



HAL
open science

Début de validation d'une batterie d'évaluation de l'aphasie à la phase aiguë

Ophélie Dubourdiou, Sophie Amsallem-Grégoire

► **To cite this version:**

Ophélie Dubourdiou, Sophie Amsallem-Grégoire. Début de validation d'une batterie d'évaluation de l'aphasie à la phase aiguë. Sciences cognitives. 2014. dumas-01077428

HAL Id: dumas-01077428

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01077428>

Submitted on 2 Nov 2015

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.

ACADEMIE DE PARIS
UNIVERSITE PARIS VI PIERRE et MARIE CURIE
MEMOIRE POUR LE CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

**DÉBUT DE VALIDATION D'UNE BATTERIE D'ÉVALUATION DE L'APHASIE
À LA PHASE AIGUË**

Directrice de mémoire

Dominique Bénichou

Année universitaire 2013-2014

DUBOURDIEU

Ophélie

Née le 13/09/1980

AMSALLEM- GREGOIRE

Sophie

Née le 22/12/1973

REMERCIEMENTS

Nous remercions tout particulièrement Madame Bénichou, notre maître de mémoire, pour avoir accepté de nous confier l'étude de sa batterie d'évaluation. Passionnée et passionnante, nous avons grâce à elle travaillé sur le sujet de mémoire qui nous tenait le plus à cœur. Merci d'avoir accepté nos critiques sans retenue sur votre outil et d'avoir pu y répondre en toute objectivité en laissant toujours place à l'humour dès que cela était possible. Un immense merci pour nous avoir ouvert vos portes et nous avoir accordé toute votre confiance.

Nous remercions infiniment Mme Lachaud et Mme Mouranche, pour nous avoir accueillies et présentées aux équipes de leur service. Merci pour leur disponibilité, leur écoute bienveillante et pour nous avoir autorisées à administrer l'ÉLAPA à leurs patients. Merci de nous avoir soutenues pendant toute une année de questionnements et de remises en question et de nous avoir fait profiter de votre expérience en Unité Neurovasculaire.

Nous remercions l'ensemble des équipes de l'Unité Neuro-Vasculaire de Nantes, St Nazaire et Angers pour leur accueil et leur bonne humeur tout au long de l'année.

Nous remercions aussi très sincèrement tous les orthophonistes des Unités Neurovasculaires de France qui ont accepté de répondre à nos appels et d'avoir pris le temps d'échanger sur le métier d'orthophonie exercé en centre hospitalier.

Nous remercions également tous les patients aphasiques qui nous ont accueillies dans les chambres ainsi que l'ensemble des témoins pour le temps qu'ils ont bien voulu nous accorder.

Je remercie tout particulièrement mes enfants et mon mari, qui ont contribué à faciliter mon quotidien pendant ces quatre années, jusqu'à parfois faire semblant d'être fascinés par le contenu de mes cours pour ne pas me contrarier !

Je remercie chaleureusement mes parents et ma grand-mère pour leur grande présence, leur soutien et leur confiance en moi, et ce malgré les kilomètres ou les fuseaux horaires qui nous séparent.

Un grand merci à mes amis (es) proches qui m'ont suivie de la naissance du projet à son accomplissement sans jamais m'avoir reproché mes nombreuses absences auprès d'eux.

Merci à Ophélie, mon binôme, d'avoir accepté de partager cette aventure avec moi.

Sophie

Je tiens à remercier mon binôme sans qui ce travail n'aurait pas été le même, merci pour ton organisation, ta motivation et ton travail tout au long de l'année.

Un grand merci à ma famille, mon petit garçon et mes amis (es) proches pour leur soutien sans faille et leurs conseils, et surtout pour avoir réussi à me supporter pendant cette année.

Ophélie

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Nous soussignées, Ophélie Dubourdieu et Sophie Amsallem-Grégoire, déclarons être pleinement conscientes que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'Internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, nous nous engageons à citer toutes les sources que nous avons utilisées pour écrire ce mémoire.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
-------------------	---

Chapitre 1 : PARTIE THÉORIQUE

I- Aphasies (Ophélie).....	3
1.1- Définition.....	3
1.2- Principales étiologies de l'aphasie.....	3
1.3- Les aphasies vasculaires.....	3
1.3.1. Epidémiologie.....	3
1.3.2. Prise en charge hospitalière.....	4
1.4- Classification clinique des aphasies.....	4
1.4.1. Les aphasies non fluentes.....	4
1.4.2. Les aphasies fluentes.....	5
1.4.3. Autres formes d'aphasie.....	7
1.5- La récupération des aphasies et le rôle de la rééducation orthophonique...7	
II- <u>Approche cognitive des troubles aphasiques</u> (Ophélie).....	8
2.1. Architecture cognitive du système lexical	8
2.2. Les troubles de la compréhension.....	8
2.2.1. La surdité verbale.....	8
2.2.2. La surdité à la forme des mots.....	9
2.2.3. La surdité au sens des mots.....	9
2.2.4. Le déficit sémantique central.....	9
2.3. Les troubles de l'expression orale.....	9
2.3.1. Le volume verbal.....	9
2.3.2. La dysprosodie.....	10
2.3.3. La désintégration phonétique.....	10
2.3.4. Les phénomènes parasitaires.....	10
2.4. Les perturbations lexico sémantiques	10
2.5. Les troubles du langage écrit.....	12
2.5.1. Les agraphies aphasiques.....	12
2.5.2. Les alexies.....	13

III- <u>Les troubles associés</u> (Ophélie).....	14
3.1- Les apraxies	14
3.2- Les acalculies	14
3.3- Les agnosies	14
3.4- Les troubles neurovisuels	15
3.4.1- Amputations du champ visuel.....	15
3.4.2- Négligence spatiale unilatérale (NSU) ou héminégligence.....	15
3.5- Fonctions exécutives et mémoire	15
IV- <u>Évaluation sémiologique: influence des variables psycholinguistiques</u> (Sophie)...	16
V- <u>Examen clinique de première intention de l'aphasie en phase aiguë</u> (Sophie)....	16
5.1- L'évaluation de l'expression orale à la phase aiguë	17
5.1.1- Le langage spontané.....	17
5.1.2- Le langage automatique et le chant.....	17
5.1.3- L'épreuve de dénomination.....	17
- Modélisation de la dénomination.....	18
- Types d'erreurs et niveaux d'atteinte.....	18
5.1.4- L'épreuve de répétition.....	20
- Modélisation de l'épreuve de répétition.....	20
- Types d'erreurs et niveaux d'atteinte.....	21
5.1.5- La lecture à haute voix.....	21
- Modélisation de la lecture à haute voix.....	22
- Types d'erreurs et niveaux d'atteinte.....	22
5.2- L'évaluation de la compréhension orale à la phase aiguë	23
- Modélisation de la compréhension orale.....	24
- Types d'erreurs et niveaux d'atteinte.....	24
5.3- L'évaluation de l'expression écrite à la phase aiguë	24
5.3.1- La dictée.....	24
- Modélisation de la dictée.....	24
- Types d'erreurs et niveaux d'atteinte.....	25
5.3.2- La dénomination écrite.....	25
- Modélisation de la dénomination verbale écrite.....	25
5.3.3- La Copie.....	25
- Types d'erreurs et niveaux d'atteinte.....	25
5.4- L'évaluation de la compréhension écrite à la phase aiguë	26

VI- <u>Exemples d'épreuves évaluant les niveaux de traitement</u> (Sophie).....	27
VII- <u>Les conditions de validité d'un test</u> (Sophie).....	27
7.1- Sensibilité	27
7.2- Fidélité	28
7.3- Validité	28
VIII- <u>Les tests de l'évaluation de l'aphasie à la phase aiguë</u> (Sophie).....	28
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES	30

Chapitre II : PARTIE EXPERIMENTALE

I- <u>Enquête préalable auprès des UNV/USINV de France</u>	32
1.1- Résultats de l'enquête	32
1.1.1- Les contraintes de temps de passation de l'outil.....	33
1.1.2- Les contraintes de transport de l'outil.....	33
1.1.3- Les contraintes de manipulation de l'outil.....	33
1.2- Conclusion	33
II- <u>Présentation du matériel : l'ÉLAPA</u>	35
2.1- Présentation de la partie 1	35
2.1.1- Présentation des planches.....	35
2.1.2- Évaluation du langage spontané.....	36
2.1.3- Évaluation du langage automatique.....	36
2.1.4- Évaluation de la compréhension orale.....	36
2.1.5- Évaluation de la compréhension écrite.....	36
2.1.6- Évaluation de la lecture à voix haute.....	36
2.1.7- Évaluation de la répétition.....	37
2.1.8- Évaluation de la dénomination orale.....	37

2.2-	Présentation de la partie 2 (épreuves complémentaires).....	37
2.2.1-	Évaluation du transcodage numérique.....	37
2.2.2-	Évaluation de la lecture à voix haute de nombres.....	37
2.2.3-	Évaluation du calcul.....	37
2.2.4-	Évaluation de la perception des couleurs.....	38
2.2.5-	Évaluation de la perception visuelle.....	38
2.2.6-	Évaluation des capacités visuo-constructives.....	38
2.2.7-	Évaluation de la copie.....	39
2.2.8-	Évaluation de la dictée.....	39
2.2.9-	Évaluation de la dénomination écrite sur image.....	39
III-	<u>Présentation de la population</u>.....	40
3.1-	Population témoin.....	40
3.1.1-	La répartition de la population.....	40
3.1.2-	Recueil des données.....	41
3.2-	Population testée.....	42
3.2.1-	Critères de recrutement.....	42
3.2.2-	Recueil des sujets.....	42
3.2.3-	Répartition de la population.....	42
IV-	<u>Conditions de passation</u>.....	44
4.1-	Environnement des passations.....	44
4.2-	Reproductibilité inter-examinateur.....	44
4.3-	Validité.....	44
V-	<u>Recueil des données et analyse des résultats</u>.....	45
5.1-	Le délai d'intervention.....	45
5.2-	Le temps moyen de passation.....	45
5.3-	Les temps : calculs des moyennes et écarts types par tranches d'âge....	46
5.4-	Les scores : répartition des données.....	46
5.5-	Les scores : étude de la validité convergente.....	47

DISCUSSION

I.	<u>Rappels des résultats et validation des hypothèses</u>	51
1.1-	Hypothèse 1.....	51
1.2-	Hypothèse 2.....	51
1.3-	Hypothèse 3.....	52
I.	<u>Propositions d'amélioration de la batterie</u>	53
2.1-	Création du livret de passation	53
2.2-	Modification de la feuille de cotation	53
2.2.1-	Ajout d'observations.....	53
2.2.2-	Réponses détaillées.....	53
2.2.3-	Dissociation de certains subtests (phrases).....	54
2.2.4-	Réajustement des points.....	54
2.2.5-	Support de passation pour l'évaluation de l'expression écrite.....	54
2.3-	Validité des items utilisés	54
2.3.1-	Valeurs psycholinguistiques.....	54
2.3.2-	Présentation des items.....	56
2.3.2.1-	Modification de l'ordre intra subtest.....	56
2.3.2.2-	réalisme des dessins.....	56
2.3.3-	Modification de l'ordre de présentation des épreuves.....	57
2.3.4-	Suppression de la désignation écrite.....	57
2.4-	Les épreuves de compréhension orale	57
2.5-	Intégration des praxies bucco-faciales	57
	CONCLUSION	58
	BIBLIOGRAPHIE	60
	ANNEXES	A

Liste des tableaux et illustrations

<i>Tableau 1: sémiologie des aphasies non fluentes.....</i>	5
<i>Tableau 2: Sémiologie des aphasies fluentes.....</i>	6
<i>Tableau 3: sémiologie des autres formes d'aphasie.....</i>	7
<i>Illustration 1: Modèle cognitif des traitements lexicaux.....</i>	8
<i>Tableau 4: Perturbations lexico-sémantiques retrouvées dans la sémiologie aphasique</i>	11
<i>Illustration 2: Schéma des trois niveaux d'articulation et quatre unités.....</i>	12
<i>Tableau 5: Les agraphies aphasiques et leurs caractéristiques.....</i>	12
<i>Tableau 6: Les alexies et leurs caractéristiques.....</i>	13
<i>Illustration 3: Processus de dénomination.....</i>	18
<i>Illustration 4: processus de répétition.....</i>	20
<i>Illustration 5: Processus de la lecture à voix haute.....</i>	22
<i>Illustration 6: Processus de la dictée.....</i>	25
<i>Illustration 7: Processus de la dénomination écrite.....</i>	26
<i>Tableau 7: Exemples d'épreuves évaluant les niveaux de traitement.....</i>	27
<i>Tableau 8: Liste des tests validés pour le diagnostic de l'aphasie à la phase aiguë.....</i>	28
<i>Tableau 9: Liste des tests généraux validés pour l'évaluation de l'aphasie.....</i>	29
<i>Illustration 8: les tests généraux administrés en UNV et USINV en version complète versus les tests personnalisés.....</i>	32
<i>Illustration 9: Origine des épreuves intégrées dans les tests personnalisés.....</i>	34
<i>Illustration 10: Répartition de la population témoin.....</i>	40
<i>Tableaux 10: Répartitions des moyennes et écarts types par tranches d'âge, sexes et niveaux d'études.....</i>	41
<i>Tableau 11: critères de recrutement de la population testée.....</i>	42
<i>Illustration 11: Recueil des sujets de la population testée.....</i>	42
<i>Illustration 12: répartition de la population testée.....</i>	42
<i>Tableau 12: Délai moyen d'administration de l'ÉLAPA depuis la date d'entrée.....</i>	45
<i>Illustration 13: Temps moyen de passation de l'ÉLAPA.....</i>	46
<i>Tableau 13: Répartition des moyennes et écarts-types des temps de passation</i>	46
<i>Tableau 14: Répartition des moyennes et écarts-types des scores.....</i>	47
<i>Illustration 14: Corrélation ds 5 épreuves communes de l'ÉLAPA et LAST.....</i>	48
<i>Illustration 15: Corrélation de l'ÉLAPA partie 1 et LAST.....</i>	48
<i>Illustration 16: Coefficients de corrélation par épreuves.....</i>	49
<i>Tableau 15: Comparaison des moyennes et écarts-types de l'ÉLAPA et du LAST.....</i>	49
<i>Tableau 16: Valeurs psycholinguistiques des items.....</i>	55

Liste des abréviations:

AVC	Accident Vasculaire Cérébral
BDAE	Boston Diagnostic Aphasia Examination
ET	Ecart Type
HAS	Haute Autorité de Santé
HLH	Hémianopsie latérale homonyme
LHV	Lecture à haute voix
NSC	Niveau Socio Culturel
NSU	Négligence spatiale unilatérale
PDAO	Profil Diagnostique de l'Aphasie pour les Orthophonistes
TMR	Thérapie Mélodique et Rythmique
UNV	Unités Neuro-Vasculaires
USINV	Unités de Soins Intensifs Neuro-Vasculaires

INTRODUCTION

La prise en charge paramédicale des patients adultes atteints d'AVC doit être la plus précoce possible. Dans ce but, de nombreux examens sont réalisés dans les Unités de Soins Intensifs Neurovasculaires (USINV) et les Unités Neurovasculaires (UNV) permettant l'expertise précise des fonctions langagières et cognitives. Dans ces services, les bilans sont réalisés au chevet des patients. Il importe donc de pouvoir s'appuyer sur des outils cliniques fonctionnels et pertinents. Or, une enquête réalisée en 2011 auprès des orthophonistes exerçant dans les USINV et UNV de France, a révélé que les bilans actuellement utilisés pour évaluer les patients aphasiques en stade aigu ne sont pas satisfaisants (Joyeux et coll., 2011).

En effet, ces bilans sont considérés comme trop longs et compliqués pour des patients souvent très fatigables et peu vigilants. Dans la grande majorité des cas, les supports existants vont donc être adaptés à l'état de santé du patient. Á l'heure actuelle, il n'existe aucun test standardisé pour évaluer ces profils de patients.

Devant un tel constat, il nous semble pertinent d'entreprendre la validation d'un bilan d'évaluation spécialement conçu pour ces patients aphasiques. Ce bilan s'intitule l'ÉLAPA: Évaluation Linguistique de l'Aphasie à la Phase Aiguë. Il a été élaboré par Mme Bénichou, orthophoniste exerçant dans le service neurovasculaire du CHU de Nantes et spécialisée notamment dans la prise en charge des patients aphasiques.

Premièrement, nous définissons l'aphasie, son étiologie, ses profils sémiologiques ainsi que les troubles associés. Sont détaillées, les modalités d'évaluation de ses troubles ainsi que les qualités attendues pour un test.

Dans une seconde partie, nous faisons état des résultats d'une enquête réalisée auprès de toutes les UNV françaises. Nous présentons également l'ÉLAPA, justifions le choix des épreuves et les modalités de passation. L'expérimentation réalisée auprès de patients aphasiques et l'analyse des résultats obtenus sont détaillées en fin de partie.

La discussion vient conclure notre travail en mettant en évidence les points forts de l'ÉLAPA et les aspects qui pourraient nécessiter une évaluation supplémentaire.

Chapitre I
PARTIE THEORIQUE

I- Les Aphasies (Ophélie)

1.1- Définition

«*L'aphasie est la conséquence clinique d'une atteinte des systèmes de représentation psycho-linguistique du langage et des processus cognitifs qui en assurent le traitement*» (Mazaux et coll., 2007). L'aphasie est donc un trouble du langage acquis, secondaire à une lésion cérébrale localisée ou diffuse dont les causes principales sont des pathologies vasculaires, tumorales ou traumatiques, touchant le versant expressif et/ou le versant réceptif. Pour poser un diagnostic d'aphasie, il faut pouvoir d'abord éliminer les troubles du langage développementaux (dysphasie), ou psychiatriques, les conséquences sur le langage des troubles sensoriels ainsi que les troubles articulaires de la dysarthrie (Brin, 2004).

1.2- Principales étiologies de l'aphasie

Les lésions cérébrales à l'origine d'une aphasie peuvent être de différentes natures. Dans 75% des cas l'aphasie est la conséquence de pathologies vasculaires, objet de la présente étude, les traumatismes crâniens n'étant en cause que dans 5% des cas seulement. Les autres étiologies retrouvées: tumeurs cérébrales, encéphalites, sclérose en plaques sont encore plus rares (Mazaux et coll., 2007).

1.3- Les aphasies vasculaires

L'accident vasculaire cérébral (A.V.C.) est « *un processus pathologique cérébral vasculaire par obstruction d'une artère entraînant un ramollissement ou une nécrose de territoire impliqué* » (Brin et coll., 2004). On parle d'AVC ischémique en cas d'obstruction des vaisseaux cérébraux (85% des cas d'AVC) ou hémorragique lorsqu'il y a rupture des vaisseaux (environ 15% des AVC) (Dosquet et coll., 2005). L'aphasie vasculaire est l'étiologie la plus fréquente et ses caractéristiques cliniques varient essentiellement en fonction de la localisation lésionnelle.

1.3.1- Épidémiologie

Environ 130 000 personnes ont été touchées par l'aphasie vasculaire en 2005, elles seront probablement 145 000 en 2015 si on tient compte du vieillissement de la population. (Béjot

et coll., 2010; Leys et coll., 2008; Strong et coll., 2007). L'AVC est considéré comme la première cause de handicap acquis de l'adulte dans les pays occidentaux et la deuxième cause de démence après la maladie d'Alzheimer (Mazaux et coll., 2007) (Pesquine et Pradat-Diehl, 2007). Un tiers des patients victimes d'un AVC ischémique est aphasique (Laska et coll., 2001). La présence et la sévérité d'une aphasie à la phase aiguë est le seul réel facteur véritablement prédictif d'un mauvais pronostic à la fois sur le plan cognitif et moteur. L'âge, le niveau d'éducation et le niveau social ont eux peu d'influence (Pederson et coll., 1995).

1.3.2- Prise en charge hospitalière

L'AVC est une urgence pré-hospitalière fréquente et grave. Avec un diagnostic précoce et une prise en charge très rapide en milieu spécialisé, la mortalité peut être diminuée de 30% (Adams et coll., 2007; Moser et coll., 2006). Aujourd'hui, sa prise en charge s'est nettement améliorée grâce à la prévention et à la mise en place d'unités dédiées : unités de Soins Intensifs Neuro-Vasculaires (USINV) et Unités Neuro-Vasculaires (UNV). Les premières sont spécialisées dans la prise en charge en urgence des patients dès les premières heures de l'AVC 24h/24h et 7/7 jours, sur une période courte (bilan étiologique et traitements tels que la thrombolyse). Les secondes accueillent les patients victimes d'un AVC à la sortie de l'USINV ou en premier lieu, sur une période d'une semaine et plus. Leur rôle est le diagnostic et le traitement thérapeutique. Ces deux unités fonctionnent en coordination dans le même hôpital, avec une équipe médicale et paramédicale formée en neurologie vasculaire. Les UNV se développent : il y en avait 33 en 2007, on en compte 120 en 2014 (Giroud et coll., 2005; Bejot et coll., 2008).

1.4- **Classification clinique des aphasies**

Il existe plusieurs classifications cliniques des aphasies. La distinction classique entre aphasie fluente et non fluente permet d'avoir des repères communs avec les différents acteurs de la prise en charge et de définir un profil sémiologique permettant de mettre en place la rééducation (Chomel et coll., 2010).

1.4.1 Les aphasies non fluentes (dites réduites)

Le langage est réduit quantitativement et qualitativement. Sur le plan quantitatif, on observe une diminution du débit de parole et du nombre moyen de mots émis

consécutivement dans une phrase. La réduction qualitative se manifeste par une baisse ou une omission de l'usage de la syntaxe (Chomel et coll., 2010)

	Caractéristiques principales	Compréhension orale	Répétition	Signes généralement associés	Localisation cérébrale
Broca	-Stéréotypies -Dysprosodie -Désintégration phonétique -Manque d'incitation verbale -Manque du mot amélioré par l'ébauche orale -Paraphasies phonémiques, verbales et sémantiques	Relativement préservée et supérieure à l'expression	Perturbée	-Hémiplégie brachio-faciale droite, Hémianesthésie, -Apraxie idéomotrice de la main gauche, - Apraxie bucco faciale - Dysarthrie voire anarthrie	Cortex frontal inférieur Noyaux gris et substance blanche sous-corticale du lobe frontal
Aphasie globale	Mutisme Stéréotypies Agrammatisme	Altérée	Altérée	-Hémiplégie Hémianesthésie -Hémianopsie Latérale Homonyme	Lésion étendue corticale (fronto-temporo-pariétale) ou sous-corticale
Aphasie transcorticale motrice	Manque d'incitation verbale Echolalies Persévérations	Préservée	Préservée	Hémiplégie crurale, apraxie idéomotrice Syndrome frontal Dysarthrie	Région préfrontale Aire motrice supplémentaire Noyaux gris
Aphasie transcorticale mixte	Tableau d'une aphasie globale avec une répétition relativement préservée	Altérée	Préservée	Déficit sensitivomoteur Hémianopsie Troubles de l'attention Hémiplégie crurale uni- ou bilatérale	Zones de jonction entre territoires sylvien et cérébral antérieur et postérieur

Tableau 1 : sémiologie des aphasies non fluentes (Chomel et coll., 2010; Viader et coll., 2002; Gil, 2010)

1.4.2 Les aphasies fluentes

Ces aphasies ne comportent pas de perturbation au niveau de la réalisation phonétique (Gil, 2010). Le langage est fluide et la réduction est surtout qualitative. On distingue deux catégories : les aphasies avec troubles de la compréhension (Aphasie de type Wernicke et

aphasie transcorticale sensorielle) et les aphasies « sans » trouble de la compréhension (Aphasie de conduction et aphasie anomique)

	Caractéristiques principales	Compréhension orale	Répétition	Signes généralement associés	Localisation cérébrale
Wernicke	-Logorrhéique -Pas de trouble articulatoire - Nombreuses paraphasies (sauf phonétiques) - néologismes - manque du mot non aidé par l'ébauche orale - jargon - paraphrasies - anosognosie	troubles massifs	Paraphrasies	Hémianopsie latérale homonyme ou quadransopie Pas d'hémiplégie	Lobe temporal, parfois lésions thalamiques
Aphasie trans-corticale sensorielle	- manque du mot massif - sévère alexie-agraphie - Paraphrasies sémantiques - néologismes - persévérations - anosognosie	Perturbée	Relativement préservées voire écholalique.	- Perte de sensibilité controlatérale - agnosie visuelle objets - hémianopsie /quadransopie supérieure ou inférieure.	Jonction temporo-occipitale Thalamus
Aphasie anomique	Manque du mot massif parfois isolé. Périphrases et définition par l'usage préservée	Préservée	Préservée	Apraxie Peu de troubles sensitivo-moteurs Quadransopie supérieure	Profondeur du lobe temporal Région hippocampique (faible valeur localisatrice)
Aphasie de conduction	- Discours logopénique (manque du mot) - Périphrases, - Paraphrasies phonémiques --- Conduites d'approche.	relativement préservée.	très déficitaire.	- Hémiparésie droite - Troubles sensitifs hémicorporels, - Asymbolie à la douleur - Troubles neurovisuels - Apraxie idéomotrice	Lésion étendue corticale (fronto-temporo-pariétale) ou sous- corticale

Tableau 2 : Sémiologie des aphasies fluentes. (Chomel et coll., 2010; Gil, 2010; Viader et coll., 2002; Anderson et coll., 1999)

1.4.3 Autres formes d'aphasies

	Caractéristiques principales	Compréhension orale	Répétition	Signes généralement associés	Localisation cérébrale
Aphasie croisée	- non fluent (fluent ou logopénique dans les lésions caudées) - Paraphasies phonémiques -agrammatisme	Préservée	Préservée	Variables selon la localisation lésionnelle	lésions de l'hémisphère droit chez le droitier sans antécédents de gaucherie familiale et hémisphère gauche intègre
Anarthrie pure de Pierre Marie	- Mutisme initial - désintégration phonétique	Préservée	Altérée	Apraxie bucco-faciale	Pied du gyrus précentral Cortex prémoteur
Aphasies sous-corticales	- fluente ou réduite - Hypophonie -paraphasies étranges -persévérations -incohérence du discours	Préservée	Préservée	Variables selon la localisation lésionnelle	noyaux gris centraux ou la substance blanche péri-ventriculaire et sous-corticale.

Tableau 3 : sémiologie des autres formes d'aphasie (Gil et coll., 2010; Chomel et coll., 2010; Campolini et coll., 1997)

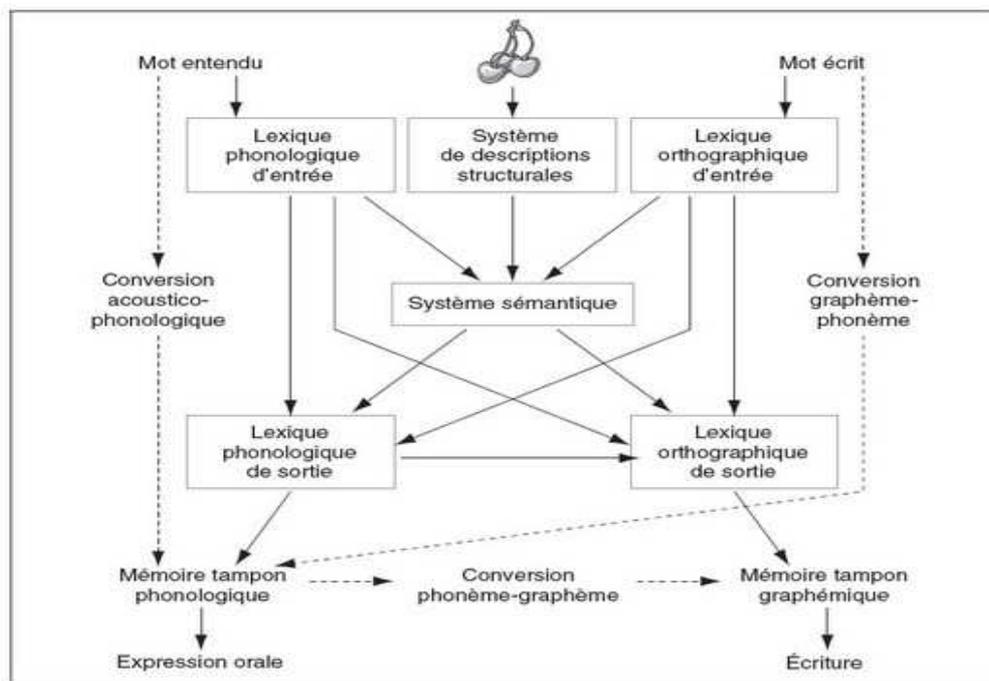
1.5- La récupération des aphasies et le rôle de la rééducation orthophonique

La récupération de l'aphasie est un phénomène complexe. Dans certains cas, la récupération spontanée sera suffisante et une thérapie orthophonique ne sera pas nécessaire. Dans d'autres cas, la récupération des capacités de communication dépend d'une interaction entre les réseaux cérébraux non lésés et une rééducation orthophonique optimale ciblant à la fois ces réseaux viables et les processus langagiers atteints. D'où la nécessité d'avoir des outils diagnostics précis qui permettent de relever les mécanismes langagiers préservés et ceux qui sont atteints (Kahlaoui et coll., 2009).

II- Approche cognitive des troubles aphasiques (Ophélie)

2.1- Architecture cognitive du système lexical

Pour pouvoir interpréter de façon cognitive les troubles aphasiques, il est nécessaire de connaître parfaitement l'architecture cognitive du système lexical. Le modèle sériel de Caramazza et Hillis (1990-1995), retenu pour cette étude, intègre toutes les composantes du système lexical (De Renzi et coll., 1997).



*Illustration 1 : Modèle cognitif des traitements lexicaux (Caramazza et Hillis 1990-1995)
(tiré de Lechevalier et coll, 2008, p488)*

2.2- Les troubles de la compréhension

La lésion de certaines aires cérébrales peut perturber fortement la compréhension des mots. En fonction de la localisation lésionnelle et du niveau du système lexical touché, nous allons observer différents troubles de la compréhension.

2.2.1- La surdité verbale

La surdité verbale marque une atteinte de l'analyse phon tico-phonologique. Elle se caractérise par une perturbation spécifique de la reconnaissance des stimuli verbaux alors que le patient peut parler, lire, écrire (sauf en dictée) de manière satisfaisante. La

compréhension est améliorée par la lecture labiale ou la connaissance du thème de la conversation. Elle peut survenir de façon isolée, mais le plus souvent, elle est associée à l'aphasie de Wernicke ce qui majore les troubles de la compréhension orale (Chomel et coll., 2010), (Gil, 2010; Viader et coll., 2002; Lechevalier et coll., 2008).

2.2.2- La surdité à la forme des mots

Elle correspond à un déficit au niveau du lexique phonologique d'entrée. Les phonèmes sont correctement discriminés mais les épreuves de décision lexicale sont échouées en modalité auditive alors qu'elles sont réussies en modalité écrite. Lorsque l'on demande au patient de répéter, on observe des erreurs entre mots phonologiquement proches. (Ellis et coll., 1996; Lechevalier et coll., 2008)

2.2.3- La surdité au sens des mots

Elle correspond à un déficit d'accès aux représentations sémantiques. « *Les épreuves de discrimination phonémique et de décision lexicale sont réussies par le patient ce qui indique que les deux premiers niveaux du système lexical sont fonctionnels. La compréhension des mots entendus est altérée alors que la répétition est possible* ». La préservation de la compréhension écrite permet d'exclure une atteinte des représentations sémantiques. Certaines classes grammaticales peuvent être atteintes plus spécifiquement (ex : les mots abstraits, les verbes et surtout les mots fonctionnels) (Lechevalier et coll., 2008).

2.2.4- Le déficit sémantique central

Il correspond à une dégradation des représentations sémantiques quelle que soit la modalité d'entrée ou de sortie donc non spécifique à la modalité auditive. Des troubles sont également présents au niveau de la production orale et écrite. (Lechevalier et coll., 2008)

2.3- Les troubles de l'expression orale

2.3.1- Le volume verbal

Il permet la distinction entre aphasies fluentes et aphasies non fluentes. Pour les aphasies non fluentes, le stade le plus sévère est le mutisme. On y retrouve également des stéréotypies (syllabes ou mots constamment répétés de manière involontaire et incontrôlable) et parfois une dissociation automatico-volontaire (formules de politesse ou phrases toute faites émises de manière plus fluente). Dans les formes intermédiaires, le

langage peut être logopénique, entrecoupé de pauses car gêné par un manque du mot. Enfin pour les formes logorrhéiques, le discours est très souvent peu cohérent et peu compréhensible pouvant même aller jusqu'à la jargonaphasie (Chomel et coll., 2010; Gil, 2010).

2.3.2- La dysprosodie

Les dysprosodies sont généralement observées dans les aphasies motrices non fluentes. En récupérant, le patient parlera avec ce qu'on appelle le syndrome de l'accent étranger, forme de dysprosodie qui affecte la capacité à réaliser les contrastes phonétiques propres à la langue maternelle (Chomel et coll., 2010; Gil, 2010).

2.3.3- La désintégration phonétique

C'est l'ensemble des « *perturbations de l'expression orale en rapport avec des difficultés de réalisation phonétique portant sur l'émission comme sur l'enchaînement des phonèmes.* » Elle est fréquente dans l'aphasie de type Broca. On distingue trois types de désintégration phonétique : la désintégration phonétique de forme dyspraxique (désorganisation des gestes nécessaires à l'élocution), la désintégration phonétique de forme parétique (faiblesse musculaire des organes bucco-phonatoires et insuffisance du souffle respiratoire), la désintégration phonétique de forme dystonique (les mouvements articulatoires sont excessifs et syncinétiques) (Gil, 2010; Capolini et coll., 1997).

2.3.4- Les phénomènes parasitaires

On y trouve les persévérations (réduction de l'expression orale à quelques productions répétitives) et l'écholalie (le patient répète en écho les paroles prononcées devant lui).

2.4- **Les perturbations lexico-sémantiques**

« *Impossibilité pour le sujet de produire le mot au moment où il en a besoin, soit en langage spontané, soit au cours d'une épreuve de dénomination.* » (Brin et coll., 2004). Le manque du mot ou « anomie » est un phénomène central dans la sémiologie des aphasies et entrave la capacité d'avoir une communication fonctionnelle et informative. En plus des absences de réponse, pauses, interruptions du discours, de nombreuses manifestations cliniques dépendant de la nature du déficit sont observables (Lehecvalier et coll. 2008; Chomel et coll., 2010).

	Définition	Niveau d'atteinte
Paraphasies phonétiques	Réalisation inadéquate de certains phonèmes qui sont alors déformés et transforment le mot cible	Niveau de la 3 ^{ème} articulation
Paraphasies phonémiques	Transformation d'un mot par déplacements, substitutions, omissions, ajouts, inversion de phonème. Ex : bateau pour gâteau	représentations phonologiques mémoire tampon phonologique (niveau de 2 ^{ème} articulation)
Paraphasies sémantiques	Substitution d'un mot par un autre mot ayant un lien avec le mot cible. Ex : tarte pour gâteau	système sémantique système phonologique de sortie (niveau de 1 ^{ère} articulation)
Paraphasies verbales	<u>Paraphasie verbale morphologique</u> : substitution d'un mot par un autre mot ayant des phonèmes communs avec le mot cible Ex : garçon pour gâteau <u>Paraphasie verbale sans lien avec le mot cible</u> : Ex : crayon pour gâteau	Paraphasies verbales morphologiques : Niveau de 2 ^{ème} articulation, déficit des représentations phonologiques Pas de référence à un niveau articulaire pour les paraphasies verbales sans lien puisqu'il n'y a aucun rapport entre les deux mots
Paraphasies mixtes	Substitution d'un mot par plusieurs types de déviations sémantiques et phonémiques	Niveau de 1 ^{ère} et de 2 ^{ème} articulation
Paraphasies étranges ou extravagantes	Substitution d'un mot par d'autres mots très éloignés de la cible et qui confère au discours une allure quasi surréaliste. Ex : « Une boîte qui cache des trésors » pour gâteau	Observées dans les paraphasies sous-corticales Aucune référence à un niveau articulaire
Néologismes	Déviations phonémiques importantes rendant impossible l'identification du mot par l'interlocuteur. Ex : /badi/ pour gâteau	représentations phonologiques
Jargon	Énoncé déformé par de nombreuses déviations rendant la compréhension du discours impossible	représentations phonologiques
Mots de prédilection	Substitution d'un mot cible par des paraphasies verbales ou des néologismes produits de façon récurrente par le patient	
Conduite d'approche	Approximations successives pour tenter d'aboutir au mot cible. Elles peuvent se traduire par exemple par des paraphasies phonémiques, sémantiques ou verbales, des périphrases...	mémoire tampon phonologique
Circonlocution ou périphrase	Substitution d'un mot par un groupe de mots synonymes du mot cible. Ex : le bébé de la poule pour poussin	Déficit du système phonologique de sortie Déficit des représentations phonologiques Déficit du système sémantique

Tableau 4 : Perturbations lexico-sémantique retrouvées dans la sémiologie aphasique (Chomel et coll., 2010; Gil, 2010; Morin, 2006; Tran, 2007; Lambert, 2013)

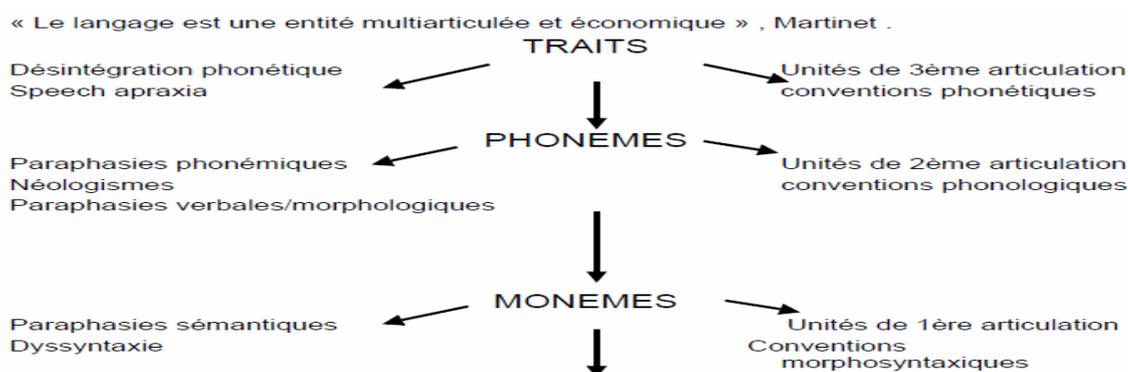


Illustration 2 : Schéma des trois niveaux d'articulation et quatre unités (Martinet, 1967)

2.5- Les troubles du langage écrit

2.5.1- Les agraphies aphasiques

Souvent difficiles à objectiver du fait de difficultés motrices, elles sont en général accompagnées de perturbations du langage oral.

Type d'agraphie	Caractéristiques	Niveau d'atteinte
Agraphie apraxique	-Réalisation des lettres altérées -Lenteur de l'écriture -Épellation et connaissance de la forme de la lettre préservées -Copie possible	
Agraphie lexicale	-Effet de régularité orthographique avec erreurs pour les mots irréguliers ou ambigus -Erreurs phonologiquement plausibles	Difficultés d'accès aux représentations orthographiques
Agraphie phonologique	-Effet de lexicalité avec erreurs pour les non-mots -Erreurs non phonologiquement plausibles -Erreurs de lexicalisation -Absences de réponses -Effet de fréquence, de concrétude et de classe -Agrammatisme en production orale	Déficit de la voie phonologique
Agraphie profonde	Même difficultés que pour l'agraphie phonologique avec en plus des erreurs sémantiques	Déficit de la voie phonologique et partiellement de la voie lexicale
Atteinte du buffer graphémique	-Touche toutes les modalités d'écriture -Fréquence des erreurs non phonologiquement plausibles -Effet de longueur et erreurs en milieu de mot	Buffer graphémique
Agraphie allographique	-Écriture lente -Substitutions de lettres -Lettres déformées -Difficultés dans le choix du type (cursive/imprimerie) et de la casse (majuscule/minuscule) des lettres au sein d'un même mot -Préservation de l'épellation et de la copie	Déficit périphérique Difficulté d'accès au système allographique

Tableau 5 : Les agraphies aphasiques et leurs caractéristiques (Chomel et coll., 2010; Lechecvalier. et coll., 2008; Viader et coll., 2002; Gil., 2010)

2.5.2- Les alexies

« L'alexie désigne traditionnellement la perturbation (pouvant aller jusqu'à l'incapacité totale de la compréhension du langage écrit » (Gil, 2010). À l'inverse, le patient peut comprendre un texte lu par une autre personne. Les mécanismes de lecture à haute voix sont décrits à partir d'un module d'analyse visuelle et de deux voies principales de lecture : lexicale et phonologique (Chomel et coll., 2010).

	Définitions	Signes neurologiques associés
Alexie pure	Difficultés à lire alors que l'écriture est possible Très souvent isolé Peut concerner les lettres (alexie littérale), les mots (alexie verbale), la phrase (alors que la lecture des mots isolés est préservée) . Peut être globale au stade initial	HLH droite Agnosie des couleurs Agnosie visuelle pour les objets et les images
Alexie-agraphie	incapacité du patient à lire et à écrire alors que les chiffres sont préservés	Apraxie idéomotrice Apraxie constructive Eléments d'un syndrome de Gerstmann
Alexie-frontale	Lecture des lettres très déficitaire alors que les mots sont globalement lus Compréhension des phrases altérée	Agraphie

Tableau 6 : Les alexies et leurs caractéristiques (Chomel et coll., 2010; Viader et coll., 2002; Gil., 2010; Lechevalier et coll., 2008)

L'approche cognitive a permis quant à elle de distinguer, selon les erreurs produites par les patients aphasiques, les alexies périphériques et les alexies centrales :

Alexies périphériques : attribuées à un déficit de l'analyse visuelle. Elles regroupent « l'alexie lettre à lettre » et « l'alexie par négligence » (Gil, 2010; Lechevalier. et coll., 2008).

Alexies centrales : L'alexie phonologique est caractérisée par une impossibilité à lire les non-mots. On retrouve comme type d'erreur des absences de réponse, des lexicalisations, des erreurs dérivationnelles avec un effet de classe des mots (verbes, adjectifs et mots grammaticaux plus difficiles).

L'alexie profonde correspond à une atteinte de la voie phonologique et une atteinte partielle de la voie lexicale. On observe des erreurs sémantiques, dérivationnelles, visuelles ainsi qu'un effet de concrétude.

L'alexie lexicale est caractérisée par une incapacité à lire les mots irréguliers alors que la lecture des mots réguliers et des non-mots est préservée. Les erreurs concernant les mots irréguliers sont le plus souvent une « régularisation » (application des règles de correspondance graphème-phonème) (Lechevalier et coll., 2008; Chomel et coll., 2010; Gil, 2010).

III- Les troubles associés (ophélie)

3.1- Les apraxies

«Le terme d'apraxie désigne globalement une perturbation de la réalisation des mouvements appris et connus». Cette perturbation doit être consécutive à une lésion cérébrale focale, en l'absence: d'atteinte motrice, d'atteinte sensitive, de troubles intellectuels, de trouble de l'identification (Lechevalier et coll., 2008). Il existe trois types d'apraxie : l'apraxie idéomotrice, l'apraxie motrice et l'apraxie idéatoire.

3.2- Les acalculies

L'acalculie correspond à « l'impossibilité d'utiliser les chiffres et les nombres, et d'effectuer les opérations arithmétiques, associée à certaines aphasies en cas de lésion du pli courbe » (Brin et coll., 2004). L'acalculie accompagne souvent une alexie/agraphie des mots et des lettres mais elle peut également être isolée.

3.3- Les agnosies

«Trouble neurologique de la reconnaissance des objets, des personnes, des lieux, des sensations, consécutif à une lésion corticale, sans déficit des organes sensoriels ni troubles de l'intelligence. Il existe plusieurs types d'agnosies selon l'organe des sens concernés.» (Brin et coll., 2004). L'agnosie touche les capacités de reconnaissance, le patient étant dans l'incapacité de faire le lien avec ce qu'est le stimulus ou l'objet.

L'agnosie visuelle concerne les déficits des fonctions perceptives concernant l'identification et la reconnaissance par le canal visuel: des objets (agnosie pour les objets), des visages ou de leurs représentations (prosopagnosie), des couleurs (agnosie des couleurs), des données spatiales (simultagnosie).

Concernant l'agnosie auditive, le patient entend bien mais il est incapable d'identifier les sons (Lechevalier et coll., 2008; Seron et coll., 2000).

3.4- Les troubles neurovisuels

3.4.1. Amputations du champ visuel

La principale amputation du champ visuel est l'hémianopsie latérale homonyme (HLH). L'accident vasculaire cérébral (AVC) est responsable à 70% des cas de HLH (Dublin, 2008). La perte de la vision dans la partie nasale ou temporale du champ visuel controlatéral est causée par une lésion des voies optiques rétro-chiasmatiques du côté opposé au champ visuel. La même moitié du champ visuel (droite ou gauche) est atteinte pour les deux yeux. Le patient, non anosognosique, peut compenser ce déficit par des efforts de déplacement des yeux et de la tête (Bruce et coll., 2006; Cambier et coll., 2008). Les autres amputations du champ visuel sont: l'hémianopsie altitudinale (amputation horizontale d'un hémichamp visuel), la quadranopsie (amputation d'un quart d'un champ visuel), la vision tubulaire (seul le champ central est conservé), la vision périphérique (amputation du champ central) (Miller et coll., 1998).

3.4.2. Négligence spatiale unilatérale (NSU) ou hémignégligence.

Elle désigne *«l'incapacité à porter son attention et à engager son action au niveau d'un hémiespace comme au niveau de l'hémicorps correspondant.»* (Gil, 2010). Elle est due à une lésion pariétale droite le plus souvent. Le patient est totalement anosognosique et ne cherche donc pas à effectuer des stratégies de compensation (Chokron et coll., 2008).

3.5- Fonctions exécutives et mémoire

Lorsque les lésions touchent le lobe frontal, les aphasies peuvent s'accompagner de troubles des fonctions exécutives à savoir: des troubles de la personnalité, de l'inhibition, de la mise à jour, de la flexibilité, de la récupération active d'informations en mémoire, de l'attention divisée, de la planification et de la mémoire de travail.

La mémoire épisodique et la mémoire sémantique peuvent être touchées par des lésions concernant la région hippocampique (Gil, 2010). Ces différents troubles sont à prendre en compte lors de l'évaluation parce qu'ils ont un impact sur la vie quotidienne du patient et lors de la prise en charge orthophonique.

IV- L'évaluation sémiologique : influence des variables psycholinguistiques (Sophie)

Les recherches en psycholinguistique ont permis de mettre en évidence l'influence de certaines variables dans le traitement des processus cognitifs du langage. (Bonin et coll., 2011; Ferrand, 1997; Schwitter et coll., 2004; Alario, 1999; Sirois et coll., 2006).

Ainsi, les mots de haute fréquence lexicale (Ferrand, 1997), les mots familiers (Bonin et coll., 2003) et les mots concrets (par opposition aux mots abstraits) sont plus rapidement traités par les processus cognitifs engagés dans le langage. La rapidité et la justesse des mots prononcés sont améliorées par une forte valeur d'imagerie (Strain et coll., 2002). De même, il a été observé de meilleurs résultats pour certaines classes grammaticales (substantifs, verbes) (Chomel et coll., 2010) et catégories sémantiques (objets manufacturés) (Lambon et coll., 1998).

Il importe donc que le choix des items présentés dans les bilans se fasse sur des critères divers de fréquence, de classes grammaticales et de catégories différentes (objets, animaux, fruits, légumes, couleurs).

V- L'examen clinique de première intention de l'aphasie en phase aiguë (Sophie)

Selon le rapport des indicateurs de pratique clinique AVC publié en 2010 par la Haute autorité de santé (HAS), le patient victime d'un AVC doit être évalué par un orthophoniste dès sa prise en charge initiale à l'hôpital. Cependant la sévérité du tableau clinique de l'aphasie à ce stade ne permet pas toujours une évaluation formelle et complète dans les jours qui suivent l'AVC.

L'examen de l'aphasie au stade aigu, nécessite d'effectuer au chevet du malade un bilan rapide, suffisamment sensible pour permettre d'affirmer ou d'infirmer la présence d'un trouble phasique. Il doit également répondre à la nécessité, ou pas, d'une prise en charge orthophonique.

L'évaluation consiste en une analyse hypothético-déductive du langage et des troubles associés dont l'architecture se fait autour de plusieurs axes (Chomel et coll., 2010; Mazaux et coll., 2007):

- Expression orale et communication non verbale : entretien semi-dirigé, description d'images, dénomination orale, répétition de mots et de phrases
- Compréhension orale : désignation, exécution d'ordres simples
- Expression écrite
- Compréhension écrite

5.1 L'évaluation de l'expression orale à la phase aiguë

5.1.1- Le langage spontané

Cet examen permet à l'orthophoniste de relever les principales caractéristiques du dysfonctionnement du langage. Il peut être très fréquemment observé un manque du mot, des paraphasies, des structures syntaxiques appauvries ou perturbées, ou encore des approches phonémiques n'aboutissant pas au mot cible et faisant suspecter des capacités insuffisantes en répétition. Ces observations sont empiriques et ne peuvent être rapportées à une norme (Martory, 2013). Il est induit par des questions posées par l'orthophoniste et permet donc d'apprécier la valeur informative du discours ainsi que la qualité de son débit.

5.1.2- Le langage automatique et le chant

L'objectif de cette épreuve est d'apprécier les capacités de récupération en mémoire à long terme. L'exploration des automatismes verbaux peut être induite par l'évocation des jours de la semaine ou le comptage numérique (Viader et coll., 2002)

Une production facilitée à l'épreuve du chant qui relève plutôt de l'hémisphère droit permet de donner des pistes de rééducation (ex : Thérapie Mélodique et Rythmique).

La proximité phonétique des mots-cibles des jours de la semaine mettra plus rapidement en évidence des confusions ou des persévérations.

Notons que dans ce type d'épreuve, les transformations phonétiques causées par une anarthrie peuvent complètement disparaître.

5.1.3- L'épreuve de dénomination

Selon Moreau, le manque du mot chez le patient aphasique se manifeste à la fois dans le discours et dans les épreuves de dénomination sur confrontation visuelle. « *La présence d'un manque du mot dans ces épreuves distingue l'aphasie des troubles du langage non aphasiques* » (Moreaud et coll., 2010). Mais cette distinction n'est pas absolue. Lorsque certaines aphasies vasculaires s'améliorent, comme l'aphasie de conduction, elles peuvent ne plus s'accompagner d'un manque du mot en dénomination.

L'objectif d'une épreuve de dénomination doit permettre l'analyse qualitative des productions orales du patient, ainsi que la mise en évidence d'éventuelles dissociations entre certaines catégories lexico-sémantiques. Elle doit aider au repérage du ou des niveaux de traitement perturbés, ou préservés, exploitables pour la rééducation. L'analyse

des réponses s'appuie sur des modèles théoriques cognitifs du fonctionnement langagier normal (Mazaux, 2008).

Le patient doit dénommer l'image présentée. Le choix des items doit tenir compte des variables psycholinguistiques. Ils pourront concerner des objets, des symboles, des formes, des couleurs, des nombres ou des actions. (Viader et coll., 2002; Bonin, 2005)

- **Modélisation de l'épreuve de dénomination :**

La mise en lien des réponses à une épreuve de dénomination avec les modèles théoriques actuels aide à distinguer les troubles centraux des troubles périphériques (Tran, 2007). L'épreuve de dénomination permet la mise en évidence du déficit lexical chez le patient aphasique. Elle peut apparaître sous la forme d'un manque du mot, d'un trouble lexico-sémantique ou d'un trouble lexico-phonologique (Weill et coll., 2009).

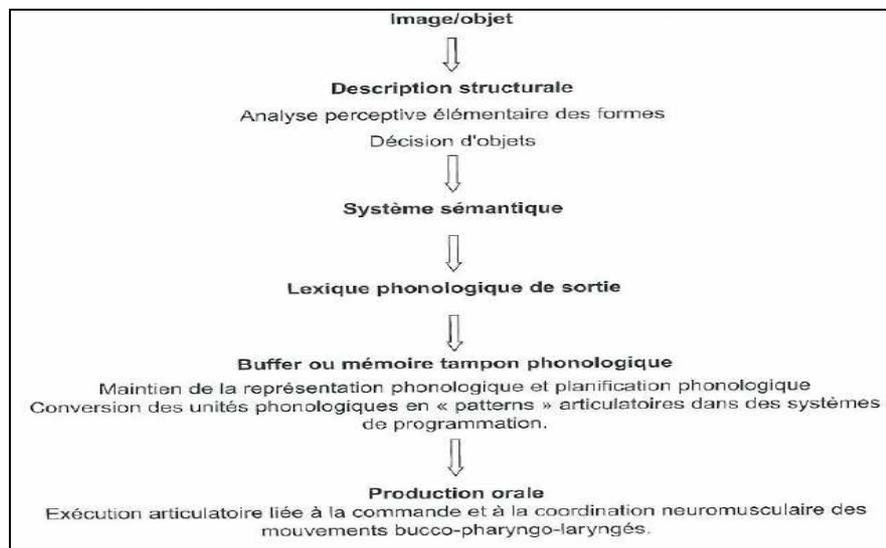


Illustration 3: Processus de dénomination (Chomel et coll., 2010)

- **Types d'erreurs et niveaux d'atteinte :**

Les difficultés du patient relevées au cours de cette épreuve peuvent s'expliquer par :

- Une analyse visuelle inefficace des processus périphériques. Elle peut se situer au niveau de la perception élémentaire, c'est-à-dire de l'identification de la forme ou des couleurs. Ou bien au niveau des représentations conceptuelles, c'est à dire une « ébauche primitive » implicite permettant de percevoir et d'identifier le percept comme objet réel et d'accéder aux représentations sémantiques (Bonnet, 2003). Ces altérations majorent les difficultés d'évocation lexicale et doivent donc être confirmées par des tâches d'appariement d'images et de décision d'objets.

- Des difficultés concernant les processus centraux des représentations sémantiques. À ce niveau, le déficit est constaté dans toutes les modalités d'entrée et de sortie et s'accompagne de troubles de la compréhension (Ferrand, 1997). Les réponses du patient doivent donc être corrélées à celles des épreuves de désignation avec distracteurs sémantiques pour confirmer le déficit (catégorisation, appariements fonctionnels, jugement). Les manifestations cliniques sont des paraphasies sémantiques, verbales, des périphrases ou une absence de réponse et les aides formelles apparaissent inefficaces (Tran, 2007; Chomel et coll., 2010).

- D'une activation incomplète ou incorrecte des processus phonologiques dont le déficit se situe au-delà du système sémantique (Weill et coll., 2011). Le déficit vient de l'encodage phonologique au niveau du lexique phonologique de sortie (Ferrand, 1997). Il n'y a donc pas, sauf si troubles associés, de défaut de compréhension. Les manifestations de ce trouble seront marquées le plus souvent par des paraphasies phonémiques, des absences de réponses, des périphrases, des stratégies compensatoires gestuelles, ou conduites d'approches.

En cas de dégradations sévères des représentations phonologiques, la production orale abonde de paraphasies phonémiques pouvant aller jusqu'au jargon (Chomel et coll., 2010).

- De l'impossibilité de maintenir la forme abstraite phonologique du mot et de planifier la sélection des phonèmes. Ce déficit implique la mémoire tampon phonologique et son efficacité est inversement proportionnelle à la longueur des mots. On pourra donc constater le déficit à ce niveau en observant un effet de longueur sur les items proposés. De plus, l'ébauche phonémique ne facilite pas la production orale et le déficit est constaté dans toutes les épreuves de production orale.

L'approche de la neuropsychologie cognitive permet donc aujourd'hui de faire la distinction entre une atteinte soit au niveau sémantique soit de l'encodage phonologique (Ferrand, 1997).

- Des difficultés à mettre en place les mécanismes de gestes articulatoires faisant intervenir des processus périphériques, c'est-à-dire la commande et la coordination neuromusculaire des mouvements buccopharyngo-laryngés (Chomel et coll., 2010).

5.1.4- L'épreuve de répétition

La répétition permet de mettre en évidence des déficits au niveau de la perception auditive et des mécanismes de production orale. Elle est explorée à partir de mots et de phrases. Le choix des items mots tient compte de la complexité des mécanismes articulatoires et de la combinatoire du système phonologique français. Les phrases se distinguent suivant la longueur, la prédominance d'items lexicaux versus grammaticaux ou encore le contenu sémantique concret versus abstrait (Viader et coll., 2002)

- Modélisation de l'épreuve de répétition :

Trois voies de traitement peuvent être empruntées à partir du module d'analyse auditive jusqu'à la réalisation articulatoire (Chomel et coll., 2010).

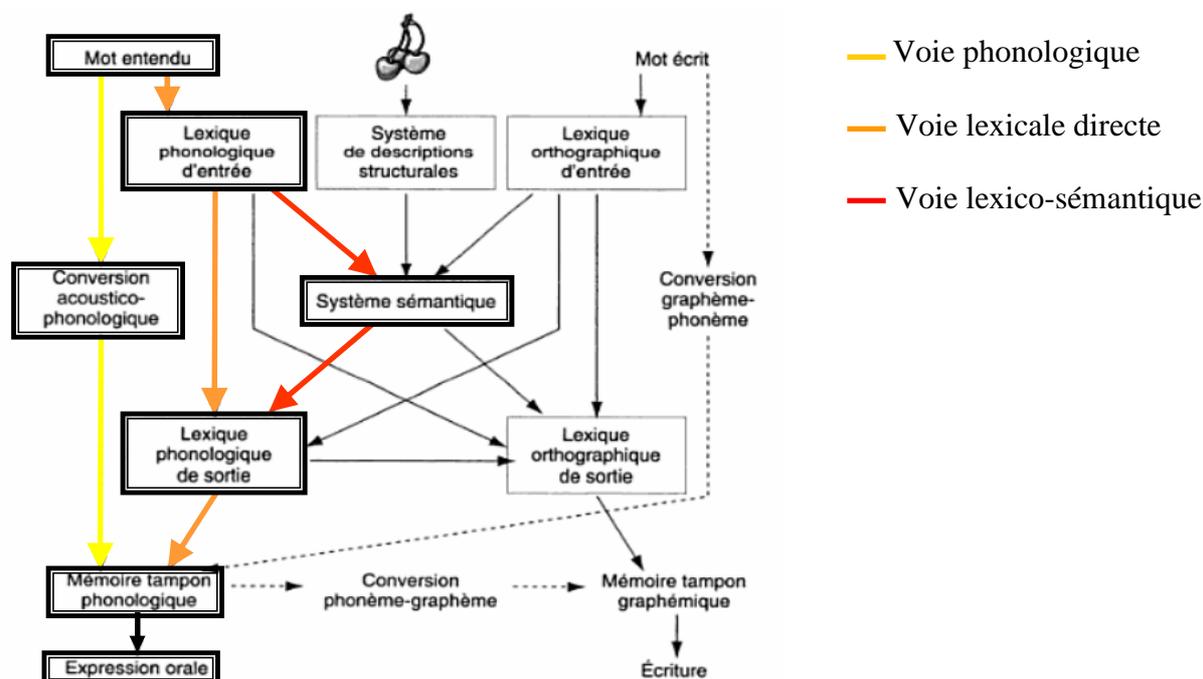


Illustration 4 : processus de répétition adapté au modèle simplifié du système lexical d'Hillis et Caramazza, (1995) (tiré de Lechevalier et coll, 2008, p488)

- la voie phonologique de conversion acoustico-phonologique pour les mots non connus ou non-mots (non lexicale). Elle suppose l'activation du buffer phonologique d'entrée puis du buffer phonologique de sortie sans activation des lexiques phonologiques ni celle du système sémantique.

- la voie lexicale directe ou non sémantique pour les mots dont la signification n'est pas ou plus connue. Les unités phonologiques passent directement du lexique phonologique d'entrée au lexique phonologique de sortie puis par le buffer.

- la voie lexico-sémantique pour les mots connus: le mot est détecté par le lexique phonologique d'entrée et reconnu par le système sémantique avant de passer par le lexique phonologique de sortie et le buffer.

- Types d'erreurs et niveaux d'atteinte :

- On peut s'interroger sur la présence d'une surdité verbale isolée lorsque des difficultés sont observées dans toutes les tâches mettant en jeu la perception auditive. Alors que la discrimination de sons non verbaux, l'expression et la compréhension écrite sont préservées (Lambert, 2013; Chomel et coll., 2010; David et coll., 2006). En cas de répétition altérée, il convient donc de proposer des épreuves d'écriture sous dictée, de décision lexicale et de discrimination phonémique.

- Une dissociation entre des épreuves réussies en perception auditive et des scores chutés aux épreuves de jugement de synonymie en modalité orale vont dans le sens d'une surdité au sens des mots, correspondant à un défaut d'accès sémantique spécifique à la modalité auditive verbale (Chomel et coll., 2010; Lambert, 2013).

- Si le sujet exprime en plus des difficultés de jugement de synonymie en modalité écrite, on s'interrogera sur un déficit sémantique central (Chomel et coll., 2010)

- Une abondance de paraphasies phonémiques signe une défaillance du buffer phonologique de sortie alors que des erreurs de type paraphasies phonétiques signent une atteinte du module de la programmation articulatoire correspondant aux unités de 3^{ème} articulation (Chomel et coll., 2010).

5.1.5- La lecture à voix haute (LHV)

Cette épreuve permet d'apprécier les capacités de verbalisation du langage écrit, indépendamment des capacités de compréhension. Elle est un outil d'aide pour poser un diagnostic de dyslexie périphérique ou centrale (Viader et coll., 2002).

Le matériel proposé repose sur des mots et des phrases dont le choix est guidé par les variables psycholinguistiques énoncées précédemment.

- Modélisation de la lecture à voix haute

La plupart des modèles cognitifs de la lecture à haute voix sont des modèles sériels à deux voies. L'une lexicale, dite d'adressage, efficace pour la lecture de mots connus réguliers et irréguliers et activant le système sémantique. L'autre phonologique, dite d'assemblage, mise en jeu pour la lecture de mots réguliers et les non-mots en passant par un module de conversion graphème-phonème. Une bonne lecture à haute voix suppose l'intégrité et l'automatisation de ces 2 voies de lecture.

Certains auteurs comme Morton et Patterson s'accordent pour y adjoindre une voie lexicale directe permettant de passer directement du lexique orthographique d'entrée au lexique phonologique de sortie sans médiation sémantique. Celle-ci permettrait de lire des mots irréguliers sans les comprendre.

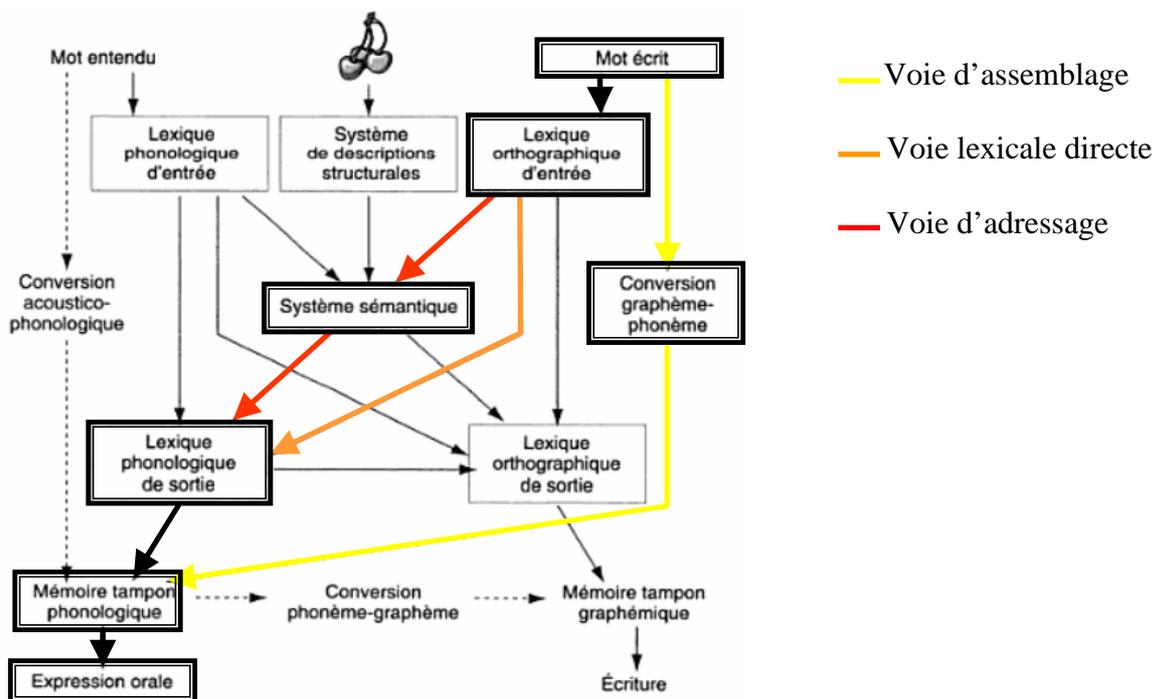


Illustration 5: Processus de la lecture à haute voix adapté au modèle simplifié du système lexical d'Hillis et Caramazza, (1995) (tiré de Lechevalier et coll, 2008, p488)

- Types d'erreurs et niveaux d'atteinte

La lecture à haute voix fait appel à des mécanismes de production orale, et peut donc subir des perturbations dans les mêmes domaines: articulatoire, phonémique, et même sémantique.

Sur le plan phonémique et sémantique:

- Une dissociation entre une lecture globalement déficitaire et une écriture préservée doit alerter le thérapeute sur une éventuelle alexie pure (le patient peut écrire mais ne peut se relire). Ces patients préservent une bonne capacité de lecture auditive en pouvant reconnaître un mot épilé par l'examineur (Price et coll., 2005). On suspectera plutôt une dyslexie de l'héminégligence lorsque le déficit est latéralisé dans toutes les activités sollicitant la modalité visuelle (Urbanski et coll., 2007; Chomel et coll., 2010; Manning, 2005).

- Une atteinte massive de la lecture de logatomes, de l'écriture, de l'épellation et d'un effet de concrétude des mots, signe une alexie profonde (Chomel et coll., 2010) (Gil, 2012).

- Une dissociation entre une mauvaise lecture de logatomes et un meilleur décodage de mots, le plus souvent pour les noms, les mots concrets et de haute fréquence, va dans le sens d'une alexie phonologique. On relèvera également des difficultés dans le traitement du nombre de phonèmes et des paralexies phonémiques (Gil, 2012; Chomel et coll., 2010).

- Une difficulté importante observée dans la lecture de mots irréguliers avec des erreurs de régularisation alors que la lecture de mots réguliers est quasi-normale, va dans le sens d'une alexie de surface (Patt et coll., 1992). Ces difficultés sont souvent corrélées à des troubles de la compréhension sémantique du mot puisque dépendant de la production phonologique erronée (Chomel et coll., 2010).

5.2 L'évaluation de la compréhension orale à la phase aiguë

Cette épreuve fait appel classiquement à des épreuves de désignation d'images et d'exécution d'ordres à partir d'une production verbale énoncée par l'examineur.

Les troubles de compréhension touchent le plus souvent la compréhension syntaxique : les patients peuvent ne pas arriver à comprendre et exécuter un ordre séquentiel alors qu'ils comprennent individuellement chacun des mots de la phrase. Ils peuvent être gênés pour comprendre des phrases avec des tournures grammaticales complexes (Moreau et coll., 2010).

La désignation s'effectue toujours en situation de choix multiples avec un ou plusieurs distracteurs : phonémique, sémantique et visuel.

Elle doit permettre l'évaluation de la compréhension au niveau lexical (appariement d'un mot entendu avec sa représentation picturale) et au niveau morphosyntaxique (appariement d'une phrase entendue avec une image) (Viader et coll., 2002).

L'épreuve d'exécution d'ordres fait appel à une réponse gestuelle et requière des praxies gestuelles intactes.

- Modélisation de la compréhension orale

Ces deux épreuves requièrent une analyse acoustico-phonologique de bas niveau traitant les sons verbaux et non verbaux dans leur dimension acoustique et une analyse phonologique de haut niveau traitant les sons verbaux. Ce qui diffère de la répétition est l'activation systématique de la signification dans le système sémantique et la commande motrice.

- Types d'erreurs et niveaux d'atteinte

En l'absence de troubles exécutifs, les erreurs relevées à cette épreuve peuvent s'expliquer par des déficits communs à l'épreuve de répétition au niveau de la perception auditive, de l'accès au système sémantique ou au système sémantique lui-même.

Certains auteurs comme Grossman (2005) s'entendent pour affirmer qu'une dissociation de performances entre la compréhension de mots isolés et des phrases est imputable à un déficit de la mémoire de travail.

5.3 L'évaluation de l'expression écrite à la phase aiguë

Dans la majorité des cas les perturbations de la lecture et de l'écriture reflètent en miroir les perturbations de l'oral. Il est exceptionnel que l'écrit soit préservé si l'oral est touché, alors que l'inverse n'est pas rare (agraphie pure, alexie avec agraphie, alexie pure, etc.) (Moreaud et coll., 2010).

5.3.1- La Dictée

- Modélisation de la dictée :

La dictée de mots et de phrases met en jeu des procédures de transposition audio-graphémiques. Elle requiert l'intégrité des mécanismes périphériques auditivo-verbaux et

spécifiques des gestes de l'écriture. Elle nécessite l'activation des deux voies de traitement (phonologique et lexicale) et de la mémoire tampon graphémique.

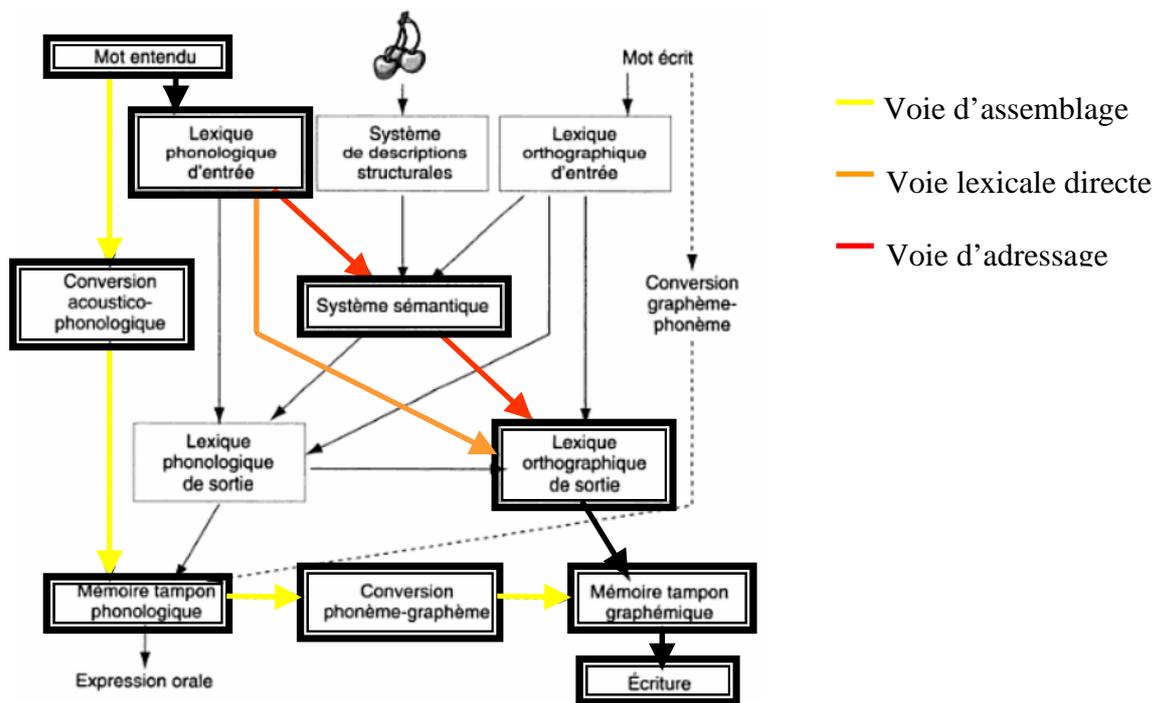


Illustration 6: Processus de la dictée adapté au modèle simplifié du système lexical d' Hillis et Caramazza, (1995) (tiré de Lechevalier et coll, 2008, p488)

- Types d'erreurs et niveaux d'atteinte

La dictée de mots irréguliers, réguliers et de pseudo-mots permet d'identifier la voie de traitement déficitaire.

Si le même profil d'erreurs est observé quelle que soit la modalité de sortie, le diagnostic s'oriente vers un trouble des processus centraux.

5.3.2- La dénomination écrite

- Modélisation de la dénomination verbale écrite :

Des études récentes permettent de constater que même si elle partage avec la production orale plusieurs composantes de traitement, l'accès aux codes orthographiques dans la dénomination verbale écrite ne dépend pas strictement de la mobilisation obligatoire des codes phonologiques. Elle ne peut donc être conçue comme de « la production verbale orale traduite en écriture » (Bonin, 2002). L'intérêt de proposer ce type d'épreuve est de pouvoir mettre en évidence une dissociation avec la dénomination orale, celle-ci pouvant constituer une aide à la communication et à la rééducation.

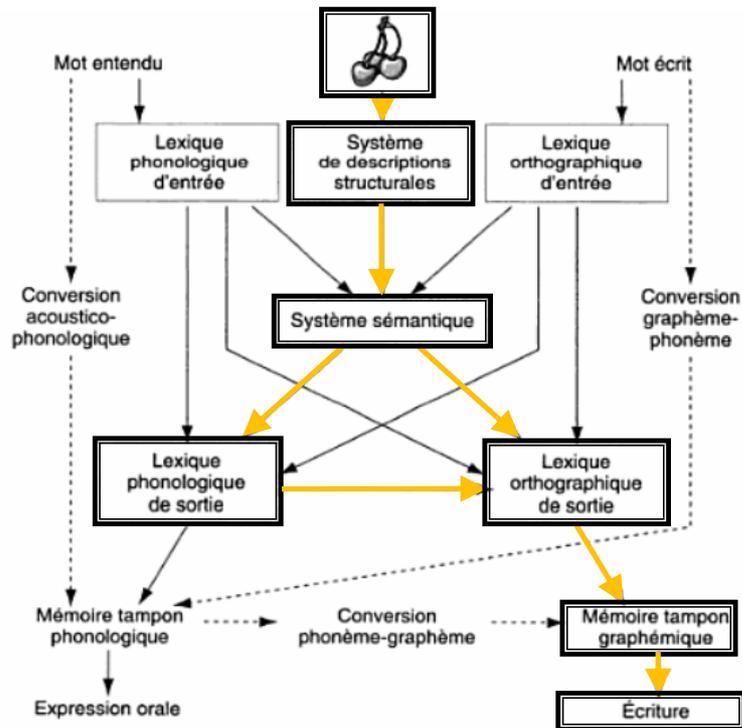


Illustration 7: Processus de la dénomination écrite adapté au modèle simplifié du système lexical d' Hillis et Caramazza, (1995) (tiré de Lechevalier et coll, 2008, p488)

5.3.3- La Copie

La copie de mots et de phrases met en jeu des procédures de transposition visuographiques qui peuvent s'effectuer sans recours à l'évocation orthographique du mot (Viader et coll., 2002).

- Types d'erreurs et niveaux d'atteinte

Une copie altérée peut mettre en évidence une forme d'agnosie, un déficit d'analyse visuelle de type alexie ou encore un déficit périphérique ou central d'agraphie.

Une dissociation de performances entre une écriture perturbée sans effet de longueur et des capacités préservées en épellation orale ou avec des lettres mobiles va dans le sens d'une agraphie périphérique. Alors que pour l'agraphie centrale, toutes les modalités de sortie seront touchées. L'évaluation des erreurs en écriture manuscrite, en épellation orale ou en lettres mobiles serviront de référence pour typer l'agraphie centrale (phonologique, de surface) (Manning, 2005).

5.4 L'évaluation de la compréhension écrite à la phase aiguë

L'accessibilité à cette épreuve est souvent difficile en UNV/USINV en raison de la sévérité du tableau aphasiologique initial. Cependant, elle peut s'avérer être un mode de facilitation

de communication et d'évaluation des fonctions préservées en cas d'atteinte sévère de la compréhension et de l'expression orale (Chomel et coll., 2010).

La compréhension écrite est évaluée par des épreuves d'appariement en choix multiples mots/images et phrases/images qui suivent les mêmes principes que pour la compréhension orale mais dans ce cas le « mot écrit » reste en permanence à la vue du patient (Viader et coll., 2002).

VI- Exemples des épreuves évaluant les niveaux de traitement (tableau 7) (Sophie)

Niveau de traitement	Epreuve à proposer
Analyse auditive	Discrimination phonèmes, Non-mots
Lexique phonologique d'entrée	Tâches de décision lexicale auditive
Lexique orthographique d'entrée	Tâches de décision lexicale écrite
Système sémantique	Jugement de synonymie, dessin de mémoire, désignation d'images
Lexique phonologique de sortie	Jugement de rime Appariement d'images par phonèmes/syllabes initiales
Lexique orthographique de sortie	Appariement d'images par lettres initiales Dictée de mots irréguliers
Conversion acoustico-phonologique	Répétition de pseudo-mots
Conversion grapho-phonémique	LHV pseudo-mots, Jugement d'homophonie
Conversion phono-graphémique	Dictée de pseudo-mots
Buffer phonologique	Répétition de mots et phrases
Buffer graphémique	Dictée de mots

VII- Les conditions de validité d'un test (Sophie)

La valeur d'un test dépend des qualités métrologiques que sont : la sensibilité, la fidélité et la validité. Il est donc important de vérifier avant l'utilisation de tout type de tests, ses qualités métrologiques (Demont , 2009).

7.1- Sensibilité

La sensibilité des tests réside dans la finesse discriminatoire : plus un test est sensible, plus il permet de classer de manière nuancée les individus qu'il teste.

7.2- Fidélité

La fidélité d'un test renvoie au degré avec lequel une mesure est obtenue avec peu d'erreurs. Un test fidèle doit pouvoir donner la même évaluation s'il est appliqué plusieurs fois au même sujet. La comparaison peut-être effectuée en calculant un coefficient de corrélation.

7.3- Validité

La validité correspond à la capacité d'un test à mesurer réellement ce qu'il est censé mesurer. Il est à noter que l'évolution de certaines caractéristiques de la population peut affecter la validité d'un test.

VIII- Les tests normés de l'évaluation de l'aphasie à la phase aiguë (Sophie)

On distingue les tests de première intention des tests généraux. Les premiers ne permettent pas une investigation approfondie et exhaustive visant à déterminer avec précision le niveau des atteintes langagières, ni à poser les objectifs d'une rééducation.

Nom	Epreuves	Tps passation	Profil examinateur	Date parution
LAST	-Dénomination sur images -Répétition mot et phrase -Série automatique -Désignation orale sur images -Exécution d'ordres	2 mn	Infirmiers Médecins orthophonistes	2013
ART	-Exécution d'ordres -Répétition de mots et phrases -Dénomination d'objet -Évaluation de la dysarthrie -Fluence catégorielle	3 mn	Médecins	2013

*Tableau 8: Liste des tests validés pour le diagnostic de l'aphasie à la phase aiguë
(Flowers et coll., 2013; Flamand-Roze et coll., 2011; Azuar et coll., 2013)*

<i>Tests généraux de l'aphasie :</i>				
	BIA (version courte)	MT86	HADE Echelle d'évaluation de l'aphasie	Test pour l'examen de l'aphasie
auteur	Gatignol et coll.	Nespoulous et coll.	Mazaux et Orgogozo	Ducarne de Ribaucourt
tps de passation	45mn	>1h	>1h	> 45mn
année de parution	2012	1992	1982	1966
expression orale				
langage spontané	X	X	X	X
langage automatique	X	X	X	X
chant/rythme		X	X	
dénomination images	X	X	X	X
dénomination tactiles, auditives	X			
dénomination par contexte			X	
dénomination parties du corps		X	X	
description d'images		X	X	X
fluence	X	X	X	
répétition mots/phrases	X	X	X	X
définition				X
construction de phrases				X
explication proverbes				X
compréhension orale				
désignation images	X	X	X	X
appariement sémantique images	X			
exécution d'ordres	X	X	X	X
praxie buco faciales		X		
complétude de phrases			X	X
compréhension/jugement syntaxique	X		X	X
résumé texte entendu		X		
expression écrite				
écriture automatique			X	X
description images		X	X	X
écriture spontanée	X	X	X	X
dénomination écrite	X	X	X	X
LHV mots/phrases/texte	X	X	X	X
LHV symboles/chiffres		X		X
dictée mots/phrases	X	X	X	X
dictée nombres			X	
copie	X	X	X	X
résumé texte entendu				X
compréhension écrite				
désignation mots écrits	X	X		
appariement mots/phrases images	X	X	X	X
discrimination littérale/verbale		X		
sériation	X		X	
compréhension/complétude phrases	X		X	
compréhension de texte		X	X	
exécution d'ordres				X
reconnaissance mots épelés	X		X	

Tableau 9: Liste des tests généraux validés pour l'évaluation de l'aphasie

(Mazaux et coll., 1982, 2008; Nespoulous et coll., 1992; Gatignol et coll., 2012; Ducarne de Ribaucourt, 1966)

PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES

L'objectif de ce mémoire est d'entreprendre la validation d'une batterie d'évaluation linguistique de l'aphasie à la phase aiguë. L'idée de ce projet est née d'un constat reposant sur notre étude de la littérature et de notre expérience personnelle en UNV. Il en ressort une plainte des orthophonistes d'un manque d'outils validés pour évaluer les patients aphasiques souvent peu vigilants et très fatigables qui sont accueillis dans ce service.

Au cours de nos démarches, nous avons rencontré Mme Bénichou, orthophoniste en UNV au CHU de Nantes. Madame Bénichou nous a fait connaître sa batterie d'évaluation personnalisée qui nous a semblé intéressante d'étudier pour en étudier sa validité.

La première étape de notre étude fut de réaliser une enquête préalable auprès de tous les USINV et UNV de France. Le but était de faire un état des lieux des outils actuellement utilisés pour l'évaluation des patients ne supportant pas l'évaluation avec les bilans généraux validés et actuellement disponibles. La richesse des échanges téléphoniques nous a également permis de recueillir les attentes des orthophonistes.

La problématique de notre étude est donc de savoir si l'ÉLAPA est un outil pertinent et fiable, permettant de diagnostiquer l'aphasie au stade aigu après un AVC. Nous devons donc prouver que cette batterie mesure bien ce qu'elle est censée mesurer en mettant en évidence les qualités métrologiques du test.

Nous avons émis plusieurs hypothèses :

- **Hypothèse 1** : Aucun bilan validé, utilisé au sein des USINV et UNV, ne pourrait actuellement évaluer tous les niveaux de traitements atteints chez les patients aphasiques très fatigables et/ou peu vigilants.
- **Hypothèse 2** : La validité du test, la diminution du temps de passation, la facilité de manipulation ainsi que de transport seraient les critères attendus d'un outil adapté aux USINV et UNV.
- **Hypothèses 3** : La batterie ÉLAPA permettrait-elle de poser un diagnostic suffisamment précis pour commencer une prise en charge des patients en UNV?

Chapitre II

PARTIE EXPERIMENTALE

I- Enquête préalable auprès des UNV de France

En France, en octobre 2012 et selon le site du ministère des affaires sociales et de la santé, les hôpitaux dotés d'une UNV sont au nombre de 115.

Le but de ce sondage était de répertorier les outils les plus fréquemment utilisés pour l'évaluation de l'aphasie d'étiologie vasculaire. Au cours de notre prospection, la plupart des orthophonistes ont manifesté beaucoup d'intérêt pour notre étude. Ceci a enrichi nos échanges, nous permettant ainsi d'obtenir des précisions quant à l'utilisation de ces outils et de leurs attentes. À l'issue de notre sondage et de nos recherches, nous avons comptabilisé 111 UNV (ANNEXE A).

Sur les 111 appels passés auprès des UNV/USINV, nous avons obtenu 87 réponses d'orthophonistes, 13 services n'employaient pas d'orthophoniste. Pour les 11 UNV restantes, les orthophonistes étaient absentes ou indisponibles pour répondre à nos appels. Il résulte de cette enquête que 100% des orthophonistes contactés sont amenés à simplifier les outils actuellement disponibles pour évaluer les patients très fatigables et peu vigilants.

1.1- Résultats de l'enquête

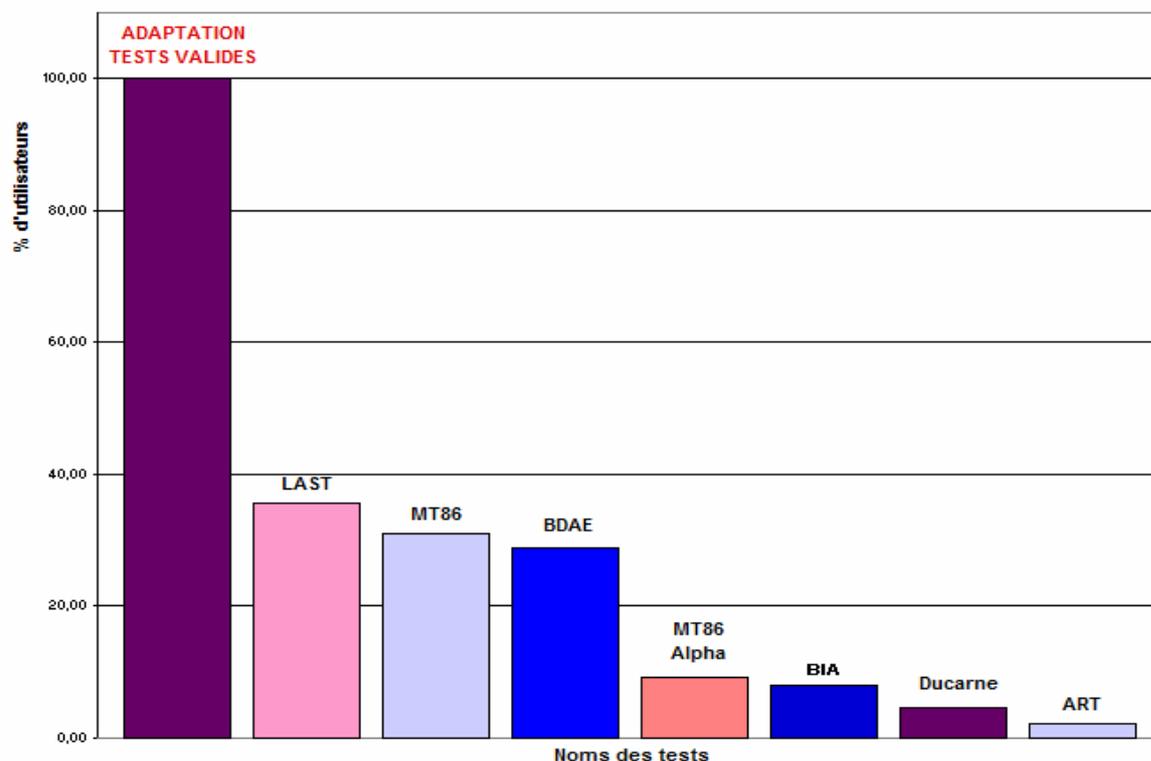


Illustration 8: les tests généraux administrés en USINV et UNV en version complète versus les tests personnalisés

En plus du manque de fiabilité du matériel utilisé, l'analyse des réponses apportées par les orthophonistes a permis de mettre en évidence trois contraintes majeures dans l'exercice de la profession en centre hospitalier. Ces contraintes devraient être prises en compte dans l'élaboration des tests.

1.1.1- Les contraintes de temps de passation de l'outil

Ce sondage a révélé l'inadéquation des bilans actuels pour évaluer la plupart des patients au stade aigu de l'aphasie, post thrombolyse si elle a lieu. En effet, les variables de fatigabilité et de sévérité des troubles ne permettent pas aux patients de répondre à toutes les questions. Il importe donc de pouvoir évaluer tous les domaines sur une durée de passation la plus courte possible, n'excédant pas de préférence les 20 minutes.

1.1.2- Les contraintes de transport de l'outil

Il apparaît que la majorité des orthophonistes contactés (54%) travaille à temps partiel et par conséquent ne dispose pas de bureau. Ils regrettent donc de ne pas pouvoir stocker leur matériel. Ceci les contraint à transporter avec eux les tests nécessaires à l'évaluation de tous les profils de patients. Pour cette raison le MT86 (Nespoulous JL; 1992) est souvent préféré au BDAE (Mazaux ; 1992) par son format plus compact. D'autres ont choisi de modifier la présentation de certains tests comme celui du Test pour l'examen de l'aphasie (Ducarne de Ribaucourt.1966) pour en faciliter le transport. Un outil adapté aux UNV/USINV doit donc être peu encombrant.

1.1.3- Les contraintes de manipulation de l'outil

À la phase aiguë, grand nombre de patients sont alités et sous surveillance intensive, ne pouvant être relevés ou mis au fauteuil. Certains présentent des difficultés visuelles constituant un biais pour les épreuves. Les conditions d'évaluation et la présentation des items doivent donc être adaptées à la position du patient et facilitées par un outil fonctionnel.

1.2- Conclusion

Il en résulte que les orthophonistes en UNV/USINV sont dans l'attente d'un outil fiable prenant en compte un temps de passation rapide, un format peu encombrant et dont la manipulation puisse s'adapter aux possibilités des patients.

En l'absence de cet outil, il a été rapporté par notre sondage que tous les orthophonistes créent leur propre protocole de passation.

Pour la majeure partie d'entre eux, ils fabriquent des subtests, le plus souvent en s'inspirant de supports existants. Ils modifient également les outils actuels en n'administrant qu'une partie des épreuves. Dans les deux cas, les réponses obtenues des patients ne peuvent être comparées à une norme, remettant en cause la fiabilité de l'outil.

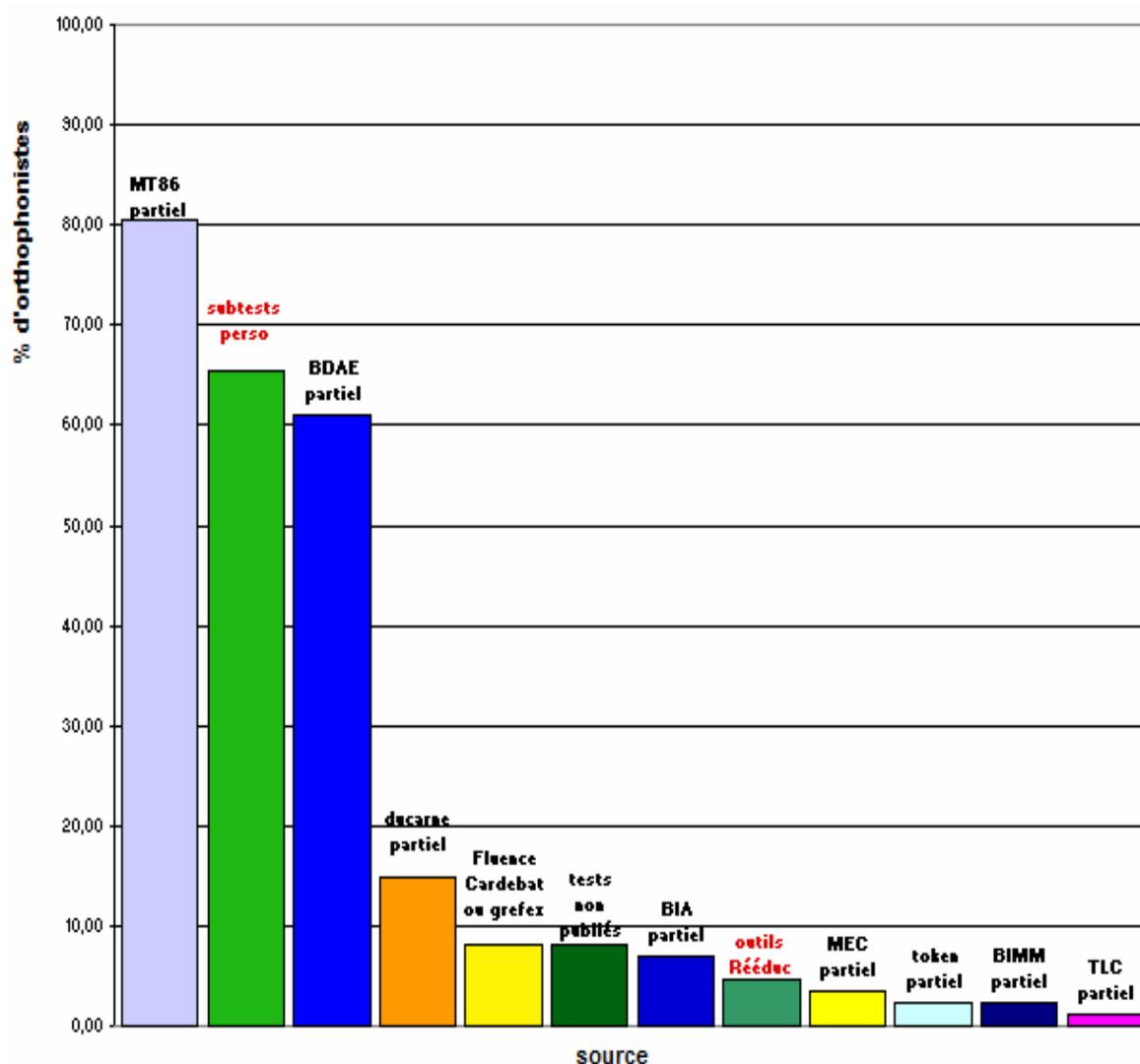


Illustration 9: Origine des épreuves intégrées dans les tests personnalisés

II- Présentation du matériel : l'ÉLAPA

Le support de l'ÉLAPA s'adapte aux conditions de passation en UNV/USINV par son format type livret demi-A4. Il s'accompagne d'une feuille de cotation recto-verso sur laquelle les observations de l'orthophoniste peuvent venir compléter l'échelle de cotation. Les consignes de passation de l'ÉLAPA ont été rédigées de façon à ce que la prise en main par l'orthophoniste soit rapide et facile.

La partie 1 est administrée systématiquement, alors que la partie 2 est proposée en fonction des possibilités du patient. Cette partie propose d'évaluer les troubles associés permettant d'affiner le diagnostic.

La cotation des épreuves est homogène pour chacune des questions :

- 2 points sont accordés lorsque l'épreuve est réussie spontanément.
- 1 point lorsque le patient est aidé par des conduites d'étayage de l'orthophoniste.
- 0 point dans le cas d'une réponse non-conforme ou d'une absence de réponse.

2.1- Présentation de la partie 1

2.1.1-Présentation des planches

Pour la 1^{ère} partie du bilan, la série de planches présentée est identique pour chaque subtest, seule la consigne est modifiée en fonction des modalités d'entrée et de sortie évaluées:

- Une première planche présente 6 images en couleur, de mots phonologiquement proches et commençant par le même phonème. Ce critère permet de mettre plus facilement en évidence des confusions ou des persévérations. Les images choisies appartiennent bien à des classes sémantiques et grammaticales variées (verbe, nom, adjectif, forme, nombre, objet, animal) comme la littérature le suggère (ANNEXE B).
- Une seconde planche présente 4 scènes testant la compréhension de phrases simples et de phrases négatives. Cette planche intègre un distracteur visuo-sémantique augmentant la difficulté de la tâche (ANNEXE C).
- Une troisième planche présente 4 scènes : une testant la compréhension de phrases avec un verbe d'action, une autre à la forme pronominale puis une phrase présentée à la fois à la voie active et à la voie passive (ANNEXE D).

2.1.2-Évaluation du langage spontané (8 points)

Le patient est amené à donner son nom, son prénom, son âge puis sa profession ou le dernier métier exercé.

Le score maximal pour chaque réponse réussie spontanément est de 2 points.

2.1.3-Évaluation du langage automatique (6 points)

Le patient doit réciter les jours de la semaine, compter jusqu'à 20 et chanter.

Chacune des réponses est notée sur 2 points.

2.1.4-Évaluation de la compréhension orale (4 points)

Le patient doit pointer tous les mots et au moins une phrase par planche.

2 points sont accordés si tous les mots sont correctement désignés ainsi que 2 points pour les phrases.

2.1.5-Évaluation de la compréhension écrite (4 points)

Le patient associe les items lus aux images qui correspondent. Chaque mot ou phrase est mis en évidence dans la fenêtre d'un cache afin de l'isoler et de limiter les distracteurs.

On accorde 2 points si tous les mots demandés sont correctement associés et 2 points pour les phrases. L'orthophoniste doit présenter au moins une phrase sur chacune des deux planches.

2.1.6-Évaluation de la lecture à voix haute (4 points)

Le patient lit à haute voix les mots puis les phrases. Chaque mot ou phrase est mis en évidence dans la fenêtre du cache.

2 points sont accordés si tous les mots demandés sont correctement lus, ainsi que 2 points pour les phrases. L'orthophoniste doit présenter au moins une phrase sur chacune des deux planches.

2.1.7-Évaluation de la répétition (4 points)

Le patient répète les mots puis les phrases.

2 points par épreuve sont accordés si aucune difficulté n'est relevée sur les items demandés. Au moins une phrase par planche doit être répétée.

2.1.8-Évaluation de la dénomination orale (2 points)

Dans cette épreuve, seule la planche des 6 dessins est présentée au patient qui doit les dénommer. Pour la cotation on ne tient pas compte des troubles arthriques.

Le score maximal est de 2 points.

2.2- Présentation de la partie 2 (épreuves complémentaires)

2.2.1-Évaluation du transcodage numérique (2 points)

Le patient associe un chiffre à l'image à laquelle il renvoie, elle permet de nous alerter sur un éventuel déficit d'accès aux symboles. Le transcodage étant sous le contrôle des structures latérales de l'hémisphère gauche, il est donc pertinent d'intégrer cette épreuve dans le bilan afin de la proposer dès que l'état de santé du patient le permet (Rousseaux et coll., 2009).

2.2.2-Évaluation de la LHV de nombres (2 points)

Cette épreuve de transcription visuo-phonatoire teste le transcodage depuis le code arabe vers le code verbal oral. Le patient lit à haute voix 4 nombres de complexité croissante, chacun présenté dans la fenêtre du cache.

2.2.3-Évaluation du calcul (2 points)

Cette épreuve permet de nous alerter sur une possible altération de la compréhension des signes opératoires écrits. Le patient doit apparier l'opération à son résultat. Le calcul est associé aux deux hémisphères latéraux et aux structures frontales (Rousseaux et coll., 2009). Cet aspect multimodulaire peut expliquer une dissociation avec l'épreuve de transcodage précédente et justifie la présence de cette épreuve dans le bilan.

2.2.4-Évaluation de la perception des couleurs (4 points)

Il s'agit d'une épreuve de dénomination puis de désignation orale des couleurs permettant de déceler une éventuelle agnosie aperceptive des couleurs. La planche propose 5 couleurs différentes.

2 points sont accordés pour chaque épreuve réussie spontanément.

2.2.5-Évaluation de la perception visuelle (2 points)

La première épreuve permet de détecter des signes de simultagnosie (incapacité à reconnaître des objets présentés simultanément). Ce déficit engendre également des difficultés en lecture, en dénombrement et en production écrite (Chokron, 2003). Les épreuves de l'ÉLAPA explorant ces domaines pourront donc être corrélées entre-elles.

Celle-ci a été repensée à partir d'épreuves de figures enchevêtrées déjà existantes. Le patient est amené à repérer des contours d'objets, enchevêtrés les uns dans les autres.

La deuxième épreuve permet de nous alerter sur une éventuelle négligence spatiale unilatérale, elle intègre le test des figures enchevêtrées de Gainotti *et al.* (1991) intégré dans Batterie d'Évaluation de la Négligence Unilatérale (BEN) (Rousseaux et coll., 2001).

Il s'agit pour le patient d'identifier cinq objets entremêlés appartenant au même champ sémantique, c'est-à-dire des objets manufacturés. Les objets sont présentés par paires de part et d'autre de la ligne médiane imaginaire, le cinquième objet englobe les quatre autres symétriquement.

La présence d'au moins une omission ou la nécessité d'un étayage doit nous alerter sur une éventuelle négligence.

2 points sont accordés si les 2 épreuves sont réussies.

2.2.6-Évaluation des capacités visuo-constructives (2 points)

Il s'agit d'une épreuve de reproduction de figure des anneaux olympiques. La copie servile, l'oubli d'anneaux ou l'absence de croisement de ces derniers sont côtés comme étant pathologiques.

2.2.7-Évaluation de la copie (4 points)

Il est demandé au patient de copier des mots et des phrases. Le niveau de complexité des mots et des phrases doit être choisi par l'orthophoniste en fonction des possibilités du patient.

2 points sont accordés si tous les mots sont correctement copiés et 2 autres pour les phrases.

2.2.8-Évaluation de la dictée (4 points)

Sont dictés au patient un ou deux mots, une phrase négative puis une phrase à la voix passive. L'orthophoniste les choisit en fonction des possibilités du patient.

2 points sont accordés pour les mots correctement écrits et 2 points pour les phrases.

2.2.9-Évaluation de la dénomination écrite sur image (2 points)

Le patient dénomme les images qui lui sont présentées. La quantité demandée est à adapter aux possibilités du patient.

Le score maximal est de 2 points.

III- Présentation de la population

3.1- Population témoin (ANNEXE E)

3.1.1-La répartition de la population (illustration 10)

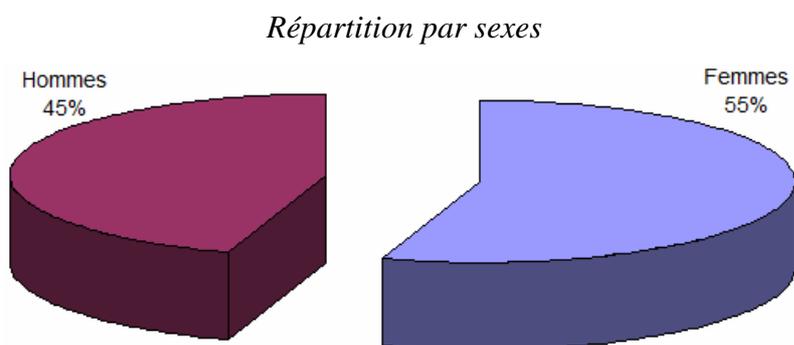
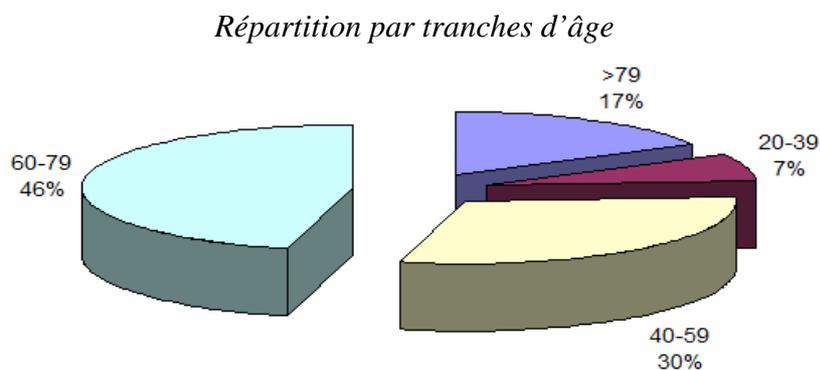
Au préalable et dans le but de lever toute ambiguïté sur le choix des items, nous avons commencé à administrer le bilan à 100 sujets témoins francophones non pathologiques et n'ayant jamais eu d'affection neurologique.

Nous avons relevé le temps de passation et nous nous sommes assurées que tous les subtests étaient réalisables quel que soit le sexe, l'âge ou le niveau d'étude.

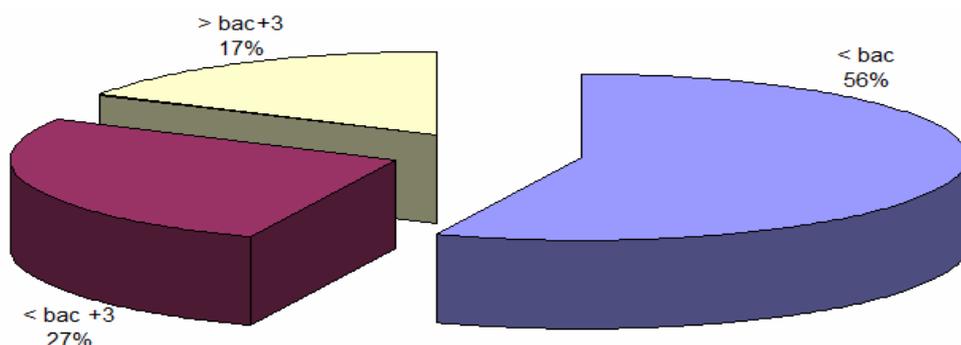
La répartition des sujets de la population témoin dans chaque tranche d'âge doit refléter le plus possible les caractéristiques biométriques de la population que l'on retrouve dans les UNV (Laveault, 2002). L'âge moyen est de 73 ans (26-97 ans, médiane 76 ans) (Woimant et coll., 2003).

Afin d'obtenir une majorité de sujets âgés de plus de 60 ans, nous avons volontairement complété le recrutement par des passations effectuées dans les maisons de retraite et les hôpitaux. Nous avons pu interroger 63% de la population âgée de 60 ans et plus.

La répartition de la population est la suivante :



Répartition par Niveaux d'études



3.1.2-Recueil des données

Toutes les réponses recueillies par la population témoin correspondent aux réponses attendues.

Par conséquent, les temps de passation sont les seules données que nous retenons dans notre étude pour la population témoin.

<i>Par tranches d'âges</i>	20-39	40-59	60-79	>79
Moyenne de Tps ÉLAPA 1	03:01	02:33	03:01	03:49
Écart type de Tps ÉLAPA 1	00:31	00:44	00:34	00:31
Moyenne de Temps ÉLAPA 2	03:17	03:00	03:26	04:59
Écart type de Temps ÉLAPA 2	01:04	00:53	00:48	01:29
Moyenne de Temps T	06:18	05:33	06:27	08:48
Écart type de Temps T	01:28	01:33	01:11	01:35

<i>Par sexes</i>	F	H
Moyenne de Tps ÉLAPA 1	02:57	03:05
Écart type de Tps ÉLAPA 1	00:44	00:44
Moyenne de Temps ÉLAPA 2	03:37	03:29
Écart type de Temps ÉLAPA 2	01:24	00:52
Moyenne de Temps T	06:34	06:35
Écart type de Tps T	01:57	01:30

<i>Par niveaux d'études</i>	< bac	< bac +3	> bac+3
Moyenne de Tps ÉLAPA 1	03:20	02:39	02:31
Écart type de Tps ÉLAPA 1	00:37	00:40	00:43
Moyenne de Temps ÉLAPA 2	03:58	03:02	03:03
Écart type de Temps ÉLAPA 2	01:14	00:49	01:00
Moyenne de Temps T	07:18	05:41	05:34
Écart type de Temps T	01:37	01:25	01:35

Tableaux 10 : Répartitions des moyennes et écarts types par tranches d'âge, sexes et niveaux d'études.

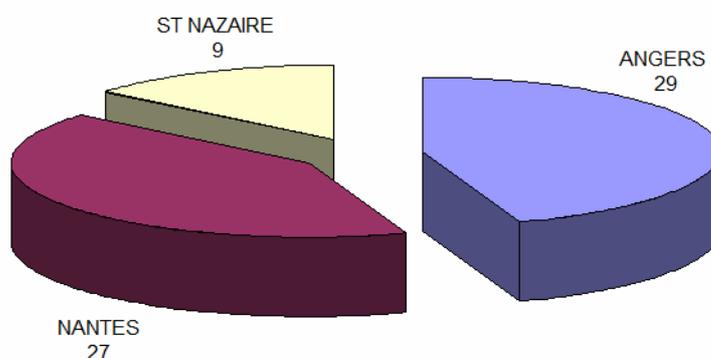
3.2- Population testée

3.2.1- Critères de recrutement (*tableau 11*)

Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
Tout âge	Non maîtrise de la langue française
Hommes et Femmes	Déficits sensitifs primaires non corrigés (cécité et/ou surdité)
Tout Niveau Socio Culturel	Ant�cedent de maladies neurologiques (TC, neurodégénératives, tumeur, ...)
Maîtrise de la langue française	Ant�cedents de maladies psychiatriques
�tiologie vasculaire	Sujets déments

3.2.2- Recueil des sujets (*illustration 11*)

Trois UNV employant une orthophoniste ont accepté que l' LAPA soit administrée à leurs patients. Les sujets ont été recrutés dans les hôpitaux de Nantes, St Nazaire et Angers.

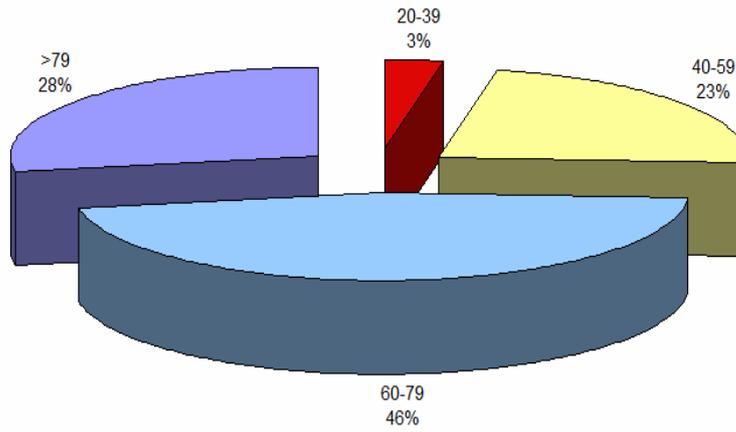


La population incluse dans notre étude comprend 65 patients présentant une aphasie vasculaire. Elle permet un début de validation de la batterie.

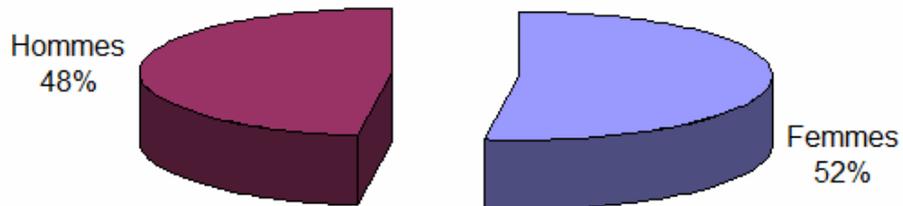
3.2.3- Répartition de la population (*illustration 12*)

La répartition entre les hommes et les femmes est relativement équitable. En revanche la répartition par tranches d'âge montre que près de 75% des patients ont plus de 60 ans.

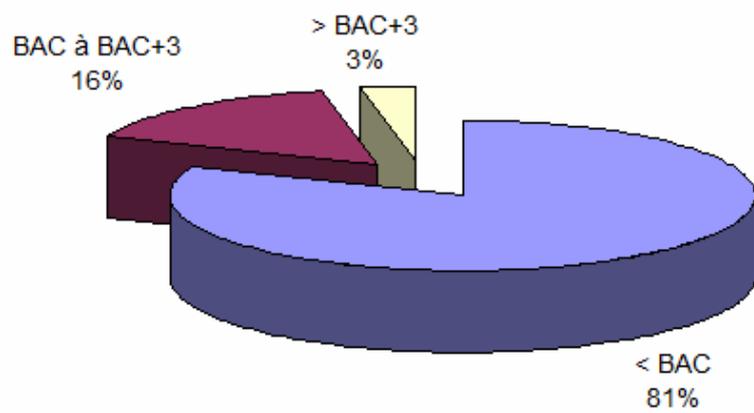
Répartition par tranches d'âge:



Répartition par sexes :



Répartition par niveaux d'études :



IV- Conditions de passation

4.1- Environnement des passations

Les passations ont été effectuées d'août 2013 à mars 2014. Elles se répartissent en fonction des disponibilités des orthophonistes qui nous ont accueillies dans leur service. Nous étions présentes sur trois demi-journées au CHU de Nantes, deux demi-journées à St Nazaire et deux demi-journées à Angers.

Nous avons effectué les passations en double aveugle sur le mois de juillet, en présence de Madame Bénichou et après avoir rédigé le livret de passation définissant les consignes.

Par la suite, nous avons administré l'ÉLAPA à chaque nouvelle entrée de patient présentant une aphasia d'étiologie vasculaire et ne pouvant supporter la durée d'une évaluation avec les tests actuellement disponibles.

Une fois la cotation effectuée, un compte rendu était rédigé à l'intention des médecins. La définition des symptômes et parfois le type d'aphasia y étaient renseignés.

Sur 65 sujets testés, seulement 19 n'ont pu effectuer la partie 2 de l'ÉLAPA. Pour les 46 autres, il a donc été possible d'évaluer tous les domaines et de porter un diagnostic plus précis. Cependant pour notre étude, nous avons décidé de ne commencer la validation que sur la partie 1 de la batterie pour plusieurs raisons :

- L'étude de la partie 2 nécessitait un recrutement de patients plus important car la passation n'est pas toujours réalisable.

- La prise en compte des valeurs métrologiques du test nécessitait une étude plus longue et plus compliquée. Elle nécessitait la corrélation des subtests avec plusieurs gold standards dont les UNV ne disposent pas toutes.

4.2- Reproductibilité inter-examineur

La reproductibilité inter-examineur a été évaluée en effectuant une corrélation des cotations de deux examinateurs en même temps et en aveugle.

4.3- Validité

Lorsque cela était possible, le bilan ÉLAPA était corrélé au bilan LAST, un gold standard de dépistage rapide de l'aphasia en phase aiguë de l'AVC (Flowers et coll., 2013 ; Flamand-Roze et coll., 2011), utilisé dans le processus décisionnel de thrombolyse. Ce test

nous permet de vérifier la validité du diagnostic obtenu au test. Nous avons volontairement décidé de ne pas utiliser le NIHSS pour corrélérer nos mesures car les troubles réceptifs ne sont pas pris en compte dans le score du langage.

V- Recueil des données et analyse des résultats (ANNEXES F + G)

5.1- Le délai d'intervention

Sur les 65 patients, il apparaît que le délai moyen de prise en charge entre le moment de l'AVC et l'arrivée en USINV/UNV est de moins d'un jour. L'évaluation de l'aphasie à la phase aiguë peut donc être demandée dès le jour suivant l'AVC. Cependant, l'état de santé des patients et le manque de disponibilité des orthophonistes en UNV ne permettent pas toujours d'évaluer les patients au lendemain de leur entrée. Dans le cadre de notre étude, nous n'avons pu être présentes tous les jours dans les services, près de 80% des bilans ont pu être effectués dans les 8 jours suivant l'entrée des patients en UNV/USINV.

	J - J+2	J+3 - J+5	J+6 - J+8	> J+8
Nbre de patients	19	21	11	14
%	29,2%	32,3%	16,9%	21,5%

Tableau 12 : délais moyens d'administration de l'ÉLAPA depuis la date d'entrée

5.2- Le temps moyen de passation

Le temps de passation de chaque partie de l'ÉLAPA a été chronométré. Nous avons pu ainsi vérifier que la batterie répondait à la demande des orthophonistes de minimiser le temps de passation par rapport aux tests actuels. Avec l'ÉLAPA, le délai moyen pour explorer tous les domaines qui peuvent être déficitaires (partie 1 et partie 2) est inférieur à 16 minutes. Le temps moyen pour administrer chacune des parties est d'environ 8 minutes.

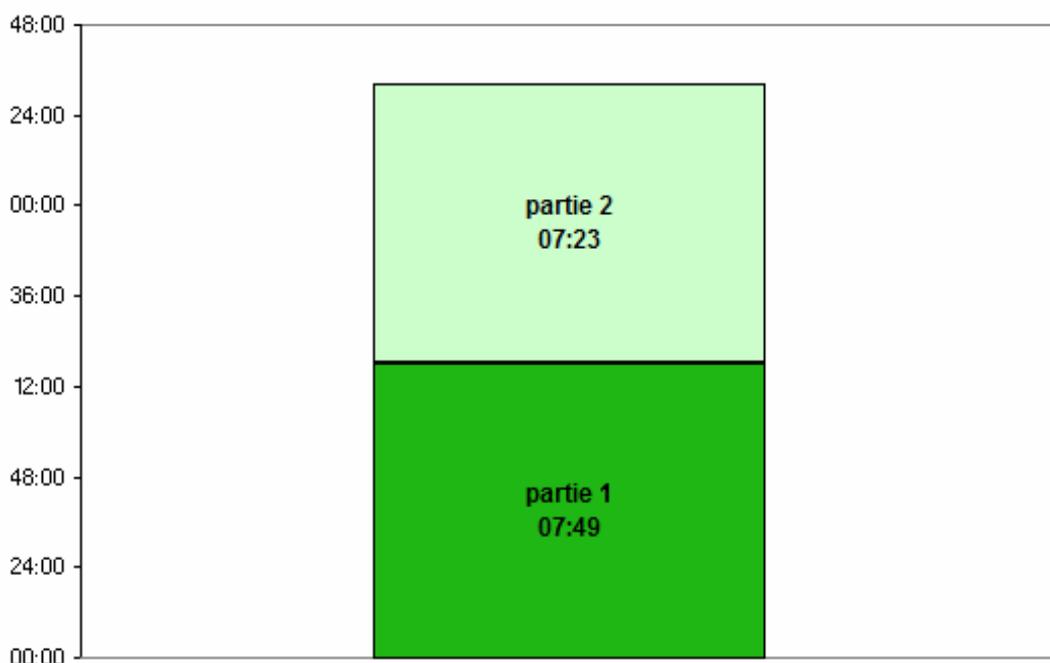


Illustration 13: temps de passation moyen de l'ÉLAPA

5.3- Les temps : calculs des moyennes et écarts types par tranches d'âge

La seule différence significative que nous avons relevée est celle de la moyenne de la partie 2 de l'ÉLAPA par tranches d'âge. Le temps de passation augmente significativement avec l'âge des patients. Une évolution qui a également été relevée chez les sujets témoins.

	20-39	40-59	60-79	>79
Moyenne TPS ÉLAPA 1	08:07	07:09	07:41	08:35
Écart type TPS ÉLAPA 1	03:00	04:29	03:29	04:07
Moyenne TPS ÉLAPA 2	04:55	06:30	07:26	08:43
Écart type TPS ÉLAPA 2	01:18	02:58	03:26	03:27

Tableau 13: Répartition des moyennes et écarts-types des temps de passation

5.4- Les scores : répartition des données

Les notes obtenues à la partie 1 de l'ÉLAPA vont de 0 à 32, le score maximal. L'irrégularité des moyennes calculées aux épreuves notées sur 2 révèle des altérations de langage de sévérités différentes.

La moyenne la moins élevée correspond au subtest de désignation écrite d'images à partir de phrases, ce qui souligne que c'est la compréhension écrite de phrases qui apparaît la plus touchée chez les patients aphasiques évalués.

A contrario, l'épreuve de désignation orale de mots est celle qui est réalisée avec le plus de facilités, la compréhension orale de mots semble donc être en moyenne mieux préservée chez ces patients.

Six patients ont obtenu la note maximale à la partie 1 et deux d'entre eux ont réussi la partie 2. Pour ces deux patients, l'aphasie n'a pas été diagnostiquée, ils ne présentaient pas non plus de troubles associés. Pour les quatre autres il a été relevé de légers troubles pratiques, parfois une mémoire de travail fragilisée, ou de légers troubles du calcul.

Deux patients ont obtenu la note 0, ils présentaient un mutisme.

	Score Total /32	langage spont. /8	Langage auto /6	CLO mots /2	CLO phrases /2	CLE mots /2	CLE phrases /2	LHV mots /2	LHV phrases /2	Répét. mots /2	Répét. phrases /2	déno orale /2
MOY	19,25	5,12	3,97	1,45	1,06	1,22	0,83	1,15	0,94	1,40	0,95	1,15
ET	9,97	3,05	2,06	0,79	0,76	0,90	0,76	0,88	0,84	0,82	0,81	0,85

Tableau 14: Répartition des moyennes et écarts-types des scores de l'ÉLAPA

5.5- Les scores : étude de la validité convergente (ANNEXE H)

Nous cherchons à vérifier le degré de corrélation avec le LAST afin de prouver la validité des mesures obtenues. Tous les degrés de corrélation ont été calculés avec les valeurs non paramétriques de Spearman. Une corrélation parfaite correspond à une valeur de 1 (Dodge, 2007).

Les épreuves communes évaluées par l'ÉLAPA et le LAST et qui ont pu être corrélées correspondent à la partie 1 :

- la série automatique
- la désignation de mots
- la dénomination
- la répétition de mots
- la répétition de phrases

Les mesures de chaque bilan étant différentes, les scores obtenus au LAST et à l'ÉLAPA ont été ramenés à la même échelle pour calculer le coefficient de corrélation.

Le premier graphique rend compte de la corrélation des 5 épreuves communes de l'ÉLAPA et du LAST.

Le deuxième, de la corrélation de toute la partie 1 intégrant en plus le langage spontané, le chant, la lecture à voix haute et les subtests de désignation orale et écrite de phrases.

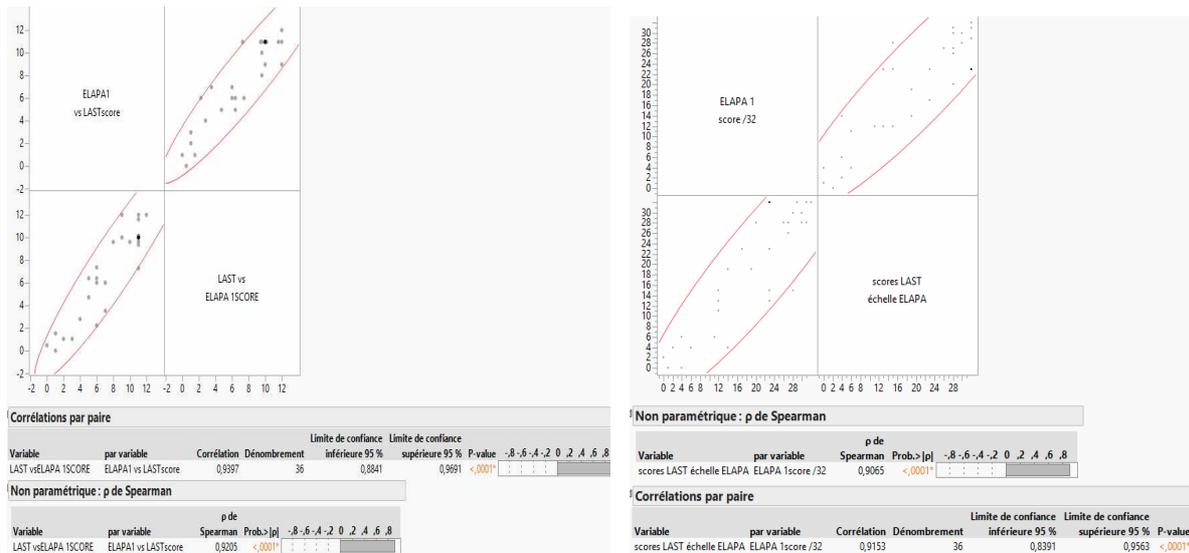


Illustration 14: Corrélation des 5 épreuves communes ÉLAPA et LAST

Illustration 15: Corrélation ÉLAPA partie 1 et LAST

On observe que les valeurs du coefficient de spearman sont positives, les variables évoluent dans le même sens. Le degré de corrélation des 5 épreuves est supérieur à 0,92 et de 0,91 pour toute la partie 1, il sont donc dans les deux cas très élevés. Les résultats obtenus à l'ÉLAPA et au LAST révèlent également un bon de degré de significativité ($p < 0,0001$).

Tous les patients diagnostiqués aphasiques par le LAST l'ont également été avec l'ÉLAPA, ce qui donne une valeur prédictive positive aux épreuves corrélées.

Pour préciser les données précédentes, il nous a semblé intéressant de rechercher le degré de corrélation pour chacune des épreuves communes au LAST. Cette analyse nous permet de vérifier si cette corrélation positive est homogène et stable pour chacune d'entre-elles.

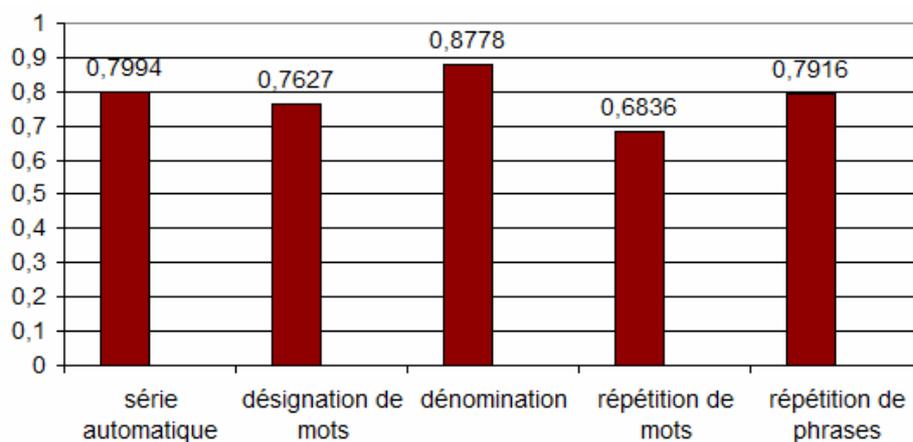


Illustration 16: coefficients de corrélation par épreuves

		série automatique	CLO Mots	Répétition Mots	Répétition Phrases	Déno orale
ÉLAPA	Moyenne	2,72	1,45	1,40	0,95	1,15
	Écart type	1,39	0,79	0,82	0,81	0,85
LAST	Moyenne	2,89	1,49	1,39	0,78	1,19
	Écart type	1,79	0,70	0,92	0,97	0,82

Tableau 15: Comparaison des moyennes et écarts-types de l'ÉLAPA et du LAST

Les résultats de l'analyse statistique pour chaque critère évalué montrent bien que le degré de corrélation entre l'ÉLAPA et le LAST est élevé voire très élevé pour toutes les épreuves car compris entre 0,68 et 0,87. Les résultats aux épreuves de l'ÉLAPA et du LAST sont significativement liés ($p < 0,0001$).

Cependant on note des différences de degré de corrélation entre les épreuves. Les résultats à l'épreuve de dénomination ont la corrélation la plus élevée. Ceci peut s'expliquer par le fait que le nombre d'items présenté est proche (5 pour le LAST et 6 pour l'ÉLAPA).

A l'inverse c'est dans l'épreuve de répétition de mots que la corrélation est la moins élevée. Ceci peut se justifier par le fait que l'épreuve du LAST propose la répétition d'un seul mot alors que l'épreuve de l'ÉLAPA en propose jusqu'à 6. Il paraît donc normal que l'épreuve de l'ÉLAPA puisse mettre en évidence des troubles plus discrets.

Plus la complexité des épreuves entre les deux tests est proche plus la corrélation est forte.

Toutes ces données témoignent d'une bonne validité de la structure externe de la batterie.

DISCUSSION

I- Rappels des résultats et validation des hypothèses

L'objectif de notre étude était d'entreprendre la validation d'une batterie d'évaluation déjà utilisée en UNV/USINV en s'appuyant sur les assises théoriques et les attentes des orthophonistes.

- 1.1- Hypothèse 1 :** Aucun bilan normé, utilisé au sein des UNV/USINV, ne pourrait actuellement évaluer tous les niveaux de traitements atteints chez les patients aphasiques très fatigables et/ou peu vigilants.

Notre première démarche fut de vérifier le réel besoin des orthophonistes au sein des UNV par la réalisation d'un sondage auprès de tous les hôpitaux dotés d'UNV/USINV.

Les réponses obtenues à ce sondage permettent rapidement de mettre en évidence l'absence d'un outil complet, fonctionnel et rapide, pouvant évaluer les patients atteints d'une aphasie très sévère et permettant un compte rendu diagnostique précis. Ceci a pour conséquence la création de protocoles d'évaluation par les orthophonistes eux-mêmes et qui ne répondent à aucune valeur métrologique dont les tests sont censés faire référence.

L'hypothèse que les bilans actuels ne sont pas adaptés à l'évaluation de l'aphasie pour les patients peu vigilants et très fatigables est confirmée.

Il importe donc de répondre à la demande des orthophonistes en étudiant la validation d'une batterie existante. Les valeurs métrologiques, psycholinguistiques et les attentes formulées par les orthophonistes, constituent les premières références utiles à la validation de cette batterie.

- 1.2- Hypothèse 2 :** La validité, la diminution du temps de passation, la facilité de manipulation et de transport du matériel seraient les critères attendus d'un outil adapté aux UNV/USINV.

Notre enquête menée auprès des UNV s'est révélée être plus qu'un recensement des outils d'évaluation utilisés dans ces services. Les orthophonistes nous ont rapidement confié les moyens qu'ils ont mis en place pour adapter les outils aux patients et à l'environnement hospitalier.

- Pour la majorité des orthophonistes interrogés le temps de passation ne doit pas excéder les 20 minutes. D'une part, la grande fatigabilité du patient résultant de son état de

santé à la phase aiguë nécessite de raccourcir les épreuves pour permettre l'exploration de tous les domaines langagiers qui peuvent être déficitaires après un AVC.

D'autre part, les orthophonistes sont souvent sollicités pour réaliser en plus le bilan de déglutition et parfois le bilan des fonctions cognitives lorsque les services ne peuvent confier cette évaluation à un Neuropsychologue. Ces évaluations rallongent le temps de consultation et sont souvent difficilement réalisables en une seule fois.

- Il a été rapporté que la manipulation des outils actuels ne permettait pas une passation au chevet du patient. Le matériel existant est souvent imposant, nécessitant d'être posé sur une table alors que le patient ne peut être assis.

- Plus de la moitié des orthophonistes en UNV sont présents à temps partiel et ne disposent pas de bureaux pour stocker leurs matériels. Ils sont donc contraints de transporter avec eux le matériel pour la journée entière et pour tous les profils de patients à évaluer. Il apparaît donc essentiel de créer un matériel de petit format et compact.

L'hypothèse avancée sur le temps de passation, la manipulation et le transport de l'outil, est confirmée. Il est à noter que de nombreux orthophonistes expérimentés s'accordent sur un autre point de vue concernant la cotation des épreuves : la grande variabilité des troubles associés du sujet aphasique et de la récupération spontanée, requière une évaluation plus qualitative que quantitative dont l'appréciation est dépendante de l'expérience de l'orthophoniste. Ils n'attendent donc pas un outil trop académique qui ne leur laisserait pas la possibilité de prendre en compte leurs appréciations cliniques dans la cotation.

1.3- Hypothèse 3 : La batterie ÉLAPA permettrait-elle de poser un diagnostic suffisamment précis pour commencer une prise en charge des patients en UNV?

Cette étude a démontré le fort degré de corrélation des résultats obtenus à la partie 1 de l'ÉLAPA avec le LAST. L'ÉLAPA permet donc de poser un diagnostic suffisamment précis et exhaustif pour commencer une prise en charge des patients en UNV.

Néanmoins, la validation externe de la batterie nécessiterait une étude complémentaire dans laquelle serait intégrée la partie 2 de l'ÉLAPA.

II- Propositions d'amélioration de la batterie

Au décours de nos passations et en s'appuyant sur les données de la littérature, nous avons relevé certaines améliorations que nous avons souhaité soumettre à madame Bénichou.

2.1- Création du livret de passation (ANNEXE I)

L'objectif était de créer un livret de passation qui permette une prise en main rapide de l'ÉLAPA. Nous avons donc expliqué très succinctement chaque épreuve par une phrase et donné les consignes de passation. La cotation est donnée pour chaque épreuve. Nous avons formulé les consignes de manière très simple afin qu'elles puissent être comprises facilement par le patient aphasique.

2.2- Modification de la feuille de cotation (ANNEXE J + K)

Après avoir passé le bilan à plusieurs reprises, nous avons été amenées à apporter des modifications à la feuille de cotation déjà existante. Ces modifications ont pour objectif de la rendre plus pratique et rapide à remplir mais également plus simple à analyser.

2.2.1- Ajout d'observations

Dans la première version de la feuille de cotation, l'orthophoniste ne peut y ajouter ses observations cliniques. L'analyse est donc essentiellement quantitative, seuls les scores sont renseignés. Or il nous paraît essentiel de pouvoir noter les productions des patients ainsi que les temps de latence afin de permettre une analyse qualitative des résultats obtenus. Cette nouvelle feuille de cotation a été mise en place au fil des passations.

2.2.2- Réponses détaillées

Pour chaque épreuve, l'orthophoniste a la possibilité de proposer plusieurs items. Le choix de ces items n'apparaissait pas dans la feuille de cotation. Pour exemple, dans l'épreuve de répétition, il n'était pas possible de savoir pour quels mots ou phrases la production du patient était altérée et d'en extraire une analyse qualitative. Nous avons donc proposé d'identifier l'item demandé sur la feuille de cotation et d'y ajouter l'emplacement nécessaire pour y reporter les réponses du patient.

2.2.3- Dissociation de certains subtests (phrases)

Pour les épreuves de compréhension orale et écrite de phrases, aucune distinction n'est faite entre la cotation de la compréhension de phrases simples et celle de phrases complexes. Deux points sont accordés si le patient réussit les deux épreuves, un point s'il n'en réussit qu'une seule. Nous avons donc décidé de scinder ces deux subtests, toujours dans le souci de pouvoir faire une analyse qualitative des réponses obtenues, permettant ainsi de mieux orienter la rééducation en fonction des difficultés du patient.

2.2.4- Réajustement des points

Le langage spontané est coté sur 8 points, le langage automatique sur 6 points et la dénomination sur 2 points. Nous avons proposé un réajustement des points de façon à ce que la cotation de la dénomination orale soit proportionnelle à celle du langage spontané et automatique. La dénomination étant une épreuve de référence dans l'évaluation du patient aphasique.

2.2.5- Support de passation pour l'évaluation de l'expression écrite

L'évaluation de l'expression écrite était au préalable réalisée sur une feuille vierge ne faisant pas partie du matériel fourni. Nous avons créé un support sur lequel sont recueillies toutes les productions écrites du patient. Ce support est présenté sous la forme d'une feuille A4 où chaque épreuve est signifiée dans un cadre (ANNEXE L).

2.3- Choix des items utilisés

2.3.1- Valeurs psycholinguistiques

La première planche utilisée notamment pour les épreuves de dénomination et de désignation de mots est composée des items suivants : « le cœur, le coq, la clé, il court, le carré et quatre ». La conception de cette planche repose sur deux principes :

- Premièrement, Mme Benichou s'est inspirée des planches du BDAE utilisées pour les épreuves de désignation et de dénomination des images qui comprennent des items présentés par catégories sémantiques successives (objets, symboles, formes

géométriques, actions, nombre, couleurs). Dans l'ÉLAPA, nous retrouvons donc une forme, un symbole, un objet, un nombre et une action, avec en plus un animal.

- Deuxièmement, les mots choisis commencent tous par le phonème postérieur /k/. Cette volonté de proposer des items commençant par le même phonème permet de souligner des persévérations ou des confusions même légères.

Cette première planche est utilisée pour la compréhension et la dénomination de mots, or nous trouvons une phrase avec un verbe d'action : « il court ». Nous avons suggéré de mettre le verbe à l'infinitif pour garder une certaine logique dans la passation des épreuves, un verbe d'action est déjà proposé sur la 3ème planche : « elle nage ».

Les données de la littérature ont permis d'attribuer des valeurs psycholinguistiques aux items présentés dans la batterie:

	Concrétude	Imagerie	Fréquence subjective	Valeur émotionnelle
Bonin et coll. (2003) (ANNEXE M)				
<i>clé</i>	4,82 / 5	4,52 / 5	4,44 / 5	3,64 / 5
<i>Coq</i>	4,82 / 5	4,76 / 5	2,60 / 5	2,52 / 5
<i>coeur</i>	3,91 / 5	4,76 / 5	4,24 / 5	4,56 / 5
Robin (2006) (ANNEXE N)				
<i>Clé</i>		6,82 / 7	4,94 / 7	
<i>coq</i>		6,55 / 7	1,92 / 7	
Desrochers et Bergeron (2000) (ANNEXE O)				
<i>Clé</i>		6,57 / 7	5,87 / 7	
<i>Cœur</i>		6,75 / 7	5,67 / 7	

Tableau 16 : valeurs psycholinguistiques des items

Nous pouvons donc considérer que les mots « clé » et « cœur » sont des mots relativement fréquents avec une forte valeur d'imagerie. L'item « clé » a en plus une forte valeur de concrétude et le mot cœur une bonne valence émotionnelle.

En revanche, le mot « coq » n'est que moyennement fréquent mais possède un fort degré de concrétude et d'imagerie (Bonin et coll. 2003 ; Robin, 2006),

Pour les items « quatre, carré et il court », il nous a été impossible de vérifier leurs valeurs psycholinguistiques.

Au sein de la planche, les items n'ont aucun distracteur visuel, visuo-sémantique ou sémantique. Les mots sont phonologiquement proches mais n'ont pas de distracteurs phonologiques.

2.3.2- Présentation des items

2.3.2.1- Modification de l'ordre intra subtest

Les planches 1, 2 et 3 sont identiques pour plusieurs épreuves : la compréhension orale, la compréhension écrite, la lecture à haute voix et la répétition. L'épreuve de dénomination utilise uniquement la planche 1.

Nous avons proposé de modifier la disposition des items à l'intérieur des planches à chaque changement de consigne. Cette suggestion permet d'éviter un effet d'entraînement entre chaque épreuve et de dissocier un trouble dysexécutif d'un déficit de la compréhension.

2.3.2.2- Réalisme des dessins

Au cours des passations effectuées auprès de sujets témoins, nous avons relevé à plusieurs reprises des confusions quant à l'identification de certains dessins.

Premièrement, dans la partie 2 de l'ÉLAPA, une main symbolise le chiffre 5 par les 5 doigts de la main. Or, nous avons constaté que la main était parfois associée au chiffre 1 plutôt qu'au chiffre 5, les doigts n'étant pas assez mis en valeur. Nous avons suggéré un agrandissement de ce dessin.

Deuxièmement, un compas était représenté dans les figures enchevêtrées testant la simultagnosie, Ce dessin portait à confusion y compris pour les patients témoins. Il était très souvent interprété par des jambes ou une bouteille. En accord avec Madame Bénichou, nous avons décidé de le remplacer par un stylo.

Troisièmement, pour le test de la NSU, le schéma des figures enchevêtrées de Gainotti et al. (1991) ne respectait pas la taille d'origine de la figure. Lors de la passation de l'épreuve, nous avons pu constater certains faux négatifs remettant en question la sensibilité du test. Nous avons donc proposé d'agrandir l'image afin qu'elle soit présentée à la taille exact du test de Gainotti.

Enfin nous avons suggéré une amélioration globale du réalisme des dessins afin d'en rendre l'identification plus facile avec notamment une mise en couleur.

2.3.3- Modification de l'ordre de présentation des épreuves

Dans la première partie, la compréhension écrite est testée avant la lecture à haute voix. Même si, dans la tâche de compréhension écrite, la consigne veut que les patients lisent à voix basse ceux-ci sont, dans la majorité des cas, tentés de lire à haute voix. La lecture à haute voix et la compréhension écrite sont à défaut testées en même temps. Conformément à la structure de plusieurs batteries déjà existantes, nous trouvons plus pertinent de placer l'épreuve de lecture à haute voix avant celle de la compréhension écrite.

2.3.4- Suppression de la désignation écrite de couleurs

Une épreuve de désignation écrite des couleurs est prévue dans l'architecture initiale. Cette épreuve rejoint déjà l'épreuve de compréhension écrite. Cette redondance nous semble peut pertinente. Nous avons donc proposé de la supprimer.

2.4- Les épreuves de compréhension orale

La compréhension orale n'est testée ici que par une épreuve de désignation. Pour une analyse plus fine des capacités de compréhension orale du patient aphasique, nous regrettons l'absence d'épreuves d'exécution d'ordres ou de questions fermées. Nous savons que les patients aphasiques peuvent donner illusion en situation de langage spontané d'où la nécessité d'explorer plus finement la compréhension orale. Une épreuve de jugement faisant appel à des réponses de type « oui » « non » permettrait de vérifier que les réponses du patient sont réellement adaptées à la situation.

2.5- Intégration des praxies bucco-faciales

Dans l'ÉLAPA, la réalisation arthrique est observée au cours de la passation des épreuves de productions orales du langage spontané, automatique et contraint, permettant la comparaison de performances dans chacune de ces situations de langage. Cependant, nous pensons que l'évaluation des praxies bucco-faciales doit être systématiquement proposée et intégrée au bilan car elles sont très souvent altérées chez le patient aphasique.

CONCLUSION

Notre étude consistait à entreprendre la validation d'une batterie d'évaluation de l'aphasie à la phase aiguë créée par madame Bénichou. Celle-ci doit répondre à la demande des orthophonistes de pouvoir évaluer des patients dont la sévérité de leur état de santé rend impossible l'utilisation complète des outils actuellement disponibles.

Le résultat de notre enquête révèle que ce type de matériel fait aujourd'hui cruellement défaut. Les orthophonistes travaillant en centre hospitalier ont rapidement exprimé le besoin d'un nouvel outil adapté aux UNV/USINV. Ceci confirme notre première hypothèse.

L'analyse des résultats obtenus auprès de 65 patients aphasiques et des besoins recensés auprès des orthophonistes travaillant en UNV/USINV nous permet de confirmer nos deux autres hypothèses : l'ÉLAPA est un outil fiable et de format attendu pour pouvoir être utilisé en milieu hospitalier et au chevet des patients.

Nous savons cependant que notre enquête a des limites. Une année de recherche pour effectuer le sondage et entreprendre la validité de la batterie n'est pas suffisante. Notre étude nécessiterait des recherches plus approfondies notamment concernant la validité des épreuves de la seconde partie que nous n'avons pu aborder. Ce travail a toutefois permis de prouver la validité et l'applicabilité d'une partie de l'ÉLAPA et donne des pistes pour des recherches ultérieures.

L'analyse de la grille de cotation de l'ÉLAPA peut être mise en lien avec le Profil Diagnostique de l'Aphasie pour les Orthophonistes (PDAO) afin de typer l'aphasie quand cela est possible. Cet outil créé par Mme Bénichou se veut être complémentaire dans l'évaluation du patient aphasique. En regroupant et en reportant les symptômes mis en avant par l'ÉLAPA, le PDAO permet une lecture simple et rapide du profil aphasiologique.

Cette étude a été une aventure passionnante et une expérience positive. Nous avons pu ainsi approfondir nos connaissances théoriques mais également acquérir une expérience clinique au sein de services neurovasculaires, à l'intérieur desquels nous avons été sensibilisées à la prise en charge globale et écologique du patient.

BIBLIOGRAPHIE

Adams HP., Del Zoppo G., Alberts M.J., Bhatt D.L., Brass L., Furlan A, Grubb R.L., Higashida R.T., Jauch E.C., Kidwell C, Lyden D.L., Morgenstern L.B, Qureshi A.I., Rosenwasser R.H., Phillip A. (2007). Guidelines for the Early Management of Adults With Ischemic Stroke. *Stroke published by the American Heart Association*, 38, 1655-1711.

Alario F., Ferrand L. (1999). A set of 400 pictures standardized for French: norms for name agreement, image agreement, familiarity, visual complexity, image variability, and age of acquisition. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 31 (3), 531-552.

Anderson JM., Gilmore R., Roper S., Crosson B., Bauer R.M., Nadeau S., Beversdorf D.Q., Cibula J., Rogish M., Kortencamp S., Hughes J.D., Gonzalez Rothi L.J., Heilman K.M.,(1999). Conduction Aphasia and the Arcuate Fasciculus: A Reexamination of the Wernicke–Geschwind Model. *Brain and Language*, 70 (1), 1-12.

Azuar C., Leger C., Arbizu C., Henry-Amar F., Chomel-Guillaume S., Samson Y. (2013) The Aphasia Rapide Test: a NIHSS-like aphasia test. *Journal of Neurology* 260 (8), 2110-2117.

Bejot Y., Aouda A., De Peretti C., Grimaud O., Aboa-EbouWoimant F., Jouglà E., Giroud M. (2010). Time trends in hospital-referred stroke and transient attack: result of a 7-year nationwide survey in France. *Cerebrovasc Dis*, 30, 346-354.

Bénichou D. (2013). *Manuel pratique de la thérapie mélodique et musicale*. Paris: de Boeck.

Bénichou D. (2013). *Profils diagnostiques d'aphasie : pdao/pdano*. Paris: de Boeck.

Bonin P. (2002). La dénomination écrite de mots à partir d'images. *L'année psychologique*, vol. 102, n°2, 321-362.

Bonin P., Meot A., Aubert L., Malardier N., Niedenthal P., Capelle-Tocezk M.P. (2003). Normes de concrétude, de valeur d'imagerie, de fréquence subjective et de valence émotionnelle pour 866 mots. *L'année psychologique*, 104, 655-694.

Bonin P. (2005). Comment accède-t-on à un mot en production verbale écrite? *Psychologie française*, 50, 323–338.

Bonin P., Méot A., Ferranda L, Roux S, (2011). L'imageabilité : normes et relations avec d'autres variables psycholinguistiques. *L'Année psychologique*, 111, 327-357.

Bonnet C. (2003). *La perception visuelle des formes*. In *Traité de psychologie cognitive, vol.1. Perception, Langage*. Paris: Dunod.

Brin F., Courrier C., Lederle F., Masy V. (2004). *Dictionnaire d'Orthophonie. 2ème édition*. Isbergues: Ortho Edition.

Bruce BB., Zhang X., Kedar S., Newman NJ., Biousse V. (2006). Traumatic homonymous hemianopia. *Journal of Neurology. Neurosurgery and Psychiatry*, 77(8),986-988.

Cambier J., Masson M., Dehen H., Masson C. (2008). *Neurologie*. Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson.

Campolini C., Tollet F., Vansteelandt A. (2003). *Dictionnaire de Logopédie: Les troubles acquis du langage, des gnosies et des praxies*. Leuven: Peeters publishers.

Chokron S. (2003). Sémiologie des troubles neurovisuels d'origine centrale, *Neurologies*, 6, 530-535.

Chokron S., Bartolomeo P., Siéroff E. (2008). La négligence spatiale unilatérale : trente ans de recherches, de découvertes, d'espoirs et (surtout) de questions. *Revue neurologique* 164, S134-S142.

Chomel-Guillaume S., Leloup G., Bernard I. (2010). *Les aphasies: Évaluation et rééducation*. Issy-les-Moulineaux : Masson.

David D., Moreaud O., Charnallet A. (2006). Les aphasies progressives primaires : aspects cliniques. *Psychol NeuroPsychiatr Vieil*, 4 (3), 189-200.

De Renzi E., Saetti M.C. (1997). Associative agnosia and optic aphasia: qualitative or quantitative difference? *Cortex*, 33(1), 115-130.

Demont E. (2009). *La Psychologie: Histoire, concepts, méthodes, expériences*. Auxerre: Ed. Sciences Humaines.

Desrochers A., Bergeron M. (2000). Valeurs de fréquence subjective et d'imagerie pour un échantillon de 1,916 substantifs de la langue française. *Revue Canadienne de Psychologie Expérimentale*, 54, 74-325.

Dodge Y., (2007). *Statistique: Dictionnaire encyclopédique*. 2ème édition. 85-86. Paris: Springer Verlag France.

Dosquet P., Rumeau-Pichon C., Xerri B. HAS (2005). *Prise en charge initiale des patients atteints d'accident vasculaire cérébral*, 15. Paris : Elsevier Masson.

Ducarne de Ribaucourt B., (1966). *Test pour l'examen de l'aphasie*. Paris : Centre de Psychologie Appliquée.

Dulin, D. (2008). Imagerie mentale et déficience visuelle: approche cognitive, fonctionnelle et pathologique des représentations mentale. *Thèse soutenue à l'université Paris Ouest, Nanterre*.

Ellis A.W., Young A.W. (1996). Recognising and understanding spoken words. Human cognitive neuropsychology: a textbook with readings. *Psychology Press*, 143-161.

Ferrand L. (1997). La dénomination d'objets : théories et données. *L'année psychologique*, 97, 1, 113-146.

Flamand-Roze C., Roze E., Falissard B., 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* 2011b;

42(5):1224–9.

Flowers H, Flamand-Roze C., Rozec E., Skoretz S., Sénal C., Denier C, Martino R. (2013) Adapter une échelle de langage (LAST: language screening test) du français à l'anglais: un challenge! *Revue neurologique* 169S A75–A96.

Gatignol P, Jutteau, S., Oudry M., Weill-Chounlamounry A. (2011). *Bilan Informatisé d'Aphasie (BIA)*. Isbergues.Ortho Edition.

Groupe d'Etude sur la Rééducation et l'Evaluation de la Négligence unilatérale (GEREN) (2002), *Batterie d'Evaluation de la Négligence (BEN)*. Isbergues : Ortho Edition.

Gil R. (2010). *Neuropsychologie*. 5ème édition. Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson.

Giroud M., Chatel M. (2005). La prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France. *Revue Neurologique*, 161, 734-737.

Grossman M., Moore P. (2005). A longitudinal study of sentence comprehension difficulty in primary progressive aphasia. *J. Neurol Neurosurg Psychiatry*, 644–649.

Haute Autorité de Santé (2010). *Indicateurs de pratique clinique AVC*. Saint-Denis-La-Plaine: HAS

Joyeux N., Oriano M. (2011). Enquête préalable à la validation d'un outil d'évaluation du langage en phase aiguë de l'AVC. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 54S e247

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, 233-242.

Lambert J. (2013). *Rééducation du langage dans les aphasie*, dans Les approches thérapeutiques en orthophonie. Tome 4 : Prise en charge orthophonique des pathologies d'origine neurologique. Isbergues: Ortho édition.

Lambon Ralph MA., Howard D., Nightingalec G., Ellis A. (1998). Are living and non-

living category-specific deficits causally linked to impaired perceptual or associative knowledge? evidence from a category-specific double dissociation. *The Neural Basis of Cognition*. Vol 4, Issue 4-5, 311-338.

Laska AC., Hellblom A., Murray V., Kahan T., Von Arbin M (2001). Aphasia in acute stroke and relation to outcome. *Journal of Internal Medicine*. 249, 413–422.

Laveault D., Gregoire J. (2002). *Introduction aux théories des tests en psychologie et en sciences de l'éducation*. Bruxelles : de Boeck, 377.

Lechevalier B., Eustache F., Viader F. (2008). *Traité de neuropsychologie clinique - Neurosciences cognitives et cliniques de l'adulte*. Bruxelles: De Boeck.

Leys D , Béjot Y, Debette S, Giroud M, (2008). Burden of stroke in France, *International Journal of Stroke* Vol 3, 117–119

Manning L. (2005). *La neuropsychologie clinique: Approche cognitive*. Paris: Armand Colin.

Martinet A. (1967). *Eléments de linguistique générale*. Paris: Armand Colin.

Martory M.D., Bernasconi Pertusio F., Boukrid A. (2013). Lésions cérébrales focales et aphasie: présentations cliniques et évaluations. *Swiss archive of neurology and psychiatry* 164 (8), 286-91.

Mazaux J.M. (2008). *Aphasie: évolution des concepts, évaluation et rééducation*. Des Médecine Physique et de Réadaptation. Module Neuropsychologie. Collège français des enseignants universitaires de médecine physique et de réadaptation (Cofemer), 2-20.

Mazaux J.M., Orgogozo J.M. (1992). *Echelle d'évaluation de l'aphasie* d'après: Boston Diagnostic Aphasia Examination (Goodglass et Kaplan, 1972). Issy les Moulineaux: ECPA.

Mazaux J.M., Pradat Diehl P., Brun V. (2007). *Aphasies et aphasiques*. Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson.

Miller N.R., Newman N.J. (1998). Tropical diagnosis of lesions in the visual sensory pathway. *Walsh et Hoyt's Clinical Neuro-ophthalmology*, 237-386. Baltimore: Williams & Wilkins.

Moreaud O., David D., Brutti-Mairesse MP., Debray M., Mémim A., et coll. (2010). Aphasia in elderly patients. *Psychol Neuro Psychiatr Vieil*, vol. 8, no 1.

Morin I. (2006). Les perturbations du système lexical. In F. Eustache et B. Lechevalier, *Langage et aphasie*, 87-102. Bruxelles: De Boeck Université.

Moser D.K., Kimble L., Alberts M., Alonzo A., Janet B., Dracup K., Evenson K.R, Go A.S., Hand M.M., Kothari R.U., Mensah G.A., Morris D.L., Pancioli A.M., Riegel B., Johnson Zerwic J. (2006). Reducing Delay in Seeking Treatment by Patients With Acute Coronary Syndrome and Stroke: A Scientific Statement From the American Heart Association Council on Cardiovascular Nursing and Stroke Council. *The Journal of cardiovascular nursing*, 22(4), 326-43.

Nespoulous JL, Joanette Y., Roch Lecours A., Lafond D., Lemay A., Puel M., Cot F., Rascol A. (1992). *Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie MT86*. Isbergues: Ortho Édition.

Pedersen P.M., Jargensen H.S., Nakayama H., Raaschou H.O., Olsen T.S. (1995). Aphasia in acute stroke: incidence, determinants, and recovery. *Annals of Neurology*, Vol 38, 659-666.

Peskine A., Pradat-Diehl P. (2007). Etiologies de l'aphasie. *Aphasie et aphasiques*. 44-53. Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson.

Price C.J., Mechelli A. (2005). Reading and reading disturbance. *Current Opinion in Neurobiology*, 15, 231-238.

Robin F. (2006). Normes françaises d'imagerie pour des dessins, des noms concrets et des noms abstraits. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, v60, n°3, 221-236.

Rousseaux M., Beis J.M., Pradat-Diehl P., Martin Y., Bartolomeo P., Bernati T., Chokron S, Leclercq M., Louis-Dreyfus A., Marchal F., Perennou D., Prairial C., Rode G., Samuel

C., Sieroff E., Wiart L., Azouvi P. (2001). Présentation d'une batterie de dépistage de la négligence spatiale. *Revue neurologique*, 157: 11, 1385-1400.

Rousseaux M., Lequertierb M., Szewczykowskib F., Daveluya W., (2009). Les troubles du calcul après accident vasculaire hémisphérique, *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 52S e37.

Schwitter V., Boyer B., Méot A., Bonin P, Iaganaro M., (2004). French normative data and naming times for action pictures. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 564-576.

Seron X., Van Der Linden M. (2000). *Traité de Neuropsychologie Clinique*. Tome 1 et 2. Marseille: Solal Edition.

Sirois M., Kremin H., Cohen H. (2006). Picture-naming norms for Canadian French: Name agreement, familiarity, visual complexity, and age of acquisition. *Behavior Research Methods May*, V38, Issue 2, 300-306.

Strain E, Patterson K, Seidenberg MS. (2002). Theories of word naming interact with spelling-sound consistency. *Journal of experimental psychology. Learning, memory, and cognition*, V28, Issue1, 207-14.

Strong K., Mathers C., Bonita R. (2007). Preventing stroke: saving lives around the world. *Lancet Neurol.* 6, 182–87.

Tran T M. (2007). *Rééducation des troubles de la production lexicale. Aphasie et aphasiques*, 205-214. Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson.

Urbanski M., Angeli V., Boursillon C., Cristinzio C, Ponticorvo M., Rastelli F.,Thiebaut de Schotten M.,Bartolomeo P. (2007). Négligence spatiale unilatérale: une conséquence dramatique mais souvent négligée des lésions de l'hémisphère droit. *Revue Neurologique*, 163, 3, 305-322.

Viader F., Lambert J., de la Sayette V., Eustache F., Morin P., Morin I., Lechevalier B. (2002). Aphasie. *Encycl Méd Chir* (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS,

Paris, tous droits réservés), neurologie, 17-018-L-10, 32.

Weill-Chounlamountry A., Tessier C., barbier E., Pradat- Diehl P., (2011). Thérapie multimodale du manque du mot assistée par ordinateur avec un apprentissage avec réduction des erreurs. *Annals of Physical and Rehabilitation medicine*, 54S e247.

Weill-Chounlamountry,A., Tessier C., Capelle N., Pradat-Diehl P. (2009). Procédures rééducatives assistées par ordinateur de la dénomination : une étude de cas. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 52s e137.

Woimant F., de Broucker T., Vassel P., Groupe de travail « Organisation des structures de soins dans la pathologie neuro-vasculaire » de la Société Française Neuro-Vasculaire. (2003). Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France métropolitaine. Résultats de 3 enquêtes nationales. *Revue Neurologique*, 159 : 5, 543-551

ANNEXE A

UNV/USINV n'employant pas d'orthophoniste

	LIEU	NOM	TEL
1	AGEN	CENTRE HOSPITALIER AGEN	05 53 69 70 71
2	ALBI	CENTRE HOSPITALIER D' ALBI	05 63 47 47 47
3	AMIENS	CHU AMIENS nord	03 22 66 80 00 nord
4	ANGERS	C.H.U. D' ANGERS	02 41 35 37 73
5	ST MICHEL (ANGOULEME)	CENTRE HOSPITALIER D' ANGOULEME	05 45 24 40 40
6	AUCH	CH D' AUCH	05 62 61 32 32
7	AULNAY-SOUS-BOIS	C.H. ROBERT BALLANGER	01 49 36 71 23
8	BAYONNE	CENTRE HOSPITALIER DE LA COTE BASQUE	05 59 44 35 35
9	BEAUVAIS	CENTRE HOSPITALIER DE BEAUVAIS	03 44 11 21 21
10	BELFORT	CH BELFORT - MONTBELIARD	03 81 98 80 31
11	BESANCON	CHU JEAN MINJOZ	03 81 66 81 66
12	BETHUNE	CH BETHUNE	03 21 64 44 44
13	BEZIERS	CENTRE HOSPITALIER BEZIERS	04 67 35 70 35
14	BOULOGNE-SUR-MER	centre hospitalier all Jacques Monod	03 21 99 33 33
15	BOURG-EN-BRESSE	BOURG-EN-BRESSE FLEYRIAT	04 74 45 46 47
16	BOURGES	JACQUES COEUR - BOURGES	02 48 48 49 48
17	BREST	CAVALE BLANCHE	02 98 22 33 33
18	CAEN	CHRU - CAEN	02 31 06 31 06
19	CAHORS	CH Jean Rougier	05 65 20 50 50
20	CALAIS	CH CALAIS	03 21 46 33 33
21	CARCASSONNE	CARCASSONNE	04 68 24 21 50
22	CASTRES	CHIC CASTRES-MAZAMET	05 63 71 63 71
23	CHALON-SUR-SAONE	CH W MOREY	03 85 44 66 88
24	CHAMBERY	CH DE CHAMBERY	04 79 96 50 50
25	CHARTRES	CENTRE HOSPITALIER DE CHARTRES	02 37 30 30 65
26	CHATEAUROUX		02 54 29 60 00
27	CHERBOURG-OCTEVILLE	CENTRE HOSPITALIER PUBLIC DU COTENTIN	02 33 20 70 00
28	CLERMONT-FERRAND	CH UNIVERSITAIRE	04 73 750 750
29	COLMAR	CENTRE HOSPITALIER LOUIS PASTEUR	03 89 12 40 00
30	COMPIEGNE	CENTRE HOSPITALIER DE COMPIÈGNE	03 44 23 64 85
31	CORBEIL-ESSONNES	CENTRE HOSPITALIER SUD FRANCILIEN	01 61 69 61 69
32	CREIL	CENTRE HOSPITALIER LAENNEC DE CREIL	03 44 61 64 33 / 64 39
33	CRETEIL	GPE HOSP H. MONDOR-ALBERT CHENEVIER	01 45 17 50 00
34	DAX	DA1 - COTE D' ARGENT	0558914848
35	DIJON	CHU DIJON	03 80 29 30 31
36	DREUX	CENTRE HOSPITALIER DE DREU1	02 37 51 52 53
37	DUNKERQUE	CH DUNKERQUE	03 28 28 59 00
38	FREYMING-MERLEBACH	HOPITAL DE FREYMING-MERLEBACH	03 87 81 80 00
39	GONESSE	CENTRE HOSPITALIER DE GONESSE	01 34 53 21 21
40	GRENOBLE	CHU GRENOBLE	04 76 76 75 75
41	LA ROCHELLE	LA ROCHELLE	05 46 45 50 50
42	LA ROCHE-SUR-YON	CHD LA ROCHE SUR YON LUCON MONTAIGU	02 51 44 61 61
43	LE HAVRE	CH LE HAVRE	02 32 73 32 32
44	LE KREMLIN-BICETRE	HOPITAL BICETRE (AP-HP)	01 45 21 21 21
45	LE MANS	CENTRE HOSPITALIER DU MANS	02 43 43 43 43
46	LENS	CH DRSCHAFFNER DE LENS	03 21 69 12 34
47	LILLE	CHR LILLE	03 20 44 59 62
48	LIMOGES	C H U DE LIMOGES	05 55 05 55 55
49	LOMMME	ES ST PHILIBERT LOMME	03 20 22 50 50
50	LONS-LE-SAUNIER	CH LONS LE SAUNIER	03 84 35 60 00
51	LORIENT	CENTRE HOSPITALIER BODELIO- LORIENT	02 97 06 90 90
52	LYON 02EME	HOSPICES CIVILS DE LYON	04 72 43 20 03
53	MANTES-LA-JOLIE	CH FRANCOIS QUESNAY MANTES LA JOLIE	01 34 97 40 00
54	MARSEILLE 05EME	HOPITAL LA TIMONE ADULTES	04 91 38 00 00
55	MAUBEUGE	CH SAMBRE AVESNOIS MAUBEUGE	03 27 69 43 43
56	MEAUX	CENTRE HOSPITALIER DE MEAU1	01 64 35 38 38
57	METZ	CHR METZ-THONVILLE	03 87 55 31 23 OU 343
58	MONTAUBAN	CENTRE HOSPITALIER DE MONTAUBAN	05 63 92 82 82

59	MONT-DE-MARSAN	CH DE MONT DE MARSAN	05 58 05 1177
60	MONTPELLIER	CHU MONTPELLIER	04 67 33 67 33
61	MONTPELLIER	CLINIQUE DU MILLENAIRE	0 826 888 883
62	MULHOUSE	CENTRE HOSPITALIER HASENRAIN	0389647903
63	NANCY	CHU DE NANCY	03 83 85 85 85
64	NANTES	CHU DE NANTES LAENNEC	02.40.08.33.33
65	NICE	HOPITAL PASTEUR DU CHU DE NICE	04 92 03 77 77
66	NIMES	CHU NIMES	04 66 68 32 62
67	ORLEANS	CENTRE HOSPITALIER REGIONAL D'ORLEANS	0492037777
68	ORSAY	CENTRE HOSPITALIER D'ORSAY	01 69 29 75 75
69	PARIS 10EME (lariboisière)	GPE HOSP LARIBOISIERE-FERNAND WIDAL	01 49 95 65 27/38
70	PARIS 13EME (Pitié Salpêtrière)	GROUPE HOSP. PITIE-SALPETRIERE (AP-HP)	01 42 16 00 00
71	PARIS 14EME (St Joseph)	GPE HOSP SAINT-JOSEPH	01 44 12 33 33
72	PARIS 14EME (ste Anne)	CENTRE HOSPITALIER SAINTE-ANNE	01 45 65 80 00
73	PARIS 18EME (Bichat)	G.I.H. BICHAT / CLAUDE BERNARD (AP-HP)	01 40 25 80 80
74	PARIS 20EME (Tenon)	HOPITAL TENON (AP-HP)	01 56 01 70 00
75	PAU	CENTRE HOSPITALIER DE PAU	05 59 92 48 48
76	PERIGUEUX	CENTRE HOSPITALIER PERIGUEUX	05 53 45 25 25
77	PERPIGNAN	CENTRE HOSPITALIER PERPIGNAN	04 68 61 66 33
78	POITIERS	CHU POITIERS	05 49 44 44 44
79	PONTIVY	CENTRE HOSPITALIER DE PONTIVY	02 97 79 00 00
80	PONTOISE	CENTRE HOSPITALIER RENE DUBOS PONTOISE	01 30 75 40 40
81	PRINGY (ANNECY)	CH DE LA REGION D'ANNECY	04 50 63 63 63
82	QUIMPER	CHIC - QUIMPER -	02 98 52 60 60
83	REIMS	ADMINISTRATION GENERALE DU CHR	03 26 78 78 78
84	RENNES	C.H.R. PONTCHAILLOU-RENNES	02 99 28 43 21
85	RODEZ	CH DE RODEZ "HOPITAL JACQUES PUEL	05 65 55 12 12
86	ROUBAIX	CH ROUBAIX	03 20 99 31 31
87	ROUEN	CHU ROUEN	02 32 88 89 90
88	SAINT ETIENNE	CHRU CHUSE (St ETIENNE)	04 77 82 80 00
89	SAINT-BRIEUC	CENTRE HOSPITALIER DE SAINT BRIEUC	02 96 01 71 23
90	SAINT-DENIS	CENTRE HOSPITALIER DE ST-DENIS	0142356140
91	SAINT-GERMAIN-EN-LAYE	CH INTERCOM DE POISSY ST-GERMAIN	01 39 27 57 30
92	SAINT-LO	CH MEMORIAL DE SAINT-LO	02 33 06 33 33
93	SAINT-MALO	CENTRE HOSPITALIER BROUSSAIS	02 99 21 21 21
94	SAINT-NAZAIRE	Centre hospitalier de Saint Nazaire	02 72 27 80 00
95	SAINT-PIERRE (la réunion)	CHU SITE SUD REUNION	0262 35 90 00
96	SAINT-QUENTIN	CENTRE HOSPITALIER DE SAINT QUENTIN	03 23 06 71 71
97	SOISSONS	CENTRE HOSPITALIER DE SOISSONS	
98	STRASBOURG	HOP UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG	03 88 11 67 68
99	SURESNES	HOPITAL FOCH	01 46 25 25 46
100	TALENCE	CHU HOPITAUI DE BORDEAU1 5PELLEGRIN°	05 56 79 56 79
101	TARBES	CH de Bigorre	05 62 51 51 51
102	TOULON	HOPITAL FONT PRE	04 94 14 50 00
103	TOULOUSE	HOPITAL DE PURPAN CHU TOULOUSE	05 61 77 93 85
104	TOURCOING	CH GUSTAVE DRON	03 20 69 49 49
105	TOURS	C.H.R.U. DE TOURS	02.47.47.47.47
106	VALENCE	CH DE VALENCE	04 75 75 75 47
107	VALENCIENNES	CH DE VALENCIENNES	03 27 14 33 33
108	VANNES	CH BRETAGNE ATLANTIQUE	02 97 01 41 41
109	VERSAILLES	CENTRE HOSPITALIER DE VERSAILLES	01 39 63 91 33
110	VIENNE	CH DE VIENNE LUCIEN HUSSEL	04 74 31 33 33
111	VILLEFRANCHE-SUR-SAONE	CH VILLEFRANCHE-SUR-SAONE	04 74 09 29 29

ANNEXE B

La clé	Le courré
Le cœur	Il court
Quatre	Le coq

ANNEXE C

La valise est ouverte	Le sac est fermé
Le parapluie est ouvert	La valise n'est pas fermée

ANNEXE D

Elle se pèse	Le garçon balance la fille
Le garçon est balancé par la fille	Elle se pèse sur la balance

ANNEXE E

N°	AGE	SEXE	NSC	Tps ÉLAPA1	Score ÉLAPA 1 /32	Score total ÉLAPA1	Score ÉLAPA 2	Tps ÉLAPA 2	Score total 1 + 2	Tps total 1 + 2
1	40-59	F	< bac	03:36	32	32	24	04:03	56	07:39
2	60-79	H	< bac	02:37	32	32	24	03:18	56	05:55
3	60-79	H	< bac +3	02:07	32	32	24	02:05	56	04:12
4	20-39	F	> bac+3	03:17	32	32	24	03:02	56	06:19
5	20-39	H	< bac +3	02:17	32	32	24	02:04	56	04:21
6	20-39	F	< bac +3	03:21	32	32	24	03:52	56	07:13
7	40-59	F	< bac	02:07	32	32	24	02:27	56	04:34
8	20-39	F	< bac +3	02:18	32	32	24	02:56	56	05:14
9	40-59	F	< bac +3	03:12	32	32	24	04:05	56	07:17
10	20-39	F	< bac +3	03:26	32	32	24	04:05	56	07:31
11	60-79	H	< bac	02:22	32	32	24	03:58	56	06:20
12	60-79	H	< bac	02:58	32	32	24	02:04	56	05:02
13	40-59	F	< bac +3	03:06	32	32	24	02:25	56	05:31
14	40-59	H	< bac +3	02:23	32	32	24	02:14	56	04:37
15	60-79	F	< bac +3	02:26	32	32	24	02:25	56	04:51
16	60-79	F	< bac	03:03	32	32	24	02:05	56	05:08
17	40-59	H	< bac	03:01	32	32	24	03:23	56	06:24
18	60-79	F	< bac	03:47	32	32	24	02:32	56	06:19
19	60-79	F	< bac +3	03:03	32	32	24	04:06	56	07:09
20	20-39	H	> bac+3	03:27	32	32	24	04:54	56	08:21
21	40-59	F	< bac	03:34	32	32	24	03:39	56	07:13
22	20-39	F	< bac	03:00	32	32	24	02:04	56	05:04
23	40-59	H	> bac+3	02:39	32	32	24	03:19	56	05:58
24	40-59	F	< bac +3	02:12	32	32	24	03:04	56	05:16
25	40-59	F	> bac+3	02:06	32	32	24	02:15	56	04:21
26	60-79	F	< bac +3	02:16	32	32	24	02:57	56	05:13
27	60-79	F	> bac+3	03:13	32	32	24	02:41	56	05:54
28	40-59	F	< bac +3	02:12	32	32	24	03:07	56	05:19
29	60-79	F	> bac+3	03:02	32	32	24	03:33	56	06:35
30	60-79	H	< bac +3	02:13	32	32	24	02:16	56	04:29
31	60-79	F	< bac	03:25	32	32	24	04:48	56	08:13
32	60-79	H	< bac	03:37	32	32	24	04:36	56	08:13
33	40-59	F	> bac+3	01:22	32	32	24	02:04	56	03:26
34	40-59	H	> bac+3	03:22	32	32	24	03:56	56	07:18
35	60-79	H	< bac	03:41	32	32	24	04:44	56	08:25
36	40-59	F	> bac+3	02:14	32	32	24	02:56	56	05:10
37	60-79	H	< bac +3	02:36	32	32	24	02:59	56	05:35
38	40-59	H	> bac+3	02:28	32	32	24	02:57	56	05:25
39	40-59	F	> bac+3	01:33	32	32	24	01:48	56	03:21
40	60-79	H	< bac	03:23	32	32	24	04:05	56	07:28
41	60-79	H	< bac	03:21	32	32	24	03:58	56	07:19
42	60-79	F	< bac	03:26	32	32	24	03:38	56	07:04
43	40-59	F	< bac	03:24	32	32	24	04:47	56	08:11
44	40-59	F	< bac +3	01:51	32	32	24	01:47	56	03:38
45	40-59	F	> bac+3	01:24	32	32	24	01:33	56	02:57
46	40-59	H	< bac	01:48	32	32	24	02:23	56	04:11
47	40-59	H	> bac+3	02:39	32	32	24	02:26	56	05:05
48	40-59	F	< bac +3	02:06	32	32	24	02:04	56	04:10
49	40-59	H	< bac	02:34	32	32	24	03:24	56	05:58
50	40-59	F	< bac +3	02:34	32	32	24	02:17	56	04:51
51	40-59	H	< bac +3	01:05	32	32	24	01:58	56	03:03
52	40-59	F	> bac+3	03:26	32	32	24	04:01	56	07:27
53	40-59	F	< bac	02:19	32	32	24	03:53	56	06:12
54	40-59	F	< bac	03:39	32	32	24	04:01	56	07:40
55	60-79	H	< bac	03:37	32	32	24	04:09	56	07:46
56	60-79	H	< bac	01:59	32	32	24	02:12	56	04:11
57	60-79	F	< bac	02:26	32	32	24	03:21	56	05:47
58	60-79	F	< bac	03:24	32	32	24	04:04	56	07:28
59	60-79	F	> bac+3	01:43	32	32	24	02:12	56	03:55
60	60-79	F	> bac+3	02:39	32	32	24	03:19	56	05:58
61	60-79	F	> bac+3	02:13	32	32	24	05:03	56	07:16

62	60-79	H	< bac	03:29	32	32	24	04:11	56	07:40
63	60-79	F	< bac	03:21	32	32	24	04:03	56	07:24
64	60-79	H	< bac	03:12	32	32	24	04:13	56	07:25
65	60-79	H	< bac +3	02:32	32	32	24	03:18	56	05:50
66	60-79	H	< bac	03:36	32	32	24	03:09	56	06:45
67	60-79	F	< bac	03:13	32	32	24	03:54	56	07:07
68	60-79	H	< bac	02:44	32	32	24	02:39	56	05:23
69	60-79	F	< bac	02:31	32	32	24	03:18	56	05:49
70	60-79	F	< bac	03:32	32	32	24	03:26	56	06:58
71	60-79	H	< bac	03:27	32	32	24	02:54	56	06:21
72	60-79	H	< bac	02:28	32	32	24	03:16	56	05:44
73	>79	F	< bac	03:48	32	32	24	04:43	56	08:31
74	>79	H	< bac	03:56	32	32	24	04:25	56	08:21
75	>79	H	< bac	03:51	32	32	24	04:07	56	07:58
76	>79	F	< bac	04:15	32	32	24	04:27	56	08:42
77	>79	H	< bac	03:57	32	32	24	04:18	56	08:15
78	>79	F	< bac	04:38	32	32	22	09:44	54	14:22
79	>79	H	< bac +3	04:13	32	32	24	04:26	56	08:39
80	60-79	H	< bac +3	02:48	32	32	24	02:44	56	05:32
81	60-79	F	< bac +3	02:41	32	32	24	03:13	56	05:54
82	40-59	H	< bac +3	02:39	32	32	24	03:34	56	06:13
83	40-59	H	< bac	03:44	32	32	24	04:14	56	07:58
84	60-79	F	< bac	03:27	32	32	24	04:18	56	07:45
85	60-79	H	< bac	03:56	32	32	24	03:35	56	07:31
86	60-79	F	< bac	03:57	32	32	24	04:14	56	08:11
87	60-79	H	< bac +3	03:26	32	32	24	03:57	56	07:23
88	60-79	F	< bac +3	02:37	32	32	24	03:26	56	06:03
89	60-79	F	< bac	03:26	32	32	24	04:02	56	07:28
90	60-79	H	< bac	03:35	32	32	24	03:07	56	06:42
91	>79	H	< bac	03:42	32	32	24	04:27	56	08:09
92	>79	F	< bac	02:54	32	32	24	04:39	56	07:33
93	>79	H	< bac	03:07	32	32	24	04:47	56	07:54
94	>79	F	< bac	02:57	32	32	24	06:41	56	09:38
95	>79	F	< bac	03:47	32	32	24	04:03	56	07:50
96	>79	H	< bac	03:42	32	32	24	04:14	56	07:56
97	>79	F	< bac +3	04:02	32	32	24	04:28	56	08:30
98	>79	H	< bac	04:13	32	32	24	04:02	56	08:15
99	>79	F	< bac	03:17	32	32	24	06:58	56	10:15
100	>79	H	< bac	04:35	32	32	24	04:08	56	08:43

ANNEXE F

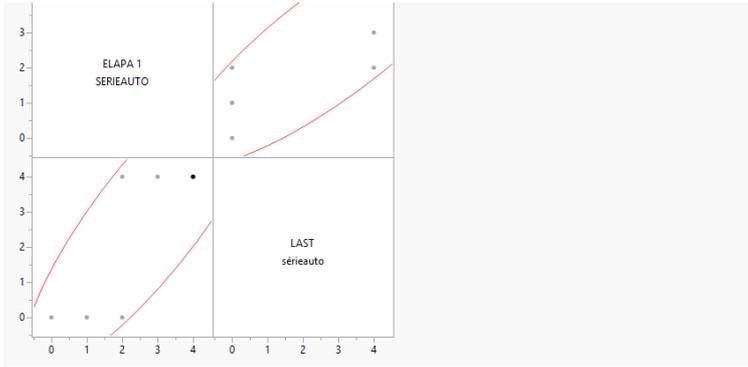
N°	âge	sexe	NSC	AVC	UNV	délais PEC J+	date BILAN	délai BILAN	ÉLAPA1 score /32	Tps MIN	LGE SPONT	CHANT	SERIE AUTO	CLO mots	CLO phrases	CLE mots	CLE phrases	LHV mots	LHV phrases	REPET mots	REPET phrases	DENO orale	ÉLAPA2 score /24	ÉLAPA2 tps MIN	ÉLAPA score T /56	ÉLAPA Tps T MIN
N3	40-59	M	A	19/8	19/8	0	24-août	5	16	07:04	6	0	2	2	1	2	1	0	0	2	0	0	5	06:01	21,00	13:05
N2	40-59	F	C	5/9	13/9	8	16-sept.	3	14	10:02	4	2	2	2	1	0	0	0	0	1	0	2	6	10:01	20,00	20:03
S1	60-79	F	A	17/9	17/9	0	20-sept.	3	18	14:32	5	2	4	0	0	1	0	2	1	1	0	2			18,00	14:32
N12	60-79	F	A	19/9	19/9	0	23-sept.	4	32	02:01	8	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	02:03	56,00	04:04
N15	60-79	F	A	19/9	19/9	0	23-sept.	4	26	10:35	7	2	4	1	1	1	1	2	2	2	1	2	11	08:04	37,00	18:39
N16	>79	M	A	19/9	19/9	0	23-sept.	4	20	10:00	7	2	2	1	0	0	0	2	0	2	2	2	4	04:00	24,00	14:00
N17	>79	F	A	21/9	21/9	0	30-sept.	9	0	01:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0,00	01:00
N18	>79	F	A	26/9	26/9	0	30-sept.	4	21	15:01	5	1	4	0	1	0	1	2	2	2	1	2	9	16:42	30,00	31:43
N4	40-59	F	A	1/10	1/10	0	1-oct.	0	26	04:44	8	1	4	2	1	2	1	2	2	2	1	0	24	05:25	50,00	10:09
N10	60-79	M	A	4/10	6/10	2	7-oct.	1	27	05:26	5	1	4	2	2	2	2	2	2	2	1	2	12	06:07	39,00	11:33
N1	20-39	F	B	13/10	13/10	0	14-oct.	1	12	10:15	4	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	2	4	05:51	16,00	16:06
N14	60-79	M	A	9/10	14/10	5	15-oct.	1	21	11:01	5	2	4	2	1	2	1	0	0	2	2	0	8	18:15	29,00	29:16
N5	40-59	F	A	21/10	21/10	0	28-oct.	7	19	08:32	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1			19,00	08:32
N11	60-79	M	B	25/10	25/10	0	30-oct.	5	21	05:47	6	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	18	06:32	39,00	12:19
S2	60-79	F	A	29/10	29/10	0	30-oct.	1	23	08:26	4	2	4	2	1	2	1	1	1	2	1	2	7	06:17	30,00	14:43
S3	>79	M	A	27/10	27/10	0	30-oct.	3	26	06:33	8	2	3	2	1	2	0	1	1	2	2	2	13	07:28	39,00	14:01
S4	>79	F	A	28/10	28/10	0	30-oct.	2	30	04:07	8	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	24	05:25	54,00	09:32
N8	60-79	F	A	27/10	30/10	3	6-nov.	7	31	03:58	8	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	1	19	04:01	50,00	07:59
N9	60-79	F	A	2/11	6/11	4	12-nov.	6	1	10:22	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	07:56	1,00	18:18
N7	40-59	F	A	20/11	20/11	0	25-nov.	5	32	02:47	8	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	03:04	56,00	05:51
N13	60-79	M	B	20/10	20/10	0	25-nov.	36	9	07:31	3	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	1			9,00	07:31
N22	60-79	F	A	3/12	3/12	0	4-déc.	1	13	05:46	4	0	2	2	0	0	1	2	2	0	0	0	4	06:18	17,00	12:04
N21	60-79	M	B	25/11	25/11	0	5-déc.	10	32	03:03	8	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23	02:57	55,00	06:00
N19	60-79	M	A	30/10	30/10	0	11-déc.	42	3	05:33	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0			3,00	05:33
N27	60-79	M	A	30/10	30/10	0	11-déc.	42	3	11:13	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0			3,00	11:13
N20	60-79	M	A	10/12	10/12	0	12-déc.	2	9	08:34	0	2	4	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	04:58	10,00	13:32
S6	40-59	F	A	18/12	18/12	0	19-déc.	1	32	03:26	8	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	14	02:14	46,00	05:40
S5	60-79	F	A	15/12	15/12	0	19-déc.	4	3	10:03	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0			3,00	10:03
N26	>79	M	A	13/1	13/1	0	15-janv.	2	15	08:45	5	1	1	2	1	2	0	0	0	1	1	1	0	07:15	15,00	16:00
N25	60-79	M	A	30/12	30/12	0	20-janv.	21	18	10:18	7	0	3	2	1	2	2	0	0	0	0	1			18,00	10:18
N24	60-79	F	C	20/1	20/1	0	21-janv.	1	26	08:29	8	1	4	2	1	2	0	2	1	2	1	2	14	07:11	40,00	15:40
S7	60-79	F	A	22/1	22/1	0	23-janv.	1	32	02:16	8	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21	05:04	53,00	07:20
A1	>79	F	A	16/1	17/1	1	30-janv.	13	6	15:00	0	0	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	8	12:00	14,00	27:00
A2	20-39	M	A	31/12	31/12	0	30-janv.	30	29	06:00	8	2	3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	16	04:00	45,00	10:00
A3	60-79	M	A	18/1	18/1	0	30-janv.	12	2	12:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	09:00	5,00	21:00
A4	60-79	F	A	21/12	26/12	5	30-janv.	35	26	05:00	7	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	13	12:00	39,00	17:00
A5	>79	F	A	21/1	25/1	4	30-janv.	5	14	08:00	1	2	2	1	1	1	0	2	1	2	1	0	7	08:00	21,00	16:00
A7	60-79	M	B	9/12	9/12	0	30-janv.	52	12	11:00	1	1	3	1	2	1	1	0	0	1	1	0	4	08:00	16,00	19:00
A8	60-79	F	B	30/1	31/1	1	6-févr.	6	27	01:00	8	2	4	2	2	2	1	1	1	2	1	1	11	09:00	38,00	10:00
A9	>79	F	B	16/1	16/1	0	6-févr.	21	14	05:00	5	2	4	0	0	0	0	0	0	2	1	0			14,00	05:00
A12	>79	F	A	8/2	8/2	0	11-févr.	3	0	05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0,00	05:00

N°	âge	sexe	NSC	AVC	UNV	délais PEC J+	date BILAN	délai BILAN	ÉLAPA1 score /32	Tps MIN	LGE SPONT	CHANT	SERIE AUTO	CLO mots	CLO phrases	CLE mots	CLE phrases	LHV mots	LHV phrases	REPET mots	REPET phrases	DENO orale	ÉLAPA2 score /24	ÉLAPA2 tps MIN	ÉLAPA score T /56	ÉLAPA Tps T MIN
A13	60-79	F	A	23/1	23/1	0	11-févr.	19	23	10:00	8	1	4	1	1	0	0	2	0	2	2	2			23,00	10:00
N23	>79	F	A	3/2	3/2	0	11-févr.	8	23	13:24	7	2	4	2	0	0	1	1	1	2	2	1			23,00	13:24
A14	40-59	M	A	2/2	6/2	4	13-févr.	7	31	02:11	8	2	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	23	03:00	54,00	05:11
A15	40-59	F	A	12/2	12/2	0	13-févr.	1	23	06:32	8	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	19	07:00	42,00	13:32
A16	60-79	M	A	11/2	15/2	4	18-févr.	3	26	13:00	8	2	4	2	1	1	0	1	1	2	2	2			26,00	13:00
A17	60-79	M	B	14/2	15/2	1	18-févr.	3	32	06:00	8	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17	05:00	49,00	11:00
A18	>79	M	A	15/2	18/2	3	18-févr.	0	28	06:00	8	2	4	2	1	2	1	2	1	2	1	2	17	07:00	45,00	13:00
A19	>79	F	A	19/2	20/2	1	20-févr.	0	4	14:00	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	12	10:00	16,00	24:00
A20	60-79	M	B	14/2	14/2	0	20-févr.	6	24	10:00	7	2	4	1	1	0	1	2	1	2	2	1			24,00	10:00
A23	60-79	M	A	18/2	21/2	3	21-févr.	0	28	05:00	8	2	4	2	2	1	1	2	1	2	2	1	18	08:40	46,00	13:40
A22	40-59	M	A	22/2	22/2	0	25-févr.	3	12	07:00	3	1	1	2	2	2	0	0	0	0	0	1	15	09:50	27,00	16:50
A21	40-59	M	A	21/2	22/2	1	27-févr.	5	20	03:15	4	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2			20,00	03:15
A24	>79	F	A	24/2	24/2	0	27/2	3	17	10:00	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	0	1	11	10:00	28,00	20:00
A26	40-59	M	A	3/3	3/3	0	4-mars	1	27	09:00	8	2	4	2	1	2	1	2	2	1	0	2	12	08:00	39,00	17:00
S8	>79	F	A	1/3	1/3	0	5-mars	4	11	12:24	5	0	3	0	0	0	0	0	0	2	1	0			11,00	12:24
S9	60-79	M	A	26/2	27/2	1	5-mars	6	31	04:45	8	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	15	08:34	46,00	13:19
A31	>79	F	A	27/2	28/2	1	6-mars	6	4	09:15	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0			4,00	09:15
A30	40-59	F	A	6/3	7/3	1	11-mars	4	30	04:00	8	2	4	2	2	2	1	2	2	2	1	2	20	04:25	50,00	08:25
N28	40-59	M	A	27/1	27/1	0	13-mars	45	12	19:35	3	0	2	2	1	1	1	1	0	0	0	1			12,00	19:35
A28	>79	M	A	7/3	7/3	0	13-mars	6	1	05:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0			1,00	05:00
A29	60-79	M	A	1/3	7/3	6	13-mars	6	23	08:00	8	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	10	10:00	33,00	18:00
A27	40-59	M	A	13/3	13/3	0	18-mars	5	30	07:00	8	2	4	2	2	2	1	2	2	2	1	2	18	08:00	48,00	15:00
A33	>79	F	B	17/3	17/3	0	18-mars	1	31	06:00	8	2	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	18	08:00	49,00	14:00
A32	40-59	M	B	18/3	18/3	0	20-mars	2	19	12:00	7	0	2	1	1	2	2	1	1	1	0	1	17	11:00	36,00	23:00

ANNEXE G

N°	Score total ÉLAPA épreuves communes avec LAST	Score total LAST	Tps total LAST	Score LAST CLO mots	Score LAST échelle ÉLAPA CLO mots	Score LAST DENO orale	Score LAST échelle ÉLAPA DENO	Score LAST REPET mots	Score LAST échelle ÉLAPA REPET mots	Score LAST REPET phrases	Score LAST échelle ÉLAPA REPET phrases	Score LAST série auto	Score LAST échelle ÉLAPA série auto	Score total LAST échelle ÉLAPA
A1	3,00	2	03:00	2	1,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1,00
A2	11,00	15	02:00	4	2,00	5	2,00	1	2,00	1	2,00	1	4,00	12,00
A3	2,00	2	02:35	2	1,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1,00
A4	8,00	13	02:30	4	2,00	4	1,60	1	2,00	0	0,00	1	4,00	9,60
A5	6,00	9	03:00	4	2,00	1	0,40	0	0,00	0	0,00	1	4,00	6,40
A7	6,00	5	02:00	2	1,00	1	0,40	1	2,00	0	0,00	1	4,00	7,40
A8	10,00	12	02:30	4	2,00	4	1,60	1	2,00	0	0,00	1	4,00	9,60
A9	7,00	2	02:00	0	0,00	0	0,00	1	2,00	0	0,00	1	4,00	6,00
A12	0,00	0	03:00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00
A13	11,00	11	02:00	2	1,00	3	1,20	1	2,00	1	2,00	1	4,00	10,20
N7	12,00	15	01:40	4	2,00	5	2,00	1	2,00	1	2,00	1	4,00	12,00
N12	12,00	15	01:30	4	2,00	5	2,00	1	2,00	1	2,00	1	4,00	12,00
S6	12,00	15	01:50	4	2,00	5	2,00	1	2,00	1	2,00	1	4,00	12,00
N21	12,00	15	01:30	4	2,00	5	2,00	1	2,00	1	2,00	1	4,00	12,00
N23	11,00	6	02:50	2	1,00	1	0,40	1	2,00	1	2,00	1	4,00	9,40
S7	12,00	15	02:00	4	2,00	5	2,00	1	2,00	1	2,00	1	4,00	12,00
A14	12,00	15	01:50	4	2,00	5	2,00	1	2,00	1	2,00	1	4,00	12,00
A15	9,00	15	01:15	4	2,00	5	2,00	1	2,00	1	2,00	1	4,00	12,00
A17	12,00	15	01:50	4	2,00	5	2,00	1	2,00	1	2,00	1	4,00	12,00
A18	11,00	14	02:00	4	2,00	5	2,00	1	2,00	1	2,00	1	4,00	12,00
A19	1,00	3	01:32	3	1,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1,50
A21	8,00	13	01:50	4	2,00	4	1,60	1	2,00	0	0,00	1	4,00	9,60
A22	4,00	7	01:30	4	2,00	2	0,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2,80
A23	11,00	7	01:15	1	0,50	2	0,80	1	2,00	0	0,00	1	4,00	7,30
A24	7,00	11	01:50	3	1,50	5	2,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3,50
A26	9,00	13	02:50	4	2,00	5	2,00	1	2,00	0	0,00	1	4,00	10,00
S8	6,00	3	06:34	0	0,00	0	0,00	1	2,00	0	0,00	1	4,00	6,00
S9	11,00	13	02:30	4	2,00	4	1,60	1	2,00	1	2,00	1	4,00	11,60
N28	5,00	6	07:55	4	2,00	1	0,40	0	0,00	0	0,00	1	4,00	6,40
A27	11,00	14	01:50	4	2,00	5	2,00	1	2,00	0	0,00	1	4,00	10,00
A28	1,00	0	00:50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00
A29	6,00	7	01:35	2	1,00	3	1,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2,20
A30	11,00	13	01:00	4	2,00	4	1,60	1	2,00	0	0,00	1	4,00	9,60
A31	1,00	0	02:00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00
A33	12,00	15	01:50	4	2,00	5	2,00	1	2,00	1	2,00	1	4,00	12,00
A32	5,00	9	01:30	3	1,50	3	1,20	1	2,00	0	0,00	0	0,00	4,70

ANNEXE H

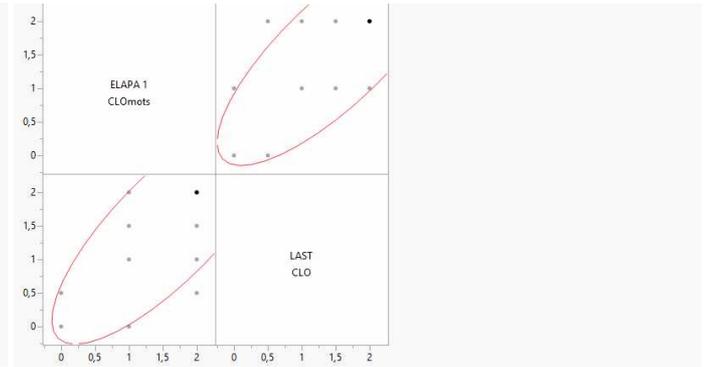


Corrélations par paire

Variable	par variable	Corrélation	Dénombrement	Limite de confiance inférieure 95 %	Limite de confiance supérieure 95 %	P-value
LASTsérieauto	ELAPA 1SERIEAUTO	0,8507	36	0,7247	0,9217	<.0001*

Non paramétrique : ρ de Spearman

Variable	par variable	ρ de Spearman	Prob.> ρ
LASTsérieauto	ELAPA 1SERIEAUTO	0,7994	<.0001*

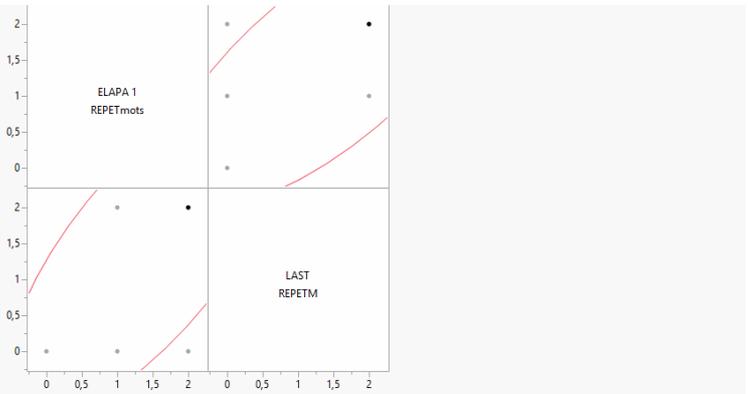


Corrélations par paire

Variable	par variable	Corrélation	Dénombrement	Limite de confiance inférieure 95 %	Limite de confiance supérieure 95 %	P-value
LASTCLO	ELAPA 1CLOmots	0,7959	36	0,6329	0,8914	<.0001*

Non paramétrique : ρ de Spearman

Variable	par variable	ρ de Spearman	Prob.> ρ
LASTCLO	ELAPA 1CLOmots	0,7627	<.0001*

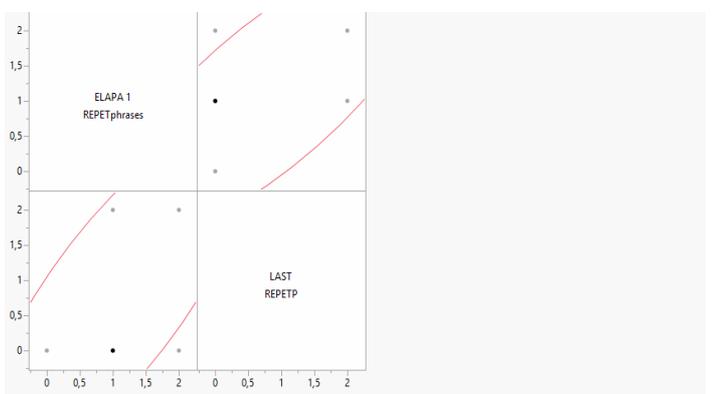


Corrélations par paire

Variable	par variable	Corrélation	Dénombrement	Limite de confiance inférieure 95 %	Limite de confiance supérieure 95 %	P-value
LASTREPETM	ELAPA 1REPETmots	0,7270	36	0,5234	0,8520	<.0001*

Non paramétrique : ρ de Spearman

Variable	par variable	ρ de Spearman	Prob.> ρ
LASTREPETM	ELAPA 1REPETmots	0,6836	<.0001*

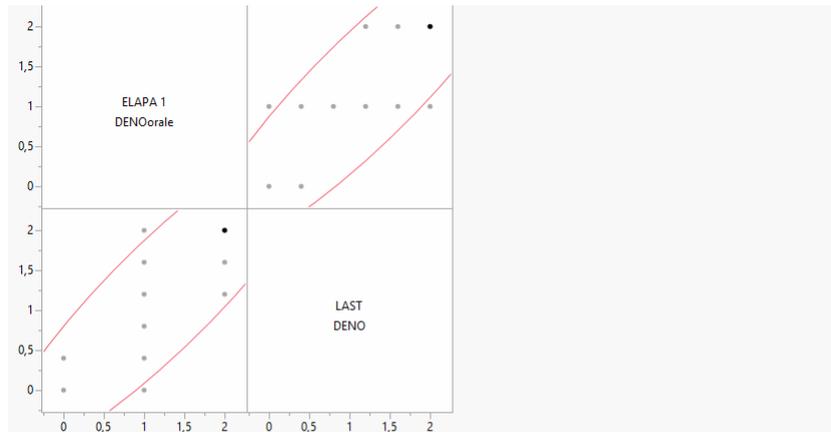


Non paramétrique : ρ de Spearman

Variable	par variable	ρ de Spearman	Prob.> ρ
LASTREPETP	ELAPA 1REPETphrases	0,7916	<.0001*

Corrélations par paire

Variable	par variable	Corrélation	Dénombrement	Limite de confiance inférieure 95 %	Limite de confiance supérieure 95 %	P-value
LASTREPETP	ELAPA 1REPETphrases	0,7850	36	0,6151	0,8852	<.0001*



Non paramétrique : ρ de Spearman

Variable	par variable	ρ de Spearman	Prob.> ρ
LASTDENO	ELAPA 1DENOorale	0,8778	<.0001*

Corrélations par paire

Variable	par variable	Corrélation	Dénombrement	Limite de confiance inférieure 95 %	Limite de confiance supérieure 95 %	P-value
LASTDENO	ELAPA 1DENOorale	0,8966	36	0,8054	0,9464	<.0001*

ANNEXE I

ÉLAPA - Livret de passation et cotation

Toutes les épreuves du bilan doivent être réussies. Un score inférieur à 2 à l'une des épreuves nécessite une évaluation supplémentaire à l'aide de tests plus spécifiques.

Les consignes apparaissent en bleu.

PARTIE 1

Langage spontané :

Cette épreuve consiste à noter si l'aphasie est fluente ou non fluente ainsi que la qualité informative du discours.

A partir des éléments ci-dessous, amener le patient à donner le plus d'informations possibles.

« **Quel est votre nom ?** »

« **Votre prénom ?** »

« **Quel âge avez-vous ?** »

« **Quelle est votre profession ?** »

Cotation :

- 2 points sont accordés si le patient peut nous renseigner sans aide, il est fluent et informatif.
- 1 point est accordé si on obtient une réponse avec une ébauche verbale ou non verbale ou si l'échange est réduit.
- 0 point lorsque le patient n'est pas suffisamment informatif, ou lorsqu'il n'y a aucune compréhension orale ni expression intelligible.

Langage automatique.

« **Récitez les jours de la semaine** »

« **Comptez jusqu'à 20** »

« **Vous souvenez-vous des paroles de ... ?** »

Cotation :

- 2 points sont accordés si le langage automatique est préservé sans aide.
- 1 point est accordé si le langage automatique est possible avec une ébauche orale.
- 0 point lorsque le langage automatique n'est pas possible même avec l'aide de l'examineur.

Compréhension du langage oral

Il est demandé au patient de pointer l'image demandée.

« **Montrez-moi l'image...** »

Cotation :

- 2 points sont accordés quand l'épreuve est entièrement réussie sans l'aide de l'examineur.
- 1 point est accordé si la désignation d'image est possible mais seulement avec l'aide de l'examineur
- 0 point lorsque la désignation est impossible.

Compréhension du langage écrit

Le patient doit lire les mots et les phrases et les associer aux images correspondantes.

« **Lisez ce mot ou cette phrase dans votre tête et montrez moi l'image à laquelle il/elle correspond** »

Cotation :

- 2 points sont accordés quand l'épreuve est entièrement réussie sans l'aide de l'examineur.
- 1 point est accordé si la désignation d'image est possible mais seulement avec l'aide de l'examineur
- 0 point lorsque la désignation est impossible.

La lecture à haute voix

Cette épreuve explore la transposition visuo-phonatoire des mots et des phrases.

Le patient lit à voix haute les mots puis les phrases.

« **Lisez à voix haute ces mots ou phrases** »

Cotation :

- 2 points sont accordés quand la lecture à haute voix est préservée.
- 1 point est accordé quand la lecture à haute voix est difficile, nécessitant l'aide de l'examineur
- 0 point quand la lecture à haute voix est impossible malgré l'aide de l'examineur

La répétition

Cette épreuve explore la transposition audio-phonatoire.

Le patient répète les mots puis les phrases.

« **Répétez après moi** ».

Cotation :

- 2 points sont accordés quand la répétition est préservée ;
- 1 point est accordé quand la répétition est difficile, nécessitant l'aide de l'examineur
- 0 point quand la répétition est abolie.

Dénomination orale sur image

Le but de cette épreuve est d'apprécier la gravité du déficit d'évocation lexical avec ou sans déformations de production.

Pour la cotation, on ne tient pas compte des troubles arthriques.

« **Je vous montre une image, que voyez-vous ?** ».

Cotation

- 2 points sont accordés quand la dénomination est possible sans aide.
- 1 point est accordé quand la dénomination est possible avec l'aide de l'examineur.
- 0 point quand la dénomination est impossible même avec aide.

PARTIE 2 – Complémentaire et facultative

Cette 2^{ème} partie n'est pas obligatoire. Elle est à passer uniquement quand les capacités du patient le permettent pour compléter le diagnostic.

Transcodage

Cette épreuve permet de nous alerter sur un éventuel déficit d'accès aux symboles. Le patient doit associer un chiffre à l'image à laquelle il renvoie.

« Reliez le chiffre à l'image qui lui correspond »

Cotation

- 2 points sont accordés quand le transcodage est réussi sans aide;
- 1 point est accordé quand le transcodage est possible seulement avec aide.
- 0 point quand le transcodage est impossible même avec aide.

Lecture à haute voix de nombres

Cette épreuve teste la transposition visuo-phonatoire du code arabe vers le code oral. Le patient lit à haute voix 4 nombres de complexité croissante.

« Lisez à voix haute le nombre que je vous montre »

Cotation

- 2 points sont accordés quand la lecture est réussie sans aide.
- 1 point est accordé quand la lecture est possible seulement avec aide.
- 0 point quand la lecture est impossible même avec aide.

Les opérations

Cette épreuve nous permet de mettre en évidence une altération de la compréhension des signes opératoires écrits.

Le patient doit associer l'opération à son résultat.

« Je vous montre des opérations sur la colonne de gauche, à vous de me montrer le résultat qui correspond dans la colonne de droite »

Cotation

- 2 points sont accordés quand l'épreuve est réussie sans aide.
- 1 point est accordé quand l'épreuve est possible seulement avec aide.
- 0 point quand l'épreuve est impossible même avec aide.

Les deux épreuves suivantes permettent de mettre en évidence une agnosie des couleurs :

Désignation de couleur

Le patient pointe la couleur demandée.

« Montrez-moi la couleur ... »

Cotation

- 2 points sont accordés quand l'épreuve est réussie sans aide.
- 1 point est accordé quand l'épreuve est possible seulement avec aide.
- 0 point quand l'épreuve est impossible même avec aide.

Dénomination de couleur

« Donnez-moi le nom de la couleur que je vous montre »

Cotation

- 2 points sont accordés quand l'épreuve est possible sans aide.
- 1 point est accordé quand l'épreuve est possible seulement avec aide.
- 0 point quand l'épreuve est impossible même avec aide.

Figures enchevêtrées

○ Agnosie visuelle

Cette épreuve permet de mettre en évidence une agnosie visuelle.

Le patient est amené à repérer des contours d'objets enchevêtrés les uns dans les autres.

« Que voyez-vous sur cette image? » ou « Montrez avec votre doigt ce que vous voyez »

Cotation

- 2 points sont accordés quand l'épreuve est réussie sans aide.
- 1 point est accordé quand l'épreuve est possible seulement avec aide.
- 0 point quand l'épreuve est impossible même avec aide.

○ Négligence spatiale unilatérale

Cette épreuve permet de mettre en évidence une négligence spatiale unilatérale.

Le patient doit identifier 5 objets entremêlés.

« Que voyez-vous sur cette image? » ou « Montrez avec votre doigt ce que vous voyez »

Cotation

- 2 points sont accordés quand l'épreuve est réussie sans aide
- 1 point est accordé quand l'épreuve est possible seulement avec aide
- 0 point quand l'épreuve est impossible même avec aide.

Reproduction d'un dessin

Cet item permet la mise en évidence d'une apraxie constructive.

« Pouvez-vous recopier ce dessin ? »

Cotation

- 2 points sont accordés quand l'épreuve est réussie sans aide;
- 1 point est accordé quand la reproduction n'est pas conforme au modèle.
- 0 point quand l'épreuve est impossible même avec aide.

Copie

Cette épreuve évalue les capacités de transcodage visuo-graphémique.

Il est demandé au patient de recopier un ou deux mots, puis une phrase négative et une phrase à la voix passive.

« Pouvez-vous recopier ce mot/cette phrase ? »

Cotation

- 2 points sont accordés quand la copie est conforme au modèle.
- 1 point est accordé quand la copie est réussie mais présente des omissions, des ajouts ou des différences d'enchevêtrement.
- 0 point quand l'épreuve est impossible.

Dictée

Epreuve qui évalue la conservation de la liaison graphème-phonème.

Sont dictés au patient un ou deux mots, une phrase négative puis une phrase à la voix passive.

« Pouvez-vous écrire le mot/la phrase que je vais vous dicter ? »

Cotation

- 2 points sont accordés quand l'épreuve est réussie.
- 1 point est accordé quand on observe des paraphrasies mais que le mot est identifiable.
- 0 point quand la dictée est impossible ou quand le mot cible n'est pas identifiable.

Dénomination écrite

Cette épreuve permet la mise en évidence d'une dissociation entre la dénomination orale et la dénomination écrite.

« Je vous montre une image, écrivez ce que vous voyez »

Cotation

- 2 points sont accordés quand l'épreuve est possible sans aide
- 1 point est accordé quand l'épreuve est possible seulement avec l'aide de l'examineur.
- 0 point quand la dénomination écrite est impossible même avec aide.

ANNEXE J

ELAPA 2013

EPREUVES	RESULTATS		
PARTIE 1			
Langage spontané			
Nom	0	1	2
Prénom	0	1	2
Age	0	1	2
Profession	0	1	2
Observations :			
Langage automatique			
Jours	0	1	2
Comptage	0	1	2
Chant	0	1	2
Observations :			
CLO			
Mots	0	1	2
Phrases	0	1	2
Observations :			
CLE			
Mots	0	1	2
Phrases	0	1	2
Observations :			
LHV			
Mots	0	1	2
Phrases	0	1	2
Observations :			
Répétition			
Mots	0	1	2
Phrases	0	1	2
Observations :			
Dénomination Orale sur image			
0	1	2	
Sous total (1)		/32	

Date de passation:

ELAPA Dominique BENOCHOU 2013

ELAPA 2013

PARTIE 2			
Epreuves complémentaires			
Calcul			
Transcodage	0	1	2
LHV	0	1	2
Opérations	0	1	2
Observations :			
Couleurs			
Dénomination	0	1	2
Désignation	0	1	2
Observations :			
Figures enchevêtrées			
0	1	2	
Observations :			
Reproduction forme			
0	1	2	
Observations :			
Copie			
Mots	0	1	2
Phrases	0	1	2
Observations :			
Dictée			
Mots	0	1	2
Phrases	0	1	2
Observations :			
Dénomination écrite sur image			
0	1	2	
Observations :			
Sous Total (2)		/24	
TOTAL (1+2)		/56	

0 = aucune réponse possible
 1 = réponse possible avec aide
 2 = réponse spontanée

ETIQUETTE PATIENT
et
Date de passation:

ELAPA Dominique BENOCHOU 2013

ANNEXE K

DATE DE
PASSATION :

PARTIE 1		<i>sous total</i> /32	
1/ LANGAGE SPONTANE		2/ LANGAGE AUTOMATIQUE	
nom	/2	jours	/2
prénom	/2	comptage 1 > 20	/2
âge	/2	chant	/2
profession	/2		
3/ DESIGNATION ORALE (CLO)		1	
1 la clé		2 le sac est fermé	
2 le cœur		3 le parapluie est ouvert	
3 quatre		4 la valise n'est pas fermée	
4 le carré		5 le garçon est balancé par la fille	
5 il court		6 elle nage	
6 le coq		7 le garçon balance la fille	
		8 elle se pèse sur la balance	
SCORE	/2	SCORE	/2
4/ DESIGNATION ECRITE (CLE)		1	
1 la clé		2 le sac est fermé	
2 le cœur		3 le parapluie est ouvert	
3 quatre		4 la valise n'est pas fermée	
4 le carré		5 le garçon est balancé par la fille	
5 il court		6 elle nage	
6 le coq		7 le garçon balance la fille	
		8 elle se pèse sur la balance	
SCORE	/2	SCORE	/2
5/ LHV		1	
1 la clé		2 le sac est fermé	
2 le cœur		3 le parapluie est ouvert	
3 quatre		4 la valise n'est pas fermée	
4 le carré		5 le garçon est balancé par la fille	
5 il court		6 elle nage	
6 le coq		7 le garçon balance la fille	
		8 elle se pèse sur la balance	
SCORE	/2	SCORE	/2
6/ REPETITION		1	
1 la clé		2 le sac est fermé	
2 le cœur		3 le parapluie est ouvert	
3 quatre		4 la valise n'est pas fermée	
4 le carré		5 le garçon est balancé par la fille	
5 il court		6 elle nage	
6 le coq		7 le garçon balance la fille	
		8 elle se pèse sur la balance	
SCORE	/2	SCORE	/2
7/ DENOMINATION ORALE SUR IMAGE		4	
1 la clé		5 il court	
2 le cœur		6 le coq	
3 quatre			
SCORE	/2		/2

PARTIE 2		<i>sous total</i> /24	
1/ TRANSCODAGE		2/ LHV	
1		7	
2		54	
3		175	
4		2013	
5			
SCORE	/2	SCORE	/2
3/ OPERATION		4/ DESIGNATION ORALE COULEURS	
5 + 3		1 jaune	
20:2		2 rouge	
7-3		3 orange	
3 X 5		4 bleu	
		5 vert	
SCORE	/2	SCORE	/2
6/ EPREUVES VISUELLES		5/ DENOMINATION ORALE COULEURS	
AGNOSIE		1	
NSU		1 jaune	
SCORE		/2	
7/REPRODUCTION		2	
SCORE		/2	
8/ COPIE		3	
1		1 la valise n'est pas ouverte	
2		2 le sac est fermé	
3		3 le parapluie est ouvert	
4		4 la valise n'est pas fermée	
5		5 le garçon est balancé par la fille	
6		6 elle nage	
		7 le garçon balance la fille	
		8 elle se pèse sur la balance	
SCORE		/2	
9/ DICTEE		1	
1		1 la valise n'est pas ouverte	
2		2 le sac est fermé	
3		3 le parapluie est ouvert	
4		4 la valise n'est pas fermée	
5		5 le garçon est balancé par la fille	
6		6 elle nage	
		7 le garçon balance la fille	
		8 elle se pèse sur la balance	
SCORE		/2	
10/ DENOMINATION ECRITE SUR IMAGE		4	
1		4 le carré	
2		5 il court	
3		6 le coq	
SCORE		/2	
TOTAL GLOBAL			
/56			

ÉLAPA

Reproduction FORME

Copie de MOTS/PHRASES

Dictée de MOTS/PHRASES

Dénomination écrite

Étiquette patient

ÉLAPA

ANNEXE M

676

Patrick Bonin et al.

MOT	S.	CONC.		IMAG.		FRÉQ. SUBJ.		VAL. EM.	
		Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.
Civière	-	4.68	0.72	4.12	1.27	2.00	0.65	1.36	0.57
Classeur	B	4.77	0.69	4.52	0.96	4.28	0.79	3.16	1.03
Clavier	B	4.55	0.96	4.04	1.21	3.08	1.14	3.44	0.92
Clef	AF	4.82	0.50	4.52	1.00	4.44	0.71	3.64	0.91
Cloche	AF	4.73	0.77	4.52	0.92	2.52	0.92	3.04	1.02
Clou	AF	4.91	0.43	4.54	0.83	2.76	1.01	2.12	0.88
Clown	AF	4.00	1.11	4.80	0.58	3.04	0.84	3.88	1.13
Coccinelle	AF	4.82	0.66	4.72	0.61	2.40	0.76	4.20	1.00
Cochon	AF	4.82	0.66	4.76	0.52	3.08	1.00	2.72	1.06
Cocotte-minute	B	4.82	0.66	4.40	1.00	3.00	1.22	2.60	0.82
Cœur	AF	3.91	1.31	4.76	0.52	4.24	0.93	4.56	0.65
Coffre-fort	AF	4.68	0.72	4.20	1.00	2.16	0.80	3.60	1.08
Coffre	B	4.73	0.55	4.08	1.08	2.80	0.82	3.68	0.95
Coing	-	4.45	0.91	3.04	1.65	1.84	0.90	3.32	1.03
Col	-	4.64	0.85	4.24	1.20	3.20	1.04	2.64	0.86
Collants	-	4.77	0.53	4.28	1.34	3.28	0.98	2.64	1.19
Colle	-	4.59	0.85	4.00	1.29	4.04	0.73	2.52	0.71
Collier	AF	4.95	0.21	4.36	0.91	3.80	0.82	4.00	0.96
Colombe	B	4.64	0.90	4.36	0.95	2.20	0.82	4.28	0.79
Colonne	B	3.86	1.32	3.20	1.53	3.00	0.82	2.76	0.93
Commode	AF	4.77	0.69	3.96	1.24	3.12	1.09	3.20	0.96
Compas	-	4.82	0.50	4.52	0.96	2.76	1.13	2.40	0.76
Concombre	-	4.86	0.47	4.36	0.86	2.92	1.26	2.96	1.37
Coq	AF	4.82	0.66	4.76	0.72	2.60	0.91	2.52	0.92

ANNEXE N

Annexe III

Canadian Journal of Experimental Psychology
2006, Vol. 60, No. 3, 221-236

Copyright 2006 by the Canadian Psychological Association
DOI: 10.1037/cjep2006021

Normes françaises d'imagerie pour des dessins, des noms concrets et des noms abstraits

Frédérique Robin, U.F.R. de Psychologie, Nantes

Appendice C₁

Valeur moyenne (*M*, avec écart-type, *É.T.*) d'imagerie, de familiarité et de fréquence verbale subjective des 138 noms concrets.

Noms concrets	Imagerie		Familiarité		Fréquence subjective		Noms concrets	Imagerie		Familiarité		Fréquence subjective	
	<i>M</i>	<i>É.T.</i>	<i>M</i>	<i>É.T.</i>	<i>M</i>	<i>É.T.</i>		<i>M</i>	<i>É.T.</i>	<i>M</i>	<i>É.T.</i>	<i>M</i>	<i>É.T.</i>
Accordéon	6,69	0,74	1,67	1,08	1,57	1,27	Chemise	6,60	0,95	5,77	1,59	4,00	1,38
Aigle	6,51	1,02	1,44	0,89	1,39	1,09	Chenille	6,58	1,20	1,81	1,21	1,45	1,19
Aiguille	6,64	0,85	3,46	1,74	2,29	1,37	Cheval	6,80	0,65	2,94	1,60	2,22	1,43
Ampoule	6,93	0,33	5,40	1,69	2,80	1,37	Chèvre	6,69	0,81	1,88	1,11	1,86	1,32
Ananas	6,71	1,01	2,60	1,42	2,06	1,21	Chien	6,73	0,68	5,67	1,61	4,69	1,79
Ancre	6,49	1,22	2,17	2,11	1,78	1,62	Cigarette	6,93	0,33	6,06	1,69	5,59	1,62
Araignée	6,76	0,69	3,37	1,68	3,24	1,57	Ciseaux	6,71	0,99	5,15	1,43	3,53	1,40
Arbre	6,78	0,94	6,42	0,91	3,65	1,68	Citron	6,85	0,83	3,65	1,87	2,35	1,25
Arrosoir	6,75	0,91	2,33	1,42	1,61	1,10	Citrouille	6,64	0,99	1,77	0,96	1,65	1,38
Artichaut	6,53	1,03	2,42	1,46	1,86	1,54	Clé	6,82	0,55	6,56	0,94	4,94	1,45
Autruche	6,35	1,31	1,19	0,74	1,35	1,22	Clou	6,69	1,02	3,02	1,65	1,55	0,96
Avion	6,67	0,95	4,02	1,79	2,92	1,55	Cochon	6,67	1,00	2,33	1,78	2,10	1,34
Banane	6,95	0,40	4,65	1,75	3,16	1,61	Coq	6,55	1,20	2,19	1,44	1,92	1,34
Bouche	6,71	0,98	6,58	0,82	3,71	1,57	Couteau	6,91	0,35	6,71	0,67	4,61	1,60
Bougie	6,91	0,40	4,67	1,73	3,20	1,50	Crayon	6,65	1,00	6,77	0,58	5,63	1,52
Bouilloire	6,05	1,61	3,27	2,10	2,39	1,64	Crocodile	6,73	0,95	1,31	0,67	1,37	1,05
Bouteille	6,84	0,63	6,52	0,87	4,86	1,73	Cuillère	6,67	0,92	6,58	1,02	4,49	1,65
Bouton	6,47	1,40	5,67	1,89	3,31	1,62	Cygne	6,36	1,47	1,77	1,06	1,45	1,21
Bras	6,58	1,08	6,69	0,67	3,94	1,71	Doigt	6,84	0,63	6,71	0,78	3,96	1,76
Bus	6,67	0,96	5,90	1,72	4,94	1,74	Drapeau	6,69	0,87	2,92	1,48	1,86	1,06
Cacahuète	6,49	1,26	3,38	1,66	2,43	1,44	Échelle	6,38	1,52	2,92	1,54	2,51	1,50
Cadennas	6,89	0,37	3,38	1,90	2,00	1,31	Écureuil	6,56	1,07	1,92	1,17	1,71	1,29
Camion	6,69	1,09	5,17	1,83	3,18	1,68	Éléphant	6,62	1,01	1,38	0,77	1,57	1,22
Canard	6,67	1,02	2,57	1,30	1,88	1,18	Enveloppe	6,71	0,81	4,62	1,55	3,24	1,49
Carotte	6,93	0,42	4,23	1,80	2,57	1,49	Escargot	6,85	0,49	2,90	1,69	1,76	1,13
Casseroles	6,75	0,84	6,15	1,13	4,24	1,53	Feuille	6,76	0,77	6,67	0,71	4,92	1,83
Ceinture	6,69	0,81	4,92	1,56	3,14	1,63	Fleur	6,78	0,71	5,42	1,42	3,53	1,49
Cerise	6,84	0,63	2,87	1,70	2,00	1,24	Fourchette	6,93	0,33	6,67	0,73	4,65	1,82
Chaise	6,59	0,42	6,71	0,70	4,65	1,71	Foumi	6,67	1,07	3,15	1,58	1,88	0,99
Champignon	6,78	0,98	3,50	1,54	2,63	1,42	Fraise	6,84	0,71	3,00	1,52	2,53	1,36
Chapeau	6,76	0,79	4,25	1,96	2,49	1,42	Girafe	6,78	0,63	1,35	0,68	1,45	1,26
Chat	6,89	0,59	5,04	1,98	4,08	1,75	Gorille	6,49	1,03	1,21	0,54	1,41	1,14
Chaussette	6,69	1,03	6,63	0,69	4,49	1,66	Grenouille	6,65	1,08	1,87	1,19	1,73	1,41

ANNEXE O

Valeurs de fréquence subjective et d'imagerie pour un échantillon de
1,916 substantifs de la langue française

ALAIN DESROCHERS et MYLÈNE BERGERON, *Université d'Ottawa*

clef	5.87	1.37	93.74	6.57	0.92	87.00	5.96	1.32	93.58	6.64	0.85	88.15	5.68	1.44	94.26	6.37	1.07	81.73	21	49.03
clenche	1.70	1.26	3.18	3.10	2.27	11.48	1.56	1.14	2.24	3.21	2.39	13.99	1.98	1.43	5.79	2.82	1.93	6.47	0	5.71
clignotant	4.28	1.71	53.03	5.83	1.57	64.61	4.37	1.75	53.34	5.90	1.54	65.81	4.06	1.58	50.16	5.66	1.64	60.70	1	10.69
climat	4.63	1.80	62.84	4.76	1.92	44.10	4.68	1.79	61.69	4.70	1.96	42.64	4.54	1.82	65.14	4.90	1.84	45.09	58	70.35
clinicien	2.92	1.67	19.52	4.43	1.99	37.37	3.09	1.77	22.55	4.41	2.07	37.68	2.40	1.18	11.27	4.49	1.75	37.84	1	10.69
clochard	3.23	1.62	25.99	5.87	1.48	65.92	3.38	1.65	28.65	5.99	1.36	68.01	2.89	1.49	19.68	5.56	1.69	58.30	3	18.28
cloche	3.98	1.85	44.21	6.68	0.74	92.17	4.02	1.91	44.73	6.72	0.73	92.12	3.88	1.70	45.20	6.57	0.77	90.45	32	57.20
clou	4.27	1.79	52.61	6.71	0.84	93.63	4.24	1.82	50.26	6.74	0.82	93.06	4.34	1.72	58.82	6.63	0.90	93.22	19	47.20
clown	3.73	1.98	37.68	6.87	0.66	99.37	3.92	1.99	42.12	6.89	0.64	99.27	3.31	1.90	29.18	6.82	0.72	98.90	11	37.24
cochon	4.35	1.95	54.65	6.87	0.42	99.37	4.35	2.02	52.66	6.86	0.43	98.12	4.34	1.82	58.82	6.89	0.39	99.69	14	40.86
cocotier	2.05	1.50	7.46	6.07	1.50	70.35	2.20	1.57	9.19	6.18	1.48	73.02	1.73	1.29	3.34	5.77	1.51	63.20	6	26.87
cocotte	3.31	1.90	27.97	5.57	1.84	58.61	3.45	1.94	30.53	5.78	1.80	62.89	2.98	1.75	21.45	5.03	1.85	47.60	3	18.28

coeur	5.76	1.35	91.91	6.75	0.75	95.20	5.98	1.16	93.89	6.78	0.77	95.15	5.23	1.58	84.97	6.67	0.68	94.62	327	96.23
-------	------	------	-------	------	------	-------	------	------	-------	------	------	-------	------	------	-------	------	------	-------	-----	-------

Début de validation d'une batterie d'évaluation de l'aphasie à la phase aiguë Battery of aphasia in acute phase of stroke: beginning of validation

RÉSUMÉ

Cette recherche a pour objectif la validation de la batterie ÉLAPA: Batterie d'Evaluation Linguistique de l'Aphasie à la Phase Aiguë, créée par Mme Bénichou, orthophoniste à l'UNV de Nantes. Un sondage a tout d'abord été réalisé auprès de 87 orthophonistes travaillant dans les UNV des centres hospitaliers français. Le but était de lister les outils les plus couramment utilisés pour évaluer les patients aphasiques qui ne peuvent supporter la durée d'une évaluation par les bilans généraux actuels. Le travail a ensuite porté sur l'étude de la validité des épreuves proposées dans l'ÉLAPA en s'appuyant sur les données de la littérature. L'ÉLAPA a ensuite été administré à 65 patients. Les scores obtenus à certaines épreuves ont pu être corrélés avec un gold standard utilisé dans le processus décisionnel de thrombolyse. Au terme de notre étude, nous avons démontré la sensibilité et la validité de la première partie de l'ÉLAPA.

Mots clés : aphasie, accident vasculaire cérébral, langage, outil diagnostic

ABSTRACT

This current study intended to initiate the validation of ÉLAPA: a battery of language tests for aphasia in acute stroke, created by Dominique Benichou, speech therapist at the Nantes Hospital. The first step of our study was to conduct a survey of all speech therapists working in the French Stroke Units. It allowed us to draw up an inventory of the currently tools used for patients who could not stand the length of evaluation with the available current batteries. First, we checked the relevance of the submitted items, referring to their psycholinguistic values, in order to assess their validity. We then administer the ÉLAPA to 65 aphasic patients. Scores in the first part were correlated with a gold standard used in the decision-making of thrombolytic therapy. At the end of our study, we proved the sensitivity and validity of this first part of ÉLAPA.

Keywords: aphasia, stroke, language, diagnostic tool

96 pages - 73 références bibliographiques