

# MEMOIRE

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

**Amandine NGUYEN VAN TU**

soutenu publiquement en juin 2019

**Les outils d'évaluation des troubles acquis du  
langage et de la communication chez l'adulte : état  
des lieux et perspectives**

MEMOIRE dirigé par

**Yves MARTIN**, Orthophoniste et neuropsychologue, Centre L'ESPOIR, LILLE-HELLEMMES

**Thi Mai TRAN**, Orthophoniste et linguiste, Maître de conférences, Université de LILLE

Lille – 2019

---

À ceux qui vivent leurs rêves au lieu de rêver leur vie...

## Remerciements

Je remercie d'abord mes directeurs de mémoire, Mme TRAN et M. MARTIN, pour leur confiance en m'ayant permis d'intégrer cette recherche, leur accompagnement et leurs précieux conseils tout au long de ce projet.

Je remercie également ma lectrice, Mme THUET, d'avoir contribué aux premières relectures.

J'aimerais aussi adresser mes remerciements à mes amis, ceux que j'ai rencontrés durant cette formation et ceux qui me connaissent depuis une éternité, pour leur soutien, leur présence dans les bons moments partagés... et les moins bons.

J'ai une pensée pour mes maîtres de stage qui m'ont transmis leur savoir et savoir-faire, sans oublier la passion de leur métier, et m'ont aidée à cheminer dans mon identité professionnelle.

Merci à ma camarade Charlotte POUPIN pour nos échanges qui m'ont donné la possibilité de faire avancer ma réflexion.

Enfin, je ne remercierai jamais assez ma famille sans laquelle ma reconversion professionnelle n'aurait pas pu avoir lieu. Merci de croire en moi, de m'encourager et de m'apporter énormément d'amour au quotidien. Et une mention spéciale à ma sœur : merci d'avoir ravivé l'étincelle qui sommeillait au fond de moi.

---

## **Résumé :**

Les outils d'évaluation francophones des troubles acquis du langage et de la communication chez l'adulte sont, pour la plupart, anciens ou inadaptés. Les cadres théoriques et les besoins cliniques ont évolué depuis leur création. Les objectifs de cette étude sont de recenser les qualités et limites des tests et proposer des pistes pour la conception d'un nouvel outil. 25 tests utilisés en clinique ou cités dans la littérature ont été sélectionnés, classés en quatre catégories et étudiés selon deux axes : les critères psychométriques et méthodologiques. Les résultats suggèrent que les preuves attestant des qualités psychométriques sont plus ou moins lacunaires dans tous les tests orthophoniques. Par ailleurs, les outils présentent diverses versions et épreuves selon les objectifs visés. Ils possèdent certaines qualités méthodologiques, même si celles-ci sont perfectibles, mais ne correspondent pas entièrement aux besoins actuels. En réponse à ces manques, nous émettons des propositions pour élaborer une future batterie. Cette recherche nous amène à réfléchir sur notre pratique clinique et l'utilisation des tests, afin d'évaluer les patients de manière fiable et de construire des projets thérapeutiques adaptés le cas échéant.

## **Mots-clés :**

Évaluation, aphasie, adultes, langage, communication.

## **Abstract :**

Most of the French-language assessment tools for acquired language and communication disorders in adults are old or inappropriate. Theoretical settings and clinical needs have evolved since their creation. The objectives of this study are to identify the qualities and limitations of the tests and to propose ideas for designing a new tool. 25 tests used in clinics or cited in the literature were selected, classified into four categories and studied according to two axes : psychometric and methodological criteria. The results suggest that evidence of psychometric qualities is more or less incomplete in all speech therapy tests. In addition, the tools present various versions and tests according to the pursued objectives. They have certain methodological qualities, even if they can be improved, but they do not fully correspond with current needs. In response to these lacks, we make proposals to develop a future battery. This research leads us to think about our clinical practice and the use of tests, in order to reliably evaluate patients and build appropriate therapeutic projects if required.

## **Keywords :**

Assessment, aphasia, adults, language, communication.

---

# Table des matières

<b>Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>Contexte théorique, buts et hypothèses.....</b>	<b>1</b>
1. L'aphasie : une réalité clinique.....	1
1.1. Définition de l'aphasie.....	1
1.1.1. L'aphasie et ses conséquences.....	1
1.1.2. Les différentes phases de l'évolution.....	2
1.2. Sémiologie.....	2
1.2.1. Les troubles de compréhension orale.....	2
1.2.2. Les troubles de production orale.....	2
1.2.3. Les troubles du langage écrit.....	3
1.2.4. Les troubles de la communication.....	3
1.3. Les approches actuelles de prise en charge.....	4
1.3.1. L'approche sémiologique.....	4
1.3.2. L'approche cognitive.....	4
1.3.3. L'approche pragmatique.....	4
1.3.4. L'approche psycho-sociale.....	4
2. L'évaluation en aphasiologie.....	5
2.1. Les objectifs.....	5
2.1.1. L'évaluation du langage.....	5
2.1.2. L'évaluation de la communication.....	5
2.2. Les démarches.....	5
2.2.1. La démarche descriptive.....	5
2.2.2. La démarche interprétative.....	6
2.2.3. La démarche fonctionnelle.....	6
3. Les tests et bilans d'aphasie.....	7
3.1. Définition et qualités psychométriques des tests.....	7
3.1.1. Définition d'un test.....	7
3.1.2. Les qualités psychométriques.....	7
3.2. Les tests en phase aiguë ou screening.....	7
3.2.1. Les apports.....	8
3.2.2. Les limites.....	8
3.3. Les tests généralistes : tests de première ligne.....	8
3.3.1. Les apports.....	8
3.3.2. Les limites.....	8
3.4. Les tests spécifiques : tests de deuxième ligne.....	9
3.4.1. Les apports.....	9
3.4.2. Les limites.....	9
3.5. Les tests de communication.....	9
3.5.1. Les apports.....	9
3.5.2. Les limites.....	10
4. Buts et hypothèses.....	10
4.1. Objectifs.....	10
4.2. Problématique.....	10
<b>Méthode.....</b>	<b>11</b>
1. Population.....	11
2. Procédure.....	12
<b>Résultats.....</b>	<b>13</b>
1. Analyse des critères psychométriques.....	14
1.1. La standardisation.....	14
1.2. La normalisation.....	14

---

1.3. La validation.....	14
1.4. La validité.....	15
1.5. La fidélité.....	15
1.6. La sensibilité et la spécificité.....	16
2. Analyse des critères méthodologiques.....	16
2.1. Présentation des tests.....	16
2.2. Construction des tests : aspects pratiques.....	19
2.3. Construction des items.....	19
2.4. Interprétation des résultats aux épreuves.....	20
<b>Discussion.....</b>	<b>22</b>
1. Discussion des résultats.....	22
1.1. Discussion sur les critères psychométriques.....	22
1.2. Discussion sur les critères méthodologiques.....	23
2. Limites de l'étude.....	25
3. Perspectives.....	25
3.1. Considérations psychométriques.....	26
3.2. Considérations méthodologiques et cliniques.....	26
3.3. Proposition de construction d'une nouvelle batterie d'évaluation.....	27
<b>Conclusion.....</b>	<b>29</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>31</b>
<b>Liste des annexes.....</b>	<b>35</b>
Annexe n°1 : Tableaux récapitulatifs des critères psychométriques des outils d'évaluation du langage et de la communication chez l'adulte.....	35
Annexe n°2 : Tableaux récapitulatifs des critères méthodologiques des outils d'évaluation du langage et de la communication chez l'adulte.....	35

# Introduction

Les outils les plus utilisés en France pour évaluer l'aphasie, tels que l'Échelle d'évaluation de l'aphasie (Mazaux & Orgogozo, 1982) adaptée du Boston Diagnostic Aphasia Examination (Goodglass & Kaplan, 1972) ou le Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie (Nespoulous *et al.*, 1986, révisé en 1992), sont anciens. Depuis, les données théoriques ainsi que les besoins dans la pratique clinique ont évolué. Au départ orientée vers une approche sémiologique, l'évaluation en aphasiologie a bénéficié de l'apport de la neurolinguistique et de la neuropsychologie cognitive, puis de la médecine de rééducation et de réadaptation. Dès lors, elle s'inscrit dans une perspective à la fois analytique (manifestations de surface et leurs déficits sous-jacents) et fonctionnelle s'intéressant au handicap communicationnel et social engendré (Tran, 2004 ; Joannette *et al.*, 2008). Par ailleurs, les avancées médicales ont mis en évidence une conception dynamique, des réseaux distribués du langage et des variations interindividuelles. Face à cette évolution constante des connaissances, les professionnels sont confrontés aux limites des outils. De plus, pour fournir des résultats fiables, les tests doivent posséder des qualités psychométriques. Or, certaines informations à ce sujet s'avèrent, en réalité, incomplètes (Fermanian, 2005).

Les objectifs de ce mémoire sont de recenser les outils d'évaluation des troubles acquis du langage et de la communication, d'étudier leurs forces et limites, et de proposer des pistes pour l'élaboration d'un futur outil répondant aux critères psychométriques, méthodologiques et besoins cliniques actuels. À ces fins, nous proposons une revue de la littérature portant sur l'évaluation de l'aphasie et ses conséquences et une analyse des tests répertoriés. L'intérêt de ce travail réside, à court et moyen terme, en la compréhension des enjeux à l'œuvre dans une évaluation globale du patient (au regard de son parcours de soins) et, à plus long terme, en la création d'une nouvelle batterie d'évaluation.

D'abord, nous définirons l'aphasie, les démarches d'évaluation, les types de tests et leur usage en orthophonie. Puis nous décrirons la méthodologie (choix des tests étudiés, critères d'analyse retenus). Enfin, nous présenterons nos résultats et les discuterons avant de conclure sur le travail réalisé.

## Contexte théorique, buts et hypothèses

Comprendre le contexte dans lequel s'inscrit l'évaluation des patients aphasiques nécessite tout d'abord de définir l'aphasie. En effet, le concept d'aphasie a largement évolué au cours des trente dernières années (Joannette *et al.*, 2008 ; Joannette, Ansaldo, Lazaro & Ska, 2018).

### 1. L'aphasie : une réalité clinique

#### 1.1. Définition de l'aphasie

##### 1.1.1. L'aphasie et ses conséquences

L'aphasie est un trouble acquis du langage suite à une atteinte cérébrale pouvant toucher différents niveaux linguistiques (phonétique, phonologique, sémantique, morphologique,

syntaxique et/ou pragmatique) et pôles du langage (compréhension et/ou expression, orale et/ou écrite) de façon isolée ou associée. Outre les déficits linguistiques, elle engendre des troubles de la communication perturbant les interactions sociales, ayant pour conséquences des souffrances psychologiques chez le patient et son entourage, des difficultés au quotidien dans la vie familiale et socio-professionnelle, voire une dépendance. Il existe également des troubles associés comprenant des déficits moteurs, cognitifs (ex. mémoire, attention), psycho-comportementaux (ex. dépression) et sensoriels (Chomel-Guillaume, Leloup & Bernard, 2010).

Les étiologies sont diverses : vasculaire, neurodégénérative, tumorale, inflammatoire, traumatique ou infectieuse, ainsi que la localisation des lésions : gauches, droites, diffuses, corticales ou sous-corticales (Moritz-Gasser & Duffau, 2018). Il est à noter que l'aphasie d'origine vasculaire étant la plus fréquente, les outils d'évaluation ont essentiellement été élaborés dans ce contexte.

### **1.1.2. Les différentes phases de l'évolution**

La récupération de l'aphasie d'origine vasculaire est caractérisée par différentes phases. D'abord en phase aiguë, durant quelques jours après la lésion, les mécanismes neurobiologiques favorisent la récupération spontanée. Puis la phase subaiguë, s'étendant sur quelques mois, est marquée par la réactivation ou réorganisation des fonctions (plasticité cérébrale). Enfin la phase chronique, d'évolution plus lente, peut s'étendre sur plusieurs années. La récupération varie en fonction des facteurs suivants : l'étiologie, le siège et l'étendue lésionnels, l'âge, le sexe, la latéralité, la motivation et le comportement du patient (Kahlaoui & Ansaldo, 2009). Selon Peskine et Pradat-Diehl (2007), les troubles du langage sont d'évolution progressive et irréversibles dans le cadre de pathologies neurodégénératives. Les aphasies d'origine inflammatoire, tumorale, traumatique ou infectieuse évoluent, quant à elles, de façon variable (pronostic favorable ou non).

## **1.2. Sémiologie**

Après avoir explicité la notion d'aphasie, il convient d'en appréhender les symptômes de manière plus précise. Selon Chomel-Guillaume *et al.* (2010), Lecours et Lhermitte (1979) et Mazaux, Nespoulous, Pradat-Diehl et Brun (2007), les manifestations cliniques suivantes sont décrites. Elles peuvent atteindre différentes composantes du langage.

### **1.2.1. Les troubles de compréhension orale**

Ils se présentent sous plusieurs types :

- troubles d'accès et/ou des représentations phonologiques qui se caractérisent, dans les formes les plus sévères, par une surdité verbale (trouble de discrimination des traits phonétiques empêchant de comprendre le langage oral alors que le langage en expression, la lecture et le langage écrit sont préservés) ;
- troubles lexico-sémantiques (perte du sens ou déficit d'accès aux représentations sémantiques) ;
- troubles de compréhension syntaxique.

Ces troubles retentissent sur la compréhension globale et peuvent entraîner des troubles de compréhension du discours.

### **1.2.2. Les troubles de production orale**

Ils peuvent affecter :

- la fluence. Dans les aphasies fluentes, le langage est préservé quantitativement – parfois logorrhéique – mais altéré qualitativement. Dans les non fluentes, le langage est réduit qualitativement (nombreuses hésitations et pauses, latences allongées) et quantitativement, pouvant aller jusqu'au mutisme. À cela, peuvent s'ajouter des stéréotypies (répétition réduite à un phonème, un mot ou une expression), persévérations (répétition inappropriée d'une réponse précédente dans un autre contexte) ou écholalies (répétition en écho des dernières paroles de l'interlocuteur) ;
- la production lexicale des mots, ce qui se traduit par un manque du mot (impossibilité de produire un mot adéquat dans une activité linguistique donnée) se manifestant par diverses formes (ex. non-réponse, interruption, paraphrasie lexicale, circonlocution, recours aux gestes...) ;
- la production phonologique (encodage, sélection, agencement des phonèmes et articulation), ce qui engendre des transformations linguistiques de type paraphrasie phonétique ou phonémique, néologisme ou jargon ;
- la production syntaxique. Les notions d'agrammatisme (simplification, style télégraphique, verbes à l'infinitif...) et de dyssyntaxie (ordre des éléments inapproprié, substitutions, erreurs de genre et nombre...) tendent aujourd'hui à s'effacer au profit d'un continuum ne retenant que le critère de fluence. Le terme de troubles syntaxiques devient alors plus approprié (Baqué, Barbeau, Sahraoui & Nespoulous, 2016) ;
- le discours (discours peu informatif, incohérent, digressif, répétitif...).

### **1.2.3. Les troubles du langage écrit**

Il existe, à l'écrit, des troubles spécifiques ou en partie similaires à ceux existant à l'oral et correspondant aux mêmes composantes du langage. Ils se déclinent en troubles :

- de la compréhension écrite (représentations graphiques, lexicale, syntaxe, discours narratif) ;
- de la production écrite (graphisme, débit à l'écrit, lexicale, transformations graphémiques, syntaxe, discours) se caractérisant par des dysgraphies, paragraphies ou dysorthographies ;
- de la lecture (paralexies, dyslexie de surface, phonologique ou profonde selon les voies atteintes).

### **1.2.4. Les troubles de la communication**

La notion d'aphasie intègre, de nos jours, les dimensions discursives et pragmatiques. Des troubles dans ces deux domaines peuvent se rencontrer isolément chez les cérébrolésés droits, les traumatisés crâniens et dans les phases débutantes des maladies neurodégénératives (Moritz-Gasser & Duffau, 2018). Selon Sainson (2018), ces troubles sont d'ordre :

- lexico-sémantique (difficultés de traitement du mot et des liens sémantiques, de compréhension du second degré) ;
- inférentiel (difficultés à comprendre les sous-entendus, les métaphores, l'humour, l'ironie, le sarcasme) ;
- pragmatique (difficulté de gestion des tours de parole, de maintien du thème, non prise en compte de l'interlocuteur, des régulateurs verbaux et non-verbaux...).

Même si les compétences pragmatiques semblent généralement préservées chez les patients cérébrolésés gauches, les troubles linguistiques impactent le discours, engendrent des ruptures dans les échanges et des malentendus (Martin, 2018).

### **1.3. Les approches actuelles de prise en charge**

L'évaluation ne peut être dissociée de la prise en charge ; elle constitue une étape primordiale dans la conduite diagnostique et thérapeutique à tenir et implique donc la connaissance des diverses approches qui se sont multipliées avec les avancées théoriques.

#### **1.3.1. L'approche sémiologique**

Elle se base sur l'identification des syndromes aphasiques, à partir de l'observation des productions verbales du patient et de sa compréhension. De ce fait, elle est centrée sur les symptômes. Cette approche, dite classique, repose sur des constats empiriques. La thérapie se fonde sur les principes de l'apprentissage didactique, donc dans une optique de restauration des fonctions perturbées (Chomel-Guillaume *et al.*, 2010). Elle serait privilégiée en phase initiale de la prise en charge.

#### **1.3.2. L'approche cognitive**

L'approche cognitive, plutôt favorisée en phase chronique, s'appuie sur des modèles de référence du langage chez le sujet sain (ex. Caramazza & Hillis, 1990). Elle est basée sur le postulat de double dissociation. Elle cible des stratégies thérapeutiques en fonction des modules atteints/préservés et de la nature des déficits. En effet, les manifestations linguistiques de surface ne reflètent pas toujours le déficit sous-jacent. Cette approche permet de rechercher l'origine des troubles. Ainsi, les troubles peuvent être centraux (ex. traitement lexical), périphériques (ex. analyse visuelle) ou associés (ex. mémoire). Elle s'attache à travailler des composantes spécifiques. Cependant, se pose la question de la variabilité des performances selon les situations et de l'existence de plusieurs perturbations intriquées (Nespoulous & Soum, 2007). Cette approche utilisée seule s'avère donc insuffisante.

#### **1.3.3. L'approche pragmatique**

S'intéressant à la façon dont la personne communique avec son environnement, elle s'inscrit dans une démarche plus fonctionnelle du langage où l'adaptation au handicap occupe une place majeure (Chomel-Guillaume *et al.*, 2010 ; Ponzio, 1991). La PACE, l'analyse conversationnelle, les carnets de communication, les thérapies de groupe et les jeux de rôle sont issus de ce courant. Le thérapeute ne se focalise plus sur le langage mais sur le caractère multimodal de la communication (parole, dessin, mime...), le but étant de clarifier l'échange et faciliter la compréhension (Lissandre *et al.*, 2007). Selon Kioua (1999), il faut prendre en compte les stratégies de compensation du patient (spontanées ou acquises) qu'il met en place pour surmonter le handicap engendré par la pathologie. Ces stratégies peuvent dépendre de nombreux facteurs liés au patient (ex. âge, situation socio-professionnelle antérieure, mode de vie) et aux tâches auxquelles il est confronté (ex. type de stimuli, modalité du langage ou de la communication sollicitée). Cette approche complète les précédentes.

#### **1.3.4. L'approche psycho-sociale**

Cette approche complémentaire prend en compte les limitations d'activités et restrictions de la participation, en se basant sur le modèle de la Classification Internationale du Fonctionnement, du handicap et de la santé (OMS, 2001) qui a validé une intervention écologique pratiquée par les cliniciens auparavant (Joanette *et al.*, 2008). Elle englobe l'environnement de l'individu et vise l'amélioration de la qualité de vie par le biais de stratégies de communication du patient et son entourage en fonction des besoins.

L'accompagnement et l'information de l'entourage, l'orientation vers des associations d'aphasiques et la réinsertion socio-professionnelle sont ainsi intégrés (Chomel-Guillaume *et al.*, 2010).

## **2. L'évaluation en aphasiologie**

Comme mentionné précédemment, l'évaluation est une étape primordiale dans le parcours de soins. Par conséquent, nous nous intéressons dans cette partie à ses finalités.

### **2.1. Les objectifs**

#### **2.1.1. L'évaluation du langage**

Le rôle du bilan est de décrire les symptômes, d'émettre des hypothèses sur les causes, afin d'orienter la rééducation, sans oublier de prendre en compte les facteurs individuels, le contexte et les troubles cognitifs associés (Mazaux, Dehail, Daviet, Pradat-Diehl & Brun, 2007). Au préalable, il convient de recueillir, via l'anamnèse et les autres bilans, les informations nécessaires à la réalisation du bilan orthophonique. En fonction des phases d'évolution, l'objectif des bilans varie : le bilan initial pour établir le diagnostic, les bilans d'évolution pour mesurer l'évolution des troubles et l'efficacité de la rééducation (à réorganiser si besoin) et le bilan final lorsque les objectifs thérapeutiques sont atteints (excepté pour les maladies neurodégénératives). Le bilan permet ainsi de comprendre les déficits et compétences préservées, d'où découle un projet thérapeutique adapté, le cas échéant (Piérart, 2006). Il sert aussi à prendre la décision d'arrêter la prise en charge en cas de non-progression (Chomel-Guillaume *et al.*, 2010).

#### **2.1.2. L'évaluation de la communication**

En complément de l'évaluation des déficiences linguistiques, il faut évaluer les incapacités de communication, répercussions fonctionnelles et restrictions sociales. Le versant pragmatique, la communication verbale et non-verbale, l'efficacité de la communication sont autant de points à étudier car la communication ne se limite pas au langage. Les préoccupations des chercheurs et des cliniciens s'orientent actuellement davantage vers les aspects psychosociaux, la qualité de vie, la motivation de la personne aphasique et son autonomie (Mazaux *et al.*, 2007).

### **2.2. Les démarches**

Pour remplir les objectifs cités ci-dessus, le clinicien dispose de différentes méthodes d'évaluation en fonction de ses observations, ses hypothèses et ses buts.

#### **2.2.1. La démarche descriptive**

Elle correspond au premier temps de l'évaluation du langage et consiste à rechercher les symptômes et leur sévérité. Les performances du patient sont mesurées à un instant « t », de façon standardisée, reproductible, par rapport à un groupe de référence et dans une situation non naturelle. Cette démarche s'avère avantageuse par son caractère précis et quantitatif (Mazaux *et al.*, 2007). Elle fournit, de plus, une description sémiologique des troubles et des éléments qualitatifs (Piérart, 2006). Le clinicien doit cependant rester prudent quant aux « manifestations de surface » observées en temps réel dans les situations de test car cette

évaluation ne reflète pas toujours les capacités réelles de communication (Nespoulous & Soum, 2007, p. 138).

### **2.2.2. La démarche interprétative**

Elle constitue une autre étape analytique de l'évaluation. Elle permet d'émettre des hypothèses sur le(s) niveau(x) cognitif(s) (ex. lexico-sémantique, phonologique, phonétique, syntaxique, graphémique) ou le(s) processus perturbé(s) (ex. conversion graphème-phonème) à partir de modèles théoriques du langage issus de la neuropsychologie cognitive. La comparaison des performances s'effectue, dans ce cas, pour un même patient entre différentes épreuves (Mazaux *et al.*, 2007).

Pour ce faire, il existe plusieurs modèles explicatifs des mécanismes du langage. Concernant la production du langage, la plupart des auteurs décrivent trois étapes : la conceptualisation (activation des connaissances sémantiques), la formulation (sélection lexicale par récupération du sens (lemme) et de la forme phonologique (lexème) du mot) et l'articulation (Tran, 2007).

L'interprétation des troubles lexicaux se fait en référence au modèle modulaire de Hillis et Caramazza (1991). En production, les troubles peuvent se situer au niveau des modalités d'entrée/de sortie (visuelle, auditive, verbale, écrite, gestuelle) et des composants : système sémantique, lexique phonologique, lexique orthographique, mémoire tampon/buffer phonologique ou graphémique. Le modèle distingue ainsi les troubles lexico-sémantiques, lexico-phonologiques et mixtes (Tran, 2007). En compréhension, les troubles résultent d'un dysfonctionnement à l'un des niveaux suivants : analyse auditive, lexique phonologique d'entrée, déficit d'accès ou dégradation du système sémantique (Lambert, 2013).

Pour les troubles de la syntaxe, selon Chomel-Guillaume *et al.* (2010), les hypothèses lexicale (difficulté d'accès sans difficulté sémantique) et sémantique (déficit syntaxique spécifique, effet de complexité du verbe) sont avancées. Dans le modèle de Garrett (1980), le déficit se situe au niveau des rôles thématiques/fonctions syntaxiques (traitement fonctionnel), des cadres syntaxiques (traitement positionnel) ou de l'interprétation phonologique/orthographique (Lambert, 2013).

À propos des troubles acquis du langage écrit, les modèles distinguent les troubles périphériques et centraux. Les premiers concernent les étapes pré-lexicales (ex. dyslexies attentionnelle et par négligence) et les seconds les traitements lexicaux (ex. dyslexies/dysorthographies de surface, phonologique et profonde). Les cliniciens recherchent quels processus périphériques ou voies de lecture et/ou de transcription (phonologique ou lexicale) sont atteints ou utilisés par compensation. Il est à noter que la voie phonologique permet de lire les non-mots (ne correspondant pas à un mot de la langue) et mots non familiers tandis que la voie lexicale sert à lire les mots connus (Chomel-Guillaume *et al.*, 2010 ; Lambert, 2013).

### **2.2.3. La démarche fonctionnelle**

Elle complète les évaluations neuropsycholinguistiques classiques précédentes. Elle se fonde d'abord sur le constat empirique que certaines personnes aphasiques n'atteignent pas un niveau suffisant de communication dans la vie quotidienne. L'efficacité des performances communicationnelles peut alors être quantifiée. Ensuite, elle inclut des approches interactives centrées sur la conversation naturelle dont les notions de collaboration et de règles implicites (cf. maximes de Grice, 1979) entre les participants sont les piliers. Malgré des séquelles linguistiques parfois invalidantes, le patient et son entourage doivent pouvoir échanger,

chacun étant à la fois producteur et receveur du message. L'appréciation qualitative apparaît, dans ce contexte, plus pertinente. Ces deux aspects (quantitatif et qualitatif) se complètent pour optimiser la compréhension fine des troubles (De Partz, 2006).

### **3. Les tests et bilans d'aphasie**

Pour l'évaluation d'un patient aphasique, le thérapeute dispose de multiples outils dont il doit maîtriser les prérequis avant utilisation. La connaissance des tests permet ainsi la passation, la correction, l'interprétation des épreuves, puis la formulation d'hypothèses pour aboutir au plan de soins.

#### **3.1. Définition et qualités psychométriques des tests**

##### **3.1.1. Définition d'un test**

Un test est défini par une situation expérimentale standardisée qui provoque un comportement chez l'individu. Les conditions suivantes doivent donc être réunies : le milieu, le matériel et les consignes d'administration doivent être spécifiées et identiques dans toutes les situations (standardisation), l'évaluation du comportement est objective et les résultats sont comparés statistiquement à une norme. Les normes incluent l'âge, le sexe, le niveau socio-culturel et la latéralité, afin de pouvoir classer la personne évaluée par rapport à un groupe de référence. Pour la normalisation, chaque groupe doit contenir au moins 100 personnes (Ivanova & Hallowell, 2013). Les tests reposent sur des modèles théoriques définissant les fonctions évaluées. Il existe différents types de tests : les tests standards administrés par l'examineur, les échelles, les questionnaires et les batteries informatisées (Michael, Perrier-Palissot & Hommet, 2011).

##### **3.1.2. Les qualités psychométriques**

Les auteurs (Fermanian, 2005 ; Michael *et al.*, 2011) s'accordent à dire qu'il existe trois principales qualités d'un test : la fidélité, la validité et la sensibilité. La fidélité est la capacité du test à fournir des résultats similaires s'il est administré plusieurs fois, indépendamment de l'examineur (fidélité interjuges) et du moment de passation par la même personne au même participant (fidélité intrajuge et test-retest). La validité concerne l'aptitude du test à mesurer ce qu'il est censé mesurer. La validité externe établit une corrélation des performances entre le test et d'autres tests de même fonction. La validité interne (ou de contenu) renseigne sur l'homogénéité des subtests donc sur la pertinence du contenu du phénomène mesuré. Un nombre d'items par subtest supérieur à vingt est l'un des gages de sa qualité (Beech & Harding, 1994). À cela s'ajoutent la validité d'apparence (jugement subjectif sur la valeur du test) et la validité du construit (caractéristique à évaluer préalablement définie d'un point de vue théorique). La sensibilité permet de détecter facilement les troubles et variations chez une même personne. Elle s'oppose souvent à la spécificité qui cible des troubles spécifiques. Un test possède idéalement un équilibre entre ces deux derniers indices. Tous ces critères sont évalués par des analyses statistiques.

#### **3.2. Les tests en phase aiguë ou screening**

En fonction des objectifs et des conditions de l'évaluation aux différentes étapes du parcours de soins, l'orthophoniste s'oriente de préférence vers certains types de tests. Dans cette optique, nous nous interrogeons sur leurs apports et limites.

### **3.2.1. Les apports**

En phase aiguë, l'évaluation est souvent réalisée au chevet du patient hospitalisé. Les tests doivent être administrables rapidement (quinze minutes maximum selon Chomel-Guillaume *et al.*, 2010). Ils apportent les premières observations sur les compétences préservées et les déficits du patient en termes de langage et de communication, quelques éléments diagnostiques et permettent de savoir si la mise en place d'une rééducation est nécessaire ou non (Chomel-Guillaume *et al.*, 2010 ; Martory, Bernasconi Pertusio & Boukrid, 2013).

### **3.2.2. Les limites**

Au premier stade de la maladie, le tableau clinique pouvant être sévère ou d'évolution instable, l'évaluation ne peut être approfondie ou exhaustive (Lecours et Lhermitte, 1979). Les tests de screening ne renseignent précisément ni sur les niveaux langagiers atteints, ni sur les objectifs de rééducation à déterminer. Ils n'indiquent que les troubles dominants (ex. expression vs compréhension) et une première conduite à tenir. Ils ne sont généralement pas destinés à des fins de test-retest (Martory, Bernasconi Pertusio & Boukrid, 2013).

## **3.3. Les tests généralistes : tests de première ligne**

### **3.3.1. Les apports**

Les batteries de tests généralistes s'utilisent lors de l'évaluation initiale du patient cérébrolésé, de l'évaluation médico-légale et des bilans d'évolution, afin de dresser un profil global ou de servir de ligne de base à la rééducation (Mazaux *et al.*, 2007). Ces bilans classiques du langage s'inscrivent dans une démarche descriptive des troubles. Ils cherchent à déterminer les manifestations de surface par des descriptions sémiologiques selon les niveaux d'unités linguistiques touchés. L'inventaire de ces perturbations peut conduire à identifier un certain nombre de signes correspondant à un syndrome aphasique selon les classifications classiques (ex. aphasie de Broca, de Wernicke, de conduction...) et à mesurer l'évolution des déficits (Poncelet, 2006). En France, les outils employés relevant de ce courant sont entre autres :

- l'Échelle d'évaluation de l'aphasie (Mazaux & Orgogozo, 1982) adaptée du B.D.A.E. : Boston Diagnostic Aphasia Examination (Goodglass & Kaplan, 1972) ;
- le MT-86 : Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie (Nespoulous *et al.*, 1986, révisé en 1992).

### **3.3.2. Les limites**

Les manifestations de surface observées dans une tâche à un moment donné ne rendent pas compte de la variabilité des performances prises dans leur contexte et donnent lieu à une interprétation figée. En outre, l'identification d'un syndrome aphasique ou des manifestations de surface n'informe pas sur la nature du déficit sous-jacent sous-tendant ces troubles. Par exemple, une paraphasie lexicale peut avoir différentes origines : gnosique, lexicale, phonologique, trouble cognitif plus général (Nespoulous & Soum, 2007). Il convient donc d'affiner le diagnostic par la passation de tests plus spécifiques.

### **3.4. Les tests spécifiques : tests de deuxième ligne**

#### **3.4.1. Les apports**

Les tests spécifiques sont administrés dans un second temps pour approfondir les investigations diagnostiques. Ils servent à analyser un processus de traitement ou un composant du langage précis dans lesquelles des difficultés ont été identifiées préalablement (ex. systèmes impliqués dans la production/compréhension orale ou écrite de mots isolés). Ils s'appuient sur des modèles neuropsychologiques cognitifs d'interprétation des troubles détaillés ayant trait à ces composants spécifiques. Ils évaluent les différents systèmes, sous-systèmes et permettent d'émettre des hypothèses sur les modules préservés et les dysfonctionnements de manière fine (Poncelet, 2006). Ils s'emploient en complément des batteries généralistes et peuvent aussi aider à construire une ligne de base (Mazaux *et al.*, 2007).

De plus, divers types de tests spécifiques à un domaine existent :

- lexical. Ex. Lexis : test pour le diagnostic des troubles lexicaux chez le patient aphasique (De Partz, Bilocq, de Wilde, Seron & Pillon, 2001) ;
- syntaxique. Ex. TICSf : Test Informatisé de Compréhension Syntaxique en français (Python, Bischof, Probst & Laganaro, 2012) ;
- langage écrit. Ex. EDA : Examen des Dyslexies Acquises (Lemay, 1990).

#### **3.4.2. Les limites**

Si les tests cognitifs précisent l'origine fonctionnelle des symptômes, dans la réalité clinique, les profils purs sont peu rencontrés et les altérations multiples rendent l'interprétation complexe. De plus, selon le modèle de référence choisi, l'interprétation peut différer. Des composantes autres que langagières doivent être aussi évaluées puisque le langage est lié à d'autres fonctions cognitives. Enfin, l'évaluation cognitive n'indique ni comment prendre en charge le patient globalement (seulement les composants atteints et processus à travailler), ni l'impact des troubles sur sa communication au quotidien (Poncelet, 2006).

### **3.5. Les tests de communication**

En complément des tests analytiques décrits plus haut, plutôt focalisés sur les troubles du langage, le clinicien bénéficie d'outils pour examiner la communication.

#### **3.5.1. Les apports**

Les tests de communication évaluent, d'une part, les habiletés de communication et l'efficacité de la communication du patient aphasique dans les situations réelles ou les plus proches de la réalité (approche fonctionnelle et pragmatique) et, d'autre part, l'interaction du patient avec les partenaires conversationnels (approche dynamique interactive). L'évaluation interactive se divise en :

- l'évaluation du succès transactionnel (à savoir la collaboration dans l'échange d'informations nouvelles) de type PACE (tâche de communication référentielle), visant la qualité de l'échange de l'information via tous les canaux de communication disponibles, permettant de contrôler les connaissances partagées entre les interlocuteurs et d'identifier les stratégies compensatoires du patient ;

- l'analyse conversationnelle étudiant l'impact de l'aphasie et les stratégies des participants pour collaborer à la réussite de la conversation (ex. processus d'initiation et trajectoires de réparations, gestion du thème, tours de parole).

Les tests de communication, couvrant ainsi de larges domaines aux approches différentes, comprennent des épreuves classiques, des échelles et des questionnaires (De Partz, 2006).

Parmi les outils couramment utilisés, nous pouvons citer :

- le TLC : Test Lillois de Communication (Rousseaux, Delacourt, Wyrzykowski & Lefevre, 2001) ;
- l'ECVB : Échelle de Communication Verbale de Bordeaux (Darrigrand & Mazaux, 2000).

### **3.5.2. Les limites**

Si ces tests semblent plus écologiques, le caractère naturel de la communication est toutefois discutable dans les évaluations de type PACE (Davis, 2005). Quant à l'approche fonctionnelle, il peut lui être reproché d'être surtout ciblée sur le patient en tant que producteur du message et quantitative, d'induire des tâches métacommunicatives plutôt que communicatives. À l'inverse, les interactions naturelles, étant peu quantifiables, elles apportent des résultats qualitatifs. Pour terminer, il faut noter que les questionnaires supposent des capacités (cognitives, attentionnelles) du patient et de ses partenaires à observer leurs comportements (De Partz, 2006).

## **4. Buts et hypothèses**

### **4.1. Objectifs**

Comme évoqué antérieurement, les avancées dans le champ de l'aphasiologie et les nouvelles approches thérapeutiques impliquent la prise en considération par les cliniciens des processus cognitifs et de la communication lors de l'évaluation des patients. Les outils dont ils disposent sont anciens et parfois inadaptés. Cependant, concevoir et finaliser un nouvel outil s'avère complexe et nécessite de nombreuses années. Les objectifs de ce mémoire sont donc :

- d'établir un état des lieux des outils existants francophones utilisés en clinique mais également non francophones pour s'en inspirer ;
- d'en recenser les points forts et les limites, d'identifier les besoins actuels ;
- de proposer des pistes pour la conception d'un nouvel outil d'évaluation.

### **4.2. Problématique**

Au vu des éléments précédents, plusieurs questions se posent :

- Dans quelle mesure les outils anciens et actuels répondent-ils aux objectifs de l'évaluation des personnes aphasiques ?
- Sur quelle base (normes, tâches, items) concevoir un nouveau test adapté ?
- Quels critères sont incontournables, lesquels sont accessoires ?
- Comment hiérarchiser les besoins (ce qui est indispensable, à approfondir) pour répondre à une conduite diagnostique réflexive, identifier les besoins thérapeutiques et construire des projets thérapeutiques ciblés ?

# Méthode

## 1. Population

La population étudiée est constituée d'un ensemble de 25 tests pour évaluer les troubles acquis du langage et de la communication chez l'adulte. Elle exclut les tests à destination des personnes bilingues et les tests traduits (ex. The Multilingual Token Test, Bastiaanse, Raaijmakers, Satoer & Visch-Brink, 2016). Nous avons choisi ce critère d'exclusion car chaque langue possède sa propre construction. Un test traduit littéralement ne peut donc reproduire l'essence originale du test dans ses aspects linguistiques (variables psycholinguistiques, structures phonologiques et syntaxiques) et culturels (tâches, items, normes). Nous avons sélectionné les tests selon plusieurs sources :

- la liste de l'Union Nationale pour le Développement de la Recherche et de l'Évaluation en Orthophonie (UNADREO) recensant les tests utilisés en neurologie ;
- les revues francophones traitant des domaines de la neurologie et de l'orthophonie (ex. *Revue Neurologique, Rééducation Orthophonique, Revue de Neuropsychologie*) ;
- les revues anglophones traitant de ces mêmes domaines (ex. *Aphasiology*).

La classification des tests a aussi nécessité une réflexion. La catégorie des tests est généralement facilement identifiable. Toutefois, le Protocole Montréal d'Évaluation de la Communication (Joanette, Ska & Côté, 2004) se présente comme un test de communication mais il peut s'apparenter à un test de première ligne car il contient aussi des épreuves évaluant les compétences linguistiques (ex. évocation lexicale, compréhension de texte). Nous avons choisi de le classer avec les tests de communication, étant donné qu'il est annoncé comme tel.

La population se répartit selon les quatre catégories ci-dessous.

Tests de screening (4) :

- Language Screening Test (LAST) (Flamand-Roze *et al.*, 2011) ;
- Protocole MEC-P : Protocole Montréal d'Évaluation de la Communication version de Poche (Ferré, Lamelin, Côté, Ska & Joanette, 2011) ;
- BIA : Bilan Informatisé Aphasie version courte (Gatignol, Jutteau, Oudry & Weill-Chounlamountry, 2012) ;
- TICSf-12 : Test Informatisé de Compréhension Syntaxique en français (Python, Bischof, Probst & Laganaro, 2013).

Tests de première ligne (7) :

- Échelle d'évaluation de l'aphasie HDAE (Mazaux & Orgogozo, 1982) ;
- Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie MT 86 (Nespoulous *et al.*, 1986, révisé en 1992) ;
- PALPA : Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia (Kay, Lesser & Coltheart, 1992) ;
- BIA : Bilan Informatisé Aphasie (Gatignol, Jutteau, Oudry & Weill-Chounlamountry, 2012) ;
- BECLA : Batterie d'Évaluation Cognitive du Langage (Macoir, Jean & Gauthier, 2015) ;

- GRÉMOTs : Batterie d'évaluation du langage dans les maladies neurodégénératives (Bézy, Renard & Pariente, 2016) ;
- BETLA : Batterie d'Évaluation des Troubles du Langage chez les patients Aphasiques adultes (De Partz & Boisson, à paraître).

Tests de deuxième ligne (10) :

Lexique

- Exa-Dé : Batterie d'examen des troubles en Dénomination (Bachy-Langedock, 1989) ;
- DO 80 : Épreuve de dénomination orale d'images (Deloche & Hannequin, 1997) ;
- LEXIS : Tests pour le diagnostic des troubles lexicaux chez le patient aphasique (De Partz, Bilocq, de Wilde, Seron & Pillon, 2001) ;
- DVL 38 : Test de Dénomination de Verbes Lexicaux en images (Hammelrath, 2001) ;
- BIMM : Batterie Informatisée du Manque du Mot (Gatignol & Marin-Curtoud, 2007) ;
- BETL : Batterie d'Evaluation des Troubles Lexicaux (Tran & Godefroy, 2015) ;

Syntaxe

- TICSf : Test Informatisé de Compréhension Syntaxique en français (Python, Bischof, Probst & Laganaro, 2012) ;
- BCS : Batterie d'évaluation de la compréhension syntaxique (Caron, Le May, Bergeron, Bourgeois & Fossard, 2015).

Langage écrit

- EDA : Examen des Dyslexies Acquises (Lemay, 1990).

Langage oral

- Batterie de tests de compréhension orale en temps réel pour patients aphasiques (Buttet Sovilla, Heim Correa, Clarke & Grosjean, à paraître).

Tests de communication (4) :

- ECVB : Échelle de Communication Verbale de Bordeaux (Darrigrand & Mazaux, 2000) ;
- TLC : Test Lillois de Communication (Rousseaux, Delacourt, Wyrzykowski & Lefeuvre, 2001) ;
- Protocole MEC : Protocole Montréal d'Évaluation de la Communication (Joanette, Ska & Côté, 2004) ;
- EcoMim : Échelle de Communication Multimodale en Images (Blaudeau-Guerrero, Crochet-Bénichou & Gaudry, 2014).

## 2. Procédure

La méthode pour mener cette recherche consiste en une revue de la littérature. Nous avons récolté, dans un premier temps, des données provenant d'ouvrages, articles, batteries et tests orthophoniques utilisés et cités dans la littérature (francophones et non francophones), faisant consensus dans les travaux de recherche. Nous avons également consulté les manuels des tests étudiés. Dans un second temps, nous avons analysé ces données selon une grille de

critères pertinents pour extraire les points forts et les manques des tests actuels. Les critères retenus pour la construction de cette grille sont les suivants (tableaux 1 et 2) :

**Tableau 1 : Critères psychométriques.**

<b>Standardisation</b>	Milieu Matériel Consignes d'administration Instructions de cotation Comparaison à la norme
<b>Normalisation</b>	Taille de l'échantillon Description et répartition de l'échantillon
<b>Validation</b>	Taille et caractéristiques de l'échantillon
<b>Validité</b>	Validité externe Validité interne Validité de construit
<b>Fidélité</b>	Fidélité interjuges Fidélité intrajuges Fidélité test-retest
<b>Sensibilité</b> <b>Spécificité</b>	

**Tableau 2 : Critères méthodologiques.**

<b>Version du test</b>	Support Version courte et/ou longue
<b>Type d'évaluation</b>	Objectif selon l'étape du parcours de soins Type d'épreuves Nombre d'épreuves
<b>Analyse qualitative et/ou quantitative</b>	Cotation et interprétation des résultats
<b>Critères qualitatifs</b>	Contrôle des variables psycholinguistiques Étude de dissociations Temps de réponse
<b>Nombre d'items</b>	Nombre suffisant ou non
<b>Prise en compte du temps de passation</b>	Indication dans le manuel

## Résultats

Nous présenterons nos résultats selon deux axes : l'analyse des critères psychométriques puis celle des critères méthodologiques. Le détail des critères par test est indiqué en annexes (cf. Annexe 1 et Annexe 2).

# **1. Analyse des critères psychométriques**

## **1.1. La standardisation**

Sept tests (28 %) englobent les cinq critères de standardisation (milieu, matériel, consignes d'administration, instructions de cotation et comparaison à la norme). Onze tests (44 %) comportent quatre critères (seul le milieu n'est pas spécifié). Sept tests (28 %) sont partiellement standardisés : soit la comparaison à la norme est absente pour le test entier ou une partie des subtests, soit les consignes de passation ou de cotation sont imprécises. Globalement, nous constatons que le matériel nécessaire est décrit, les consignes à destination de l'examineur sont claires (présentation de l'épreuve, répétition, facilitation, prise en compte du temps de réponse, autocorrection, cotation quantitative et/ou qualitative des réponses) et les résultats du patient sont mesurables comparativement à son groupe de référence. Pour situer le sujet par rapport à l'échantillon, le score z (la distance par rapport à la moyenne mesurée en écart-type) est utilisé dans 56 % des tests et les percentiles (la position du sujet dans des intervalles contenant chacun 1 % des sujets) dans 12 % d'entre eux. Ces deux types de cotation apparaissent conjointement dans 8 % des cas. Le score z ne devrait être employé que dans le cadre d'une distribution normale ou gaussienne des notes. Or, l'analyse de la distribution n'a été relevée que dans trois manuels (12 %) : BECLA, BETL et TLC. Nous notons que les conditions ayant trait à l'environnement (lieu, bruit ambiant, éclairage, etc.) sont rarement spécifiées. La mention de critères d'arrêt dans les épreuves fait également défaut dans notre population de tests. Néanmoins, dans l'ensemble, la standardisation des outils est plutôt satisfaisante.

## **1.2. La normalisation**

La taille de l'échantillon total d'étalonnage varie de 20 à 1481 personnes saines selon les tests. Mais aucun test n'est normé avec 100 participants par sous-groupe. Un échantillon restreint risque de ne pas garantir une bonne représentativité de la population. Deux tests (soit 8 %) n'ont pas fait l'objet d'une normalisation et dans six autres tests (24%), une population très restreinte inférieure à cinquante participants a été recrutée. Concernant les caractéristiques de l'échantillon, quatorze tests (56 %) incluent une répartition selon le sexe, l'âge et le niveau socio-culturel, trois tests (12 %) selon l'âge et le niveau-socio-culturel, un test (4 %) selon le sexe et le niveau-socio-culturel et un test (4 %) selon le sexe uniquement. La répartition selon le sexe, l'âge et le niveau socio-culturel est équilibrée dans trois tests (12%). La latéralité des participants sains recrutés est mentionnée dans cinq tests (20 %) et les gauchers y sont peu représentés. Seuls quatre tests (16 %) regroupent les quatre critères. Les informations portant sur la répartition de la population ne sont pas énoncées dans trois tests (12 %). La normalisation a été effectuée sur 2 à 7 classes d'âge (avec une médiane à 3), sachant que plus il y a de classes d'âge, plus l'analyse est fine, de surcroît si la classe d'âge est couplée au niveau socio-culturel (ce qui augmente la médiane à 6). La normalisation des tests existants mériterait donc d'être affinée.

## **1.3. La validation**

Douze outils (48 %) ont été validés sur une population de patients, soit 50 % des tests de screening (deux tests), 42,85 % des tests généralistes (trois tests), 30 % des tests spécifiques (trois tests) et 100 % des tests de communication (quatre tests). Dans l'ensemble,

les échantillons sont petits, comportant de 20 à 40 individus. Deux outils se distinguent par des groupes plus conséquents : le LAST (300 patients aphasiques en phase aiguë et 104 en phase chronique) et la BETL (51 patients aphasiques et 75 atteints de maladie d'Alzheimer). Dans certains tests, la description de l'échantillon manque de données portant sur l'étiologie de l'aphasie, la sévérité des troubles, le temps écoulé post-lésion, les caractéristiques démographiques et les résultats des patients aux épreuves. Toutefois, nous trouvons la majorité de ces informations dans les quatre tests de communication ainsi que le LAST, la BIMM et la Batterie de tests de compréhension orale en temps réel pour patients aphasiques (même si les résultats des patients sont souvent absents). Les données sur la population à laquelle le test est destiné nécessiteraient d'être plus souvent spécifiées et détaillées dans les outils.

#### **1.4. La validité**

Les preuves statistiques attestant de la validité des outils ne se retrouvent que dans six tests (24 % dont 50 % des tests de screening et 19 % des autres batteries) concernant la validité externe et neuf tests (36 % dont 50 % des tests de screening et 33 % des autres batteries) pour la validité interne. Ces preuves chiffrées concernent les tests plus récents (après les années 2000). La validité externe est indiquée de façon qualitative dans deux outils (8 %) ; de même, la validité interne l'est dans neuf tests (36 %). Les outils restants ne fournissent aucune information ayant trait à ces deux types de validité. Nous pouvons émettre l'hypothèse que certains outils sont les premiers publiés dans leur catégorie ; ils ne peuvent, par conséquent, être comparés au gold standard (ou outil de référence) existant. Cela est valable, par exemple, pour la Batterie de tests de compréhension orale en temps réel pour patients aphasiques et la Batterie d'évaluation de la compréhension syntaxique. Faute de données statistiques, la pertinence du contenu pourrait être appréhendée par la présence d'un nombre suffisant d'items représentatifs de la fonction testée. 52,38 % des tests contiennent des subttests au nombre d'items totalement satisfaisant, 33,33 % un nombre moyennement satisfaisant et 14,29 % un nombre insuffisant (hors tests de screening dont le nombre d'items est, par définition, réduit). La validité de construit est la mieux représentée puisqu'un modèle théorique développé (modèle cognitif ou de la communication) mis en lien avec les épreuves est cité dans quinze des outils, soit 60 %. Dans quatre tests (16 %), le contexte théorique est seulement évoqué (par le biais d'études ou la simple mention d'un courant) et les six autres tests (24 %) ne s'appuient sur aucune référence théorique. La présence de modèles théoriques dans les manuels n'est pas corrélée avec la date de publication des outils. En définitive, les preuves de validité restent plutôt lacunaires dans les tests.

#### **1.5. La fidélité**

La fidélité des outils n'est démontrée que dans 32 % de notre population, soit huit tests. Les trois critères (fidélités interjuges, intrajuges et test-retest) ne figurent que dans un seul test (4 %). La fidélité interjuges seule apparaît dans six tests (24 %), s'appuyant sur des données statistiques (et souvent calculée sur des échantillons réduits) pour quatre d'entre eux ou qualitatives pour deux d'entre eux. La fidélité test-retest seule est décrite dans un outil. Les manuels des tests étudiés sont donc le plus souvent dépourvus de l'analyse de la fidélité et lorsque celle-ci a été effectuée, les conditions requises s'avèrent peu satisfaisantes dans l'ensemble.

## **1.6. La sensibilité et la spécificité**

Les indices statistiques de sensibilité et spécificité apparaissent dans un test (4 %). Cinq tests (20 %) avancent des données chiffrées à propos de la sensibilité (qui ne correspondent pas au coefficient de sensibilité au sens strict). Nous relevons des données qualitatives dans dix tests (40 %). Les auteurs des tests comparent les résultats de la population contrôle à ceux de groupes constitués de personnes aphasiques, atteintes de maladies neurodégénératives ou cérébrolésées droites pour déduire que l'outil est sensible. Ils notent également des effets d'âge, de sexe, de niveau socio-culturel ou de certaines variables psycholinguistiques sur les performances des participants. Les informations sur la sensibilité et la spécificité sont absentes dans neuf tests (36 %). Excepté dans un seul test (le LAST), l'étude conjointe des deux indices n'est pas retrouvée. Les données probantes concernant ces deux indices sont donc manquantes ou non satisfaisantes dans la plupart des tests.

## **2. Analyse des critères méthodologiques**

### **2.1. Présentation des tests**

Les tests étudiés poursuivent des objectifs différents selon la phase où ils sont administrés et les domaines que le clinicien souhaite explorer. C'est pourquoi nous avons examiné la façon dont les épreuves sont construites selon les quatre catégories de tests :

- tests de screening ;
- tests généralistes ;
- tests spécifiques ;
- tests de communication.

Les bilans généralistes de langage, à visée sémiologique, comportent de nombreuses tâches recouvrant les quatre pôles du langage (expression orale, compréhension orale, expression écrite, compréhension écrite) variant de 16 à 60 épreuves selon les outils. Le tableau 3, ci-dessous, présente leurs épreuves majeures. Dans quelques outils, des épreuves complémentaires testant d'autres domaines ou approfondissant les domaines précédents sont apparues :

- capacités mnésiques : empan de chiffres, empan de Daneman, répétition différée de mots et de non-mots ;
- langage élaboré : définition de mots, homophones, synonymes, antonymes, élaboration de phrases, proverbes ;
- phonologie : discrimination de paires minimales, jugement de rimes, identification de sons initiaux et finaux, décision lexicale ;
- examen des praxies bucco-faciales.

**Tableau 3 : Les épreuves principales des bilans généralistes de langage.**

Expression orale	Entretien (langage spontané) Séries automatiques Chant Répétition de mots, pseudo-mots, non-mots, phrases Description d'image Dénomination d'images, de parties du corps Évocation lexicale/fluences
Compréhension orale	Exécution d'ordres simples à complexes Désignation d'images (à partir de mots ou phrases), de parties du corps Vérification mot oral/photo Questions à propos d'un texte entendu Appariement sémantique d'images
Expression écrite	Écriture spontanée Écriture automatique (lettres, chiffres) Copie Dictée de mots, pseudo-mots, non-mots, phrases Dénomination écrite d'images Description écrite d'image Lecture à voix haute (mots, chiffres, pseudo-mots, non-mots, phrases)
Compréhension écrite	Reconnaissance des symboles écrits Appariement mot ou phrase/image Appariement sémantique de mots écrits Vérification mot écrit/photo Compréhension de texte lu (QCM, questions fermées ou ouvertes)

Parmi les tests spécifiques, dont le but est d'investiguer des processus en particulier, nous avons répertorié des outils évaluant les domaines suivants : traitement lexical, langage écrit, compréhension syntaxique et compréhension orale. Ils incluent une à dix épreuves en fonction des tests. Les épreuves correspondantes sont listées dans le tableau 4.

**Tableau 4 : Les épreuves des tests spécifiques.**

Lexique	Dénomination orale d'images Dénomination écrite d'images Dénomination de sons Désignation d'images à partir de mots Désignation de mots écrits Appariement sémantique d'images Appariement sémantique de mots écrits Questionnaire sémantique Lecture à voix haute de mots
Syntaxe	Désignation d'images à partir de phrases (à l'oral et à l'écrit) Jugement de grammaticalité
Langage écrit	Reconnaissance des symboles écrits Décision lexicale Lecture à voix haute de mots Lecture à voix haute de pseudo-mots, non-mots Épreuves complémentaires sémantiques et phonémiques (ex. catégorisation sémantique, reconnaissance d'homophones, désignation de mots écrits phonémiquement proches)
Langage oral	Discrimination phonétique Décision lexicale Détection de mots dans des phrases (traitement morphosyntaxique et sémantico-pragmatique) Compréhension de la prosodie

Les tests de communication se focalisent plus sur les habiletés de communication, son efficacité et l'interaction de la personne avec ses partenaires conversationnels. Ils sont constitués d'une à quatorze épreuves par test. Nous avons identifié différentes tâches indiquées dans le tableau 5.

**Tableau 5 : Les épreuves des tests de communication.**

Habiletés et efficacité de la communication	Entretien dirigé ou semi-dirigé Discours conversationnel (autour d'un thème) Échelle analogique de satisfaction (autoévaluation) Questionnaire sur la conscience des troubles Interprétation de métaphores Interprétation d'actes de langage indirects Évocation lexicale Prosodie linguistique (compréhension, répétition) Prosodie émotionnelle (compréhension, répétition) Discours narratif Jugement sémantique
Interactions conversationnelles	Entretien dirigé ou semi-dirigé PACE Questionnaire patient Questionnaire proche Questionnaire soignant

Les tests utilisés en phase aiguë reprennent des épreuves tirées des outils décrits ci-dessus. Certains sont adaptés des versions longues portant le même nom (ex. BIA, TICSf). D'autres ont été créés intégralement (ex. LAST). Le nombre d'épreuves et leurs contenus sont réduits, pour permettre une passation plus rapide et s'adapter à l'état de santé du patient (quatre à dix-huit selon les tests). Le tableau 6 regroupe ces tâches.

**Tableau 6 : Les épreuves des tests de screening.**

Expression orale	Entretien (langage spontané) Dénomination orale d'images Répétition de mots, pseudo-mots, phrases Séries automatiques Évocation lexicale
Compréhension orale	Exécution d'ordres simples à complexes Désignation d'images (à partir de mots ou phrases) Appariement sémantique d'images
Expression écrite	Écriture spontanée Copie Dictée de mots, pseudo-mots, phrases Dénomination écrite d'images Lecture à voix haute (mots, pseudo-mots, phrases)
Compréhension écrite	Appariement mot ou phrase/image Appariement mot écrit/mot entendu
Communication	Questionnaire sur la conscience des troubles Discours conversationnel Interprétation de métaphores Interprétation d'actes de langage indirects Évocation lexicale Discours narratif Jugement sémantique

## 2.2. Construction des tests : aspects pratiques

Les outils affichent des présentations diverses. Nous avons recensé dix-sept outils sous une forme papier-crayon, soit 68 %, six outils informatisés, soit 24 %, et deux outils possédant les deux présentations, soit 8 %. La majorité des tests (80 %) n'existe qu'en une seule version à administrer. Certains se déclinent en deux versions pour différentes raisons. Ainsi, deux versions parallèles équivalentes du LAST ont été créées (LAST-a et LAST-b), afin d'éviter un effet d'apprentissage (intéressant pour les possibilités de test-retest). D'autres outils incluent une version courte et une version longue du test (ex. modules  $\alpha$  et  $\beta$  du MT-86, BIA) permettant l'administration à différentes étapes du parcours de soins (la version courte étant réservée à la phase aiguë) ou à des populations spécifiques (ex. Exa-Dé, LEXIS), la version courte ciblant alors les populations les plus âgées.

Dans le manuel, le temps d'administration prévu est indiqué dans 60 % des tests : 75 % des tests de screening, 42 % des tests généralistes, 50 % des tests spécifiques et 100 % des tests de communication. Le temps estimé s'échelonne, selon les tests, de deux à trente minutes pour la première catégorie, vingt-cinq minutes à deux heures pour la deuxième, vingt minutes à deux heures trente pour la troisième et vingt minutes à deux heures pour la dernière. Nous constatons donc que le temps consacré à la passation d'un test est très variable et que son indication précieuse pour l'examineur n'est pas toujours connue. Les auteurs précisent parfois que la passation peut (ex. BETL, Exa-Dé) ou doit (ex. Batterie de tests de compréhension orale en temps réel pour patients aphasiques, LEXIS) être réalisée en plusieurs séances ou alors qu'il est déconseillé de la fractionner (ex. EcoMim).

## 2.3. Construction des items

La neurolinguistique a démontré l'intérêt du contrôle des variables psycholinguistiques. Nous avons vérifié si ce contrôle était systématique et, le cas échéant, sur quelle base il avait été effectué. Il en résulte qu'une ou plusieurs variables apparaissent dans tous les tests de langage à divers degrés de contrôle. En effet, les auteurs des outils ne citent pas toujours leurs sources. La base dans laquelle les variables ont été sélectionnées est inscrite dans le manuel pour 70 % des tests. Il s'agit de bases infralexicales du langage oral ou écrit parmi lesquelles Lexique 2, Lexique 3 ou le Trésor de la Langue Française sont nommées à plusieurs reprises. Les variables retenues par les auteurs sont, par ordre décroissant :

- la fréquence ;
- la concrétude ;
- la longueur ;
- la complexité syntaxique ;
- la complexité phonologique ;
- la régularité ;
- la catégorie grammaticale ;
- la catégorie sémantique ;
- la complexité orthographique ;
- la lexicalité ;
- le voisinage phonologique et orthographique ;
- l'âge d'acquisition ;
- le degré de familiarité.

Cependant, le contrôle annoncé des variables n'est en réalité pas toujours effectif. Les variables ne sont pas vraiment équilibrées dans les tests de screening (par exemple, dans le

TICSf-12, les mots retenus ont tous la même fréquence, on ne peut donc pas comparer des mots de différentes fréquences, à moins que cela soit volontaire pour neutraliser cette variable et évaluer uniquement la syntaxe). 57 % des tests généralistes et 70 % des tests spécifiques (dont 30 % totalement et 40 % partiellement) présentent des variables équilibrées. Parmi les tests ne répondant pas à ce critère, nous pouvons, par exemple, citer le LEXIS censé contrôler la longueur des mots d'une à trois syllabes alors que seulement quatre des quatre-vingts items comportent trois syllabes. Les tests plus récents mettent en évidence un contrôle plus fin des variables qui se matérialise par le croisement de plusieurs d'entre elles sur une même épreuve. Par exemple, en dénomination, la DO 80 ne tient compte que de la fréquence des noms et seulement en partie, tandis que la BETL contrôle la longueur, la fréquence et la catégorie sémantique des noms proposés. La prise en considération de toutes ces variables contribue à une meilleure description des troubles du langage.

Le consensus sur la dénomination (concordance des réponses majoritaires de la population témoin) est également un point clé dans la construction d'une épreuve de dénomination d'images. Il est répertorié dans 33 % des tests de screening, 14 % des tests généralistes et 66 % des tests spécifiques. Les chiffres retenus sont très inégaux en fonction des tests : pas de minimum (LEXIS), 70 % (Exa-Dé, DVL 38), 75 % (BIMM, BETL), 83 % (GRÉMOTs), 92 % (DO 80) et 99,3 % (TICSf-12) minimum. Un accord faible sur la dénomination est caractérisé par des réponses très différentes de celles attendues. Par conséquent, si trop d'items ne faisant pas consensus sont conservés dans le test final, cela risque d'entraîner des biais d'interprétation des résultats au test auprès des patients.

Le nombre d'items par subtest revêt tout autant son importance dans la qualité d'un test. Il est primordial que les tests englobent un nombre correct d'items (variable selon l'objectif du test) pour obtenir des résultats interprétables et significatifs par la suite. Il semble cohérent que leur nombre soit réduit dans les outils destinés à la phase aiguë, afin de respecter les contraintes qui y sont liées (fatigabilité du patient, évaluation de première intention, rapidité d'administration...). Nos résultats concordent avec cette logique : le nombre d'items par subtest est inférieur à vingt dans les quatre tests. La constitution des sept tests de première ligne est plus hétérogène. Leurs subtests devraient contenir au moins vingt items. Il faut préciser que, de par leur nature, certaines épreuves ne peuvent inclure autant d'items (ex. entretien dirigé, évocation lexicale, description d'image). Un seul test (14 %) comporte un nombre supérieur à vingt items dans tous ses subtests, quatre autres (57 %) en possèdent un nombre suffisant pour la majorité des subtests. Deux outils (29 %) présentent de multiples tâches avec un nombre restreint d'items (inférieur à dix). Les outils de seconde ligne sont entièrement satisfaisants de ce point de vue dans 80 % des cas et assez satisfaisants pour les deux tests restants. La moitié des quatre tests de communication répondent à ce critère, 25 % sont moyennement satisfaisants et le reste est insatisfaisant.

## **2.4. Interprétation des résultats aux épreuves**

Concernant l'interprétation des épreuves, 96 % des outils comprennent une analyse à la fois quantitative et qualitative. Les scores ont pour but de situer la personne par rapport à la norme dans son groupe de référence et de dresser un profil selon les performances obtenues. L'analyse qualitative s'intéresse à plusieurs domaines. Elle permet d'affiner le profil des troubles langagiers en repérant les types d'erreurs commises, la nature des troubles (ex. troubles de production ou de compréhension, transformations aphasiques du langage, organisation et contenu du discours, graphisme, orthographe...), leur sévérité et les situations

favorisant leur apparition (en fonction des modalités et variables testées). Le clinicien apprécie s'il est nécessaire de proposer des facilitations, leur type, leur effet sur les réponses du patient, et de répéter les consignes et items. Il doit donc être attentif aux types d'épreuves et d'items proposés, de même qu'aux distracteurs auxquels le patient est sensible (visuels, phonologiques, sémantiques, mixtes). Il peut observer les stratégies du patient pour réaliser une épreuve ainsi que les compensations que celui-ci met en place et leur fréquence. Il note la présence éventuelle de dissociations automatico-volontaires et les conséquences des troubles langagiers sur la qualité du discours et la communication globale. La prise en compte des temps-seuils est complémentaire et utile dans le cadre de scores dans la norme avec des temps pathologiques ou pour mesurer l'évolution des troubles (scores stables avec temps évolutifs). L'augmentation du temps de réponse peut aussi souligner un effet de l'âge dans certaines tâches (ex. dénomination). L'examinateur peut également recenser des troubles extralinguistiques (ex. mnésiques, attentionnels, dysexécutifs, visuo-spatiaux) et évaluer si le patient a conscience de ses troubles. Par ailleurs, les tests de communication s'attachent aux compétences globales de communication du patient dans la vie quotidienne. Ils sont construits sur un mode plus écologique. L'évaluation qualitative porte sur les modalités de communication (verbale, non-verbale, écrite, alternative et augmentée), l'autoévaluation du patient, les aspects pragmatiques ou le ressenti des proches par rapport à celui du patient.

Le temps fait l'objet d'une cotation quantitative ou qualitative dans quinze tests (60 %). Il est systématiquement pris en compte pour toutes les épreuves dans neuf tests (36 %) et partiellement pour certaines épreuves dans six tests (24%). Les épreuves concernées dans ces six tests sont essentiellement le discours conversationnel, les fluences, la description d'image orale et écrite, la désignation d'images/de parties du corps, la lecture de mots/non-mots/phrases à voix haute, la dénomination d'images/de parties du corps, la répétition de mots/phrases, la répétition différée de mots et non-mots, l'élaboration de phrases, la compréhension syntaxique, la vérification orale/écrite mot-photo, la compréhension écrite de textes, la dictée de mots/phrases. Toutefois, nous observons des différences entre les tests : le temps n'est pas forcément considéré pour une épreuve commune (ex. dénomination d'images). L'analyse du temps se présente sous diverses modalités. Il s'agit de noter (pour les outils en version papier) ou d'observer (pour les outils informatisés) le temps de réaction entre un item donné et la réponse du patient, le temps de réponse par item ou le temps total à une épreuve. Le temps peut être limité ou illimité pour produire une réponse selon les outils. Il devra ensuite être comparé avec les scores moyens de la population de référence ou être analysé qualitativement selon les recommandations des auteurs. Le temps accordé varie pour une même épreuve selon les outils (ex. une minute à deux minutes trente pour la fluence, cinq à trente secondes en dénomination ou même temps illimité dans certains tests).

D'autres éléments ont retenu notre intérêt pour interpréter les résultats. Dans 80 % des tests, il est possible d'étudier des dissociations entre des épreuves qui évaluent les mêmes items construits selon différentes modalités (notamment dans les épreuves lexico-sémantiques). Il en découle une interprétation des troubles et du profil précis par rapport à un modèle théorique de référence, inspirée du courant neuropsychologique (postulat de modularité). Ces dissociations sont analysables de façon totale ou partielle en fonction des tests, c'est-à-dire que certains ne comparent les items que dans quelques tâches tandis que d'autres utilisent une comparaison inter-tâches complète (ex. BETL, LEXIS, TICSf). Le nombre de transpositions étudiées varie donc d'un test à l'autre, d'une part, et selon le nombre de tâches, d'autre part (ex. trois tâches dans la LEXIS et huit dans la BETL). Les différentes

modalités prises en compte se divisent en modalités d'entrée et de sortie et relèvent des types suivants : modalité visuelle, tactile, auditive, orale ou écrite. Nous pouvons ainsi, par exemple, observer des dissociations entre les modalités :

- orale et écrite dans la dénomination d'images, le discours narratif, la compréhension lexicale et syntaxique ;
- visuelle (imagée) et écrite dans les appariements sémantiques d'images vs de mots écrits ;
- compréhension et production entre dénomination et désignation.

Il existe aussi des dissociations basées sur le type de variables dans une même épreuve (ex. traitement morphosyntaxique, sémantico-pragmatique ou prosodique).

## **Discussion**

Nous commenterons nos résultats puis discuterons des limites de notre étude avant d'aborder les perspectives.

### **1. Discussion des résultats**

Les objectifs de ce travail étaient de réaliser un état des lieux des outils francophones et non francophones pour évaluer les troubles acquis du langage et de la communication chez l'adulte et d'en tirer des conclusions pour la création d'un nouvel outil.

#### **1.1. Discussion sur les critères psychométriques**

Les résultats suggèrent que les tests ne présentent pas toutes les qualités psychométriques attendues. Les critères de standardisation sont satisfaisants dans 72 % des tests. Les examinateurs disposent de suffisamment d'informations au sujet du matériel, des consignes d'administration, de notation et d'interprétation. Ces critères répondent à des besoins cliniques. La standardisation serait perfectible en ajoutant des précisions sur le milieu ou l'environnement dans lequel le test doit être effectué. Il en serait de même pour l'analyse de la distribution de la population contrôle. Les consignes seraient affinées si les auteurs des tests précisaient la présence ou non de critères d'arrêt dans les épreuves. Cependant, la pertinence des critères d'arrêt est discutable en fonction de la construction du test. Par exemple, si la difficulté des items est répartie aléatoirement dans une épreuve, alors celle-ci est destinée à être passée en totalité.

Au niveau de la normalisation, l'échantillon d'étalonnage total dans 32 % des tests ainsi que celui par sous-groupe dans la totalité des tests sont majoritairement insuffisants. Les auteurs ont pris soin de différencier les groupes selon l'âge, le sexe et le niveau socio-culturel dans 56 % des tests, mais la répartition de ces variables est peu équilibrée en réalité. La latéralité demeure un critère très peu pris en compte dans le recrutement des populations. Tous ces éléments peuvent engendrer un problème de représentativité de la population de référence. Nous émettons l'hypothèse qu'un recrutement de nombreuses personnes pour satisfaire tous les critères (nombre par sous-groupe, âge, sexe, niveau-socio-culturel, latéralité) serait très coûteux en termes financier et temporel.

Les données à propos de la validation des outils sont absentes ou incomplètes dans de nombreux tests. De plus, les études sont le plus souvent menées sur de petits échantillons. La

validation auprès de patients contribuerait à améliorer les qualités psychométriques des outils (preuves supplémentaires de validité, sensibilité et spécificité).

Les preuves statistiques de validité externe et interne des outils restent globalement manquantes. Les auteurs mentionnent parfois des éléments qualitatifs pour attester de la validité de leurs outils. Plusieurs hypothèses peuvent être avancées. Il n'existe pas systématiquement de tests validés préexistants évaluant les mêmes compétences. Une grande partie des tests étant ancienne, les auteurs avaient probablement moins de connaissances en psychométrie et ne prenaient donc pas en considération certains indices lors de l'élaboration des tests. En revanche, les auteurs semblent attacher une plus grande importance au construit. En effet, 60 % des tests s'appuient sur un modèle théorique de référence et expliquent les liens qu'il possède avec les épreuves. Ce critère est indispensable pour savoir ce qui est évalué. Il n'est pourtant pas spécifié dans la totalité des tests récents.

L'étude de la fidélité n'apparaît que dans environ un tiers des tests. Il est rare que les trois types de fidélité aient été démontrés au sein d'un même test. Lorsque des données statistiques sont indiquées, les échantillons sur lesquels elles ont été calculées sont le plus souvent réduits. La fiabilité de ces preuves pourrait donc être remise en cause. Là encore, des arguments financiers et/ou le manque de temps pourraient justifier ces lacunes. Recruter des juges dans le cadre de la fidélité interjuges ou organiser une double passation pour la fidélité test-retest est assurément onéreux et chronophage.

La sensibilité et la spécificité sont les critères les plus absents des manuels. En outre, les auteurs fournissent plus des données qualitatives que statistiques à ce sujet. Les mêmes arguments que pour la fidélité ou la validité pourraient s'appliquer (manque de formation des auteurs, de temps ou de budget). Ces lacunes dans les données nous amènent à nous interroger sur d'éventuels problèmes de différenciation des populations (performances normales vs pathologiques).

Pour conclure sur les critères psychométriques, il faut souligner qu'il existe une grande variabilité entre les tests. Ils ne remplissent pas tous le même nombre de critères et ceux-ci ne sont pas renseignés de manière égale (données statistiques, qualitatives) voire sont inexistantes. L'absence d'informations sur ces qualités ne signifie pas que les outils en sont dépourvus mais elles restent à prouver. Nos résultats paraissent être en accord avec ceux de la littérature au sujet du manque d'informations portant sur les qualités psychométriques des tests francophones (Fermanian, 2005 ; Ivanova & Hallowell, 2013).

## **1.2. Discussion sur les critères méthodologiques**

Au niveau des épreuves, nous avons constaté que les tests sont construits différemment en fonction des objectifs visés. Les bilans de première ligne comportent de nombreuses tâches explorant les quatre pôles du langage. Chaque niveau de traitement du langage est ainsi représenté (phonétique, graphique, phonologique, lexico-sémantique, syntaxique, discursif) par le biais d'épreuves communes évaluant le langage spontané, automatique et discursif mais également les transpositions (répétition, lecture à voix haute, dictée, copie). Certains outils (ex. BIA, PALPA) se distinguent par des épreuves intéressantes qui ne se retrouvent pas dans d'autres (ex. tâches évaluant les capacités mnésiques ou le langage élaboré). Dans les tests de deuxième ligne, les épreuves sont moins nombreuses et plus spécifiques aux domaines évalués (ex. traitement lexical ou syntaxique). Les épreuves des tests de communication évaluent les habiletés et l'efficacité de la communication ainsi que les interactions conversationnelles (aspects verbaux et non-verbaux de la communication, multimodalité...) et

incluent des questionnaires à destination de l'entourage du patient pour confronter les points de vue. Ils s'avèrent être un complément indispensable aux autres tests. Les tests de screening s'inspirent des épreuves contenues dans les trois types d'outils précédents et celles-ci sont adaptées au contexte de la phase aiguë en termes de temps (réduction des tâches). Il faut noter qu'une même tâche peut être présentée sous différentes appellations selon les outils (toutes catégories confondues), ex. énumération d'animaux (HDAE) / disponibilité lexicale paradigmatique (MT 86) / fluence verbale (BIA). En conséquence, il n'est pas aisé pour l'examineur de comparer rapidement le contenu des tests disponibles et de savoir en quoi consistent les tâches.

D'un point de vue pratique, 68 % des outils recensés existent en version classique (papier-crayon). Nous remarquons un intérêt pour l'outil informatique (y compris tablette) à partir des années 2000. Selon Deleuze, Ferré, Ansaldo et Joannette (2016), les tests informatisés peuvent présenter plusieurs avantages par rapport aux tests classiques : amélioration des qualités psychométriques (standardisation, fidélité interjuges) et méthodologiques (calcul du temps de réponse, cotation automatique, finesse de l'analyse, gain de temps pour le recueil des données). Ainsi, par exemple, la BETL offre la possibilité d'un calcul automatique des résultats selon les variables, ce qui constitue un gain de temps pour l'examineur. En revanche, l'ordinateur semble peu adapté pour la phase aiguë (transportabilité, manipulation par le patient) à l'inverse de la tablette. Quelques tests incluent une version courte et une longue, ce qui permet au clinicien d'ajuster l'administration des tests en fonction de l'étape du parcours de soins du patient ou son âge. Un autre élément pratique important concerne le temps d'administration prévu par les auteurs. Mais cette donnée n'apparaît pas toujours dans les manuels des tests. Le clinicien dispose souvent d'un temps limité pour réaliser son évaluation et l'indication préalable du temps de passation pourrait l'aiguiller dans ses choix d'outils.

S'agissant de la construction des items, le contrôle des variables psycholinguistiques existe dans la totalité de notre population de tests avec cependant de grandes disparités. Les sources de la sélection des variables sont souvent précisées. Le nombre de variables contrôlées varie dans chaque test. Les variables ne sont pas toujours équilibrées dans la réalité, contrairement à ce que les auteurs annoncent. Nous constatons qu'un contrôle plus rigoureux va plutôt de pair avec les tests les plus récents (avec quelques exceptions, ex. l'Exadé datant de 1989 est très bien construit). L'évaluation des troubles du langage tend donc à s'affiner. Le consensus sur la dénomination n'est pas systématiquement indiqué et son pourcentage est inconstant d'un test à l'autre, ce qui présente un risque d'erreur dans l'interprétation des résultats. Le nombre d'items contribue également à la qualité du test. Si un nombre réduit d'items paraît logique dans les tests screening, il n'en est pas de même pour les autres types de tests qui doivent inclure un nombre suffisant d'items pour garantir des résultats significatifs par rapport à la fonction testée. Ce point n'est pas satisfaisant, surtout dans les tests généralistes. De ce fait, la construction des items requiert des approfondissements.

L'interprétation des résultats aux différentes épreuves s'effectue de manière quantitative et qualitative dans 96 % des tests, ce qui est primordial pour dresser un profil général du patient. La prise en compte du temps dans les épreuves s'avère utile pour diagnostiquer des troubles fins ou suivre l'évolution du patient. Ce critère est retrouvé dans 60 % des tests mais de façon hétérogène. Il ne s'applique pas à toutes les épreuves communes des tests et, pour une épreuve similaire, donne lieu à des cotations différentes. Il est probable que cela produise des résultats divers dans une tâche donnée selon le test administré. Dans 80 % des tests, le

clinicien peut étudier des dissociations entre épreuves évaluant les mêmes items construits selon différentes modalités. Ces informations sont précieuses dans la conduite diagnostique à tenir et l'élaboration de projets thérapeutiques ciblés, s'appuyant sur les compétences préservées des patients.

En conclusion, il semble que les tests ne répondent pas entièrement à toutes les qualités méthodologiques requises. Néanmoins, le travail des auteurs pour améliorer les aspects pratiques, la construction des items et l'interprétation des résultats mérite d'être souligné.

## **2. Limites de l'étude**

La première limite concerne la population étudiée. Il existe une multitude d'outils d'évaluation des troubles acquis du langage et nous avons dû effectuer une sélection des tests à étudier. Effectivement, examiner tous les tests existants francophones et non francophones de façon exhaustive est difficilement réalisable au sein d'une seule étude. Nous avons choisi d'inclure des outils représentatifs de chaque étape du parcours de soins, de la phase aiguë à la phase chronique de la pathologie, y compris deux outils en cours d'élaboration :

- Batterie de tests de compréhension orale en temps réel pour patients aphasiques (Buttet Sovilla, Heim Correa, Clarke & Grosjean) ;
- BETLA : Batterie d'Évaluation des Troubles du Langage chez les patients Aphasiques adultes (De Partz & Boisson).

Nous souhaitons également analyser des outils non francophones pour pouvoir les comparer aux outils francophones et s'en inspirer éventuellement. En pratique, il s'est avéré difficile de nous procurer des informations complètes sur ces tests (matériel, manuel, articles). Nous avons cependant réussi à intégrer à notre étude un test anglophone nommé PALPA : Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia (Kay, Lesser & Coltheart, 1992).

La seconde limite se rapporte à la méthodologie. Nous avons décidé d'aborder l'analyse des outils selon deux angles : les critères psychométriques et méthodologiques, afin d'avoir une vision générale. De ce fait, nous avons dû sélectionner les critères les plus pertinents. Nous avons donc regroupé les critères psychométriques les plus cités dans la littérature (standardisation, normalisation, validité, fidélité, sensibilité et spécificité). Les critères méthodologiques relèvent d'un choix plus subjectif, ayant fait l'objet d'une longue réflexion. Nous aurions pu ajouter des critères supplémentaires à propos de la construction des épreuves (qualité des stimuli visuels, forme de la tâche : questionnaire à choix multiple, réponse libre...) et de la prise en main par exemple. Cette recherche ne prétend donc pas passer en revue tous les critères constituant les tests.

## **3. Perspectives**

Comme nous l'avons vu précédemment, les outils existants pour évaluer les troubles acquis du langage chez l'adulte ne répondent pas entièrement aux qualités psychométriques, méthodologiques et, par conséquent, aux besoins cliniques. Or, l'évaluation constitue la pierre angulaire de la prise en charge des patients. En effet, pour aboutir à un projet thérapeutique adapté, l'orthophoniste doit faire preuve d'une bonne compréhension de la situation clinique du patient et disposer d'outils précis et fonctionnels. Il serait alors intéressant de concevoir un

nouvel outil prenant en compte toutes ces réflexions. Nous allons examiner des pistes allant dans ce sens.

### **3.1. Considérations psychométriques**

La fiabilité d'un test repose d'abord sur ses qualités psychométriques. Mais, en pratique, la totalité des critères est difficile à évaluer. Si toutes les informations ne peuvent figurer dans le manuel lorsque le test est accessible aux cliniciens, il reste possible de publier des données a posteriori sur les qualités psychométriques telles que la validité, la fidélité, la sensibilité ou la spécificité. Cela demeure toutefois coûteux. À défaut d'études, des indices aideraient à appréhender un niveau possible de ces qualités car certaines sont interdépendantes. Par exemple, une standardisation maximale augmente la fidélité intra et interjuges ; un test sensible comporte une distribution normale (sans effet plancher ni plafond) et un nombre suffisant d'items ; la spécificité peut être déduite d'après les moyennes et les écarts-types. Les indications à propos de la normalisation, la standardisation ainsi que les analyses statistiques de la distribution de la population (et le choix du mode de comparaison correspondant) devraient être mentionnées en détail dans le manuel. Cela permettrait au clinicien d'administrer les épreuves et d'interpréter les résultats avec un risque minimal d'erreur. Si les conditions de standardisation peuvent plus facilement être mises en œuvre, la normalisation sur des échantillons de 100 personnes minimum par sous-groupe est plutôt un défi en termes de moyens humains et financiers. Il faudrait alors essayer de se rapprocher d'un recrutement suffisant pour représenter la population de référence, tout en conservant un certain nombre de classes d'âge et de niveaux de scolarité. L'inclusion de personnes âgées lors de la normalisation est capitale. La population de nos sociétés actuelles est vieillissante et les tests les plus anciens ne sont pas normés pour des individus âgés de plus de 75 ans. Il ne faut pas oublier que les normes ont une validité limitée dans le temps et qu'il serait sensé de les actualiser régulièrement. Elles sont également propres à chaque culture (ex. prêter attention aux variations linguistiques selon les régions).

La question sous-jacente est aussi de savoir si le test sera publié en accès libre ou commercialisé car les moyens mis à disposition ne seront pas les mêmes pour sa conception.

### **3.2. Considérations méthodologiques et cliniques**

Un test devrait également posséder des qualités méthodologiques répondant aux besoins cliniques. Lors de l'élaboration, il serait judicieux que les auteurs se questionnent sur le support (papier ou informatisé) et la version (unique, courte ou longue, versions équivalentes pour le retest...) en réfléchissant aux avantages et limites de chaque support et sur l'équivalence ou non d'un même test utilisé sur deux médias différents. Nous avons constaté que le support informatique présentait certains avantages sur les plans de la psychométrie (standardisation, fidélité interjuges) et de la méthodologie (calcul du temps de réponse, cotation automatique, finesse de l'analyse, gain de temps pour le recueil des données et leur analyse le cas échéant). Mais il se heurte à des limites (familiarité de l'outil ou non, limites techniques, coût, confidentialité). Les cliniciens semblent, par ailleurs, avoir un intérêt croissant pour l'administration des tests sur tablette pour sa maniabilité, sa transportabilité et son intuitivité. Il serait donc utile de développer des applications sur tablette. Le choix d'un support est à mettre en perspective avec l'usage prévu dans le test : l'indication de celui-ci (ex. phase aiguë vs chronique, test de première ou deuxième ligne) et le milieu dans lequel il sera

administré (au chevet du patient, dans le bureau du clinicien, à domicile). Les auteurs devraient aussi prendre en compte la facilité de manipulation par l'examineur.

Concernant la présentation du test, il paraît nécessaire que celui-ci soit accompagné d'un manuel fonctionnel. Le temps de passation devrait systématiquement être indiqué, afin que le clinicien puisse opérer un choix rapide des outils à utiliser en fonction de ses contraintes. Le manuel comporterait des consignes d'administration et de cotation claires et précises (batterie entière ou fractionnable, ordre des épreuves obligatoire, proposition de facilitation, critères d'arrêt prévus en cas d'échec, épreuves chronométrées, épreuves facultatives ?). Des consignes de cotation trop complexes ou longues risqueraient d'entraîner une utilisation non appropriée de l'outil voire une non-utilisation par les cliniciens.

Des épreuves basées sur des modèles théoriques en accord avec les connaissances scientifiques actuelles semblent indispensables, de même que des items en nombre suffisant et sélectionnés selon un contrôle fin (ex. variables psycholinguistiques, qualité des stimuli visuels). En effet, des critères de sélection rigoureux des items garantissent une analyse subtile des troubles linguistiques et des résultats plus significatifs (ex. consensus sur les réponses). Les difficultés du patient (ex. troubles cognitifs, moteurs, sensoriels) devraient aussi être considérées dans la création de ces épreuves.

Il paraît capital que des analyses à la fois quantitatives et qualitatives figurent dans le test. Le croisement des évaluations qualitatives et quantitatives appuie ainsi la démarche hypothético-déductive, permettant d'interpréter les résultats aux épreuves en regard du patient dans sa globalité, afin de poser un diagnostic orthophonique. La prise en compte du temps de réponse présente un réel intérêt dans les épreuves de langage contraint. Il faudrait homogénéiser les épreuves en s'accordant sur la limite de temps. Par exemple, comment détecter un manque du mot si le patient dispose de 30 secondes pour dénommer l'item, alors que dans la littérature il est indiqué que la dénomination s'effectue en moyenne en 600 millisecondes (Levelt, Roelofs & Meyer, 1999) ? De même, l'étude de dissociations entre des épreuves construites selon des modalités différentes apporte de précieuses informations sur les capacités déficitaires et préservées et il serait intéressant de l'inclure dans les futurs outils de façon systématique. Tous ces critères offriront la possibilité d'interpréter les résultats par rapport à des modèles théoriques, tout en tenant compte des différences interindividuelles. Par ailleurs, les intitulés des subtests pourraient être harmonisés dans les diverses batteries pour comprendre immédiatement en quoi consiste l'épreuve sans avoir à rechercher l'information dans les manuels. Les cliniciens auraient ainsi un aperçu précis et direct des fonctions évaluées dès la lecture du sommaire.

La représentativité de la population à laquelle les tests s'adressent apparaît comme un autre enjeu majeur. Nous avons constaté que la plupart des tests ont été conçus pour les pathologies vasculaires. Quelques outils se sont intéressés aux affections de l'hémisphère droit ou maladies neurodégénératives (ex. Protocole MEC, GRÉMOTs). Il faudrait davantage tenir compte de la diversité des pathologies dans l'évaluation des troubles acquis du langage, d'autant plus que nous savons que certaines épreuves sont plus sensibles selon les situations (ex. appariement sémantique dans les pathologies neurodégénératives, dénomination dans les pathologies vasculaires).

### **3.3. Proposition de construction d'une nouvelle batterie d'évaluation**

Nous proposons une batterie construite sur la base d'un arbre décisionnel, utilisable de la phase aiguë à la phase chronique et englobant les aspects langagiers et communicationnels.

Les tâches de base sont exposées dans le tableau 7. Le clinicien aurait également à sa disposition des épreuves de seconde ligne qu'il choisirait en fonction des besoins. La batterie serait donc modulable avec une aide concernant la démarche évaluative (recommandations de modules ou épreuves complémentaires en fonction des difficultés objectivées). Elle serait en partie informatisée. Elle comporterait les fonctionnalités suivantes : l'enregistrement des productions du patient, des stimuli pré-enregistrés, le calcul du temps, une cotation automatique des scores avec une possibilité de correction manuelle en cas d'erreur de saisie des résultats pendant la passation. Il existerait une version imprimable car une version papier serait, entre autres, plus adaptée en phase aiguë ou pour des patients présentant des troubles visuels.

**Tableau 7 : Tâches principales de la nouvelle batterie d'évaluation.**

	Version courte	Version longue
Compréhension orale	Vérification d'un oui/non fiable (questions personnelles et absurdes) Désignation d'images et objets (d'après un mot entendu) Exécution d'ordres	Vérification d'un oui/non fiable (questions personnelles et absurdes) Désignation d'images et objets (d'après un mot entendu) Appariement sémantique d'images Vérification mot oral/image Exécution d'ordres Désignation d'images à partir de phrases entendues
Expression orale	Discours oral spontané Séries automatiques Dénomination d'images et d'objets	Discours oral spontané Séries automatiques Dénomination d'images et d'objets Discours narratif à partir d'un support imagé Fluences lexicale et phonologique
Compréhension écrite	Reconnaissance de lettres, chiffres Appariement mot écrit/image	Reconnaissance de lettres, chiffres Appariement mot écrit ou phrase/image Vérification mot écrit/image Appariement sémantique de mots écrits Compréhension de texte(s) court(s)
Expression écrite	Écriture automatique Écriture spontanée d'une phrase	Écriture automatique Dénomination écrite d'images Discours narratif écrit (support imagé)
Transpositions	Lecture à voix haute (lettres, chiffres, syllabes, pseudo-mots, non-mots, mots, phrases) Répétition (syllabes, pseudo-mots, non-mots, mots, phrases)	Lecture à voix haute (lettres, chiffres, syllabes, pseudo-mots, non-mots, mots, phrases) Répétition } syllabes, pseudo-mots, Dictée } non-mots, mots, Copie } phrases
Langage élaboré	Pas d'épreuve	Synonymes/antonymes Définitions de mots Construction de phrases Interprétation du langage non littéral (métaphores, actes de langage indirect)
Communication	Questionnaire abrégé sur la conscience des troubles Profil de communication	Questionnaire sur la conscience des troubles Profil de communication Questionnaire patient et entourage sur les habiletés communicationnelles au quotidien Épreuve de PACE Prosodie (compréhension et production)

Il serait intéressant d'ajouter des épreuves investiguant succinctement les processus cognitifs sous-tendant le langage et la communication tels que la mémoire de travail auditivo-verbale, l'attention ou les fonctions exécutives, afin d'orienter le patient vers le professionnel adapté (ex. neuropsychologue) en cas de troubles détectés.

En pratique, il faut garder à l'esprit que concevoir un nouvel outil nécessite de nombreuses années et que le temps écoulé entre les avancées théoriques et la publication peut poser un problème d'obsolescence. Élaborer un test nécessite, en effet, de multiples étapes :

- définition des objectifs et du support (construit, population visée, temps d'administration...);
- choix du contenu (nombre d'épreuves et d'items, variables, types de distracteurs, formulation des consignes, format des réponses, choix des images...);
- réflexion autour de la consignation des réponses (manuelle, automatique) et du système de cotation (dichotomique, multichotomique);
- normalisation et révision des items (recrutement de la population, passation, analyses statistiques...);
- préparation du matériel définitif;
- publication.

En outre, recueillir l'avis des professionnels à propos de leurs attentes par rapport à un nouvel outil paraît profitable. Un mémoire sur ce sujet sera également présenté, cette année, à Lille (Poupin, 2019).

L'enjeu est donc de créer un outil fiable et fonctionnel, c'est-à-dire à la fois complet et bien construit, sans être chronophage. Il posséderait les qualités psychométriques et méthodologiques requises vues précédemment.

## Conclusion

Les objectifs de cette étude étaient d'analyser les critères psychométriques et méthodologiques des tests existants pour évaluer les troubles acquis du langage et de la communication chez l'adulte, d'apprécier s'ils correspondaient aux besoins actuels et de faire des propositions pour la conception d'une nouvelle batterie. Vingt-cinq outils ont été répertoriés et classés en quatre catégories (tests en phase aiguë, tests généralistes, tests spécifiques et tests de communication). Nous avons créé une grille de critères afin d'analyser ces tests sous deux aspects (la psychométrie et la méthodologie) et d'en appréhender les points forts et les limites.

Les résultats indiquent que les tests d'évaluation des troubles acquis du langage étudiés ne satisfont pas toutes les qualités psychométriques attendues. Aucun test ne comporte la totalité des critères. Globalement, les auteurs prennent en compte les critères de standardisation, normalisation, validité et fidélité lors de l'élaboration de leurs tests, même si les données figurant dans les manuels et articles restent incomplètes. L'étude de la sensibilité et la spécificité présente plus de lacunes. Au niveau de la méthodologie, les outils existent sous diverses versions et ciblent différentes étapes du parcours de soins. Ils contiennent une multitude d'épreuves dont certaines sont communes à plusieurs tests. La construction des épreuves s'affine en parallèle de l'avancement des connaissances théoriques. Toutefois, les affirmations des auteurs avancées dans les manuels ne correspondent pas systématiquement au contrôle effectif des variables dans la sélection des items. La plupart des tests permettent

une analyse à la fois quantitative et qualitative des performances des patients, ce qui est indispensable pour interpréter les résultats dans la pratique clinique.

Cette recherche démontre que les outils contemporains ne sont pas parfaits. Mais ils ont le mérite d'exister. La création d'une nouvelle batterie semble tout de même nécessaire pour répondre aux besoins actuels. Nous avons proposé des pistes pour combler les lacunes des outils existants. Des travaux complémentaires pourraient contribuer à améliorer les futurs tests. Il est à noter que, face au manque d'outils adaptés, plusieurs projets sont d'ailleurs en cours d'élaboration dans les pays francophones.

Connaître les qualités et les limites des outils orthophoniques peut guider le clinicien dans sa démarche diagnostique, le but de l'évaluation étant de poser un diagnostic fiable pour établir ensuite un projet thérapeutique ciblé. Un choix éclairé parmi les nombreux outils à disposition limite le risque d'erreur dans l'interprétation des résultats, même s'il faut rester prudent par rapport à celle-ci. Il est évident que le diagnostic ne repose pas uniquement sur les tests mais également sur l'expertise clinique, la rigueur et la capacité de réflexion de l'examineur. Par conséquent, cette étude nous interroge sur notre pratique clinique, nous encourage à garder un esprit critique par rapport aux outils d'évaluation et à être en accord avec la recherche scientifique qui ne cesse de progresser.

## Bibliographie

- Bachy-Langedock, N. (1989). *Exa-Dé : Batterie d'examen des troubles en Dénomination*. Bruxelles : Editest.
- Baqué, L., Barbeau, E., Sahraoui, H., & Nespoulous, J.-L. (2016). Les aphasies : pierres angulaires de la neuro(psycho)linguistique cognitive. In S. Pinto & M. Sato, *Traité de neurolinguistique : du cerveau au langage* (p. 295-313). Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur.
- Bastiaanse, R., Raaijmakers, S., Satoer, D., & Visch-Brink, E. (2016). The Multilingual Token Test. *Aphasiology*, 30(4), 508.
- Beech, J.R., & Harding, L. (1994). *Tests, mode d'emploi. Guide de psychométrie* (traduit par J.-P. Rolland & J.-L. Mogenet). Paris : Éditions du Centre de Psychologie Appliquée.
- Bézy, C., Renard, A., & Pariente, J. (2016). *GRÉMOTS. Batterie d'évaluation des troubles du langage dans les maladies neurodégénératives*. Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur.
- Blaudeau-Guerrero, A., Crochet-Bénichou, G., & Gaudry, P. (2014). *EcoMim : Échelle de Communication Multimodale en Images*. Isbergues : Ortho Édition.
- Buttet Sovilla, J., Heim Correa, R., Clarke, S., & Grosjean, F. (2006). Compréhension auditive en temps réel chez des sujets aphasiques: Résultats d'une nouvelle batterie de tests. *Rééducation Orthophonique*, 227, 93-108.
- Caramazza, A., & Hillis, A. E. (1990). Where do semantic errors come from? *Cortex*, 26(1), 95-122.
- Caron, S., Le May, M.-E., Bergeron, A., Bourgeois, M.-E., & Fossard, M. (2015). *Batterie d'évaluation de la compréhension syntaxique (BCS)*. Québec : Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale.
- Chomel-Guillaume, S., Leloup, G., & Bernard, I. (2010). *Évaluation et rééducation des aphasies*. Paris : Masson.
- Darrigrand, B., & Mazaux, J.M. (2000). *ECVB : Échelle de Communication Verbale de Bordeaux*. Isbergues : Ortho Édition.
- Davis, G. A. (2005). PACE revisited. *Aphasiology*, 19(1), 21-38.
- De Partz, M.-P. (2006). Évaluation fonctionnelle du langage et de la communication des patients aphasiques. In F. Estienne & B. Piérart, *Les bilans de langage et de voix* (p. 210-220). Paris : Masson.
- De Partz, M.-P., Bilocq, V., De Wilde, V., Seron, X., & Pillon, A. (1999). *LEXIS : Tests pour le diagnostic des troubles lexicaux chez le patient aphasique*. Marseille : Solal.
- De Partz, M.-P., & Boisson, M. (à paraître). *BETLA : Batterie d'Évaluation des Troubles du Langage chez les patients Aphasiques adultes*. Louvain-la-Neuve : Université Catholique de Louvain.

- Deleuze, A., Ferré, P., Ansaldo, A.I., & Joannette, Y. (2016). Évaluation de la communication de l'adulte cérébrolésé et tablette numérique : quels apports pour la pratique clinique ? In N. Joyeux et S. Topouzkhaniyan, *Orthophonie et technologies innovantes* (p. 1-28). Isbergues : Ortho Édition.
- Deloche, G., & Hannequin, D. (1997). *DO 80 : Épreuve de dénomination orale d'images*. Paris : Éditions du Centre de Psychologie Appliquée.
- Estienne, F., & Piérart, B. (2006). *Les bilans de langage et de voix*. Paris : Masson.
- Fermanian, J. (2005). Validation des échelles d'évaluation en médecine physique et de réadaptation : comment apprécier correctement leurs qualités psychométriques. *Annales de réadaptation et de médecine physique*, 48, 281-287.
- Ferré, P., Lamelin, F., Côté, H., Ska, B., & Joannette, Y. (2011). *Protocole MEC-P : Protocole Montréal d'Évaluation de la Communication de Poche*. Isbergues : Ortho Édition.
- Flamand-Roze, C., Falissard, B., Roze, E., Maintigneux, L., Beziz, J., Chacon, A., Join-Lambert, C., Adams, D., & Denier, C. (2011). Validation of a New Language Screening Tool for Patients With Acute Stroke. The Language Screening Test (LAST). *Stroke*, 42, 1224-1229.
- Gatignol P., Juttau S., Oudry M., & Weill-Chounlamountry A. (2012). *BIA : Bilan Informatisé Aphasie*. Isbergues : Ortho Édition.
- Gatignol, P., & Marin-Curtoud, S. (2007). *BIMM : Batterie Informatisée du Manque du Mot*. Paris : Éditions du Centre de Psychologie Appliquée.
- Grice, P. (1979). Logique et conversation. *Communications*, 30, 57-72.
- Hammelrath, C. (2001). *DVL 38 : Test de Dénomination de Verbes Lexicaux en images*. Isbergues : Ortho Édition.
- Ivanova, M.V., & Hallowell, B. (2013). A tutorial on aphasia test development in any language: Key substantive and psychometric considerations. *Aphasiology*, 27(8), 891-920.
- Joannette, Y., Ska B., & Côté, H. (2004). *Protocole MEC : Protocole Montréal d'Évaluation de la Communication*. Isbergues : Ortho Édition.
- Joannette, Y., Ansaldo, A. I., Carbonnel, S., Ska, B., Kahlaoui, K., & Nespoulous, J.-L. (2008). Communication, langage et cerveau : du passé antérieur au futur proche. *Revue neurologique*, 164, 83-90.
- Joannette, Y., Ansaldo, A. I., Lazaro, E., & Ska, B. (2018). L'aphasie : une réalité en évolution. *Rééducation orthophonique*, 274, 27-40.
- Kahlaoui, K., & Ansaldo, A.I. (2009). Récupération de l'aphasie d'origine vasculaire : facteurs de pronostic et apport de la neuro-imagerie fonctionnelle. *Revue Neurologique*, 165(3), 233-242.
- Kay, J., Lesser, R., & Coltheart, M. (1992). *PALPA : Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia*. Psychology Press.
- Kioua, A. (1999). Stratégies de compensation adoptées par des patients cérébro-lésés : définitions conceptuelles et principes de mise en œuvre. *Rééducation orthophonique*, 198, 51-65.

- Lambert, J. (2013). Rééducation du langage dans les aphasies. In T. Rousseau, P. Gatignol & S. Topouzkhianian, *Les approches thérapeutiques en orthophonie. Prise en charge orthophonique des pathologies d'origine neurologique* (3e éd., vol. 4, p. 37-107). Isbergues : Ortho Édition.
- Lecours, A.R., & Lhermitte, F. (1979). *L'aphasie*. Paris : Flammarion médecine-sciences & Montréal : Presses de l'Université de Montréal.
- Lemay, M.-A. (1990). *EDA : Examen des Dyslexies Acquisées*. Montréal : Éditions PointCarré.
- Levelt, W.J.M., Roelofs, A., & Meyer, A.S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and brain sciences*, 22, 1-75.
- Lissandre, J.-P., Stuit, A., Daviet, J.-C., Preux, P.-M., Munoz, M., Vallat, J.-M., Dudognon, P., & Salle, J.-Y. (2007). Les thérapies pragmatiques et la PACE. In J.-M. Mazaux, P. Pradat-Diehl & V. Brun, *Aphasies et aphasiques* (p. 233-241). Paris : Masson.
- Macoir, J., Jean, C., & Gauthier, C. (2015). *BECLA. Batterie d'évaluation cognitive du langage*. Québec : Université Laval.
- Magermans, H. (2015). *Contribution à l'élaboration et à la normalisation et étude de la sensibilité d'une batterie d'évaluation sémiologique des troubles du langage destinée aux patients aphasiques/cérébro-lésés adultes* (Mémoire de master). Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.
- Martin, Y. (2018). Les perturbations de la communication chez la personne aphasique. *Rééducation orthophonique*, 274, 169-183.
- Martory, M.-D., Bernasconi Pertusio, F., & Boukrid, A. (2013). Lésions cérébrales focales et aphasie: présentations cliniques et évaluations. *Swiss Archives of Neurology and Psychiatry*, 164(8), 286-291.
- Mazaux, J.-M., & Orgogozo, J.-M. (1982). *Échelle d'évaluation de l'aphasie*. Paris : Éditions et applications psychologiques.
- Mazaux, J.-M., Dehail, P., Daviet, J.-C., Pradat-Diehl, P., & Brun, V. (2007). Tests et bilans d'aphasie. In J.-M. Mazaux, P. Pradat-Diehl & V. Brun, *Aphasies et aphasiques* (p. 144-156). Paris : Masson.
- Mazaux, J.-M., Nespoulous, J.-L., Pradat-Diehl, P., & Brun, V. (2007). Les troubles du langage oral : quelques rappels sémiologiques. In J.-M. Mazaux, P. Pradat-Diehl & V. Brun, *Aphasies et aphasiques* (p. 54-65). Paris : Masson.
- Michael, G.A., Perrier-Palissou, D., & Hommet, C. (2011). Les tests et échelles et leur utilisation. In C. Thomas-Antérion & E. Barbeau, *Neuropsychologie en pratique(s)* (p. 63-72). Marseille : Solal.
- Moritz-Gasser, S., & Duffau, H. (2018). Neuroanatomie fonctionnelle du langage : un nouveau schéma connectomique. *Rééducation orthophonique*, 274, 11-25.
- Nespoulous, J.-L., & Soum, C. (2007). Éléments de neuropsycholinguistique cognitive : de quelques pièges à éviter dans l'évaluation et l'interprétation des symptômes aphasiques. In J.-M. Mazaux, P. Pradat-Diehl & V. Brun, *Aphasies et aphasiques* (p. 133-144). Paris : Masson.

- Nespoulous, J.-L., Lecours, A.R., Lafond, D., Lemay, A., Puel, M., Joannette, Y., Cot, F., & Rascol, A. (1992). *Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie MT 86*. Isbergues : Ortho Édition.
- Peskine, A., & Pradat-Diehl, P. (2007). Étiologies de l'aphasie. In J.-M. Mazaux, P. Pradat-Diehl & V. Brun, *Aphasies et aphasiques* (p. 44-53). Paris : Masson.
- Poncelet, M. (2006). Bilan classique en neuropsychologie du langage. In F. Estienne & B. Piérart, *Les bilans de langage et de voix* (p. 189-209). Paris : Masson.
- Ponzio, J. (1991). *L'aphasique*. Québec : Edisem Maloine.
- Poupin, C. (2019). *Évaluation des troubles acquis du langage et de la communication chez l'adulte. État des lieux des outils et besoins cliniques* (Mémoire de master). Université de Lille, Lille.
- Python, G., Bischof, S., Probst, M., & Laganaro, M. (2012). Élaboration et normalisation d'un test informatisé de compréhension syntaxique en français. *Revue de Neuropsychologie*, 4(3), 206-215.
- Python, G., Bischof, S., Probst, M., & Laganaro, M. (2013). TICSf-12 : Une épreuve de dépistage des troubles de la compréhension. *Aphasie et domaines associés*, 2, 70-77.
- Rousseaux, M., Delacourt, A., Wyrzykowski, N., & Lefeuvre, M. (2001). *TLC : Test Lillois de Communication*. Isbergues : Ortho Édition.
- Sainson, C. (2018). Théorie et évaluation des différents aspects pragmatiques du langage : lexico-sémantique, inférentiel, discursif et conversationnel. *Rééducation orthophonique*, 274, 213-239.
- Tran, T.-M., & Godefroy, O. (2015). *BETL : Batterie d'évaluation des troubles lexicaux*. Isbergues : Ortho Édition.
- Tran T.-M. (2004). Évolution des pratiques évaluatives en aphasiologie. *Actes des Vèmes Journées scientifiques de l'École d'Orthophonie de Lyon*, 87-96.
- Tran, T.-M. (2007). Rééducation des troubles de la production lexicale. In J.-M. Mazaux, P. Pradat-Diehl & V. Brun, *Aphasies et aphasiques* (p. 205-214). Paris : Masson.

## **Liste des annexes**

**Annexe n°1 : Tableaux récapitulatifs des critères psychométriques des outils d'évaluation du langage et de la communication chez l'adulte**

**Annexe n°2 : Tableaux récapitulatifs des critères méthodologiques des outils d'évaluation du langage et de la communication chez l'adulte**