

Unité de Formation et de Recherche de Médecine et des Techniques Médicales

Année Universitaire 2022-2023

## Mémoire

Pour l'obtention du

### Certificat de Capacité en Orthophonie

**Élaboration d'une batterie lexico-sémantique  
destinée au diagnostic des anomies discrètes**

Participation à la validation de la LAZ-50  
auprès de patients cérébrolésés droits

**Présenté par *Alice FERELLOC***

**Née le 01/03/1999**

Président du Jury :

Directeurs du Mémoire : Madame Claire Sainson – Orthophoniste, PhD ; Madame Christelle Bolloré – Orthophoniste ; Monsieur Aurélien Mazoué – Orthophoniste

Membres du jury :

## REMERCIEMENTS

---

Je souhaiterais dans un premier temps remercier ma directrice et mes co-directeurs de mémoire, Claire Sainson, Christelle Bolloré et Aurélien Mazoué, pour le temps accordé à l'encadrement de ce mémoire. Je les remercie pour leurs conseils avisés et les échanges bienveillants que nous avons eus durant ces deux années.

Je tiens à témoigner toute ma reconnaissance aux personnes qui ont accepté de participer à l'étude pour leur confiance, leur patience et leurs encouragements. Chaque rencontre aura été riche, tant sur le plan personnel que professionnel. Merci également aux orthophonistes, aux médecins, à ma famille et à mes amis qui m'ont aidée au recrutement de ma population d'étude.

Merci à mes 12 collègues engagés dans ce projet pour le travail collaboratif mené autour de la LAZ-50 et pour l'entraide qui s'est naturellement créée au cours de ces deux années.

Je remercie également l'ensemble des membres de l'équipe pédagogique du Centre de Formation Universitaire en Orthophonie de Nantes et mes maîtres de stage pour la transmission de leur savoir et de leurs expériences cliniques. Chaque stage et intervention m'auront permis de m'enrichir professionnellement.

Enfin, j'aimerais exprimer toute ma gratitude aux personnes qui m'ont accompagnée moralement et financièrement durant ces cinq années de formation. Merci à mes parents, à ma famille et à mes amis pour leur soutien et leurs encouragements. Je remercie bien sûr Nicolas pour sa patience sans limite, sa présence et ses précieux conseils au quotidien.



## ENGAGEMENT DE NON-PLAGIAT

« Par délibération du Conseil en date du 7 Mars 1962, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation ».

### Engagement de non-plagiat

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

Fait à Nantes

Le 15/05/2023

Signature :





# TABLE DES MATIÈRES

---

LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	1
LISTE DES FIGURES.....	2
LISTE DES TABLEAUX.....	3
INTRODUCTION.....	4
PARTIE THÉORIQUE.....	5
1. Le système lexical.....	5
1.1 Le système lexical : théorie et modélisations.....	5
1.2 Le système lexical : la particularité des expressions idiomatiques.....	10
2. Les troubles lexico-sémantiques fins.....	13
2.1 Description des atteintes au regard du système lexical.....	13
2.2 Troubles lexico-sémantiques fins et lésions cérébrales droites.....	16
3. Évaluation des troubles lexico-sémantiques.....	17
3.1 Les outils existants.....	17
3.2 La notion de plainte.....	20
3.3 Difficultés d'évaluation des troubles fins du langage.....	21
PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES.....	23
MÉTHODOLOGIE.....	24
1. Population.....	24
1.1 Critères d'inclusion et d'exclusion des participants.....	24
1.2 Caractéristiques des patients cérébrolésés droits.....	25
1.3 Caractéristiques des participants sains.....	25
2. Matériel.....	26
2.1 Matériel d'inclusion et d'exclusion.....	26
2.2 Matériel du protocole.....	27
3. Procédure expérimentale.....	32
3.1 Recrutement des participants, dates, lieux et durées des passations.....	32
3.2 Protocole de passation.....	33
4. Analyse des données.....	34
4.1 Hypothèses opérationnelles.....	34
4.2 Variables dépendantes et indépendantes.....	34
4.3 Tests statistiques en fonction des hypothèses.....	35

RÉSULTATS .....	36
1. Validité discriminante de la LAZ-50 : Comparaison des performances des patients CLD et des participants sains aux épreuves portant sur les mots.....	36
1.1 Scores.....	36
1.2 Temps.....	37
2. Validité discriminante de la LAZ-50 : Comparaison des performances des patients CLD et des participants sains aux épreuves portant sur les idiomes.....	39
2.1 Scores.....	39
2.2 Temps.....	40
3. Validité convergente : comparaison des scores des participants à l'épreuve de dénomination sur définition de la LAZ-50 et du TDQ-30 .....	42
DISCUSSION .....	43
1. Cadre théorique et objectifs de l'étude.....	43
2. Analyse des résultats .....	43
2.1 Validité discriminante des épreuves portant sur les mots (Hypothèse 1) .....	43
2.2 Validité discriminante des épreuves portant sur les idiomes (Hypothèse 2) .....	45
2.3 Validité convergente de la LAZ-50 (Hypothèse 3).....	46
3. Limites et intérêts de l'étude .....	46
3.1 Limites .....	46
3.2 Intérêts .....	48
4. Perspectives.....	49
CONCLUSION .....	50
BIBLIOGRAPHIE .....	52
LISTE DES ANNEXES.....	63

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

---

**AoA** : Âge d'acquisition

**AVC** : Accident vasculaire cérébral

**CLD** : Cérébrolésé droit

**CLG** : Cérébrolésé gauche

**CP** : Classe préparatoire

**CPP** : Comité de protection des personnes

**HD** : Hémisphère droit

**SC** : Sujet contrôle

**TC** : Traumatisé crânien

**TNC** : Trouble neurocognitif

**VD** : Variable dépendante

**VI** : Variable indépendante

## LISTE DES FIGURES

---

**Figure 1 :** Exemple d'organisation taxonomique selon le modèle de Collins et Quillian (1969).

**Figure 2 :** Exemple d'un réseau organisé selon le modèle de Collins et Loftus (1975).

**Figure 3 :** Modèle de la structure du système lexical d'après Hillis et Caramazza (1995).

**Figure 4 :** Modèle de l'accès lexical selon Levelt et al. (1999).

**Figure 5 :** Modèle de la liste mentale de Bobrow et Bell (1973), adapté de Sułkowska (2019).

**Figure 6 :** Modèle de la représentation lexicale de Swinney et Cutler (1979), adapté de Sułkowska (2019).

**Figure 7:** Extrait du questionnaire d'évaluation de la plainte d'anomie, épreuve préliminaire de la LAZ-50.

**Figure 8 :** Scores moyens, minimums et maximums aux épreuves de mots de la LAZ-50 (ordonnées) selon le statut des participants (abscisses).

**Figure 9 :** Temps de réponse (en secondes) moyens, minimums et maximums aux épreuves de mots de la LAZ-50 (ordonnées) selon le statut des participants (abscisses).

**Figure 10 :** Scores moyens, minimums et maximums aux épreuves d'idiomes de la LAZ-50 (ordonnées) selon le statut des participants (abscisses).

**Figure 11 :** Temps de réponse (en secondes) moyens, minimums et maximums aux épreuves d'idiomes de la LAZ-50 (ordonnées) selon le statut des participants (abscisses).

**Figure 12 :** Représentation en nuage de points de la relation entre les scores obtenus par les 52 participants aux épreuves de dénomination du TDQ-30 (abscisse) et de la LAZ-50 (ordonnée).

## LISTE DES TABLEAUX

**Tableau 1** : Les atteintes du système lexical et leurs possibles manifestations d'après Chomel-Guillaume et al. (2021), Monetta et al. (2021), Sainson et Trauchessec (2020) et Tran (2018).

**Tableau 2** : Comparaison des principaux outils d'évaluation des troubles lexico-sémantiques.

**Tableau 3** : Comparaison des épreuves évaluant le traitement des idiomes.

**Tableau 4** : Critères d'inclusion et d'exclusion des patients CLD et des participants sains.

**Tableau 5** : Caractéristiques générales des 26 patients CLD inclus (sexe, âge, nombre d'années d'études, scores au MoCA).

**Tableau 6** : Caractéristiques générales des 26 participants sains inclus (sexe, âge, nombre d'années d'études, scores au MoCA).

**Tableau 7** : Présentation et cotation de l'épreuve de dénomination sur définition de la LAZ-50.

**Tableau 8** : Présentation et cotation de l'épreuve de désignation sur définition de la LAZ-50.

**Tableau 9** : Présentation et cotation de l'épreuve d'appariement sémantique de la LAZ-50.

**Tableau 10** : Présentation et cotation de l'épreuve de production d'idiomes de la LAZ-50.

**Tableau 11** : Présentation et cotation de l'épreuve d'explication d'idiomes de la LAZ-50.

**Tableau 12** : Présentation et cotation de l'épreuve de désignation du sens des idiomes de la LAZ-50.

**Tableau 13** : Comparaison des scores obtenus par les 26 patients CLD et ceux obtenus par leurs témoins appariés aux épreuves de mots de la LAZ-50.

**Tableau 14** : Comparaison des temps de réponse (en secondes) des 26 patients CLD et des 26 témoins appariés aux épreuves de mots de la LAZ-50.

**Tableau 15** : Comparaison des scores obtenus par les 26 patients CLD et ceux obtenus par leurs témoins appariés aux épreuves d'idiomes de la LAZ-50.

**Tableau 16** : Comparaison des temps de réponse (en secondes) des 26 patients CLD et des 26 témoins appariés aux épreuves d'idiomes de la LAZ-50.

**Tableau 17** : Résultats du test de corrélation de Spearman entre les scores à l'épreuve de dénomination de la LAZ-50 et au TDQ-30 chez les 52 participants.

## INTRODUCTION

---

De nombreuses personnes consultent en orthophonie pour une plainte d'anomie discrète (Sainson et al., 2022). Cette anomie est notamment rapportée par des patients cérébrolésés droits (CLD). Elle concerne majoritairement les mots de basse fréquence, d'imageabilité et de concrétude faibles (Abusamra et al., 2009). Les expressions idiomatiques, relevant d'un traitement lexico-sémantique, pourraient également être impactées par ce trouble lexical fin. La plainte exprimée par les patients est difficilement observable en conversation car elle est notamment compensée par l'utilisation de synonymes (Sainson et al., 2022 ; Sainson & Trauchessec, 2020). Cette gêne communicationnelle peut néanmoins fortement impacter la qualité de vie des patients qui rapportent des difficultés sociales et professionnelles (Cavanaugh & Haley, 2020). Malgré ces effets négatifs, l'anomie discrète n'est pas objectivée par les évaluations orthophoniques disponibles à ce jour. Les outils actuels manquent de sensibilité pour déceler les troubles subtils (Cavanaugh & Haley, 2020 ; Mozeiko & Pascariello, 2020). Il paraît ainsi nécessaire de développer une batterie d'évaluation avec des données psychométriques solides permettant de les diagnostiquer.

Ce constat a mené Claire Sainson et Christelle Bolloré à concevoir la LAZ-50, un nouvel outil visant le diagnostic des anomies discrètes. Les travaux précédemment conduits par Claire Sainson, Christelle Bolloré et des étudiants en orthophonie ont permis la création de trois épreuves portant sur des mots de basse fréquence et de trois épreuves d'idiomes ainsi que la sélection de leurs items (Dabouis, 2021 ; Goux, 2021 ; Lambert, 2021). Les données des études concernant la cohérence interne de la LAZ-50 ainsi que sa validité convergente et discriminante sont encourageantes. Ce mémoire s'inscrit dans la continuité de ce projet. Il vise à augmenter la puissance statistique des résultats obtenus en augmentant la cohorte de patients CLD ayant une plainte d'anomie (Giordan, 2022). La validité discriminante sera vérifiée grâce à la comparaison des résultats des patients CLD (n=26) à la LAZ-50 et de témoins appariés. La validité convergente sera étudiée en comparant les scores des participants (n=52) à l'épreuve de dénomination de la LAZ-50 avec leur score au TDQ-30 (Macoir et al., 2021).

Dans un premier temps, le contexte théorique de l'étude présentant le système lexical, les troubles lexico-sémantiques fins et les difficultés de leur évaluation sera abordé. La méthodologie utilisée pour vérifier nos hypothèses sera détaillée avant d'aborder les résultats obtenus grâce aux analyses statistiques. Enfin, dans une dernière partie, la discussion des résultats, des intérêts et des limites de l'étude et ses perspectives seront développées.

# PARTIE THÉORIQUE

## 1. Le système lexical

### 1.1 Le système lexical : théorie et modélisations

#### 1.1.1 *Aspects théoriques : mémoire sémantique versus système lexico-sémantique*

La mémoire sémantique est un système mnésique à long terme. Tulving et Arnaud (1976) la distinguent de la mémoire épisodique qui est une autre mémoire déclarative. Contrairement à la **mémoire épisodique** qui contient des représentations construites lors d'événements personnels inscrits dans l'espace et dans le temps, la **mémoire sémantique** est définie comme un système de rétention et d'utilisation de connaissances générales et permanentes sur le monde. Elle contient des informations décontextualisées sur les objets, les faits ou les mots et s'enrichit au cours de la vie. Ces connaissances sont variables entre les individus mais elles sont majoritairement communes entre différentes sociétés et cultures. Collins et Quillian (1969) ont été les premiers à modéliser le lien entre la mémoire sémantique et le langage par un **système lexico-sémantique**.

#### 1.1.2 *Modélisation des représentations sémantiques*

Le **modèle de Collins et Quillian (1969)** représente les concepts du système lexico-sémantique sous forme de nœuds dans un réseau organisé de manière taxonomique (Figure 1). Les nœuds, interreliés par des liens associatifs, sont hiérarchisés en trois classes : les supra-ordonnés ou hyperonymes (ex : animal), les sous-ordonnés ou hyponymes (ex : saumon) et les intermédiaires (ex : poisson). Les nœuds stockent les propriétés qui sont propres aux concepts et ces propriétés sont partagées avec les nœuds sous-ordonnés.

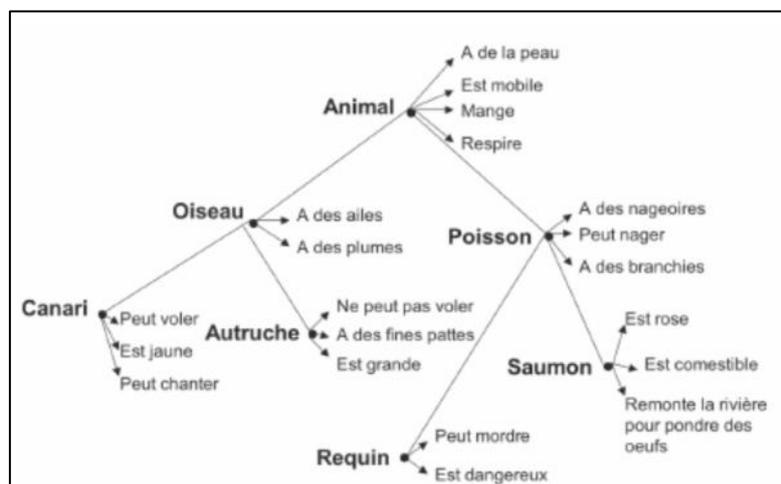


Figure 1 : Exemple d'organisation taxonomique selon le modèle de Collins et Quillian (1969).

Des critiques de ce modèle ont néanmoins été formulées. **Collins et Loftus (1975)** proposent une version révisée (Figure 2), imaginant de possibles liens entre des concepts de catégories différentes. Ce modèle ne relie pas les concepts de façon hiérarchisée. Les concepts « feu » et « cerise » peuvent par exemple être reliés par le concept « rouge ».

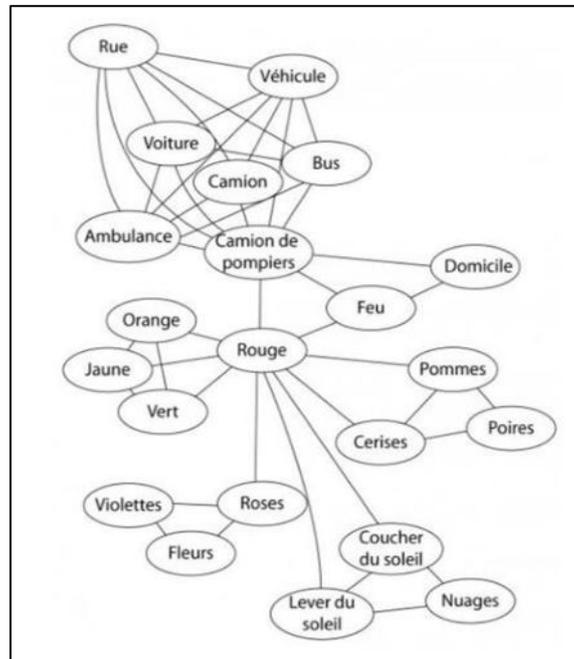


Figure 2 : Exemple d'un réseau organisé selon le modèle de Collins et Loftus (1975).

### 1.1.3 Modélisation de l'accès lexical

Concernant la production langagière orale, trois étapes principales sont mises en avant par la majorité des auteurs (Tran, 2018). La première est l'étape de **conceptualisation** : elle consiste en la sélection des concepts qui vont être exprimés verbalement. La deuxième étape est celle de la **formulation linguistique** (ou lexicalisation). Elle comprend la récupération des informations lexico-sémantiques (via les lemmas<sup>1</sup>) et lexico-phonologiques (via les lexèmes<sup>2</sup>) des concepts. Enfin, l'étape d'**articulation** permet la conversion du message linguistique en forme sonore articulée. Nous nous intéresserons ici aux deux premières étapes.

Les auteurs débattent de la conception amodale ou plurimodale du système sémantique. Dans les modèles à **conception amodale**, la représentation des connaissances conceptuelles est unique et accessible de la même façon quelle que soit la modalité de présentation du stimulus (visuelle, auditive ou tactile) (Carbonnel et al., 2010). Le système lexico-sémantique est unique.

<sup>1</sup> Entité lexicale abstraite pré-phonologique codant les propriétés syntaxiques et sémantiques d'un mot (Levelt cité par Bonin, 2003).

<sup>2</sup> Entité lexicale codant les traits phonologiques d'un mot (Bonin, 2003).

C'est le postulat utilisé dans le **modèle OUCH** (Organized Unitary Content Hypothesis) de Hillis et Caramazza (1995), représentant la structure du système lexical (Figure 3).

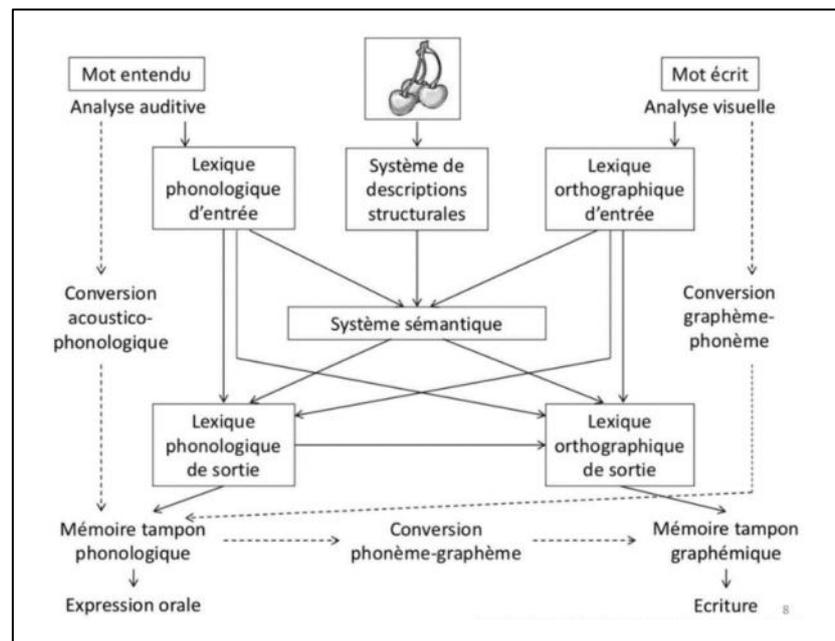


Figure 3 : Modèle de la structure du système lexical d'après Hillis et Caramazza (1995).

Ce modèle présente le système lexical sous forme de lexiques et de systèmes :

Les **lexiques phonologiques** sont les répertoires des représentations lexicales phonologiques des mots. L'un est activé en entrée, c'est-à-dire au moment de l'identification d'un mot entendu ; l'autre est activé en sortie, lors de la verbalisation d'un mot.

Les **lexiques orthographiques** sont les répertoires des représentations lexicales orthographiques. Celui d'entrée est activé lors de la reconnaissance d'un mot écrit ou lors de décisions orthographiques ; celui de sortie est activé lors de l'écriture de mots connus.

Le **système de descriptions structurales** est activé lors de la reconnaissance d'images visuelles ou d'objets.

Le **système sémantique**, contenant l'ensemble des connaissances conceptuelles, est commun aux activités langagières et non langagières.

Les « **mémoires tampons** » stockent pour une courte durée les représentations activées dans les lexiques de sortie.

L'étape de conceptualisation n'est pas représentée dans le modèle OUCH car il est utilisé pour décrire une situation contrainte (ex : dénomination, répétition).

Les modèles à **conception plurimodale** ont émergé à partir de patients présentant des déficits sémantiques « catégorie-spécifiques » et « modalité-spécifiques ». Leurs auteurs défendent le postulat qu'il existerait plusieurs systèmes sémantiques, spécifiques d'une modalité (visuelle, auditive, tactile). Warrington et Shallice (1984) élaborent la **théorie sensori-fonctionnelle** (SFT). Dans ce modèle, le système sémantique serait organisé selon deux sous-ensembles de propriétés. Les items naturels, contenant des attributs sensoriels (couleur, forme, odeur...), seraient différenciés entre eux par la modalité visuelle. Les items manufacturés, contenant des attributs fonctionnels (usage, contexte d'utilisation...), se distingueraient à la fois grâce à la modalité visuelle et aux propriétés sensori-motrices liées à leur utilisation. Cette distribution serait liée au mode d'acquisition des concepts (Chomel-Guillaume et al., 2021).

Alors que les estimations indiquent que les locuteurs connaissent la signification d'environ 55 000 à 90 000 mots de leur langue maternelle (Oldfield, 1966), de nombreux auteurs se questionnent sur la manière d'accéder au sein de notre lexique mental<sup>3</sup> à l'item lexical correspondant au concept sélectionné.

**Levelt et al. (1999)** proposent un modèle sériel de l'accès lexical (Figure 4). Selon les auteurs, l'intention de communication activerait des traits sémantiques (ex : fleur, printemps) communs à plusieurs concepts (ex : rose, muguet). L'activation des traits sémantiques va mettre en compétition les différents concepts proches. Celui qui reçoit le plus d'activation est sélectionné (ex : jonquille) une fois son **seuil d'activation** atteint. La **sélection lexicale** aurait lieu lors de l'activation suffisante de l'unité lexicale correspondante. Les seuils d'activation de ces unités seraient déterminés par des variables psycholinguistiques (développées ci-après). Par exemple, un mot de haute fréquence nécessiterait une activation moins importante qu'un mot peu fréquent pour être produit. Le niveau des lemmas<sup>4</sup>, correspondant à l'étape de récupération des propriétés syntaxiques (genre, nombre...) du concept élu, serait alors activé. Le niveau des lexèmes<sup>5</sup> interviendrait par la suite et permettrait la récupération de la forme morphologique et phonologique.

---

<sup>3</sup> Ensemble des connaissances (sémantiques, syntaxiques, morphologiques, phonologiques et orthographiques) stocké en mémoire à long terme qu'une personne possède sur les mots de sa langue (Segui, 2015).

<sup>4</sup> Les lemmas correspondent aux propriétés sémantiques et syntaxiques des mots.

<sup>5</sup> Les lexèmes renvoient aux représentations abstraites phonologiques correspondant au lemma cible.

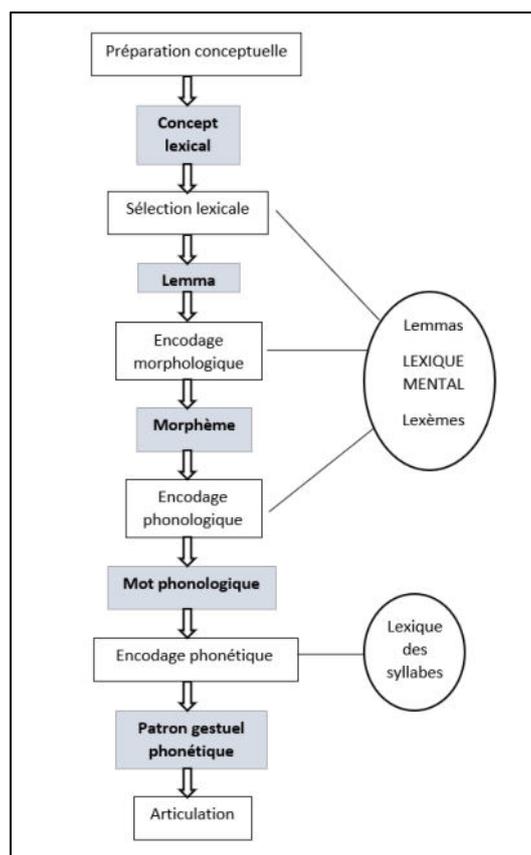


Figure 4 : Modèle de l'accès lexical selon Levelt et al. (1999).

#### 1.1.4 Quelques variables impliquées dans l'accès au lexique

Plusieurs variables peuvent avoir un effet sur les performances dans les tâches de traitement sémantique et de production de mots. C'est le cas des **variables démographiques**. Plusieurs études mettent en évidence un déclin progressif de la précision de la dénomination avec l'âge (Dorze & Durocher, 1992 ; Feyereisen, 1998 ; Tsang & Lee, 2003). Les temps de réponse augmenteraient avec l'âge dans des tâches de production lexicale et de traitement sémantique (Boudiaf et al., 2018 ; Tsang & Lee, 2003). Le niveau d'étude jouerait aussi un rôle dans l'accès au lexique. En dénomination, les sujets avec un plus haut niveau d'éducation obtiendraient des scores plus élevés que ceux avec un niveau d'éducation plus faible (Dorze & Durocher, 1992). En revanche, le sexe n'aurait pas ou peu d'influence sur ces performances (Tsang & Lee, 2003).

Différentes **variables linguistiques** peuvent également avoir un impact sur la vitesse d'accès au lexique. Elles doivent être prises en compte lors de l'évaluation orthophonique (Monetta et al., 2021 ; Pillon, 2014).

La **fréquence lexicale** correspond au nombre d'occurrences d'un mot dans une langue. Les mots de haute fréquence sont connus par un plus grand nombre de personnes comparativement aux mots de basse fréquence (Brysbaert et al., 2018). Ils sont plus rapidement produits dans des

tâches de dénomination et traités en tâche de décision lexicale ou de mémoire. Les items les plus fréquents ont des seuils d'activation abaissés, ce qui les rend plus rapidement accessibles (Morton, 1979).

L'**âge d'acquisition** (AoA) correspond à l'âge auquel un individu acquiert un item au cours de son développement langagier. Plus un mot est acquis tôt, plus sa récupération en mémoire serait rapide (Bonin, 2003). L'AoA et la fréquence lexicale seraient fortement corrélés, les mots de haute fréquence étant acquis plus précocement (Hazard et al., 2007). Il est difficile de différencier le rôle de chacun dans la vitesse et la précision de traitement des mots (Brysbaert et al., 2018).

Le **degré d'imageabilité** correspond au degré avec lequel il est simple et rapide de concevoir une image mentale à partir d'un mot présenté (Bonin et al., 2011). Plus un mot possède de traits sémantiques, plus le temps de conception de la représentation mentale serait diminué (Bonin et al., 2003). Les mots à haut degré d'imageabilité seraient mieux reconnus dans des tâches de dénomination que ceux qui en possèdent un plus bas degré.

La **concrétude** correspond au degré avec lequel les mots se réfèrent à des individus, des lieux et des objets qui peuvent être traités par les sens (vue, audition, olfaction...) (Bonin et al., 2003). Plus un mot a un degré de concrétude élevé, plus il serait traité rapidement dans des tâches de perception visuelle, de décision lexicale ou de lecture à voix haute.

La **longueur des mots** a un effet significatif sur les performances et la vitesse de traitement. L'étude de Tran et Godefroy (2011) a montré de meilleurs scores et temps de réponse pour les mots courts que pour des mots longs en dénomination et en désignation.

La **catégorie sémantique** peut influencer la performance en dénomination d'images. Chez des patients pour qui la mémoire sémantique est affectée, un déficit « catégorie-spécifique » peut être présent. Une différence de performance apparaît alors entre les concepts naturels et manufacturés (Mahon & Caramazza, 2009).

## **1.2 Le système lexical : la particularité des expressions idiomatiques**

### *1.2.1 Définition des idiomes*

Les idiomes, aussi appelés expressions idiomatiques ou métaphores figées, sont des locutions stéréotypées dont la signification figurée est conventionnelle. Les mots qui les composent ne permettent pas toujours d'en déduire leur sens (Marquer cité par Sainson, 2018). Les idiomes ne respectent pas toujours les règles syntaxiques et sémantiques de la langue

(Hattouti et al., 2016). Ils sont fréquemment retrouvés dans les conversations quotidiennes et dans les médias (Hattouti et al., 2016 ; Hung & Nippold, 2014 ; Lundblom & Woods, 2012).

### 1.2.2 *Quelques variables non-linguistiques impliquées dans l'accès aux idiomes*

Plusieurs études se sont intéressées à l'**effet de l'âge** sur la compréhension et la production des idiomes. Alors que les enfants d'âge préscolaire interprètent les idiomes de façon littérale, l'interprétation figurative se développerait au cours des années scolaires pour aboutir à une compréhension plus fine des idiomes à l'adolescence et à l'âge adulte (Hung & Nippold, 2014). À tous les âges, la présence du contexte faciliterait leur compréhension (Hattouti et al., 2016). Les études n'ont pas permis de mettre en évidence un déclin de la compréhension des expressions idiomatiques lié à l'âge (Hung & Nippold, 2014 ; Milburn et al., 2018 ; Qualls & Harris, 2003). En revanche, Conner et al. (2011) ont montré que la production d'idiomes est plus difficile pour les adultes plus âgés que pour les adultes plus jeunes. Ce résultat serait lié à des difficultés de récupération qui sont aussi présentes pour les mots isolés.

Dans leurs études, Zanini et al. (2005) ainsi que Hung et Nippold (2014) ont montré que le **niveau d'étude** joue un rôle sur la compréhension des idiomes. Les adultes avec un plus grand niveau d'instruction obtiennent des scores plus élevés en explication et en proposition de situation d'utilisation des idiomes.

Le **sexe** n'aurait pas d'influence sur les performances en compréhension d'idiomes (Nippold & Taylor, 1995).

### 1.2.3 *Quelques variables linguistiques impliquées dans le traitement des idiomes*

Plusieurs variables psycholinguistiques entrent en jeu dans le traitement des idiomes dont le **figement**, la **familiarité**, la **littéralité** et la **compositionnalité**.

Pour pouvoir être considérée comme telle, une expression idiomatique doit détenir un certain niveau de **figement** (Denhière & Verstiggel, 1997). Le figement fait référence à la stabilité de l'idiome au niveau morphosyntaxique, lexical et sémantique (Bertin, 2021). Un certain degré de flexibilité sémantique et syntaxique permettrait tout de même une compréhension rapide des idiomes (Geeraet et al. et Smolka & Eulitz cités par Haeuser et al., 2021).

La **familiarité** d'un idiome correspond à sa fréquence d'apparition dans la langue (à l'oral ou à l'écrit). Son rôle évolue au cours du développement pour devenir stable à l'âge adulte (Hattouti et al., 2016). La familiarité et la compréhension du sens littéral d'une expression

idiomatique ne sont pas nécessairement liées : on peut être fréquemment exposé à un idiomme et ne pas en connaître la signification (Caillies, 2009). Toutefois, la compréhension des expressions familières (ex : « tourner autour du pot ») serait supérieure à celle des expressions non-familières (ex : « prendre la poudre d'escampette ») (Nippold & Taylor, 1995).

Alors que toutes les expressions idiomatiques possèdent un sens figuré, certaines ont également un sens littéral. Par exemple, l'idiome « passer l'éponge » possède un sens littéral (nettoyer avec une éponge) et un sens figuré (pardonner). La **littéralité**, ou **plausibilité littérale**, correspond à la potentialité d'un idiomme d'être interprété littéralement en plus de son interprétation figurée (Bonin et al., 2013). Les idiomes à forte littéralité sont lus plus rapidement que ceux à la littéralité plus faible. Un idiomme qui a une faible probabilité d'être utilisé pour son emploi littéral est dit **non-ambigu** (ex : « jeter le bébé avec l'eau du bain »). Plus une expression idiomatique serait ambiguë, plus elle serait coûteuse à traiter (Pulido et al., 2007).

La **compositionnalité** fait référence à la capacité des constituants d'un idiomme à contribuer à l'interprétation du sens idiomatique. À l'inverse des expressions idiomatiques non-décomposables (ex : « peigner la girafe »), les idiomes décomposables (ex : « cacher son jeu ») sont ceux dont les composants individuels participent au sens figuré. Dans ce dernier exemple, le sens idiomatique de l'expression (« cacher ses intentions ») s'appuie sur l'interprétation littérale de « cacher ». Les idiomes décomposables sont traités plus rapidement et sont compris plus tôt au cours du développement (Caillies, 2009).

#### 1.2.4 *Modélisation du traitement des idiomes : les modèles non-compositionnels*

Différentes hypothèses ont été formulées concernant le traitement des expressions idiomatiques. Nous aborderons ici le traitement des **idiomes familiers** et **non-ambigus** qui font l'objet de ce mémoire. Ces locutions figées sont, tout comme les mots, considérées comme des unités lexicales (Perrin, 2003 ; Polguère, 2015). L'accès à leur signification impliquerait une mémorisation préalable. Contrairement aux expressions idiomatiques non-familières (dont le sens n'est pas connu du sujet) ou ambiguës (ex : « passer l'éponge ») qui impliquent à la fois un traitement lexico-sémantique et pragmatique, les idiomes familiers ou non-ambigus nécessiteraient uniquement un **traitement lexico-sémantique** (Perrin, 2003).

Les modèles non-compositionnels tentent de théoriser le traitement de ces idiomes. Ils considèrent que l'accès à leur signification serait différent de l'addition du sens de chacun des éléments qui les composent (Gibbs et al., 1989). Différentes hypothèses ont été suggérées concernant le stockage et le traitement de ces idiomes. Selon l'hypothèse de la **liste mentale**

**d'idiomes** (Figure 5), il existerait en mémoire une liste propre aux idiomes, indépendante du stock lexical qui contient les mots (Bobrow & Bell, 1973). Un premier traitement littéral aurait lieu lors de la rencontre avec un idiomme. En cas d'échec de reconnaissance, une recherche dans la liste mentale d'idiomes serait entamée.

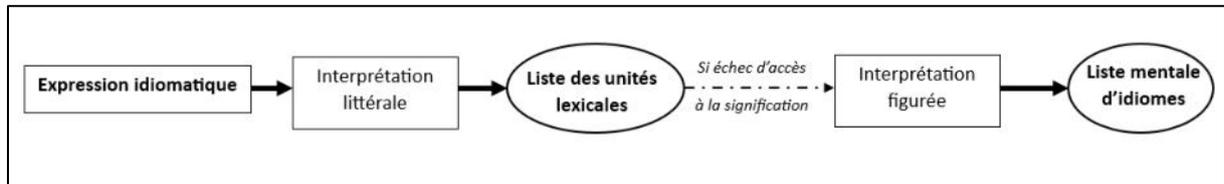


Figure 5 : Modèle de la liste mentale de Bobrow et Bell (1973), adapté de Sulowska (2019).

Selon l'**hypothèse de la représentation lexicale** (Figure 6), les idiomes seraient représentés mentalement comme des mots longs et morphologiquement complexes (Swinney & Cutler, 1979). Les mots et les idiomes seraient stockés en mémoire au sein d'un même lexique. Un traitement littéral et un traitement idiomatique seraient effectués parallèlement. Dans ce modèle, l'accès à la signification idiomatique s'effectuerait plus rapidement car elle ne nécessite pas l'analyse de chaque élément de l'idiome mais bien l'accès direct à la signification de l'entité « idiomme », stockée en mémoire à long terme (Sulowska, 2019).

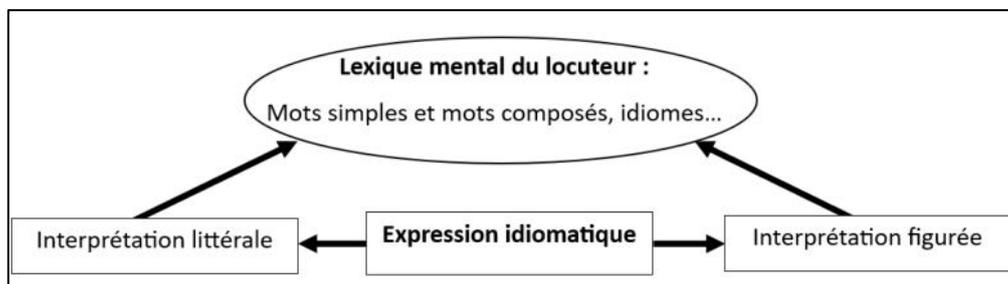


Figure 6 : Modèle de la représentation lexicale de Swinney et Cutler (1979), adapté de Sulowska (2019).

## 2. Les troubles lexico-sémantiques fins

### 2.1 Description des atteintes au regard du système lexical

#### 2.1.1 Description des atteintes au regard du modèle de Hillis et Caramazza (1995)

L'**anomie**, aussi appelée « manque du mot », est la difficulté à retrouver les mots voulus en conversation ou à produire leur forme phonologique appropriée, sans que les mécanismes articulatoires ne soient altérés (Monetta et al., 2021 ; Pillon, 2014). Elle est causée par une élévation pathologique des seuils d'activation du mot-cible (Sainson & Trauchessec, 2020). Les manifestations de l'anomie sont différentes selon les patients et l'atteinte lexicale.

L'**atteinte lexico-sémantique** correspond à une **atteinte de l'accès** au système sémantique ou à une **atteinte des représentations** sémantiques elles-mêmes (Chomel-Guillaume et al., 2021). L'atteinte de l'accès est spécifique à une modalité d'entrée (visuelle, auditive ou gestuelle) contrairement à l'atteinte des représentations sémantiques qui a pour origine la dégradation des concepts en mémoire sémantique. L'atteinte lexico-sémantique se traduit par une **anomie sémantique** et est associée à un déficit en compréhension (Chomel-Guillaume et al., 2021 ; Monetta et al., 2021).

La production et la compréhension lexicales impliquent l'activation de fonctions exécutives (Schumacher et al., 2019). Certaines erreurs sémantiques peuvent être la conséquence d'un **déficit de contrôle exécutif sémantique**. Les représentations sémantiques et leurs accès ne sont dans ce cas pas altérés. Les patients sont en difficulté pour sélectionner les propriétés pertinentes dans une situation donnée. Ils ne parviennent pas à inhiber des associations sémantiques fortes, non pertinentes (Jefferies & Lambon Ralph, 2006). Par exemple, dans une tâche de jugement de synonymie, le patient peut sélectionner par erreur un antonyme quand ce dernier est plus fortement associé au mot présenté que son synonyme (Noonan et al., 2010).

Le niveau **lexico-phonologique** peut être atteint dans l'**accès aux représentations phonologiques**. Dans ce cas, des conduites d'approche formelles sont souvent repérées (ex : « une /pan/, une /baman/, une /banan/ ») et l'ébauche orale est facilitatrice. L'atteinte peut aussi concerner les **représentations phonologiques** elles-mêmes. Elle se manifeste alors par des néologismes et des erreurs constantes. Dans les deux cas, on parlera d'**anomie post-sémantique** (Chomel-Guillaume et al., 2021).

Dans la pratique orthophonique, les troubles de la lexicalisation les plus fréquemment rencontrés seraient **mixtes**. Ils sont la conséquence d'une atteinte lexico-sémantique couplée à une atteinte lexico-phonologique (Tran, 2018).

Les manifestations possibles d'une atteinte lexico-sémantique ou lexico-phonologique en production orale de mots sont détaillées dans le tableau 1, d'après Chomel-Guillaume et al. (2021), Monetta et al. (2021), Sainson et Trauchessec (2020) et Tran (2018).

Tableau 1 : Les atteintes du système lexical et leurs possibles manifestations d'après Chomel-Guillaume et al. (2021), Monetta et al. (2021), Sainson et Trauchessec (2020) et Tran (2018).

Niveau d'atteinte	Précision de l'atteinte	Manifestations possibles en tâche de dénomination
Lexico-sémantique	Accès au système sémantique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de réponse</li> <li>- Paraphasies verbales sémantiques de type associatif</li> <li>- Temps de latence</li> </ul>
	Représentations sémantiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de réponse</li> <li>- Circonlocutions vagues</li> <li>- Paraphasies verbales sémantiques</li> <li>- Conduites d'approche sémantiques</li> <li>- Temps de latence</li> </ul>
	Contrôle exécutif sémantique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paraphasies verbales sémantiques de type associatif (inconstantes)</li> <li>- Erreur sur les co-hyponymes et les hyperonymes</li> <li>- Erreur sur les mots homonymes, synonymes ou polysémiques</li> </ul>
Lexico-phonologique	Accès aux représentations phonologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de réponse</li> <li>- Circonlocutions précises</li> <li>- Paraphasies verbales sémantiques</li> <li>- Paraphasies verbales formelles</li> <li>- Conduites d'approche phonémiques</li> <li>- ToT</li> <li>- Temps de latence</li> </ul>
	Représentations phonologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de réponse</li> <li>- Circonlocutions précises</li> <li>- Paraphasies verbales sémantiques</li> <li>- Paraphasies verbales formelles</li> <li>- Néologismes</li> <li>- Temps de latence</li> </ul>

Note : ToT, Tip-Of-the-Tongue (« mot sur le bout de la langue<sup>6</sup> »).

### 2.1.2 Les anomies discrètes

Les atteintes lexico-sémantiques peuvent être de sévérité variée. Quand elles sont légères, des difficultés fines surviennent lors du **traitement de mots** de fréquence, d'imageabilité et de concrétude faibles (Sainson, 2018). L'**anomie discrète** en conversation ou en dénomination est caractéristique d'un trouble lexical fin. Elle s'observe chez des patients ayant eu un accident vasculaire cérébral (AVC), un traumatisme crânien (TC) ou dans les formes débutantes de certains troubles neurocognitifs (Sainson & Trauchessec, 2020). Des **temps de latence importants** pour produire un mot cible sont aussi repérés.

Des difficultés peuvent également retentir sur le **traitement des idiomes**. En effet, la signification des expressions idiomatiques est mémorisée comme celle de n'importe quelle unité lexicale. Leur traitement dépend principalement de la compétence lexicale (Perrin, 2003).

<sup>6</sup> Le patient connaît le mot-cible mais se trouve temporairement dans l'incapacité de le nommer. Il peut souvent en fournir le premier phonème (Sainson & Trauchessec, 2020).

Les patients présentant un trouble lexical fin peuvent par conséquent avoir des difficultés pour traiter ces expressions. On retrouve le cas chez des patients cérébrolésés droits (CLD), traumatisés crâniens (Abusamra et al., 2009, Sainson, 2018), cérébrolésés gauches (CLG) (Milburn et al., 2018) ou dans les débuts insidieux de maladies neurodégénératives (Macoir et al., 2017).

Ces troubles lexicaux discrets impactent fonctionnellement et psychologiquement les personnes touchées. Cela peut mener à une limitation des activités sociales et professionnelles (Cavanaugh & Haley, 2020).

## **2.2 Troubles lexico-sémantiques fins et lésions cérébrales droites**

Pendant longtemps, les scientifiques ont considéré l'hémisphère droit (HD) comme un hémisphère « non verbal ». De nombreuses recherches ont depuis mis en évidence sa capacité à réaliser des traitements notamment lexico-sémantiques. Les lésions de l'HD pourraient alors induire des difficultés dans le traitement de mots et d'idiomes.

### *2.2.1 Difficultés dans le traitement des mots*

Les CLD peuvent être en difficulté pour **produire** des mots précis attendus. Tout comme l'avait fait Eisenson (1962), Goulet et Joannette (1994) ont étudié la capacité des CLD (n=34) à compléter des phrases. Krishnan et al. (2015) ont, eux, exploré l'influence des lésions cérébrales de l'HD (n=22) avec des tâches de dénomination convergentes. Les résultats de ces études ont révélé que les CLD avaient plus de difficultés que les sujets contrôles (SC) à produire les mots adéquats en dénomination. Ces déficits de récupération de mots associés à la prépondérance d'erreurs sémantiques et visuo-sémantiques chez ces participants peuvent être indicatifs de déficits lexico-sémantiques chez les CLD. En tâche de fluence verbale, Joannette et Goulet (1986) ont montré que les CLD (n=35) produisaient significativement moins de mots que les témoins lorsque le critère de production était sémantique. Ces résultats, cohérents avec l'hypothèse de la contribution de l'HD dans le traitement lexico-sémantique, n'ont cependant pas été retrouvés dans l'étude de Goulet et al. (1997). Le déficit lexico-sémantique mis en évidence dans l'étude de Joannette et Goulet (1986) pourrait être secondaire à un déficit attentionnel ou à une plus grande fatigabilité des patients. Mais à ce jour, ces hypothèses n'ont pas encore été démontrées.

D'autres études s'intéressent aux difficultés lexicales chez les CLD sur le **plan réceptif**. Gainotti et al. (1981) ont montré des capacités déficitaires en compréhension de mots isolés

dans les tâches de désignation d'images (n=110). Les auteurs ont mis en évidence un nombre significativement plus important d'erreurs liées aux distracteurs sémantiques comparativement aux SC. La capacité des CLD à reconnaître les relations co-hyponymiques a été étudiée par Gagnon et al. (1994) grâce à une tâche de jugement sémantique. Les CLD (n=10) ont fait plus d'erreurs que les témoins appariés ce qui pourrait montrer qu'ils sont moins sensibles aux relations co-hyponymiques. Les résultats de ces deux études pourraient coïncider avec l'hypothèse que les lésions de l'HD affectent les aspects sémantiques du traitement des mots. Ils pourraient également être en lien avec un déficit des ressources visuo-perceptives et attentionnelles requises lors de cette tâche.

### 2.2.2 *Difficultés dans le traitement des idiomes*

Des auteurs ont étudié la conséquence des lésions cérébrales sur le traitement des expressions idiomatiques. En comparant les résultats obtenus par des patients cérébrolésés et des SC (n=42), Kempler et al. (1999) ont montré que les patients pouvaient avoir un déficit de **compréhension d'idiomes familiers**. Leurs résultats ont révélé des difficultés plus marquées chez les CLD (n=16) que chez les CLG (n=25), ce que Myers et Linebaugh (1981) avaient préalablement mis en avant en étudiant des patients CLD (n=6), CLG (n=6) et des SC (n=6). En 2006, Papagno et al. ont montré que les atteintes frontales engendraient davantage de difficultés à inhiber l'interprétation littérale des expressions idiomatiques **non ambiguës chez les CLD** (n=15). Sur le **plan expressif**, la littérature scientifique est à ce jour peu prolifique concernant la production d'idiomes chez les CLD. Van Lancker Sidtis et Postman (2006) ont néanmoins montré que les CLD (n=5) produisaient moins d'expressions formelles (idiomes, proverbes...) en langage spontané que les CLG (n=5) et les SC (n=5).

Ainsi, les patients CLD peuvent présenter un déficit lexico-sémantique touchant la production et la compréhension de mots et d'expressions idiomatiques.

## 3. Évaluation des troubles lexico-sémantiques

### 3.1 Les outils existants

#### 3.1.1 *Outils évaluant les mots*

Selon Tran (2018), l'évaluation des troubles lexicaux doit débiter par une épreuve de dénomination pour mettre en évidence une anomie. Il faut ensuite vérifier l'association de difficultés lexicales en production et en compréhension en proposant des tâches avec distracteurs sémantiques. Une fois celles-ci avérées, il est primordial d'approfondir l'analyse

des traitements sémantiques avec des épreuves d'appariement sémantique ou de jugement. Les mots évalués doivent être présentés sous modalité orale et écrite, et répondre à différentes variables linguistiques. Le **temps de réponse** peut être révélateur de difficultés de traitements sémantiques malgré des scores dans les normes. Le diagnostic de troubles lexico-sémantiques doit passer par l'utilisation de batteries qui évaluent les mêmes items pour toutes les épreuves afin d'analyser les différents traitements lexicaux selon les voies d'accès (Pillon, 2014 ; Tran, 2018).

Il existe actuellement plusieurs tests en langue française pour l'évaluation des troubles lexico-sémantiques portant sur les mots dont le LEXIS (De Partz et al., 1999), la BETL (Tran & Godefroy, 2011), la BECS (Merck et al., 2011), la BECLA (Macoir et al., 2015), le Grémots (Bézy et al., 2016) et le TDQ-30 (Macoir et al., 2021). Le tableau 2 présente les différences entre ces outils d'évaluation qui ne sont notamment pas destinées aux mêmes populations.

Tableau 2 : Comparaison des principaux outils d'évaluation des troubles lexico-sémantiques.

		LEXIS	BETL	BECS	BECLA	Grémots	TDQ-30
Épreuves	Dénomination	Orale	Orale / Écrite	Orale	Orale / Écrite	Orale	Orale
	Désignation	+	+	-	+	+	-
	Appariement sémantique	Images	Images / Mots	Images / Mots	Images / Mots	-	-
	Questionnaire sémantique	-	+	+	-	-	-
	Chronométrées	-	+	-	-	+	-
Items	Nombre	80	54	40	20	82	30
	Conservation dans toutes les épreuves	+	+	+	-	+	Épreuve unique
Variables linguistiques	Fréquence	+	+	+	+	+	+
	Age d'acquisition	-	-	+	-	-	+
	Imageabilité	-	-	+	+	+	-
	Concrétude	-	-	-	-	-	-
	Longueur	+	+	-	+	+	+
	Catégorie sémantique	-	+	+	+	+	+
Validation et normalisation	Patients	Absence	Aph (n=51), MA (n=75)	DS (n=25), MA (n=11)	Absence	MA (n=52), APP (n=63), TNC léger (n=24)	TNC léger (n=14), MA (n=10), Aph (n=9)
	Témoins	n=108	n=1488 De 20 à 95 ans : 5 tranches d'âge, 3 NSC, sexe	n=317 De 20 à 79 ans : 3 tranches d'âge, 2 NSC ; sexe	n=248 De 19 à 94 ans : 3 tranches d'âge, 2 NSC, sexe	n=445 De 40 à 85 ans : 5 tranches d'âge, 3 NSC, sexe	n=227 De 50 à 92 ans : 2 tranches d'âge, 2 NSC, sexe
	Nationalité	Belge, Lux	Française	Française, Suisse	Québécoise	Belge, Française, Suisse	Québécoise
Année de publication		1999	2015	2011	2015	2016	2020

Note : Aph, aphasie ; APP, aphasie primaire progressive ; DS, démence sémantique ; Lux, luxembourgeoise ; MA, maladie d'Alzheimer ; NSC, niveau socio-culturel ; TNC, trouble neurocognitif ; +, présent ; -, absent.

### 3.1.2 Outils évaluant les idiomes

À ce jour, aucune batterie d'orthophonie n'évalue spécifiquement le traitement des expressions idiomatiques. On compte néanmoins une tâche d'interprétation de métaphores dans le protocole Montréal d'Évaluation de la Communication (MEC) (Joanette et al., 2004) et une épreuve d'expressions imagées dans le Test de Langage Élaboré pour adultes (TLE) (Rousseaux & Dei Cas, 2012), détaillés dans le tableau 3.

Tableau 3 : Comparaison des épreuves évaluant le traitement des idiomes.

		MEC	TLE
Épreuves	Production d'idiomes	Non	Non
	Explication d'idiomes	Oui	Oui
	Désignation du sens de l'idiome	Oui, si explication échouée	Non
Items	Nombre	10	3
	Chronométrés	Non	Non
Validation et normalisation	Patients	CLD (n=28)	CLD (n=14) ; CLG (n=21) ; CLF (n=9) ; TC (n=27) ; MA (n=25)
	Témoins	n=180 De 30 à 85 ans : 3 tranches d'âge, 2 NSC, sexe	n=120 De 20 à 80 ans : 4 tranches d'âge, 3 NSC, sexe
Année de publication		2004	2012

Note : CLF, cérébrolésé frontal ; CLD, cérébrolésé droit ; CLG, cérébrolésé gauche ; MA, maladie d'Alzheimer ; NSC, niveau socio-culturel ; TC, traumatisé crânien.

### 3.2 La notion de plainte

Les plaintes auto-rapportées par les personnes cérébrolésées concernant des difficultés discrètes de langage sont prises en compte depuis plusieurs années (Abusamra et al., 2009). Dans le cadre d'une anomie, les patients expriment couramment lors de l'entretien clinique orthophonique une gêne pour produire les mots souhaités (Goodglass & Wingfield, 1997). Bien qu'ils ne soient pas toujours perçus par les interlocuteurs, les troubles fins du langage peuvent fortement **impacter la qualité de vie** des patients. Cavanaugh et Haley (2020) ont montré que malgré des scores dans les normes aux épreuves de langage, des patients avec une aphasie très légère (n=5) pouvaient exprimer des difficultés sociales et professionnelles en lien avec leur gêne communicationnelle. L'anomie discrète peut ne pas être repérée lors de l'entretien clinique car elle advient sur des mots de faible fréquence ou du fait d'une compensation efficace (Sainson & Trauchessec, 2020). Jacquin-Courtois (2022) recommande l'utilisation d'**échelles analogiques visuelles** afin d'évaluer la gêne langagière des patients. Elles permettent également un suivi évolutif de la plainte.

Le recueil de la plainte doit également orienter vers les outils d'évaluation adaptés. Mais il s'avère difficile d'objectiver les troubles fins du langage car les patients ont tendance à saturer les épreuves existantes (Abusamra et al., 2009). Les tests actuellement disponibles ne sont pas sensibles aux difficultés discrètes. Même si les épreuves de langage sont réussies, il est essentiel de prendre en compte la plainte des patients. Les objectifs de rééducation doivent être centrés sur les restrictions de participation annoncées par le patient et viser l'amélioration en vie réelle (Jacquin-Courtois, 2022).

### **3.3 Difficultés d'évaluation des troubles fins du langage**

La majorité des batteries d'évaluation actuellement disponibles comportent des items de haute et de moyenne fréquence. L'évaluation du traitement des mots de basse fréquence permettrait davantage d'objectiver une anomie discrète. Ce traitement est évalué dans la BETL (Tran & Godefroy, 2011), le Grémots (Bézy et al., 2016) et le TDQ-30 (Macoir et al., 2021). Plus un test présente un nombre important d'items d'une certaine variable, plus il est en capacité de détecter l'effet de cette variable. Le nombre d'items de basse fréquence présents dans la BETL (18 items) et le Grémots (12 items) peut être insuffisants pour déceler des troubles fins. Les items du Grémots ne sont pas conservés dans toutes les épreuves. Tout comme le TDQ-30 qui est une épreuve unique (dénomination de 30 substantifs de basse fréquence), le Grémots ne permet donc pas de comparer les modalités de traitement et de mettre en lumière une éventuelle dissociation (Pillon, 2014 ; Tran, 2018). De plus, le TDQ-30 a été étalonné auprès de sujets franco-québécois et n'est pas chronométré. Le temps de réponse n'est donc pas mesuré et ne permet pas d'objectiver des difficultés de traitement comme le mentionne Tran (2018).

Concernant le traitement des idiomes, les seules évaluations disponibles sont non spécifiques. Le protocole MEC (Joanette et al., 2004) et le TLE (Rousseaux & Dei Cas, 2012) évaluent l'explication d'idiomes à travers quelques items, trop peu nombreux (respectivement 10 et 3 idiomes). L'absence d'épreuve de production d'idiomes ne permet pas de comparer le traitement expressif et réceptif des expressions idiomatiques ce qui rend ces évaluations incomplètes. Les étalonnages des scores du protocole MEC et du TLE semblent peu fiables à ce jour car ils datent d'une dizaine d'années.

Il n'existe actuellement aucune batterie lexicale en langue française qui applique tous les critères mentionnés dans la littérature pour le diagnostic de troubles lexico-sémantiques fins. Afin de mieux prendre en soin les personnes atteintes d'aphasie légère, des orthophonistes ont signalé le **besoin d'outils d'évaluation supplémentaires** (Mozeiko & Pascariello, 2020). Il

semble alors nécessaire de mettre au point une batterie d'évaluation proposant des tâches adaptées et sensibles aux troubles lexico-sémantiques fins (Mozeiko & Pascariello, 2020 ; Sainson & Trauchessec, 2020). Il serait important de pouvoir utiliser des épreuves évaluant spécifiquement le traitement des mots de basse fréquence et d'idiomes avec une notation rigoureuse, prenant en compte le délai de réponse et utilisant un étalonnage récent. Cette évaluation permettrait d'**objectiver les déficits lexicaux subtils**, d'identifier leur origine et de prendre en soin les patients de façon plus spécifique pour limiter l'impact de ces troubles dans le quotidien.

Ce manque d'outils a amené Mesdames Claire Sainson et Christelle Bolloré à élaborer une nouvelle batterie lexico-sémantique évaluant les troubles fins du langage : la **LAZ-50**. La validation de la LAZ-50 fait l'objet de ce mémoire.

## PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES

---

Face au besoin des orthophonistes à disposer d'un outil d'évaluation sensible aux difficultés lexicales discrètes, Mesdames Claire Sainson et Christelle Bolloré ont élaboré une nouvelle batterie lexico-sémantique : la **LAZ-50**. Cette batterie est composée de trois épreuves portant sur des mots de basse fréquence et de trois épreuves portant sur des expressions idiomatiques. Giordan (2022), Houel (2022), Joseph (2022) et Pélerin (2022) ont débuté l'étude de la validité et de la normalisation de la LAZ-50. Malgré de petits échantillons de participants, leurs études ont permis de mettre en évidence la bonne cohérence interne de l'outil et de confirmer partiellement sa validité discriminante. Les performances des patients présentant une plainte d'anomie non objectivée tendraient à être significativement inférieures à celles de leurs témoins appariés. Néanmoins, le nombre limité de participants recrutés ne permet pas de conclure avec certitude sur la capacité de la batterie à discriminer les patients présentant un trouble lexical fin des sujets sains.

La présente étude s'inscrit dans la continuité de ce projet de validation de la LAZ-50 auprès de patients cérébrolésés droits présentant une plainte d'anomie non identifiée par les tests classiques. En poursuivant le recrutement de cette population, nous souhaitons augmenter la puissance statistique des résultats obtenus dans l'étude de Giordan (2022). Ce mémoire cherche également à étudier la validité convergente de la batterie. Le TDQ-30 est un test validé de dénomination de 30 mots de basse fréquence. En comparant le score des participants à l'épreuve de dénomination sur définition de la LAZ-50 et celui obtenu au TDQ-30, nous souhaitons étudier si les deux épreuves évaluent le même construit.

Les hypothèses générales du mémoire sont les suivantes :

**Hypothèse 1 :** Une différence de score et de temps de réponse entre les patients et les participants sains appariés est attendue dans les épreuves portant sur les mots : les patients ont des performances significativement inférieures aux volontaires sains appariés.

**Hypothèse 2 :** Une différence de score et de temps de réponse entre les patients et les participants sains appariés est attendue dans les épreuves portant sur les idiomes : les patients ont des performances significativement inférieures aux volontaires sains appariés.

**Hypothèse 3 :** Les scores des participants au TDQ-30 sont corrélés significativement à ceux de l'épreuve de dénomination sur définition de la LAZ-50.

# MÉTHODOLOGIE

## 1. Population

Durant l'année 2022-2023, nous sommes 13 étudiants en Master 2 d'orthophonie à avoir participé au projet de validation de la LAZ-50. Issus de différents centres de formation, nous avons pu inclure des participants de diverses régions métropolitaines. Notre collaboration nous a permis de recruter des patients présentant des affections neurologiques variées. J'ai effectué 33 passations de la LAZ-50 avec l'inclusion de 22 participants sains et de 11 patients (huit patients CLD et trois patients présentant une autre pathologie). Ce mémoire porte sur la validation de l'outil auprès des patients CLD. Les données complémentaires utilisées dans ce travail proviennent de la mutualisation avec les 12 autres étudiants (qui travaillaient sur la validation de différentes pathologies) mais également de données issues de précédents mémoires ou récoltées par Claire Sainson et Christelle Bolloré. Elles concernent au total 26 patients CLD et 26 sujets sains.

### 1.1 Critères d'inclusion et d'exclusion des participants

Les critères d'inclusion et d'exclusion des participants sont présentés dans le tableau 4.

Tableau 4 : Critères d'inclusion et d'exclusion des patients CLD et des participants sains.

	Patients CLD	Participants sains
<b>Critères d'inclusion</b>	Age supérieur à 18 ans	
	Langue maternelle française	
	Sujet consentant	
	AVC de l'hémisphère droit datant de plus de 6 mois	
	MoCA : score supérieur ou égal à 18	MoCA : score supérieur ou égal à 26
	Plainte d'anomie	
	BETL : Score dans les normes aux épreuves de dénomination orale, désignation orale, appariements sémantiques visuels et questionnaire sémantique	
<b>Critères d'exclusion</b>		Orthophoniste ou étudiant en orthophonie
	Trouble ou affection neurologique cérébrale (autre que celle considérée dans l'étude)	Trouble ou affection neurologique cérébrale
	Délirium au cours des 6 derniers mois	
	Antécédent d'encéphalite ou de méningite bactérienne	
	Chirurgie intracrânienne	
	Trouble psychiatrique actuel selon le DSM-5	
	Troubles développementaux du langage ou des apprentissages	
	Maladie ou état médical instable (ex : hypothyroïdie ou diabète non traité), alcoolisme ou toxicomanie (au cours des 12 derniers mois)	
	Problèmes de vision ou d'audition non corrigés	
	Illettrisme	
Inaptitude à donner son consentement		
Covid long		

Note : DSM-5, *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - Fifth Edition*.

## 1.2 Caractéristiques des patients cérébrolésés droits

Vingt-six patients ayant eu un AVC de l'hémisphère droit ont été inclus dans l'étude. Conformément aux critères d'inclusion, ils ont obtenu un score au MoCA supérieur ou égal à 18 et des scores aux quatre épreuves de la BETL au-dessus du 5<sup>ème</sup> percentile en fonction de leur âge et de leur niveau socio-culturel (cf. Tran & Godefroy (2015) pour le détail des scores seuils). L'Annexe 1 détaille les scores obtenus par chaque patient aux épreuves d'inclusion (MoCA et BETL). Leurs caractéristiques générales sont présentées dans le tableau 5.

Tableau 5 : Caractéristiques générales des 26 patients CLD inclus (sexe, âge, nombre d'années d'études, scores au MoCA).

Données socio-démographiques et scores au MoCA		Patients CLD inclus (n=26)
Sexe	Féminin	13 (50 %)
	Masculin	13 (50 %)
Age	Moyenne	64,1
	Médiane (1 <sup>er</sup> quartile – 3 <sup>ème</sup> quartile)	66,5 (51 – 78,5)
	Minimum - Maximum	30 - 85
Nombre d'années d'études	Moyenne	12,8
	Médiane (1 <sup>er</sup> quartile – 3 <sup>ème</sup> quartile)	12 (11 – 14)
	Minimum - Maximum	8 – 20
Score au MoCA	Moyenne	25,7
	Médiane (1 <sup>er</sup> quartile – 3 <sup>ème</sup> quartile)	26 (21 – 28)
	Minimum - Maximum	21 – 29

## 1.3 Caractéristiques des participants sains

Vingt-six participants sains appariés par le sexe, l'âge (plus ou moins trois ans) et le niveau socio-culturel (même nombre d'années d'études<sup>7</sup>) aux patients CLD ont été recrutés afin d'étudier la validité discriminante de la LAZ-50. Conformément aux critères d'inclusion, ils ont obtenu un score au MoCA supérieur ou égal à 26. Les scores au MoCA de chaque participant sain sont détaillés dans l'Annexe 2 et les appariements entre témoins et patients sont notifiés dans l'Annexe 3. Le tableau 6 présente les caractéristiques générales des témoins.

---

<sup>7</sup> Le nombre d'années d'études est calculé à partir de la classe de CP. Un niveau baccalauréat correspond à 12 années d'études.

Tableau 6 : Caractéristiques générales des 26 participants sains inclus (sexe, âge, nombre d'années d'études, scores au MoCA).

Données socio-démographiques et scores eu MoCA		Participants sains inclus (n=26)
Sexe	Féminin	13 (50 %)
	Masculin	13 (50 %)
Age	Moyenne	63,8
	Médiane (1 <sup>er</sup> quartile – 3 <sup>ème</sup> quartile)	65 (49,5 – 77)
	Minimum - Maximum	31 - 86
Nombre d'années d'études	Moyenne	12,8
	Médiane (1 <sup>er</sup> quartile – 3 <sup>ème</sup> quartile)	12 (11 – 14)
	Minimum - Maximum	8 – 20
Score au MoCA	Moyenne	27,9
	Médiane (1 <sup>er</sup> quartile – 3 <sup>ème</sup> quartile)	28 (27 – 29)
	Minimum - Maximum	26 – 30

## 2. Matériel

### 2.1 Matériel d'inclusion et d'exclusion

#### 2.1.1 Affiches de recrutement

Pour faciliter les recherches de participants, nous avons créé des affiches de recrutement (Annexe 4 et 5) présentant brièvement l'étude, les profils recherchés et le déroulement des entretiens. Ces affiches ont été partagées à des professionnels de santé (orthophonistes, médecins de MPR, kinésithérapeutes...) côtoyant notre population-cible.

#### 2.1.2 Notice d'information et lettre de consentement éclairé

La notice d'information (Annexe 6) que nous avons utilisée reprend l'objectif du projet et son intérêt. Nous y avons renseigné le déroulement de l'étude, la participation volontaire et les aspects légaux concernant le recueil des données personnelles. Les volontaires pouvaient nous contacter avant notre rencontre et nous poser leurs questions. La lettre de consentement éclairé de participation (Annexe 7) attestant la bonne compréhension de l'étude devait être signée avant d'entamer le protocole.

#### 2.1.3 Questionnaire d'inclusion et d'exclusion

Lors d'un entretien semi-dirigé, les participants répondaient à des questions nous permettant de déterminer s'ils respectaient les critères d'inclusion et d'exclusion de l'étude. Nous synthétisons leurs réponses dans un tableau (Annexe 8) qui nous permettait de savoir s'il était

possible de poursuivre les épreuves d'inclusion. Des renseignements généraux concernant l'âge, le sexe et le nombre d'années d'études effectuées étaient également recueillis.

#### *2.1.4 Montreal Cognitive Assessment (MoCA)*

Le Montreal Cognitive Assessment (Nasreddine et al., 2005) est un outil de dépistage des atteintes neurocognitives de formes légères à sévères. Ce test de passation rapide se présente sous forme d'un questionnaire à réponses courtes. Il permet d'observer les capacités visuo-spatiales, les fonctions exécutives, le langage, la mémoire de travail et à court terme, l'abstraction et l'orientation temporo-spatiale. Le score obtenu (maximum de 30 points) permet de définir le niveau d'atteinte neurocognitive ([26-30] : absence d'atteinte ; [18-25] : atteinte légère ; [9-17] : atteinte modérée ; [0-10] : atteinte sévère).

#### *2.1.5 Batterie d'Évaluation des Troubles Lexicaux (BETL)*

La Batterie d'Évaluation des Troubles Lexicaux (Tran et al., 2011) est un outil informatisé fondé sur le modèle OUCH de Hillis et Caramazza (1995). Composée de huit épreuves, la BETL permet l'exploration des différents traitements lexicaux. 54 items sélectionnés selon leur fréquence, leur longueur et leur catégorie sémantique sont présentés dans les différentes épreuves. Les scores et les temps-seuils de la BETL ont été étalonnés en fonction de l'âge et du niveau socio-culturel (Tran & Godefroy, 2015).

Pour notre étude, nous avons utilisé quatre épreuves de la BETL : la dénomination orale d'images, la désignation d'images, l'appariement sémantique d'images et le questionnaire sémantique. Ces épreuves nous ont permis de nous assurer que les patients obtenaient des scores au-dessus du percentile 5 correspondant à leur âge et à leur niveau socio-culturel. Ainsi, l'atteinte des traitements lexicaux n'était pas objectivée par la batterie malgré la plainte d'anomie des patients.

## **2.2 Matériel du protocole**

### *2.2.1 Test de Dénomination de Québec – 30 images (TDQ-30)*

Le Test de Dénomination d'images de Québec – 30 images (Macoir et al., 2021) a été conçu pour détecter l'anomie légère chez les adultes. Il présente 30 photos de concepts naturels (n=15) et artificiels (n=15) peu fréquents, peu familiers et de sous-catégories sémantiques variées. Les items ont été sélectionnés en fonction de variables psycholinguistiques : l'imageabilité, la familiarité des mots, la fréquence des mots, la longueur des mots, la familiarité du concept et la

complexité visuelle. Chaque bonne réponse octroie un point, ce qui permet d'obtenir un score maximal de 30 points. Les temps de réponse ne sont pas pris en compte.

Cet outil a été étalonné auprès de sujets sains francophones (n=227) natifs du Québec selon 2 groupes d'âge (50 à 64 ans, 65 ans et plus) et 2 niveaux d'éducation (inférieur ou égal à 11 ans, supérieur ou égal à 12 ans). Une validation auprès de patients présentant un trouble neurocognitif léger (n=14), une probable maladie d'Alzheimer (n=10) ou une aphasie post-AVC (n=9) a aussi été réalisée. Des scores limites (5<sup>ème</sup> percentile) et des seuils d'alertes (15<sup>ème</sup> percentile) ont été établis pour chaque catégorie d'âges et niveau d'éducation. Au vu de l'absence d'effet plafond, le TDQ-30 semble avoir un niveau de difficulté satisfaisant pour détecter une anomie légère. Nous avons utilisé ce test pour évaluer la validité convergente de l'épreuve de dénomination de la LAZ-50.

### 2.2.2 *LAZ-50 : Nouvelle batterie d'évaluation des troubles lexico-sémantiques fins*

La LAZ-50 est une nouvelle batterie lexico-sémantique élaborée dans le but d'objectiver les troubles fins du langage. Elle a été conçue par Mesdames Claire Sainson et Christelle Bolloré à partir du modèle OUCH de Hillis et Caramazza (1995).

Les travaux de Claire Sainson et Christelle Bolloré et d'étudiants en orthophonie ont permis la sélection de 45 mots de basse et très basse fréquence<sup>8</sup> et de 32 expressions idiomatiques familières et non ambiguës. Un pré-test réalisé auprès de 600 témoins (Dabouis, 2021 ; Goux, 2021 ; Lambert, 2021) a permis de sélectionner 30 mots de longueur, de concrétude et de catégories sémantiques variées<sup>9</sup> et 20 idiomes pour la version finale de la LAZ-50 grâce au taux de concordance des réponses attendues.

La LAZ-50 est une batterie informatisée. Le patient se trouve face à l'ordinateur durant toute la durée de la passation. Les consignes sont écrites à l'écran et oralisées grâce à un enregistrement audio. Elles peuvent être réécoutées une seconde fois. Les trois épreuves de chaque partie conservent les mêmes items et l'ordre de présentation des items est randomisé. Après avoir scanné un QR-code, l'orthophoniste orchestre la passation via son smartphone (rythme de passation, cotation des réponses...). Le délai de réponse est automatiquement enregistré.

---

<sup>8</sup> La fréquence des items « mots » de la LAZ a été vérifiée à partir de la banque Lexique.org. Les mots de basse fréquence ont entre trois et 10 millions d'occurrences dans le corpus de sous-titres de films et séries et les mots de très basse fréquence entre zéro et trois millions d'occurrences.

<sup>9</sup> Présence de 10 items naturels, de 10 items manufacturés et de 10 items abstraits, composés d'une à quatre syllabes.

### **Épreuve préliminaire : Questionnaire d'évaluation de la plainte d'anomie**

Le questionnaire d'évaluation de la plainte d'anomie a été réalisé en 2021 par Claire Sainson Christelle Bolloré et les étudiants qui travaillaient sur le projet de la LAZ-50 (Dabouis, 2021 ; Goux, 2021 ; Lambert, 2021). Il s'agit d'un test préliminaire aux épreuves lexico-sémantiques qui permet de déterminer s'il est nécessaire ou non de poursuivre les épreuves. Cet outil d'évaluation subjective est constitué de dix questions, chacune amenant le participant à donner sa réponse sur une échelle de Likert graduée de 0 (parfaitement) à 10 (avec beaucoup de difficultés). Un extrait du questionnaire est présenté figure 7. Les six premières questions permettent de quantifier la plainte d'anomie par rapport à avant dans différentes situations (ex : interlocuteur proche ou inconnu). Les quatre dernières questions ne sont posées que lorsque le participant rapporte une anomie, quelle que soit son intensité. Les réponses précisent les manifestations de l'anomie et les répercussions qu'elle occasionne au quotidien. Elles sont riches sur le plan qualitatif. Un score de plainte d'anomie sur 10, est obtenu en calculant la moyenne des scores aux questions. Plus la moyenne obtenue est élevée, plus la plainte d'anomie est importante et impacte la vie quotidienne du participant.

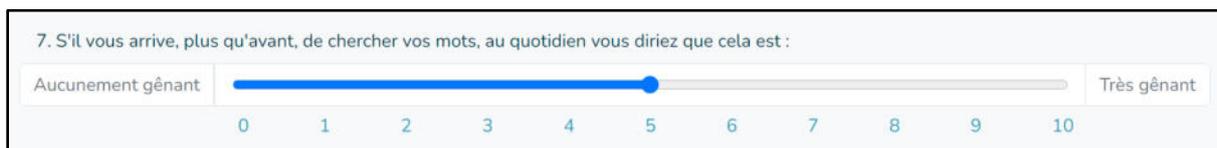


Figure 7 : Extrait du questionnaire d'évaluation de la plainte d'anomie, épreuve préliminaire de la LAZ-50.

### **Épreuves lexico-sémantiques portant sur les mots**

Avant de commencer les épreuves lexico-sémantiques, l'ensemble des participants était prévenu de la difficulté des épreuves. Nous souhaitons ainsi éviter l'émergence d'un état de stress en cas d'absence de réponse.

#### **Épreuve 1 : Dénomination sur définition**

La première épreuve évalue la production lexicale. Le patient doit dénommer le mot cible à partir de sa définition. Les 30 définitions sont écrites à l'écran et lues grâce à un enregistrement vocal. En cas d'erreur, une deuxième réponse est systématiquement demandée au patient. Le tableau 7 présente la consigne et la cotation de l'épreuve 1.

Tableau 7 : Présentation et cotation de l'épreuve de dénomination sur définition de la LAZ-50.

Présentation de l'épreuve 1			
<b>Consigne</b>	Selon vous, quel mot correspond à chaque définition ? Attention, la réponse attendue est un nom qui ne doit pas se trouver dans la définition. Exemple : Si je vous dis : « Personne qui a pour métier de monter, d'entretenir ou de réparer les machines », vous me dites ? [Réponse attendue : mécanicien].		
<b>Question type</b>	Petit du cerf, du daim ou du chevreuil.		
Cotation par item			
	Réponse attendue		Réponse erronée / Absence de réponse
	1 <sup>ère</sup> intention	2 <sup>ème</sup> intention / Autocorrection	
<b>Temps imparti</b>	1	0,5	0
<b>Hors temps (&gt; 15 secondes)</b>	1	NA	0

Note : NA, non applicable.

### Épreuve 2 : Désignation sur définition

L'épreuve de désignation sur définition évalue la compréhension lexicale. Les définitions proposées dans l'épreuve 1 sont à nouveau présentées à l'oral et à l'écrit. À celles-ci s'ajoutent trois propositions de réponse : le mot attendu et deux distracteurs sémantiques. Le participant doit désigner le mot qui correspond à la définition. Le tableau 8 présente la consigne et la cotation de l'épreuve.

Tableau 8 : Présentation et cotation de l'épreuve de désignation sur définition de la LAZ-50.

Présentation de l'épreuve 2		
<b>Consigne</b>	Choisissez le mot qui correspond le mieux à chaque définition. Exemple : Si je vous dis « Personne qui travaille le fer au marteau après l'avoir fait chauffer au feu », vous me montrez : Maréchal-ferrant / Ferrailleur / Forgeron ? [Réponse attendue : forgeron].	
<b>Question type</b>	Petit du cerf, du daim ou du chevreuil : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biche</li> <li>• Faon</li> <li>• Marcassin</li> </ul>	
Cotation par item		
	Réponse attendue	Réponse erronée / Absence de réponse
<b>Temps imparti</b>	1	0
<b>Hors temps (&gt; 15 secondes)</b>	1	0

### Épreuve 3 : Appariement sémantique

L'épreuve d'appariement sémantique évalue le traitement sémantique. Le participant doit associer l'item cible au mot qui possède un lien co-hyponymique parmi des propositions. Trois réponses sont proposées : le mot attendu et deux distracteurs sémantiques. Le tableau 9 présente la consigne et la cotation de l'épreuve 3.

Tableau 9 : Présentation et cotation de l'épreuve d'appariement sémantique de la LAZ-50.

Présentation de l'épreuve 3		
<b>Consigne</b>	Pour chaque mot, choisissez celui qui vous semble le plus en lien au niveau du sens. Exemple : Si je vous montre « Mécanicien », vous l'associez à : Carrossier / Maçon / Concessionnaire ? [Réponse attendue : carrossier].	
<b>Question type</b>	Quel mot est associé à « faon » ? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanglier</li> <li>• Antilope</li> <li>• Biche</li> </ul>	
Cotation par item		
	<b>Réponse attendue</b>	<b>Réponse erronée / Absence de réponse</b>
<b>Temps imparti</b>	1	0
<b>Hors temps (&gt; 15 secondes)</b>	1	0

### Épreuves lexico-sémantiques portant sur les idiomes

#### Épreuve 4 : Production d'idiomes

Cette épreuve évalue la production d'expressions idiomatiques grâce à des phrases induites. Pour chaque item, une courte situation est présentée (lue et écrite) au patient. Seuls les mots grammaticaux de l'expression recherchée sont donnés. Le participant doit compléter l'idiome présenté sous forme de phrase à trous. Les mots signifiants sont symbolisés par des tirets. Le tableau 10 présente la consigne et la cotation de l'épreuve 4.

Tableau 10 : Présentation et cotation de l'épreuve de production d'idiomes de la LAZ-50.

Présentation de l'épreuve 4			
<b>Consigne</b>	Des situations vous sont proposées. Vous devez trouver l'expression qui convient. Pour vous aider, la longueur du trait vous indique la longueur du mot. Exemple : Votre ami de longue date vient de vous faire un affront impardonnable. Vous êtes sûr de ne plus jamais vouloir le revoir, vous décidez de ___ les __ ! (Réponse attendue : couper les ponts).		
<b>Question type</b>	Vous êtes au bord de la mer. Il n'y a pas de vent et la mer est très calme. Vous rencontrez un ami surfeur qui s'étonne qu'il n'y ait pas de vagues. Il vous dit : « C'est une ___ d'_____ ».		
Cotation par item			
	Réponse attendue		Réponse erronée / Absence de réponse
	1 <sup>ère</sup> intention	2 <sup>ème</sup> intention / Autocorrection	
<b>Temps imparti</b>	1	0,5	0
<b>Hors temps (&gt; 30 secondes)</b>	1	0,5	0

#### Épreuve 5 : Explication libre du sens des idiomes

Cette épreuve consiste à expliquer le plus précisément possible le sens des expressions idiomatiques. L'examineur pouvait se référer à un document qui présentait pour chaque item

les critères nécessaires pour obtenir une bonne réponse. Le tableau 11 présente la consigne et la cotation de l'épreuve 5.

Tableau 11 : Présentation et cotation de l'épreuve d'explication d'idiomes de la LAZ-50.

Présentation de l'épreuve 5			
<b>Consigne</b>	Expliquez le plus précisément possible l'expression suivante. Exemple : Que signifie l'expression « couper les ponts ». Une réponse pourrait être « c'est lorsque l'on cesse tout contact avec quelqu'un ».		
<b>Question type</b>	Que signifie l'expression « mer d'huile » ?		
Cotation par item			
	<b>Réponse attendue</b>	<b>Réponse imprécise / Commentaires tangentiels</b>	<b>Réponse erronée / Absence de réponse</b>
<b>Temps imparti</b>	1	0,5	0
<b>Hors temps (&gt; 30 secondes)</b>	1	0,5	0

### Épreuve 6 : Désignation du sens des idiomes

Dans cette dernière épreuve, le patient doit désigner l'explication qui convient le mieux au sens des expressions idiomatiques. Quatre propositions de réponse lui sont présentées : une phrase donnant le sens littéral de l'idiome, une phrase proche du sens littéral, une phrase proche du sens idiomatique et la phrase attendue. Les items et les propositions de réponse étaient lues par l'examineur. Le tableau 12 présente la consigne et la cotation de l'épreuve 6.

Tableau 12 : Présentation et cotation de l'épreuve de désignation du sens des idiomes de la LAZ-50.

Présentation de l'épreuve 6		
<b>Consigne</b>	Montrez la réponse qui correspond à la signification exacte de l'expression. Exemple : « À pas de géant » signifie : Avancer rapidement / Cheminer à grandes enjambées / Avancer comme un homme colossal / Marcher à pas lourds. (Réponse attendue : Cheminer à grandes enjambées)	
<b>Question type</b>	« Mer d'huile » signifie : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grande étendue d'huile</li> <li>• Vaste étendue d'eau, mer où il y a peu de passage</li> <li>• Surface de la mer calme, sans vagues</li> <li>• Surface glissante</li> </ul>	
Cotation		
	<b>Réponse attendue</b>	<b>Réponse erronée / Absence de réponse</b>
<b>Temps imparti</b>	1	0
<b>Hors temps (&gt; 30 secondes)</b>	1	0

## 3. Procédure expérimentale

### 3.1 Recrutement des participants, dates, lieux et durées des passations

Afin de recruter des patients pour notre étude, nous avons largement diffusé nos affiches de recrutements (Annexe 4) auprès d'orthophonistes via nos stages et des groupes de

professionnels sur les réseaux sociaux ainsi qu'à des professionnels de santé côtoyant les populations concernées par l'étude (médecins de MPR, kinésithérapeutes...). Nous les avons aussi partagées aux associations de patients (ex : France AVC) et aux groupes d'entraide sur les réseaux sociaux. Les témoins ont été recrutés grâce à la diffusion d'affiches (Annexe 5) dans les salles d'attente de maisons de santé et par le biais de nos entourages.

Les passations se sont déroulées de juin 2022 à mars 2023. Elles avaient lieu au domicile des patients ou dans les cabinets d'orthophonistes libéraux, l'important étant de réaliser les épreuves dans un lieu calme. La collaboration entre Claire Sainson, Christelle Bolloré et les étudiants travaillant sur le projet a permis de couvrir un large territoire de la métropole. Les passations des épreuves d'inclusion et de la LAZ-50 duraient en moyenne trois heures pour les patients et une heure et demie pour les participants sains. Elles ont souvent été divisées en plusieurs sessions en raison de l'effort de concentration nécessaire à la réalisation des épreuves et de la fatigabilité associée.

## **3.2 Protocole de passation**

### *3.2.1 Information et consentement éclairé*

Le protocole de passation des participants commençait par la présentation de l'étude et du déroulé de l'entretien au moyen de la notice d'information (Annexe 6). La lettre de consentement éclairé (Annexe 7) était signée à la suite des réponses aux éventuelles questions des participants.

### *3.2.2 Épreuves d'inclusion*

Le protocole se poursuivait par les épreuves d'inclusion des participants. Un entretien semi-dirigé nous permettait d'obtenir des renseignements sur la possibilité de les inclure à l'étude. Nous remplissions le questionnaire d'inclusion (Annexe 8) en fonction de leurs réponses. Tous les participants passaient ensuite la MoCA et les patients effectuaient les quatre épreuves de la BETL (cf. Annexes 1 et 2 pour le détail des scores obtenus).

### *3.2.3 Épreuves du protocole de validation de la LAZ-50*

La suite du protocole était commune à tous les participants qui répondaient dans un premier temps à l'épreuve du TDQ-30. Après la passation de l'épreuve préliminaire, les six épreuves lexicales de la LAZ-50 étaient effectuées dans l'ordre suivant : dénomination sur définition, désignation sur définition, appariement sémantique, production d'idiomes, explication d'idiomes, désignation du sens de l'idiome.

### **3.3 Recueil des données et considérations éthiques**

En 2022, le projet de validation et de normalisation de la LAZ-50 présenté par Claire Sainson et Christelle Bolloré a obtenu un avis favorable du comité de protection des personnes (Annexe 9). Cette étude de troisième catégorie ne comporte aucun risque ni contrainte pour les participants. Elle est réalisée selon les principes de la déclaration d'Helsinki (Annexe 10). Les données recueillies au cours du protocole ont été anonymisées.

## **4. Analyse des données**

### **4.1 Hypothèses opérationnelles**

Les hypothèses opérationnelles de la présente étude sont les suivantes :

**Hypothèse 1 :** Une différence de score et de temps de réponse entre les patients et les participants sains appariés est attendue dans les épreuves portant sur les mots : les patients ont des performances significativement inférieures aux volontaires sains appariés.

- **H1a :** Les scores sont moins élevés chez les patients aux épreuves de mots.
- **H1b :** Les temps de réponse sont plus importants chez les patients aux épreuves de mots.

**Hypothèse 2 :** Une différence de score et de temps de réponse entre les patients et les participants sains appariés est attendue dans les épreuves portant sur les idiomes : les patients ont des performances significativement inférieures aux volontaires sains appariés.

- **H2a :** Les scores sont moins élevés chez les patients aux épreuves d'idiomes.
- **H2b :** Les temps de réponse sont plus importants chez les patients aux épreuves d'idiomes.

**Hypothèse 3 :** Les scores des participants au TDQ-30 sont corrélés significativement à ceux de l'épreuve de dénomination sur définition de la LAZ-50.

### **4.2 Variables dépendantes et indépendantes**

Les **variables dépendantes** (VD) de nos hypothèses 1 et 2 sont des VD continues correspondant aux scores et aux temps de réponse des participants aux différentes épreuves de la LAZ-50. Concernant l'hypothèse 3, les VD sont les scores des participants à l'épreuve 1 (dénomination sur définition) de la LAZ-50 et ceux obtenus au TDQ-30. Les **variables indépendantes** (VI) de nos hypothèses 1 et 2 sont des variables catégorielles à deux modalités : patient ou témoin. Les variables de chaque hypothèse sont répertoriées dans un tableau présenté en Annexe 11.

### 4.3 Tests statistiques en fonction des hypothèses

La **validité discriminante** se rapporte à la capacité d'un test à repérer parmi une population testée les individus présentant un trouble de ceux qui n'en ont pas. La validité discriminante de la LAZ-50 sera étudiée en comparant les scores et les temps des patients à ceux des sujets sains appariés. L'objectif de cette analyse est de vérifier si l'anomie discrète des patients est bien identifiée par les épreuves de la LAZ-50. Les **hypothèses 1 et 2** font référence à cette analyse. En plus des statistiques descriptives, nous utiliserons le test de Student pour échantillons indépendants, ou le test de Mann-Whitney, son équivalent non-paramétrique, si les données associées à chaque échantillon ne suivent pas une distribution normale.

La **validité convergente** d'un test est analysée grâce à une étude de corrélation entre un outil validé existant et l'outil à valider censé mesurer le même construit. La validité convergente de la LAZ-50 sera étudiée en comparant le score des participants à l'épreuve de dénomination de la LAZ-50 à celui obtenu à l'épreuve de dénomination du TDQ-30. L'**hypothèse 3** se rapporte à cette analyse. Nous utiliserons les corrélations de Pearson ou celles de Spearman si les données analysées ne suivent pas une distribution normale.

# RÉSULTATS

Les données recueillies lors des passations ont fait l'objet d'analyses statistiques réalisées à l'aide du logiciel JASP 0.15.0.0.

## **1. Validité discriminante de la LAZ-50 : Comparaison des performances des patients CLD et des participants sains aux épreuves portant sur les mots**

### **1.1 Scores**

Nous avons comparé les scores obtenus par les 26 patients CLD et ceux de leurs témoins appariés aux trois épreuves de mots de la LAZ-50 (Tableau 13).

Tableau 13 : Comparaison des scores obtenus par les 26 patients CLD et ceux obtenus par leurs témoins appariés aux épreuves de mots de la LAZ-50.

Scores aux épreuves de mots (LAZ-50)	Patients CLD m (s)	Témoins appariés m (s)	Test utilisé	<i>p</i>	Taille de l'effet ( <i>r<sub>rb</sub></i> )
Dénomination sur définition (/30)	17,849 (4,512)	19,885 (4,792)	Mann-Whitney	0,080	-0,284
Désignation sur définition (/30)	27,885 (1,451)	28,038 (2,306)	Mann-Whitney	0,275	-0,175
Appariement sémantique (/30)	24,538 (2,687)	26,346 (2,637)	Mann-Whitney	<b>0,006</b>	-0,439
<b>Total (/90)</b>	<b>70,269 (7,773)</b>	<b>74,269 (8,957)</b>	Mann-Whitney	<b>0,032</b>	-0,348

Note : *m* : moyenne ; *p* : degré de signification ; *r<sub>rb</sub>* : coefficient de corrélation bisérial de point ; *s* : écart-type.

Les scores aux différentes épreuves de mots du groupe contrôle ne suivent pas une distribution normale. Nous utilisons un test U de Mann-Whitney pour comparer les scores de nos deux échantillons indépendants.

Le test de Mann-Whitney montre que la différence de score entre les patients CLD et les participants sains appariés est significative pour l'épreuve d'**appariement sémantique** ( $p = 0,006$  ;  $r_{rb} = -0,439$ ) mais pas pour les épreuves de dénomination ( $p = 0,080$  ;  $r_{rb} = -0,284$ ) ni de désignation ( $p = 0,275$  ;  $r_{rb} = -0,175$ ). La différence de **score total** aux épreuves de mots est également significative ( $p = 0,032$  ;  $r_{rb} = -0,348$ ) entre les patients et les témoins.

Les statistiques descriptives indiquent que les patients CLD ( $m = 24,538$  ;  $s = 2,687$ ) ont des **scores inférieurs** à l'épreuve d'**appariement sémantique** comparativement au groupe contrôle ( $m = 26,346$  ;  $s = 2,637$ ). Les scores totaux aux épreuves de mots sont inférieurs chez les patients CLD ( $m = 70,269$  ;  $s = 7,773$ ) que chez les témoins ( $m = 74,269$  ;  $s = 8,957$ ). Nous constatons que les scores des patients CLD sont plus faibles que ceux des témoins appariés à l'épreuve de dénomination mais ces différences ne sont pas significatives ( $p > 0,05$ ). Le score

moyen des deux groupes à l'épreuve de désignation est semblable. La figure 8 présente les scores moyens, minimums et maximums obtenus aux épreuves de mots de la LAZ-50.

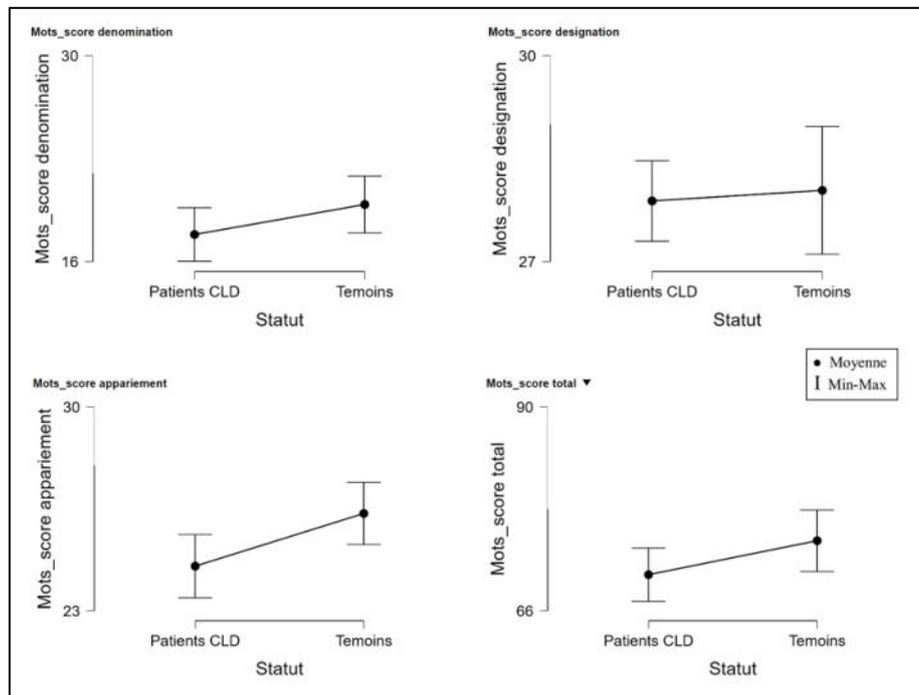


Figure 8 : Scores moyens, minimums et maximums aux épreuves de mots de la LAZ-50 (ordonnées) selon le statut des participants (abscisses).

## 1.2 Temps

Nous avons également comparé les temps de réponse des 26 patients CLD et de leurs témoins appariés aux trois épreuves de mots de la LAZ-50 (Tableau 14).

Tableau 14 : Comparaison des temps de réponse (en secondes) des 26 patients CLD et des 26 témoins appariés aux épreuves de mots de la LAZ-50.

Temps de réponse aux épreuves de mots (LAZ-50)	Patients CLD m (s)	Témoins appariés m (s)	Test utilisé	<i>p</i>	Taille de l'effet
Dénomination sur définition	271,688 (99,619)	247,037 (118,298)	Mann-Whitney	0,205	$r_{rb} = 0,207$
Désignation sur définition	65,732 (47,135)	44,627 (30,602)	Mann-Whitney	<b>0,032</b>	$r_{rb} = 0,346$
Appariement sémantique	196,756 (110,098)	131,188 (94,561)	Mann-Whitney	<b>0,022</b>	$r_{rb} = 0,370$
<b>Total</b>	534,177 (161,938)	422,852 (176,035)	Student	<b>0,022</b>	$d = 0,658$

Note : *d* : *d* de Cohen ; *m* : moyenne ; *p* : degré de signification ;  $r_{rb}$  : coefficient de corrélation biserial de point ; *s* : écart-type.

Les temps de réponse aux trois épreuves de mots de nos deux groupes ne suivent pas une distribution normale. Nous utilisons un test U de Mann-Whitney pour comparer les temps de réponse de nos deux échantillons indépendants. En revanche, les temps de réponse totaux de nos deux groupes aux épreuves de mots suivent une loi normale et les variances sont homogènes. Nous utilisons alors un test de Student pour échantillons indépendants.

Le test de Mann-Whitney montre que la différence de temps de réponse entre les patients CLD et les participants sains appariés est significative pour les épreuves de **désignation** ( $p = 0,032$  ;  $r_{rb} = 0,346$ ) et d'**appariement sémantique** ( $p = 0,022$  ;  $r_{rb} = 0,370$ ). Le test de Student montre que la différence de **temps de réponse totale** entre les patients et les témoins aux épreuves de mots est également significative ( $p = 0,022$  ;  $d = 0,658$ ). Pour l'épreuve de dénomination, le test de Mann-Whitney ne met pas en évidence une différence de temps de réponse significative entre les patients et les témoins ( $p = 0,205$  ;  $r_{rb} = 0,207$ ).

Les patients CLD ( $m = 65,732$  ;  $s = 47,135$ ) ont un **temps de réponse supérieur** à l'épreuve de désignation que leurs témoins appariés ( $m = 44,627$  ;  $s = 30,602$ ). Le temps de réponse à l'épreuve d'appariement sémantique des patients CLD ( $m = 196,756$  ;  $s = 110,098$ ) est plus élevé que celui des témoins ( $m = 131,188$  ;  $s = 94,561$ ). Les patients CLD ( $m = 534,177$  ;  $s = 161,938$ ) ont un temps de réponse total supérieur à celui des témoins ( $m = 422,852$  ;  $s = 176,035$ ) :  $t(50) = 2,373$ . Nous constatons que le temps de réponse moyen des patients CLD est également plus élevé que celui des témoins appariés pour l'épreuve de dénomination mais cette différence n'est pas significative ( $p > 0,05$ ). La figure 9 présente les temps de réponse moyens, minimums et maximums aux épreuves de mots de la LAZ-50.

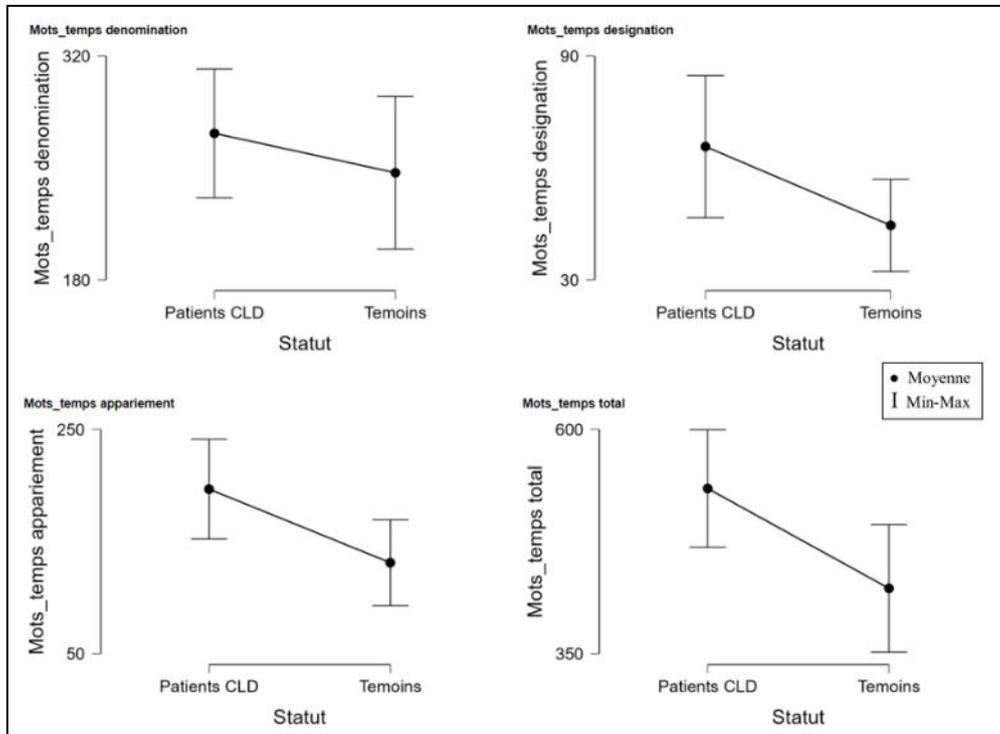


Figure 9 : Temps de réponse (en secondes) moyens, minimums et maximums aux épreuves de mots de la LAZ-50 (ordonnées) selon le statut des participants (abscisses).

## 2. Validité discriminante de la LAZ-50 : Comparaison des performances des patients CLD et des participants sains aux épreuves portant sur les idiomes

### 2.1 Scores

Nous avons comparé les scores obtenus par les 26 patients CLD à ceux obtenus par leurs 26 témoins appariés aux trois épreuves d'idiomes de la LAZ-50 (Tableau 15).

Tableau 15 : Comparaison des scores obtenus par les 26 patients CLD et ceux obtenus par leurs témoins appariés aux épreuves d'idiomes de la LAZ-50.

Scores aux épreuves d'idiomes (LAZ-50)	Patients CLD m (s)	Témoins appariés m (s)	Test utilisé	<i>p</i>	Taille de l'effet ( $r_{rb}$ )
Production d'idiomes (/20)	10,288 (3,406)	12,558 (4,041)	Mann-Whitney	<b>0,019</b>	-0,380
Explication d'idiomes (/20)	13,981 (2,330)	15,558 (2,837)	Mann-Whitney	<b>0,014</b>	-0,399
Désignation du sens de l'idiome (/20)	16,269 (1,638)	16,577 (2,120)	Mann-Whitney	0,401	-0,135
<b>Total (/60)</b>	<b>40,538 (6,117)</b>	<b>44,038 (8,794)</b>	Mann-Whitney	<b>0,033</b>	-0,346

Note : *m* : moyenne ; *p* : degré de signification ;  $r_{rb}$  : coefficient de corrélation bisérial de point ; *s* : écart-type.

Les scores aux différentes épreuves d'idiomes du groupe contrôle ne suivent pas une distribution normale. Nous utilisons un test U de Mann-Whitney pour comparer les scores de nos deux échantillons indépendants.

Le test de Mann-Whitney montre que la différence de score entre les patients CLD et les participants sains appariés est significative pour les épreuves de **production** ( $p = 0,019$  ;  $r_{rb} = -0,380$ ) et d'**explication d'idiomes** ( $p = 0,014$  ;  $r_{rb} = -0,399$ ). Il indique également une différence de **score total aux épreuves d'idiomes** significative ( $p = 0,033$  ;  $r_{rb} = -0,346$ ) entre les patients et les témoins. La différence de score n'est pas significative pour l'épreuve de désignation du sens de l'idiome ( $p = 0,401$  ;  $r_{rb} = -0,135$ ).

Les statistiques descriptives indiquent que les patients CLD ont des **scores inférieurs** à l'épreuve de **production d'idiomes** ( $m = 10,288$  ;  $s = 3,406$ ) que leurs témoins appariés ( $m = 12,558$  ;  $s = 4,041$ ). Leurs scores à l'épreuve d'**explication d'idiomes** ( $m = 13,981$  ;  $s = 2,330$ ) sont également inférieurs à ceux de leurs témoins appariés ( $m = 15,558$  ;  $s = 2,837$ ). Le **score total aux épreuves d'idiomes** des patients CLD ( $m = 40,538$  ;  $s = 6,117$ ) est là encore inférieur à celui des témoins ( $m = 44,038$  ;  $s = 8,794$ ). Nous constatons que le score moyen des patients CLD à l'épreuve de désignation du sens de l'idiome est quasiment équivalent à celui des témoins appariés. La figure 10 présente les scores moyens, minimums et maximums obtenus aux épreuves d'idiomes de la LAZ-50.

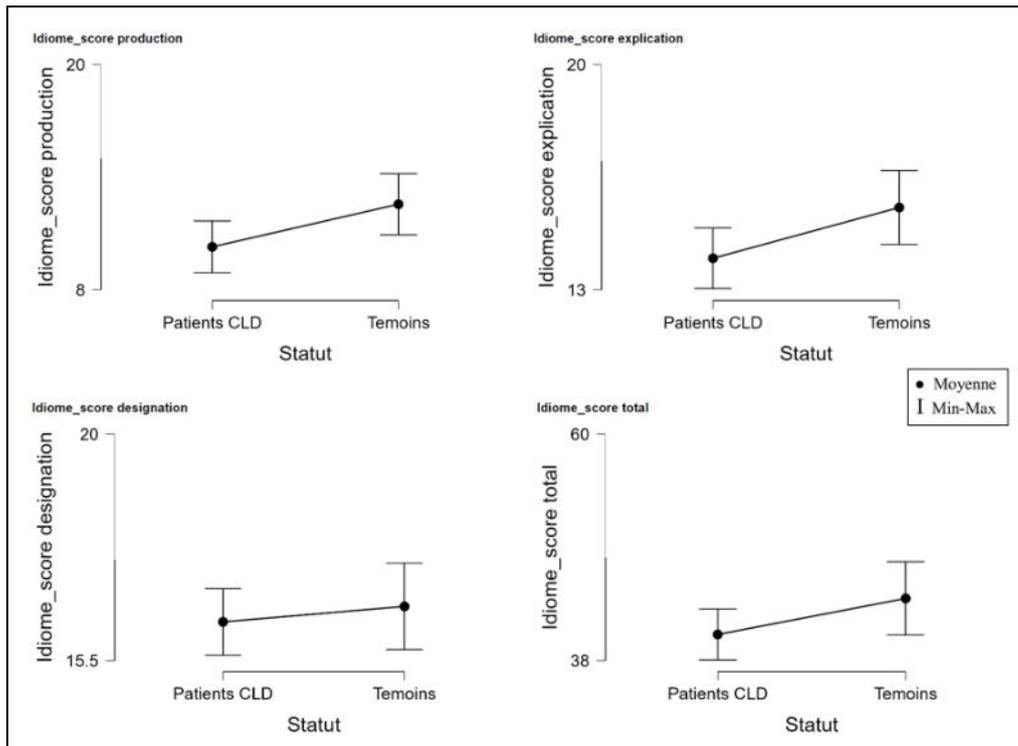


Figure 10 : Scores moyens, minimums et maximums aux épreuves d'idiomes de la LAZ-50 (ordonnées) selon le statut des participants (abscisses).

## 2.2 Temps

Nous avons également comparé les temps de réponse aux trois épreuves d'idiomes de la LAZ-50 des 26 patients CLD et de leurs 26 témoins appariés (Tableau 16).

Les temps de réponse aux épreuves d'idiomes de nos deux groupes sont distribués normalement et les variances sont homogènes. Nous utilisons un test de Student pour échantillons indépendants pour comparer les temps de réponse de nos deux groupes.

Tableau 16 : Comparaison des temps de réponse (en secondes) des 26 patients CLD et des 26 témoins appariés aux épreuves d'idiomes de la LAZ-50.

Temps de réponse aux épreuves d'idiomes (LAZ-50)	Patients CLD m (s)	Témoins appariés m (s)	Test utilisé	p	Taille de l'effet (d)
Production d'idiomes	334,222 (150,681)	286,924 (142,197)	Student	0,250	0,323
Explication d'idiomes	196,683 (84,457)	159,852 (72,448)	Student	0,098	0,468
Désignation du sens de l'idiome	281,383 (88,321)	209,522 (75,150)	Student	<b>0,003</b>	0,876
Total	812,288 (280,490)	656,298 (235,786)	Student	<b>0,035</b>	0,602

Note : d : d de Cohen ; m : moyenne ; p : degré de signification ; s : écart-type.

Le test de Student montre que la différence de temps de réponse entre les patients CLD et les participants sains appariés est significative pour l'épreuve de **désignation du sens de**

**l'idiome** ( $p = 0,003$  ;  $d = 0,876$ ). La différence de **temps de réponse total aux épreuves d'idiomes** entre les patients et les témoins est également significative ( $p = 0,035$  ;  $d = 0,602$ ). Il n'y a pas de différence de temps de réponse significatif entre les deux groupes aux épreuves de production ( $p = 0,250$  ;  $d = 0,323$ ) et d'explication d'idiomes ( $p = 0,098$  ;  $d = 0,468$ ).

Les statistiques descriptives indiquent que les patients CLD ont des **temps de réponse supérieurs** à l'épreuve de **désignation du sens de l'idiome** ( $m = 281,383$  ;  $s = 88,321$ ) que leurs témoins appariés ( $m = 209,522$  ;  $s = 75,150$ ) :  $t(50) = 3,160$  ;  $p = 0,003$ . De la même façon, le **temps de réponse total** aux épreuves d'idiomes est supérieur chez les patients CLD ( $m = 812,288$  ;  $s = 280,490$ ) que chez leurs témoins appariés ( $m = 656,298$  ;  $s = 235,786$ ) :  $t(50) = 2,171$  ;  $p = 0,035$ . Nous constatons grâce à l'analyse visuelle des résultats que les temps de réponse des patients sont plus élevés que ceux des témoins pour les épreuves de production et d'explication d'idiomes mais cette différence n'est pas significative. La figure 11 présente les temps de réponse moyens, minimums et maximums obtenus aux épreuves d'idiomes de la LAZ-50.

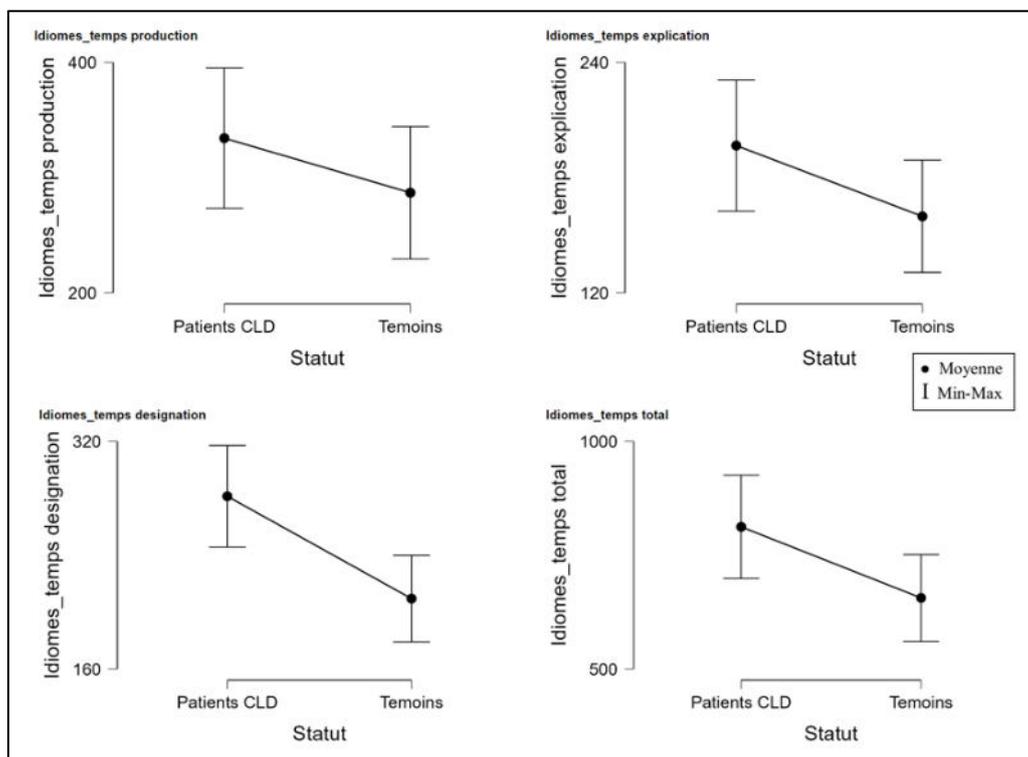


Figure 11 : Temps de réponse (en secondes) moyens, minimums et maximums aux épreuves d'idiomes de la LAZ-50 (ordonnées) selon le statut des participants (abscisses).

### **3. Validité convergente : comparaison des scores des participants à l'épreuve de dénomination sur définition de la LAZ-50 et du TDQ-30**

Afin d'étudier la validité convergente de la LAZ-50, nous avons comparé les scores des patients et de leurs témoins appariés (n=52) à l'épreuve 1 (dénomination sur définition) de la LAZ-50 et ceux obtenus à l'épreuve de dénomination du TDQ-30. L'hypothèse de normalité des scores ayant été rejetée par le test de Shapiro, nous avons utilisé le test non-paramétrique de Spearman. Les résultats de ce test sont présentés dans le tableau 17.

Tableau 17 : Résultats du test de corrélation de Spearman entre les scores à l'épreuve de dénomination de la LAZ-50 et au TDQ-30 chez les 52 participants.

Spearman's Correlations			
Variable		TDQ-30_score deno	LAZ-50_score deno
1. TDQ-30_score deno	Spearman's rho	—	
	p-value	—	
2. LAZ-50_score deno	Spearman's rho	0.650	—
	p-value	< .001	—

Le coefficient de corrélation de Spearman ( $r = 0,650$ ) montre une liaison positive entre les scores obtenus aux deux épreuves de dénomination. La corrélation positive, très significative ( $p < 0,001$ ), est représentée figure 12 par une droite de régression.

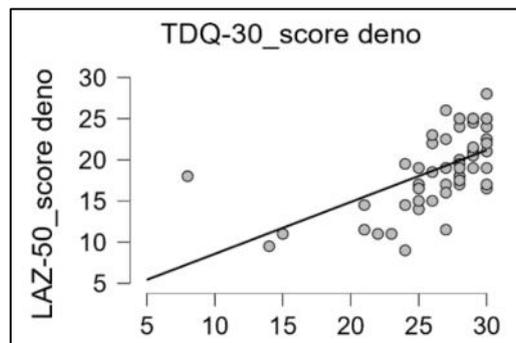


Figure 12 : Représentation en nuage de points de la relation entre les scores obtenus par les 52 participants aux épreuves de dénomination du TDQ-30 (abscisse) et de la LAZ-50 (ordonnée).

# DISCUSSION

---

## **1. Cadre théorique et objectifs de l'étude**

Depuis plusieurs années, les orthophonistes rencontrent des patients se plaignant d'anomies récurrentes non objectivées par les tests lexicaux existants (Abusamra et al., 2009). Exprimées notamment par des patients cérébrolésés droits (CLD), ces anomies qualifiées de « discrètes » touchent les mots peu fréquents. Elles sont caractéristiques d'un trouble lexical fin (Sainson & Trauchessec, 2020). Les expressions idiomatiques familières et non ambiguës ont le même statut que les mots dans le lexique et pourraient alors être également impactées par ce déficit subtil (Sainson et al., 2022). Par conséquent, les patients se trouvent en difficulté pour exprimer rapidement leurs idées avec un lexique précis, varié et enrichi par des idiomes. Leur gêne communicationnelle réduit leur participation sociale, fait obstacle à la reprise d'une activité professionnelle et impacte leur qualité de vie (Cavanaugh & Haley, 2020 ; Mozeiko & Pascariello, 2020). Aujourd'hui, aucune batterie d'évaluation n'est en mesure d'objectiver leurs difficultés car les outils disponibles manquent probablement de sensibilité.

Ce mémoire s'inscrit dans le projet de validation d'une batterie d'évaluation des anomies discrètes. La LAZ-50, élaborée par Claire Sainson et Christelle Bolloré, vise à objectiver l'anomie exprimée par les patients et à identifier l'origine du trouble. La batterie est composée d'un questionnaire préliminaire d'évaluation de la plainte d'anomie et de six épreuves lexico-sémantiques : trois épreuves portent sur des mots de basse et très basse fréquence et trois autres sur des idiomes. Notre étude fait suite à celle de Giordan (2022) qui a débuté la validation de la batterie auprès de 11 patients CLD. Cette année, 15 patients supplémentaires ont été recrutés. La validité discriminante de la LAZ-50 a été étudiée en comparant les scores et les temps de réponse des 26 patients CLD à ceux de leurs témoins appariés par le sexe, l'âge et le nombre d'années d'études. La validité convergente de la batterie a été analysée en comparant les scores obtenus par nos 52 participants (patients et témoins confondus) à l'épreuve de dénomination sur définition de la LAZ-50 à ceux obtenus au TDQ-30 (Macoir et al., 2021).

## **2. Analyse des résultats**

### **2.1 Validité discriminante des épreuves portant sur les mots (Hypothèse 1)**

Notre hypothèse 1 concernait l'étude de la validité discriminante des épreuves de la LAZ-50 portant sur les mots. L'objectif de cette analyse était d'observer si les trois premières épreuves de la batterie permettaient de discriminer les performances des patients CLD de celles

des témoins et éventuellement si des épreuves particulières montraient des différences entre les deux groupes.

Les résultats de nos analyses statistiques indiquent des différences significatives de performances aux épreuves de mots de la LAZ-50 entre les 26 patients CLD et les 26 témoins appariés. Les patients obtiennent des scores totaux significativement ( $p = 0,032$ ) inférieurs ( $m = 70,269$  ;  $s = 7,773$ ) aux témoins ( $m = 74,269$  ;  $s = 8,957$ ) et des temps de réponse totaux ( $m = 534,177$  ;  $s = 161,938$ ) significativement ( $p = 0,022$ ) plus élevés que les témoins ( $m = 422,852$  ;  $s = 76,035$ ). La taille de l'effet indique que les différences observées entre les deux groupes pour le score total ( $r_{rb} = -0,348$ ) et le temps de réponse total ( $d = 0,658$ ) sont moyennes. Ces résultats montrent que les épreuves portant sur les mots ont une bonne validité discriminante.

Les épreuves lexico-sémantiques réceptives discriminent particulièrement les deux groupes. L'épreuve d'appariement sémantique montre des performances plus faibles chez les patients au niveau des scores ( $p = 0,006$ ) et des temps de réponse ( $p = 0,022$ ). Cette épreuve nécessite d'effectuer un traitement lexico-sémantique pour détecter les liens de co-hyponymie entre les mots présentés et les items proposés. Les résultats indiquent que les patients CLD sont plus en difficulté que les sujets témoins pour identifier ces relations. Ils coïncident avec ceux de l'étude menée par Gagnon et al. (1994) qui avaient montré des difficultés chez les patients CLD ( $n=10$ ) pour établir des liens co-hyponymiques. Ces difficultés pourraient être liées à un déficit du contrôle exécutif sémantique qui empêcherait les patients CLD d'inhiber les associations sémantiques fortes non pertinentes.

L'épreuve d'appariement met en jeu plus de traits sémantiques que l'épreuve de désignation, qui, elle, n'induit pas de différence de scores entre les témoins et les patients. Cette tâche est donc souvent plus complexe et montre la subtilité de l'atteinte lexico-sémantique des patients CLD. Les délais de réponse plus importants chez les patients en désignation ( $p = 0,032$ ) et en appariement ( $p = 0,022$ ) peuvent être caractéristiques de difficultés de sélection lexicale (Tran, 2018). Au quotidien, ces temps de latence pourraient ralentir la cognition, engendrer de l'anxiété et participer à la gêne communicationnelle rapportée par les patients (Cavanaugh & Haley, 2020).

Nos analyses statistiques confirment l'hypothèse 1 relative à la validité discriminante. Les épreuves de mots de la LAZ-50 discriminent les patients CLD des témoins par leurs scores et leurs temps de réponse totaux. Les épreuves réceptives de mots de basse fréquence mettent en évidence l'atteinte lexico-sémantique des patients CLD.

## 2.2 Validité discriminante des épreuves portant sur les idiomes (Hypothèse 2)

Notre hypothèse 2 concernait l'étude de la validité discriminante des épreuves de la LAZ-50 portant sur les idiomes. L'objectif de cette analyse était d'observer si les trois dernières épreuves de la batterie permettent de discriminer les performances des patients CLD de celles des témoins et éventuellement si des épreuves particulières montrent des différences entre les deux groupes.

Les résultats de nos analyses statistiques indiquent des différences significatives de performances aux épreuves d'idiomes de la LAZ-50 entre les 26 patients CLD et les 26 témoins appariés. Les patients obtiennent des scores totaux ( $m = 40,538$  ;  $s = 6,117$ ) significativement ( $p = 0,033$ ) plus faibles que les témoins ( $m = 44,038$  ;  $s = 8,794$ ) et des temps de réponse totaux ( $m = 812,288$  ;  $s = 280,490$ ) significativement ( $p = 0,035$ ) plus élevés que les témoins ( $m = 656,298$  ;  $s = 235,786$ ). La taille de l'effet indique que la différence observée entre les deux groupes est moyenne pour le score total ( $r_{rb} = -0,346$ ) et le temps de réponse total ( $d = 0,602$ ). Ces résultats montrent que les épreuves portant sur les idiomes ont une bonne validité discriminante.

Les scores des patients aux épreuves de production ( $p = 0,019$ ) et d'explication d'idiomes ( $p = 0,014$ ) sont plus faibles que ceux des témoins. Van Lancker Sidtis et Postman (2006) ont montré dans leur étude que les sujets CLD produisaient moins d'expressions idiomatiques en langage spontané et qu'ils étaient plus en difficulté que les sujets contrôles pour en produire en tâche de complétion d'idiomes. Les résultats de nos études coïncident. Qualitativement, j'ai remarqué que les patients CLD avaient tendance à passer rapidement à l'item suivant quand ils ne trouvaient pas l'idiome attendu à l'épreuve de production. Les témoins se laissaient plus de temps pour réfléchir à un idiome correspondant. Une élévation du seuil d'activation des idiomes au sein du lexique mental pourrait expliquer les scores plus faibles chez les patients. De la même façon, les patients formulaient fréquemment des explications courtes et imprécises à l'épreuve d'explication d'idiomes, alors que les témoins étayaient leurs propos par des exemples. Ces éléments peuvent justifier la différence de scores ( $p = 0,014$ ) entre les deux groupes à l'épreuve d'explication du sens des idiomes.

Aucune différence de score n'est observée entre les patients et les témoins à l'épreuve de désignation du sens de l'idiome de la LAZ-50. Ce résultat diffère de ceux obtenus par Kempler et al. (1999) et Myers et Linebaugh (1981) qui montraient des scores en compréhension d'idiomes familiers plus faibles chez les CLD. Cette divergence pourrait s'expliquer par la différence de protocoles utilisés dans nos études. Les auteurs présentaient une tâche de

désignation d'images alors que l'épreuve de la LAZ-50 est une tâche de désignation de phrases écrites. Dans notre étude, les temps de réponse significativement plus élevés ( $p = 0,003$ ) chez les patients indiquent néanmoins des difficultés pour accéder rapidement au sens des idiomes.

Nos analyses statistiques confirment l'hypothèse 2 relative à la validité discriminante. Les épreuves de la LAZ-50 portant sur les idiomes discriminent les patients CLD des témoins par leurs scores et leurs temps de réponse totaux.

La partie « mots » et la partie « idiomes » de la LAZ-50 mettent en évidence l'atteinte lexico-sémantique subtile des patients CLD. Les difficultés de traitement et la lenteur observées nous incitent à prendre en compte l'impact des troubles fins au quotidien et à mesurer les répercussions sur la communication et la participation sociale des patients CLD.

### **2.3 Validité convergente de la LAZ-50 (Hypothèse 3)**

Notre hypothèse 3 s'intéressait à la validité convergente de la LAZ-50. Nous souhaitons étudier si une corrélation était observée entre le score obtenu par les participants ( $n=52$ ) à la LAZ-50 et celui obtenu avec un autre outil censé mesurer le même construit. Nous avons alors comparé le score obtenu par les patients CLD et les témoins à l'épreuve de dénomination sur définition de la LAZ-50 avec celui obtenu au TDQ-30. Nous avons choisi ce dernier test pour étudier la validité convergente car le TDQ-30 est un outil validé permettant de détecter des anomalies légères. Tout comme l'épreuve 1 de la LAZ-50, il évalue la dénomination de 30 substantifs peu fréquents variant les catégories sémantiques, la longueur et la familiarité des mots. Nos analyses statistiques ont montré une corrélation positive très significative ( $r = 0,650$  ;  $p < 0,001$ ) entre le score à l'épreuve 1 de la LAZ-50 et le TDQ-30. Plus les participants ont eu un score élevé au TDQ-30, plus leur score à l'épreuve de dénomination de la LAZ-50 était important. Ce résultat indique une validité convergente satisfaisante entre ces deux épreuves et nous amène à conclure que la LAZ-50 évalue, tout comme le TDQ-30, la production de mots de basse et très basse fréquence de façon ciblée. La validité convergente des cinq autres épreuves de la batterie n'a toutefois pas pu être étudiée.

## **3. Limites et intérêts de l'étude**

### **3.1 Limites**

Les difficultés de recrutement de participants constituent une limite de notre étude. Malgré leur plainte, les patients présentant une anomalie discrète sont peu souvent orientés vers les cabinets d'orthophonie car leur handicap est invisible. Lorsqu'une évaluation orthophonique

leur est proposée, leurs scores aux épreuves standardisées sont dans les normes. Ils bénéficient rarement d'une prise en soin. Les patients répondant aux critères d'inclusion ont été difficile à recruter.

Les critères stricts d'appariement ont aussi rendu difficile la recherche de témoins. Nous n'avons d'ailleurs pas pu prendre en compte les données d'un patient CLD car nous n'avons pas réussi à recruter un témoin correspondant dans le temps imparti à l'étude.

La passation du protocole durait environ trois heures pour les patients et une heure et demie pour les témoins. L'annonce de la durée des épreuves a parfois découragé les personnes qui n'étaient pas suffisamment disponibles. Nous avons pu analyser les données de 26 patients CLD et de 26 témoins appariés. La taille des échantillons pris en compte pour tester la validité de la batterie reste encore un peu faible. La poursuite du travail devrait permettre d'augmenter la puissance statistique de notre étude.

Dans notre étude, nous avons apparié un patient (n°26) présentant un score de plainte d'anomie de 2 à un témoin (n°26) obtenant un score de 2,83. Malgré le score de plainte supérieur chez le témoin que chez le patient, nous avons fait le choix de conserver cet appariement. En effet, le questionnaire de plainte d'anomie est un outil d'évaluation subjective. Le patient CLD rapportait une plainte importante en conversation spontanée qu'il a pourtant cotée faiblement au questionnaire. Nous pouvons émettre l'hypothèse que l'utilisation des échelles a été compliquée en raison de l'atteinte cognitive légère (repérée au MoCA). Il aurait été intéressant d'accompagner davantage le patient lors de la complétion du questionnaire afin d'obtenir un score plus représentatif de la plainte exprimée précédemment. Nous aurions également pu faire le choix de ne pas conserver cet appariement.

Nous avons étudié la validité convergente de l'épreuve de dénomination sur définition de la LAZ-50 grâce à l'analyse de corrélation des scores des participants à l'épreuve et au TDQ-30. En revanche, il ne nous a pas été possible de vérifier la validité convergente des cinq autres épreuves de la batterie du fait de l'absence d'outils existants. Aucun test ne permet d'évaluer la désignation et l'appariement sémantique de mots de basse fréquence ni la production, l'explication et la désignation du sens d'un nombre suffisant d'idiomes familiers ou non-ambigus.

Enfin, la LAZ-50 est une batterie informatisée qui nécessite une connexion internet de bonne qualité. Cette limite est inhérente à tous les outils d'évaluation en ligne. En cas de réseau insuffisant, les scores sont comptabilisés mais les temps de réponse sont allongés et ne peuvent

pas être interprétés. Cette limite risque d'amener les auteurs à annuler la possibilité d'analyser des temps de réponse en cas de problème de connexion.

### **3.2 Intérêts**

La création d'un outil permettant d'objectiver les troubles lexicaux fins répond à un besoin clinique des orthophonistes qui n'ont à leur disposition aucun test suffisamment sensible et fiable pour les détecter. La LAZ-50 est une batterie d'évaluation novatrice qui s'appuie sur les données actuelles de la littérature scientifique. Ses épreuves visent le diagnostic des anomies discrètes et l'identification de leur origine en s'appuyant sur le modèle de Hillis et Caramazza (1995). La batterie prend en compte différentes variables linguistiques à travers des épreuves innovantes. Grâce à la présentation orale et écrite des consignes et des items, l'épreuve de dénomination sur définition de la LAZ-50 présente l'intérêt de pouvoir être proposée à des patients présentant des troubles perceptifs ou gnosiques, visuels ou auditifs. Cette épreuve permet l'évaluation de la production de 10 mots abstraits peu fréquents ce qui est impossible avec un test de dénomination d'images. Bien que les expressions idiomatiques soient très fréquemment utilisées dans le quotidien (Tabossi et al., 2009), l'évaluation de la production d'idiomes est absente de tous les autres tests orthophoniques. Les trois épreuves d'idiomes de la LAZ-50 permettront de pallier ce manque d'outils et de mettre en exergue les difficultés de traitement des expressions idiomatiques.

La LAZ-50 présente également l'avantage d'être une batterie entièrement informatisée. Les consignes de passation sont présentées de façon identique à chacun. L'examineur ne peut poursuivre la passation tant que les consignes n'ont pas été lues intégralement, ce qui évite un biais de passation. La cotation des items sur smartphone est novatrice et limite les fréquentes erreurs d'une cotation sur clavier. Les temps de réponse et les scores sont automatiquement calculés, empêchant des erreurs de cotation de la part du clinicien. Aussi, l'ordre de présentation des items est rendu aléatoire au sein des épreuves par le support informatique. La randomisation est un avantage à l'étalonnage des items car elle permet de gommer les effets de non-familiarité avec les épreuves sur les premiers items et de fatigabilité sur les derniers.

Cette étude concernant la validation de la batterie contribue à la publication prochaine d'un outil innovant s'appuyant sur les données actuelles de la littérature scientifique. Les patients présentant un déficit lexico-sémantique discret ont une conscience accrue de leurs difficultés. Ils rapportent des répercussions sur leur identité et leur engagement social (Cavanaugh & Haley, 2020). Grâce au questionnaire d'évaluation de la plainte d'anomie et aux épreuves lexico-

sémantiques, la LAZ-50 permet de mettre en avant la plainte des patients et leurs difficultés lexicales. Elle favorise une meilleure reconnaissance des troubles lexicaux fins chez des patients en souffrance et en quête d'un diagnostic. À terme, la batterie participera à lever l'invisibilité de ce handicap et permettra aux orthophonistes d'établir un projet thérapeutique ciblé sur les difficultés.

#### **4. Perspectives**

Cette année, 12 autres étudiants en orthophonie ont travaillé sur la validation discriminante de la LAZ-50 auprès de patients présentant diverses pathologies (déclin cognitif subjectif, maladie de Parkinson et maladies apparentées, sclérose en plaques, TNC légers, TC et AVC droit et gauche). Certains ont pu pré-tester la fidélité inter-juge et la fidélité test-retest de la batterie et poursuivre la normalisation.

Dans le cadre de leur mémoire de fin d'études, 11 étudiants en orthophonie participeront à la poursuite du projet de validation et de normalisation de la LAZ-50 d'ici quelques mois. Leur objectif est de valider la batterie auprès d'un minimum de 40 patients par pathologie ce qui permettra d'accroître la puissance statistique des résultats. La normalisation de la LAZ-50 se poursuivra grâce au recrutement équilibré de témoins de tranches d'âge et de niveaux d'étude variés dans le but d'obtenir pour la première version une cohorte de 800 sujets francophones. Elle permettra d'établir des normes en termes de scores et de temps de réponse pour pouvoir comparer les performances des patients à celles de leur population de référence.

Dans le futur, il pourrait être intéressant de projeter une étude pour observer si les difficultés repérées à l'épreuve d'appariement sémantique de mots de la LAZ-50 chez les patients CLD sont à mettre en lien avec une atteinte des représentations sémantiques ou avec un déficit du contrôle exécutif sémantique. Pour cela, l'épreuve 3 de la LAZ-50 et une épreuve évaluant les capacités exécutives dans des tâches verbales pourraient être proposées à des patients CLD. Une corrélation positive entre les scores obtenus à ces épreuves pourrait présager qu'une dérégulation du contrôle exécutif sémantique influencerait les scores à l'épreuve d'appariement sémantique.

Une première version de la LAZ-50 devrait être publiée pour la fin de l'année 2024. La batterie permettra de répondre à la demande des orthophonistes concernant le manque d'outil de diagnostic des troubles lexicaux fins et au besoin des patients présentant une plainte d'anomie non-objectivable à ce jour.

## CONCLUSION

---

La LAZ-50 est une batterie d'évaluation des troubles lexicaux fins en cours d'élaboration. Elle a pour vocation de diagnostiquer les anomies discrètes qui ne sont, à ce jour, pas détectées par les outils d'évaluation orthophoniques disponibles. L'objectif de notre étude était d'analyser la validité discriminante et la validité convergente de la LAZ-50 auprès de patients cérébrolésés droits (CLD) ayant une plainte d'anomie et de témoins. Les trois épreuves de mots et les trois épreuves d'idiomes de la batterie ont été proposées à 26 patients CLD et à 26 participants sains appariés par le sexe, l'âge et le nombre d'années d'études. Les participants ont également effectué l'épreuve du TDQ-30 (Macoir et al., 2021).

Les résultats obtenus permettent de confirmer la validité discriminante de la LAZ-50. Les analyses statistiques ont mis en évidence des différences significatives entre les performances des patients et des témoins sur la majorité des épreuves portant sur les mots (hypothèse 1) et sur les idiomes (hypothèse 2) de la LAZ-50. Les patients CLD ont globalement obtenu des scores inférieurs à ceux de leurs témoins appariés. Leurs temps de réponse aux épreuves étaient plus importants que ceux des témoins. La LAZ-50 semble alors être un outil sensible aux anomies discrètes. La validité convergente (hypothèse 3) de l'épreuve de dénomination de la nouvelle batterie est également confirmée. Les scores obtenus par les participants à l'épreuve 1 de la LAZ-50 sont corrélés avec ceux obtenus au TDQ-30. La première épreuve de la LAZ-50 évalue bien la capacité à dénommer des mots peu fréquents.

Ces résultats encouragent la poursuite du travail de validation de la LAZ-50 auprès d'un plus grand nombre de patients. L'augmentation de la cohorte permettra d'obtenir des résultats plus représentatifs de la population. La poursuite de la normalisation, débutée par d'autres étudiants, permettra de déterminer des normes pour chaque épreuve de la LAZ-50 selon le sexe, l'âge et le niveau d'étude. La publication de la LAZ-50 répondra au besoin des orthophonistes de disposer d'un outil d'évaluation sensible aux anomies discrètes chez des patients en quête d'un diagnostic. Construite à partir du modèle de Hillis et Caramazza (1995), la batterie permettra d'identifier l'origine des difficultés. Les troubles lexicaux fins seront alors mieux reconnus. Avec l'accord du patient, une rééducation orthophonique travaillant sur l'origine de ces difficultés pourra alors être menée. Dans le cas où la batterie révélerait des difficultés lexico-sémantiques liées à des variables linguistiques spécifiques, la rééducation pourra également cibler ces aspects particuliers du traitement lexical.



## BIBLIOGRAPHIE

---

- Abusamra, V., Côté, H., Joannette, Y., & Ferreres, A. (2009). Communication Impairments in Patients with Right Hemisphere Damage. *Life Span and Disability*, 12(1), 67-84.
- Bertin, T. (2021). À contrecœur ‘unwillingly’, de bon cœur ‘heartily’, de tout cœur ‘with all my heart’: On the compositionality of idioms. *Kalbotyra*, 74, 14-34.  
<https://doi.org/10.15388/Kalbotyra.2021.74.1>
- Bézy, C., Renard, A., & Pariente, J. (2016). *GRÉMOTS—Batterie d'évaluation des troubles du langage dans les maladies neurodégénératives*. De Boeck Supérieur.
- Bobrow, S. A., & Bell, S. M. (1973). On catching on to idiomatic expressions. *Memory & Cognition*, 1(3), 343-346. <https://doi.org/10.3758/BF03198118>
- Bonin, P. (2003). Les déterminants de la vitesse de dénomination orale et écrite de mots. In *Production verbale de mots : Approche cognitive* (p. 105-145). De Boeck.
- Bonin, P., Méot, A., Aubert, L.-F., Malardier, N., Niedenthal, P. M., & Capelle-Toczek, M.-C. (2003). Normes de concrétude, de valeur d'imagerie, de fréquence subjective et de valence émotionnelle pour 866 mots. *L'année psychologique*, 103(4), 655-694.  
<https://doi.org/10.3406/psy.2003.29658>
- Bonin, P., Méot, A., & Bugajska, A. (2013). Norms and comprehension times for 305 French idiomatic expressions. *Behavior Research Methods*, 45(4), 1259-1271.  
<https://doi.org/10.3758/s13428-013-0331-4>
- Bonin, P., Méot, A., Ferrand, L., & Roux, S. (2011). L'imageabilité : Normes et relations avec d'autres variables psycholinguistiques. *L'Année psychologique*, 111(2), 327-357.  
<https://doi.org/10.3917/anpsy.112.0327>
- Boudiaf, N., Laboissière, R., Cousin, É., Fournet, N., Krainik, A., & Baciú, M. (2018). Behavioral evidence for a differential modulation of semantic processing and lexical production by aging: A full linear mixed-effects modeling approach. *Aging*,

*Neuropsychology, and Cognition, 25(1), 1-22.*

<https://doi.org/10.1080/13825585.2016.1257100>

Brysbaert, M., Mandera, P., & Keuleers, E. (2018). The Word Frequency Effect in Word Processing: An Updated Review. *Current Directions in Psychological Science, 27(1)*, 45-50. <https://doi.org/10.1177/0963721417727521>

Caillies, S. (2009). Descriptions de 300 expressions idiomatiques : Familiarité, connaissance de leur signification, plausibilité littérale, « décomposabilité » et « prédictibilité ». *L'Année psychologique, 109(3)*, 463-508. <https://doi.org/10.3917/anpsy.093.0463>

Carbonnel, S., Charnallet, A., & Moreaud, O. (2010). Organisation des connaissances sémantiques. Des modèles classiques aux modèles non abstraits. *Revue de neuropsychologie, 2, 22*. <https://doi.org/10.3917/rne.021.0022>

Cavanaugh, R., & Haley, K. L. (2020). Subjective Communication Difficulties in Very Mild Aphasia. *American Journal of Speech-Language Pathology, 29(1)*, 437-448. [https://doi.org/10.1044/2019\\_AJSLP-CAC48-18-0222](https://doi.org/10.1044/2019_AJSLP-CAC48-18-0222)

Chomel-Guillaume, S., Leloup, G., & Bernard, I. (2021). *Les aphasies : Évaluation et rééducation*. Elsevier Health Sciences.

Collins, A. M., & Loftus, E. F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review, 82*, 407-428. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.82.6.407>

Collins, A. M., & Quillian, M. R. (1969). Retrieval time from semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 8(2)*, 240-247. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(69\)80069-1](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(69)80069-1)

Conner, P. S., Hyun, J., O'Connor Wells, B., Anema, I., Goral, M., Monéreau-Merry, M.-M., Rubino, D., Kuckuk, R., & Obler, L. K. (2011). Age-related differences in idiom production in adulthood. *Clinical Linguistics & Phonetics, 25(10)*, 899-912. <https://doi.org/10.3109/02699206.2011.584136>

- Dabouis, A. (2021). *Participation à l'élaboration d'une batterie lexico-sémantique destinée au diagnostic des troubles fins du langage dans le cadre de lésions cérébrales acquises de l'adulte : Sélection des items de l'épreuve de production et de compréhension d'idiomes* [Mémoire de master, Université Caen Normandie].
- De Partz, M.-P., Bilocq, V., De Wilde, V., Seron, X., & Pillon, A. (1999). *LEXIS : le diagnostic des troubles lexicaux chez le patient aphasique*. Marseille : Solal.
- Denhière, G., & Verstiggel, J. C. (1997). Le traitement cognitif des expressions idiomatiques : Activités automatiques et délibérées. In P. Fiala, P. Lafon et M. F. Piguet (Éds.), *La locution : Entre lexique, syntaxe et pragmatique. Identification en corpus, traitement, apprentissage* (p. 119-148). Paris : INALF.
- Dorze, G., & Durocher, J. (1992). The effects of age, educational level, and stimulus length on naming in normal subjects. *Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 16, 21-29.
- Eisenson, J. (1962). Language and Intellectual Modifications Associated with Right Cerebral Damage. *Language and Speech*, 5(2), 49-53.  
<https://doi.org/10.1177/002383096200500201>
- Feyereisen, P. (1998). A meta-analytic procedure shows an age-related decline in picture naming : Comments on Goulet, Ska, and Kahn (1994). *Journal of speech, language, and hearing research*, 40, 1328-1333.
- Gagnon, J., Goulet, P., & Joannette, Y. (1994). Activation of the Lexical-semantic System in Right-brain-damaged Right-handers. In D. Hillert (Éd.), *Linguistics and Cognitive Neuroscience : Theoretical and Empirical Studies on Language Disorders* (p. 33-48). Verlag für Sozialwissenschaften. [https://doi.org/10.1007/978-3-322-91649-5\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-322-91649-5_3)

- Gainotti, G., Caltagirone, C., & Miceli, G. (1981). Selective Impairment of Semantic-Lexical Discrimination in Right-Brain-Damage. In E. Perecman (Éd.), *Cognitive Processing in the Right Hemisphere* (p. 144-167). Academic press.
- Gibbs, R. W., Nayak, N. P., & Cutting, C. (1989). How to kick the bucket and not decompose : Analyzability and idiom processing. *Journal of Memory and Language*, 28(5), 576-593. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(89\)90014-4](https://doi.org/10.1016/0749-596X(89)90014-4)
- Giordan, L. (2022). *Contribution to the development of a lexico-semantic battery intended for the diagnosis of fine language disorders in the context of acquired brain damage in adults : Validation with right hemisphere damage and traumatic brain injury patients* [Mémoire de master, Université de Rouen Normandie]. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03771123>
- Goodglass, H., & Wingfield, A. (1997). Word-Finding Deficits in Aphasia : Brain-behavior Relations and Clinical Symptomatology. In H. Goodglass & A. Wingfield (Éds.), *Anomia* (p. 3-27). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012289685-9/50002-8>
- Goulet, P., & Joannette, Y. (1994). Sentence Completion Task in Right-Brain-Damaged Right-Handers : Eisenson's Study Revisited. *Brain and Language*, 46(2), 257-277. <https://doi.org/10.1006/brln.1994.1016>
- Goulet, P., Joannette, Y., Sabourin, L., & Giroux, F. (1997). Word fluency after a right-hemisphere lesion. *Neuropsychologia*, 35(12), 1565-1570. [https://doi.org/10.1016/S0028-3932\(97\)00081-X](https://doi.org/10.1016/S0028-3932(97)00081-X)
- Goux, A. (2021). *Participation à l'élaboration d'une batterie lexico-sémantique destinée au diagnostic des troubles fins du langage dans le cadre de lésion cérébrale acquise de l'adulte : Sélection des items de basse fréquence et création des épreuves* [Mémoire de master, Université Caen Normandie].

- Haeuser, K. I., Baum, S., & Titone, D. (2021). Effects of aging and noncanonical form presentation on idiom processing : Evidence from eye tracking. *Applied Psycholinguistics*, 42(1), 101-127. <https://doi.org/10.1017/S0142716420000612>
- Hattouti, J., Gil, S., & Laval, V. (2016). Le développement de la compréhension des expressions idiomatiques : Une revue de littérature. *L'Année psychologique*, 116(1), 105-136. <https://doi.org/10.3917/anpsy.161.0105>
- Hazard, M.-C., De Cara, B., & Chanquoy, L. (2007). Normes d'âge d'acquisition objectif des mots et recherche de prédicteurs : Importance du choix de la base de fréquence lexicale. *L'Année psychologique*, 107(03), 427. <https://doi.org/10.4074/S0003503307003041>
- Hillis, A. E., & Caramazza, A. (1995). Converging evidence for the interaction of semantic and sublexical phonological information in accessing lexical representations for spoken output. *Cognitive Neuropsychology*, 12(2), 187-227. <https://doi.org/10.1080/02643299508251996>
- Houel, C. (2022). *Élaboration d'une batterie lexico-sémantique destinée au diagnostic des troubles fins du langage. Participation à la validation auprès de patients présentant un trouble neurocognitif léger de type dégénératif ou un déclin cognitif subjectif* [Mémoire de master, Université Caen Normandie].
- Hung, P.-F., & Nippold, M. A. (2014). Idiom understanding in adulthood : Examining age-related differences. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 28(3), 208-221. <https://doi.org/10.3109/02699206.2013.850117>
- Jacquín-Courtois, S. (2022). L'enjeu cognitif post AVC : Focus sur les troubles du langage et les troubles dysexécutifs. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*, 206(5), 604-611. <https://doi.org/10.1016/j.banm.2022.04.013>

- Jefferies, E., & Lambon Ralph, M. A. (2006). Semantic impairment in stroke aphasia versus semantic dementia: A case-series comparison. *Brain*, *129*(8), 2132-2147. <https://doi.org/10.1093/brain/awl153>
- Joanette, Y., & Goulet, P. (1986). Criterion-specific reduction of verbal fluency in right brain-damaged right-handers. *Neuropsychologia*, *24*(6), 875-879. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(86\)90087-4](https://doi.org/10.1016/0028-3932(86)90087-4)
- Joanette, Y., Ska, B., & Côté, H. (2004). *Protocole MEC : protocole Montréal d'Évaluation de la Communication*. Ortho Edition.
- Joseph, A. (2022). *Development of a lexico-semantic test set intended for the diagnosis of light language impairments : Participation of patients presenting a mild neurocognitive impairment of the degenerative type or a subjective cognitive decline* [Mémoire de master, Université de Rouen Normandie]. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03771149>
- Kempler, D., VanLancker, D., Marchman, V., & Bates, E. (1999). Idiom comprehension in children and adults with unilateral brain damage. *Developmental Neuropsychology*, *15*(3), 327-349. <https://doi.org/10.1080/87565649909540753>
- Krishnan, G., Bellur, R., & Karanth, P. (2015). Lexico-semantic deficits in people with right hemisphere damage: Evidence from convergent naming tasks. *Journal of Neurolinguistics*, *35*, 13-24. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2015.01.002>
- Lambert, E. (2021). *Participation à l'élaboration d'une batterie lexico-sémantique destinée au diagnostic des troubles fins du langage dans le cadre de lésions cérébrales acquises de l'adulte : Sélection des items de basse fréquence et création des épreuves* [Mémoire de master, Université Caen Normandie].
- Levelt, W. J., Roelofs, A., & Meyer, A. S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *The Behavioral and Brain Sciences*, *22*(1), 1-75. <https://doi.org/10.1017/s0140525x99001776>

- Lundblom, E. E. G., & Woods, J. J. (2012). Working in the Classroom : Improving Idiom Comprehension Through Classwide Peer Tutoring. *Communication Disorders Quarterly*, 33(4), 202-219. <https://doi.org/10.1177/1525740111404927>
- Macoir, J., Chagnon, A., Hudon, C., Lavoie, M., & Wilson, M. A. (2021). TDQ-30—A New Color Picture-Naming Test for the Diagnostic of Mild Anomia : Validation and Normative Data in Quebec French Adults and Elderly. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 36(2), 267-280. <https://doi.org/10.1093/arclin/acz048>
- Macoir, J., Fossard, M., Lefebvre, L., Monetta, L., Renard, A., Tran, T. M., & Wilson, M. A. (2017). Detection Test for Language Impairments in Adults and the Aged—A New Screening Test for Language Impairment Associated With Neurodegenerative Diseases : Validation and Normative Data. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementiasr*, 32(7), 382-392. <https://doi.org/10.1177/1533317517715905>
- Macoir, J., Jean, C., & Gauthier, C. (2015). *La Batterie d'Évaluation Cognitive du Langage (BECLA)*.
- Mahon, B. Z., & Caramazza, A. (2009). Concepts and categories : A cognitive neuropsychological perspective. *Annual Review of Psychology*, 60, 27-51. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163532>
- Merck, C., Charnallet, A., Auriacombe, S., Belliard, S., Hahn-Barma, V., Kremin, H., Lemesle, B., Mahieux, F., Moreaud, O., Palisson, D. P., Roussel, M., Sellal, F., & Siegwart, H. (2011). La batterie d'évaluation des connaissances sémantiques du GRECO (BECS-GRECO) : Validation et données normatives. *Revue de neuropsychologie*, 3(4), 235-255. <https://doi.org/10.3917/rne.034.0235>
- Milburn, E., Warren, T., & Dickey, M. W. (2018). Idiom comprehension in aphasia : Literal interference and abstract representation. *Journal of Neurolinguistics*, 47, 16-36. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2018.02.002>

- Monetta, L., Légaré, A., & Macoir, J. (2021). *Les différentes origines fonctionnelles de l'anomie acquise : Illustrations cliniques*. 45, 131-142.
- Morton, J. (1979). Facilitation in Word Recognition : Experiments Causing Change in the Logogen Model. In P. A. Kolers, M. E. Wrolstad, & H. Bouma (Éds.), *Processing of Visible Language* (p. 259-268). Springer US.  
[https://doi.org/10.1007/978-1-4684-0994-9\\_15](https://doi.org/10.1007/978-1-4684-0994-9_15)
- Mozeiko, J., & Pascariello, A. (2020). How are SLPs managing services for people with mild aphasia? *Journal of Communication Disorders*, 84.  
<https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2020.105983>
- Myers, P. S., & Linebaugh, C. W. (1981). Comprehension of Idiomatic Expression by Right-Hemisphere-Damaged Adults. *Clinical Aphasiology: conference proceedings*, 254-261.
- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA : A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695-699. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x>
- Nippold, M., & Taylor, C. (1995). Idiom understanding in youth : Further examination of familiarity and transparency. *Journal of speech and hearing research*, 38, 426-433.
- Noonan, K. A., Jefferies, E., Corbett, F., & Lambon Ralph, M. A. (2010). Elucidating the Nature of Deregulated Semantic Cognition in Semantic Aphasia : Evidence for the Roles of Prefrontal and Temporo-parietal Cortices. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 22(7), 1597-1613. <https://doi.org/10.1162/jocn.2009.21289>
- Oldfield, R. C. (1966). Things, Words and the Brain. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 18(4), 340-353. <https://doi.org/10.1080/14640746608400052>

- Papagno, C., Curti, R., Rizzo, S., Crippa, F., & Colombo, M. R. (2006). Is the right hemisphere involved in idiom comprehension? A neuropsychological study. *Neuropsychology*, 20(5), 598-606. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.20.5.598>
- Pélerin, M. (2022). *Contribution à la batterie lexico-sémantique destinée au diagnostic des troubles fins du langage. Participation à la normalisation et à la validation de la LAZ-50 auprès de sujets typiques* [Mémoire de master, Université Caen Normandie].
- Perrin, L. (2003). Citation, lexicalisation et interprétation des expressions idiomatiques. In J. Authier-Revuz & M. Doury (Éds.), *Parler des mots. Le fait autonymique en discours* (p. 281-291). Presses Sorbonne Nouvelle.
- Pillon, A. (2014). L'évaluation des troubles lexicaux. In X. Seron & E. Van der Linden (Éds.), *Traité de neuropsychologie clinique de l'adulte. Tome 1* (p. 277-295). De Boeck-Solal.
- Polguère, A. (2015). Non-compositionnalité : Ce sont toujours les locutions faibles qui trinquent. *Verbum (Presses Universitaires de Nancy)*, XXXVII(2), 257.
- Pulido, L., Iralde, L., & Weil-Barais, A. (2007). La compréhension des expressions idiomatiques à 5 ans : Une étude exploratoire. *Enfance*, 59(4), 339-355. <https://doi.org/10.3917/enf.594.0339>
- Qualls, C. D., & Harris, J. L. (2003). Age, Working Memory, Figurative Language Type, and Reading Ability. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12(1), 92-102. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2003/055\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2003/055))
- Rousseaux, M., & Dei Cas, P. (2012). *TLE : Test de Langage Elaboré pour adultes*. Ortho Edition.
- Sainson, C. (2018). Théorie et évaluation des différents aspects pragmatiques du langage : Lexico-sémantique, inférentiel, discursif et conversationnel. In *Rééducation orthophonique : Les aphasies – Tome 1* (Vol. 274, p. 213-240). Ortho Edition.

- Sainson, C., Bolloré, C., Bleuzet, C., Giordan, L., Houel, C., Joseph, A., Pélerin, M., & Poulenard, M. (2022). Système lexical et mots de basse fréquence. In *Neurologie et orthophonie : Théorie et évaluation : Évaluation et prise en soin des troubles acquis de l'adulte* (p. 90-112). De Boeck Supérieur.
- Sainson, C., & Trauchessec, J. (2020). Le bilan neuropsychologique du langage en neurologie adulte—Le lexique. In *Rééducation orthophonique : Le bilan orthophonique* (Vol. 281, p. 199-244). Ortho Edition.
- Schumacher, R., Halai, A. D., & Lambon Ralph, M. A. (2019). Assessing and mapping language, attention and executive multidimensional deficits in stroke aphasia. *Brain*, *142*(10), 3202-3216. <https://doi.org/10.1093/brain/awz258>
- Segui, J. (2015). Évolution du concept de lexique mental. *Revue de neuropsychologie*, *7*(1), 21. <https://doi.org/10.3917/rne.071.0021>
- Sułkowska, M. (2019). Dualité sémantique des expressions figées et mécanismes de décodage du sens idiomatique. *Neophilologica* 2019, 31, 369-384. <https://doi.org/10.31261/NEO.2019.31.22>
- Swinney, D. A., & Cutler, A. (1979). The access and processing of idiomatic expressions. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *18*(5), 523-534. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(79\)90284-6](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(79)90284-6)
- Tabossi, P., Fanari, R., & Wolf, K. (2009). Why are idioms recognized fast? *Memory & Cognition*, *37*(4), 529-540. <https://doi.org/10.3758/MC.37.4.529>
- Tran, T. M. (2018). Evaluation des troubles de la production lexicale : Aspects lexico-sémantiques. In *Rééducation Orthophonique : Les aphasies—Tome 1* (Vol. 274, p. 101-126). Ortho Edition.

- Tran, T. M., & Godefroy, O. (2011). La Batterie d'Évaluation des Troubles Lexicaux : Effet des variables démographiques et linguistiques, reproductibilité et seuils préliminaires. *Revue de neuropsychologie*, 3(1), 52-69. <https://doi.org/10.3917/rne.031.0052>
- Tran, T. M., & Godefroy, O. (2015). *BETL, batterie d'évaluation des troubles lexicaux*. Ortho Edition.
- Tsang, H.-L., & Lee, T. M. C. (2003). The effect of ageing on confrontational naming ability. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 18(1), 81-89. [https://doi.org/10.1016/S0887-6177\(01\)00184-6](https://doi.org/10.1016/S0887-6177(01)00184-6)
- Tulving, E., & Arnaud, P. (1976). Rôle de la mémoire sémantique dans le stockage et la récupération de l'information épisodique. *Bulletin de psychologie*, 29(325), 19-25.
- Van Lancker Sidtis, D., & Postman, W. A. (2006). Formulaic expressions in spontaneous speech of left- and right-hemisphere-damaged subjects. *Aphasiology*, 20(5), 411-426. <https://doi.org/10.1080/02687030500538148>
- Warrington, E. K., & Shallice, T. (1984). Category specific semantic impairments. *Brain*, 107(3), 829-853. <https://doi.org/10.1093/brain/107.3.829>
- Zanini, S., Bryan, K., De Luca, G., & Bava, A. (2005). The effects of age and education on pragmatic features of verbal communication : Evidence from the Italian version of the Right Hemisphere Language Battery (I-RHLB). *Aphasiology*, 19(12), 1107-1133. <https://doi.org/10.1080/02687030500268977>

## LISTE DES ANNEXES

---

**Annexe 1** : Caractéristiques individuelles et scores aux épreuves d'inclusion et au TDQ-30 des 26 patients CLD.

**Annexe 2** : Caractéristiques individuelles et scores aux épreuves d'inclusion et au TDQ-30 des 26 participants sains appariés aux patients CLD.

**Annexe 3** : Appariements des patients CLD et des participants sains.

**Annexe 4** : Affiche de recrutement des patients.

**Annexe 5** : Affiche de recrutement des participants sains.

**Annexe 6** : Notice d'information.

**Annexe 7** : Lettre de consentement éclairé.

**Annexe 8** : Questionnaires d'inclusion des patients et des participants sains.

**Annexe 9** : Avis favorable du comité de protection des personnes (CPP).

**Annexe 10** : Engagement éthique.

**Annexe 11** : Présentation des variables dépendantes et indépendantes par hypothèse.

**Annexe 1 : Caractéristiques individuelles et scores aux épreuves d'inclusion et au TDQ-30 des 26 patients CLD.**

N°	Caractéristiques individuelles			Scores						
	Sexe	Age	Nombre d'année d'études	Quest. Plainte d'anomie	MoCA	BETL déno.	BETL dési.	BETL appar.	BETL quest.	TDQ-30
1	H	73	14	5	24	51	52	49	51	25
2	F	48	16	3	22	51	54	51	51	25
3	F	59	12	5	28	53	53	53	40	8
4	H	44	12	5	25	53	53	53	50	28
5	H	80	12	8	22	49	50	50	48	22
6	H	70	10	3	25	53	54	51	47	29
7	H	64	11	2,67	29	52	52	52	49	30
8	F	80	12	3,67	21	49	50	52	42	21
9	F	54	11	2	26	54	54	53	50	28
10	H	81	20	2	28	51	52	50	51	27
11	H	61	13	8	24	50	54	52	48	26
12	F	45	12	4,33	28	53	53	53	52	30
13	F	46	14	5,83	29	54	54	54	54	30
14	H	54	12	4,67	29	48	50	50	47	28
15	F	55	16	3,33	29	54	54	54	53	30
16	F	71	11	6,5	25	50	53	52	49	27
17	H	72	11	4,5	26	49	53	51	49	26
18	F	75	11	5	26	48	50	48	48	21
19	H	79	15	7,33	27	48	53	53	50	30
20	F	85	8	4	27	42	49	42	42	25
21	H	67	12	4,5	29	53	54	53	51	30
22	H	66	16	6,67	21	54	54	50	47	29
23	F	78	14	6,17	27	52	53	50	50	25
24	F	46	11	5	26	50	53	49	49	14
25	F	30	14	1,83	24	51	54	50	48	28
26	H	84	14	2	22	51	50	52	50	15

*Note : appar, appariement sémantique d'images ; déno, dénomination orale d'images ; dési, désignation d'images ; quest, questionnaire sémantique ; F, femme ; H, homme.*

**Annexe 2 : Caractéristiques individuelles et scores aux épreuves d'inclusion et au TDQ-30 des 26 participants sains appariés aux patients CLD.**

N°	Caractéristiques individuelles			Scores		
	Sexe	Age	Nombre d'années d'études (depuis le CP)	MoCA	Plainte d'anomie	TDQ-30
1	H	71	14	30	0	28
2	F	48	16	27	0	26
3	F	61	12	26	0	28
4	H	43	12	28	0	29
5	H	78	12	28	0	28
6	H	69	10	29	0	30
7	H	65	11	26	1	24
8	F	82	12	27	1	23
9	F	51	11	28	0	29
10	H	78	20	26	0	26
11	H	60	13	29	0	29
12	F	48	12	28	0,67	27
13	F	46	14	29	1,17	30
14	H	53	12	27	1,5	30
15	F	56	16	30	0,83	30
16	F	71	11	26	3,17	24
17	H	72	11	28	1,83	29
18	F	72	11	27	3,33	28
19	H	82	15	28	0,5	28
20	F	86	8	28	2,67	25
21	H	64	12	28	0	27
22	H	65	16	28	1,17	27
23	F	76	14	30	0,5	27
24	F	48	11	29	0,5	29
25	F	31	14	28	0,83	28
26	H	84	14	27	2,83	24

*Note : CP, classe préparatoire ; F, femme ; H, homme.*

### Annexe 3 : Appariements des patients CLD et des participants sains.

N°	Patients CLD			Participants sains appariés		
	Sexe	Age	Nombre d'années d'études (depuis le CP)	Sexe	Age	Nombre d'années d'études (depuis le CP)
1	H	73	14	H	71	14
2	F	48	16	F	48	16
3	F	59	12	F	61	12
4	H	44	12	H	43	12
5	H	80	12	H	78	12
6	H	70	10	H	69	10
7	H	64	11	H	65	11
8	F	80	12	F	82	12
9	F	54	11	F	51	11
10	H	81	20	H	78	20
11	H	61	13	H	60	13
12	F	45	12	F	48	12
13	F	46	14	F	46	14
14	H	54	12	H	53	12
15	F	55	16	F	56	16
16	F	71	11	F	71	11
17	H	72	11	H	72	11
18	F	75	11	F	72	11
19	H	79	15	H	82	15
20	F	85	8	F	86	8
21	H	67	12	H	64	12
22	H	66	16	H	65	16
23	F	78	14	F	76	14
24	F	46	11	F	48	11
25	F	30	14	F	31	14
26	H	84	14	H	84	14

Note : CP, classe préparatoire ; F, femme ; H, homme.

## Annexe 4 : Affiche de recrutement des patients.

# Troubles fins du langage en neurologie adulte : Recherche de patients

## Validation et normalisation de la LAZ-50, batterie d'évaluation destinée au diagnostic des troubles lexicaux fins

Il est fréquent que le patient présente une plainte d'anomie que l'on ne parvient pas à objectiver lors de nos évaluations orthophoniques. Nos tests sont en effet peu sensibles lorsque les atteintes lexico-sémantiques sont fines. Notre travail consiste à participer à la validation de la LAZ-50 qui répond à cette problématique.

### Qui peut participer ?



Patients majeurs avec une plainte d'anomie

#### Critères d'inclusion :

- Une plainte d'anomie (manque du mot) discrète chez un patient :
  - Avec **déclin cognitif subjectif** (plainte non objectivée par les tests classiques)
  - Avec **cérébrolésion droite ou gauche** (AVC + de 6 mois),
  - Avec **traumatisme crânien** (+ de 6 mois),
  - Avec **sclérose en plaques**
  - Avec **maladie d'Alzheimer**
  - Avec **maladie de Parkinson ou apparenté** (DCLD, syndrome parkinsonien)
- Scores BETL dans les normes (dénomination et désignation orales, appariements sémantiques visuels et questionnaire sémantique)
- Score MoCA compris entre 18 et 30

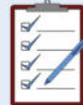
### Pourquoi ?

**Objectifs :** Valider et normaliser la LAZ-50 pour mieux objectiver la plainte des patients présentant une anomie légère, identifier l'origine des troubles et ainsi améliorer leur qualité de vie grâce à une prise en soin plus ciblée.

Nous devons **tester la batterie auprès de patients** pour s'assurer de la bonne discrimination patients / volontaires sains appariés.

### Déroulement :

1. Entretien
2. Passation des épreuves d'inclusion
3. Passation des épreuves de la LAZ-50



### QUAND ?

D'avril 2022 à mars 2023 selon les disponibilités des patients

### COMBIEN DE TEMPS ?

Deux rendez-vous d'environ 1h30

### OÙ ? Aux alentours de :

Lannion (22)	Chemillé-en-Anjou (49)	Annecy (74)
Evreux (27)		Paris (75)
Dreux (28)	Cholet (49)	Rouen (76)
Brest (29)	Nancy (54)	Mantes-la-Jolie (78)
Morlaix (29)	Lorient (56)	
Tours (37)	Lille (59)	Abbeville (80)
Nantes (44)	Senlis (60)	Saint-Gilles-Orléans (45)
Orléans (45)	Le Touquet (62)	Croix-de-vie (85)
Angers (49)	Argèles-sur-mer (66)	Poitiers (86)
	Lyon (69)	Sannois (95)

### Direction de mémoire :

**Claire SAINSON :** Orthophoniste, PhD  
claire@sainson.fr

**Christelle BOLLORE :** Orthophoniste  
christelle.bollore@caramail.fr



**Contact :** [recrut.laz50@gmail.com](mailto:recrut.laz50@gmail.com)

Charles BLEUZET - Léonie CAVELIER - Lauranne COLLAUVET - Charlotte DOUET-COLLIGNON - Alice FERELLOC - Lucas FOUBET - Marie LE CORDROCH - Hélène MAUDUIT - Hermance MENARD - Lisa PRIVAT - Mathilde RELANCIO - Enora SERVANT - Laurie TURQUOIS  
Etudiants en Master d'orthophonie

## Annexe 5 : Affiche de recrutement des participants sains.

### ETUDES DES TROUBLES FINS DU LANGAGE EN NEUROLOGIE

# RECHERCHE DE TEMOINS

Validation et normalisation de la LAZ-50, batterie d'évaluation destinée au diagnostic des troubles lexicaux fins

#### QUI ?

**TOUT VOLONTAIRE**

- Adulte francophone
- Sans maladie neurologique (AVC, tumeur, traumatisme crânien, etc.)
- Sans antécédent psychiatrique (dépression, etc.) ou d'abus de drogues
- Sans hypertension non traitée



#### POURQUOI ?

Les patients présentant une anomie (trouble du langage, "mots sur le bout de la langue" constant) sont parfois mal diagnostiqués. Pour répondre à ce problème, nous créons un ensemble d'évaluations du langage que nous devons **tester auprès de témoins volontaires**.



#### QUAND ?

D'avril 2022 à mars 2023



#### COMBIEN DE TEMPS ?

Deux rendez-vous d'1h30 environ



#### OÙ ?

Aux alentours de :

Lannion (22)	Chemillé-en- Anjou (49)	Paris (75)
Evreux (27)	Cholet (49)	Rouen (76)
Dreux (28)	Nancy (54)	Mantes-la-Jolie (78)
Brest (29)	Lorient (56)	Abbeville (80)
Morlaix (29)	Lille (59)	Saint-Gilles-
Tours (37)	Senlis (60)	Croix-de-vie (85)
Nantes (44)	Le Touquet (62)	Poitiers (86)
Orléans (45)	Argelès-sur-Mer (66)	Sannois (95)
Angers (49)	Lyon (69)	
	Annecy (74)	

#### INFORMATIONS

**Responsables de l'étude :**

**Claire SAINSON,**  
orthophoniste, PhD  
& **Christelle BOLLORE,**  
orthophoniste

Etudiant.e.s en Master d'orthophonie

[recrut.laz50@gmail.com](mailto:recrut.laz50@gmail.com)



**CONFIDENTIALITE DES DONNEES**

Toutes les informations et coordonnées sont anonymisées



## Annexe 6 : Notice d'information.

### NOTICE D'INFORMATION

A Nantes, le 06/06/2022

Madame, Monsieur

Dans le cadre de mon mémoire de fin d'études au CFUO de Nantes, je participe à l'étude intitulée : « **Élaboration d'une batterie lexico-sémantique destinée au diagnostic des troubles lexicaux fins : participation à la validation et à la normalisation** », sous la direction de Claire Sainson (PhD et orthophoniste), Christelle Bolloré (orthophoniste) et Aurélien Mazoué (orthophoniste). Cette étude vise à normaliser et à valider un nouvel outil d'évaluation des troubles lexico-sémantiques fins. Elle est proposée à des personnes majeures et ne présente pas de risque pour la santé. Deux rendez-vous d'une heure et demie sont à prévoir, pouvant avoir lieu à votre domicile ou dans un lieu de soin. Le premier rendez-vous consiste au recueil de votre consentement et à la passation de tests cognitifs. Si les critères d'inclusions sont respectés, nous procéderons à la passation des différentes épreuves lexico-sémantiques lors d'un second rendez-vous.

#### **Vos droits à la confidentialité**

Les données d'expérimentation seront traitées avec la plus grande confidentialité, aussi la participation à une étude se fait dans le respect de l'anonymat. Aucun renseignement susceptible de révéler votre identité ne sera dévoilé. Un code aléatoire sera attribué aux données de chaque participant. Le document établissant la correspondance entre ce code et l'identité des participants sera conservé dans un lieu sécurisé, et accessible uniquement au responsable scientifique ou à des personnes autorisées. Ce document sera détruit après anonymisation des données pour l'analyse

#### **Vos droits de poser des questions à tout moment**

Vous pouvez poser des questions sur la recherche à tout moment (avant, pendant et après la procédure de recherche) en vous adressant au responsable scientifique dont les coordonnées sont rapportées ci-dessous.

#### **Vos droits à vous retirer de la recherche à tout moment**

Votre contribution à cette recherche est volontaire. Après avoir lu cette notice d'information, vous signerez un formulaire de consentement éclairé. Vous pourrez retirer ce consentement à tout moment et demander à ce que les données d'expérimentation soient détruites en vous adressant au responsable scientifique.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à vous adresser au(x) responsable(s) scientifique(s), dont les coordonnées figurent ci-dessous.

Nous vous remercions par avance pour votre collaboration.

**SAINSON Claire (claire@sainson.fr) ; BOLLORE Christelle (christelle.bolloré@caramail.fr) ; MAZOUÉ Aurélien (Aurelien.MAZOUÉ@chu-nantes.fr) ; FERELLOC Alice (alice.ferelloc@etu.univ-nantes.fr)**

## Annexe 7 : Lettre de consentement éclairé.

### LETTRE DE CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ

Coordonnées du responsable du projet (étudiant)

Nom : Férelloc

Prénom : Alice

Mail : alice.ferelloc@etu.univ-nantes.fr

Titre de l'étude :

Coordonnées du participant

Nom : ..... Prénom : .....

Date de naissance : .....

Dans le cadre de la réalisation d'une étude, Mme Alice Férelloc, étudiante en orthophonie m'a proposé de participer à une investigation organisée par le Centre de Formation Universitaire en Orthophonie (CFUO) de Nantes.

Il/elle m'a clairement présenté les objectifs de l'étude, m'indiquant que je suis libre d'accepter ou de refuser de participer à cette recherche. Afin d'éclairer ma décision, une information précisant clairement les implications d'un tel protocole m'a été communiquée, à savoir : le but de la recherche, sa méthodologie, sa durée, les bénéfices attendus, ses éventuelles contraintes, les risques prévisibles, y compris en cas d'arrêt de la recherche avant son terme. J'ai pu poser toutes les questions nécessaires, notamment sur l'ensemble des éléments déjà cités, afin d'avoir une compréhension réelle de l'information transmise. J'ai obtenu des réponses claires et adaptées, afin que je puisse me faire mon propre jugement. Toutes les données et informations me concernant resteront strictement confidentielles. Seul (e-s-es) le(s) responsable(s) du projet y aura (ont) accès.

J'ai pris connaissance de mon droit d'accès et de rectification des informations nominatives me concernant et qui sont traitées de manière automatisées, selon les termes de la loi.

J'ai connaissance du fait que je peux retirer mon consentement à tout moment du déroulement du protocole et donc cesser ma participation, sans encourir aucune responsabilité. Je pourrai à tout moment demander des informations complémentaires concernant cette étude.

Ayant disposé d'un temps de réflexion suffisant avant de prendre ma décision, et compte tenu de l'ensemble de ces éléments, j'accepte librement et volontairement de participer à cette étude dans les conditions établies par la loi.

Fait à : ....., le .....

Signature du participant

Signature de l'étudiant

## Annexe 8 : Questionnaires d'inclusion des patients et des participants sains.

### Questionnaire d'inclusion des patients

	Critères	Oui	Non
Critères d' inclusion	Âge > 18 ans		
	Langue maternelle française		
	Sujet consentant		
	Plainte d'anomie (cf. questionnaire)		
	Score BETL dans les normes		
	Score Moca compris entre 18 et 30		
Critères d' exclusion	AVC droit ou gauche (phase chronique) ; TC (+6 mois) ; DCS, TNC		
	Lésion cérébrale traumatique modérée ou sévère (non appliqué aux patients CL)		
	Délirium (au cours des 6 derniers mois)		
	Chirurgie intracrânienne		
	Trouble ou affection neurologique d'origine cérébrale (autre que ceux considérés dans l'étude)		
	Trouble psychiatrique actuel selon le DSM-V		
	Trouble développementaux du langage ou des apprentissages		
	Maladie ou état médical instable (ex : hypothyroïdie ou diabète non-traité), alcoolisme ou toxicomanie (au cours des 12 derniers mois)		
	Problème de vision ou d'audition non-corrigés		
	Illettrisme		
Inaptitude à donner son consentement			

### Questionnaire d'inclusion des volontaires sains

	Critères	Oui	Non
Critères d' inclusion	Âge > 18 ans		
	Langue maternelle française		
	Sujet consentant		
	Score Moca supérieur ou égal à 26		
Critères d' exclusion	Score Moca inférieur ou égal à 25		
	Lésion cérébrale traumatique		
	Maladie cérébro-vasculaire (AVC, hémorragie sous-arachnoïdienne, démence vasculaire)		
	Chirurgie intracrânienne		
	Troubles neurologiques d'origine cérébrale (processus tumoral, maladie neurodégénérative)		
	Antécédent d'encéphalite ou méningite bactérienne		
	Antécédent ou diagnostic psychiatrique actuel selon le DSM-V		
	Maladie ou état médical instable (ex : hypothyroïdie, diabète non-traité ou hypertension non-traitée)		
	Alcoolisme ou toxicomanie (au cours des 12 derniers mois)		
	Délirium (au cours des 6 derniers mois)		
Troubles sensoriels (visuels et auditifs congénitaux) non corrigés			

## Annexe 9 : Avis favorable du comité de protection des personnes (CPP).

**Comité de  
Protection des  
Personnes  
Ile de France IV  
Institutional Review  
Board Agreement of  
US Department of  
Health and Human  
Services**

**N°IRB 00003835**

**Hôpital Saint-Louis**

Porte 5 du carré Historique  
1 avenue Claude Vellefaux  
75475 Paris Cedex 10

**Responsable**

**administrative**

Mme I. SCAGLIA  
Tél. : 01.42.38.92.88  
[cpp.iledefrance4@orange.fr](mailto:cpp.iledefrance4@orange.fr)

**Président**

Dr Julien DUMURGIER

**Vice-président**

Mme M. BERNARD

**Secrétaire général**

Dr E. CAROSELLA  
Dr J. FRIJA-MASSON  
Pr P. CHAUMET-RIFFAUD  
Mme M. TROUGOUBOFF

**Compétence en matière de  
protection des données**

J. VASSEUR

**Membres du Comité**

**Collège I**

**Médecins et chercheurs**

E. CAROSELLA  
O. CHASSANY  
M.-H. DIZIER  
D. DREYFUSS  
J. FRIJA-MASSON  
S. KLOUCHE  
B. PAPP  
A. NICOLAS-ROBIN  
J. DUMURGIER  
P. CHAUMET-RIFFAUD

**Pharmacien hospitalier**

B. LEHMANN

V. BOUTON

**Infirmière**

C. DELETOILLE-LANDRE

**Collège II**

**Questions éthiques**

H. CORNILLE-COMBEY

V. MARTIN-SCHMETS

**Psychologue**

A.S VAN DOREN

**Travailleur social**

M. BORAND

R. DEMBELE

**Compétence juridique**

C. MASCRET

P. A. DUMAS

J. VASSEUR

**Associations de malades et  
d'usagers**

M. BERNARD-HARLAUT

M. TROUGOUBOFF

E. FLACKS

Paris, le 17 janvier 2022

Mme Claire SAINSON  
9 ter rue du Long Douet  
14 760 BRETTEVILLE SUR ODON

Réf. du CPP : <b>2021/106</b>	Réf. du Promoteur : <b>21.04287.000066</b>
ID-RCB: <b>2021-A02966-35</b>	N° EudraCT :
Promoteur : <b>Mme Claire SAINSON</b>	Investigateur : <b>Mme BOLLORE</b>

Le Comité a bien reçu votre courrier concernant le projet de recherche intitulé :  
« **Contribution à l'élaboration d'une batterie lexico-sémantique destinée au diagnostic des troubles fins du langage dans le cadre de lésions cérébrales acquises de l'adulte : participation à la validation et à la normalisation auprès de patients présentant des troubles acquis du langage** » **Catégorie 3**

Le Comité a examiné les informations relatives à ce projet lors de la séance du 16 décembre 2021 et a émis une demande motivée d'informations complémentaires  
Membres présents : Dr S. Klouche (I), Dr J. Dumurgier (I), Mme M. Trougouboff (II), M. M. Borand (II), Dr A. Nicolas-Robin (I), Pr P. Chaumet-Riffaud (I), Mme R. Dembele (II), Dr E. Carosella (I), Dr J. Fria-Masson (I), M B. Papp (I), Dr H. Cornille-Combey (II),

**Les informations complémentaires ayant été fournies le Comité émet un avis favorable en date du 17 janvier 2022**



**Dr Julien DUMURGIER**  
**Président**

- Attestation de Conformité à la méthodologie MR003 du 28/11/2021
- Attestation sur l'honneur du 28/11/2021
- Questionnaire d'autoévaluation
- CV des investigateurs
- Protocole
- Questionnaire d'inclusion des patients
- Questionnaire d'inclusion des volontaires sains
- Bordereau d'enregistrement RCB du 24/11/2021
- Déclaration de conformité MR003 du 24/11/2021

## Annexe 10 : Engagement éthique.

### ENGAGEMENT ÉTHIQUE

Je soussigné(e) Alice Férelloc, dans le cadre de la rédaction de mon mémoire de fin d'études orthophoniques à l'Université de Nantes, m'engage à respecter les principes de la déclaration d'Helsinki concernant la recherche impliquant la personne humaine.

L'étude proposée vise à valider et à normaliser une nouvelle batterie d'évaluation des troubles lexico-sémantiques fins. Dans le cadre de cette étude, la passation de la LAZ-50 sera proposée à des personnes majeures volontaires.

Conformément à la déclaration d'Helsinki, je m'engage à :

- informer tout participant sur les buts recherchés par cette étude et les méthodes mises en œuvre pour les atteindre,
- obtenir le consentement libre et éclairé de chaque participant à cette étude
- préserver l'intégrité physique et psychologique de tout participant à cette étude,
- informer tout participant à une étude sur les risques éventuels encourus par la participation à cette étude,
- respecter le droit à la vie privée des participants en garantissant l'anonymisation des données recueillies les concernant, à moins que l'information ne soit essentielle à des fins scientifiques et que le participant (ou ses parents ou son tuteur) ne donne son consentement éclairé par écrit pour la publication,
- préserver la confidentialité des données recueillies en réservant leur utilisation au cadre de cette étude.

Fait à : Nantes

le : 06/06/2022

Signature



## Annexe 11 : Présentation des variables dépendantes et indépendantes par hypothèse.

Hypothèses		Variables dépendantes continues	Variables indépendantes
<b>H1</b> : Une différence de score et de temps de réponse entre les patients et les participants sains appariés est attendue dans les épreuves portant sur les mots : les patients ont des performances significativement inférieures aux volontaires sains appariés.	<b>H1a</b> : Les scores sont moins élevés chez les patients aux épreuves de mots.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scores Dénomination sur définition (sur 30)</li> <li>- Score Désignation sur définition (sur 30)</li> <li>- Score appariement sémantique (sur 30)</li> <li>- Score total aux épreuves de mots (sur 90)</li> </ul>	Statut :  Patient ou Participant sain (VI catégorielle)
	<b>H1b</b> : Les temps de réponse sont plus importants chez les patients aux épreuves de mots.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temps Dénomination sur définition</li> <li>- Temps Désignation sur définition</li> <li>- Temps Appariement sémantique</li> <li>- Temps total aux épreuves de mots</li> </ul>	
<b>H2</b> : Une différence de score et de temps de réponse entre les patients et les participants sains appariés est attendue dans les épreuves portant sur les idiomes : les patients ont des performances significativement inférieures aux volontaires sains appariés.	<b>H2a</b> : Les scores sont moins élevés chez les patients aux épreuves d'idiomes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Score Production d'idiomes (sur 20)</li> <li>- Score Explication du sens des idiomes (sur 20)</li> <li>- Score Désignation du sens des idiomes (sur 20)</li> <li>- Score total aux épreuves d'idiomes (sur 60)</li> </ul>	Statut :  Patient ou Participant sain (VI catégorielle)
	<b>H2b</b> : Les temps de réponse sont plus importants chez les patients aux épreuves d'idiomes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temps Production d'idiomes</li> <li>- Temps Explication du sens des idiomes</li> <li>- Temps Désignation du sens des idiomes</li> <li>- Temps total aux épreuves d'idiomes</li> </ul>	
<b>H3</b> : Les scores au TDQ-30 sont corrélés significativement à ceux de l'épreuve de dénomination sur définition de la LAZ-50.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scores Dénomination sur définition de la LAZ-50 (sur 30)</li> <li>- Score au TDQ-30 (sur 30)</li> </ul>	

Note : VD, variable dépendante ; VI, variable indépendante

**Titre du Mémoire :** Élaboration d'une batterie lexico-sémantique destinée au diagnostic des anomies discrètes. Participation à la validation de la LAZ-50 auprès de patients cérébrólésés droits.

---

### **RÉSUMÉ**

Les personnes cérébrólésées droites (CLD) peuvent se plaindre d'une anomie non repérée dans les évaluations orthophoniques disponibles actuellement. La LAZ-50 est une nouvelle batterie d'évaluation des anomies discrètes qui vise à pallier le manque d'outil sensible à ces difficultés. Elle comprend trois épreuves de mots peu fréquents et trois épreuves d'idiomes. Cette étude analyse sa validité discriminante et convergente. Vingt-six patients CLD rapportant une plainte d'anomie et 26 témoins ont effectué les épreuves de la LAZ-50 et celle du TDQ-30. Les performances à la LAZ-50 des patients sont majoritairement plus faibles que celles des témoins pour les épreuves de mots et d'idiomes. La validité discriminante est confirmée. La comparaison des scores des participants à la LAZ-50 et au TDQ-30 montre aussi une bonne validité convergente. À terme, la LAZ-50 permettra aux orthophonistes de diagnostiquer les anomies discrètes et de proposer aux patients un projet de soin ciblé sur leurs difficultés.

---

### **MOTS-CLÉS**

Anomie discrète – Idiomes – Lésion cérébrale droite – Mots de basse fréquence – Validation

---

### **ABSTRACT**

People with right hemisphere damage (RHD) may complain of an anomia that is not detected in speech-language assessments currently available. The LAZ-50 is a new battery for the diagnostic of discreet anomias. It aims to overcome the lack of sensitive tests for these difficulties. It consists of three tests of low frequency words and three tests of idioms. This study analyzes its discriminant and convergent validity. Twenty-six RHD patients complaining of anomia and 26 controls performed the LAZ-50 and the TDQ-30. The LAZ-50 performance of patients is lower than that of controls for words and idioms tests. Discriminant validity is confirmed. The comparison of LAZ-50 and TDQ-30 participants' scores showed good convergent validity. Finally, the LAZ-50 will enable speech therapists to diagnose discreet anomias and offer patients a care plan focused on their difficulties.

---

### **KEY WORDS**

Anomia – Idioms – Low frequency words – Right hemisphere damage – Validity