtenu. En effet, les personnes avec un diplôme supérieur au Bac +2 représentent 55,23 % de notre échantillon. Or, ce taux est seulement de 20,9 % à l'échelle nationale. Par conséquent, les autres catégories sont sous-représentées notamment les CAP/BEP qui représentent seulement 3,27 % de notre échantillon contre 26,2 % en France (INSEE, 2016). Cela suggère que les différentes classes socio-économiques ne sont pas correctement représentées dans notre échantillon. Lors de l'étude, nous avons pu recueillir les données liées au niveau socio-économique des participants en utilisant la BSMSS (Barratt, 2006). Nous n'avons malheureusement pas pu utiliser celles-ci. En effet, la classification de la BSMSS ne nous permettait pas de comparer notre population avec la population française. Par ailleurs, la répartition géographique des participants est imparfaite. Deux régions sont surreprésentées, les Hauts-de-France et l'Ile-de-France, alors que toutes les autres sont sous-représentées. Prenons pour exemple, l'Ile-de-France : 48,37 % dans l'étude contre seulement 18,29 % en France. Enfin, nous manquons également d'information sur la répartition hommes/femmes de notre échantillon.

Par conséquent, pour l'ensemble des limites citées ci-dessus, nous pouvons dire que notre population n'est pas représentative de la population française. Ainsi, il serait intéressant de mener des recherches ultérieures afin d'augmenter le nombre de sujets de l'échantillon et d'en améliorer la représentativité. Nous suggérons d'obtenir une autorisation de diffusion du questionnaire par les réseaux sociaux, par exemple, afin de pouvoir toucher l'ensemble du territoire français. De plus, il serait intéressant de cibler davantage les classes d'âges plus âgées afin de rééquilibrer la répartition des âges, mais également le statut des participants. Ou alors, il pourrait être envisageable de continuer à cibler une population étudiante afin d'obtenir un étalonnage sur cette partie de la population. Nous conseillons également d'exploiter les données relatives au niveau socio-économique afin de vérifier que toutes les classes sociales soient représentées. Pour cela, il pourrait être intéressant d'utiliser la nomenclature des professions et des catégories socio-professionnelles (CSP) de l'INSEE afin de comparer la répartition des CSP des répondants à celle nationale. En outre, pour tenter de toucher l'ensemble des CSP, nous suggérons de demander à certaines entreprises, si possible dans différents secteurs d'activités, d'envoyer l'ARHQ-R sur leur liste de diffusion des collaborateurs afin de toucher tous les échelons des CSP.

A plus long terme, ce questionnaire pourrait être utilisé pour déterminer la prévalence de la dyslexie chez l'adulte. En effet, nous avons vu que ce questionnaire semble être un outil de mesure valide. De plus, sur l'ensemble des réponses complètes que nous avons obtenues, 9,34 % des participants disaient être dyslexiques. Ce taux correspond à l'estimation (entre 5 et 10 % d'une classe d'âges) donnée par Leibnitz et al. (2016).

Conclusion

Ce mémoire avait deux objectifs principaux : valider et recueillir des données normatives pour le questionnaire ARHQ-R, permettant de mesurer subjectivement les habiletés et habitudes de lecture. Par conséquent, nous voulions vérifier l'existence d'un lien entre les mesures subjectives et objectives de lecture. Nous avons également fait l'hypothèse d'une différence significative entre les réponses au questionnaire des participants dyslexiques et normo-lecteurs. Enfin, nous souhaitons nous intéresser à l'influence des habitudes de lecture sur les performances de lecture.

Nous avons constitué deux groupes. Dans le premier groupe (A), permettant de valider l'ARHQ-R, nous avons recruté seize participants : huit étudiants dyslexiques et huit étudiants contrôles. Ils ont répondu au questionnaire et différents tests évaluant les compétences de lecture leur ont été administrés. Dans le second groupe (B), permettant d'étalonner l'ARHQ-R, nous avons récolté les données auprès de 306 personnes ayant répondu au questionnaire.

Les principaux résultats de notre étude suggèrent que l'ARHQ-R est corrélé, dans l'ensemble, aux mesures objectives de lecture. Ce questionnaire permettrait également de différencier les répondants dyslexiques des répondants normo-lecteurs. Par conséquent, il semblerait que l'ARHQ-R soit une mesure valide des habiletés de lecture. En revanche, nous n'avons pas obtenu de résultats significatifs concernant les questions sur les habitudes de lecture.

Ce travail nous a également permis de recueillir des données normatives, exprimées en percentiles, pour l'ARHQ-R. Toutefois, celles-ci sont à utiliser avec précaution puisque la population incluse n'est pas représentative de la population française.

Par conséquent, ce travail a permis de montrer l'intérêt de l'ARHQ-R dans l'évaluation des habiletés de lecture. Des recherches ultérieures pourraient permettre d'augmenter la taille de l'échantillon de l'étude et d'en améliorer la représentativité. De plus, il serait également intéressant d'approfondir le lien entre habitudes et habiletés de lecture avec une mesure plus précise des habitudes. Enfin, à long terme, le questionnaire ARHQ-R pourrait être utilisé comme test de dépistage de la dyslexie chez l'adulte, et pourrait permettre d'en obtenir un taux précis de prévalence.

Références bibliographiques

- Barratt, W. (2006). The Barratt Simplified Measure of Social Status (BSMSS) measuring SES. Unpublished document, Université d'Etat de l'Indiana, Terre-Haute.
- Bjornsdottir, G., Halldorsson, J., Steinberg, S., Hansdottir, I., Krisjansson, K., Stefansson, H. & Stefansson, K. (2014). The Adult Reading History Questionnaire in Icelandic: Psychometric Properties and Factor Structure. *Journal of Learning Disabilities*, 47 (6), 532-542.
- Bruck, M. (1990). Word-recognition skills of adults with childhood diagnoses of dyslexia. *Developmental Psychology*, 3(26), 439-454.
- Casalis, S. (2004). The concept of Dyslexia. In T. Nunes, P. Bryant (Eds.), *Handbook of Children's Literacy*, (p. 257-273). Dordrecht : Springer-Science.
- Cavalli, E. & Colé, P. (2018). Les dyslexies chez l'adulte. In S. Casalis (Ed), *Les dyslexies* (chapitre 18). Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson.
- Cavalli, E., Colé, P., Leloup, G., Poracchia-George, F., Sprenger-Charolles, L. & El Ahmadi, A. (2017). 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.
- Colheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R. & Ziegler, J. (2001). A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108(1), 204-256.
- Collete, E. & Schelstraete, M-A. (2014). Les étudiants dyslexiques à l'université : profils, évaluation et prise en charge. In B. Stanké (Éd.), *La dyslexie-dysorthographe: hypothèses théoriques, évaluation et intervention*. Montréal: Presses de l'Université du Québec.
- Elbro, C., Nielsen, I., & Petersen, D. (1994). Dyslexia in adults: Evidence for deficits in non-word reading and in the phonological representation of lexical items. *Annals of Dyslexia*, 44(1), 205-226.
- Finucci, J., Whitehouse, C., Isaacs, S. & Childs, B. (1984). Derivation and Validation of a Quantitative Definition of Specific Reading Disability for Adults. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 26(2), 143-153.
- Gatignol, P. (2007). *DRA adultes – Test de dénomination rapide*. Gisors : Adeprio.
- Gola-Asmussen, C., Lequette, C., Pouget, G., Rouyer, C. & Zorman, M. (2010). *ECLA16+ - Evaluation des Compétences de Lecture chez l'Adulte de plus de 16 ans*. Grenoble : Cognisciences.
- Giménez, A., Luque, J., Lopéz-Zamora, M. & Fernandez-Navas, M. (2015). A self-report of reading disabilities for adults : ATLAS. *Annales de Psicologia*, 31(1), 109-119.
- INSEE (2016). Enquête emplois.
- INSEE (2019). Estimations de population.
- Jimenez, J., Rodriguez, C. & Ramirez, G. (2009). Spanish developmental dyslexia : Prevalence, cognitive profile, and home literacy experiences. *Journal of Experimental Child Psychology*, 103(2), 167-185.
- Lallier, M., Acha, J., & Carreiras, M. (2016). Cross-linguistic interactions influence reading development in bilinguals: a comparison between early balanced French-Basque and Spanish-Basque bilingual children. *Developmental Science*, 19(1), 76-89.
- Lefavrais, P. (1965). *Test de l'Alouette*. Paris : ECPA.

- Lefly, D. et Pennington, B. (2000). Reliability and Validity of the Adult Reading History Questionnaire. *Journal of Learning Disabilities*, 33(3), 286-296.
- Leibnitz, L., Grainger, J., Muneaux, M., Ducros, S. (2016). Processus visuo-attentionnels et lecture : une synthèse. *L'Année Psychologique*, 116(4), 597-622.
- Leloup, G. (2011). *Lecture et Compétences reliées à la lecture chez des adultes dyslexiques universitaires* (Thèse de doctorat en Linguistique théorique, descriptive et automatique). Paris 7, Paris.
- Leloup, G. & Sprenger-Charolles, L. (2011). Les sous-types de dyslexie : Une étude de la dyslexie développementale chez l'adulte dyslexique universitaire. In UNANDREO (Éd), *Les troubles du langage écrit : Regards croisés*, (p. 395-422). Ortho-Edition.
- Leloup, G., Sprenger-Charolles, L. & Colé, P. (à paraître). *EVALEC adulte*. Ortho-Edition.
- Lyon, G. R., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2003). Defining Dyslexia, Comorbidity, Teacher's Knowledge of Language and Reading : A definition of Dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53(1), 1-14.
- Martin, J., Colé, P., Leuwers, C., Casalis, S., Zorman, M., & Sprenger-Charolles, L. (2010). Reading in French-speaking adults with dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 60(2), 238-264.
- Martin, J., Frauenfelder, U. & Colé, P. (2012). Morphological awareness in dyslexic university students. *Applied Psycholinguistics*, 35(06), 1213-1233.
- Mazur-Palandre, A., Abadie, R. & Bedoin, N. (2015). Etudiants dyslexiques à l'université: spécificités des difficultés ressenties et évaluation des déficits. *Développements*. 18-19, 139-177.
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (2000). *CIM-10 / ICD-10 Classification internationale des troubles mentaux et des troubles du comportement : critères diagnostiques pour la recherche*. Paris : Masson.
- Parrila, R., Georgiou, G. & Corkett, J. (2007). University Students with a Significant History of Reading Difficulties: What Is and Is Not Compensated? *Exceptionality Education International*, 17(2), 199-220.
- Pennington, B., Lefly, D. (2001). Early Reading Development in Children at Family Risk for Dyslexia. *Child Development*, 72(3), 816-833.
- Raven, J. C., Court, J. H., & Raven, J. (1998). *PM. Progressives matrices de Raven*. Paris : ECPA.
- Sprenger-Charolles, L., & Colé, P. (2013). *Lecture et dyslexie, approche cognitive*. Paris: Dunod.
- Sprenger-Charolles, L., Siegel, L., Jimenez, J. & Ziegler, J. (2011). Prevalence and reliability of phonological, surface, and mixed profiles in dyslexia : A review of studies conducted in languages varying in orthographic depth. *Scientific Studies of Reading*, 15(6), 498-521.
- Szenkovitz, G. & Ramus, F. (2005). Exploring Dyslexics'Phonological Deficit I : Lexical vs Sub-lexical and Input vs Output Processes. *Dyslexia* 11(4), 253-268.

Liste des annexes

Annexe n°1 : Extrait de l'Adult Reading History Questionnaire révisé

Annexe n°2 : Lettre d'information

Annexe n°3 : Consentement de participation

Annexe n°4 : Réponses à l'ARHQ-R