HAL
open science

Étude pilote d'utilisation de l'outil de dépistage de l'aphasie DTLA (Dépistage des Troubles du Langage chez l'Adulte et la personne âgée) en phase subaiguë de l'AVC chez le sujet âgé

Laura Guin

To cite this version:

Laura Guin. Étude pilote d'utilisation de l'outil de dépistage de l'aphasie DTLA (Dépistage des Troubles du Langage chez l'Adulte et la personne âgée) en phase subaiguë de l'AVC chez le sujet âgé. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-02945598

HAL Id: dumas-02945598

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02945598

Submitted on 22 Sep 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Nice Sophia Antipolis

Faculté de Médecine

DON UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR Département dOrthophonie de Nice

MÉMOIRE présenté pour l'obtention du

CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

ET DU GRADE DE MASTER 2 D'ORTHOPHONIE

Présenté et soutenu le 11 juin 2020 par

GUIN Laura

Née le 29 mars 1994 à Nîmes

ETUDE PILOTE D'UTILISATION DE L'OUTIL DE DEPISTAGE DE L'APHASIE DTLA (DEPISTAGE DES TROUBLES DU LANGAGE CHEZ L'ADULTE ET LA PERSONNE AGEE) EN PHASE SUBAIGUË DE L'AVC CHEZ LE SUJET AGE

Directeur de Mémoire : Guillaume SACCO, MD, PhD, gériatre

Co-directeur de Mémoire : Auriane GROS, PhD, orthophoniste

Nice

2020

© Université Nice Sophia Antipolis – Faculté de Médecine - École d'Orthophonie

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier Guillaume SACCO, directeur de ce mémoire et Auriane GROS, co-directrice, pour le temps que vous avez consacré à la réalisation de ce projet. Merci pour votre bienveillance et votre confiance.

Merci à Aurore WESTPHAL, orthophoniste et maître de stage, pour ton implication dans les passations et tes précieux enseignements.

Merci à toutes les orthophonistes qui m'ont accueillie en stage, pour m'avoir transmis la passion de ce beau métier.

Merci à mon Teddy, pour ton soutien sans faille, pour ton amour qui comble mon cœur.

Merci à ma mère, mon père, mon frère et à mon papy à qui je dois tout. Merci pour votre amour inconditionnel, votre soutien durant ces années d'étude passées loin de vous : vous êtes ma force. Je vous aime infiniment.

Merci à Pascal, mon « beautiful father » pour croire en moi depuis toujours, et à Laurence. Confinés ensemble, vous m'avez permis de terminer mon projet de la manière la plus sereine qui soit.

Merci à Géraldine, pour tes encouragements et le réconfort que tu sais si bien m'apporter.

Merci à ma famille Alicia et Kévin, toujours à mes côtés, Romain, Virginie et mes quatre petits neveux Nollan, Noa, Joakim et Julia qui me comblent de bonheur.

Merci à mes amis du Sud Augustin, Clémence et Valentine, et du grand Est Aurélie, Lauralie, et Maxime, vous qui m'accompagnez de vos rires depuis toutes ces années.

Enfin, merci à la team AV et mes sirènes Camille, Laureen et Tiffany. Ces 5 années à vos côtés ont été exceptionnellement riches en amour grâce à vous. Je n'aurai pas rêvé mieux et je remercie la vie de vous avoir mis sur mon chemin.

Sommaire

Introduction 1

Partie théorique 2

Chapitre 1 : Les aphasies après un accident vasculaire cérébral 3

1. Généralités concernant les accidents vasculaires cérébraux 3

1.1. Définition de l'AVC 3

1.2. Conséquences cliniques de l'AVC 4

2. L'aphasie post-AVC 4

2.1. Classification clinique des aphasies post-AVC 5

2.2. Spécificités de l'aphasie post-AVC 6

Chapitre 2 : l'évaluation de l'aphasie post-avc 8

1. Dépistage et diagnostic 8

2. L'évaluation de l'aphasie à visée diagnostique 9

2.1. Batteries classiques d'évaluation générale 9

2.2. Tests spécifiques 10

3. Les outils de dépistage de l'aphasie 11

4. Dépistage de l'aphasie en phase subaiguë de l'AVC 12

Partie pratique 14

1. Problématique et objectifs 15

2. Cas étudiés 15

3. Matériel et méthode 16

3.1. Conception et lieu d'étude 16

3.2. Données recueillies 16

3.3. Procédure 17

3.4. Analyse des données 18

4. Résultats 19

Discussion 24

Conclusions et Perspectives 28

Bibliographie 29

Annexes 34

INTRODUCTION

En France, près de cent trente mille personnes déclarent un accident vasculaire cérébral chaque année. C'est un facteur de risque majeur de dépendance, représentant la première cause de handicap acquis, et la deuxième cause de démence. Les lésions causées par un AVC engendrent différentes séquelles, dont l'une des principales est l'aphasie. Présente chez environ 30% des patients victimes d'un AVC, l'aphasie est un trouble acquis du langage oral et écrit, altérant totalement ou partiellement la capacité de communiquer par le langage. Ce trouble est pris en charge par l'orthophoniste, et pour être efficace, cette intervention doit se faire le plus tôt possible. Cependant, quelques jours après la survenue de l'accident vasculaire, en phase aiguë, le patient est très fatigable, et une réorganisation cérébrale s'opère progressivement, modifiant ainsi l'atteinte langagière. Le dépistage de l'aphasie en phase subaiguë de l'AVC paraît alors pertinent : il permettrait à l'équipe soignante de détecter l'aphasie après récupération spontanée et d'orienter rapidement le patient vers l'orthophoniste. Cependant, aucun outil spécifique à la phase subaiguë n'existe.

Nous avons alors pensé que le dépistage des troubles du langage chez l'adulte et la personne âgée (DTLA), par sa rapidité et sa facilité d'administration, pourrait être utilisé dans ce but. Notre étude a pour objectif de déterminer si le DTLA détecte l'aphasie en phase subaiguë de l'AVC. Pour cela, nous allons comparer les scores au DTLA versus les scores d'autres batteries validées et normées chez deux sujets.

Dans un premier temps, nous définirons les accidents vasculaires cérébraux et leurs conséquences sur le langage. Ensuite, nous présenterons l'évaluation de l'aphasie vasculaire en différenciant les outils à visée diagnostique et le dépistage.
Dans un second temps, nous détaillerons notre étude ainsi que la méthodologie suivie. Après avoir exposé nos données, nous terminerons par une discussion de nos résultats.

PARTIE THEORIQUE

CHAPITRE 1 : LES APHASIES APRES UN ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL

1. Généralités concernant les accidents vasculaires cérébraux

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) constituent un enjeu de santé publique majeur. En effet, en France, l'AVC est la première cause de handicap physique acquis de l'adulte et la 2ème cause de démence après la maladie d'Alzheimer (INSERM, 2019). Aussi, l'augmentation de l'espérance de vie tend à accroître le nombre de nouveaux cas d'AVC dans les prochaines années (Strong et al., 2007).

1.1. Définition de l'AVC

L'AVC est une perturbation brutale de l'irrigation sanguine dans une région du cerveau. On distingue deux types d'AVC selon leur mécanisme de survenue : ischémique ou hémorragique.

Les AVC *ischémiques*, ou infarctus cérébraux, concernent 80% des AVC (INSERM, 2019). Ils résultent de l'occlusion d'une artère cérébrale. L'œdème ainsi créé, couplé à l'insuffisance vasculaire, provoquent alors la nécrose des neurones de la zone ischémiée (Bousser & Mas, 2009). La classification TOAST propose 5 mécanismes majeurs à cette occlusion : une thrombose ou embolie due à l'athérosclérose d'une artère, une cardiopathie emboligène (trouble du rythme cardiaque, valvulopathie), l'occlusion d'un petit vaisseau sanguin (infarctus lacunaire), d'autres causes déterminées ou des causes indéterminées (dues à l'absence d'identification de cause ou à une investigation incomplète) (Chung et al., 2014). Selon le mécanisme en cause et le profil clinique du patient, l'AVC ischémique pourra être traité en phase aiguë par désobstruction chirurgicale, thrombectomie ou thrombolyse (Powers et al., 2018).

Les 20% restant des AVC sont d'origine hémorragique (INSERM, 2019). Ils correspondent à la rupture d'une artère cérébrale au niveau méningé, cérébral profond, ou lobaire. Cette rupture peut être liée à une malformation vasculaire, une hypertension artérielle ou un traumatisme. Le traitement concernera particulièrement les complications telles que l'hypertension artérielle ou encore l'épilepsie. Les cas permettant un traitement étiologique telle qu'une embolisation sont peu fréquents.

Quelle que soit la cause de l'AVC, cette perturbation de l'irrigation sanguine entraîne une atteinte neurologique. Les zones cérébrales responsables de la motricité, ou encore du langage, peuvent alors être endommagées.

1.2. Conséquences cliniques de l'AVC

Dépendantes de la localisation et de la sévérité de la lésion, les conséquences d'un AVC sont extrêmement variables. Le taux de mortalité est de 20% des patients à un an. Parmi les survivants, 60% récupèrent une indépendance fonctionnelle, tandis que 40% gardent des séquelles importantes (INSERM, 2019).

Les conséquences peuvent toucher les aspects moteurs, sensitifs, visuels, cognitifs, viscéraux et peuvent affecter l'humeur (Daviet et al., 2006). Il en résulte ainsi différents troubles pouvant toucher la communication, tels que la dysarthrie, l'aphasie, la surdité corticale, l'agnosie auditive, l'alexie et l'agraphie, l'apraxie, l'héminégligence, les troubles de la mémoire de travail, de la mémoire épisodique et le syndrome dysexécutif (Godefroy et al., 2013).

De toutes les séquelles d'AVC, l'aphasie est considérée comme le facteur ayant le plus de conséquences sur la qualité de vie du patient et de son entourage (Aïach & Baumann, 2007). C'est une des séquelles la plus fréquente et la plus invalidante, touchant 24% à 36% des patients en phase aiguë (Engelter et al., 2006). C'est pourquoi la prise en charge précoce du patient aphasique est une priorité. En effet, la perte axonale continuant d'augmenter chaque minute après l'AVC, plusieurs études ont prouvé que plus la prise en charge est précoce, meilleure sera la récupération (Saver, 2006). La rééducation des séquelles motrices et cognitives consécutives à un AVC débutera idéalement dans l'unité neuro-vasculaire, et se poursuivra dans un service de réadaptation (Powers et al., 2019).

2. L'aphasie post-AVC

L'aphasie est consécutive à une lésion cérébrale acquise survenant au niveau de l'hémisphère dominant (le plus souvent gauche). C'est un trouble acquis du langage oral et écrit s'exprimant sur ses deux versants : réceptif et expressif. Plusieurs domaines langagiers peuvent être atteints : lexical, sémantique, phonologique, morphosyntaxique, pragmatique. Une aphasie peut survenir dans le cadre

d'une maladie neurodégénérative telle que l'aphasie primaire progressive (APP). Toutefois dans la majorité des cas, elle fait suite à un accident vasculaire cérébral.

2.1. Classification clinique des aphasies post-AVC

La classification internationale des syndromes aphasiques repose sur la notion de fluence, c'est-à-dire le débit de langage spontané (Chomel-Guillaume et al., 2016). Afin de déterminer le type d'aphasie du patient, le langage est évalué à l'oral et à l'écrit sur ses deux versants : réceptif et expressif. Cependant, pour construire un plan d'intervention orthophonique efficace, il est nécessaire d'analyser les déficits en élaborant des hypothèses sur les mécanismes cognitifs lésés et préservés, s'appuyant sur les modèles cognitifs du langage (Sabadell et al., 2018).

Les aphasies fluentes comprennent 4 sous-types d'aphasies :

- *L'aphasie de Wernicke* se traduit par un discours spontané qualitativement atteint et dyssyntaxique, pouvant aller jusqu'au jargon aphasique dans les cas sévères. La compréhension est altérée.
- *L'aphasie de conduction* se caractérise par une atteinte de la répétition ainsi qu'un manque du mot important avec la présence de paraphasies phonémiques.
- *L'aphasie anomique (ou amnésique)* quant à elle, se distingue par un manque du mot, la compréhension et la répétition étant conservées.
- *L'aphasie transcorticale sensorielle* se manifeste par de nombreuses paraphasies verbales et néologismes, une compréhension orale altérée, et une préservation de la répétition.

Parmi les aphasies non fluentes, on relève :

- *L'aphasie de Broca*, la production orale est fortement réduite, avec la présence d'agrammatismes, des difficultés de répétition, un manque du mot. La compréhension des phrases complexes est altérée. On relève également des difficultés de planification et de production motrice (anarthrie ou apraxie de la parole).
- *L'aphasie transcorticale motrice* se qualifie par une inhibition du discours spontané, un manque d'initiation. Le langage est quantitativement réduit mais la répétition et la compréhension sont relativement préservées.
- A l'inverse, *l'aphasie globale* se distingue par une altération de la production et de la compréhension à un degré sévère.

- *L'aphasie transcorticale mixte* cumule des déficits moteurs et sensoriels, avec altération de la compréhension. La répétition est relativement conservée.

Le langage écrit est fréquemment perturbé dans les aphasies. Le modèle à double voie est le plus utilisé pour décrire les mécanismes cognitifs permettant la lecture et l'écriture des mots (Coltheart et al., 1993; Marshall & Newcombe, 1973).

Ainsi, une atteinte de la voie lexicale entraîne :

- une *dyslexie* (ou *alexie*) *de surface* : les patients lisent en utilisant la voie phonologique, on note alors des erreurs en lecture de mots irréguliers, un effet de régularité (Shallice, 1995) ;
- et/ou une *agraphie lexicale* : les capacités en écriture de mots irréguliers ou ambigus sont déficitaires (Beauvois & Dérouesné, 1981).

Une atteinte de la voie phonologique entraîne :

- une *dyslexie phonologique* : les mots non familiers et les pseudomots sont difficiles à traiter, on note des erreurs non phonologiquement plausibles, des régularisations (Beauvois & Derouesné, 1979) ;
- et/ou une *agraphie phonologique* : on relève un effet de lexicalisation, l'écriture des pseudomots étant déficitaire (Shallice, 1981).

Une atteinte des deux voies engendre une *dyslexie* et/ou une *agraphie profonde*, mêlant erreurs phonologiques et lexicales. (Bub & Kertesz, 1982; Marshall & Newcombe, 1966).

2.2. Spécificités de l'aphasie post-AVC

Dans les aphasies d'origine vasculaire, l'atteinte est causée par un accident vasculaire cérébral et la symptomatologie évolue en fonction du temps. En effet, pendant les premières semaines de l'AVC, de nombreux changements dans l'organisation cérébrale s'opèrent grâce à la plasticité cérébrale (Berthier & Pulvermüller, 2011). Selon Kahlaoui et coll (2009), la récupération de l'aphasie se caractérise par 3 périodes successives : la phase aiguë, la phase subaiguë et la phase chronique. Selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS), le patient victime d'un AVC doit rencontrer un orthophoniste dès sa prise en charge initiale à l'hôpital (Haute Autorité de Santé, 2019).

En *phase aiguë* (soit les 15 jours suivant la survenue d'un AVC), la prise en charge orthophonique doit être prescrite pour évaluer et rééduquer l'aphasie, la dysarthrie, les troubles de la parole ainsi que les troubles de la déglutition. Le patient à ce stade est très fatigable, la durée de l'évaluation et des séances

de rééducation doit être courte. Cette prise en charge est considérée comme indispensable pour rassurer, donner des conseils et donner des moyens de compensation pour optimiser la communication avec l'équipe soignante et les aidants (Flamand-Roze et al., 2012). L'étude de Saur sur la dynamique de la réorganisation du système langagier (2006) montre peu d'activation des zones langagières de l'hémisphère gauche à ce stade.

Par la suite, une forte augmentation de l'activation des zones controlésionnelles (hémisphère droit) est observée : c'est la *phase subaiguë*. Entre le 15ème jour et le 6ème mois, le patient est toujours très fatigable, mais la récupération spontanée a eu lieu, c'est-à-dire qu'il y a eu levée de la diaschisis (rétablissement fonctionnel métabolique de l'inhibition cérébrale à distance de la zone lésée) et réactivation des fonctions rattachées (Kahlaoui & Ansaldo, 2009). Ainsi, d'après l'étude de Saur (2006), l'activation de l'hémisphère droit entraîne une amélioration des performances langagières, d'où l'importance de l'entraînement langagier à ce stade.

A partir de 6 mois post-AVC, le patient entre dans la *phase chronique* post-AVC. Les troubles phasiques régressent naturellement la première année, la récupération de la parole étant influencée par la sévérité initiale de l'aphasie (Pedersen et al., 2004). On observe ici une normalisation de l'activation des zones langagières de l'hémisphère dominant (Saur, 2006). Néanmoins, 50% des patients gardent des séquelles 18 mois après leur AVC, altérant ainsi leur qualité de vie (Laska et al., 2001).

Comme vu précédemment, l'AVC a de nombreuses conséquences sur le fonctionnement cérébral. De ce fait, l'aphasie post-AVC est rarement isolée. Elle s'associe à une grande diversité de troubles cognitifs tels que les troubles instrumentaux (gestes, capacités visuo-spatiales, calcul, capacités gnosiques), exécutifs (inhibition, planification, flexibilité), attentionnels (mémoire de travail), mnésiques (mémoire épisodique, mémoire sémantique). Ces associations peuvent ainsi majorer les déficits et limiter la récupération langagière. L'ensemble de ces troubles est à prendre en compte lors de l'évaluation de l'aphasie.

CHAPITRE 2 : L'EVALUATION DE L'APHASIE POST-AVC

L'aphasie est un trouble fréquent dans les suites d'un AVC. Il est donc nécessaire d'évaluer toutes les fonctions langagières afin d'apprécier sa sévérité et d'établir un plan de soin adapté. Pour ce faire, plusieurs batteries d'évaluation ont été élaborées, permettant soit la détection des troubles (test de dépistage), soit la pose d'un diagnostic.

1. Dépistage et diagnostic

D'après l'OMS, le dépistage est « *l'identification de manière présomptive à l'aide de tests, d'examens ou d'autres techniques susceptibles d'une application rapide, des sujets atteints d'une maladie ou d'une anomalie passée jusque-là inaperçue* » (Wilson et al., 1970). L'objectif du dépistage est donc de détecter rapidement si le patient présente ou non un trouble afin d'agir de manière précoce. Ce type d'évaluation est plutôt administré par les cliniciens de première ligne, qui orientent ensuite vers les services de santé appropriés. En cas de dépistage positif, le trouble sera évalué de manière exhaustive pour aboutir à un diagnostic.
Le bilan que pratique l'orthophoniste, parce qu'il permet de déterminer la spécificité des troubles, doit aboutir à un diagnostic orthophonique (Brin, 2014). Le diagnostic orthophonique est l'identification d'une maladie ou d'un état par l'analyse des symptômes présents : l'objectif est une intervention ciblée sur les processus déficients en déterminant précisément les objectifs de rééducation.

Concernant l'aphasie post-AVC, la détection des troubles du langage en première intention doit se faire le plus tôt possible, de manière simple et rapide, pour établir les premiers éléments diagnostiques mais aussi guider la sélection des futurs protocoles de test (Flamand-Roze et al., 2011). Plus le diagnostic est précoce, plus l'intervention sera précoce et meilleure sera la récupération. En effet, le Conseil européen, dans une publication de juin 2017, a montré une corrélation entre, d'une part, le dépistage, le diagnostic précoce et l'intervention en temps utile, et d'autre part un meilleur taux de survie, une diminution des complications et des incapacités et une meilleure qualité de vie (European Brain Council, 2017).

2. L'évaluation de l'aphasie à visée diagnostique

Le bilan aphasiologique doit permettre de poser un diagnostic : il doit donc être précis, complet, et adapté au profil de chaque patient. Ainsi, pour faciliter l'administration et standardiser les pratiques d'évaluation, divers outils ont été développés, certains généraux, d'autres spécifiques.

2.1. Batteries classiques d'évaluation générale

L'évaluation des troubles phasiques repose sur l'analyse quantitative et qualitative des symptômes. En phase chronique, le bilan de langage sera plus élaboré, afin d'approfondir la définition des troubles et de cibler les axes thérapeutiques de manière précise. Parmi les batteries classiques d'évaluation globale existantes, on peut citer : la Boston Diagnostic Aphasia Examination – BDAE (Goodglass & Kaplan, 1972); version française traduite par Mazeaux et Orgogozo en 1982, le test pour l'Examen de l'Aphasie (Ducarne de Ribaucourt, 1989), le Protocole Montréal Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie – MT86 (Nespoulous, 1992), le Bilan Informatisé d'Aphasie version longue – BIA (Gatignol et al., 2012) et la Batterie d'évaluation cognitive du langage – BECLA (Macoir et al., 2015). Pour tous ces tests, le temps de passation est compris entre 25 min et 2h30.

En général, l'architecture du bilan est identique. Elle est présentée dans le ***tableau 1***.

Tableau 1. *Plan et illustration d'un examen aphasiologique* (Chomel-Guillaume et al., 2016)

	Oral	**Écrit**
Langage spontané		
Émission et compréhension	Entretien semi-dirigé : questions biographiques simples	Entretien semi-dirigé : questions biographiques simples
Langage contraint		
Émission		
Niveau simple	Narration orale : description d'une image scénique Dénomination d'images Fluence verbale	Narration écrite : description écrite d'une image scénique Dénomination d'images
Niveau complexe	Construction de phrases à partir d'une paire de mots Élaboration de définition	Construction de phrases Élaboration de définition
Compréhension		
Niveau simple	Sur consigne orale : désignation d'image, exécution d'ordres simples	Sur consigne écrite : appariements mot écrit/image

Niveau complexe	Compréhension de textes lus par l'examinateur Exécution d'ordres complexes Compréhension syntaxique Désignation séquentielle	Compréhension de textes présentés par écrit
Transposition	Audiophonatoire : répétition de mots et de phrases	Visuographique : copie de mots et de phrases
Transcodage	Audiographémique : dictée de mots et de phrases, dictée de pseudomots	Visuophonatoire : lecture à haute voix de mots et de phrases, lecture de pseudomots

2.2. Tests spécifiques

Il existe également des tests spécifiques, permettant d'explorer des signes cliniques particuliers comme le processus de production et de compréhension du langage oral et écrit, la parole, la communication et les processus cognitifs sous-tendant le langage. Une liste non exhaustive figure dans l'ouvrage de M. Calvarin (2013).

Concernant la *production orale*, on peut utiliser le Boston Naming Test – BNT (Kaplan et al., 1983), le Test de dénomination orale d'images – DO 80 (Deloche & Hannequin, 1997) et la Batterie Informatisée du Manque du Mot – BIMM (Marin Curtoud et al., 2005).
La Batterie d'Évaluation Clinique de la Dysarthrie – BECD (Auzou & Rolland-Monnoury, 2006) permet quant à elle d'évaluer la parole.

La *compréhension orale* peut être évaluée spécifiquement par le Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962), ou la Gestion de l'implicite (Duchêne May-Carle, 2000).

Les capacités de *communication* seront évaluées de manière approfondie par la grille PACE – Promoting Aphasic's Communicative Effectiveness (Davis, 1980), l'Échelle de Communication Verbale de Bordeaux – ECVB (Darrigrand & Mazaux, 2000), le Test Lillois de Communication – TLC (Rousseaux et al., 2001) et le Protocole Montréal d'Évaluation de la Communication – MEC (Joanette et al., 2004).

Le Pyramid and Palm Tree Test – PPTT (Howard et al., 1992), le Test pour le diagnostic des troubles lexicaux chez le patient aphasique – Lexis (De Partz et al., 2012) et la Batterie d'Évaluation des Connaissances Sémantiques du GRECO – BECS (Merck et al., 2011) quant à eux examinent la *mémoire sémantique*.

La *modalité écrite* peut être évaluée plus spécifiquement par les tests Phonolec (Oudry et al., 2008), ECLA 16+ (Gola-Asmussen et al., 2011) et le Test de Compréhension de Textes – TCT (Chesneau, 2012).

Ces tests à destination des orthophonistes ont un rôle principal d'évaluation. Ils permettent à l'orthophoniste de mieux prendre en compte ces troubles lors de la prise en charge (Chomel-Guillaume et al., 2016) et de mettre en évidence un déficit cognitif spécifique. Néanmoins, l'exploration approfondie de chaque fonction cognitive est longue. Il est donc préférable de les proposer en seconde intention.

3. Les outils de dépistage de l'aphasie

Les tests étant administrés au chevet du patient aphasique encore alité, les évaluations formelles sont inadaptées car trop longues à faire passer. A l'issue de ce constat, plusieurs batteries de dépistage de l'aphasie à la phase aiguë ont vu le jour. L'évaluation à ce stade aborde l'expression orale, la compréhension orale, la dénomination, la répétition et d'autres tâches choisies en fonction des troubles qui sont observés (Chomel-Guillaume et al., 2016). Comme décrit précédemment, les bilans orthophoniques classiques sont trop coûteux en temps pour pouvoir être réalisés en phase aiguë et subaiguë. C'est fort de ce constat que plusieurs tests d'examen rapide de dépistage de l'aphasie ont vu le jour.

Parmi les batteries de dépistage se trouve le screening LAST – LAnguage Screening Test (Flamand-Roze et al., 2011) qui a été développé pour les patients en phase aiguë de l'AVC. Cet outil, validé et rapide à administrer, permet de détecter précocement l'aphasie. Le patient étant très fatigable au premier stade post-AVC, certains éléments de l'évaluation classique ont été volontairement retirés tels que l'évaluation du langage écrit et l'évaluation des fonctions exécutives verbales. Ce test propose 5 épreuves : dénomination d'image, répétition, série automatique, désignation d'images avec présence de distracteurs (phonologique, visuel, sémantique) et exécution d'ordres (simples, semi-complexes, complexes). Il peut être administré par les médecins, infirmiers et orthophonistes (Flamand-Roze et al., 2011).

D'autres batteries ont été développées, notamment dans le cadre des aphasies d'origine neurodégénérative, telle que le DTLA, test de Détection des Troubles du Langage chez l'Adulte (Macoir et al., 2017). Celui-ci détecte rapidement les troubles du langage associés à un vieillissement

pathologique. Il est à administrer en première intention par les cliniciens de première ligne. Il comporte 9 épreuves courtes : dénomination d'image (6 items), répétition (3 mots, 3 pseudomots et 3 phrases), fluence verbale (mots commençant par la lettre D), alpha-span (3 items dans l'ordre alphabétique), lecture (3 mots et 3 pseudomots), compréhension de phrases (3 items), dictée (3 mots et 3 pseudomots), écriture spontanée de phrase, appariement sémantique (4 triades de mots écrits) (**ANNEXE 1**). Chaque épreuve explore les sous-domaines langagiers spécifiquement touchés dans les maladies neurodégénératives. Le temps de passation est rapide (environ 5 min). Pour une meilleure gestion des données et afin de faciliter la transmission des informations entre soignants, l'outil est informatisé pour être utilisé sur un support de type tablette tactile.

L'informatisation de l'outil DTLA a ainsi permis d'ajouter des épreuves supplémentaires de tâches graphiques dans le but de détecter de manière précoce l'aphasie progressive primaire. En effet, des études ont montré que des troubles de la parole, même légers, peuvent être détectés au moyen de paramètres moteurs, notamment par la diminution de la pression graphique (Nazir et al., 2017). Il a également été démontré que des personnes présentant un déclin cognitif ont une vitesse et une pression graphique plus basse que des témoins en bonne santé, permettant ainsi de caractériser un début de maladie d'Alzheimer grâce à l'analyse des différents paramètres cinématiques (Kahindo et al., 2017). Aussi, les résultats d'une récente étude suggèrent une diminution de la pression motrice chez les sujets atteints d'aphasie progressive primaire (Gros et al., 2019). L'ajout de tâches graphiques dans la batterie DTLA permet alors de recueillir les paramètres cinématiques des patients, pour, à terme, dépister de manière précoce les troubles langagiers.

4. Dépistage de l'aphasie en phase subaiguë de l'AVC

La littérature ne fait pas mention de batterie de dépistage de l'aphasie à la phase subaiguë de l'AVC. Pourtant, le dépistage rapide des troubles du langage à ce stade nous paraît pertinent pour plusieurs raisons.

Premièrement, parce qu'à la phase subaiguë, le patient est tout aussi fatigable qu'à la phase aiguë. L'administration d'une batterie classique d'évaluation générale n'est donc pas adaptée : leur temps d'administration est très long et les performances peuvent être influencées par la baisse de vigilance (Flamand-Roze et al., 2011). De plus, ces batteries étant destinées à l'usage unique des orthophonistes, le personnel soignant ne peut évaluer le langage en l'absence de ces derniers.

Deuxièmement, du fait de la récupération spontanée, les atteintes langagières peuvent être différentes de celles des premiers jours post-AVC. En effet, une évolution de l'activation cérébrale a lieu en

fonction du temps (Saur, 2006), et diverses études affirment que la période de récupération optimale s'effectue au cours des 3 premiers mois (Laska et al., 2001). Les scores et observations en phase subaiguë seront dès lors différents de ceux en phase aiguë. Une évaluation plus approfondie qu'au premier temps post-AVC devra alors être administrée au stade subaigu, en y ajoutant notamment l'évaluation du langage écrit. En effet, selon l'atteinte, le langage écrit peut être perturbé différemment du langage oral (Nespoulous & Lecours, 1982). Dès lors, son évaluation aiguillera sur la possibilité d'utilisation du support écrit comme moyen de la prise en charge.

Ces éléments confortent dans l'idée qu'un outil d'évaluation rapide des troubles du langage à la phase subaiguë devrait être utilisé. Le test de Détection des Troubles du Langage chez l'Adulte (Macoir et al., 2017), par sa rapidité (environ 5 min) et par sa facilité d'administration et de cotation, pourrait être utilisé dans ce but. Sous forme informatisée, cette batterie peut facilement être administrée au chevet du patient par des professionnels médicaux et/ou paramédicaux, permettant ainsi une continuité dans le soin : dès l'arrivée du patient dans le service de réadaptation, l'équipe soignante qui suspecte un trouble du langage peut ainsi réaliser le dépistage. Les données récoltées constituent alors une première évaluation des troubles en vue d'une réorientation vers le thérapeute le plus adapté et vers le choix des épreuves les plus pertinentes pour approfondir l'évaluation.

PARTIE PRATIQUE

1. Problématique et objectifs

Comme vu précédemment, il n'existe pas de test de dépistage de l'aphasie spécifique à la phase subaiguë. Or, un tel outil, utilisé par les cliniciens de première ligne, pourrait permettre d'orienter les patients vers les thérapeutes adaptés.

Le Dépistage des Troubles du Langage chez la personne Âgée (DTLA) est un outil normé et validé, pour l'identification des troubles du langage associés au vieillissement pathologique (Macoir et al., 2017). Nous émettons l'hypothèse que le test DTLA peut être utilisé pour l'évaluation du langage en post-AVC chez les sujets âgés. L'*objectif principal* de notre travail est de déterminer la faisabilité de l'utilisation du test DTLA pour dépister les troubles du langage en phase subaiguë de l'AVC chez les sujets âgés. L'*objectif secondaire* de notre étude est d'explorer l'intérêt de l'évaluation des marqueurs graphiques dans la population post-AVC.

2. Cas étudiés

Cas 1. Il s'agissait d'une femme de 77 ans, droitière, sans trouble auditif ni visuel. Sportive et active, elle a pratiqué le tennis et la natation jusqu'à ses 70 ans environ. Elle exerçait le métier de laborantine (niveau BTS) avant d'être à la retraite. Elle était inscrite à un club de bridge où elle se rendait 4 fois par semaine, et faisait régulièrement des mots croisés. Bien qu'elle vivait seule à domicile, la communication verbale avait une place importante dans sa vie. Par ailleurs, elle était très autonome. Elle a arrêté de fumer à la suite de son AVC.
La patiente a été prise en charge suite à un AVC ischémique frontal gauche survenu le 30 novembre 2019. Elle a été orientée en orthophonie pour une aphasie non fluente. Les plaintes de la patiente portaient essentiellement sur la lecture, l'écriture, la parole et la compréhension fine.

Cas 2. Il s'agissait d'un homme de 85 ans, droitier. Ses passe-temps étaient le bricolage, le jardinage, il aimait se baigner dans la mer et pêcher. Avant sa retraite, il était sculpteur sur bois. Il était marié et vivait en couple. Le patient n'écrivait plus depuis plusieurs mois. Par ailleurs, il évoquait depuis quelques temps des tremblements dès « qu'il essayait de faire quelque chose » comme, par exemple, utiliser un tournevis.

Il a été pris en charge suite à un AVC ischémique jonctionnel postérieur gauche survenu le 17 janvier 2020. Lors de la consultation orthophonique, ses plaintes portaient sur le langage, et il faisait mention de fréquents oublis, de difficultés attentionnelles et de troubles visuels. Il était suivi en ergothérapie pour travailler la préhension fine, et en kinésithérapie pour la marche et l'équilibre.

3. Matériel et méthode

3.1. Conception et lieu d'étude

Cette étude de cas a été réalisée entre le 11 décembre 2019 et le 12 février 2020 dans le cadre du protocole de recherche national multicentrique Marcosens accepté le 11 septembre 2019 par le CPP Ile de France X, Aulnay sous Bois (N°IDRCB : 2019-A00342-55). Les patients étaient recrutés au sein du pôle Réhabilitation Autonomie et Vieillissement du CHU de Nice. Le CHU de Nice est un hôpital universitaire français au sein duquel le pôle Réhabilitation Autonomie et Vieillissement, spécialisé dans la prise en charge des patients âgés de plus de 70 ans, a mis en place depuis de nombreuses années une unité de soins de suite et réadaptation spécialisée dans la réhabilitation post-AVC.

3.2. Données recueillies

Les données recueillies concernaient les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe, latéralité, niveau d'éducation), les antécédents médico-chirurgicaux, les caractéristiques de l'AVC (mécanisme, localisation, date de la survenue de l'AVC), la plainte langagière exprimée et l'évaluation des capacités cognitives et langagières. L'évaluation langagière comprenait d'une part une version informatisée du DTLA, et d'autre part des extraits d'autres tests utilisés comme référence de passation (BETL, BECLA, MoCA, WAIS et MT86) ainsi que sept tâches graphiques.

La passation du DTLA était faite sur support informatique via une tablette tactile. Le DTLA est noté sur 100 points au total et comporte 9 sous-tests (dénomination sur 12points, répétition sur 18, fluence verbale sur 15, alpha span sur 5, lecture sur 6, compréhension de phrases sur 12, dictée sur 12, écriture spontanée sur 4 et appariement sémantique sur 16).

Pour la BETL, les sous-scores de dénomination et d'appariement sémantique ont été utilisés. Dans la BECLA, nous nous sommes servis des sous-tests de répétition, de lecture et de dictée de mots et de pseudomots. Pour le MoCA, nous avons utilisé le sous-test de fluence verbale orthographique. Dans le WAIS, le sous-score d'empan de chiffres endroit et envers était utilisé. Enfin, pour le MT86, nous

nous sommes servis des sous-tests de compréhension orale de mots et de phrases et du questionnaire écrit.

Les sept tâches graphiques additionnelles ont été ajoutées aux épreuves langagières pour différencier les productions recrutant ou non les aires du langage : 1) tâche langagière (TLa) (écrire une suite reliée de lettres L en attaché (L)), 2) tâches cognitives non langagières (TCNLa) (remplir l'écran de traits horizontaux (H), verticaux (V), dessiner une spirale (S) et faire des allers-retours en diagonale entre deux points placés par l'examinateur sur l'écran (D)), 3) tâches non cognitives non langagières (TNCNLa) (remplir l'écran de pointillés (Pt) et remplir l'écran de boucles liées en partant d'un point placé par l'examinateur au centre de l'écran (B)). Pour ces sept tâches comme pour les épreuves langagières de dictée de mots (M) et de pseudomots (PM) du DTLA, la pression moyenne pour chaque tâche a été enregistrée à l'aide de la tablette tactile Ipad d'Apple puis reportée dans un tableau Excel®. L'application récupérait la position (mesurée en pixels) et la pression d'appui fournie par le stylet Apple via le navigateur Safari (mesurée en pourcentage de la pression maximale autorisée par le stylet). Ces valeurs étaient mesurées lors des tracés et mises à jour toutes les 17ms (~60Hz).

3.3. Procédure

Afin de déterminer la capacité du DTLA à identifier une aphasie post-AVC, nous avons comparé les résultats de chaque sous-test du DTLA à ceux des sous-tests de batteries existantes et validées pour l'évaluation du langage (dans l'AVC ou d'autres pathologies). L'anamnèse, le recueil des données personnelles, des antécédents médicaux ainsi que de la plainte du patient étaient réalisés en début de consultation. Les épreuves du DTLA et leurs comparateurs étaient ensuite administrés par l'orthophoniste lors des premières consultations orthophoniques.

Les épreuves du DTLA étaient réalisées sur tablette. La notation se faisait de deux manières : soit l'examinateur notait la réponse du patient (juste/faux, pour l'épreuve de dénomination par exemple), soit le patient écrivait directement sur la tablette avec le stylet (pour l'épreuve de dictée de mots par exemple). Les tâches graphiques additionnelles étaient réalisées à la suite des tâches langagières du DTLA puis les épreuves comparatives étaient enfin administrées. Pour faciliter la récupération des données des épreuves corrélées et la présentation des items, un diaporama et un cahier de passation ont été réalisés. L'administration des tests était réalisée par une même évaluatrice ayant sept années d'expérience dont trois au sein de l'unité de réhabilitation post-AVC du pôle Réhabilitation Autonomie et Vieillissement du CHU de Nice.

3.4. Analyse des données

Concernant les performances langagières, les performances aux sous-test de la DTLA ont été comparées à différents sous-tests des tests de références identifiés pour l'étude selon les modalités suivantes respectivement pour le DTLA en premier et les tests de référence en second : 1) Dénomination d'image / Sous-test de dénomination de la BETL ; 2) Répétition / Sous-test de répétition de mots et de pseudomots de la BECLA ; 3) Fluence verbale / Sous-test de fluence verbale du test MoCA ; 4) Alpha-Span / Empan de chiffres à l'endroit et à l'envers du WAIS ; 5) Lecture / Sous-test de lecture de mots et de pseudomots de la BECLA ; 6) Compréhension orale de phrases / Sous-test de compréhension orale de mots et de phrases de la batterie Montréal-Toulouse ; 7) Dictée / Sous-test de dictée de mots et de pseudomots de la BECLA ; 8) Écriture spontanée / Questionnaire écrit de la batterie Montréal-Toulouse ; 9) Appariement sémantique / Sous-test d'appariement de la BETL.
Compte-tenu de la différence de notation entre les différents sous-scores et du fait qu'il s'agisse d'outil de dépistage (c'est-à-dire visant à identifier la présence ou l'absence de trouble), les comparaisons ont été réalisées après codage de l'échec ou de la réussite au test par une modalité à deux variables catégorielles nominales : R pour la réussite du test et E pour l'échec au test. L'échec ou la réussite était évaluée selon les normes établies pour chacun des tests. Pour le DTLA, en l'absence de norme dans le post-AVC, ce sont les normes établies dans l'aphasie primaire progressive qui ont été utilisées (Macoir et al., 2017).
La concordance entre le DTLA et les tests de référence était notée selon trois modalités : 1) bonne (concordance parfaite entre réussite et/ou échec aux deux tests pour l'ensemble des sujets), 2) moyenne (discordance avec au moins un des tests pour au moins un des sujets), 3) mauvaise (discordance totale pour tous les tests et tous les sujets).

Concernant les performances graphiques, les différences de pressions entre les tâches langagières et non langagières (cognitives ou non cognitives) ont été calculées selon la formule suivante :

$$\Delta P = P_{TLA(x)} - P_{TNLa(y)}$$

avec P : Pression ; TLa: Tâche langagière ; TNLa : Tâche Non Langagière ; x : type de tâche langagière (M, PM, L, cf. données recueillies), y: type de tâche non langagière (cognitive: H, V, S, D; ou non cognitive: Pt et B; cf. données recueillies).

Les valeurs négatives indiquaient que le patient avait exercé une pression moins forte pour la tâche langagière.

4. Résultats

Les performances brutes des deux sujets aux épreuves langagières sont présentées dans le ***tableau 2*** (**ANNEXES 2 et 3**).

Tableau 2. *Performances langagières des sujets*

	Concordance	**Sujet 1**	**Sujet 2**
Dénomination image	bonne		
DTLA (/12)		R (12)	R (12)
BETL (/54), [durée en seconde]		R (51), [190]	R (51), [215]
Répétition	moyenne		
DTLA (/18)		E (14)	E (12)
BECLA * (/15 ; /10)		R (15) ; R (10)	E (14) ; E (9)
Fluence verbale orthographique	bonne		
DTLA (/15)		E (4)	E (1)
MoCA (/11)		E (6)	E (3)
Alpha span	bonne		
DTLA (/5)		E (0)	E (0)
WAIS (/30)		E (13)	E (8)
Lecture	mauvaise		
DTLA (/6)		E (5)	R (6)
BECLA † (/10 ; /10)		R (10) ; R (10)	R (10) ; E (6)
Compréhension de phrases	moyenne		
DTLA (/12)		R (12)	E (8)
MT86 (/47)		R (43)	R (36)
Dictée	moyenne		
DTLA (/12)		R (12)	E (0)
BECLA ‡ (/20 ; /10)		E (17) ; E (8)	E (9) ; E (3)
Ecriture spontanée	mauvaise		

DTLA (/4)		R (4)	R (4)
MT86		E	E
Appariement sémantique	bonne		
DTLA (/16)		R (16)	R (16)
BETL (/54), [durée en seconde]		R (50), [494]	R (52), [854]

Légende : BECLA : Batterie d'évaluation cognitive du langage (Macoir et al., 2015) ; BETL : Batterie d'évaluation des troubles lexicaux (Tran & Godefroy, 2015) ; DTLA : Détection des troubles du langage chez l'adulte et la personne âgée (Macoir et al., 2017) ; E : échoué ; MoCA : (Nasreddine et al., 2005) ; MT86 : Protocole Montréal-Toulouse (Nespoulous, 1992) ; R : réussi ; WAIS : Wechsler adult intelligence scale (Wechsler, 2008) ; * : mots sur 15 points, pseudomots sur 10 points ; † : mots et pseudomots sur 10 points ; ‡ : mots sur 20 points et pseudomots sur 10 points.

Sur le plan qualitatif, nous observions pour le **sujet 1** un ralentissement du débit et plusieurs approches immédiatement auto-corrigées aux sous-tests de répétition de la BECLA et du DTLA.
Concernant la fluence verbale orthographique du DTLA (fluence en D) et du MoCA (fluence en F), le sujet 1 donnait respectivement 4 mots en 1 minute sur les 10 attendus et 6 mots en 1 minute sur les 11 attendus (framboise, fantastique, féérique, foutu, fusil, farine) ce qui est inférieur au seuil attendu pour le niveau d'éducation. Par ailleurs, aucune stratégie particulière n'était observable. La flexibilité semblait non fonctionnelle, car la production de mots appropriés était coûteuse mentalement. L'épreuve de dénomination étant réussie, nous pouvons dire que le stock lexico-sémantique était conservé mais que les processus de recherche et de récupération des mots en mémoire étaient altérés.
Lors de l'épreuve de compréhension de phrase de la MT86, nous notions en fin d'épreuve une grande fatigabilité et une saturation de la mémoire de travail nécessitant la répétition des items.
Les erreurs en dictée de mots portaient essentiellement sur les mots longs (2 à 3 syllabes), réguliers, de basse fréquence et à faible degré d'imagerie. Pour les pseudomots, les erreurs prédominaient sur ceux n'ayant aucune proximité orthographique avec de vrais mots. Notons que même si le score de lecture de la BECLA était bon, la relecture des mots dictés ne permettait pas la correction des erreurs.
L'écriture spontanée de phrase de la MT86 était notée comme échouée car incomplète : « Il y quinze jours Je ne plus parler ». La longueur de passation de l'épreuve d'appariement sémantique de la BETL était à mettre en lien avec la fatigabilité et les difficultés à maintenir l'attention sur une tâche.
Pour résumer, nous relevions une faiblesse de la mémoire de travail, de légères difficultés arthriques ainsi qu'un manque du mot dû à une difficulté d'accès au stock lexical.

Pour le **sujet 2**, on notait lors de la passation du sous-test de dénomination de la BETL l'utilisation d'hyperonymes, de périphrases, de paraphasies phonologiques et de paraphasies sémantiques à plusieurs reprises. Si ces approches lui permettaient de parvenir au mot cible, il a été nécessaire de répéter plusieurs fois la consigne.

En répétition de mots et pseudomots, les erreurs étaient essentiellement de type phonémique.

S'agissant de l'épreuve de fluence verbale orthographique, le sujet 2 donnait 1 mot en 1 minute sur les 8 attendus au DTLA et 3 mots en 1 minute sur les 11 attendus au MoCA (faux, faire, fouler), traduisant une difficulté d'évocation.

Pour l'épreuve de compréhension de mots et de phrases de la MT86, nous relevions beaucoup d'hésitations, le patient semblait peu sûr de ses réponses.

Lors de l'épreuve de lecture de pseudomots de la BECLA, nous notions des paralexies phonologiques et des généralisations abusives.

A la dictée de mots de la BECLA, nous relevions de nombreuses paragraphies littérales et phonologiques, les lettres n'étaient pas toutes reliées entre elles (les difficultés orthographiques du patient pouvant être antérieures à l'accident vasculaire cérébral). De plus, nous notions la présence de persévérations en fin d'épreuve. La dictée de pseudomots comptait de nombreux ajouts de syllabes indiquant une difficulté dans les habiletés phonologiques. Nous relevions également une difficulté en mémoire de travail, confirmée par les scores aux épreuves d'alpha-span : la consigne a dû être répétée à plusieurs reprises.

Lors de l'écriture spontanée de la MT86, nous observions la présence de paragraphies, d'une dysorthographie, et le patient semblait encore une fois peu sûr de lui.

Concernant l'épreuve d'appariement sémantique, notons que le double de temps a été nécessaire pour réussir l'épreuve. Par ailleurs, nous relevions la présence d'émissions de jugement personnel lors de la sélection du mot et le patient expliquait parfois répondre « au hasard ». Ici aussi, il a été nécessaire de répéter plusieurs fois la consigne. Cependant, au fur et à mesure de la passation, le patient a fini par intégrer la consigne, ce qui indique une possibilité d'encodage par répétition.

En résumé, nous notons une faiblesse de la mémoire de travail, une difficulté d'accès au stock lexical entraînant un manque du mot, ainsi qu'un trouble sur le versant réceptif en langage spontané.

Concernant la concordance entre les tests (***Tableau 2***), nous relevions une bonne concordance chez les deux patients pour la **dénomination et l'appariement sémantique** (réussi et dans la norme dans les deux batteries comparatives) ainsi que pour le score de **fluence verbale** et **d'alpha span** (échec pour les deux batteries comparatives).

La concordance était moyenne pour les épreuves de **compréhension de phrases** (sujet 2 : échec DTLA, réussite MT86), de **répétition** (sujet 1 : échec DTLA, réussite BECLA) et de **dictée** (réussite DTLA, échec BECLA).
Enfin, nous relevions une mauvaise concordance pour les épreuves de **lecture** et d'**écriture spontanée** avec notamment une réussite systématique au DTLA contre un échec systématique à l'épreuve comparative (MT86) en tâche d'écriture spontanée.

Les données concernant les pressions graphiques moyennes ainsi que les calculs de différences de pressions entre tâches langagières et tâches non langagières (cognitives ou non cognitives) sont présentées dans le ***tableau 3***. Nous observons que les différences de pressions entre les tâches langagières cognitives de type « mots » et « pseudomots » étaient majoritairement négatives avec les tâches non langagières cognitives et majoritairement positives avec les tâches non langagières non cognitives.

Tableau 3. *Pressions brutes et différences de pressions graphiques moyennes des deux sujets*

	TLa					
	Mots (M)		**Pseudomots (PM)**		**Lettre L (L)**	
	P_{M1}= 124.9	P_{M2}= 195,34	P_{PM1}= 135.15	P_{PM2}= 188,58	P_{L1}= 285,93	P_{L2}= 180,37
TNLa Cognitive						
ΔP_H (P_{H1}=133,28 ; P_{H2}=216.6)	-8,38	-21,26	1,87	-28,02	152,65	-36,23
ΔP_V (P_{V1}=255,78 ; P_{V2}=204,88)	-130,88	-9,54	-120,63	-16,3	30,15	-24,51
ΔP_S (P_{S1}=263,23 ; P_{S2}=208,62)	-138,33	-13,28	-128,08	-20,04	22,7	-28,25
ΔP_D (P_{D1}=270,64 ; P_{D2}=251,76)	-145,74	-56,42	-135,49	-63,18	15,29	-71,39
TNLa Non cognitive						
ΔP_{Pt} (P_{Pt1}=92,75 ; P_{Pt2}=164,32)	32,15	31,02	42,4	24,26	193,18	16,05
ΔP_B (P_{B1}=248,71 ; P_{B2}=161,09)	-123,81	34,25	-113,56	27,49	37,22	19,28

Légende : B : tâche de boucles ; D : tâche de diagonales ; ΔP : différence de pressions (cf. analyse de données pour les détails du calcul) ; H : tâche de traits horizontaux ; L : tâche de boucles de L ; M : dictée de mots ; P : pression exprimée en pourcentage de la pression maximale autorisée par le stylet $*10^{-3}$; PM : dictée de pseudomots ; Pt : tâche de points ; S : tâche de spirale ; TLa : tâches langagières ; TNLa : tâches non langagières ; V : tâche de traits verticaux ; 1 : sujet 1 ; 2 : sujet 2.

Pour le **sujet 1**, nous pouvons constater que les différences avec les tâches langagières « mots » (P_{M1}) sont celles qui sont en majorité les plus importantes (versus des tâches cognitives ou non cognitives), la plus grande différence étant entre les tâches « mots » et « diagonales » (ΔP_{D1}=-145,74). De plus, les résultats montrent que les tâches langagières « mots » et « pseudomots » demandent plus d'effort cognitif que les autres tâches : la pression est moins forte sur les tâches langagières car le patient présente moins de ressources pour la mobilisation des aires motrices.
La tâche langagière « lettre L » donne en revanche des différences inversées avec une pression plus importante pour cette tâche langagière (P_{L1}=285,93) comparativement à l'ensemble des autres tâches, ce qui révèle une perte de la représentation langagière pour cette tâche (qui pourtant est identifiée comme langagière).

Pour le **sujet 2**, les différences de pression ne sont jamais inférieures à -71,39 (différence entre tâche langagière « lettre L » et « tâche de diagonales »). Elles sont systématiquement négatives pour les tâches langagières versus non langagières cognitives, et positives pour les tâches langagières versus non langagières non cognitives. Ces résultats indiquent que le patient a exercé une pression plus forte sur les tâches non langagières cognitives. Enfin, les diagonales sont les tâches où la pression exercée est la plus forte comparativement à l'ensemble des autres tâches (P_{D2}=251,76).

DISCUSSION

D'après nos recherches dans la littérature, nous avons constaté qu'il n'existait pas d'outil de dépistage de l'aphasie à la phase subaiguë de l'AVC. Pourtant, à ce stade de l'AVC, une récupération spontanée peut modifier les caractéristiques des troubles phasiques du patient. De plus, la fatigabilité entrave l'administration souvent longue des batteries classiques d'évaluation de l'aphasie. C'est pourquoi l'outil de Dépistage des Troubles du Langage chez l'Adulte et la personne âgée (DTLA), par sa rapidité de passation, sa facilité de cotation et d'administration, nous a paru pertinent d'être validé dans la population post-AVC. De plus, cet outil peut être administré par tout le personnel soignant, ce qui permet un dépistage précoce des troubles, et ce dès l'arrivée du patient en unité de soins de suite et de réadaptation en cas de suspicion de troubles langagiers.

Notre objectif principal était de déterminer la faisabilité de l'utilisation du test DTLA pour dépister les troubles du langage en phase subaiguë de l'AVC chez les sujet âgés.
Nos résultats ont montré que les deux patients en phase subaiguë de l'AVC ont un score au DTLA les situant dans la pathologie. De plus, la passation du DTLA chez les deux patients a pu être réalisée sur une seule séance de 30 minutes. Il nous semble donc que le DTLA soit utilisable pour dépister les troubles du langage en phase subaiguë de l'AVC chez les sujets âgés. Il faut toutefois noter que pour l'un des sujets, il n'existait pas de normes pour sa classe d'âge (> 80ans). Il faudrait donc adapter les normes du DTLA à des tranches d'âges plus âgées.
S'agissant de la comparaison entre les sous-tests, nos résultats ont montré que les épreuves de dénomination, d'appariement sémantique, de fluence verbale orthographique et d'alpha span du DTLA sont bien corrélées aux épreuves comparatives des autres batteries d'aphasiologie pour les deux sujets. En revanche, les épreuves de répétition, de compréhension de phrases et de dictée sont moyennement corrélées, et les épreuves de lecture et d'écriture spontanée sont mal corrélées.
Chez le sujet 1, la différence de performances en épreuve de répétition et de lecture peut s'expliquer par la présence d'un trouble articulatoire. En effet, au vu des scores et de l'analyse qualitative, nous pouvons penser que la patiente présentait des troubles arthriques, pouvant correspondre à une légère apraxie de la parole qui aurait régressé spontanément. Cet élément d'analyse peut alors justifier les scores pathologiques en répétition et en lecture du DTLA et la réussite à la BECLA (Duffy, 2013). S'agissant de l'épreuve de dictée, l'échec à la batterie comparative peut être mis en lien avec la

longueur de l'épreuve et les troubles attentionnels du sujet, les erreurs se situant plutôt en fin d'épreuve et sur des items longs (Roussel & Godefroy, 2019).

Aussi, les incohérences dans les scores chez le sujet 2 lors des épreuves de lecture et de compréhension de phrases peuvent s'expliquer par le trouble des fonctions exécutives (inhibition, flexibilité, mémoire de travail) entraînant de nombreuses hésitations et des généralisations abusives (Godefroy et al., 2018), ou bien par un léger trouble de la compréhension (que nous relevons en discussion spontanée) qui a pu être mis en évidence par le DTLA.

Chez les deux patients, l'incohérence des scores en tâche d'écriture spontanée peut être sous-tendue par l'ajout des aspects affectif et mnésique dans l'épreuve comparative. En effet, au DTLA il était demandé d'écrire une phrase avec sujet-verbe-complément, tandis qu'à la MT86, il était demandé de donner des infos personnelles : écrire « quand a commencé la maladie » et « raconter brièvement ce qui s'est passé ». Les sujets ont alors pu échouer à cette seconde épreuve soit parce qu'ils ne souhaitaient pas évoquer ce moment, soit parce qu'ils présentaient des troubles mnésiques (Chomel-Guillaume et al., 2016). Dépourvu de ces deux aspects, le DTLA serait plus efficace pour révéler les troubles du langage. Aussi, la présence de dissociation automatico-volontaire dans l'aphasie (Brin et al., 1997) pourrait expliquer la réussite au DTLA (qui peut s'apparenter à une épreuve d'automatisme si les sujets décident d'écrire une phrase automatique) et l'échec à la MT86.

Enfin, nous pouvons penser que la concordance des tests a pu être impactée par la variabilité des troubles de la vigilance en fonction du temps (Flamand-Roze et al., 2011; Ingles et al., 1999). En effet, les épreuves du DTLA ont été administrées en premier lieu, en une seule fois, puis les épreuves comparatives les jours suivants à raison de 30 minutes par jour pendant 5 jours non consécutifs.

L'ajout des marqueurs graphiques dans le DTLA informatisé nous a amené à étudier les données de pressions graphiques dans la population post-AVC. La pression moyenne exercée lors de plusieurs tâches graphiques langagières a été comparée à la pression moyenne lors de tâches graphiques non langagières (cognitives et non cognitives) afin de déterminer s'il existait une différence entre ces pressions. Les différences de pressions négatives indiquent que le sujet a exercé moins de pression pour la tâche graphique langagière, témoignant alors d'une atteinte langagière. En effet, plus la tâche langagière est difficile pour le sujet, plus elle nécessite le recrutement de ressources cognitives, diminuant ainsi le nombre de ressources disponibles pour la mobilisation des aires motrices : la pression exercée sur le stylet est alors moins forte (Nazir et al., 2017).

Nos résultats révèlent des marqueurs graphiques différents entre les patients présentant une aphasie vasculaire et ceux présentant une APP. En effet, les deux sujets étudiés ont une différence de pression

positive entre la tâche langagière « mot » et la tâche non cognitive non langagière « points », se rapprochant davantage des témoins que des patients présentant une aphasie progressive primaire avec une différence de 32,15 et de 31,02 pour -44 pour les témoins (sd : 49) et -99 pour les APPs (sd : 60) (Gros et al., 2019).

En outre, nous retrouvons pour le sujet 1 une différence de pressions plus grande entre la tâche langagière « mots » et la majorité des autres tâches pouvant laisser supposer que, parmi les tâches langagières, les mots demandent un effort cognitif plus important et que seule la tâche de points demande au patient de recruter également des ressources cognitives. Aussi, la tâche langagière « boucles de l » donne des différences inversées avec une pression plus importante pour cette tâche que pour les tâches non langagières. L'hypothèse que nous pouvons émettre est que la tâche langagière « boucles de l » n'active plus les aires langagières chez ce sujet qui a peut-être acquis une représentation plus graphique que langagière.

Pour le sujet 2, les différences de pressions sont moins importantes que pour le sujet 1. Nous pouvons émettre l'hypothèse d'une perte de représentation langagière qui ne génère donc pas un recours cognitif important pour l'ensemble des tâches. Ces résultats vont dans le sens d'une atteinte cognitive globale chez ce patient et se rapprochent des résultats d'études montrant une réduction globale de la pression graphique dans la maladie de Parkinson, la maladie d'Alzheimer et la déficience cognitive légère (Impedovo & Pirlo, 2019; Werner et al., 2006).

Enfin, chez les deux sujets, nous observons que les plus grands différentiels négatifs de pression se situent entre l'ensemble des tâches langagières et la tâche non langagière cognitive « diagonales », cette dernière nécessitant une pression plus importante.

Pour l'analyse des résultats globaux de l'étude, il est donc important de tenir compte de l'atteinte cognitive globale du sujet dans l'analyse statistique

Il faut noter que notre étude comporte plusieurs limites. Premièrement, s'agissant d'une étude pilote, elle n'inclut pas suffisamment de sujets pour que les résultats puissent être généralisés. Deuxièmement, au vu de la fatigabilité du patient et de la longueur des épreuves comparatives, il était impossible de réaliser tous les tests dans un même temps. Ainsi étalées dans le temps, les performances des sujets ne sont pas représentatives de leurs compétences à un instant précis.

Néanmoins, notre étude soulève l'intérêt de la mise en place d'un outil de dépistage de l'aphasie en phase subaiguë de l'AVC et ouvre de nouvelles perspectives sur l'intérêt de l'évaluation des aspects graphiques chez le patient aphasique. En effet, nous avons pu rendre compte de la longueur de

passation des épreuves issues des batteries classiques d'évaluation et de la fatigabilité du patient lors de leur administration. En outre, une majorité d'épreuves du DTLA sont bien ou moyennement corrélées aux épreuves comparatives, motivant ainsi la poursuite de cette étude à plus grande échelle. Par ailleurs, les paramètres moteurs graphiques semblent d'intérêt dans l'évaluation aphasiologique : ils permettraient à terme de dépister de manière précoce les troubles de la parole, même légers.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Cette étude est née du constat qu'aucun test de dépistage spécifique à la phase subaiguë de l'AVC n'existait. Ainsi, nous avons pensé que le test de Dépistage des Troubles du Langage chez l'Adulte et la personne âgée (DTLA) pourrait être utilisé dans la population post-AVC. Ce test permet le dépistage des troubles du langage dans le cadre des maladies neurodégénératives de type aphasie primaire progressive. Il est facile d'administration, de cotation, et peut être utilisé par tout le personnel soignant.

Grâce à l'étude de deux sujets post-AVC, nous avons pu tester l'utilisation du DTLA, comparer leurs scores au DTLA à ceux de batteries validées et déterminer leur degré de corrélation. Nous avons aussi pu tester l'intérêt de l'évaluation de la pression graphique dans cette population grâce à l'ajout de tâches graphiques.

Nous en avons conclu que le DTLA semblait utilisable pour mettre en évidence des troubles du langage en phase subaiguë de l'AVC chez le sujet âgé. Ces résultats devront être précisés et confirmés par l'analyse d'un plus grand nombre de sujet. Une validation du DTLA ainsi que sa normalisation dans une population âgée en post-AVC devra également être réalisée. Par ailleurs, les marqueurs graphiques semblent également d'intérêt dans ce dépistage, et pourraient permettre de différencier les troubles du langage d'origine vasculaire de ceux d'origine neurodégénérative.

BIBLIOGRAPHIE

Aïach, P., & Baumann, M. (2007). L'aphasie, principal facteur aggravant du vécu d'un AVC par les proches. *Revue de Médecine*, *3*(3), 130–135.

Auzou, P., & Rolland-Monnoury, Véronique. (2006). *BECD : batterie d'évaluation clinique de la dysarthrie*.

Beauvois, M. F., & Derouesne, J. (1979). Phonological alexia: Three dissociations. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, *42*(12), 1115–1124. https://doi.org/10.1136/jnnp.42.12.1115

Beauvois, M.-F., & Dérouesné, J. (1981). Lexical or orthographic agraphia. *Brain*, *104*(1), 21–49. https://doi.org/10.1093/brain/104.1.21

Berthier, M. L., & Pulvermüller, F. (2011). Neuroscience insights improve neurorehabilitation of poststroke aphasia. *Nature Reviews Neurology*, *7*(2), 86–97. https://doi.org/10.1038/nrneurol.2010.201

Bousser, M.-G., & Mas, J.-L. (2009). *Accidents vasculaires cérébraux*. Doin, Wolters Kluwer.

Brin, F. (2014). *Dictionnaire d'orthophonie*.

Brin, F., Courrier, C., & Lederlé, E. (1997). *Dictionnaire d'orthophonie*. L'Ortho-édition.

Bub, D., & Kertesz, A. (1982). Deep agraphia. *Brain and Language*, *17*(1), 146–165. https://doi.org/10.1016/0093-934X(82)90011-6

Calvarin, M. (2013). *Les tests en orthophonie: Évaluation des troubles d'origine neurologique de l'adulte*. Ortho éd.

Chesneau, S. (2012). *TCT, test de compréhension de textes: 16-80 ans*. Mot à Mot éd.

Chomel-Guillaume, S., Bernard, I., Leloup, G., & Riva, I. (2016). *Les aphasies: Évaluation et rééducation*.

Chung, J., Park, S. H., Kim, N., Kim, W., Park, J. H., Ko, Y., Yang, M. H., Jang, M. S., Han, M., Jung, C., Kim, J. H., Oh, C. W., & Bae, H. (2014). Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST) Classification and Vascular Territory of Ischemic Stroke Lesions Diagnosed by Diffusion-Weighted Imaging. *Journal of the American Heart Association*, *3*(4). https://doi.org/10.1161/JAHA.114.001119

Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P., & Haller, M. (1993). Models of reading aloud: Dual-route and parallel-distributed-processing approaches. *Psychological Review*, *100*(4), 589–608. https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.4.589

Darrigrand, B., & Mazaux, J.-M. (2000). *Echelle de communication verbale de Bordeaux (E.C.V.B.): Manuel d'utilisation*. L'Ortho-Edition.

Daviet, J. C., Verdié-Kessler, C., Stuit, A., Popielarz, S., Sinzakaraye, A., Munoz, M., Salle, J. Y., & Dudognon, P. (2006). Facteurs prédictifs du devenir fonctionnel et du retour à domicile après un

premier accident vasculaire cérébral hémisphérique. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, *49*(2), 49–56. https://doi.org/10.1016/j.annrmp.2005.10.005

Davis, G. A. (1980). A critical look at PACE therapy. *Clinical Aphasiology: Proceedings of the Conference 1980*, 248–257.

De Partz, M.-P., Bilocq, V., & De Wilde, V. (2012). *Lexis: Tests pour le diagnostic des troubles lexicaux chez le patient aphasique*.

De Renzi, E., & Vignolo, L. A. (1962). THE TOKEN TEST: A SENSITIVE TEST TO DETECT RECEPTIVE DISTURBANCES IN APHASICS. *Brain*, *85*(4), 665–678. https://doi.org/10.1093/brain/85.4.665

Deloche, Gérard., & Hannequin, Didier. (1997). *Test de dénomination orale d'images*. Éditions du Centre de psychologie appliquée.

Ducarne de Ribaucourt, B. (1989). *Test pour l'examen de l'aphasie*. Paris: Editions du centre de psychologie appliquée.

Duchêne May-Carle, A. (2000). *La gestion de l'implicite*. Ortho éd.

Duffy, J. R. (2013). *Motor speech disorders: Substrates, differential diagnosis, and management*. /z-wcorg/. http://site.ebrary.com/id/10733833

Engelter, S. T., Gostynski, M., Papa, S., Frei, M., Born, C., Ajdacic-Gross, V., Gutzwiller, F., & Lyrer, P. A. (2006). Epidemiology of Aphasia Attributable to First Ischemic Stroke: Incidence, Severity, Fluency, Etiology, and Thrombolysis. *Stroke*, *37*(6), 1379–1384. https://doi.org/10.1161/01.STR.0000221815.64093.8c

European Brain Council. (2017). *The value of treatment for brain disorders*. http://www.braincouncil.eu/wp-content/uploads/2017/06/EBC_white_policy_paper_DEF26072017_Low.pdf

Flamand-Roze, C., 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*(5), 1224–1229. https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.110.609503

Flamand-Roze, C., Roze, E., & Denier, C. (2012). Troubles du langage et de la déglutition à la phase aiguë des accidents vasculaires cérébraux: Outils d'évaluation et intérêt d'une prise en charge précoce. *Revue Neurologique*, *168*(5), 415–424. https://doi.org/10.1016/j.neurol.2011.10.009

Gatignol, P., Jutteau, S., & Oudry, M. (2012). *BIA: Bilan informatisé aphasie*. Ortho éd.

Godefroy, O., Barbay, M., & Roussel, M. (2018). Les troubles neurocognitifs post-AVC légers et majeurs: Du diagnostic à la prise en charge. *Pratique Neurologique - FMC*, *9*(2), 132–139. https://doi.org/10.1016/j.praneu.2018.02.004

Godefroy, Olivier, Leclercq, C., & Roussel, M. (2013). Vascular cognitive impairment in the stroke unit and after the acute stage. In Olivier Godefroy (Ed.), *The Behavioral and Cognitive Neurology of Stroke* (2nd ed., pp. 22–31). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9781139058988.004

Gola-Asmussen, C., Lequette, C., Pouget, G., Rouyet, C., & Zorman, M. (2011). *ECLA-16+, Evaluation des compétences de lecture chez l'adulte de plus de 16 ans*.

Goodglass, H., & Kaplan, E. (1972). *The assessment of aphasia and related disorders*. Lea & Febiger.

Gros, A., Plonka, A., & Manera, V. (2019). Graphic markers: Towards an early diagnosis of primary progressive aphasia. *Alzheimer's & Dementia*, *15*, P351–P352. https://doi.org/10.1016/j.jalz.2019.06.840

Haute Autorité de Santé. (2019). *Accident vasculaire cérébral Pertinence des parcours de rééducation/réadaptation après la phase initiale de l'AVC*. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-06/app_260_note_de_problematique_ssr_avc_cd_2019_05_22_vfinale.pdf

Howard, D., Patterson, K. E. (Karalyn E., & Company, T. V. T. (1992). *The pyramids and palm trees test: A test of semantic access from words and pictures*. Bury St Edmunds : Thames Valley Test Company.

Impedovo, D., & Pirlo, G. (2019). Dynamic Handwriting Analysis for the Assessment of Neurodegenerative Diseases: A Pattern Recognition Perspective. *IEEE Reviews in Biomedical Engineering*, *12*, 209–220. https://doi.org/10.1109/RBME.2018.2840679

Ingles, J. L., Eskes, G. A., & Phillips, S. J. (1999). Fatigue after stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *80*(2), 173–178. https://doi.org/10.1016/s0003-9993(99)90116-8

INSERM. (2019, May 13). *Accident vasculaire cérébral*. https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/accident-vasculaire-cerebral-avc

Joanette, Y., Ska, B., & Côté, H. (2004). *Protocole MEC, Protocole Montréal d'évaluation de la communication*. Ortho éd.

Kahindo, C., El Yacoubi, M., Garcia-Salicetti, S., Cristancho-Lacroix, V., & Kerhervé, H. (2017). *Caractérisation de la Maladie d'Alzheimer à travers l'Ecriture manuscrite acquise sur tablette graphique*.

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. https://doi.org/10.1016/j.neurol.2008.06.014

Kaplan, E., Goodglass, Harold., Weintraub, Sandra., & Goodglass, Harold. (1983). *Boston naming test*. Lea & Febiger.

Laska, A. C., Hellblom, A., Murray, V., Kahan, T., & Von Arbin, M. (2001). Aphasia in acute stroke and relation to outcome. *Journal of Internal Medicine*, *249*(5), 413–422. https://doi.org/10.1046/j.1365-2796.2001.00812.x

Macoir, J., Fossard, M., Lefebvre, L., Monetta, L., Renard, A., Tran, T. M., & Wilson, M. A. (2017). Detection Test for Language Impairments in Adults and the Aged—A New Screening Test for Language Impairment Associated With Neurodegenerative Diseases: Validation and Normative Data. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementiasr*, *32*(7), 382–392. https://doi.org/10.1177/1533317517715905

Macoir, J., Jean, C., & Gauthier, C. (2015). *La Batterie d'Évaluation Cognitive du Langage (BECLA)*.

Marin Curtoud, S., Gatignol, P., Université Pierre et Marie Curie (Paris)., & UFR de médecine Pierre et Marie Curie. (2005). *BIMM : élaboration et validation d'une batterie informatisée du manque du mot* [[s.n.]].

Marshall, J. C., & Newcombe, F. (1966). Syntactic and semantic errors in paralexia. *Neuropsychologia*, *4*(2), 169–176. https://doi.org/10.1016/0028-3932(66)90045-5

Marshall, J. C., & Newcombe, F. (1973). Patterns of paralexia: A psycholinguistic approach. *Journal of Psycholinguistic Research*, *2*(3), 175–199. https://doi.org/10.1007/BF01067101

Merck, C., Charnallet, A., Auriacombe, S., Belliard, S., Hahn-Barma, V., Kremin, H., Lemesle, B., Mahieux, F., Moreaud, O., Palisson, D. P., Roussel, M., Sellal, F., & Siegwart, H. (2011). La batterie d'évaluation des connaissances sémantiques du GRECO (BECS-GRECO): Validation et données normatives. *Revue de neuropsychologie*, *3*(4), 235. https://doi.org/10.3917/rne.034.0235

Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., BÃ©dirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment: MOCA: A BRIEF SCREENING TOOL FOR MCI. *Journal of the American Geriatrics Society*, *53*(4), 695–699. https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x

Nazir, T. A., Hrycyk, L., Moreau, Q., Frak, V., Cheylus, A., Ott, L., Lindemann, O., Fischer, M. H., Paulignan, Y., & Delevoye-Turrell, Y. (2017). A simple technique to study embodied language processes: The grip force sensor. *Behavior Research Methods*, *49*(1), 61–73. https://doi.org/10.3758/s13428-015-0696-7

Nespoulous, J.-L. (1992). *Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie MT 86 Module standard initial: M 1 ß*.

Nespoulous, J.-L., & Lecours, A. R. (1982). Les troubles de l'écriture dans l'aphasie. *Études françaises*, *18*(1), 47. https://doi.org/10.7202/036751ar

Oudry, Mathilde., Gatignol, Peggy., & Robert-Jahier, A.-Marie. (2008). *Phonolec adolescent, adulte*. Adeprio diffusion.

Pedersen, P. M., Vinter, K., & Olsen, T. S. (2004). Aphasia after Stroke: Type, Severity and Prognosis. *Cerebrovascular Diseases*, *17*(1), 35–43. https://doi.org/10.1159/000073896

Powers, W. J., Rabinstein, A. A., Ackerson, T., Adeoye, O. M., Bambakidis, N. C., Becker, K., Biller, J., Brown, M., Demaerschalk, B. M., Hoh, B., Jauch, E. C., Kidwell, C. S., Leslie-Mazwi, T. M., Ovbiagele, B., Scott, P. A., Sheth, K. N., Southerland, A. M., Summers, D. V., & Tirschwell, D. L. (2018). 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, *49*(3). https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000158

Powers, W. J., Rabinstein, A. A., Ackerson, T., Adeoye, O. M., Bambakidis, N. C., Becker, K., Biller, J., Brown, M., Demaerschalk, B. M., Hoh, B., Jauch, E. C., Kidwell, C. S., Leslie-Mazwi, T. M., Ovbiagele, B., Scott, P. A., Sheth, K. N., Southerland, A. M., Summers, D. V., Tirschwell, D. L., & on behalf of the American Heart Association Stroke Council. (2019). Guidelines for the Early

Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, *50*(12). https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000211

Rousseaux, M., Delacourt, A., Wyrzykowski, N., & Lefeuvre, M. (2001). *TLC: test lillois de communication*. Ortho édition. https://books.google.fr/books?id=aSwcyAEACAAJ

Roussel, M., & Godefroy, O. (2019). Les troubles dysexécutifs après accident vasculaire cérébral. *Revue de Neuropsychologie*, *11*(2), 117–123. https://doi.org/10.1684/nrp.2019.0508

Sabadell, V., Tcherniack, V., & Michalon, S. (2018). *Pathologies neurologiques: Bilans et interventions orthophoniques*.

Saur, D. (2006). Dynamics of language reorganization after stroke. *Brain*, *129*(6), 1371–1384. https://doi.org/10.1093/brain/awl090

Saver, J. L. (2006). Time Is Brain—Quantified. *Stroke*, *37*(1), 263–266. https://doi.org/10.1161/01.STR.0000196957.55928.ab

Shallice, T. (1995). Single and multiple component central dyslexic syndromes. *Neurocase*, *1*(3), 251l–2257. https://doi.org/10.1093/neucas/1.3.251-l

Shallice, Tim. (1981). Phonological agraphia and the lexical route in writing. *Brain*, *104*(3), 413–429. https://doi.org/10.1093/brain/104.3.413

Strong, K., Mathers, C., & Bonita, R. (2007). Preventing stroke: Saving lives around the world. *The Lancet Neurology*, *6*(2), 182–187. https://doi.org/10.1016/S1474-4422(07)70031-5

Tran, T. M., & Godefroy, O. (2015). *BETL, batterie d'évaluation des troubles lexicaux*.

Wechsler, D. (2008). *Wechsler adult intelligence scale: WAIS-IV ; technical and interpretive manual* (4. ed). Pearson.

Werner, P., Rosenblum, S., Bar-On, G., Heinik, J., & Korczyn, A. (2006). Handwriting Process Variables Discriminating Mild Alzheimer's Disease and Mild Cognitive Impairment. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *61*(4), P228–P236. https://doi.org/10.1093/geronb/61.4.P228

Wilson, J. M. G., Jungner, G., & Organization, W. H. (1970). *Principes et pratique du dépistage des maladies / J. M. G. Wilson, G. Jungner*. Genève : Organisation mondiale de la Santé.

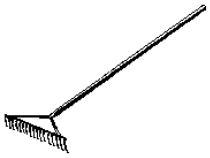
ANNEXES

ANNEXE 1

DTLA - Dépistage des troubles du langage chez l'adulte et la personne âgée
Nom et prénom:
Date de naissance (jour/mois/année) et âge:
Niveau de scolarité (années): Date de l'examen:

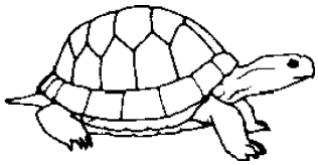
1. Dénomination

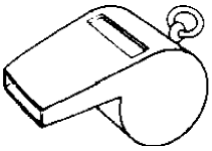
[ ]


[ ]

[ ]

[ ]


[ ]


[ ]

2 points/réponse
/12

2. Répétition

Mots:	Pharmacie	[ ]	Projectile	[ ]	Industrie	[ ]
Non-mots:	Dipola	[ ]	Gobatu	[ ]	Grolita	[ ]
Phrases:	Le brillant astronaute n'a pas encore lu le journal ce matin					[ ]
	L'interrupteur de la cuisine n'est plus en état de fonctionnement					[ ]
	Son explication ridicule n'a convaincu personne dans l'auditoire					[ ]

2 points/réponse
/18

3. Fluence verbale
Nommer le plus de mots possible commençant par la lettre D en 1 minute

Nombre de mots attendus selon la scolarité: ≤ 11 ans: 8 mots / ≥ 12 ans: 10 mots

Atteinte du nombre de mots attendus
/15

4. Alpha-span
Répéter les mots en ordre alphabétique de la première lettre
Exemple 1: vache - coffre / Exemple 2: pomme - bol

Items: marche - voile - femme [ ]

Réponse correcte
/5

5. Lecture

Mots:	**jaguar**	[ ]	**outil**	[ ]	**atlas**	[ ]
Non-mots:	**dourbi**	[ ]	**ardel**	[ ]	**porti**	[ ]

1 point/réponse
/6

6. Compréhension de phrases

Répondre par oui ou non si la phrase entendue correspond à l'image
Exemple 1: La fille porte le garçon
Exemple 2: Le garçon porte la fille

C'est le garçon que la fille porte [ ]
La fille est portée [ ]
Le garçon est porté par la fille [ ]

4 points/réponse
/12

7. Dictée

Mots:	Escompte	[ ]	Archange	[ ]	Second	[ ]
Non-mots:	Audre	[ ]	Ba ble	[ ]	Fuche	[ ]

2 points/réponse
/12

8. Écriture spontanée

Écrire ci-dessous une phrase complète, comprenant un sujet, un verbe et un complément [ ]

Phrase:

Phrase complète
/4

9. Appariement sémantique

Identifier parmi les 2 mots du bas, celui qui est le plus associé à celui du haut sur le plan du sens

Exemple

lunettes
oreille oeil

tulipe		saumon
fougère jonquille	[ ]	[ ] pêcheur chasseur
louche		**horloge**
potage tarte	[ ]	[ ] pendule balance

4 points/réponse
/16

TOTAL
/100

Dénomination	**/12**	**Compréhension de phrases**	**/12**
Répétition	**/18**	**Dictée**	**/12**
Fluence verbale	**/15**	**Écriture spontanée**	**/4**
Alpha-span	**/5**	**Compréhension sémantique**	**/16**
Lecture	**/6**	**Troubles articulatoires**	**oui** ☐ **non** ☐

Normes

	50-64 ans		65-80 ans	
DTLA	**scolarité 11 ans et -**	**scolarité 12 et +**	**scolarité 11 ans et -**	**scolarité 12 et +**
Seuil d'alerte	**84**	**94**	**83**	**92**
Cutoff	**78**	**85**	**75**	**81**

Macoir et al., 2017

View publication stats

ANNEXE 2

Protocole MarCo-Sens

Identifiant : 1038CMF

Femme, 77 ans (née en 1/1943)
Niveau d'étude : Supérieur (15)
Habitué à utiliser une tablette : Non
Main dominante : Droite
Motif(s) de consultation :
- Difficultés cognitives : Oui
- Difficultés comportementales : Non
- Difficultés motrices : Oui
- AVC : Non
- Aucune difficultés : Non

Début des troubles selon patient : 30 Nov 2019
Début des troubles selon aidant : 30 Nov 2019
Date de la première consultation : 12 Dec 2019

AVC

Visite 1	
Examen	**Résultat**
Tâche graphique	1032CMF le 11 Dec 2019 11 Dec 2019
DTLA+	**Score total : 79 / 100** - Dénomination : 12 / 12 - Répétition : 14 / 18 - Fluence verbale : 4 / 15 - Alpha-span : 0 / 5 - Lecture : 5 / 6 - Compréhension : 12 / 12 - Dictée : 12 / 12 - Écriture : 4 / 4 - Appariement sémantique : 16 / 16 Troubles articulatoires : Oui Les normes ne peuvent être calculées que si le niveau d'études est renseigné Stylet : - Dictée de mots : 982 points, pression = 0.12490003081592 - Dictée de non-mots : 627 points, pression = 0.13515048938125 - Ecriture d'une phrase : 805 points, pression = 0.13328171341227 - Tâche des diagonales : 1779 points, pression = 0.27064271069377 - Tâche des traits verticaux : 402 points, pression = 0.25577991648812 - Tâche des traits horizontaux : 344 points, pression = 0.1332783075377 - Tâche des pointillés : 671 points, pression = 0.092751629847883 - Tâche des boucles (remplissage) : 1080 points, pression = 0.24870759630556 - Tâche de la spirale : 548 points, pression = 0.26323258788394 - Tâche des boucles de L : 881 points, pression = 0.28593201871736 *Répétition de consignes nécessaire à plusieurs reprises* 11 Dec 2019

CRF MarcoSens - Patient 1038CMF - Page 1/1

ANNEXE 3

Protocole MarCo-Sens

Identifiant : 1000GM

Homme, 85 ans (né en 10/1934)
Niveau d'étude : Primaire (certificat d'étude) (5)
Habitué à utiliser une tablette : Non
Main dominante : Droite
Motif(s) de consultation :
- Difficultés cognitives : Non
- Difficultés comportementales : Non
- Difficultés motrices : Non
- AVC : Non
- Aucune difficultés : Non

Début des troubles selon patient : 17 Jan 2020
Début des troubles selon aidant : 17 Jan 2020
Date de la première consultation : 31 Jan 2020

Visite 1	
Examen	**Résultat**
DTLA+	**Score total : 59 / 100** - Dénomination : 12 / 12 - Répétition : 12 / 18 - Fluence verbale : 1 / 15 - Alpha-span : 0 / 5 - Lecture : 6 / 6 - Compréhension : 8 / 12 - Dictée : 0 / 12 - Écriture : 4 / 4 - Appariement sémantique : 16 / 16 Troubles articulatoires : Non Les normes ne peuvent être calculées que si le niveau d'études est renseigné Stylet : - Dictée de mots : 986 points, pression = 0.1953448185795 - Dictée de non-mots : 1000 points, pression = 0.18858007363892 - Ecriture d'une phrase : 483 points, pression = 0.18726294008496 - Tâche des diagonales : 1032 points, pression = 0.25175853072765 - Tâche des traits verticaux : 215 points, pression = 0.20487773636219 - Tâche des traits horizontaux : 191 points, pression = 0.21660023330768 - Tâche des pointillés : 889 points, pression = 0.1643219225168 - Tâche des boucles (remplissage) : 329 points, pression = 0.16108853223621 - Tâche de la spirale : 315 points, pression = 0.20862400086418 - Tâche des boucles de L : 316 points, pression = 0.18037410726427 *Perte d'ideation à la moitié des phrases. Difficulté ++ malgré répétition Répet de phrases Alpha san impossible malgré aides +++ et diversification des supports Consignes devant être répétées ++ Paragraphes* 03 Feb 2020

CRF MarcoSens - Patient 1000GM - Page 1/1

GUIN Laura

Etude pilote d'utilisation de l'outil de dépistage de l'aphasie DTLA (Dépistage des Troubles du Langage chez l'Adulte et la personne âgée) en phase subaiguë de l'AVC chez le sujet âgé

Résumé

Après la survenue d'un accident vasculaire cérébral, les patients présentent souvent une aphasie. Ce trouble doit être pris en charge précocement en orthophonie afin de favoriser la récupération langagière. Cependant, au stade aigu de l'accident, une réorganisation cérébrale s'opère, pouvant alors changer l'expression des troubles langagiers. Le dépistage des troubles du langage après la récupération spontanée, paraît alors pertinent. Or, à l'heure actuelle, nous ne disposons pas d'outil de dépistage de l'aphasie en phase subaiguë de l'AVC. Pour répondre à ce manque, nous avons pensé que le Dépistage des Troubles du Langage chez l'Adulte et la personne âgée (DTLA) pourrait être utilisé dans ce but. Ainsi, nous avons proposé ce test à deux sujets aphasiques en phase subaiguë de l'AVC et avons comparé chaque sous-score du DTLA à d'autres épreuves de batteries validées et normées. De manière secondaire, des tâches graphiques ont été proposées. Notre expérimentation a révélé que cet outil détecte les troubles du langage, et ouvre des perspectives quant à l'analyse des marqueurs graphiques dans cette population. Ces résultats sont néanmoins à confirmer étant donné la taille de notre échantillon.

Mots clés : aphasie vasculaire, phase subaiguë, dépistage, étude de cas, personne âgée

Abstract

After a stroke, patients often suffer from aphasia. This disorder must be managed early in speech therapy to promote language recovery. However, at the acute phase of the stroke, a cerebral reorganization sets up, which can then change the expression of the language disorders. Screening for language disorders after spontaneous recovery therefore seems relevant. However, presently, no tool exists for screening for aphasia in the subacute phase of stroke. To fill this gap, we thought that the Detection Test for Language impairments in Adults and the Aged (DTLA) could be used for this purpose. We therefore proposed this test to two aphasic subjects in the subacute stroke phase and compared each DTLA subscore to other validated and standardized battery tests. Secondarily, graphic tasks were proposed. Our experimentation has revealed that this tool detects language disorders and opens up perspectives for the analysis of graphic markers in this population. These results are nevertheless to be confirmed given the size of our sample.

Key words : vascular aphasia, subacute phase, screening, single case study, aged