



*Département d'Orthophonie  
Gabriel DECROIX*

# MEMOIRE

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

**Stéphanie MAINGUENÉ**

soutenu publiquement en juin 2018 :

**Validation d'une batterie d'évaluation de la  
dyslexie par négligence**  
**Étude de la spécificité d'une épreuve et lecture de texte chez  
les patients dyslexiques par négligence**

MEMOIRE dirigé par :

**Yves MARTIN**, Orthophoniste et neuropsychologue, CRFF L'Espoir, Lille-Hellemmes

Lille – 2018

---

## Remerciements

Je remercie mon directeur de mémoire, Monsieur Yves Martin pour sa disponibilité et ses conseils ainsi que ma lectrice Mme Christine Moroni pour m'avoir accordé de son temps dans la réalisation des statistiques et leur explication. Merci pour votre investissement dans ce projet.

Je remercie aussi Stéphanie et Laurène, mes collègues ayant travaillé sur la même batterie pour leur soutien.

Un grand merci à mes amis sans qui je n'aurais jamais réussi à constituer tout mon groupe contrôle et tout particulièrement à la famille Cattiau et à Gwen qui ont fait jouer leur réseau social comme personne.

Je remercie toutes les personnes à qui j'ai administré la batterie pour leur gentillesse, et leurs commentaires très intéressants ayant nourri ma réflexion.

Je remercie aussi Juliette pour sa relecture précise et tous ses commentaires avisés et Bérengère pour son œil extérieur et ses compétences en anglais.

Enfin, je remercie tous ceux qui ont partagé ces cinq dernières années : famille comme amis, je n'en serais pas là sans vous.

---

## **Résumé :**

Une batterie informatisée d'évaluation de la dyslexie par négligence a été actualisée par Bignon et Vale De Casas. Cette étude s'intéresse à l'épreuve de lecture de textes composant cette batterie. D'abord, nous avons observé l'influence de deux variables sur la qualité de lecture des sujets héminégligents (format de présentation et complexité du texte), puis nous avons souhaité étudier la spécificité de l'épreuve de lecture de textes. Pour ce faire, nous avons recruté 34 adultes cérébrolésés, sur lesquels nous avons testé la présence d'une négligence spatiale unilatérale (NSU) grâce à la Batterie d'Evaluation de la Négligence. Quatorze autres sujets sains, appariés à certains de nos sujets cérébrolésés, ont servi de groupe contrôle. Nous avons alors administré aux deux groupes la batterie d'évaluation de la dyslexie par négligence. Sur les 17 sujets présentant une NSU, les résultats ne mettent pas en évidence d'effet de la présentation spatiale ni de la complexité sur le nombre total d'erreurs. Cependant, un effet de la complexité sur la production syntaxique et sémantique des sujets a été révélé : les sujets avec NSU produisent plus de phrases correctes lors de la lecture des textes faciles que des textes difficiles. Concernant l'étude de la spécificité, le nombre de sujets restreint n'a pas permis d'aboutir à une conclusion. Il conviendra donc de poursuivre cette validation auprès d'un plus grand nombre de sujets. Il faudra également envisager d'étudier le nombre de phrases syntaxiquement et sémantiquement correctes pour étudier la complexité dans la batterie finale.

## **Mots-clés :**

adultes – dyslexie par négligence – évaluation – lecture de texte – négligence spatiale unilatérale

## **Abstract :**

This study focuses on the text reading test component of the computerized neglect dyslexia assessment battery created by Lucie Bignon and Anastasia Vale De Casas. First, we observed the influence of two variables on the reading quality of subjects with unilateral spatial neglect (presentation format and complexity of the text), then in a second time we wanted to study the specificity of the test of reading texts. To do this, we recruited 34 brain-injured adults, on whom we tested the presence of one-sided spatial neglect using the Batterie d'Evaluation de la Négligence<sup>1</sup>. Fourteen other healthy subjects, matched to some of our brain-injured subjects, served as a control group. We then gave the two groups the battery for evaluating dyslexia by negligence. Of the 17 subjects with unilateral spatial neglect, the results do not show any effect of spatial presentation or complexity on the total number of errors. Nevertheless, an effect of complexity on the syntactic and semantic production of subjects has been revealed: subjects with unilateral spatial neglect produce more correct sentences when reading easy texts than difficult texts. Regarding the study of specificity, the limited number of subjects did not allow to reach a conclusion. This validation should be pursued with a larger number of subjects. It will also be necessary to consider the number of syntactically and semantically correct sentences to study the complexity in the final battery.

## **Keywords:**

adults – evaluation – neglect dyslexia – reading text – unilateral spatial neglect

---

<sup>1</sup>Negligence Assessment Battery

---

# Table des matières

<b>Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>Contexte théorique, buts et hypothèses.....</b>	<b>2</b>
1.Présentation de la dyslexie par négligence.....	2
1.1.Dyslexie par négligence et négligence spatiale unilatérale.....	2
1.2.Définition de la dyslexie par négligence.....	2
1.3.Erreurs de lecture.....	2
2.La lecture de mots.....	2
2.1.Types d'erreurs.....	2
2.2.Facteurs affectant la lecture de mots.....	3
3.La lecture de textes.....	3
3.1.Types d'erreurs.....	3
3.2.Facteurs affectant la lecture de textes.....	4
3.2.1.La morphosyntaxe.....	4
3.2.2.La sémantique.....	4
3.2.3.Les éléments d'organisation d'un texte.....	5
3.3.Une épreuve sensible.....	5
3.4.Une épreuve pragmatique.....	5
4.Double dissociation.....	6
5.Buts.....	6
5.1.Sensibilité.....	6
5.2.Spécificité.....	6
6.Hypothèses.....	7
<b>Méthode.....</b>	<b>8</b>
1.Matériel.....	8
1.1.La Batterie d'Évaluation de la Négligence unilatérale (BEN).....	8
1.2. La batterie d'évaluation de la dyslexie par négligence.....	8
1.2.1.Épreuve de lecture de mots et de non-mots.....	8
1.2.2.Épreuve de décision lexicale.....	8
1.2.3.Épreuve de décision sémantique.....	8
1.2.4.Épreuve de lecture de textes.....	8
2.Population.....	10
2.1.Recrutement des patients.....	10
2.1.1.Facteurs d'inclusion :.....	10
2.1.2.Facteurs d'exclusion.....	10
2.1.3.Prise de contact.....	10
2.2.Recrutement du groupe contrôle.....	10
2.2.1.Facteurs d'inclusion :.....	10
2.2.2.Facteurs d'exclusion.....	11
2.2.3.Prise de contact.....	11
3.Procédure.....	11
3.1.Consignes de passation de la batterie d'évaluation de la dyslexie par négligence... 12	12
3.1.1.Épreuve de lecture de mots et de non-mots.....	12
3.1.2.Épreuve de décision lexicale.....	12
3.1.3.Épreuve de décision sémantique.....	13
3.1.4.Épreuve de lecture de textes.....	13
3.2.Analyse des données.....	13
3.2.1.Cotation des erreurs.....	13
3.2.2.Délimitation de la gauche et de la droite des textes.....	14
3.2.3.Étude de l'effet de la présentation spatiale.....	14
3.2.4.Étude de l'effet de la complexité.....	15

---

3.2.5.Étude de la spécificité de l'épreuve de lecture de textes.....	16
<b>Résultats.....</b>	<b>17</b>
1.Description de la population.....	17
1.1.Patients .....	17
1.2.Groupe contrôle.....	18
2.Description des résultats.....	18
2.1.L'effet de la présentation spatiale.....	18
2.1.1.Effet de la présentation spatiale sur le nombre total d'erreurs.....	18
2.1.2.Effet de la présentation sur la répartition gauche-droite des erreurs.....	19
2.1.3.Effet de la présentation sur le nombre d'omissions, substitutions, additions.....	20
2.2.L'effet de la complexité.....	21
2.2.1.Effet de la complexité sur le nombre total d'erreurs.....	21
2.2.2.Effet de la complexité sur la production des patients du point de vue syntaxique et sémantique.....	22
2.3.Étude de la spécificité de l'épreuve de lecture de textes.....	23
<b>Discussion.....</b>	<b>24</b>
1.Effet de la présentation spatiale.....	24
1.1.Effet de la présentation spatiale sur le nombre total d'erreurs.....	24
1.2.Effet de la présentation spatiale sur la répartition gauche-droite des erreurs.....	24
1.3.Effet de la présentation sur le nombre d'omissions, substitutions, additions.....	24
2.Effet de la complexité.....	25
2.1.Effet de la complexité sur le nombre total d'erreurs.....	25
2.2.Effet de la complexité sur la production du point de vue syntaxique et sémantique.....	26
3.Étude de la spécificité de l'épreuve de lecture de textes.....	26
4.Diversité des productions.....	27
5.Critiques méthodologiques.....	27
5.1.Recrutement.....	27
5.2.Comptage des erreurs.....	28
5.3.Classification des erreurs.....	28
5.4.Phrases correctes .....	28
<b>Conclusion.....</b>	<b>29</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>30</b>
<b>Liste des annexes.....</b>	<b>31</b>
Annexe n°1 : Lettre d'information pour recrutement des patients.....	31
Annexe n°2 : Tableau de calcul du niveau socioculturel.....	31
Annexe n°3 : Délimitation gauche-droite des textes format P1.....	31

# Introduction

Les sujets cérébrolésés droits peuvent avoir des difficultés dans des tâches de lecture, et réaliser alors des erreurs sur le début de la chaîne de lettres, c'est-à-dire le côté gauche du stimulus mot, phrase ou texte. Ce trouble touchant la lecture est nommé dyslexie par négligence. (Kinsbourne et Warrington, 1962 cités par Ronchi et al., 2016). La dyslexie par négligence se retrouve fréquemment dans un contexte de négligence spatiale unilatérale (Vallar, Burani & Arduino, 2010).

A l'heure actuelle, peu de tests portent spécifiquement sur les troubles de la lecture rencontrés au cours de la négligence. Par exemple, la Batterie d'Évaluation de la Négligence unilatérale (BEN) réalisée par le Groupe d'Étude sur la Rééducation et l'Évaluation de la Négligence unilatérale (GEREN) qui permet d'évaluer la négligence, n'aborde les troubles de la lecture qu'à travers une seule épreuve : la lecture d'un texte.

Afin d'évaluer précisément la lecture des patients, une batterie informatisée d'évaluation de la dyslexie par négligence a été créée et actualisée par L. Bignon et A. Vale de Casas, dans le cadre de leur mémoire soutenu en juin 2014 « Actualisation d'une batterie d'évaluation de la dyslexie par négligence » (Bignon & De Casas, 2014).

Ce mémoire a pour objectif de participer à la validation de cette batterie afin d'en faire un outil d'évaluation employé par les orthophonistes pour définir des axes de prise en charge adaptés à chaque patient. Il s'intéresse aussi à la qualité de la lecture des patients lors de l'épreuve de lecture de textes afin d'évaluer l'influence de la présentation spatiale du matériel ainsi que celle de la complexité.

Dans un premier temps, nous présenterons la dyslexie par négligence, son contexte d'apparition ainsi que le type d'erreurs rencontrées selon qu'il s'agit de lire des mots ou des textes.

Dans un deuxième temps, nous présenterons le matériel utilisé, les critères de recrutement de la population (patients et groupe contrôle), ainsi que la procédure de passation et d'analyse des données. La batterie informatisée d'évaluation de la dyslexie par négligence sera présentée dans cette partie.

Dans un troisième temps, nous présenterons les résultats obtenus.

Enfin, nous discuterons les résultats et proposerons quelques critiques méthodologiques ayant pu biaiser ces derniers.

# Contexte théorique, buts et hypothèses

## 1. Présentation de la dyslexie par négligence

### 1.1. Dyslexie par négligence et négligence spatiale unilatérale

La dyslexie par négligence se retrouve fréquemment dans un contexte de négligence spatiale unilatérale (NSU) (Vallar et al., 2010). En effet, cette perturbation peut affecter 40% des patients négligents selon Lee, et al. (2009) ; 57 % selon Beschin, Cisari, Cubelli, & Della Sala (2014) (Lee et al., Beschin et al. cités par Primativo, et al., 2015).

### 1.2. Définition de la dyslexie par négligence

Selon Marshall et Newcombe (1973), la dyslexie par négligence est définie comme une dyslexie périphérique, puisqu'elle est causée par un trouble de l'attention visuo-spatiale. Les étapes précédant la lecture, à savoir l'analyse de la chaîne de lettres activant les représentations de lettres appropriées dans un système d'unités abstraites, sont affectées (Ronchi et al., 2016 ; Vallar et al., 2010). Ainsi, lors d'épreuves de lecture de textes ou de mots, les cérébrolésés droits atteints de dyslexie par négligence commettent des erreurs sur la chaîne de lettres située dans la partie gauche de l'espace (Kinsbourne & Warrington, 1962 ; cités par Ronchi et al., 2016).

### 1.3. Erreurs de lecture

Lorsqu'on évoque une erreur de lecture on parle de paralexie. Selon le *Dictionnaire de logopédie : Les troubles acquis du langage, des gnosies et des praxies*, une paralexie est une « erreur de type dyslexique consistant en une identification erronée d'une ou plusieurs lettres, ou encore de la forme globale du mot-cible, en lecture à voix haute ». Nous allons donc nous intéresser aux types de paralexies effectuées par les patients dyslexiques par négligence.

## 2. La lecture de mots

### 2.1. Types d'erreurs

Concernant la lecture de mots, les auteurs qualifient d'erreur de lecture par négligence une erreur où le mot cible et le mot lu de manière erronée « sont identiques du côté droit d'un "point de négligence" mais ne partagent pas de lettres en commun du côté gauche de ce point » (Ellis, Flude & Young, 1987 cités par Ronchi et al. 2016). L'expression "point de négligence" met en évidence une frontière au sein du mot : le début du mot ne correspond pas au mot-cible tandis que la fin du mot coïncide avec celui-ci.

En appliquant cette définition, les erreurs commises peuvent alors être classées en trois catégories :

- les substitutions, lorsque le patient substitue un ou plusieurs éléments du côté gauche du stimulus (ex : *boat* (bateau) lu *coat* (manteau)),

- les omissions, lorsque le patient omet de lire un ou plusieurs éléments du côté gauche du stimulus (ex : *fate* (destin) lu *ate* (forme passe du verbe manger),
- les additions, lorsque le patient ajoute un ou plusieurs éléments du côté gauche du stimulus (ex : *owl* (hibou) lu *bowl* (bol)).
- Il arrive que ce que produit le patient ne corresponde pas à un mot de la langue et soit dépourvu de sens. (ex : *luna* (lune) lu *moluna* est un non mot résultant de l'ajout de deux lettres à la gauche du mot-cible). (Exemples d'erreurs provenant du corpus de Ellis et al., 1987 cités par Ronchi et al. 2016)

La proportion d'erreurs par négligence varie avec les patients. Les erreurs de substitution et d'omission sont les plus fréquentes, tandis que les erreurs d'addition sont relativement rares (Vallar et al., 2010).

## 2.2. Facteurs affectant la lecture de mots

Les études montrent que la lecture de mots est affectée par des facteurs perceptifs, spatiaux tels que la taille des lettres et l'espace entre elles (Behrmann, Moscovitch, Black & Mozer, 1990 cités par Beschin et al., 2014) mais encore par l'orientation du stimulus (Nichelli, Venneri, Pentore & Cubelli, 1993 cités par Beschin et al., 2014) et sa localisation spatiale (Cubelli, Pugliese, & Gabellini, 1994 cités par Beschin et al., 2014). La lecture de mots est aussi sensible au statut lexical du stimulus, les patients faisant moins d'erreurs sur les mots que sur les pseudo-mots (Arduino, Burani, & Vallar, 2002) ; ainsi qu'à la structure morphologique du mot (Behrmann et al., 1990 cités par Beschin et al., 2014).

## 3. La lecture de textes

Les données concernant la dyslexie par négligence en lecture de textes sont moins nombreuses que celles concernant la lecture de mots. Les informations recueillies se basent surtout sur des descriptions de quelques cas.

### 3.1. Types d'erreurs

Les individus atteints d'une dyslexie par négligence basée sur les textes peuvent :

- Négliger un certain nombre de mots situés dans l'espace controlatéral à la lésion hémisphérique, c'est à dire généralement du côté gauche du texte ou de la phrase. (Cubelli, Nichelli, Bonito, De Tanti, & Inzaghi, 1991 ; Ellis et al., 1987 ; Kinsbourne & Warrington, 1962; Schwartz, Ojemann, & Dodrill, 1997 ; Subbiah & Caramazza, 2000; Worthington, 1996; Young, Newcombe, & Ellis, 1991; Vallar, et al., 2010 cités par Friedmann, Tzailer-Gross, & Gvion, 2011). La lecture commence ainsi vers le milieu de la ligne, avec des difficultés de passage à la ligne. Il arrive que seule la moitié droite du texte soit prise en compte.
- Faire des erreurs sur les mots eux-mêmes (substitutions, omissions, additions) (Tegner & Levender, 1991 cités par Beschin et al., 2014).



Le nombre de paralexies effectuées par les personnes dyslexiques par négligence ainsi que leur situation spatiale au sein du texte est variable.

En effet, Kartsounis & Warrington, (1989), cités par Beschin et al., (2014) rapportent que certains patients omettent approximativement le même nombre de mots à chaque ligne du texte tandis que Ellis, Flude et Young, 1987, Guariglia, Nico & Tossi, (1996) cités par Beschin et al., (2014) constatent que d'autres patients ont tendance à réaliser davantage d'omissions et de paralexies sur les dernières lignes du texte que sur les premières.

### **3.2. Facteurs affectant la lecture de textes**

Lire des phrases au sein d'un texte n'est pas la simple lecture de mots mis les uns à la suite des autres. Le texte possède une certaine organisation spatiale et les mots entretiennent entre eux des liens grammaticaux et sémantiques.

La lecture du sujet peut être influencée par le contexte, ce que l'on nomme « l'effet du contexte ». Le lecteur pourrait alors anticiper les mots avant même de les avoir lus, par un jeu de « guessing » ou « devinement » (Lecoq, 1992).

#### **3.2.1. La morphosyntaxe**

Friedmann et al. (2011) ont montré un effet de la syntaxe sur la qualité de lecture du dyslexique par négligence. Leur étude s'est basée sur des individus lisant l'hébreu, langue qui se lit de droite à gauche, sans déficience syntaxique. Leurs résultats mettent en évidence que les individus continuent à lire une phrase jusqu'à ce qu'elle leur semble terminée, c'est-à-dire jusqu'à ce que les exigences syntaxiques et lexico-syntaxiques soient respectées.

Le français se lisant de gauche à droite, il est intéressant de voir ce que le lecteur produit.

Il pourrait ainsi s'appuyer sur des indices morpho-syntaxiques :

- lors de tournures préétablies :

Par exemple lors d'une négation, le lecteur peut anticiper l'apparition de la préposition « pas » :

« Le petit garçon ne peut ... » (David & Jacques, 2001).

- tels que la catégorie grammaticale des mots :

Par exemple, on sait qu'un nom suit un déterminant et qu'il sera féminin ou masculin selon le genre de ce déterminant.

« Le garçon a croqué une ... → pomme

un ... → carré de chocolat ».

#### **3.2.2. La sémantique**

Le lecteur peut également s'appuyer sur des indices sémantiques :

Ainsi, en reprenant l'exemple précédent, on s'attend à ce que le mot suivant le verbe « croquer » corresponde à quelque chose qui se mange.

### **3.2.3. Les éléments d'organisation d'un texte**

Nous entendons par éléments d'organisation d'un texte le format (paysage ou portrait), le nombre de colonnes, les paragraphes, les alinéas, les césures en fin de ligne, les parenthèses, les guillemets, ... Tous ces éléments sont susceptibles d'influencer la lecture.

Le format de présentation du texte peut affecter la lecture du sujet. En effet, selon que le texte est présenté en plusieurs colonnes ou une seule, en format paysage ou portrait, le nombre de retours à ligne diffère tout comme la longueur de ce retour à la ligne. Le mémoire de Despagne (2004) avait ainsi pour résultat que la longueur du retour à la ligne affecte la lecture du sujet avec un nombre d'omission plus élevé lors d'une présentation en format paysage une colonne.

La présence d'une césure en fin de ligne peut avoir deux effets. Elle peut aider le sujet négligent à retrouver le début de la ligne suivante et réduire alors le nombre de sauts de ligne. Elle peut aussi permettre au lecteur de deviner la suite du mot coupé sans pour autant aller le lire. Par exemple, dans cet extrait de *Une organisation de fourmis* (David & Jacques, 2011), un des textes de la batterie : « Celles-ci s'accro-... », le sujet peut compléter le mot (accrochent) sans passer à la ligne par « guessing » car peu de mots commencent par « s'accro- ». Dans d'autres cas, il sera plus complexe d'anticiper comme dans cet extrait de *Le loup d'Abyssinie* « Vers midi, les louveteaux guettent le retour des a-... » (adultes). On pourra alors étudier la présence ou non de substitutions et autocorrections.

Les parenthèses et guillemets sont des caractères qui apparaissent par paire. Le lecteur détectant un des deux éléments d'une paire pourra être entraîné à poursuivre sa lecture jusqu'à trouver le second élément. Cela peut réduire le nombre d'omissions.

La présence d'un titre peut « susciter l'intérêt du lecteur et faciliter sa compréhension en situant le thème du texte » (Despagne, 2004). Sa position peut aider à trouver le début du texte.

### **3.3. Une épreuve sensible**

L'épreuve de lecture de textes fait partie de plusieurs batteries d'évaluation de la dyslexie par négligence telle que le Behavioural Inattention Test (Wilson, Cockburn, & Halligan, 1987) ou la Batterie d'Évaluation de la Négligence du GEREN,... Divers auteurs comme Azouvi et al., 2006 ; Caplan, 1987 ; Schwartz, Ojemann & Dodrill, 1997 (cités par Beschin et al., 2014) rapportent que cette épreuve est très sensible pour détecter la négligence spatiale unilatérale. En effet, elle a notamment fait apparaître chez plus de 46% de cérébrolésés droits l'existence d'une négligence gauche dans l'étude de Azouvi et al. de 2006.

### **3.4. Une épreuve pragmatique**

Dans la vie quotidienne, la lecture de textes est une activité courante, tandis qu'il est peu fréquent de devoir lire des mots isolés. Ainsi, étudier les capacités de lecture de textes chez les patients permet d'apporter des informations pragmatiques quant à la possibilité de reprendre leurs habitudes de lecture antérieures à l'accident.

## **4. Double dissociation**

L'étude de Beschin et al. (2014) montre qu'il existe une double dissociation entre la dyslexie par négligence basée sur les mots, et celle basée sur les textes.

En effet, leurs patients négligents commettent :

- soit des erreurs lorsqu'ils lisent des mots isolés et pas lorsqu'ils lisent des textes
- soit des erreurs lorsqu'ils lisent des textes et pas lorsqu'ils lisent des mots isolés
- soit des erreurs de lecture à la fois sur des textes et sur des mots isolés.

## **5. Buts**

Le but principal de ce mémoire est de participer à la validation de la batterie d'évaluation de la dyslexie par négligence mise à jour par L. Bignon et A. Vale De Casas dans leur mémoire soutenu en juin 2014.

Pour cela, nous nous intéressons à l'épreuve de lecture de textes et notre premier objectif est de rechercher ce qui peut influencer la qualité de la lecture des sujets héminégligents. Notre second objectif est d'étudier la spécificité de cette épreuve.

A terme, il s'agit de faire de la batterie un outil exploitable par les orthophonistes lors de leur bilan d'évaluation.

### **5.1. Sensibilité**

La sensibilité est la probabilité qu'un test réalisé sur une personne malade se révèle positif; autrement dit, que le test soit positif sachant que la personne est malade.

Si l'on considère la batterie d'évaluation de la dyslexie par négligence, il s'agirait d'étudier le fait que, dès lors que cette batterie est administrée chez un sujet dyslexique par négligence, la batterie détecte effectivement la présence d'une dyslexie par négligence. Il n'existe à ce jour aucun seuil établi permettant d'étudier cette détection par la batterie. Nous n'étudierons donc pas ce paramètre dans ce mémoire. Nous étudierons cependant la spécificité de l'épreuve de lecture de textes.

### **5.2. Spécificité**

La spécificité est la probabilité qu'un test réalisé sur une personne saine se révèle négatif; autrement dit, que le test soit négatif sachant que la personne n'est pas malade.

Dans notre étude, c'est étudier le fait que, dès lors que l'épreuve de textes de la batterie est administrée chez un sujet cérébrolésé non négligent, ou chez un sujet tout-venant non cérébrolésé, ce subtest ne détecte pas la présence d'une dyslexie par négligence. Ce seuil de détection n'étant pas établi, nous étudierons le fait que, dès lors que l'épreuve de lecture de textes est administrée chez un sujet non cérébrolésé, le nombre d'erreurs est statistiquement différent de celui d'un cérébrolésé présentant une NSU.

## 6. Hypothèses

Voici nos hypothèses vis-à-vis de la lecture de textes des sujets cérébrolésés présentant une dyslexie par négligence :

- La qualité de lecture peut être influencée par la présentation spatiale du texte.  
Selon les résultats du mémoire de Despaigne (2004), nous pensons que les sujets cérébrolésés héminégligents feront davantage d'erreurs lorsque le texte sera présenté format paysage 1 colonne, que format paysage 3 colonnes.
  
- La qualité de lecture peut être influencée par la complexité du texte.  
Nous nous attendons à ce que les sujets cérébrolésés héminégligents effectuent davantage d'erreurs quand les textes sont difficiles que lorsqu'ils sont faciles.  
En outre, nous présumons que pour les textes difficiles, le pourcentage de phrases correctes au niveau syntaxique et sémantique sera moindre que pour les textes faciles.

Voici notre hypothèse concernant la spécificité de l'épreuve de lecture de textes chez les sujets tout-venant :

- Les sujets tout-venant effectuent statistiquement moins d'erreurs que les sujets cérébrolésés héminégligents.

# Méthode

## 1. Matériel

### 1.1. La Batterie d'Évaluation de la Négligence unilatérale (BEN)

Nous avons employé la BEN, réalisée par le GEREN. Il s'agit d'un outil de dépistage de la négligence spatiale composé d'épreuves préliminaires (anosognosie, négligence corporelle, extinction sensorielle), d'épreuves papier-crayon (test des cloches, copie d'une figure, dessin d'une horloge, bissection de lignes, identification de figures enchevêtrées, lecture d'un texte, écriture) ainsi que d'une épreuve d'évaluation comportementale.

### 1.2. La batterie d'évaluation de la dyslexie par négligence

Nous avons aussi utilisé la batterie d'évaluation de la dyslexie par négligence mise à jour par Bignon et Vale De Casas (2014). Elle est composée des épreuves suivantes :

- une épreuve de lecture de mots et de non-mots,
- une épreuve de décision lexicale
- une épreuve de décision sémantique,
- une épreuve de lecture de textes

Nous allons vous présenter ces épreuves de manière détaillée.

#### 1.2.1. Épreuve de lecture de mots et de non-mots

Cette épreuve consiste à lire des mots et pseudo-mots écrits en blanc sur fond noir sur un écran d'ordinateur. Les mots peuvent apparaître sous diverses orientations (lecture de gauche à droite, verticale, en miroir et inversée), typographies (caractères majuscules ou minuscules, écriture cursive ou lettre d'imprimerie), et espacements (espacements classique, anisométrique et anisométrique inversé).

#### 1.2.2. Épreuve de décision lexicale

Lors de cette épreuve, le temps de présentation de chaque item est limité à 150 ms. Ils sont écrits en blanc au centre d'un écran noir. Le sujet doit dire si le mot qui apparaît est un mot ou un non-mot.

#### 1.2.3. Épreuve de décision sémantique

Lors de cette épreuve, le temps de présentation de chaque item est de nouveau limité à 150 ms. Ils sont écrits en blanc au centre d'un écran noir. Le sujet doit répondre « oui » si le mot qui apparaît est un fruit, « non » s'il n'en n'est pas un.

#### 1.2.4. Épreuve de lecture de textes

Une sélection de 4 textes compose cette dernière épreuve. Les variables « degré de complexité » (facile (F), difficile (D)) et « format de présentation » (paysage une colonne

(P1), paysage trois colonnes (P3)) ont été retenues pour faire partie de la batterie mise à jour (Bignon et Vale De Casas, 2014).

Le degré de complexité des textes a été établi à partir de deux éléments :

- l'indice de lisibilité attribué par Cordial, logiciel informatique d'analyse de la lisibilité. Il permet de rendre compte de la complexité d'un texte, en se basant notamment sur la complexité sémantique, ainsi que sur la structure grammaticale des phrases.
- une note de complexité attribuée par des sujets normaux.

Ainsi, un texte « facile » correspond au niveau cours élémentaire, tandis qu'un texte « difficile » correspond à un niveau d'étude supérieur au niveau collège (Despaigne, 2004).

On peut ainsi considérer que les textes « faciles » sont sémantiquement et syntaxiquement plus simples que les textes « difficiles ».

Les deux formats de texte ont été retenus pour leur caractère pragmatique : le format P3 rappelle les articles de journaux, tandis que le format P1 rappelle les livres de poche.

Marion Despaigne (2004) nous indique que des éléments inhérents au texte : paragraphes, parenthèses, guillemets, tirets en fin de ligne, titre, ont été délibérément introduits dans cette épreuve.

Les textes sont les suivants :

- « Une organisation de fourmis » (facile, paysage une colonne FP1)
- « Le loup d'Abyssinie » (facile, paysage trois colonnes FP3)
- « Obésité et exercices » (difficile, paysage une colonne DP1)
- « Le fond du système solaire » (difficile, paysage trois colonnes DP3)

Les textes sont présentés sur Microsoft Powerpoint, en noir sur blanc, police Times New Roman taille 14 avec les marges justifiées, conformément à la version validée dans le mémoire de Despaigne (2004).

Ces 4 épreuves ont été informatisées et se déroulent donc sur ordinateur. L'installation du logiciel PsychoPy est requise. Ce logiciel permet de faire aller trois des quatre tâches et enregistre diverses informations selon les épreuves (réponse correcte ou non, touche pressée par l'examineur, temps de lecture, ...).

L'installation de la police « cursive bagtt » est nécessaire pour l'épreuve de lecture de mots.

Enfin un chronomètre ainsi qu'un dictaphone pour enregistrer les productions des sujets sont requis.

## **2. Population**

### **2.1. Recrutement des patients**

#### **2.1.1. Facteurs d'inclusion :**

Nous avons recruté des patients cérébrolésés droits ayant eu un accident vasculaire cérébral (AVC), présentant ou non un syndrome de négligence spatiale unilatérale. Les patients pouvaient être en phase aiguë ou chronique. Ils devaient être francophones et savoir lire avant l'AVC.

#### **2.1.2. Facteurs d'exclusion**

Les patients ne devaient pas présenter de trouble du langage oral en expression afin d'être compréhensibles lors des tâches de lecture. Ils ne devaient pas non plus présenter de trouble visuel non compensé.

#### **2.1.3. Prise de contact**

Pour trouver ces patients, une liste d'hôpitaux, de centres de rééducation et de médecine physique et réadaptation de la région Hauts-de-France a été dressée. Chaque établissement a été contacté par téléphone afin d'obtenir un e-mail d'un cadre de santé à qui faire parvenir une lettre d'information (Annexe 1).

### **2.2. Recrutement du groupe contrôle**

#### **2.2.1. Facteurs d'inclusion :**

En fonction des patients cérébrolésés rencontrés, un recrutement de sujets contrôles pairés aux patients a été engagé selon les critères suivants :

- âge plus ou moins 3 ans
- sexe
- latéralité (gaucher ou droitier)
- nombre d'années d'études plus ou moins 2 ans

Le nombre d'années d'étude nous a permis d'attribuer un niveau socioculturel (NSC) aux sujets. Il est calculé à partir du CP, la maternelle n'étant pas obligatoire et les enfants ne rentrant pas tous au même âge dans ces classes (Annexe 2).

- Le NSC1 est attribué aux personnes ayant effectué de 6 à 9 années d'études. Il regroupe donc les personnes ayant un Certificat d'Études, un BECP ou n'ayant aucun diplôme.
- Le NSC2 est attribué aux personnes ayant effectué de 10 à 12 années d'études. Il regroupe donc les personnes ayant un CAP, un BEP ou encore le baccalauréat.
- Le NSC3 est attribué aux personnes ayant effectué plus de 12 années d'études. Il regroupe donc les personnes ayant effectué des études supérieures.

Les sujets contrôles devaient être francophones.

### 2.2.2. Facteurs d'exclusion

Les sujets contrôles ne devaient posséder aucun antécédent neurologique ou psychiatrique.

Ils ne devaient pas non plus présenter de trouble visuel non compensé.

### 2.2.3. Prise de contact

A partir des données des patients cérébrolésés rencontrées, nous avons créé le tableau ci-dessous afin de dresser le profil des sujets sains à rechercher, (Tableau 1).

**Tableau 1. Profil des sujets contrôles recherchés.**

Âge	Sexe	Latéralité (D = droitier, G = gaucher)	Dernière année d'étude
38-44	M	D	Bac + 8
39-45	M	D	Niveau 6ème-5ème
46-52	M	D	Bac + 5
49-55	F	D	?
51-57	M	D	Bac + 1
52-58	M	G	?
53-59	F	D	Bac + 2
56-62	F	D	?
58-64	F	D	Bac + 2
63-69	M	D	Bac + 3
63-69	M	D	CAP
70-76	F	D	Certificat d'études
76-82	M	D	CAP
79-85	F	D	Bac + ?
81-86	M	D	Certificat d'études

La présence d'un point d'interrogation dans la colonne « nombre d'année d'études » de ce tableau signifie que le nombre d'années d'étude n'a pas été renseigné. Nous avons choisi dans ce cas de rechercher des personnes correspondant au reste du profil (sexe, âge, latéralité) avec n'importe quel niveau d'étude.

Afin de trouver des personnes correspondant aux profils requis, ce tableau a été diffusé auprès de notre réseau social (amis, famille, etc). Nous sommes aussi allés à la rencontre de certains clubs de la métropole lilloise (club de bridge, club de badminton, etc).

## 3. Procédure

Les patients et sujets contrôles ont été rencontrés individuellement afin de leur administrer la batterie informatisée d'évaluation de la dyslexie par négligence selon l'ordre suivant :



- Lecture de mots et de non-mots
- Décision lexicale
- Décision sémantique
- Lecture de textes

Chaque épreuve est précédée d'un exemple, hormis celle de lecture de textes.

La durée de passation chez un sujet sain est d'environ 30 minutes. Cette durée est très variable chez un sujet cérébrolésé.

Les patients cérébrolésés se sont aussi vus administrer la BEN (avant la batterie informatisée d'évaluation de la dyslexie par négligence) afin de faire le diagnostic d'héminégligence, si cette passation n'avait pas déjà été effectuée le mois précédent.

### **3.1. Consignes de passation de la batterie d'évaluation de la dyslexie par négligence.**

#### **3.1.1. Épreuve de lecture de mots et de non-mots**

Pour cette épreuve, la consigne est la suivante : « Je vais vous présenter des mots écrits que vous connaissez et d'autres qui ne veulent rien dire. Certains seront présentés de manière habituelle, d'autres de manière inhabituelle voire surprenante. Certains encore seront précédés d'un élément particulier. Pour d'autres enfin, il vous sera demandé de placer votre index gauche sous la première lettre du mot avant la lecture. Lisez tous ces mots du mieux que vous pouvez en essayant de ne pas faire d'erreurs. Vous avez tout votre temps pour réaliser cette épreuve ».

Afin d'enregistrer le temps de lecture, l'examineur répond pour le participant sur le clavier à l'aide de la flèche de droite dès que le mot est correctement lu et de celle de gauche lorsque le sujet produit une erreur. L'erreur effectuée doit être notée afin de pouvoir être ensuite analysée. L'utilisation du dictaphone peut s'avérer utile.

Nous avons aussi noté le comportement des personnes dans le cas où le sujet tourne la tête pour lire certains mots, ne cherche pas quand la présentation du mot le met en difficulté ou encore parle entre chaque item, tout cela pouvant impacter le temps de lecture enregistré.

#### **3.1.2. Épreuve de décision lexicale**

La consigne est la suivante : « Je vais vous présenter des mots. Vous devez me dire si ces mots appartiennent ou non à la langue française ».

Afin d'enregistrer le temps de décision et les erreurs, l'examineur répond pour le sujet sur le clavier à l'aide de la flèche de gauche si le sujet répond qu'il s'agit d'un nom de la langue française et de celle de droite s'il dit qu'il ne s'agit pas d'un nom de la langue française.

Nous avons aussi noté le comportement des personnes : s'il répond : « oui/ non » ou bien s'il réfléchit à voix haute ou répond par une phrase : « ça ce n'est pas français, donc non », tout cela pouvant impacter le temps de lecture enregistré.

### **3.1.3. Épreuve de décision sémantique**

La consigne est la suivante : « Je vais vous présenter des mots. Vous devez me dire pour chacun d'entre eux si c'est un nom de fruit ou non ».

Afin d'enregistrer le temps de décision et les erreurs, l'examineur répond pour le sujet sur le clavier à l'aide de la flèche de gauche si le sujet répond qu'il s'agit d'un nom de fruit, de celle de droite s'il dit qu'il ne s'agit pas d'un nom de fruit.

Comme pour l'épreuve de décision lexicale, nous avons noté la façon qu'à de répondre le sujet.

### **3.1.4. Épreuve de lecture de textes**

La consigne est la suivante : « Je vais vous présenter un certain nombre de textes que vous allez devoir lire à voix haute. »

L'épreuve est chronométrée mais il n'y a pas de limite de temps de présentation. On relève le temps de lecture pour chaque texte, en secondes. L'utilisation du dictaphone est préconisée.

Il est également conseillé d'imprimer le texte afin d'y inscrire au fur et à mesure les éventuelles erreurs commises. Il s'agit de relever exactement la production du patient pour plus tard, classer ces erreurs (en substitutions, omissions, additions, sauts de ligne, auto-corrections) puis étudier leur nombre ainsi que leur prédominance spatiale au sein du texte.

## **3.2. Analyse des données**

Les données à analyser sont issues de données récoltées par plusieurs étudiantes en orthophonie et psychologie ainsi que Monsieur Martin et Mme Moroni. Le Docteur Moroni a participé à l'analyse statistique à l'aide du logiciel JASP (JASP TEAM, Pays-Bas).

Le seuil de signification a été fixé à 5 %, c'est-à-dire que si une valeur p est inférieure à .05, on parlera de différence significative.

### **3.2.1. Cotation des erreurs**

Pour coter le nombre d'erreurs, nous avons repris et modifié le système employé par Despagne (2004) dans son mémoire concernant la validation d'une épreuve de lecture de textes pour sujets négligents. Les modifications apportées ci-dessous sont décrites ci-dessous..

Nous avons considéré comme unité de base, le mot. C'est-à-dire que chaque mot a été analysé : soit il était bien lu, soit non et il était alors classé en omis, ajouté ou substitué.

Le dénombrement des mots a été effectué comme suit :

- comptent pour un mot : s', d', aujourd'hui, peut-être, 3000, %
- comptent pour deux mots : celle-ci, elles-mêmes, c'est, qu'elles
- les mots coupés en fin de ligne ont été comptabilisés à la fois en fin de ligne et en début de ligne suivante, c'est à dire comme s'il s'agissait de deux mots.

Nous avons comptabilisé les omissions, additions et substitutions dans notre étude de la manière suivante :

Nous avons considéré comme omission :

- l'absence de prononciation d'un mot entier,

Nous avons considéré comme substitution :

- l'omission d'une partie du mot (ex. « s'améliorent » pour « s'amélioreront », « fatigalité » pour « fatigabilité »)
- l'ajout d'un élément au sein d'un mot (ex. « scolaire » pour « solaire », « orbitre » pour « orbite »)

A cette définition de Despaigne, nous avons ajouté :

- la déformation d'un segment du mot par substitution de lettres (ex. « inférieures » pour « intérieures », « des » pour « les », « bronchodilateur » pour « bronchodilatateur »)
- la présence d'un mot à la place d'un autre (ex. « une » pour « la », « les » pour « leurs »)

Nous avons considéré comme addition :

- l'ajout d'un élément nouveau au sein d'une phrase

Enfin, nous avons considéré qu'il y avait autocorrection lorsqu'après une erreur de lecture, le sujet produisait le mot-cible sans qu'on lui ait indiqué la présence d'une erreur. Pour chaque épreuve, nous avons noté qualitativement la présence d'une autocorrection. Quantitativement, compte tenu de la vitesse des épreuves de décision lexicale et de décision sémantique, seule la première réponse donnée par le sujet a été enregistrée, tandis que pour l'épreuve de lecture de textes, les autocorrections ont été acceptées, donc non comptabilisées comme erreurs, le temps de lecture étant alors impacté.

### **3.2.2. Délimitation de la gauche et de la droite des textes**

Dans le format paysage une colonne, la délimitation gauche-droite se situe au milieu du texte conformément à la délimitation définie par David et Jacques (2001) (Annexe 3).

Dans le format paysage trois colonnes, la gauche correspond à la première colonne du texte, la droite à la troisième colonne du texte. Enfin, les erreurs dans la colonne du milieu ont été considérées comme des erreurs centrales. Lorsqu'il s'agit d'étudier la répartition spatiale gauche-droite des erreurs effectuées, les erreurs dans la colonne du milieu n'ont pas été comptabilisées pour ce format.

### **3.2.3. Étude de l'effet de la présentation spatiale**

Pour étudier cet effet, nous nous sommes intéressés aux sujets cérébrolésés présentant une négligence spatiale unilatérale.

Nous avons étudié l'effet de la présentation spatiale sur le nombre total d'erreurs en calculant le nombre total d'erreurs effectuées pour les textes en format P1 d'une part, pour les textes en format P3 d'autre part. Nous avons calculé un pourcentage de ces erreurs par rapport au nombre de mots des textes concernés. Puis, nous avons étudié la significativité de la différence entre ces pourcentages afin de conclure à un éventuel effet de la présentation spatiale sur le nombre total d'erreurs.

De plus, nous nous sommes intéressés à l'effet de la présentation spatiale sur la répartition gauche-droite des erreurs. Pour cela, nous avons calculé un pourcentage du nombre d'erreurs effectuées à gauche par rapport au nombre de mots à gauche dans les textes, ainsi qu'un pourcentage du nombre d'erreurs effectuées à droite, par rapport au nombre de mots à droite dans les textes, et ce pour chaque format de présentation (P1 et P3). Puis, nous avons étudié la significativité de la différence entre ces pourcentages afin de conclure à un éventuel effet de la présentation spatiale sur la répartition gauche-droite des erreurs.

Enfin, nous avons étudié l'effet de la présentation spatiale sur le nombre total de chaque type d'erreurs (omission, addition, substitution). Pour cela, nous avons calculé :

- un pourcentage du nombre d'omissions pour le format P1, ainsi que pour le format P3 que nous avons comparé.
- un pourcentage du nombre d'additions pour le format P1, ainsi que pour le format P3 que nous avons comparé.
- un pourcentage du nombre de substitutions pour le format P1, ainsi que pour le format P3 que nous avons comparé

### **3.2.4. Étude de l'effet de la complexité**

Pour étudier cet effet, nous nous sommes intéressés aux sujets cérébrolésés présentant une négligence spatiale unilatérale.

Nous avons étudié l'effet de la complexité sur le nombre total d'erreurs en calculant le nombre total d'erreurs effectuées pour les textes faciles d'une part, pour les textes difficiles d'autre part. Nous avons calculé un pourcentage de ces erreurs par rapport au nombre de mots des textes concernés. Puis, nous avons étudié la significativité de la différence entre ces pourcentages afin de conclure à un éventuel effet de la complexité sur le nombre total d'erreurs.

Nous nous sommes aussi intéressés au nombre de phrases correctes d'un point de vue sémantique et syntaxique. Puis, nous avons calculé un pourcentage de phrases correctes par rapport au nombre de phrases dans chaque texte.

D'un point de vue qualitatif, nous souhaitons observer si les patients cherchent ou non, malgré leurs erreurs, à produire des phrases syntaxiquement et sémantiquement correctes.

D'un point de vue quantitatif, nous souhaitons observer si la complexité du texte influe sur le fait de produire des phrases syntaxiquement et sémantiquement correctes.

Concernant l'analyse syntaxique, nous avons choisi de considérer une phrase comme syntaxiquement correcte lorsqu'elle est composée d'un sujet et d'un verbe conjugué en fonction de ce sujet. Ainsi, la phrase était acceptable d'un point de vue syntaxique, si le sujet substituait un verbe pour un verbe, un nom pour un nom, etc.

Concernant l'analyse sémantique des phrases, nous avons choisi de compter comme faux les mots qui n'existent pas (ex : « gravitionnelle » pour « gravitationnelle ») ainsi que les mots qui, au sein de la phrase, n'ont pas de sens (ex : « illustres » pour « lustres »).

Concernant les noms propres (« Kuiper, Abyssinie, ... »), leur prononciation est parfois méconnue (« Kuipper » lu kuipé, kipé, kiper, kipeur). Nous avons choisi de ne pas compter comme une erreur la déformation de ces noms, cela n'ayant pas d'impact sur la sémantique ou la syntaxe de la phrase.

Certains mots peuvent avoir été substitués par effet de guessing ou non. Nous avons observé la présence de cet effet et son importance.

### **3.2.5. Étude de la spécificité de l'épreuve de lecture de textes**

Afin d'étudier la spécificité de l'épreuve de lecture de textes, nous avons comparé le nombre d'erreurs effectuées par les sujets cérébrolésés avec négligence spatiale unilatérale au nombre d'erreurs effectuées par les sujets tout-venant appariés à ces sujets, tous textes confondus (FP1, FP3, DP1, DP3).

# Résultats

## 1. Description de la population

Nous présentons ici les données démographiques des patients et sujets sains inclus dans notre étude.

### 1.1. Patients

Trente-quatre sujets cérébrolésés ont été rencontrés, recrutés au sein d'hôpitaux des Hauts-de-France et de la région parisienne. Parmi ces 34 sujets, 18 présentaient une NSU. Les données concernant ces derniers sont regroupées dans le tableau 2.

**Tableau 2. Sujets cérébrolésés présentant une négligence spatiale unilatérale.**

Code patient	Âge (en années)	Sexe (F = féminin, M = masculin)	Latéralité (G = gauche, D = droite)	Niveau socioculturel	Profession
2	35	F	D	NSC2	Vendeuse à domicile
8	52	M	D	NSC2	Manager
9	62	M	D	NSC1	Retraité agence France Télécom
11	53	M	D	NSC1	Agent administratif
12	59	F	D	non-renseigné	Mère au foyer
13	47	M	D	NSC1	Mécanicien
14	72	M	D	NSC1	Chauffeur-routier
15	78	F	D	non-renseigné	Vendeuse
16	54	M	D	NSC2	Policier
19	55	M	G	non-renseigné	Contrôleur SNCF
20	52	F	D	non-renseigné	Vendeuse
22	66	M	D	NSC3	Entrepreneur
24	79	M	D	NSC2	Artisan pâtissier
30	42	M	D	NSC1	Soudeur
31	66	F	D	NSC2	Comptable
32	57	M	D	NSC2	Agent sécurité incendie
33	69	F	D	NSC2	Retraitée auxiliaire de puériculture
34	80	F	D	NSC1	Retraitée gérante de son restaurant

Le patient 15 n'ayant lu que 2 textes sur les 4 que contiennent la batterie, nous l'avons exclu de nos analyses statistiques. Nous avons donc 17 patients présentant une NSU.

## 1.2. Groupe contrôle

Nous avons constitué un groupe contrôle en recrutant des sujets appariés aux sujets cérébrolésés recrutés par deux de mes collègues. Les appariements ont été effectués en fonction de l'âge, du sexe, de la latéralité et du niveau d'études. Quatorze sujets ont été rencontrés et se sont vus administrer la batterie d'évaluation de la dyslexie par négligence. Les données concernant ces sujets sont résumées dans le tableau 3.

Tableau 3. Sujets sains appariés aux sujets rencontrés dans la région parisienne.

Code sujet	Âge	Sexe	Latéralité (D = droitier(e), G = gaucher(e))	Nombre d'années d'études	Niveau socioculturel (NSC)
sm1	49	F	D	11	NSC2
Sm2	72	F	D	9	NSC1
sm4	38	M	D	18	NSC3
sm7	49	M	D	16	NSC3
sm8	80	M	D	12	NSC2
sm9	56	F	D	15	NSC3
sm10	64	M	D	12	NSC2
sm11	58	F	D	22	NSC3
sm12	86	M	D	9	NSC1
sm13	53	M	D	13	NSC3
sm14	54	M	G	16	NSC3
sm15	67	M	D	15	NSC3
sm16	80	F	D	14	NSC3
sm17	59	F	D	14	NSC3

## 2. Description des résultats

Dans cette partie nous allons vous présenter les principaux résultats de notre étude. Nous les interpréterons dans la partie discussion.

### 2.1. L'effet de la présentation spatiale

Pour étudier l'effet de la présentation spatiale, nous nous sommes intéressés aux sujets cérébrolésés présentant une NSU, soit 17 sujets.

#### 2.1.1. Effet de la présentation spatiale sur le nombre total d'erreurs

Dans un premier temps, nous avons souhaité étudier l'effet de la présentation spatiale sur le nombre d'erreurs effectuées. Pour cela, nous avons calculé d'une part le pourcentage d'erreurs effectuées pour les textes en format P1, par rapport au nombre de mots des textes dans ce format, d'autre part le pourcentage d'erreurs effectuées pour les textes en format P3 par rapport au nombre de mots des textes dans ce format.

Nous avons récapitulé dans le tableau ci-dessous les pourcentages d'erreurs pour chaque patient selon le format de présentation des textes (Tableau 4).

**Tableau 4. Pourcentage d'erreurs effectuées selon le format de présentation des textes.**

Patient	Erreurs format P1 (en %)	Erreurs format P3 (en %)
2	8,91	9,39
8	4,25	30,61
9	9,72	2,73
11	81,17	76,97
12	67,81	82,12
13	3,04	4,24
14	4,05	5,45
16	4,05	3,94
19	2,83	2,42
20	0,61	1,21
22	47,77	62,12
24	0,61	0,91
30	5,47	1,52
31	3,04	2,73
32	1,21	0,3
33	17,81	3,33
34	2,63	1,52
Moyenne (en %)	14,72	16,2

La distribution des résultats n'est pas normale. Nous avons donc utilisé un test non-paramétrique, le test des rangs signés de Wilcoxon afin d'étudier la significativité de la différence entre le pourcentage d'erreurs pour P1 et celui pour P3. Nous avons obtenu le résultat suivant :  $p = .963$ .

### **2.1.2. Effet de la présentation sur la répartition gauche-droite des erreurs**

Dans un second temps, nous avons souhaité observer s'il existe un effet de la présentation spatiale sur la répartition gauche-droite des erreurs. Pour cela, nous avons calculé un pourcentage du nombre d'erreurs effectuées à gauche par rapport au nombre de mots à gauche dans les textes, ainsi qu'un pourcentage du nombre d'erreurs effectuées à droite, par rapport au nombre de mots à droite dans les textes, et ce pour chaque format de présentation (P1 et P3).

Nous avons récapitulé dans le tableau ci-dessous les pourcentages d'erreurs à gauche et à droite pour chaque patient selon le format de présentation des textes (Tableau 5).



**Tableau 5. Pourcentage d'erreurs effectuées à gauche et à droite selon le format de présentation des textes.**

Patient	Erreurs format P1 (en %)		Erreurs format P3 (en %)	
	Gauche	Droite	Gauche	Droite
2	18,38	3,72	10,06	8,7
8	5,2	3,26	55,62	4,35
9	11,52	7,91	2,96	2,48
11	91,45	72,09	100,59	52,17
12	83,27	51,63	97,63	65,84
13	3,72	2,33	5,33	3,11
14	3,72	4,65	4,73	6,21
16	2,6	6,05	2,96	4,97
19	1,86	4,19	1,18	3,73
20	0,37	0,93	1,78	0,62
22	71,75	20	53,25	71,43
24	1,12	0	1,18	0,62
30	5,2	6,05	1,78	1,24
31	3,35	2,79	0,59	4,97
32	1,49	0,93	0	0,62
33	22,68	12,56	4,14	2,48
34	3,72	1,4	1,18	1,86
Moyenne (en %)	19,17	11,55	19,95	14,73

Nous avons comparé le pourcentage d'erreurs effectuées à gauche pour P1 avec le pourcentage d'erreurs effectuées à gauche pour P3. Lorsqu'on considère les données brutes, il y a plus d'erreurs à gauche pour P3 qu'à gauche pour P1. La distribution des résultats n'est pas normale. Nous avons donc utilisé un test non paramétrique de Wilcoxon qui compare deux à deux les pourcentages d'erreurs. Nous avons obtenu le résultat suivant :  $p = .548$ .

Nous avons fait le même calcul pour le pourcentage d'erreurs effectuées à droite. Lorsqu'on considère les données brutes, il y a plus d'erreurs à droite pour P3 qu'à droite pour P1. Nous avons utilisé un test non paramétrique de Wilcoxon et avons obtenu  $p = .705$

### **2.1.3. Effet de la présentation sur le nombre d'omissions, substitutions, additions**

Enfin, nous avons souhaité savoir si un des deux formats de présentation (P1 ou P3) entraînait un pourcentage plus important d'un type d'erreur (omissions, additions, substitutions).

Pour cela, nous avons utilisé un test non-paramétrique ANOVA à 1 facteur (type d'erreurs) à 3 modalités (omission, addition, substitution).

Nous avons comparé :

- le pourcentage d'omissions pour le format P1 avec le pourcentage d'omissions pour le format P3, nous avons obtenu  $p = .897$
- le pourcentage d'additions pour le format P1 avec le pourcentage d'additions pour le format P3, nous avons obtenu  $p = .483$

- le pourcentage de substitutions pour le format P1 avec le pourcentage de substitutions pour le format P3, nous avons obtenu  $p = .588$

## 2.2. L'effet de la complexité

Pour étudier l'effet de la complexité, nous nous sommes intéressés aux sujets cérébrolésés présentant une NSU, soit 17 sujets.

### 2.2.1. Effet de la complexité sur le nombre total d'erreurs

Dans un premier temps, nous avons souhaité étudier l'effet de la complexité sur le nombre d'erreurs effectuées. Pour cela, nous avons calculé d'une part le pourcentage d'erreurs effectuées pour les textes en format faciles par rapport au nombre de mots des deux textes faciles, d'autre part le pourcentage d'erreurs effectuées pour les textes difficiles par rapport au nombre de mots des deux textes difficiles.

Nous avons récapitulé dans le tableau ci-dessous les pourcentages d'erreurs pour chaque patient selon le format de présentation des textes (Tableau 6).

**Tableau 6. Pourcentage d'erreurs effectuées selon la complexité des textes.**

Patient	Erreurs textes faciles	Erreurs textes difficiles
2	3,35	4,68
8	2,15	3,2
9	0,24	1,48
11	65,55	41,13
12	0,72	0,49
13	5,98	1,72
14	3,59	2,22
16	0,24	1,48
19	9,33	14,78
20	2,39	1,97
22	11,96	6,16
24	25,84	3,94
30	4,31	9,61
31	79,67	79,31
32	66,99	80,3
33	2,87	4,19
34	5,5	3,69
Moyenne (en %)	16,15	14,46

La distribution des résultats n'est pas normale. Nous avons donc utilisé un test non-paramétrique, le test de Wilcoxon afin d'étudier la significativité de la différence entre le pourcentage d'erreurs pour les textes faciles et celui pour les textes difficiles. Nous avons obtenu :  $p = .776$ .

## 2.2.2. Effet de la complexité sur la production des patients du point de vue syntaxique et sémantique

Nous avons calculé un pourcentage de phrases correctes d'un point de vue sémantique et syntaxique par rapport au nombre de phrases dans chaque texte.

Nous avons récapitulé dans le tableau ci-dessous les pourcentages de phrases correctes selon la complexité des textes pour chaque sujet (Tableau 7).

**Tableau 7. Pourcentage de phrases correctes selon la complexité des textes.**

Patient	Pourcentage de phrases correctes pour les textes faciles	Pourcentage de phrases correctes pour les textes difficiles
2	84,74	52,78
8	97,37	88,19
9	97,37	76,39
11	20,79	6,25
12	97,5	88,19
13	89,74	52,78
14	89,61	77,08
16	100	72,22
19	66,45	29,86
20	94,74	81,94
22	76,84	70,14
24	72,37	52,78
30	81,84	46,53
31	10,13	0
32	10,39	0
33	79,47	57,64
34	56,32	40,28
Moyenne (en %)	72,1	52,53

La distribution des résultats n'est pas normale. Nous avons donc utilisé un test non-paramétrique, le test de Wilcoxon afin d'étudier la significativité de la différence entre le pourcentage de phrases correctes pour les textes faciles et celui pour les textes difficiles. Nous avons obtenu le résultat suivant :  $p < .01$ .

Concernant la présence de l'effet de guessing, nous avons les chiffres suivants. Sur 68 textes lus par les sujets présentant une NSU, nous avons relevé 11 tentatives de guessing visibles :

- 4 concernaient les mots coupés en fin de phrase.
- 7 concernaient des mots en début de phrase, non scindés.
- 8 concernaient les textes faciles (4 pour FP1, 4 pour FP3).
- 3 concernaient les textes difficiles (1 pour DP1, 2 pour DP3).
- le bon mot a été trouvé 3 fois.
- 2 autocorrections ont été relevées

- 9 fois la production a été comptabilisée comme correcte d'un point de vue sémantique et syntaxique .

### 2.3. Étude de la spécificité de l'épreuve de lecture de textes

Pour étudier la spécificité de l'épreuve de lecture de textes, nous nous sommes intéressés aux sujets cérébrolésés présentant une NSU, ainsi qu'aux sujets sains leur étant appariés, soit 10 sujets (Tableau 8).

**Tableau 8. Sujets avec NSU et sujets sains appariés.**

Patients avec NSU	Sujets sains
16	Sm 13
19	Sm 14
20	Sm 1
22	Sm 15
24	Sm 8

Nous avons calculé le nombre d'erreurs effectuées par chacun des sujets de ces deux groupes (tableau 9).

**Tableau 9. Nombre d'erreurs effectuées pour le groupe de patients avec NSU et nombre d'erreurs effectuées par les sujets sains.**

Code patients NSU	Nombre total d'erreurs	Code sujets sains	Nombre total d'erreurs
16	33	Sm 13	7
19	23	Sm 14	0
20	7	Sm 1	1
22	441	Sm 15	7
24	6	Sm 8	18

Nous avons comparé le nombre d'erreurs effectuées par les sujets cérébrolésés avec NSU au nombre d'erreurs effectuées par les sujets sains appariés à ces sujets, tous textes confondus (FP1, FP3, DP1, DP3).

# Discussion

Dans cette partie nous allons interpréter les résultats de l'étude en regard de nos hypothèses de départ.

## 1. Effet de la présentation spatiale

### 1.1. Effet de la présentation spatiale sur le nombre total d'erreurs

Notre hypothèse était de retrouver les résultats obtenus par Despaigne (2004), c'est-à-dire que les sujets cérébrolésés présentant une NSU font davantage d'erreurs lorsque le texte est présenté format P1 que format P3.

Dans notre étude, les scores bruts nous montrent que les sujets présentant une NSU commettent plus d'erreurs lorsque le texte est présenté en format P3 que lorsqu'il est présenté en format P1. Cependant, le test des rangs signés de Wilcoxon nous montre que la différence entre ces deux formats n'est pas significative ( $p = .963 > .05$ ). Avec ce test et cet échantillon, nous ne pouvons pas dire que le nombre d'erreurs commis par chaque groupe est différent.

Ainsi, cette étude ne montre pas d'effet de la présentation spatiale sur le nombre total d'erreurs.

### 1.2. Effet de la présentation spatiale sur la répartition gauche-droite des erreurs

Lorsqu'on oppose le nombre d'erreurs effectuées à gauche des formats P1 et P3, on ne retrouve pas d'effet significatif de la présentation spatiale ( $p = .548 > .05$ ).

Lorsqu'on oppose le nombre d'erreurs effectuées à droite des formats P1 et P3, on ne retrouve pas d'effet significatif de la présentation spatiale ( $p = .705 > .05$ ).

Ainsi, cette étude ne montre pas qu'il y a un format qui entraîne une répartition plus importante des erreurs d'un côté ou de l'autre.

### 1.3. Effet de la présentation sur le nombre d'omissions, substitutions, additions

Aucune des valeurs de  $p$  obtenue n'est significative. Il n'y a donc pas significativement plus d'omissions pour un format de présentation que pour l'autre. De même pour le pourcentage d'additions ou celui de substitutions.

Ainsi, cette étude ne montre pas d'effet de la présentation sur le nombre d'omissions, d'additions ou substitutions.

Concernant un effet de la présentation spatiale, tous les résultats obtenus vont à l'encontre de notre hypothèse de départ qui était que les sujets commettent plus d'erreurs dans

le format P1 que le format P3. Nous n'avons pas pu confirmer que le format de présentation influe sur la performance des sujets.

Pourtant, Despaigne (2004) montrait que le format P1 conduisait à plus d'erreurs que les formats avec davantage de colonnes. Elle indiquait dans sa discussion qu'il ne s'agissait pas du nombre de retours à la ligne qui entraînait ce nombre plus important d'erreurs mais leur longueur. En effet, les textes en format P1 ont des lignes beaucoup plus longues que les textes en format P3.

Il existe plusieurs raisons possibles pour expliquer ces résultats différents de ceux obtenus par Despaigne.

Tout d'abord, il faut noter que le niveau de négligence n'était pas le même pour tous les sujets. Certains sujets présentaient une NSU qualifiée de légère quand d'autres en présentaient une importante.

De plus, dans notre cohorte, les sujets négligents n'ont pas tous été rencontrés en phase aiguë. Ainsi la rééducation neuropsychologique avait pu être entamée et porter ses bénéfices, tout comme la récupération spontanée.

Enfin on retrouve près de la moitié des sujets de l'étude de Despaigne avec un NSC1 (48%) contre un tiers des sujets dans cette étude. On peut supposer que le niveau socioculturel influe sur le nombre d'erreurs effectuées.

## **2. Effet de la complexité**

### **2.1. Effet de la complexité sur le nombre total d'erreurs**

Dans notre étude, les scores bruts nous montrent que les sujets présentant une NSU commettent plus d'erreurs lorsque le texte est facile que lorsqu'il est difficile. Cependant, le test de Wilcoxon nous montre que cette différence du pourcentage d'erreurs entre textes faciles et textes difficiles n'est pas significative ( $p = .776 > .05$ ).

Ainsi, cette étude ne montre pas d'effet de la complexité sur le nombre total d'erreurs.

Concernant l'effet de la complexité sur le nombre total d'erreurs, les résultats sont inattendus. Nous pensions obtenir un pourcentage d'erreurs effectuées plus important pour les textes difficiles que pour les textes faciles, nous obtenons le contraire en terme de score brut (F : 16,15%, D : 14,46%). Le test statistique nous informe qu'avec ce test et cet échantillon, les deux résultats ne sont pas différents. Ainsi, quelle que soit la complexité du texte, les sujets sont amenés à réaliser le même nombre d'erreurs. Nous ne pouvons pas conclure que la qualité de la lecture est influencée par la complexité du texte. Ceci rejoint les résultats de Despaigne. Dans son étude, il existait des textes de niveau moyen, le nombre d'erreurs était le plus important dans ces textes-ci et l'effet de la complexité sur le nombre total d'erreurs n'était pas significatif.

## **2.2. Effet de la complexité sur la production du point de vue syntaxique et sémantique**

Les scores bruts nous montrent une moyenne de pourcentage de phrases correctes d'un point de vue syntaxique et sémantique plus important pour les textes faciles que pour les textes difficiles. Cette différence de moyenne est significative ( $p < .01$ ).

Ainsi, cette étude montre un effet de la complexité sur la production des sujets présentant une NSU : ils parviennent à produire plus de phrases correctes lorsque les textes sont faciles que lorsqu'ils sont difficiles.

Concernant l'effet de la complexité sur la production du point de vue syntaxique et sémantique, les résultats obtenus vont dans le sens de notre hypothèse : plus les textes sont difficiles, moins le pourcentage de phrases correctes au niveau syntaxique et sémantique est important ( $F = 72,1\%$  de phrases correctes VS  $D = 52,53\%$ ). Cette différence entre textes faciles et textes difficiles est cette fois bien significative.

Ce résultat peut en partie être dû à un effet de guessing, plus fort pour les textes faciles (8) que pour les textes difficiles (3). Cet effet a conduit au bon mot pour les textes faciles 3 fois sur 8 et chaque fois le mot substitué était acceptable dans la phrase du point de vue sémantique et syntaxique. Mais il faut souligner qu'il est faiblement présent (11 fois pour 68 textes lus).

Ce résultat peut aussi s'expliquer par la présence de mots plus complexes dans les textes difficiles. Par exemple, les mots irréguliers « bronchospames » et « bronchodilatateur » sont souvent lus de manière erronée avec la prononciation du « CH » non pas en /k/ mais en /ʃ/. Les mots longs tels que « fatigabilité », « gravitationnelle » sont souvent raccourcis (ex. « fatigalité », « gravitionnelle »). Ces erreurs sont comptabilisées en tant qu'erreurs sémantiques et viennent réduire le nombre de phrases correctes.

Puisque ce résultat diffère de l'effet de la complexité par rapport au nombre total d'erreurs il conviendra d'étudier cet aspect lorsque la batterie sera employée en clinique.

## **3. Étude de la spécificité de l'épreuve de lecture de textes**

Nous avons trop peu d'individus pour valider les conditions d'application d'un test statistique. Nous avons donc réalisé des statistiques descriptives :

- les données brutes montrent qu'un des sujets présentant une NSU effectue moins d'erreurs que son sujet sain apparié avec 6 erreurs effectuées par le patient 24 contre 18 pour le sujet sains sm8.
- Les autres sujets présentant une NSU font plus d'erreurs que leur sujet sain apparié. Il y a jusqu'à 434 erreurs de différence entre patients et sujets contrôles ; avec 441 erreurs effectuées pour le patient 22 contre 7 pour le sujet sain sm15.

La population présentant une NSU ne semble donc pas homogène. Nous ne pouvons donc pas conclure sur la spécificité de l'épreuve de lecture de textes.

## 4. Diversité des productions

La lecture des sujets présentant une NSU peut être plutôt conservée, voire ressembler à la lecture d'un sujet tout-venant ou au contraire être très altérée.

L'étude de Beschin et al. (2014) souligne l'existence d'une dissociation entre dyslexie par négligence basée sur les mots et dyslexie par négligence basée sur les textes : certains de leurs patients effectuent des erreurs lorsqu'ils lisent des textes et non lorsqu'ils lisent des mots isolés et d'autres l'inverse, ce qui peut expliquer cette variabilité de production. Il se peut aussi que la NSU ne touche pas la lecture. Nous allons vous détailler les productions d'un patient dont la production nous a paru singulière.

Le sujet 12 a été un des sujets complexes de notre étude, notamment pour coter sa lecture de textes. En effet, ce sujet omettait beaucoup de lignes ou parties de lignes mais pouvait parfois y revenir ensuite. Les textes format P3 étaient lu comme s'il s'agissait d'un texte format P1 (passage de la ligne 1 de la première colonne, à la ligne 1 de la deuxième colonne, puis la ligne 1 de la troisième) avec parfois aussi des retours sur des lignes antérieures. L'exploration spatiale du texte était ainsi complètement déstructurée.

Concernant la cotation, nous avons donc choisi de procéder de la manière suivante :

- une phrase déjà lue sur laquelle le sujet revenait : chaque mot relu a été comptabilisé comme addition
- une phrase omise dans un premier temps puis lue dans un second : chaque mot omis a été comptabilisé comme omission, puis chaque mot lu a été comptabilisé comme addition.

Cette façon de coter peut être critiquable car elle comptabilise une bonne lecture comme des additions. Cependant, comptabiliser dans un premier temps comme omission puis comme bien lu ferait augmenter le nombre de mots de chaque texte et ne tiendrait pas compte du fait que la lecture n'a pas d'office été correcte. Il ne peut s'agir ici d'autocorrection car l'exploration du texte est trop déstructurée pour que le patient puisse s'être rendu compte que ce qui était lu n'avait pas de sens et alors se corriger.

## 5. Critiques méthodologiques

### 5.1. Recrutement

L'étude de la spécificité n'a pas pu aboutir à cause d'un nombre de sujets trop restreint.

En outre, la présence d'un score très éloigné des scores obtenus par les autres sujets présentant une NSU venait perturber la méthodologie.

Il serait donc intéressant de vérifier la spécificité de cette épreuve de lecture avec un nombre plus élevé de sujets dans chaque groupe.

De plus, il faudrait envisager la nécessité de définir des critères d'inclusion des sujets avec NSU plus précis, notamment concernant la sévérité de la négligence.



## 5.2. Comptage des erreurs

Concernant le comptage du nombre d'erreurs, lorsqu'il s'agit d'étudier la répartition spatiale gauche-droite des erreurs effectuées, les erreurs dans la colonne du milieu n'ont pas été comptabilisées pour ce format. Ce choix résulte de la façon de déterminer la frontière entre la gauche et la droite des textes, elle aurait pu s'effectuer d'une autre manière, en scindant la colonne du milieu par exemple pour l'inclure dans la gauche et la droite. Nous avons décidé de ne pas le faire et de garder la méthodologie qui fut adoptée dans les mémoires de Despaigne (2004) et de Vale De Casas et Bignon (2014).

Concernant les titres des textes, nous n'avons comptabilisé ni le nombre de mots lus ni les erreurs possiblement commises lors de leur lecture. En effet, le fait que le titre ait été lu ou non n'a pas toujours été renseigné par les personnes ayant récolté les données. De plus, il arrive que le titre ne soit pas lu sans pour autant être négligé. Enfin, le titre étant situé à gauche, cela aurait augmenté le nombre de mots du côté gauche des textes.

## 5.3. Classification des erreurs

Concernant la classification des erreurs en omission, addition ou substitution, nous nous sommes éloignés de la façon dont elles étaient définies dans les études de Ellis et al. 1987 (cité par Ronchi et al., 2016) et Vallar et al., 2010. Cela peut être critiquable mais nous avons choisi de rester fidèle à la méthode employée par Despaigne afin de pouvoir comparer certains de nos résultats aux siens.

## 5.4. Phrases correctes

Concernant la façon de compter une phrase comme étant syntaxiquement et sémantiquement correcte, celle-ci peut être critiquée pour son caractère subjectif. En effet, certaines substitutions ont été comptabilisées comme des erreurs qui n'impactent ni la syntaxe, ni la sémantique (NSynNSém). Par exemple, dans cette phrase issue du texte *Le fond du système solaire* « [...] une partie des comètes qui viennent de temps à autre visiter les régions intérieures du système solaire [...] », il n'est pas rare de voir le mot « intérieure » substitué. Lorsqu'il a été substitué en « inférieure », l'erreur a été comptabilisée comme NSynNSém, tandis que lorsqu'il a été substitué en « ultérieure », l'erreur a été comptabilisée comme sémantique. Pour faire ce choix, nous nous sommes demandés si on pouvait parler d'une région comme étant inférieure/ultérieure. En fonction de cela, nous avons classé l'erreur. Nous nous sommes alors efforcés de garder la même façon de juger la même erreur pour chaque sujet.

Concernant cette même hypothèse, le nombre de phrases syntaxiquement et sémantiquement correctes dépend beaucoup de la distribution des erreurs. Ainsi, un nombre d'erreurs important mais localisé au sein d'une seule phrase n'impactera la sémantique et la syntaxe que de cette phrase, le reste des phrases n'étant pas touché. Le pourcentage de phrases correctes sera alors peu impacté. En trouvant une façon la moins subjective possible de classer les erreurs comme sémantique, syntaxique ou NSynNSém, cette étude du respect de la syntaxe et de la sémantique permet d'apporter une autre information quant à la performance des sujets.

## Conclusion

Ce mémoire s'inscrit dans la continuité de plusieurs mémoires, notamment ceux de Despage (2004) et Bignon et Vale de Casas (2014) ayant mené à la création d'une batterie d'évaluation de la dyslexie par négligence. Nos objectifs étaient d'abord de rechercher si la présentation spatiale ou la complexité des textes pouvaient influencer la qualité de lecture des sujets héminégligents, puis d'entamer la validation de cette batterie en étudiant la spécificité de l'épreuve de lecture de textes. Pour cela nous avons recruté des sujets cérébrolésés chez qui l'on a testé la présence d'une négligence spatiale unilatérale à l'aide de la Batterie d'Évaluation de la Négligence. Puis, nous avons recruté des sujets sains appariés à certains des sujets cérébrolésés afin de créer un groupe contrôle. Nous leur avons tous administré la batterie d'évaluation de la dyslexie par négligence.

En étudiant la lecture des sujets présentant une négligence spatiale unilatérale, nous n'avons pas montré d'influence de la présentation spatiale des textes sur le nombre total d'erreurs, sur la répartition gauche-droite des erreurs ou sur la prédominance d'un type d'erreurs. Nous n'avons pas non plus montré d'influence de la complexité des textes sur le nombre total d'erreurs. Cependant, nous avons mis en lumière un effet de la complexité sur la production syntaxique et sémantique des sujets héminégligents. Ceux-ci effectuent plus de phrases correctes lors de la lecture des textes faciles que des textes difficiles. Puisque ce résultat diffère de l'effet de la complexité par rapport au nombre total d'erreurs il conviendra d'étudier aussi de cette manière l'effet de la complexité lorsque la batterie sera employée en clinique.

Pour étudier la spécificité de l'épreuve de lecture de textes, nous avons comparés sujets sains et sujets héminégligents. Le nombre restreint d'individus dans chaque groupe et les données très dispersées ne nous ont pas permis de conclure sur la spécificité de l'épreuve.

Ce travail nous apporte donc une nouvelle façon de considérer les erreurs des sujets héminégligents et l'effet de la complexité des textes. La validation mériterait d'être poursuivie avec une population plus nombreuse, afin de faire de cette batterie un outil de diagnostic permettant aux orthophonistes de mettre en place une rééducation ciblée.

## Bibliographie

- Arduino, L.S., Burani, C., & Vallar, G., (2002). Lexical effects in left neglect dyslexia. A study in Italian patients. *Cognitive Neuropsychology*, 19, 421–444.
- Beschin, N., Cisari, C., Cubelli, R., & Della Sala, S., (2014). Prose Reading in Neglect. *Brain and cognition*, 84, 69-75
- Bignon, L., & Vale De Casa, A., (2014). *Actualisation d'une batterie d'évaluation de la dyslexie par négligence* (Mémoire d'orthophonie, Université de Lille II, Lille).
- Campolini, C., Tollet, F., Vansteelandt, A., (2003). *Dictionnaire de logopédie: Les troubles acquis du langage, des gnosies et des praxies*, 136
- David, F., & Jacques. C., (2001). *Une lecture à demi : Élaboration et normalisation d'une épreuve de lecture de textes pour les sujets atteints de négligence visuelle* (Mémoire d'orthophonie, Université de Lille II, Lille).
- Despaigne, M., (2004). *Validation d'une épreuve de lecture de textes pour sujets négligents* (Mémoire d'orthophonie, Université de Lille II, Lille).
- Friedmann, N., Tzailer-Gross, L., & Gvion. A., The effect of syntax on reading in neglect dyslexia, *Neuropsychologia*, 49 (10), 2803-2816
- GEREN, (2002). Batterie d'Evaluation de la Négligence Unilatérale, *Ortho éditions*
- Lecoq, P., (1992). La lecture : processus, apprentissage, troubles. *Presses Universitaires de Lille*, 11-28, 43-53, 79-101
- Marshall, J.C., & Newcombe, F., (1973). Patterns of Paralexias : a psycholinguistic approach. *Journal of psycholinguistic Research*, 2, 175-199
- Primativo, S., Arduino, L., Daini, R., De Luca, M., Toneatto, C., & Martelli, M. (2015). Impaired oculo-motor behaviour affects both reading and scene perception in neglect patients. *Neuropsychologia*, 70, 90-106
- Ronchi, R., Algeri, L., Chiapella, L., Gallucci, M., Simonetta, S., & Vallar, G. (2016). Left neglect dyslexia : Perseveration and reading error types. *Neuropsychologia*, 89, 453-464
- Synapse développement. (1994). *Manuel d'Utilisation de Cordial*. Repéré à l'URL [http://www.cordial.fr/pub/Manuel\\_utilisation\\_Cordial.pdf](http://www.cordial.fr/pub/Manuel_utilisation_Cordial.pdf)
- Vallar, G., Burani, C., Arduino L. (2010). Neglect dyslexia : a review of the neuropsychological literature. *Experimental Brain Research*, 206, 219-235
- Vincke, G., De Hertogh, B., Depiereux, E., (2005). *Pratique des biostatistiques*. Repéré à l'URL <http://webapps.fundp.ac.be/umdb/biostats2017/>
- Wilson, B., Cockburn, J., & Halligan, P., (1987). Behavioural Inattention Test

## **Liste des annexes**

**Annexe n°1 : Lettre d'information pour recrutement des patients.**

**Annexe n°2 : Tableau de calcul du niveau socioculturel.**

**Annexe n°3 : Délimitation gauche-droite des textes format P1.**