



HAL
open science

L'aphas'ile : batterie d'évaluation de l'aphasie à la Réunion : création, normalisation, validation

Cécile Meunier, Raphaëlle Lesigne

► To cite this version:

Cécile Meunier, Raphaëlle Lesigne. L'aphas'ile : batterie d'évaluation de l'aphasie à la Réunion : création, normalisation, validation. Sciences cognitives. 2014. dumas-01077369

HAL Id: dumas-01077369

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01077369>

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

**L'APHAS'ILE : BATTERIE D'EVALUATION DE L'APHASIE A LA
REUNION
CREATION, NORMALISATION, VALIDATION**

DIRECTEUR DE MEMOIRE : Peggy Gatignol

Année universitaire 2013-2014

Cécile MEUNIER

Née le 06.12.1991

Raphaëlle LESIGNE

Née le 26.12.1990

Remerciements

Nous remercions Peggy Gatignol pour nous avoir donné ce sujet passionnant qui nous a permis de découvrir une île magnifique et une population vraiment accueillante ! Ainsi que pour l'expérience et les nombreux conseils qui nous ont permis de mener à bien le projet.

Merci à Sophie Coche-Mainte pour avoir eu l'idée du projet, pour s'être tant investie, pour nous avoir fait découvrir la culture créole essentielle à la création du test, pour nous avoir accueillies, hébergées, prises en stage, emmenées en rando ... Il n'y aurait pas eu de test sans toi !!

Merci à Anne Laure Cortadellas pour avoir pris le temps de lire notre mémoire et d'en avoir été rapporteur.

Merci à Marjorie Karlin pour tous les précieux conseils donnés, pour toutes les personnes que tu nous as permis de rencontrer, pour ta rigueur essentielle à la réalisation d'une batterie d'évaluation et pour nous avoir pris en stage.

Merci à Florentin Bourcereau, Natacha Karlin, Laurence Lesigne et Kenza Chraïbi pour avoir participé aux très nombreuses illustrations du test !!

Merci à Florent pour avoir trouvé le titre, à Kenza pour la mise en page, à Dorothée et Viviane pour leurs nombreuses connaissances sur l'île, Marie et Delphine pour leur soutien et leur bonne humeur et à tous les autres colocs qui sont passés par la maison et qui ont beaucoup entendu parler du test !!

Merci à François et Adel pour nous avoir permis d'effectuer les passations au sein du lycée, à Ludovic pour nous avoir fait rentrer dans son entreprise, à Nicaise pour son soutien au sein des cases à lire, à Natacha pour avoir réuni toute sa famille et à Maryse pour son active participation à l'étalonnage

Un grand merci à tous les orthophonistes de l'île pour nous avoir permis de rencontrer leurs patients et notamment à Joseph et Caroline pour leur accueil à Langevin.

Enfin merci à tous ceux qui ont bien voulu participer à l'étalonnage de notre batterie !

Je soussignée Raphaëlle Lesigne déclare être pleinement conscient(e) 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, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Je soussignée Cécile Meunier déclare être pleinement conscient(e) 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, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

SOMMAIRE

Introduction.....	1
PARTIE THEORIQUE	
<u>I. L'aphasie.....</u>	2
A. L'aphasie : définition, étiologie, classification et sémiologie.....	2
1. Définition de l'aphasie	2
2. Etiologie des troubles aphasiques.....	2
2.1) Pathologies d'origines vasculaires	2
2.2) Pathologies d'origines tumorales	3
2.3) Pathologies traumatiques	3
3. Classification clinique des principales aphasies : sémiologie et localisation.....	3
B. L'évaluation de l'aphasie : aspects neuropsychologique, psycholinguistique et psychométrique.....	4
1. Objectifs de l'évaluation aphasiologique.....	4
2. Les modèles cognitifs comme base de l'évaluation aphasiologique.....	5
2.1) Description du système lexical	5
2.2) Modélisation des fonctions langagières	6
3. Aspects psycholinguistiques de l'évaluation aphasiologique.....	7
4. Aspects psychométriques des tests de langage.....	8
4.1) Propriétés métriques des tests de langage.....	8
4.2) Qualités métrologiques d'un test.....	8
C. Batteries standardisées du langage.....	9
<u>II. Le bilinguisme.....</u>	10
A. Le bilinguisme : données générales.....	10
1. Qu'est-ce que le bilinguisme ?.....	10
2. Les différents types de bilinguismes.....	11
3) Notion associée ; la diglossie.....	12
B. Situation linguistique à la Réunion.....	12
1) Le créole réunionnais.....	12
2) La situation sociolinguistique actuelle.....	13
C. Bilinguisme : impact sur les capacités cognitives et enjeux lors de l'évaluation neuropsychologique.....	14
1. Sur le plan social.....	14
2. Sur le plan cognitif : le langage.....	14

3. Sur le plan cognitif : les fonctions exécutives.....	15
4. Le cas particulier de la personne aphasique bilingue.....	16

III. Illettrisme : perspectives sur l’île de La Réunion et enjeux lors de l’évaluation neuropsychologique.....17

A. Données générales sur l’illettrisme.....17

1. Définition.....	17
2. Les causes principales de l’illettrisme.....	18
2.1) L’échec scolaire.....	18
2.2) L’illettrisme de retour.....	18
2.3) L’environnement social.....	18

B. Illettrisme : état des lieux sur l’île de La Réunion.....19

1. Données statistiques.....	19
2. Facteurs socioéconomiques en lien avec l’illettrisme.....	19
3. Causes de l’illettrisme spécifiques à l’île de la Réunion.....	20
3.1) Le retard de développement du système éducatif.....	20
3.2) Une situation d’insécurité linguistique.....	20

C. Illettrisme : impact sur les capacités cognitives et enjeux lors de l’évaluation neuropsychologique.....21

1. Neuroanatomie et architecture cérébrale fonctionnelle des illettrés : impact de l’illettrisme sur la latéralisation hémisphérique.....	21
2. La neuropsychologie des sujets en situation d’illettrisme.....	22
2.1) Illettrisme et langage.....	22
2.2) Illettrisme et mémoire.....	23
2.3) Un impact sur le développement des fonctions exécutives ?.....	23

PARTIE PRATIQUE

Hypothèses.....24

I. Méthodologie.....24

A. Objectifs de l’étude.....24

B. Présentation de la population.....24

1. Choix des groupes de sujets.....	24
2. Critères d’inclusion et d’exclusion.....	25
a) Critères d’inclusion.....	25
b) Critères d’exclusion.....	25

c) Recueil de la population.....	26
C. Elaboration du protocole.....	27
1. Description de la Batterie	27
2. Remarques à l'issu du protocole	28
D. Procédure de travail.....	29
1. Recrutement de la population	29
2. Condition de passation du test	29
3. Analyses statistiques	29
<u>II. Analyse quantitative des résultats.....</u>	30
A. Analyse quantitative en fonction de l'âge.....	30
1. Epreuves de langage oral	31
2. Epreuves de langage écrit	32
3. Epreuves de mémoire et DRA.....	33
B. Analyse quantitative en fonction du sexe.....	33
1. Epreuves de langage oral	34
2. Epreuves de langage écrit	33
3. Epreuves de mémoire et DRA.....	34
C. Analyse quantitative en fonction du NSC.....	34
1. Epreuves de langage oral	34
2. Epreuves de langage écrit	35
3. Epreuves de mémoire et DRA.....	36
<u>III. Analyse qualitative des résultats.....</u>	37
A. Expression orale.....	37
1. Langage automatique	37
2. Dénomination orale	38
3. Répétition	38
4. Fluences	38
5. Description scénique :.....	38
B. Compréhension orale.....	39
1. Désignation d'images	39
2. Exécution d'ordres	39
3. Compréhension syntaxique	39
4. Appariement sémantique	39
5. Métaphonologie	40
C. Expression écrite	40

1. Expression écrite spontanée.....	40
2. Dénomination écrite.....	40
3. Lecture	41
4. Dictée	41
D. Compréhension écrite.....	41
1. Désignation mots écrits	41
2. Compréhension syntaxique écrite	41
E. Mémoire et DRA.....	41
1. Mémoire	41
2. Dénomination rapide automatisée	42
<u>III. Analyse de la sensibilité de l'Aphas'île à la pathologie.....</u>	42
1. Au niveau du langage oral	43
2. Au niveau du langage écrit	43
<u>IV. Consistance interne et validité de construction.....</u>	44
1. Consistance interne au sein de la batterie.....	44
2. Validité convergente avec les tests de référence	45
<u>V. Etude de cas.....</u>	45
A. Compte rendu 1 : MR M, 49 ans.....	45
B. Compte rendu 2 : MR B., 43ans.....	47
C. Compte rendu 3 : Mme M., 75 ans.....	50
D. Compte rendu 4 : Mme I, 76 ans.....	52
Discussion.....	55
Conclusion	60

Liste des abréviations :

AIT	accident ischémique transitoire
AMS	aire motrice supplémentaire
ANLCI	agence nationale de lutte contre l'illettrisme
APP	Appariement
ATD	aide à toute détresse
AVC	accident vasculaire cérébral
B	Baccalauréat
BAC	Baccalauréat
BAT	test de dépistage pour aphasiques
BDAE	boston diagnostic aphasia evaluation
BIA	batterie informatisée de l'aphasie
BIMM	batterie informatisée du manque du mot
C	Consonne
CSE	compréhension syntaxique écrite
CSO	compréhension syntaxique orale
DENO	Dénomination
DESI	Désignation
DO	dénomination orale
DO86	dénomination orale 86
DRA	dénomination rapide automatisée
DROM	département région outre mer
DS	déviatoin standard
EO	exécution d'ordres
ET	écart type
FE	Femme

FP	fluence phonémique
FS	fluence sémantique
HO	Homme
ILL	Illettré
INSEE	Institut
IRM	imagerie à résonance magnétique
IVQ	information et vie quotidienne
L	Lettre
LA	langage automatique
LEC	Lecture
LES	langage écrit spontané
M	Mot
M	Moyenne
MCT	mémoire à court terme
MDT	mémoire de travail
MEC	protocole Montréal d'évaluation de la communication
METAPH	métaphonologie
MT86	Montréal Toulouse 86
NG	noyaux gris
NSC	niveau socio-culturel
OMS	organisation mondiale de la santé
PH	Phrase
PM	pseudo-mot
REPET	Répétition
S	Syllabe
SB	substance blanche

SB	sans baccalauréat
SP	sujets pathologiques
SS	sujets sains
V	Voyelle

Liste des tableaux, graphiques et figures :

Tableau 1: Classification des principales aphasies fluentes

Tableau 1 : Classification des principales aphasies non fluentes

Tableau 2 : Description des variables psycho-linguistiques

Tableau 4 : Répartition de la population contrôle

Tableau 5 : Répartition des différentes épreuves de l'Aphas'île

Tableau 6: Moyennes, écarts-types et effet de l'âge sur les performances des sujets sains aux épreuves de langage oral

Tableau 7 : Moyennes, écarts-types et effet de l'âge sur les performances aux épreuves de langage écrit

Tableau 8: Moyennes, écarts-types et effet de l'âge sur les performances aux épreuves de mémoire et DRA

Tableau 9 : Moyennes, écarts-types et effet du sexe sur les performances aux épreuves de langage oral

Tableau 10 : Moyennes, écarts-types et effet du sexe sur les performances aux épreuves de langage écrit

Tableau 11 : Moyennes, écarts-types et effet du sexe sur les performances aux épreuves de mémoires et DRA

Tableau 12 : Moyennes, écarts-types et effet du NSC sur les performances de langage oral

Tableau 13 : Moyennes, écarts-types et effet du NSC sur les performances aux épreuves de langage écrit

Tableau 14 : Moyennes, écarts-types et effet du NSC sur les performances aux épreuves de mémoire et DRA

Tableau 15: Description des sujets pathologiques

Tableau 16 : Comparaison de la réussite aux épreuves de langage oral chez les sujets sains et les sujets pathologiques

Tableau 17 : Comparaison de la réussite aux épreuves de langage écrit chez les sujets sains et les sujets pathologiques

Graphique 1 : Pourcentages de réussite aux épreuves de langage oral en fonction de l'âge des sujets

Graphique 2 : Pourcentages de réussite aux épreuves de langage écrit en fonction de l'âge des sujets

Graphique 3 : Pourcentages de réussite aux épreuves de mémoire et de DRA en fonction de l'âge des sujets

Graphique 4 : Pourcentages de réussite aux épreuves de langage oral en fonction du sexe des sujets

Graphique 5 : Pourcentages de réussite aux épreuves de langage écrit en fonction du sexe des sujets

Graphique 6 : Pourcentages de réussite aux épreuves de mémoire et de DRA en fonction du sexe des sujets

Graphique 7: Pourcentages de réussite aux épreuves de langage oral en fonction du NSC des sujets

Graphique 8 : Pourcentages de réussite aux épreuves de langage écrit en fonction du NSC des sujets

Graphique 9 : Pourcentages de réussite aux épreuves de mémoire et de DRA en fonction du NSC des sujets

Graphique 10 : Représentation de l'écart des performances aux épreuves de langage oral entre sujets sains et sujets pathologiques

Graphique 11: Représentation de l'écart des performances aux épreuves de langage écrit entre sujets sains et sujets pathologiques

Figure 1 : Répartition de la population contrôle

Figure 2 : Répartition professionnelle de la population contrôle

INTRODUCTION :

La Réunion, île du sud-ouest de l'océan indien est située dans l'archipel des Mascareignes, entre Madagascar et l'île Maurice. L'île, dorénavant DROM (département et région d'outre-mer français) était déserte jusqu'à ce qu'elle devienne française au XVIIème siècle. Diversifiée et métissée, la population réunionnaise est issue de différents groupes ethniques (Africains, Indiens, Comoriens, Malgaches et Chinois). La très grande majorité des Réunionnais, bilingues, parlent le créole bien que la langue officielle soit le français. Par ailleurs, véritable fléau à la Réunion, l'illettrisme touche plus de 22% de la population selon l'Enquête d'Information et Vie Quotidienne.

Suivant une enquête menée par le ministère de la santé, les accidents vasculaires cérébraux représentent en France la cause majeure de handicap acquis de l'adulte, la seconde cause de démence et la troisième cause de mortalité. Le taux standardisé d'admissions longue durée pour les AVC invalidants à la Réunion (11,7%) est deux fois supérieur à la norme nationale (observatoire national régional de santé), d'autant que les facteurs de risque tels que l'hypertension artérielle ou le diabète y sont particulièrement exacerbés.

Dans un tel contexte, une évaluation précise de l'aphasie, pathologie du langage, semble délicate. Compte tenu des avancées scientifiques, il semble indispensable de pouvoir évaluer un patient via des tests fiables et standardisés afin d'en obtenir un diagnostic et une prise en charge orthophonique la plus fine possible

Notre mémoire a pour objectif la création d'une batterie aphasiologique qui réponde aux exigences culturelles et linguistiques de la Réunion. Il fait suite à une demande des orthophonistes de l'île qui s'inquiètent de la pertinence des tests élaborés en métropole pour l'évaluation de la population réunionnaise. Suite à un sondage que nous avons réalisé auprès de 52 orthophonistes : 88% sont confrontés au problème de l'illettrisme, et 96 % estiment que la création d'une batterie est nécessaire, les batteries actuelles ne répondant pas aux exigences de l'évaluation en terme d'étalonnage et de références culturelles.

C'est dans cette optique que l'**Aphas'île** a été élaborée puis étalonnée sur 200 sujets sains. Cette batterie évalue les 4 grands domaines du langage : expression et compréhension orale et écrite ainsi que la mémoire et le langage

PARTIE THEORIQUE

D) L'APHASIE

A. L'aphasie : définition, étiologie, classification et sémiologie

1. Définition de l'aphasie :

Le terme « aphasie » est employé pour la première fois par Trousseau en 1864. L'aphasie désigne un trouble du langage secondaire à une lésion cérébrale acquise, survenant au niveau de l'hémisphère dominant –le plus fréquemment gauche- entraînant une rupture de communication. Elle se manifeste par l'altération à divers degrés du versant expressif et/ou réceptif en modalité orale et/ou écrite. Les manifestations phasiques peuvent toucher différents niveaux de langage : lexical, sémantique, phonologique, morphosyntaxique ou pragmatique. L'aphasie se distingue des troubles liés à une démence, à un trouble sensoriel ou encore à une atteinte physiologique de l'appareil pharyngo-laryngé (Brin et coll., 2006) et (Chomel-Guillaume et coll., 2010).

2. Etiologie des troubles aphasiques :

Les troubles du langage sont la conséquence de lésions cérébrales de différentes natures résultant principalement de pathologies vasculaires, tumorales ou traumatiques.

2.1) Pathologies d'origines vasculaires :

L'accident vasculaire cérébral (AVC) est selon l'organisation mondiale de la santé (OMS) « le développement rapide de signes cliniques localisés ou globaux de dysfonction cérébrale avec des symptômes durant plus de 24 heures pouvant conduire à la mort, sans autre cause apparente qu'une origine vasculaire ». L'AVC en France est la cause majeure de handicap acquis de l'adulte, seconde cause de démence et troisième cause de mortalité (ministère de la santé, 2014). Le taux standardisé d'admission longue durée pour AVC invalidant à la Réunion (11,7%) est deux fois supérieur à la norme nationale (Ricquebourg, 2013). On distingue différents types d'AVC selon l'étiologie :

- 80% des AVC sont d'origine ischémique appelés aussi infarctus cérébraux. Ils résultent de l'occlusion d'un vaisseau intracérébral conduisant à un arrêt de l'approvisionnement du cerveau en oxygène ainsi qu'en glucose et donc à l'effondrement des processus métaboliques dans le territoire affecté. On trouve un certain nombre de facteur de risque, très présents au sein de la population réunionnaise : hypertension artérielle, diabète (8,8% traités à la Réunion, contre en

4,4% en métropole) et hypercholestérolémie. Entre également en jeu l'obésité, l'éthylisme et le tabagisme.

- 20% des AVC sont d'origine hémorragique. Ils sont causés soit par une rupture d'anévrisme sur des patients hypertendus soit par la rupture d'une malformation vasculaire entraînant une éruption de sang dans les espaces sous-arachnoïdiens.

L'AVC est à distinguer de l'accident ischémique transitoire (AIT) défini selon l'OMS comme un : « épisode bref de dysfonctionnement neurologique dû à une ischémie focale cérébrale ou rétinienne dont les symptômes cliniques durent typiquement moins d'une heure et sans lésion ischémique à l'IRM »

2.2) Pathologies d'origines tumorales :

Les lésions tumorales, de nature bénigne ou maligne, peuvent entraîner des troubles phasiques. Et ce, soit par l'atteinte directe d'une région corticale impliquée dans les processus langagiers soit par lésion d'un faisceau de connexions neuronales.

2.3) Pathologies traumatiques :

Toutes les atteintes brusques crânio-encéphaliques peuvent entraîner des blessures diverses, notamment une aphasie en cas d'hématome sous-dural hémisphérique gauche.

Il existe aussi des troubles d'origines neurodégénérative, inflammatoire ou infectieuse que nous ne développerons pas ici.

3) Classification clinique des principales aphasies : sémiologie et localisation

Aphasies fluentes (Lechevalier et coll., 2002)

De type Broca	Expression orale réduite, agrammatisme, troubles arthriques, compréhension relativement préservée.	Cortex frontal antérieur, NG et SB sous-corticale du lobe frontal
Transcorticale motrice	Manque d'incitation verbale. Répétition et compréhension normales.	Région préfrontale, AMS, NG

Globale	Expression et compréhension orales et écrites très réduites ou nulles	Lésion étendue corticale (fronto-temporo-pariétale) ou sous-corticale
Transcorticale mixte	Langage écholalique, compréhension altérée	Entre territoires sylvien et cérébral antérieur et postérieur

Tableau 3: classification des principales aphasies fluentes

Aphasies non fluentes

De type Wernicke	Expression abondante, trouble de la compréhension, paraphasies	Lobe temporal, parfois lésions thalamiques
Surdité Verbale	Troubles de la compréhension et de la répétition. Ecriture sous dictée impossible	Gyrus temporal supérieur (lésion gauche ou bilatérale)
De conduction	Paraphasies phonémiques, compréhension normale, répétition perturbée	Cortex pariétal inférieur, capsule externe
Anomique	Manque du mot isolé	Région temporale inférieure
Transcorticale sensorielle	Compréhension perturbée avec répétition conservée et langage « creux ». Manque du mot.	Jonction temporo-occipitale Thalamus

Tableau 4 : Classification des principales aphasies non fluentes

B) L'évaluation de l'aphasie : aspect neuropsychologique, psycholinguistique et psychométrique

1. Objectifs de l'évaluation aphasiologique:

Le bilan en neuropsychologie classique s'adresse à des personnes présentant des troubles du langage suite à une lésion cérébrale. Il a pour objectifs principaux le diagnostic clinique

et l'identification du syndrome aphasique, la définition du programme thérapeutique par la mise en évidence des systèmes perturbés et des capacités résiduelles et le suivi thérapeutique permettant d'évaluer l'évolution du patient au cours de la rééducation (Chomel-Guillaume et coll., 2010)

2. Les modèles cognitifs comme base de l'évaluation aphasologique:

Les modèles de la neuropsychologie cognitive classique, tels que celui proposé par Caramazza et Hillis (1995), modèle actuel de référence, rendent compte des différents processus impliqués dans les principales tâches lexicales est composé d'un élément central – le système sémantique – et de plusieurs sous-systèmes. L'information langage passe, en fonction de la tâche à effectuer, par plusieurs niveaux successifs de traitement.

2.1) Description du système lexical :

Le système lexical comporte plusieurs composants impliqués dans des traitements spécifiques :

- Les systèmes et lexiques (sémantique, phonologique, orthographique et perceptif) sont assimilés à des connaissances à long terme. Le système sémantique, composante centrale, amodal (Estienne et coll., 2006) est le siège des connaissances conceptuelles du monde. Les lexiques d'entrée (phonologique et orthographique) contiennent respectivement l'ensemble des représentations phonologiques et orthographiques des mots afin d'assurer la reconnaissance d'une forme linguistique déjà connue. Les lexiques de sortie (phonologiques et orthographique) interviennent dans la production orale ou écrite d'un mot.

- Les mécanismes de conversion opèrent sur des unités sub-lexicales. La *conversion acoustico-phonologique* met en relation une suite de sons entendus non reliés à un mot de la langue à une suite de sons en vue d'une production sonore tandis que la *conversion graphème-phonème*, sollicitée lors de la procédure d'assemblage, est responsable de la transformation de chacun des graphèmes activés à l'étape d'analyse visuelle en phonème correspondant (Estienne et coll., 2006).

- Les mémoires tampon (ou buffers) permettent de stocker des informations phonologiques ou graphémiques pendant le temps nécessaire à la réalisation articulaire ou graphique.

2.2) Modélisation des fonctions langagières :

- La compréhension orale de mots

Elle comprend trois composantes de traitement selon l'architecture cognitive : le système d'analyse auditive, le lexique auditif d'entrée et le système sémantique. Le système d'analyse auditive est classiquement évalué au moyen d'épreuves de discrimination de phonèmes, le lexique auditif d'entrée par des épreuves de décision lexicale auditive (composées de mots et non-mots) et le système sémantique par des épreuves d'association mot-image, de jugement de synonymie ou d'association d'images.

- La production orale / dénomination orale / répétition :

La production orale naturelle implique le système sémantique, le lexique phonologique de sortie et la mémoire tampon phonologique.

La dénomination orale de mot requiert, en plus de la production spontanée, le système de reconnaissance visuelle.

La répétition quant à elle, recrute le système d'analyse auditive et le lexique auditif d'entrée. Elle peut s'envisager selon trois voies : *une voie phonologique* qui supporte la conversion phonème-phonème et qui permet la répétition de pseudo-mots, une *voie lexico-sémantique* qui permet une analyse du sens du mot répété et enfin une *voie lexicale directe* qui fait transiter l'information linguistique du lexique phonologique d'entrée, au lexique phonologique de sortie, sans médiation sémantique.

- La lecture

Elle est décrite sur un modèle à deux voies : *une voie lexicale directe* dite par adressage et *une voie indirecte* dite par assemblage. Au cours du processus, les différents composants impliqués sont l'analyse visuelle, le lexique orthographique d'entrée, le système sémantique, le système de conversion graphème-phonème, le lexique phonologique de sortie puis le traitement par le buffer phonologique en vue de la production orale du mot.

La voie d'adressage permet de passer directement du lexique orthographique d'entrée au lexique orthographique de sortie : elle est évaluée lors de la lecture de mots connus réguliers et irréguliers.

La voie d'assemblage quant à elle permet l'assemblage des unités phonologiques en vue de la production d'un mot : elle est évaluée par des épreuves de lecture de pseudo-mots ou de mots réguliers.

- La production écrite de mots

La production écrite spontanée implique le système sémantique, le lexique orthographique de sortie et la mémoire tampon-graphémique tandis que la dénomination écrite implique en outre la reconnaissance visuelle. L'écriture sous dictée nécessite le système d'analyse auditive, le lexique auditif d'entrée et la conversion phonème-graphème. Tout comme la lecture, l'orthographe des mots est supportée par deux voies de traitement : *une voie d'assemblage et une voie d'adressage*. La voie d'assemblage ou voie phonologique est utilisée pour l'écriture des syllabes et des non-mots tandis que la voie d'adressage est activée pour la transcription de mots connus réguliers ou irréguliers.

Notons que les conceptions ont évolué en développant les modèles connexionnistes qui insistent sur la simultanéité et l'interaction des activations. « L'engagement d'une tâche de langage pré-active simultanément et réciproquement les représentations lexico-sémantiques, phonologiques et graphémiques de l'item cible et l'information se propage presque instantanément dans des réseaux parallèles, complexes et distribués » (Mazaux et coll., 2007). De plus, une batterie générale d'évaluation cognitive du langage doit tenir compte de « la mesure non seulement de la précision de la réponse mais également du temps de réponse » (Poncelet, 2006).

3) Aspects psycholinguistiques de l'évaluation aphasologique

Les différents systèmes de traitement de l'information linguistique sont sensibles à des caractéristiques psycholinguistiques définies (Estienne et coll., 2006). Les variables psycholinguistiques sont trop peu souvent prises en compte pour l'évaluation des troubles du langage écrit chez l'adolescent et chez l'adulte, malgré une littérature importante. Or leur importance est capitale pour l'analyse diagnostique des patients afin d'envisager une prise en charge (Gatignol et coll., 2010). Il est indispensable de prendre en compte les variables suivantes :

Fréquence lexicale	Fréquence d'apparition des mots dans la langue, interprétée en termes de variation des seuils d'activation.
---------------------------	---

Familiarité	Fréquence personnelle avec laquelle les mots sont rencontrés.
Concrétude	Estimée sur la base de la disponibilité du référent du mot à l'expérience sensible, les mots imageables sont plus rapidement accessibles.
Longueur syllabique	Nombre de phonèmes ou syllabes d'un mot. Un mot court sera plus rapidement dénommé.
Catégorie grammaticale	Les noms sont plus accessibles que les mots grammaticaux ou fonctionnels.

Tableau 5 : Description des variables psycho-linguistiques.

4) Aspect psychométrique des tests de langage

4.1) Propriétés métriques des tests de langage

Normalisation : Un test doit être étalonné sur un groupe de sujets sains définis selon différents critères (âge, sexe, niveau scolaire), afin d'obtenir des résultats correspondant à une norme dans la population générale. Ce groupe est appelé échantillon de normalisation et permet de servir de référence aux performances des sujets pathologiques.

Standardisation : Elle concerne la situation dans laquelle le sujet passe le test et vise à réduire les biais dus à l'observateur (Gatignol et coll., 2010). L'environnement de passation doit toujours être le même afin d'assurer une certaine objectivité dans la passation.

Étalonnage : Celui-ci est essentiel lorsque l'on souhaite comparer des individus. Il permet le classement d'un score individuel par rapport à l'ensemble des scores caractéristiques d'une population donnée et est établi selon l'observation d'une population de référence à partir de laquelle est faite une moyenne.

4.2) Qualités métrologiques d'un test

Validité : « Un test est dit valide lorsqu'il permet d'atteindre de manière satisfaisante les objectifs que le constructeur ou l'utilisateur ont choisis. » (Huteau et Lautrey, 1999 cité par (Gatignol et coll., 2010)). Il faut distinguer:

- *La validité interne* : les items retenus sont pertinents pour l'aptitude que l'on veut tester
- *La validité empirique* : il existe des corrélations entre ce test et d'autres tests supposés évaluer les mêmes capacités
- *La validité prédictive* : les scores au test pourront prédire des phénomènes ultérieurs chez un individu donné
- *La validité théorique* : le test est construit sur un modèle reconnu
- *La validité d'apparence* : le contenu du test doit être adapté aux références culturelles de la population à laquelle il s'adresse

Fidélité : C'est la qualité se référant à la constance des résultats obtenus lorsqu'on effectue les mêmes tests auprès des mêmes sujets. Les résultats doivent être réitérables même si les conditions sont différentes.

Sensibilité : La sensibilité se rapporte à la finesse, la capacité de discrimination des éléments mesurés. Le test doit permettre de mettre en évidence les différences chez un même sujet (sensibilité intra-individuelle) et entre les divers sujets passant le test (sensibilité inter-individuelle)

C) Batteries standardisées du langage :

En France, plusieurs batteries complètes de langage sont couramment utilisées :

- Boston diagnostic of aphasia examination (BDAE) de Goodglass et Kaplan publié en 1972 et traduit par Mazaux et Orgogozo en 1982. Une adaptation française de la dernière version 2001 est actuellement en cours (Chomel-Guillaume et coll., 2010).
- Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie (MT86) mis au point en 1982 par Nespoulous et Roch-Lecours puis révisé en 1992.
- Test pour l'examen de l'aphasie mis au point en 1965 par Ducarne de Ribeaucourt faisant l'objet d'une révision en 1989.
- Le protocole Montréal Evaluation et communication (MEC) mit au point par Y. Joannette, B. Ska, H. Côté en 2004. Il inclut des actes de langage indirect, une exploration de la prosodie et de la conscience des troubles.

- Batterie informatisée de l'aphasie (BIA) mise au point par Gatignol et coll. (2010)

Ces batteries explorent les capacités linguistiques à travers leurs principales fonctions : l'expression et la compréhension orale puis écrite, la répétition, la lecture à haute voix et l'écriture sous dictée.

Par ailleurs, il existe certains tests spécifiques permettant d'explorer en détail un aspect sémiologique particulier ou un processus de traitement du langage. Particulièrement utilisées, les épreuves de dénomination orale peuvent préciser l'origine de l'anomie : Boston naming test (Goodglass et Kaplan, 2002), DO 80 (Deloche et Hannequin, 1999), Lexis (De Partz, 2001), BIMM (Gatignol, 2007)...

II) LE BILINGUISME :

A. Le bilinguisme : données générales

1. Qu'est-ce que le bilinguisme ?

Le concept de bilinguisme n'est pas une entité stable et bien définie, mais un concept multidimensionnel. Le Larousse le définit comme la « situation d'un individu parlant couramment deux langues différentes ».

Actuellement, au sein de la sphère scientifique, le terme polysémique de bilinguisme ne fait pas consensus. Dans son ouvrage, Bloofields (1935, cité par (Elmiger, 2000) insiste sur le haut degré de compétence que doit avoir la personne bilingue dans chacune des langues et définit ainsi le bilinguisme comme « la possession d'une compétence de locuteur natif dans deux langues ». A celui-ci s'oppose Macnamara (1967, cité par (Cavalli et coll., 2007)) qui propose de se contenter « d'au moins une compétence minimale dans l'une des quatre habiletés linguistiques, à savoir : comprendre, parler, lire et écrire dans une langue autre que sa langue maternelle ». Toutes les capacités ne sont ainsi pas développées de manière équilibrée dans chacune des langues.

Ainsi, le bilinguisme, devrait se décrire par rapport à un continuum (Perregaux, 1996). Il pourrait s'illustrer sur « un continuum qui débiterait avec une compétence minimale dans les deux langues à une compétence maximale toujours en construction, plutôt que d'être définie uniquement par un haut et égal degré de compétence dans les deux langues ».

Il est important d'aller plus loin dans la considération. En effet, « langage, langue et cultures sont indissociables » (Witko, 2012). Selon Hamers et Blanc (2002), le bilinguisme ne repose pas uniquement sur la dimension linguistique. En effet, il faut envisager le sujet bilingue globalement selon les aspects psychologiques, cognitifs, psycholinguistiques, socio-psychologiques, sociologiques, sociolinguistiques et socioculturels de la biculturalité (Hamers & Blanc, 2000).

2. Les différents types de bilinguismes

Différents types de bilinguisme sont décrits par Paradis, Crago et Bélanger (Paradis et coll., 2006) puis par (Bardyn & Martin, 2011)

Selon l'âge d'acquisition :

On parle de **bilinguisme précoce** si les deux langues sont acquises avant 5-6 ans. Il est ainsi, soit simultané : l'enfant possède les deux langues dès le début de l'acquisition du langage, sans dominance, soit consécutif : l'enfant acquiert une langue tôt dans l'enfance mais après avoir acquis un certain niveau de compréhension et d'expression de sa langue maternelle.

A contrario, le **bilinguisme tardif** caractérise le contact avec la seconde langue après l'âge de 6 ans.

Selon le statut des langues, le rapport socio-culturel :

- **Additif** : Les deux langues sont suffisamment valorisées par l'entourage. Ainsi, l'enfant développe ses langues de manière équilibrée. Les deux langues sont complémentaires.
- **Soustractif** : L'une des langues est dévalorisée par rapport à une autre socialement plus prestigieuse, les deux sont concurrentes.

Selon le niveau de compétence dans chacune des langues :

- **Équilibré** : Les compétences atteintes dans les deux langues sont équivalentes, quel que soit le niveau de compétence linguistique du sujet. Modèle rare (Abdelilah-Bauer, 2008).
- **Dominant** : Les compétences atteintes sont plus élevées dans une langue que dans l'autre (J. Paradis, 2010).

Selon l'organisation cognitive :

- **Coordonné** : Le sujet bilingue possède deux systèmes lexicaux. Les langues ont été apprises séparément dans des contextes différents. Possession d'une seule représentation cognitive.

- **Composé** : Le sujet dispose d'un seul système lexical pour les deux langues. Celles-ci ont été acquises dans les mêmes circonstances voire bénéficié d'un usage commun.
- **Subordonné** : L'une des deux langues n'étant pas complètement maîtrisée, le bilingue doit obtenir l'équivalent dans la langue acquise avant d'en obtenir la représentation dans la seconde

3. Notion associée ; la diglossie

Le premier à avoir développé et défini la diglossie de façon systématique est Ferguson. Il la définit telle que la « co-existence de deux systèmes linguistiques sur un même territoire, dont un système occupant, pour des raisons historiques, un statut socio-politique inférieur » avec les termes de variété haute et variété basse, la première étant chargée des fonctions considérées comme nobles et la seconde des fonctions dévalorisées (Ferguson, 1959).

Aujourd'hui, on peut dire que la diglossie permet de caractériser les situations de communication de sociétés qui recourent à deux codes distincts (deux variétés de langues ou deux langues) pour les échanges quotidiens : certaines circonstances impliquent l'usage de l'un des codes (langue A) à l'exclusion de l'autre langue (langue B) qui de façon complémentaire, ne peut servir que dans les situations dans laquelle la langue est issue.

Le bilinguisme et la diglossie sont ainsi les deux termes les plus répandus pour désigner une situation de contact de deux langues, mais le premier est un phénomène individuel tandis que le second est un phénomène social (Souprayan-Cavery, 2010).

B. Situation linguistique à la Réunion.

1. Le créole réunionnais

La langue créole est parlée dans plus de deux tiers des familles à la Réunion. 53% des plus de 50 ans ne parlent que créole dans la vie quotidienne. Ils sont en moyennes plus âgés que les autres et d'origine plus modeste, ils avaient peu l'habitude de lire pendant l'enfance. Parallèlement, ceux qui ne parlent que français sont peu nombreux (8%) et sont généralement issus de milieux plus aisés. Enfin, selon l'INSEE le bilinguisme est pratiqué aujourd'hui par 38% des Réunionnais de 16 à 65 ans (Christian, 2010).

La langue créole est le résultat d'un contact de langues et issu de variation du français, du malgache, puis des langues indiennes et des populations serviles (Chaudenson, 2010). On

peut distinguer plusieurs variations du créole réunionnais. On résume ce fait par l'opposition créole des Hauts – créole des Bas (de Robillard et coll., 2002) et (Bordal et coll., 2009). Dans le domaine orthophonique, il est intéressant de mettre en avant certaines règles syntaxiques créoles qui entrent en conflit avec la syntaxe française (Noel, 2011).

- Certains termes génériques créole peuvent sembler aussi restrictifs : « *in boutik* »
- De nombreux déterminants sont facultativement employés voire obligatoirement omis : « *allé passe Ø balais* »
- On observe une absence de flexion en genre de l'article : « *in ti fiy* »
- Le système verbal est analytique, les marqueurs sont pré-verbaux en opposition aux flexions verbales françaises : « *nou té i manj* » (soit, *nous mangions*)

2. La situation sociolinguistique actuelle

Vers la fin du XIX^{ème} siècle, la situation sociolinguistique de la Réunion peut être qualifiée de diglossique avec une nette hiérarchisation des langues. Ce contexte diglossique entraîne une « insécurité linguistique ». Les locuteurs définissent « leur façon de parler comme peu valorisante et ont en tête un autre modèle, plus prestigieux, mais qu'ils ne pratiquent pas » (Calvet, 2002).

Aujourd'hui, au sein d'une période post-diglossique, on assiste à une valorisation du créole. Le créole et le français n'assurent plus les fonctions communicatives qui leur étaient strictement imparties par le modèle diglossique pur. Ils se retrouvent dans un processus de mélange (Lebon-Eyquem et coll., 2009). Deux concepts majeurs sont ainsi utilisés pour décrire la situation linguistique actuelle de la Réunion : continuum et interlecte.

◆ Notion de continuum :

Pour ce qui est des situations créoles, il faut constater la difficulté à déceler des limites entre le français et le créole. Le continuum justement signifie que certains éléments peuvent être communs.

Les productions créoles se situent entre deux pôles, l'acrolecte (la variété la plus proche du pôle défini comme supérieur au sein du cadre de la diglossie, en l'occurrence le français) et

le basilecte (variété qui présente la divergence maximale par rapport au français). Entre ces deux zones de production, Chaudenson apporte le concept attesté de mésolecte (Chaudenson, 1995).

De fait, certains énoncés peuvent être perçus comme créole ou français de manière indifférenciée. Ledegen qualifie cette zone non attribuable à l'une ou l'autre langue de « no man's land linguistique » ou de « prédicats flottants ». Ces prédicats « constituent près de 16% des énoncés et ce de façon constante dans le temps » (Ledegen et coll., 2007).

◆ Notion d'interlecte

Le concept d'interlecte est défini comme des « énoncés qui n'appartiennent ni au français, ni au créole, mais qui participent de ces deux langues » (Prudent, 1981). Au contact de ces deux langues a lieu le phénomène d'interlectalisation offrant les productions actuelles. La notion d'interlecte permet alors aux locuteurs bilingues d'avoir à leur disposition « des éléments qui peuvent indépendamment de leur étiquetage (« français », « créole ») construire ensemble, en « se mélangeant », des discours » (de Robillard et coll., 2002).

C. Bilinguisme : impact sur les capacités cognitives et enjeux lors de l'évaluation neuropsychologique

Les chercheurs ont longtemps pensé tout au long du XXème siècle que la connaissance d'une autre langue constituait une interférence, sur le plan cognitif qui nuisait au développement intellectuel.

1. Sur le plan social

Etre bilingue offre la capacité d'avoir des couples signifiants / signifiés qui n'existent pas de la même manière dans les deux langues et permet ainsi de penser et de découvrir le monde de manière pluridimensionnelle. Les individus bilingues possèdent ainsi de meilleures capacités de décentration et d'ouverture aux autres (Lefebvre, 2008).

2. Sur le plan cognitif : le langage

Le sujet bilingue possède une double compétence linguistique. Il maîtrise un double stock lexical (malgré quelques différences qualitatives et quantitatives entre les deux stocks), deux systèmes phonologiques ainsi que deux types de stratégies grammaticales.

Cependant, il a été maintenant largement prouvé (Portocarrero et coll., 2007) que les bilingues, maîtrisent un vocabulaire plus limité dans chacune des deux langues que les

monolingues. Ainsi, les expériences auprès d'adultes ont permis d'observer que **les bilingues étaient plus lents en dénomination d'images** ((Roberts et coll., 2002); (Gollan et coll., 2005) ; (Kaushanskaya et coll., 2007)) et obtenaient des **scores inférieurs dans les tâches de fluence verbale** ((Portocarrero et coll., 2007)). Ces déficits d'accès et de récupération lexicale persisteraient avec le vieillissement (Gollan et coll., 2007). Dans toutes ces études il était évident qu'au moins une partie du problème était due au conflit entre les langues du locuteur par des difficultés d'accès volontaire en mémoire. On peut aussi penser qu'un bilingue possédant globalement un lexique actif deux fois plus réduit qu'un monolingue, crée beaucoup moins de connexions nécessaires pour une production rapide.

Par ailleurs, les facultés métalinguistiques sont plus avancées que celles de leurs pairs unilingues. Ils possèdent ainsi une meilleure compétence analytique et surtout un contrôle cognitif supérieur au niveau des opérations linguistiques (Bialystok, 1988).

3. Sur le plan cognitif : les fonctions exécutives

Cognitivement, le bilinguisme offre une pensée créative et plus ouverte, c'est-à-dire une pensée divergente qui produit des solutions plus originales et moins conventionnelles (Abdelilah-Bauer, 2008).

De plus, apprendre une seconde langue nécessite la mise en place de processus cognitifs complexes impliquant fortement les fonctions exécutives (Dana Gordon et coll., 2013). Dans un contexte bilingue, le sujet a recours à un mécanisme important appelé le « code switching » qui correspond à la capacité à passer volontairement d'une langue à l'autre, à faire intervenir la seconde langue dans le discours selon l'interlocuteur. C'est un mécanisme de contrôle et de sélection des langues sous-tendus par des structures sous-corticales, le cortex cingulaire antérieur et le noyau codé gauche (Price, 1999 cité par (Bardyn & Martin, 2011)). Cette alternance des codes se distingue de l'interférence qui correspond à un croisement involontaire entre les deux langues. Ainsi, les mécanismes de contrôle cognitif et les fonctions exécutives sont renforcées chez les bilingues. Et ce, car le contrôle de leur différentes langues le leur demande. Les bilingues sont ainsi meilleurs que les monolingues sur des épreuves de nature non-verbales alors que les monolingues sont plus performants sur des épreuves verbales. Enfin, il a été prouvé que les aires cérébrales dévolues au langage sont identiques chez le bilingue et le monolingue mais que le lobe frontal est plus sollicité chez les bilingues (Bialystok et coll., 2010).

4. Le cas particulier de la personne aphasique bilingue.

Différents modes de récupérations distincts sont décrits dans la littérature (Paradis, 2004).

- La récupération parallèle : toutes les langues reviennent en même temps et au même degré) estimée observée dans 60% des cas.
- La récupération différentielle : une langue est récupérée mieux que l'autre
- La récupération successive : une langue n'est récupérée que lorsque l'autre a atteint un niveau maximal
- La récupération sélective : une langue n'est pas récupérée du tout
- La récupération régressive ou antagonistique : la langue retrouvée en premier est finalement remplacée par l'autre et devient inaccessible
- La récupération mixte ou mélangée : les langues sont systématiquement mélangées à tous les niveaux linguistiques.

Au-delà des différents modes de récupération décrits dans la littérature, plusieurs hypothèses ont été décrites afin de mettre en évidence, le type de récupération qui pourrait être observé pour chaque patient (Köpke et coll., 2009):

- La loi de Ribot (Ribot, 1881) : l'aphasique récupérera en premier et le mieux ce qu'il a acquis en premier.
- La loi de Pitres (Pitres, 1895) : la langue la mieux restituée serait la langue la plus familière et la plus fréquemment utilisée par le sujet au moment de l'accident cérébral.
- Importance des facteurs affectifs (Minkowski, 1933) en lien avec les différentes langues. Une langue chargée émotionnellement peut en faciliter la récupération.
- Récupération en premier de la langue la plus utile, notamment celle de la thérapie (Junqué et coll., 1995)
- Hypothèse de proximité structurelle : Plus les langues sont proches, plus les récupérations seraient parallèles.

Il apparait donc clairement qu'il n'y ait pas qu'une seule explication permettant de prédire le mode de récupération mais une interaction très complexe de plusieurs facteurs.

Pour l'évaluation de l'aphasique bilingue, il serait nécessaire d'évaluer selon les besoins de communication de base les différentes langues maîtrisées au cours de la phase aigüe (Hameau, 2013). Au cours de l'évolution, des évaluations plus exhaustives doivent être effectuées afin d'orienter la rééducation. De plus, il est important de faire diverses investigations permettant de comprendre quel usage était fait des différentes langues (Muñoz et coll., 2003). Paradis liste les informations indispensables à connaître pour chacune des langues : l'âge et la manière d'acquisition, l'utilisation actuelle, les compétences prémorbides avant l'accident, le degré de compétence en langage écrit et les modalités d'acquisition (Paradis, 2004). De plus, Hameau stipule que la position de l'examineur au cours de l'évaluation est primordiale. Il est en effet nécessaire que l'examineur reste en « mode monolingue ». Enfin, « il est recommandé d'utiliser un outil d'évaluation spécifique conçu pour plusieurs langues » (Hameau, 2013) tel que le BAT screening test développé par Paradis et Libben en 1987.

Quant à la rééducation, il serait préférable de ne pas l'effectuer dans différentes langues. Cela influence de façon néfaste la récupération de la parole (Hameau, 2013). Enfin il a été observé, au cours de la phase de récupération spontanée, un transfert des progrès effectués de la langue rééduquée vers celle qui ne l'a pas été (Roberts et coll., 2002).

III) ILLETTRISME : PERSPECTIVES SUR L'ILE DE LA REUNION ET ENJEUX LORS DE L'EVALUATION NEUROPSYCHOLOGIQUE

A) Données générales sur l'illettrisme

1. Définition

Le mot « illettrisme » est un néologisme créé en 1981 par l'association ATD quart monde (Aide à Toute Détresse) afin de qualifier les personnes sorties en situation d'échec scolaire de l'école, avec une maîtrise insuffisante de l'écrit. Aujourd'hui, l'Agence Nationale de Lutte Contre l'Illettrisme (ANCLI) chargée de la prévention et de la lutte contre l'illettrisme, en donne la définition suivante : « L'illettrisme qualifie la situation de personnes de plus de seize ans qui, bien qu'ayant été scolarisées, ne parviennent pas à lire

et comprendre un texte portant sur des situations de leur vie quotidienne, et/ou ne parviennent pas à écrire pour transmettre des informations simples »

2. Les causes principales de l'illettrisme :

2.1) L'échec scolaire

Les études récentes ont démontré que malgré les profils, **près de la moitié des personnes en situation d'illettrisme ont une durée de scolarisation inférieure à 10 ans**, minimum légal en France. L'échec scolaire est ainsi la première cause avancée pour expliquer les difficultés d'acquisition de la langue écrite. Plusieurs courants de pensée se sont intéressés à son origine :

- *Le courant neurologique* : il met en causes des dysfonctionnements cognitifs conduisant aux troubles des apprentissages et ne permettant pas à l'enfant d'accéder à l'écrit : difficultés perceptives, exécutives, conscience phonique
- *Le courant psychologique* : il met en cause le milieu familial qui n'offre pas à l'enfant des pratiques linguistiques et culturelles suffisantes pour que celui-ci se développe harmonieusement. On parle alors d'un « handicap social »
- *Le courant sociologique* : il met en cause le fonctionnement de la société elle-même et le fonctionnement de l'école qui serait dans l'incapacité de répondre aux difficultés de chacun.

2.2) L'illettrisme de retour

Une personne illettrée n'est pas forcément sans diplôme. On constate un phénomène « **d'illettrisme de retour** ». Certaines personnes entrent dans l'illettrisme par oubli de leurs acquis. Leurs compétences en lecture et écriture acquises à l'école ne sont pas suffisamment sollicitées pour être réactivées (Painiaye et coll., 2011)

2.3) L'environnement social

Enfin, il est important de préciser le lien très fort entre condition de vie familiale et sociale et illettrisme. Nombreuses sont les personnes illettrées issues de familles nombreuses ou ayant des parents avec de faibles qualifications professionnelles voire eux-mêmes illettrés.(Bouvet et coll., 1995)

B) Illettrisme : état des lieux sur l'île de La Réunion

1. Données statistiques

En 2011, L'INSEE publie les résultats de l'enquête d'Information et Vie Quotidienne (IVQ) menée sur l'île de La Réunion. Les chiffres sur l'illettrisme sont alarmants : 116 000 personnes entre 16 et 65 ans, soit 22.6% de la population, sont en situation d'illettrisme.(Michaïlesco et coll., 2013)

Les chiffres indiquent ainsi une proportion de personnes illettrées trois fois supérieure à celle de la Métropole (7%) et la Réunion reste l'une des régions les plus touchées de France.

2. Facteurs socioéconomiques en lien avec l'illettrisme.

L'âge : Toutes les générations sont touchées par l'illettrisme mais dans des proportions différentes. Les anciennes générations ont un taux d'illettrisme très important : 39% des seniors de 60 à 65 ans ont de grandes difficultés face à l'écrit, 33% des personnes de 50 à 59 ans et 14 % des jeunes de 16 à 29 ans.

Les habitudes de lecture durant l'enfance : Près de quatre Réunionnais sur dix qui ne lisaient jamais entre 8 et 12 ans rencontrent de grandes difficultés à l'écrit à l'âge adulte (Bara et coll., 2008)

Le niveau de vie : On retrouve un lien entre inégalités sociales et inégalités scolaires. Parmi les personnes issues de milieux modestes, 44 % sont en situation d'illettrisme en 2011 à la Réunion. À l'opposé, moins de 12 % de ceux dont les parents étaient riches ou à l'aise financièrement sont en grande difficulté aujourd'hui.

Le sexe : En 2011, on compte 30 % d'hommes illettrés et 16 % de femmes : deux fois plus d'hommes ont des difficultés dans la maîtrise du langage écrit notamment au niveau de la production écrite et de la compréhension d'un texte simple.

La langue maternelle : Les créolophones ont plus de risque d'être illettrés que les enfants pratiquant le français à la maison car ils sont moins familiarisés avec la langue en entrant à l'école. Parmi les personnes de 16 à 65 ans scolarisées en France et parlant uniquement créole durant leur enfance, 29 % ont de grandes difficultés à l'écrit à l'âge adulte.(Monteil, 2010)

Enfin, l'activité de la mère a une influence significative sur le devenir des enfants. (Michaïlesco et coll., 2013)

3. Causes de l'illettrisme spécifiques à l'île de la Réunion

Les causes citées dans la définition sont évidemment transposables à l'île de la Réunion mais elles ne permettent pas d'expliquer la différence de plus de 10 points avec la métropole. En effet, il est indispensable de prendre en compte les spécificités du département tant au niveau culturel que linguistique, si l'on veut expliquer l'ampleur du phénomène.

3.1) Le retard de développement du système éducatif

Le retard de développement du système éducatif est la première cause avancée par l'INSEE pour expliquer l'importance du nombre de personnes en situation d'illettrisme et ce, notamment chez les anciennes générations (Franck, 2005). Au lendemain de la départementalisation, les classes sont surchargées ou en nombre insuffisant. Il faut attendre les années 1960 pour que se développent les classes de primaire à La Réunion et que tous les enfants puissent être accueillis au sein des écoles. (Latchoumanin, 2010)

Pour Latchoumanin, professeur de science de l'éducation à l'université de La Réunion, il est important de rajouter que beaucoup devaient arrêter les études pour travailler en tant que main d'œuvre, plus ou moins qualifiée, afin de subvenir aux besoins de la famille.((Latchoumanin, 2010)

Aujourd'hui, le problème de l'illettrisme a évolué mais l'on retrouve un effet de l'illettrisme des anciennes générations sur les générations actuelles. En effet, les études traitant de l'illettrisme soulignent l'impact du « capital culturel des parents », et notamment celui de la mère, sur les chances de réussite chez l'enfant (Parrain, 1995). Sur dix analphabètes en 1996, sept avaient une mère qui ne savait ni lire ni écrire (Michaïlesco et coll.,2013). Le contexte socio-familial dans lequel grandit l'enfant est prédictif de ses futures difficultés scolaires.

3.2) Une situation d'insécurité linguistique

C'est le conflit persistant entre langue régionale et langue officielle qui explique en premier lieu l'illettrisme des jeunes d'aujourd'hui. La faute revient essentiellement à l'école qui n'a pas su prendre en compte les spécificités linguistiques de la Réunion (Latchoumanin, 2010). Plusieurs études prouvent que c'est une des principales causes d'échec scolaire à l'heure actuelle : «le statut différencié, dont bénéficient les deux langues, crée les conditions d'une **insécurité linguistique** qui va condamner à l'échec

précoce une forte proportion de jeunes » Il faut en effet attendre 2004 pour que les programmes de primaires prennent en compte la langue maternelle dès les premiers apprentissages et pour que le créole soit proposé à l'enseignement dans les écoles Réunionnaises.

C) **Illettrisme : impact sur les capacités cognitives et enjeux lors de l'évaluation neuropsychologique.**

Peu d'évaluations neuropsychologiques prennent aujourd'hui en compte les spécificités cognitives liées à l'illettrisme. En effet, la plupart des épreuves utilisées pour évaluer les fonctions cognitives ont été validées auprès d'une population lettrée et nécessitent de bonnes compétences en lecture et transcription. De ce fait, l'analyse des performances se trouve biaisée. Or, il n'est plus à prouver que l'illettrisme a un impact important sur l'architecture cérébrale et le fonctionnement cognitif. Castro-Caldas définit deux effets majeurs de la non-exposition au langage écrit (Carreiras et coll., 2009a) :

- « **A diffus effect** » qui fait référence au développement de certaines fonctions cognitives nées du contact entre l'individu et le milieu scolaire.
- « **A focal effect** » qui met en relation l'apprentissage de la lecture et de l'écriture dans le développement de certaines aires cérébrales en particulier.

1. **Neuroanatomie et architecture cérébrale fonctionnelle des illettrés : impact de l'illettrisme sur la latéralisation hémisphérique**

La dominance de l'hémisphère gauche dans le traitement du langage serait due à un processus génétique et se développerait dès l'embryogénèse (Carreiras et al., 2009b). Mais cette latéralisation ne dépend pas uniquement de facteurs innés. Elle serait également liée à des facteurs environnementaux parmi lesquels l'exposition au langage joue un rôle déterminant (Maillet & Belin, 2011a). Aujourd'hui, avec les avancées technologiques et le développement de l'IRM, il a été prouvé que les personnes ayant appris à lire ont vu l'épaisseur corticale de l'hémisphère gauche s'épaissir dans les régions occipitales, l'aire temporale supérieure, le gyrus angulaire et les régions médianes postérieures (Ostrosky-Solís, 2004). Ces constatations ont également permis de mettre en évidence **une atténuation des troubles du langage chez des patients présentant une lésion hémisphérique gauche et étant illettrés.**

2.La neuropsychologie des sujets en situation d'illettrisme

L'analyse des performances cognitives des personnes illettrées doit être prise en compte dans l'évaluation des différentes fonctions évaluées classiquement en neuropsychologie du langage car l'influence du niveau scolaire des patients affecte de manière très significative l'examen aphasiologique

2.1) Illettrisme et langage

❖ Les capacités phonologiques

Les personnes illettrées ont d'importantes difficultés à réaliser les tâches d'abstraction phonologiques et ce, par manque de conscience phonologique. Ces difficultés sont mises en évidence lors des épreuves de répétition de pseudo-mots qui sont particulièrement échouées. Ainsi, la neuro-imagerie a permis de mettre en évidence des différences au niveau de l'activation des aires cérébrales mises en jeu chez une personnes lettrée et illettrée lors de cette épreuve(Landgraf et coll., 2012). Cela traduirait un déficit dans le traitement métaphonologique avec un déficit de segmentation des mots en phonèmes (Maillet et coll., 2011).Ces difficultés ont une incidence directe sur les épreuves de **fluences verbales** notamment phonémiques : l'indiciage phonémique n'ayant aucun sens pour une personne illettrée (da Silva et coll., 2004).

❖ La dénomination orale

Au sein de la littérature sont mises en évidence des **particularités de traitement visuel chez la personne illettrée et des difficultés dans l'analyse et le traitement des informations en 2D** (Castro-Caldas, 2004). Si l'illettré ne présente aucune difficulté dans l'identification d'objets réels, il sera plus lent et fera plus d'erreurs face à des dessins ou des photographies. On retrouve ainsi des **difficultés plus importantes dans la dénomination de figures** chez les personnes illettrées que chez les personnes lettrées.

De plus, on retrouve un **effet majeur de la scolarisation dans la dénomination des parties du corps**, celle-ci relevant d'un apprentissage spécifique et ce, d'autant plus dans la dénomination des doigts de la main.

❖ Les compétences narratives

Les compétences narratives des illettrés à partir d'une séquence d'images indiquent qu'ils produisent moins d'adjectifs et de prépositions. On retrouve par ailleurs plus d'erreurs morphosyntaxiques au sein des corpus (Eme et coll., 2009)

2.2) Illettrisme et mémoire

L'effet du niveau socio-culturel a une influence majeure sur les performances aux épreuves de mémoire.

On retrouve un impact de l'illettrisme au niveau des performances en mémoire à court terme. Outre la stimulation constante de la mémoire à court terme, la scolarisation augmente la concentration nécessaire à son fonctionnement optimal (Maillet & Belin, 2011a) On retrouve également un effet de l'illettrisme sur la mémoire de travail, notamment au niveau de la boucle phonologique (Silva et coll., 2012). Les performances en rappel de chiffres endroit ou envers ainsi qu'en rappel d'une séquence de mouvements sont ainsi sensiblement altérées chez la personne illettrée.

2.3) Un impact sur le développement des fonctions exécutives ?

Les fonctions exécutives – inhibition, planification et flexibilité mentale sont considérées comme des prérequis indispensables à l'apprentissage du langage écrit. C'est par des épreuves de Dénomination Rapide Automatisée (DRA) proposées à des enfants dyslexiques que l'étude d'Alteimer a permis de mettre en évidence le rôle capital des fonctions exécutives dans les apprentissages : les compétences élémentaires comme le décodage et l'orthographe seraient régies par des processus **d'inhibition et de flexibilité** et les compétences de haut niveau (compréhension écrite) - qui nécessitent la mise en place de stratégies - seraient sous tendues par les processus de **planification et de résolution de problèmes** (Alteimeier et coll., 2008).

Les recherches étant récentes, la littérature a peu publié sur l'effet inverse : l'illettrisme joue-t-elle un rôle sur le développement des fonctions exécutives ? Quels sont les résultats aux épreuves de DRA de personnes en situation d'illettrisme ?

PARTIE PRATIQUE

HYPOTHESES :

Hypothèse 1 : La batterie d'évaluation Aphas'île répond aux exigences neuropsychologiques actuelles.

Hypothèse 2 : La batterie d'évaluation Aphas'île est adapté aux spécificités culturelles et linguistiques réunionnaises.

Hypothèse 3 : Influence des variables : sexe, âge, et NSC sur les performances aux épreuves de la batterie Aphas'île.

Hypothèse 4 : L'aphas'île respecte les variables psycholinguistiques : qualités métrologiques et métriques de l'évaluation aphasiologique.

I. METHODOLOGIE :

A. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Afin d'évaluer le niveau de langage résiduel des patients aphasiques réunionnais, la première étape fut de créer les 17 épreuves qui composent désormais notre outil « Aphas'île ». Ces épreuves testent à la fois le langage oral, le langage écrit et les capacités mnésiques. Pour chaque épreuve nous avons déterminé la norme, le degré de sensibilité à la pathologie ainsi que la spécificité.

B. PRESENTATION DE LA POPULATION

La population étudiée est divisée en deux groupes : une population réunionnaise contrôle, constituée de 200 sujets « tout-venants » et 9 personnes aphasiques.

1. Choix des groupes de sujets

La population contrôle est répartie selon 3 critères :

- Le sexe : 105 hommes et 95 femmes
- L'âge : une distribution en 4 tranches d'âge a été choisie (15-19 ans, 20-39 ans, 40-59 ans et 60-80 ans)
- Le niveau socio-culturel, déterminé à partir du niveau d'étude : les sujets ont été répartis en trois groupes (illettrés, < BAC, > BAC)

Nous obtenons ainsi le tableau d'étalonnage définitif suivant :

	15-19 ans	20-39 ans	40-59 ans	60-80 ans
Illettrés	10 hommes 5 femmes	8 hommes 5 femmes	7 hommes 5 femmes	10 hommes 10 femmes
sans bac	10 hommes 10 femmes	10 hommes 10 femmes	10 femmes 10 hommes	10 hommes 10 femmes
avec bac	10 hommes 10 femmes	10 hommes 10 femmes	10 hommes 10 femmes	

Tableau 4 : Répartition de la population contrôle

2. Critères d'inclusion et d'exclusion

a) Critères d'inclusion :

Les critères d'inclusion retenus sont :

Population contrôle :

- Adultes nés et ayant vécu au moins la moitié de leur vie à la Réunion.
- Adultes entre 15 et 80 ans.

Population pathologique :

- Patients présentant une lésion neurologique gauche et une aphasie diagnostiquée via un bilan orthophonique récent (moins d'un mois).
- Nés et ayant vécu au moins la moitié de leur vie à la Réunion.
- Entre 15 et 80 ans.

b) Critères d'exclusion :

Les critères d'exclusion pour notre étude sont les suivants :

Population contrôle :

- Les personnes n'étant pas nées à la Réunion ou ayant vécu moins de la moitié de leur vie sur l'île n'ont pas été sélectionnées.
- Les personnes présentant des troubles neurologiques avérés ou des antécédents neurologiques (AVC, traumatisme crânien, maladie dégénérative, maladie génétique ...) ont été exclues de l'étude.
- Toute personne présentant des troubles sensoriels, visuels ou auditifs importants.
- Toute personne souffrant de démence ou de trouble psychiatrique.

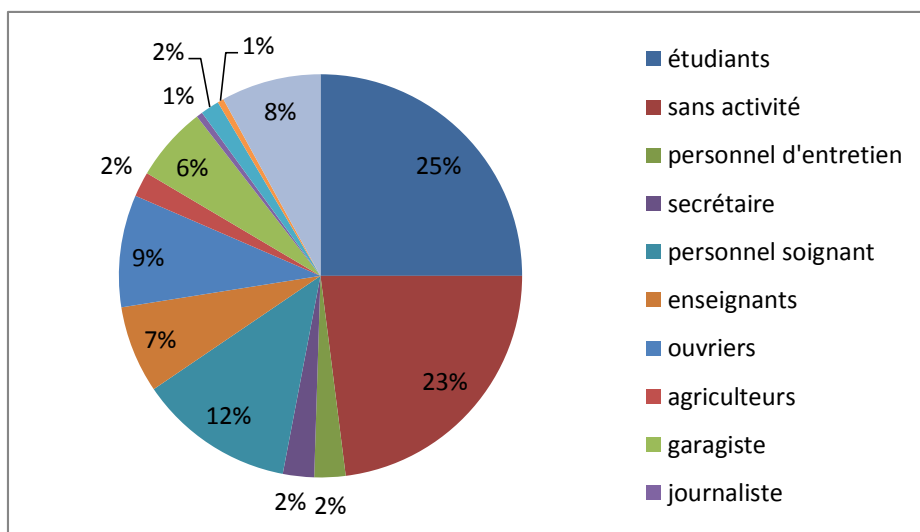


Figure 4 : Répartition professionnelle de la population contrôlée

Par ailleurs, c'est en partie par le biais d'associations de lutte contre l'illettrisme, notamment les « CASES A LIRE » ou les « MISSIONS LOCALES » que nous avons rencontré notre échantillon de personnes en situation d'illettrisme. Il est apparu dès notre arrivée sur l'île que cette tranche de la population, qui représente pourtant près de 22% de la population réunionnaise serait la plus difficile à interroger car très méfiante vis-à-vis de notre batterie d'évaluation.

C. ELABORATION DU PROTOCOLE

1. Description de la Batterie

Cette batterie comprend :

- Un « manuel de passation » qui détaille les modalités de passation ainsi que la cotation des épreuves.
- Un « cahier de l'examineur » comportant l'ensemble des épreuves et où l'examineur inscrit les scores du patient.
- Un « cahier du patient » comportant les planches réutilisables à chaque passation. Il comprend 156 planches rassemblant les différentes épreuves orales/écrites de la batterie. 112 dessins originaux ont été nécessaires pour l'ensemble de la batterie.
- Quatre objets nécessaires pour la passation de l'épreuve d'exécution d'ordre : un pot, un stylo, une gomme, des ciseaux.

Les 17 épreuves de cette batterie sont regroupées au sein du tableau ci-après :

Langage oral	Langage écrit	Capacités mnésiques	Epreuves complémentaires
<u>Expression :</u> Langage automatique Dénomination Répétition <u>Compréhension :</u> Exécution d'ordres Désignation Compréhension syntaxique	<u>Expression :</u> Langage automatique Dénomination Lecture Dictée <u>Compréhension</u> Désignation Compréhension syntaxique	Span endroit Span envers	DRA : lettres, chiffres, couleurs, images, complète. Métaphonologie : suppression syllabe initiale, suppression syllabe finale, inversion syllabique.

Tableau 5 : Répartition des différentes épreuves de l'Aphas'île

2. Remarques à l'issu du protocole :

A l'issu du protocole d'étalonnage nous avons pu soulever différents points :

- Au sein d'un même niveau socio-culturel les capacités en langage écrit pouvaient être très hétérogènes. Par exemple dans la catégorie sans bac, les sujets pouvaient être soit très forts soit très faibles. De même, certaines personnes illettrées ne pouvaient pas lire les lettres ou les chiffres au cours de l'épreuve de DRA, on peut donc se demander si celles-ci n'étaient pas analphabètes.
- Tous les sujets interrogés ont été capables de nous répondre en français.
- Les sujets, volontaires, se sont prêtés à l'exercice de manière enthousiaste à la vue des nombreux items représentatifs de leur île.
- La durée de passation semblait correcte pour une concentration optimale durant la totalité du temps de bilan.

D. PROCEDURE DE TRAVAIL :

1. Recrutement de la population :

Nous avons rencontré les adultes de notre entourage à leur domicile.

Afin de rencontrer le plus d'adultes tout-venants possible, nous avons décidé d'intervenir dans des lycées, des entreprises, des associations, des maisons de retraites ou des hôpitaux. Nous avons donc dû obtenir, préalablement, une autorisation écrite de la part des différents responsables. De plus, nous demandions en amont, une autorisation parentale pour les mineurs.

Par ailleurs, avant de commencer une passation, chaque sujet devait signer un consentement éclairé (voir en annexe).

2. Condition de passation du test :

Le protocole a été présenté à chaque sujet de manière individuelle. L'examineur se trouve en face du sujet dans une pièce calme et lumineuse, permettant des conditions de bilan optimales. Le temps de passation varie entre 30 et 40 minutes avec une tendance plus longue pour les personnes âgées.

Nous avons reporté toutes les erreurs produites, afin de pouvoir établir une analyse quantitative et qualitative des productions.

Enfin, l'étalonnage de notre test a été élaboré entre les mois de décembre 2013 et avril 2014.

3. Analyses statistiques :

Les statistiques ont été faites avec le logiciel JMP 11. Nous avons procédé à :

- L'analyse de la variance à un facteur (ANOVA) pour chacune des 17 épreuves de notre batterie afin d'étudier les différences au sein de la population contrôle selon l'âge, le sexe et le niveau socio-culturel. Par cette analyse, nous obtenons des statistiques descriptives effectuées sur les scores Z permettant d'attester ou non de la pertinence d'un étalonnage spécifique. Le seuil $p < 0,05$ est considéré comme significatif.

- La comparaison, par paires, des différentes moyennes selon chaque variable, par le test de Student ou le test de Wilcoxon lorsque le groupe de sujets est trop petit, soit inférieur à 25.
- Aux analyses de la consistance interne de l'Aphas'île et de l'homogénéité entre notre test et le test de référence, et ce, via le coefficient de Cronbach.

II. ANALYSE QUANTITATIVE DES RESULTATS

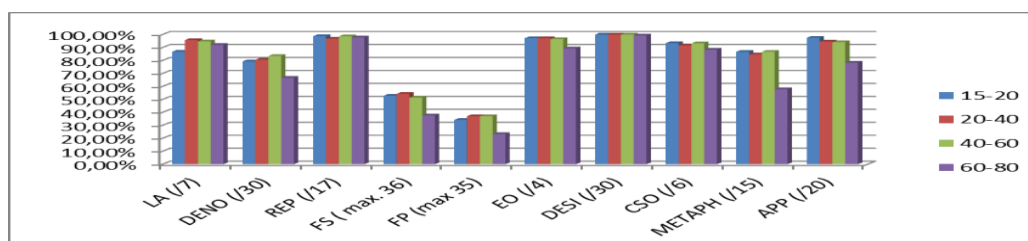
Pour chacune des épreuves de l'Aphas'île, nous avons procédé à des analyses de variances afin d'étudier l'impact des variables âge, sexe et NSC sur les performances des sujets. Pour chacun des critères, seront présentés moyenne et écart-type ainsi que la valeur **p**, correspondant au risque que les différences de résultats entre deux moyennes ne soient dues qu'au hasard.

A. ANALYSE QUANTITATIVE EN FONCTION DE L'AGE

1. Epreuves de langage oral :

		LA	DENO	REP	FS	FP	DESI	EO	CSO	META	APP
15-20 ans (1)	M	6,6	23,8	16,78	19	11,96	29,16	4	5,6	13	19,49
	e.t	0,63	2,29	0,71	5,79	6,43	1,18	0	0,6	3,2	0,9
20-40 ans (2)	M	6,70	24,2	16,47	19,53	12,96	29,15	4	5,5	12,7	18,92
	e.t	0,54	3,2	1,85	6,72	6,34	1,24	0	0,8	3,94	2,1
40-60 ans (3)	M	6,63	25,03	16,77	18,48	12,94	28,94	4	5,59	13	18,82
	e.t	0,85	2,82	0,8	5,69	6,14	1,45	0	0,6	3,16	1,48
60-80 ans (4)	M	6,43	20	16,62	13,55	8,15	26,8	3,97	5,3	8,67	15,65
	e.t	0,8	5	0,74	6,23	5,24	3,3	0,16	0,65	5,09	3,91
<i>Valeurs de p</i>											
1 2		0,44	0,45	0,16	0,65	0,39	0,97	1	0,48	0,68	0,19
3 2		0,62	0,25	0,19	0,38	0,99	0,57	1	0,51	0,69	0,82
4 2		0,06	<0,0001	0,52	<0,0001	0,002	<0,0001	0,092	0,13	<0,0001	<0,0001
1 4		0,24	<0,0001	0,51	<0,0001	0,003	<0,0001	0,089	0,031	<0,0001	<0,0001
3 4		0,15	<0,0001	0,55	0,0002	0,0003	<0,0001	0,093	0,036	<0,0001	<0,0001
1 3		0,79	0,059	0,95	0,66	0,41	0,54	1	0,97	1	0,13

Tableau 6: Moyennes, écarts-types et effet de l'âge sur les performances des sujets sains à épreuves de langage oral



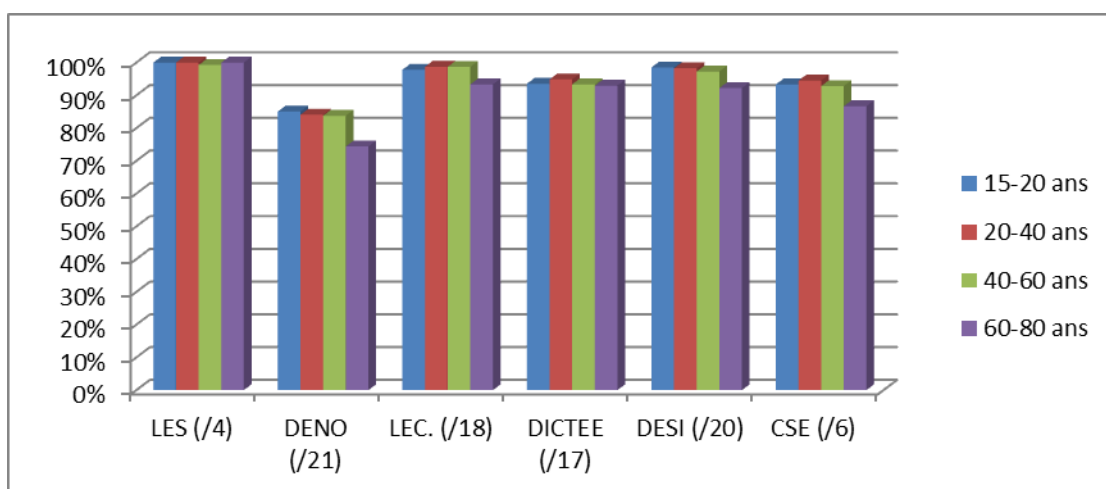
Graphique 2 : Pourcentages de réussite aux épreuves de langage oral en fonction de l'âge des sujets

- ❖ Les scores de réussite aux épreuves de langage automatique et de répétition ne sont pas significatifs. L'âge des sujets n'aurait aucun impact sur les performances.
- ❖ **Les scores de réussite aux épreuves de dénomination orale, désignation, métaphonologie et appariement sémantique sont très significativement inférieurs pour les sujets de plus de 60 ans par rapport aux autres catégories d'âges.**
- ❖ Les scores aux épreuves de fluences sémantiques et phonémiques, d'exécution d'ordres et de compréhension syntaxiques sont significativement inférieurs pour les sujets de plus de 60 ans par rapport aux autres catégories d'âges.

2. Epreuves de langage écrit :

		LES	DENO	LEC.	DICTEE	DESI	CSE
15-20 ans (1)	M	4	17,86	17,6	15,9	19,7	5,6
	e.t	0	2,5	0,77	0,76	0,52	0,54
20-40 ans (2)	M	4	17,66	17,77	16,12	19,65	5,67
	e.t	0	2,9	0,53	0,94	0,58	0,52
40-60 ans (3)	M	3,97	17,59	17,76	15,87	19,45	5,57
	e.t	0,16	3,06	0,48	1,03	0,78	0,71
60-80 ans (4)	M	4	15,62	17,7	15,8	18,5	5,2
	e.t	0	3,08	0,57	1,15	1,32	0,95
<i>valeurs de p</i>							
1 2		1	0,75	0,19	0,35	0,77	0,61
3 2		0,189	0,91	0,96	0,24	0,24	0,49
4 2		1	0,01	0,65	0,21	<0,0001	0,009
1 4		1	0,005	0,54	0,63	<0,0001	0,028
3 4		0,28	0,014	0,67	0,78	<0,0001	0,04
1 3		0,189	0,66	0,21	0,8	0,148	0,86

Tableau 7 : Moyennes, écarts-types et effet de l'âge sur les performances aux épreuves de langage écrit



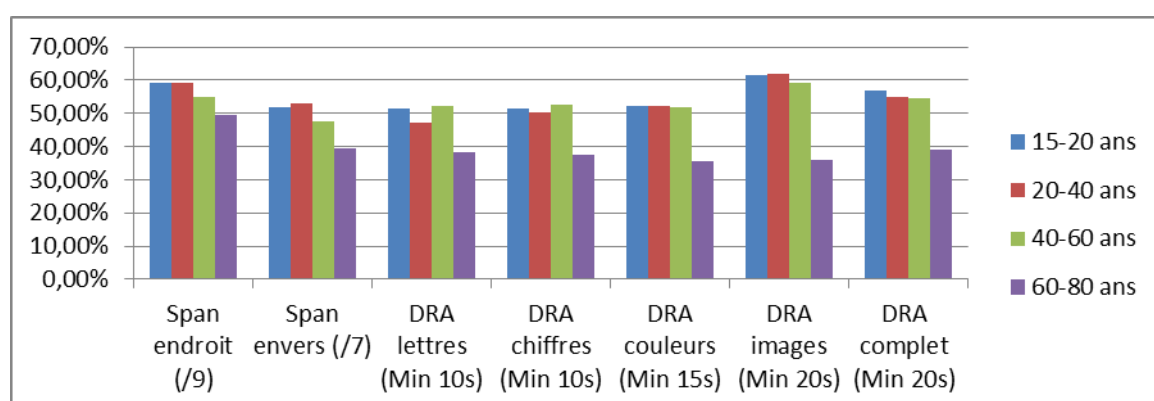
Graphique 3 : Pourcentages de réussite aux épreuves de langage écrit en fonction de l'âge des sujets

- ❖ On ne retrouve pas d'effet significatif de l'âge dans les épreuves de langage écrit spontané, lecture et dictée.
- ❖ Les résultats à l'épreuve de **désignation écrite** sont **très significativement inférieurs pour les sujets de plus de 60 ans par rapport aux autres catégories d'âges.**
- ❖ Les scores aux épreuves de dénomination et de compréhension syntaxique sont significativement inférieurs chez les sujets de plus de 60 ans.

3. Epreuves de mémoire et DRA

		Span endroit	Span envers	DRA lettres	DRA chiffres	DRA couleurs	DRA images	DRA complet
15-20 ans (1)	M	5,34	3,63	19,42	19,43	28,74	32,49	26,42
	e.t	1,44	1,07	4,54	4,01	7,42	6,31	5,35
20-40 ans (2)	M	5,34	3,72	21,26	19,86	28,71	32,26	27,32
	e.t	1,58	1,27	9,54	6,74	7,52	7,66	8,89
40-60 ans (3)	M	4,94	3,32	19,19	19	28,84	33,86	27,59
	e.t	1,27	0,92	5,2	4,13	6,7	6,56	6,66
60-80 ans (4)	M	4,47	2,75	26,17	26,57	42,1	55,55	38,39
	e.t	1,17	1,05	8,69	11,96	26,3	39,9	13,35
<i>valeur de p</i>								
1 2		0,98	0,7	0,18	0,75	0,99	0,95	0,58
3 2		0,14	0,069	0,14	0,52	0,96	0,66	0,47
4 2		0,003	<0,0001	0,0018	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
1 4		0,002	0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
3 4		0,11	0,012	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
1 3		0,13	0,14	0,87	0,745	0,97	0,71	0,49

Tableau 8: Moyennes, écarts-types et effet de l'âge sur les performances aux épreuves de mémoire et DRA



Graphique 4: Pourcentages de réussite aux épreuves de mémoire et de DRA en fonction de l'âge des sujets

- ❖ Les scores aux épreuves de mémoire sont significativement inférieurs chez les sujets de plus de 60 ans.

- ❖ Les temps de DRA sont nettement très significativement inférieurs chez les plus de 60 ans.

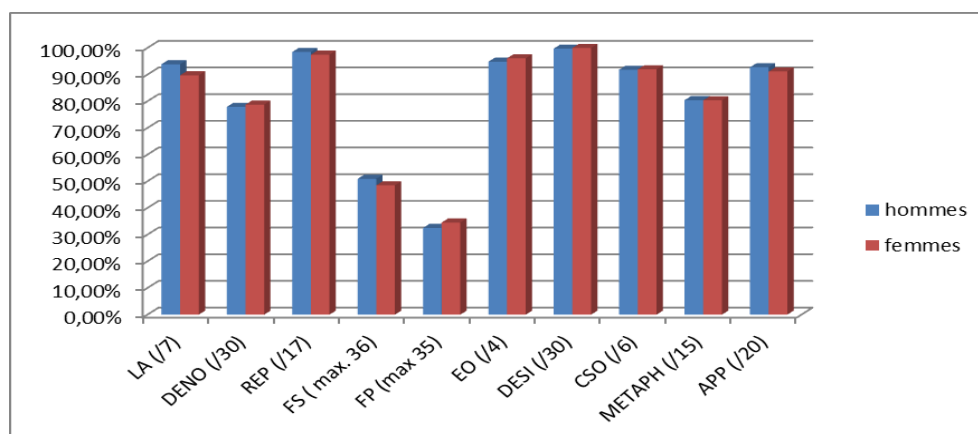
Conclusion : Les scores aux différentes épreuves de l'Aphas'île sont globalement très significativement inférieurs chez les sujets de plus de 60 ans. On retrouve ainsi un effet important de l'âge au court du bilan.

B. ANALYSE QUANTITATIVE EN FONCTION DU SEXE

1. Epreuves de langage oral :

		LA	DENO	REP	FS	FP	EO	DESI	CSO	METAPH	APP
HO	M	6,57	23,37	16,74	18,33	11,38	28,45	3,99	5,51	12,06	18,55
	e.t	0,67	3,97	0,63	6,19	6,88	2,35	0,09	0,64	4,09	2,67
FE	M	6,63	23,62	16,57	17,45	12,09	28,83	4	5,52	12,05	18,23
	e.t	0,75	3,57	1,53	6,74	5,69	1,71	0	0,71	4,27	2,57
<i>valeur de p</i>		0,54	0,63	0,33	0,34	0,42	0,18	0,32	0,98	0,99	0,39

Tableau 9 : Moyennes, écarts-types et effet du sexe sur les performances aux épreuves de langage oral

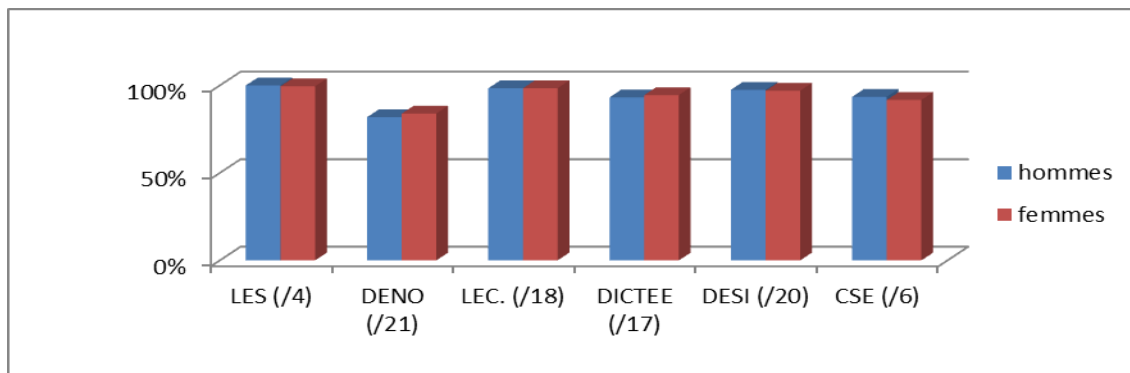


Graphique 4 : Pourcentages de réussite aux épreuves de langage oral en fonction du sexe des sujets

2. Epreuves de langage écrit :

	LES	DENO	LEC.	DICTEE	DESI	CSE
hommes	M = 4	M = 17,19	M = 17,71	M = 15,84	M = 19,5	M = 5,61
	et = 0	et = 3,17	et = 0,57	et = 0,96	et = 0,74	et = 0,59
femmes	M = 3,98	M = 17,62	M = 17,71	M = 16,06	M = 19,38	M = 5,5
	et = 0,12	et = 2,68	et = 0,64	et = 0,93	et = 0,97	et = 0,74
<i>valeur de p</i>	0,32	0,39	0,97	0,18	0,43	0,31

Tableau 10 : Moyennes, écarts-types et effet du sexe sur les performances aux épreuves de langage écrit

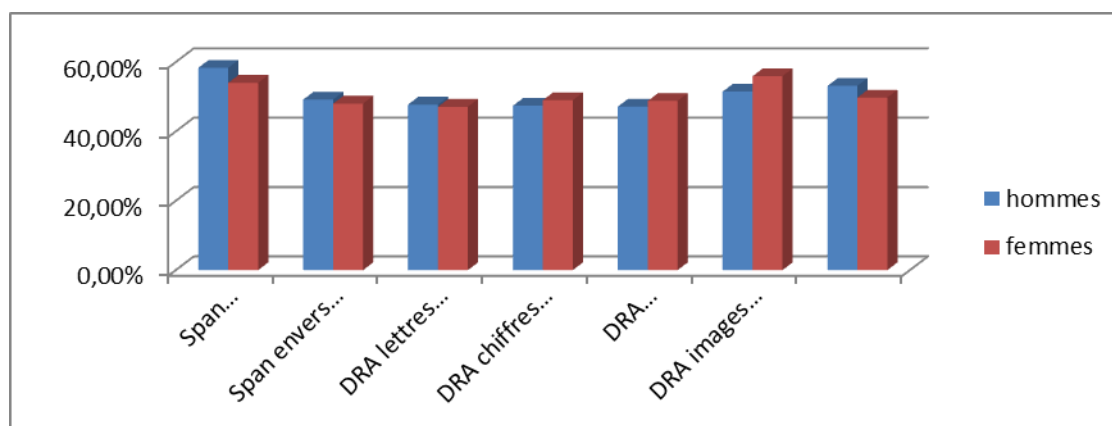


Graphique 5 : Pourcentages de réussite aux épreuves de langage écrit en fonction du sexe des sujets

3. Epreuves de mémoire et DRA :

	span endroit	span envers	DRA lettres	DRA chiffres	DRA couleurs	DRA images	DRA complet
Hommes	M = 5,25 et = 1,38	M = 3,44 et = 1,18	M = 20,96 et = 7,05	M = 21,11 et = 8,19	M = 31,84 et = 17,6	M = 38,87 et = 26,94	M = 28,24 et = 7,94
Femmes	M = 4,86 et = 1,45	M = 3,36 et = 1,1	M = 21,24 et = 8,1	M = 20,42 et = 6,52	M = 30,77 et = 9,01	M = 35,78 et = 10,37	M = 30,17 et = 11,04
valeur de p	0,057	0,62	0,79	0,51	0,58	0,28	0,16

Tableau 11 : Moyennes, écarts-types et effet du sexe sur les performances aux épreuves de mémoire et DRA



Graphique 5 : Pourcentages de réussite aux épreuves de mémoire et de DRA en fonction du sexe des sujets

Conclusion : Les scores aux épreuves de l'Aphas'île ne permettent pas de mettre en évidence un effet de sexe significatif, influençant la réussite des épreuves

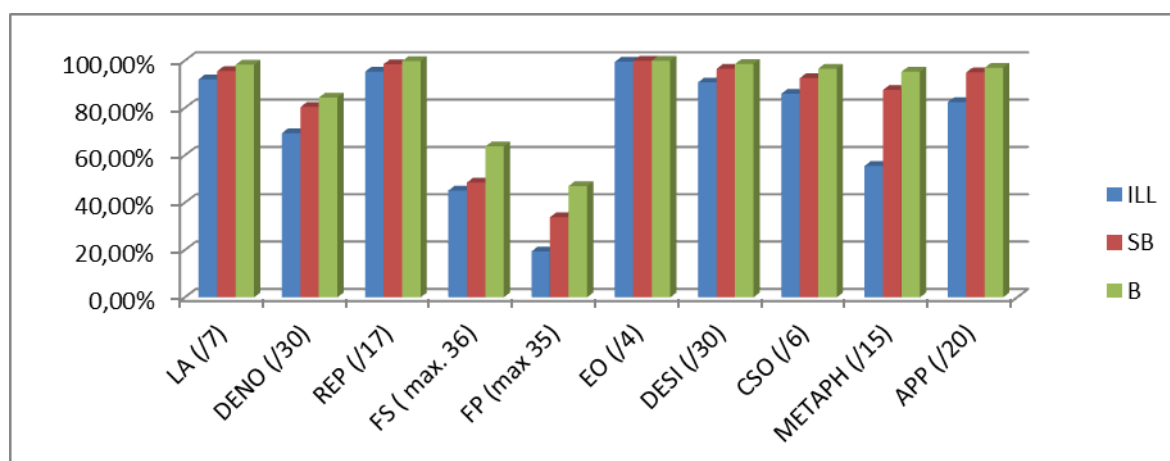
C. ANALYSE QUANTITATIVE EN FONCTION DU NSC :

1. Epreuves de langage oral :

	LA	DENO	REP	FS	FP	EO	DESI	CSO	META	APP
ILL (3)	M 6,45	20,82	16,23	13,5	6,8	3,98	27,23	5,16	8,32	16,5
	e. t 0,62	4,20	1,86	4,72	3,72	0,012	0,36	0,78	5,06	3,73
SB (2)	M 6,69	24,11	16,75	17,45	11,86	4	28,95	5,56	13,15	19,075
	e. t 0,54	3,28	0,70	5,96	5,71	0	1,54	0,63	2,84	1,58
B (1)	M 6,88	25,32	16,98	22,95	16,45	4	29,6	5,8	14,3	19,4

	e. t	0,37	2,25	0,13	4,99	5,51	0	0,78	0,40	1,07	0,83
valeurs de p											
1-3		< 0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	< 0,001	0,1978	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
3-2		0,0087	< 0,001	0,0072	< 0,001	< 0,001	0,1688	< 0,001	0,003	< 0,001	< 0,001
1-2		0,03	0,0351	0,2217	< 0,001	< 0,001	1	0,0411	0,0279	0,0401	0,4128

Tableau 12 : Moyennes, écarts-types et effet du NSC sur les performances de langage oral



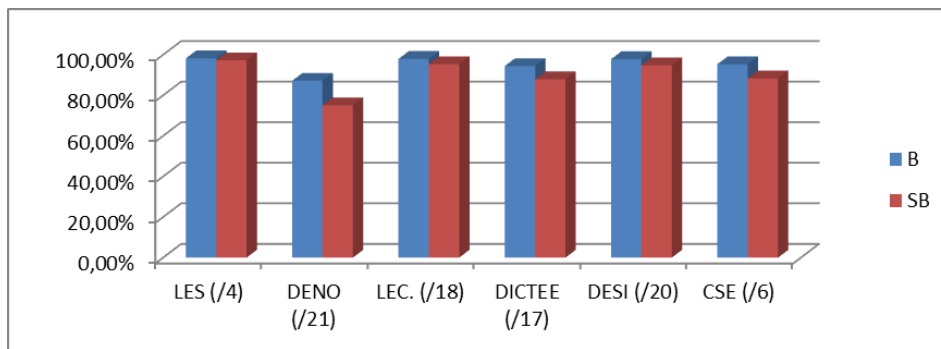
Graphique 7: Pourcentages de réussite aux épreuves de langage oral en fonction du NSC des sujets

- ❖ Seuls les scores à l'épreuve d'exécution d'ordre ne sont pas significativement influencés par le NSC du sujet. Les autres épreuves mettent en évidence un effet significatif du NSC : on remarque une **forte corrélation entre les performances aux épreuves et le niveau d'étude.**
- ❖ On remarque un **effet très significatif du NSC lors des épreuves de fluences sémantiques et phonémiques** et ce, quel que soit le niveau du sujet.
- ❖ **Les scores aux épreuves de dénomination orale, désignation, métaphonologie et appariement sémantique sont très significativement inférieurs pour les sujets illettrés.**

2. Epreuves de langage écrit :

		LES	DENO	LEC.	DICTEE	DESI	CSE
BAC	M	3,93	18,31	17,63	16,05	19,56	5,72
	e.t	0,51	3,18	1,48	2,07	0,94	0,49
S. BAC	M	3,89	15,77	17,16	14,94	18,95	5,30
	e.t	0,62	4,46	2,43	3,30	2,43	1,02
Valeur de p		0,6773	<0,001	0,1525	0,0144	0,0391	0,001

Tableau 13 : Moyennes, écarts-type et effet du NSC sur les performances aux épreuves de langage écrit



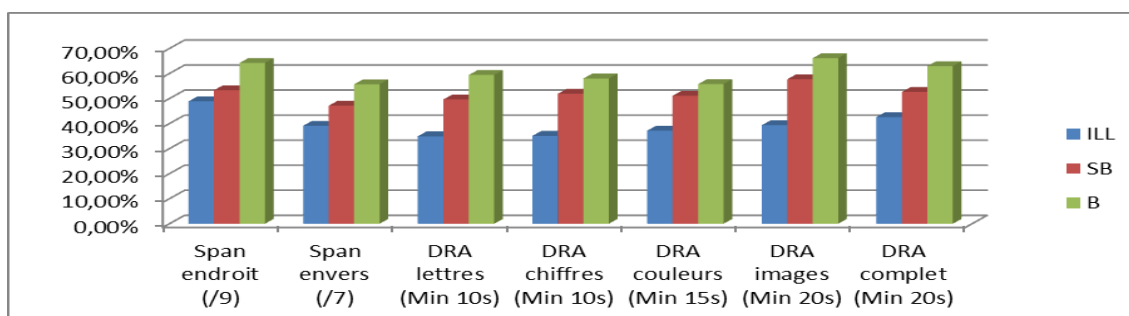
Graphique 6 : Pourcentages de réussite aux épreuves de langage écrit en fonction du NSC des sujets

On retrouve un effet du niveau scolaire pour les épreuves de dénomination écrite, de dictée, de désignation écrite et de compréhension syntaxique. Les sujets > BAC ont des résultats significativement inférieurs pour ces épreuves.

3. Epreuves de mémoire et DRA :

		Span endroit	Span envers	DRA Lettres	DRA chiffres	DRA couleurs	DRA images	DRA totale
ILL (3)	M	4,40	2,74	27,08	28,47	40,35	50,84	35,21
	e.t	1,09	1,17	11,30	14,15	25,8	36,47	12,57
SB (2)	M	4,80	3,30	20,15	19,26	29,37	34,65	28,51
	e.t	1,40	1,07	4,89	4,39	7,20	8,62	8,07
B (1)	M	5,78	3,90	16,83	17,23	26,90	30,23	23,83
	e.t	1,66	1,22	3,02	2,94	6,35	5,58	4,04
<i>valeurs de p</i>								
3 1		< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
3 2		< 0,001	0,0022	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1 2		0,0924	0,0036	0,0065	0,1562	0,3413	0,2224	0,0021

Tableau 14 : Moyennes, écarts-types et effet du NSC sur les performances aux épreuves de mémoire et DRA



Graphique 9 : Pourcentages de réussite aux épreuves de mémoires et de DRA en fonction du NSC des sujets

- ❖ Les scores à l'épreuve de MCT (span endroit) sont significativement inférieurs pour les sujets illettrés.

❖ **Les performances à l'épreuve de MDT (span envers) sont corrélées au NSC du sujet** et dépendent du niveau d'étude de celui-ci : on observe des différences significatives quel que soit le NSC. Les sujets illettrés ont la moyenne la plus faible.

❖ **Les épreuves de DRA mettent en évidence un effet très significatif de l'illettrisme sur les performances.** Les temps de réalisation sont nettement plus élevés chez les sujets illettrés que chez les sujets lettrés (BAC et > BAC).

Conclusion : Les performances aux différentes épreuves du bilan sont significativement influencées par le NSC du sujet. Les scores aux épreuves sont globalement très significativement inférieurs pour les sujets illettrés. **L'impact de l'illettrisme est démontré sur l'ensemble des épreuves du bilan.**

III. ANALYSE QUALITATIVE DES RESULTATS

Dans cette partie, nous allons analyser de manière qualitative chaque item des différents modules de langage de l'Aphas'île. En effet, cette analyse nous permettra dans un premier temps de mettre en évidence les items bien réussis par les sujets témoins n'entraînant pas de défaut d'analyse visuelle ou auditive. Dans un second temps, nous mettrons en avant les items échoués, dont la fréquence de réussite est inférieure à 40%, auxquels nous accorderons une réponse dominante.

A. EXPRESSION ORALE :

1. Langage automatique : Cette épreuve est composée de questions orales spontanées et de trois séries automatiques.

Les questions portant sur le nom, le lieu de vie ou le carri préféré (plat de résistance dans la cuisine réunionnaise) sont systématiquement réussies. En revanche, certains sujets ont donné une date approximative concernant le jour de la semaine. Concernant le comptage, certains comptent de 0 à 10 au lieu de 1 à 10 comme le demande la consigne. Il arrive que certains jours de la semaine soient omis au cours de l'énonciation. Enfin, certains n'ont pas voulu chanter ou ne connaissaient pas l'air ou les paroles (84% de réussite).

2. Dénomination orale :

100%	1	Banane
------	---	--------

80 – 99%	1 9	Chouchou, requin, nez, bras, guitare, ananas, moustique, cancrelat, cœur, râteau, crabe, tracteur, papaye, endormi, manger, prier, lire, coudre, se moucher.
60 – 79%	6	Poivron, letchi, gourde, tamarin, annulaire, artichaut.
40 – 59%	1	Zatte.
<40%	3	Abricot, fruit à pain, ramper.

Nous estimons que les items compris entre 80 et 100% sont considérés comme très réussis.

Par ailleurs, certaines pistes d'analyse permettent de justifier les items moins réussis :

- « abricot » a souvent été confondu avec « pêche ». Il existe en effet une forte ressemblance si l'on s'en tient au dessin. Ainsi, celui-ci est choisi comme réponse dominante. De cette façon, le sujet obtient une note de 0,5 point s'il dénomme « pêche » au lieu d'« abricot ».

- « fruit à pain » a fréquemment été dénommé par « ti-jacque », réponse dominante.

- « ramper » a souvent été remplacé par « passer sous la table » ou autre périphrase similaire. Seule la réponse « passer sous la table » est acceptée comme réponse dominante.

3. Répétition :

100%	4 lettres, 2 mots	o, l, a, m, râteau, moustique.
80-99%	4 syllabes, 2 mots, 4 pseudo-mots, 1 phrase	vi, ru, pon, at, crabe, tamarin, banine, toibur, crambe, endorti, la fille porte le cabri.

4. Fluences : Il n'y a pas de pourcentage de réussite pour cette épreuve. Cependant, il est à noter que les fluences phonémiques étaient difficiles voire impossibles pour les personnes en situation d'illettrisme. Il semblerait donc impossible de mettre en évidence la sensibilité de la pathologie sur cette épreuve pour les sujets illettrés.

5. Description scénique : Il n'existe pas non plus de pourcentage de réussite pour cette épreuve. En outre, nous avons pu constater que notre scène de marché prêtait plutôt à l'énumération des éléments de l'image qu'à la production d'énoncés syntaxiques. Nous pouvons cependant nous demander si cette énumération est liée au fait que nous avons proposé l'épreuve de description seulement après l'épreuve de dénomination. La

description était très concise (en moyenne une trentaine de secondes sans relance) proposant une analyse fragmentée mais avec plus ou moins de projection personnelle. Les sujets produisent majoritairement des phrases courtes, avec un vocabulaire pauvre, des structures grammaticales parfois défailtantes et intercalant de temps à autre des mots en créole (exemple : « y'a la marmaille », « un ptit madame a son sac avec banane »).

B. COMPREHENSION ORALE :

1. Désignation d'images :

100%	3	Voiture, guitare, brouette.
80-99%	26	Chouchou, carré, nez, fourmi, bras, poivron, banane, pistolet, abricot, cancrelat, cœur, râteau, figue, gourde, croix, tracteur, tamarin, papaye, losange, endormi, prier, manger, ramper, siffler, donner, tousser.
60-79%	1	Cravate.

La « cravate » a souvent été confondue avec le « nœud papillon », terme générique à la Réunion.

2. Exécution d'ordre : L'épreuve a été entièrement réussie par 99,5% des sujets témoins.

3. Compréhension syntaxique : Tous les items ont obtenus un pourcentage de réussite compris entre 80 et 99%.

Deux réponses sont acceptées pour l'item « le grand garçon coupe la banane et l'ananas ». En effet, les dessins ne permettent pas une différenciation correcte de l'adjectif « grand ».

4. Appariement sémantique : Par manque d'exemple en amont de l'exercice, les premiers items pouvaient être échoués, et ce particulièrement pour les personnes illettrées.

80-99%	19	Fille, doigt, crabe, chien, ananas, voiture, fourmi, râteau, pistolet, banane, requin, cancrelat, endormi, chouchou, tamarin, bras, fruit-à-pain, batterie, losange.
60-79%	1	Bateau.

Le bateau a pu être apparié avec le nœud papillon, tous les deux présentant des rayures sur le dessin.

5. Métaphonologie : L'épreuve est correctement réussie pour les sujets avec et sans bac. Cependant les sujets en situation d'illettrisme, et notamment les plus âgés, ont eu énormément de difficultés pour comprendre la consigne.

a. élision de syllabe initiale : tous les items ont été correctement élidés dans 80 à 99% des cas.

b. élision de syllabe finale :

80-99%	2	Cabri, dauphin.
60-79%	3	Ballon, pantalon, cancrelat.

On a pu remarquer que les personnes en situation d'illettrisme avaient du mal à marquer une différence entre la syllabe et le phonème final, et ce malgré les exemples présentés au préalable. Par exemple, nombreux répondaient respectivement « bal » ou « pantal » à la place de « ba » ou « panta ».

c. inversion de syllabe : tous les items ont été correctement inversés dans 80 à 99% des cas.

C. EXPRESSION ECRITE :

1. Expression écrite spontanée : L'épreuve est réussie par tous mais certains, par peur de non-respect de l'anonymat, non pas souhaités écrire ces données personnelles.

2. Dénomination écrite :

80-99%	13	Jambe, cœur, fusil, chien, voiture, fauteuil, chapeau, pipe, requin, ananas, moustique, canapé, dormir.
60-79%	7	Mur, lacet, poêle, letchi, allumette, écureuil, siffler.
<40%	1	Melon.

L'image « poêle » est souvent remplacée par son équivalent créole écrit « poilon ». Les deux réponses sont considérées comme correctes. Notons que « melon » a été confondu avec « citrouille » dans 40,7% des cas. Il est vrai que le dessin portait à confusion. Ainsi, la réponse citrouille est acceptée pour l'étalonnage comme réponse dominante (0,5 point).

3. Lecture :

100%	3 lettres, 2 syllabes, 2 mots, 1 phrase	o, b, u, al, chi, lampadaire, femme, la fille mange la banane.
80-99%	1 lettre, 2 syllabes, 3 mots, 4 pseudo-mots	n, tru, op, évier, pantalon, naïf, tiolet, arumette, uvion, frobage.

4. dictée :

100%	2 lettres, 2 syllabes	i, s, ma, ut.
80-99%	2 lettres, 2 syllabes, 4 mots, 3 pseudo-mots, 1 phrase	u, l, if, re, vélo, bague, bleu, ravine, pocha, farti, chournal, le garçon coupe la banane.
40-59%	1 pseudo-mot	blou.

L'item «blou » est confondu avec son homophone anglais « blue ».

D. COMPREHENSION ECRITE :

1. Désignation mots écrits :

100%	12	Doigt, voiture, chapeau, cœur, pipe, oignon, guitare, melon, poêle, banane, endormi, repasser
80-99%	8	Jambe, mur, journal, bouteille, téléphone, cancrelat, nid, danser.

2. Compréhension syntaxique écrite :

100%	1	La fille court.
80-99%	5	La fille nourrit le cabri, le garçon regarde la fille, le grand garçon regarde la fille, la fille promène les cabris, la grande fille promène le cabri et la poupée.

E. MEMOIRE ET DRA :

1. Mémoire : Les scores que nous avons obtenus, et ce quels que soient les niveaux socio-culturels, sont beaucoup plus faibles (5,05 à l'endroit et 3,4 à l'envers) que les moyennes

obtenus en métropole. Or, nous nous attendions à des résultats similaires puisque la rétention de chiffres ne fait pas appel au langage. Il semble donc difficile, par cette épreuve de mémoire de mettre en évidence la pathologie.

2. Dénomination rapide automatisée : Cette épreuve est particulièrement échouée pour les sujets en situation d'illettrisme. Nous avons été pour certains confrontés à la limite de l'analphabétisme, ceux-ci ne connaissaient pas le nom des chiffres et des lettres. Ainsi, nous obtenons pour l'étalonnage des écarts-types très importants.

III) ANALYSE DE LA SENSIBILITE DE L'APHAS'ILE A LA PATHOLOGIE

Afin de vérifier la sensibilité de l'Aphas'île à la pathologie, 9 patients aphasiques et suivant une rééducation pour troubles du langage ont été soumis à la batterie d'épreuves. Un score pathologique est un score dont la déviation standard est supérieure ou égale à 1,65.

Les patients sélectionnés présentent les caractéristiques suivantes :

Patient	Sexe	Age	NSC	Date de l'AVC	Etiologie
1	F	76 ans	Illettrée	01/11/2013	AVC ischémique sylvien gauche superficiel
2	F	75 ans	< BAC	11/2011	Infarctus sylvien gauche
3	H	70 ans	Illettré	08/2011	AVC ischémique sylvien supérieur gauche
4	H	43 Ans	< BAC	04/03/2011	AVC ischémique frontal gauche
5	H	49 ans	BAC	08/08/2013	AVC ischémique sylvien supérieur gauche
6	H	78 ans	< BAC	08/2009	Non précisé
7	H	60 ans	BAC	26/08/2013	AVC hémorragique capsulo-thalamique gauche

8	H	49 ans	< BAC	07/2007	AVC sylvien gauche massif
9	F	38 ans	BAC	03/2014	Non précisé

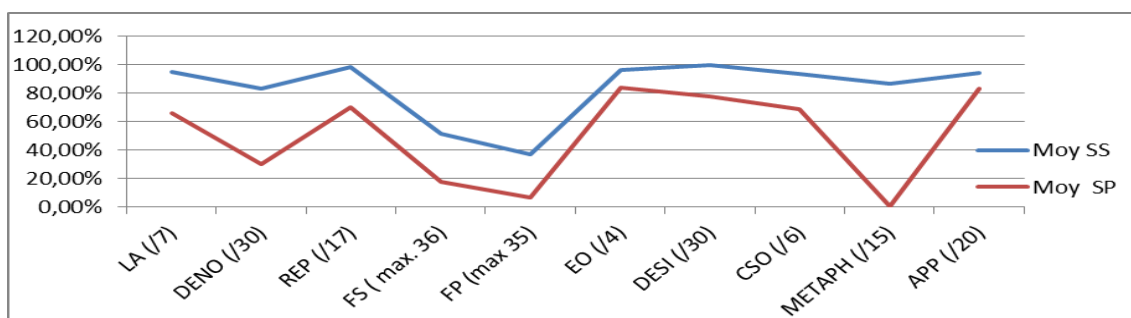
Tableau 15: Description des sujets pathologiques

Afin d'effectuer une comparaison pertinente entre Sujets Sains (SS) et sujets pathologiques (SP), nous avons calculé l'âge moyen de notre groupe de SP qui est de **59,7 ans** et comparé leurs performances aux moyennes des sujets de leur catégorie d'âge.

1) Au niveau du langage oral

	LA	DENO	REP	FS	FP	DO	EO	CSO	MET	APP
M SS	6,63	25,03	16,77	18,48	12,94	28,94	4	5,59	13	18,82
M SP	4.6	15	11.7	6.3	2.2	25.2	3.11	4.11	0	16.6
e.t SP	-2,38	-3,56	-6,33	-2,14	-1,75	-2,58	-0,89	-3,13	-4,11	-1,5

Tableau 16 : Comparaisons de la réussite aux épreuves de langage oral chez les sujets sains et les sujets pathologiques



Graphique 7 : Représentation de l'écart des performances aux épreuves de langage oral entre sujets sains et sujets pathologiques

On remarque un **effet très marqué de la pathologie pour les épreuves de langage automatique, dénomination orale, répétition, fluence phonémique, désignation et compréhension syntaxique**. Les performances des sujets pathologiques sont nettement inférieures à celles des sujets sains. Les performances aux épreuves de fluences phonémiques et d'appariement sont inférieures mais demeurent non pathologiques. Il est également intéressant de souligner que les performances des sujets pathologiques suivent les variations des sujets sains avec **une déviation standard moyenne de -2,837 sur l'ensemble des épreuves de langage oral**

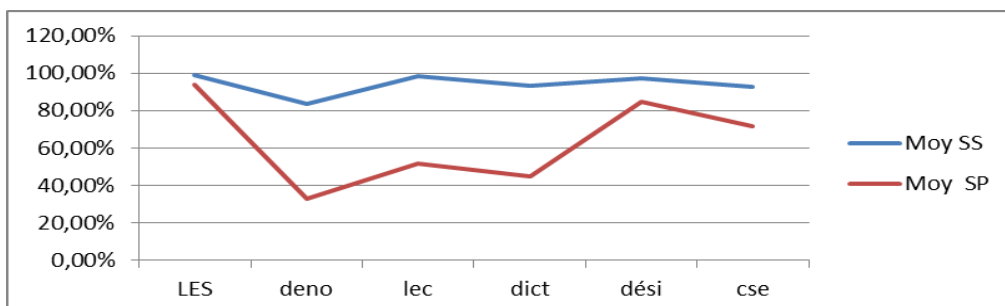
2) Au niveau du langage écrit

Sur notre échantillon de 9 sujets pathologiques, seules 6 personnes étaient en mesure de réaliser les épreuves de langage écrit, 3 sujets étant en situation d'illettrisme. Parmi ces 6

personnes, 4 ont été en mesure d'écrire et donc de réaliser les épreuves de dénomination écrite et de dictée. Les autres présentaient des troubles associés (hémiplégié, apraxie, fatigue visuelle..).

	LES	Déno	Lec	Dict	Dési	Cse
M SS	3,97	17,59	17,76	15,87	19,45	5,57
M SP	3.75	7	9.3	7.6	17	4.3
e.t SP	-0,19	-3,46	-17,6	-8,01	-3,14	-1,78

Tableau 17 : Comparaison de la réussite aux épreuves de langage écrit chez les sujets sains et les sujets pathologiques



Graphique 8: représentation de l'écart des performances aux épreuves de langage écrit entre sujets sains et sujets pathologiques

Comme pour la modalité orale, les performances en dénomination écrite, lecture, dictée, désignation écrite et compréhension syntaxique sont nettement inférieures à celles des sujets sains. On remarque une déviation standard très importante pour l'épreuve de lecture et de dictée, les sujets sains ayant une moyenne très élevée pour ces deux épreuves.

L'épreuve de langage écrit spontané ne permet pas ici de mettre en avant la pathologie, l'épreuve étant globalement réussie pour l'ensemble des sujets.

Les épreuves de langage écrit permettent néanmoins de mettre en évidence la pathologie. Pour l'ensemble des épreuves, la déviation standard est de 5,70 en moyenne.

IV. CONSISTANCE INTERNE ET VALIDITE DE CONSTRUCTION

1. Consistance interne au sein de la batterie :

L'analyse du coefficient alpha de Cronbach pour toutes les épreuves de la batterie indique une **consistance interne très satisfaisante**. Le coefficient étant **supérieur à 0,90**. L'étude de la consistance interne de chaque module donne une consistance de **0,7 pour les**

épreuves de langage oral et de 0,95 pour les épreuves de langage écrit. La convergence est donc bonne au sein de la batterie.

2. Validité convergente avec les tests de référence :

La batterie Aphas'île a été mise en corrélation avec le protocole Montréal-Toulouse (MT86) (Nespoulous, 1992), protocole de référence dans le diagnostic aphasiologique. Nous avons ainsi fait passer ce protocole à 5 de nos sujets aphasiques afin de vérifier la convergence entre les deux tests. L'alpha de Cronback a ainsi été calculé afin de vérifier l'homogénéité entre les deux tests : cette homogénéité est confirmée, le **coefficient étant de 0,7523 pour l'ensemble des items**. Pour le sous-total langage oral les deux batteries sont corrélées à hauteur de 0,62 et pour le sous total langage écrit, les deux batteries sont corrélées à hauteur de 0,79.

La Batterie Aphas'île présente donc une validité convergente avec la MT 86.

V. ETUDE DE CAS

A. Compte rendu 1 : MR M., 49 ans

Histoire du patient : Mr M. a 49 ans, il est né à La Réunion, est bilingue (français/créole). Il vit avec sa femme, son métier consistait à organiser des combats de coqs. Il n'a pas le BAC mais avant son accident maîtrisait la lecture et l'écriture.

Mr M. est suivi en orthophonie depuis juin 2007 suite à un AVC Sylvien Gauche massif entraîné par une dissection carotidienne. Il présente de gros troubles de l'expression mais sait se faire comprendre. Il ne demande qu'à récupérer son langage et est très actif dans la rééducation.

LANGAGE ORAL :

1) Expression

En spontané : Mr M. présente une importante restriction de l'expression orale sans possibilité de formuler une phrase. Quelques mots sont produits en isolé et le patient parvient à être informatif avec une aide de la part de l'interlocuteur. Les difficultés expressives sont également majorées par des troubles de la programmation articulaire.

Dénomination orale : 15/30 (- 2.6 ds). On observe un important manque du mot et de nombreuses conduites d'approche. Les mots présentent des imprécisions articulatoires,

dues à une apraxie bucco-faciale massive (« anane » pour banane). On retrouve également des paraphasies sémantiques (« poireau » pour « poivron »).

Description scénique : L'image (scène de marché forain) amène Mr M a une énumération de substantifs. Aucun production syntaxique n'est formulée « cougette, ma'on, dame, fille, chien ». Les productions sont d'autre part difficilement intelligibles.

Fluence catégorielle : 3 noms d'animaux évoqués en 1 mn (- **2.9 ds**). L'épreuve est perturbée par de nombreuses paraphasies phonologiques « trabe » pour crabe, « parron » pour poisson. On retrouve également une apraxie bucco-faciale qui perturbe l'intelligibilité.

Fluence alphabétique : 1 item évoqué (- **1.9 ds**). Mr M. présente un trouble massif d'accès lexical. On observe une nette réduction de la fluence verbale. Le patient ne s'exprime que par mots isolés et ne parvient pas à développer une autre forme de communication (gestuelle...)

Répétition : 9/17 (- **6 ds**) - L : 4/4, S : 2/4, M : 2/4, PM : 1/4, PH : 0/4. On observe un effet de lexicalisation et de longueur. La répétition est très coûteuse pour Mr M. et met en évidence une apraxie qui perturbe la production. Mr M. s'énerve de ne pas arriver à répéter et doit abandonner pour la plupart des items.

2) Compréhension:

Exécution d'ordres : 4/4

Désignation : 30/30

Compréhension syntaxique : 6/6

Mr M. a une bonne compréhension du langage oral. Cela est vérifié par les épreuves du bilan qui ne montrent aucun trouble de la compréhension. Il serait intéressant de pousser l'investigation en évaluant la compréhension de phrases longues et complexes.

LANGAGE ECRIT

Expression écrite : Mr M. présente une apraxie gestuelle qui empêche l'évaluation de la production écrite : il ne parvient pas à écrire son nom.

Lecture à voix haute : 3/18 (> -**2ds**). L : 3/4

La lecture est difficile pour Mr M. qui est très gêné par des difficultés articulatoires dont il a pleinement conscience. Il abandonne très vite l'épreuve.

Désignation écrite : 14/20 (> -**2ds**)

Compréhension syntaxique écrite : 4/6 (-1,2 ds)

La compréhension écrite est plus difficile pour Mr M. que la compréhension orale. Ces difficultés sont à imputer d'une part à des difficultés neurovisuelles qui rendent la lecture très coûteuse et d'autre part à des difficultés de maintien en mémoire de travail du mot lu.

EPREUVES COMPLEMENTAIRES:

Appariement sémantique : 19/20 (0,19 ds). Mr M. ne présente pas d'atteinte de l'accès au système sémantique. Les concepts sémantiques sont préservés.

Métaphonologie : L'épreuve est irréalisable car demande beaucoup trop d'attention pour Mr M. Il lui est par ailleurs impossible de prononcer correctement les réponses.

Mémoire : Idem. Mr M. ne parvient pas à répéter les chiffres.

Mr M. présente une aphasie non fluente de type Broca avec une nette réduction de la fluence verbale et une apraxie bucco-faciale qui gêne les quelques mots produits par le patient et ce, quelle que soit la modalité. La compréhension globale est quant à elle préservée. Mr M est très en difficulté au niveau du langage écrit : la production est impossible et la compréhension est fortement gênée lors du bilan, notamment par les troubles visuels associés.

Le bilan Aphas'île a permis de mettre en évidence les difficultés majeures du patient. Les capacités de compréhension orale syntaxique demanderaient à être plus investiguées. Les épreuves de métaphonologie et de DRA sont irréalisables auprès d'un patient présentant un trouble aussi massif de l'expression orale ainsi qu'un trouble neurovisuel.

B. Compte rendu 2 : MR B., 43ans

Histoire du patient : Mr B. est âgé de 43 ans, il est divorcé et a trois enfants. Il vit seul, est bilingue (créole français) et travail comme maçon. C'est une personne de bon contact et coopérative. Mr B. a été hospitalisé dans le service de neuro-réanimation suite à un AVC ischémique frontal inférieur du centre semi-ovale gauche survenu en 2011. Suite à son AVC, MR B. a présenté une aphasie purement d'expression.

LANGAGE ORAL

1) Expression

Langage automatique : 6/7 (-0,4ds). Mr B refuse de chanter par timidité.

Dénomination orale : 24/30 (0,1ds). Malgré l'absence de score pathologique, on observe un temps de latence qui témoigne d'un très léger manque du mot.

Description scénique : le discours est informatif et bien construit. Mr B s'exprime en créole « l'ot y s'en va prend poisson ». Le débit est fluide et ne met pas en évidence de manque du mot.

Fluence sémantique : 9 noms d'animaux en 1 min (-1,7 ds)

Fluence phonémique : 5 mots commençant par le son /p/ (-1,20 ds)

L'épreuve de fluence sémantique confirme quelques difficultés d'accès lexical. Par ailleurs, on note une bonne organisation du système sémantique ; les animaux sont cités par sous catégories.

Répétition : 17/17. On observe des blocages pour les mots présentant des complexités articulatoires tels que « endorti »

2) Compréhension

Exécution d'ordre : 4/4

Désignation orale : 29/30 (0,16ds)

Compréhension syntaxique orale : 6/6

La compréhension orale conversationnelle et syntaxique est préservée. La seule difficulté a porté sur la distinction « nœud papillon » et « cravate » mais n'est pas due à l'aphasie. Les capacités d'expression et de compréhension orale sont globalement préservées chez Mr B. On note quelques difficultés d'accès lexical, sans doute séquentielles de son ancien trouble de l'expression orale.

LANGAGE ECRIT

1) Expression

LES : 4/4

Dénomination écrite : 3/21 (-3.18 ds). Mr B présente une atteinte massive du lexique orthographique de sortie. La procédure d'assemblage est altérée. On retrouve des paraphrasies graphémiques « valure » pour voiture, « lech » pour letchi, « chen » pour chien. Les mots « fusil, jambe et chapeau » sont bien produits témoignant d'une certaine préservation de la procédure d'adressage. De nombreuses productions sont impossibles pour Mr B qui ne parvient pas à assembler les lettres nécessaires à la transcription orthographique.

Dictée: 10/17 (-4, 24 ds). L: 4/4 – S: 3 /4 – M : 3/4 – PM : 0/4 – PH : 0/1

L'épreuve de dictée confirme une agraphie qui concerne l'orthographe phonologique et lexicale. On retrouve de nombreuses erreurs dans la correspondance graphème/phonème. Mr B transcrit « ivi » pour if, « go » pour « pocha ». On note une erreur d'orthographe lexicale : « ble » pour bleu. Les performances témoignent d'un effet de longueur et de lexicalisation dans la transcription. La voie d'adressage paraît également ici plus performante que l'assemblage.

Lecture: 12/18 (>-2ds). L: 4/4 - S:2/4 - M : 5/5 - PM : 0/4 – PH: 1/1

La lecture de mots et de phrase est préservée. On note un déficit de la procédure d'assemblage qui se retrouve au niveau de la lecture de syllabes « a » pour al, « o » pour op et de la lecture de non-mots. En effet ces derniers sont systématiquement lexicalisés « allumette » pour arumette , « avion « pour uvion.

2) Compréhension

Désignation écrite : 20/20

Compréhension syntaxique : 5/6 (-0,18 ds)

La compréhension écrite est préservée. Il serait intéressant de tester la compréhension fine.

Epreuves complémentaires :

- **Appariement sémantique :** 18/20 (- 0,77ds). On ne note pas de difficulté d'accès aux concepts sémantiques.

- **Métaphonologie :** l'épreuve est incomprise par le sujet

- **Mémoire :**

Span endroit : 3 (-4,8 ds)

Span envers : 3 (-0,6 ds)

Les résultats en mémoire témoignent des difficultés à la fois en maintien des informations à court terme et à long terme.

MR B. présente un déficit d'accès lexical à l'oral. Néanmoins son discours est fluent, informatif et Mr B ne présente aucun trouble de la compréhension. Les difficultés mises en évidence par le bilan se situent au niveau du langage écrit : **Mr B présente une agraphie-alexie mixte**, les difficultés étant plus importantes sur le versant phonologique, au niveau de la procédure d'assemblage

C. Compte rendu 3 : Mme M., 75 ans.

Histoire du patient : Madame M, 75 ans, mariée, mère de 3 enfants est d'origine réunionnaise. Sans activité professionnelle, celle-ci a beaucoup voyagé. La patiente parle et écrit couramment le français, l'anglais et le créole réunionnais.

Madame M est de nouveau admise au centre de médecine physique et de réadaptation dans le cadre d'un nouveau séjour pour la rééducation d'un infarctus sylvien gauche d'étiologie cardio-embolique responsable d'une hémiparésie droite avec aphasie de Wernicke datant de novembre 2011. Entre les différents séjours au centre, la patiente poursuit une rééducation orthophonique de manière plus ou moins assidue.

LANGAGE ORAL :

1) Expression :

Langage automatique : 4/7 (-6,7 ds). Mme M. persévère sur les séries alphabétiques indépendamment des consignes. Par ailleurs, pour la chanson l'air est préservé mais les paroles jargonnées.

Dénomination orale : 6/30 (-2,97 ds). La canalisation est indispensable pour commencer l'épreuve. L'ébauche orale, facilitatrice diminue l'anomie. On observe un effet majeur de persévération d'un item sur l'autre qu'elle ne peut inhiber (/banane/ dénommé 7 fois), interférant des réponses de qualité. On remarque de nombreuses paraphrasies sémantiques de type catégoriel (/main/ pour bras), phonémiques (/grate/ pour crabe) ou des productions pouvant être très éloignées de la cible, de type néologismes (/lanche/ pour râteau).

Description scénique : La canalisation fut nécessaire pour obtenir un maximum d'informations. Mme M. est partiellement informative. On relève un manque de cohérence lié à son discours logorrhéique et jargonnant. On observe de nombreuses persévérations et interférences. La morphosyntaxe n'est pas souvent respectée bien que ponctuée de mots fonctionnels. Mme M. présente une dysyntaxie.

Fluence sémantique : 7 noms d'animaux en 1 min (-3,76 ds). Nombreuses persévérations.

Fluence phonémique : 4 mots commençant par /p/ en 1 min (-1,42 ds). L'accès lexical est possible mais interféré par l'exercice précédent.

Répétition : 13/17 (-2,75 ds). La boucle audio-phonatoire bien que déficitaire lui permet par moment de s'auto-corriger. On met en évidence un effet de complexité et de longueur évident. On note une tendance à la complexification des pseudo-mots. La répétition de phrase est échouée, substituée par une production jargonnée.

1) Compréhension :

Exécution d'ordres : 0/4 (-4 ds). Les actions sont amorcées mais modifiées par une tendance à la persévération massive.

Désignation orale : 16/30 (-4,23 ds). Les erreurs produites sont majoritairement de type visuel (perceuse pour pistolet) voire sémantiques (charrette pour tracteur). De plus, Mme M. a tendance à répéter les mots à désigner, produisant ainsi des paraphasies, gênant une bonne reconnaissance visuelle.

Compréhension syntaxique : 2/6 (-4,9 ds). On relève un effet de complexité. La compréhension semble surtout lexicale, les liens syntaxiques ne sont pas décodés.

LANGAGE ECRIT :

1) Expression :

Langage écrit spontané : 4/4 (moyenne). Le langage automatique est préservé. Le graphisme est de bonne qualité.

Dénomination écrite : 2/21 (-4,36 ds). Mme M. présente une atteinte massive du lexique orthographique de sortie. On retrouve une tendance importante à la persévération (cheval écrit 11 fois) et à la production de paraphrasies néologiques (« estable » pour mur). Cependant, certains items correctement dénommés (ananas ou pipe) témoignent d'une certaine préservation de la procédure d'assemblage.

Dictée : 4/17 (-9,6 ds). On retrouve une jargonographie importante associée à des paraphrasies graphémiques (« ravane » pour ravine ou « cope » pour coupe).

Lecture : 12/17 (-7,8 ds), L=4/4, S=3/4, M=4/4, PM=0/4, P=0/1. La lecture est relativement fonctionnelle si canalisée. Cependant, on constate une tendance à la lexicalisation des pseudo-mots.

2) Compréhension :

Désignation écrite : 14/20 (-2,7 ds).

Compréhension syntaxique : 2/6 (-2,07 ds)

On note un effet de longueur important.

Epreuves complémentaires :

- Appariement sémantique : 12/20 (-1,78 ds), légère atteinte des concepts sémantiques.
- Métaphonologie : l'épreuve est incomprise par le sujet

- Mémoire :

Span endroit : 4 (-0,28 ds). Mémoire à court terme correcte pour une femme de son âge.

Span envers : 0. La consigne est incomprise par le sujet.

Les différentes épreuves de l'Aphas'île mettent en évidence d'importantes difficultés d'expression et de compréhension. Mme M. présente une aphasie de Wernicke. Son discours jargonnant et logorrhéique, est relativement informatif si l'échange est canalisé par l'interlocuteur. On remarque de nombreuses paraphrasies phonémiques et verbales voire des néologismes. Les modes de transposition audio et visuo phonatoire sont jargonnés tout comme le langage écrit. La compréhension orale et écrite est perturbée. Par ailleurs, Mme M. présente encore une légère anosognosie quant à son trouble

D. Compte rendu 4 : Mme I, 76 ans.

Nous comparons pour Mme I, les résultats obtenus à l'Aphas'île des résultats aux différents tests francophones.

Histoire du patient :

Mme I, 76 ans, veuve, vivant à proximité de ses enfants et petits-enfants, n'a jamais quitté l'île. Elle n'a jamais lu ni écrit. Bilingue, Mme I. parle surtout le créole.

Mme I. est admise au centre médecine physique et de réadaptation pour la prise en charge rééducative d'un AVC ischémique sylvien gauche superficiel datant de novembre 2013. Suite à son accident vasculaire, en période aiguë, Mme I présentait un trouble massif de l'expression associé à d'importants troubles praxiques.

LANGAGE ORAL :

1) Expression :

Langage automatique : 6/7 (-0,7 ds). Mme I. ne veut pas chanter par timidité.

Dénomination orale :

- Aphas'île : 20/30 (-0,04 ds). Malgré l'anarthrie l'accès lexical est possible. On observe tout de même un léger manque du mot, levé par l'ébauche orale.
- Lexis : 41/64 (-3,39 ds). Le score obtenu est très pathologique, le test met en évidence un manque du mot massif. Cependant, un certain nombre d'images semblent totalement inconnues de Mme I.

Description scénique : La description est brève mais la diminution de l'anarthrie permet à Mme I. de s'exprimer oralement. Néanmoins, l'intelligibilité peut être perturbée. L'interlocuteur doit soutenir l'échange pour maintenir l'informativité discursive.

Fluence sémantiques :

- Aphas'île : 11 noms d'animaux énoncés en 1 min (-0,77 ds). L'accès lexical est correct.
- BIA (selon le NSC) : -1,67 ds. Le score est plus chuté

Fluences phonémiques : 3 mots commençant par /p/ en 1 min (-1,4 ds). On relève de légères interférences (patate puis manioc).

Répétition :

- Aphas'île : 7/17 (-23,3 ds). Mme I. est très consciente de ses difficultés. La répétition est massivement échouée. L'apraxie bucco-faciale est très présente. Sur le plan articulatoire les fricatives et les sons vocaliques arrondis nécessitant une projection labiale restent difficiles et donnent des productions très aléatoires (/bid/ pour vi ou /pa/ pour pon). On observe un important effet de longueur et de complexité (/kwa/ pour toibur ou /musik/ pour moustique).
- MT86 : 15/30. Les erreurs relevées sont identiques.

2) Compréhension :

Exécution d'ordres : 4/4 (moyenne).

Désignation orale :

- Aphas'île : 21/30 (-0,88 ds). La compréhension lexicale est correcte.
- Lexis : 46/64 (-9,8 ds). De nombreux mots proposés au cours de l'épreuve étaient inconnus de Mme I. Le score, très pathologique, pourrait mettre en évidence un trouble de la compréhension simple.

Compréhension syntaxique : 1/6 (-8,5 ds). La compréhension fine est perturbée. Mme I. ne décode pas les liens syntaxiques.

Epreuves complémentaires :

- Métaphonologie : La patiente ne comprend pas l'exercice proposé.
- Appariement sémantique : 15/20 (+0,4 ds). Les concepts sémantiques sont stables.
- Mémoire :
 - Span endroit : 3 (-1,02 ds)
 - Span envers : 2 (-0,19 ds). Mme I. est dans la moyenne bien que la consigne fût difficile à comprendre.

Ainsi, la comparaison des deux différents bilans permet de mettre évidence d'importantes difficultés praxiques. Mme I. présente une **anarthrie associée à une apraxie bucco-faciale**. Les capacités de compréhension, témoignant de complexité syntaxique ou de quantité d'informations à traiter, sont encore perturbées. Cependant, l'Aphas'île ne met pas en évidence de manque du mot, ni de trouble de la compréhension simple à l'inverse des différents tests francophones. Cette analyse appuie donc bien l'importance d'un étalonnage spécifique et d'items particuliers et ce, notamment pour des personnes en situation d'illettrisme.

DISCUSSION

Hypothèse 1 : La batterie d'évaluation Aphas'île répond aux exigences neuropsychologiques actuelles

Créer un bilan aphasiologique n'est pas chose aisée tant les découvertes dans le domaine de l'évaluation neuropsychologique évoluent. Une batterie générale d'évaluation cognitive du langage doit tenir compte d'un certain nombre d'éléments tels que le recours à des modèles cognitifs, la mesure de la précision et du temps de réponses, la prise en compte de variables psycholinguistiques... (Poncelet, 2006). Il est également important de prendre en compte les différents aspects de la mémoire verbale à court terme, en relation avec le langage.

La batterie Aphas'île répond à la plupart de ces objectifs :

La création de la batterie est basée sur **le modèle cognitif en cascade simplifié de Carammaza et Hills (1995)**. C'est dans un souci de précision diagnostique que l'Aphas'île explore largement les différentes voies et systèmes de traitement de l'information lexicale qu'elle soit orale ou écrite. De plus, la redondance des items utilisés le long du bilan permet à l'examineur de mettre en évidence de multiples dissociations, favorisant la mise en évidence des processus déficitaires.

La batterie Aphas'île prend en compte dans le choix des items proposés, les **variables psycholinguistiques**. Soit la fréquence d'occurrence, la longueur, la complexité et la catégorie grammaticale.

Enfin, la batterie Aphas'île permet une évaluation des capacités mnésiques (empan endroit/envers), des capacités de flexibilité et d'inhibition (DRA) et des capacités métaphonologiques qui sous-tendent les processus cognitifs impliqués dans le traitement du langage.

Cependant, le temps de réponse des patients n'est pas pris en compte dans l'ensemble de la batterie constituant un biais dans le diagnostic (Poncelet, 2006). Créer un étalonnage de temps de réponse pourrait ainsi être une suite pertinente du travail que nous avons réalisé.

Notre hypothèse est partiellement validée : il serait pertinent de créer un étalonnage spécifique au temps de réponse pour chaque épreuve.

Hypothèse 2 : Le bilan Aphas'île est adapté aux spécificités culturelles et linguistiques réunionnaises.

Le bilan Aphas'île est un bilan que nous avons créé en français. En effet, même si le créole est omniprésent sur l'île, les orthophonistes exerçant sont majoritairement francophones, ne pouvant donc ni évaluer ni rééduquer de manière pertinente en créole. Le créole est une langue de tradition orale, la langue française restant sur l'île, la langue institutionnelle.

De plus, bien que chacune des épreuves respectent les spécificités culturelles de l'île l'examineur doit rester « en mode monolingue » au cours du bilan (HAMEAU, 2013).

Les épreuves de **langage automatique** (chanson réunionnaise) et de **description scénique** (scène de marché forain) sont basées sur des expériences de vie quotidienne. Les items de la **répétition** ont été choisis en tenant compte des spécificités phonologiques de la langue créole. Les épreuves de langage orale sont basées sur une base de fréquence lexicale récemment créée à la Réunion (Noël, 2014) permettant de créer pour la première fois des épreuves parfaitement adaptées à la population locale. Les items de la dénomination et de la désignation écrites sont quant à eux basés sur des bases lexicales de fréquences écrites métropolitaine (lexique.org) car dépendant d'un apprentissage scolaire. Celui-ci étant similaire à la Réunion et en Métropole. Tous les Réunionnais interrogés, contrôles comme pathologiques ont bien réagi face aux items proposés témoignant de la familiarité des items qui leur étaient proposés.

De plus, l'étalonnage prend en compte les spécificités socio-culturelles de la population réunionnaise, le niveau moyen d'études étant généralement plus faible qu'en métropole. Ainsi, notre batterie permet d'évaluer les capacités langagières des sujets illettrés en les différenciant des sujets sans bac et une analyse plus fine des compétences des sujets.

L'hypothèse est donc validée, le bilan Aphas'île répond aux exigences culturelles et linguistiques de la population réunionnaise.

Hypothèse 3 : Influence des variables sexe, âge, et NSC sur les performances aux épreuves de la batterie Aphas'île.

Les données statistiques extraites de notre étalonnage permettent de mettre en évidence :

1. Une absence d'effet de sexe : les performances des hommes et des femmes sont équivalentes pour chacune des épreuves du bilan.
2. Une influence de l'âge pour un seul groupe de sujets contrôles : les + de 60 ans.

Au niveau des épreuves de langage oral, les performances des sujets âgés sont nettement inférieures pour les épreuves de **dénomination, fluences sémantiques et phonémiques,**

désignation, exécution d'ordre, compréhension syntaxique, métaphonologie et appariement.

Au niveau des épreuves de langage écrit, les **performances sont inférieures en dénomination, désignation et compréhension syntaxique.**

Au niveau des épreuves mnésiques, les résultats sont significativement inférieurs et très significativement inférieurs à l'épreuve de **DRA**.

La dissociation entre sujets de plus de 60 ans et sujets plus jeunes peut s'expliquer de différentes manières : tout d'abord, il faut avoir recours à une explication d'ordre sociologique. Les créoles âgés de plus de 60 ans ont grandi dans une Réunion rurale et peu développée. De cette génération, nous n'avons d'ailleurs trouvé aucun sujet ayant son baccalauréat.

De plus, il est reconnu que le vieillissement cognitif est associé à une diminution des capacités exécutives. On peut globalement considérer que les fonctions exécutives interviennent là où les tâches requièrent la mise en œuvre de processus contrôlés (Collette et coll., 2014). Les épreuves nécessitant la mise en place de stratégies seront ainsi plus échouées chez les sujets de plus de 60 ans, comme le confirme les performances aux épreuves de langages oral et écrit.

3. Pour la variable NSC, les résultats prouvent un effet majeur du niveau d'étude et de l'apprentissage de la langue écrite dans les performances langagières.

Au niveau du langage oral, on retrouve un effet du NSC, quel qu'il soit, et ce pour les épreuves de langage automatique, de dénomination orale, de fluences, de désignation, de compréhension syntaxique et d'appariement.

Si les performances sont significativement inférieures chez les sujets sans bac par rapport à ceux ayant leur bac, l'effet de l'illettrisme est très significatif. Ces résultats confirment ceux de la littérature. **Les capacités en dénomination sont nettement moins performantes chez les sujets illettrés** (Castro-Caldas, 2004). L'épreuve d'appariement sémantique ainsi que les épreuves de fluences sont particulièrement échoués chez le sujet illettré témoignant d'une **difficulté particulière à établir des liens sémantiques et phonologiques entre les mots.**

Les faibles performances à l'épreuve de fluence phonémique ainsi qu'à l'épreuve de métaphonologie -également très significative - permettent de confirmer les résultats de la

littérature (Maillet, 2011) et (Castro-Caldas, 2004) : **les sujets illettrés présentent des capacités de traitement phonologiques déficientes** par rapport aux personnes lettrées.

On retrouve cet effet massif de l'illettrisme lors de l'épreuve de DRA : celle-ci n'est significative que pour les sujets illettrés qui présentent des difficultés massives dans la réussite de l'épreuve. Les résultats de la DRA sont prédictifs des capacités en langage écrit (Ardila et coll., 2010). Les résultats de notre étude coïncident avec la littérature.

Les épreuves de mémoire à court terme (Span endroit) et de mémoire de travail (Span envers) ont été difficilement réalisées pour la plupart des sujets. Néanmoins, les scores sont significatifs quel que soit le niveau scolaire et ce particulièrement pour les sujets illettrés. Les faibles performances, en mémoire à court terme et en mémoire de travail viennent confirmer les résultats obtenus au préalable (da Silva et coll., 2004) mettent en évidence un déficit de la mémoire de travail chez les sujets illettrés.

Enfin, les épreuves de dénomination écrite, dictée, désignation écrite, lecture et compréhension syntaxique écrite sont significativement mieux réussies chez le sujet BAC.

Notre hypothèse est donc partiellement validée : si l'on ne retrouve aucun effet de sexe, l'âge et le NSC jouent un rôle capital dans les scores aux épreuves du bilan. De même, il faut souligner l'impact de l'illettrisme sur les performances : l'Aphas'île permet de mettre en évidence des déficits au niveau des fonctions exécutives, mnésiques, phonologiques et au niveau des performances de dénomination orale chez les sujets illettrés, venant renforcer la littérature existante.

Hypothèse 4 : L'aphas'île respecte les variables psycholinguistiques : qualités métrologiques et métriques de l'évaluation aphasologique.

Notre test est étalonné sur un groupe composé de 200 sujets sains défini selon différents critères : âge, sexe et niveau scolaire afin d'obtenir **une norme** correspondant à la population générale réunionnaise. Ce groupe sert de référence aux performances des sujets pathologiques. Il est **standardisé** : toutes les passations ont été effectuées dans le même environnement afin d'assurer une certaine objectivité. Enfin, un **étalonnage** (moyenne et écart type) a été établi selon l'observation de la population de référence. Il permet de classer un score individuel par rapport aux caractéristiques de la population donnée.

L'Aphas'île présente une **validité interne** : les items retenus ont été choisis selon des exigences neuropsychologiques actuelles (variables psycholinguistiques, base lexicale),

une **validité empirique** : notre test est corrélé avec la batterie MT-86 (alpha de cronback = 0,75), une **validité théorique** : il est basé sur un modèle cognitif en cascade ainsi qu'une **validité d'apparence** : l'ensemble du test est adapté aux références culturelles de la population réunionnaise. Notre test présente également une bonne consistance interne (**fidélité**) qui est de 0,90 selon l'alpha de Cronbach.

Enfin notre test permet de mettre en évidence une **sensibilité inter-individuelle** : le groupe des sujets pathologiques obtient des scores significativement inférieurs dans l'ensemble des épreuves du bilan. De plus, les études de cas démontrent une sensibilité **intra-individuelle** permettant la distinction de profil particulier au sein de la pathologie.

Cependant nous relevons certaines limites :

- La normalisation n'a pas été aussi précise que nous le voulions : la proportion de sujets illettrés étant plus faible au sein de l'échantillon, notamment chez les femmes.
- Afin de palier le biais d'examineur, il aurait été pertinent de faire des passations croisées en intervertissant les examinateurs au cours du bilan.
- Afin de confirmer la fidélité test re-test, la batterie aurait dû être administrée à des instants t différents afin de confirmer ou d'infirmer une mise en valeur de l'évolution du patient.
- Il aurait été intéressant de vérifier au préalable la validité de notre batterie auprès d'un groupe témoin. En effet au vu du grand nombre d'illustrateurs ayant collaboré pour la réalisation du test, les dessins présentent des graphismes différents en fonction des épreuves.
- La sensibilité aux épreuves de DRA et de métaphonologie n'a pas été prouvée car nos sujets pathologiques ne comprenaient pas la consigne de l'épreuve.

L'hypothèse est donc partiellement validée en ce qui concerne les qualités métriques et métrologiques du test.

CONCLUSION

Cette étude portait sur l'élaboration et l'étalonnage de l'Aphas'île : batterie d'évaluation de l'aphasie pour une population réunionnaise. L'enjeu dans la création du bilan était de combiner à la fois les exigences neuropsychologiques et les spécificités culturelles et linguistiques de l'île. Façonné par son bilinguisme franco-créole, son taux important d'illettrisme et son environnement culturel spécifique, le langage des réunionnais ne peut être évalué par un test métropolitain.

L'Aphas-île est un bilan permettant d'évaluer les quatre grands domaines du langage ainsi que les fonctions exécutives et mnésiques. Il regroupe 17 épreuves et 112 dessins créés spécifiquement. Il est normé et étalonné sur 200 sujets sains répartis selon 3 critères : le sexe, l'âge et le niveau socio-culturel.

Le test est sensible à la pathologie et permet de mettre en évidence des profils aphasiologiques particuliers. Les résultats de l'étalonnage ont mis en évidence une absence d'effet de sexe, un effet de l'âge pour les plus de 60 ans et un effet massif du niveau socio-culturel. Les performances des sujets illettrés confirment les données de la littérature mettant en évidence de faibles capacités langagières (dénomination, traitement phonologique et liens sémantiques), mnésique et exécutives (flexibilité et inhibition).

L'Aphas'île présente un intérêt majeur dans l'évaluation aphasiologique à la Réunion. Un étalonnage pourrait être constitué en fonction des temps de réponses ce qui viendrait alimenter les recherches sur les performances des sujets illettrés. De même, il serait intéressant de comparer les performances de nos sujets sains bilingues à ceux de sujets non bilingues mais imprégnés de la culture réunionnaise afin de mettre en évidence les effets du bilinguisme sur les capacités langagières et exécutives.

BIBLIOGRAPHIE

- ABDELILAH-BAUER, B. (2008) *Le défi des enfants bilingues : Grandir et vivre en parlant plusieurs langues*. Paris: Editions La Découverte. 185 p.
- ADELIN, E., LEBON-EYQUEM, M. (2009) L'enseignement du créole à la Réunion, entre coup d'éclat et réalité. *Tréma*, (31), 121–132.
- ALTEMEIER, L. E., ABBOTT, R. D., BERNINGER, V. W. (2008) Executive functions for reading and writing in typical literacy development and dyslexia. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 30(5), 588–606.
- ARDILA, A., BERTOLUCCI, P. H., BRAGA, L. W., CASTRO-CALDAS, A., JUDD, T., KOSMIDIS, M. H., MATUTE, E., (2010) Illiteracy: the neuropsychology of cognition without reading. *Archives of Clinical Neuropsychology: The Official Journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 25(8), 689–712.
- AUBIN, G., COYETTE, F., PRADAT-DIEHL, P., & VALLAT-AZOUVI, C. (2007). *Neuropsychologie de la mémoire de travail*. Marseille: Solal Editeurs.
- BARA, F., GENTAZ, É., COLE, P. (2008) Littératie précoce et apprentissage de la lecture : comparaison entre des enfants à risque, scolarisés en France dans des réseaux d'éducation prioritaire, et des enfants de classes régulières. *Revue des sciences de l'éducation*, 34(1), 27.
- BARBOTTEAU, L., POTISK, M., GATIGNOL, P., PERRIN, F. (2011) Illettrisme et aphasie en guadeloupe : élaboration d'un outil d'évaluation du langage oral, *Mémoire d'orthophonie*, Paris
- BARDYN, N., MARTIN, C. (2011) Variables prédictives de la récupération chez cinq patients aphasiques bilingues tardifs, *Bilinguisme et biculture*, Ortho Edition.
- BIALYSTOK, E. (1988) Levels of bilingualism and levels of linguistic awareness. *Developmental Psychology*, 24(4), 560–567.
- BIALYSTOK, E., BARAC, R., BLAYE, A., POULIN-DUBOIS, D. (2010) Word Mapping and Executive Functioning in Young Monolingual and Bilingual

- Children. *Journal of Cognition and Development: Official Journal of the Cognitive Development Society*, 11(4), 485–508.
- BORDAL, G., LEDEGEN, G. (2009) La prononciation du français à l'Île de la Réunion : évolution des variations et de la norme. In *Phonologie, variation et accents du français*, Hermes science (pp. 177–205).
- BOUVET, C., FALAIZE, B., FEDERINI, F., & FREYNET, P. (1995) *L'illettrisme : Une question d'actualité*. Paris: Hachette. 176 p.
- BRIN, F., COURRIER, C., LEDERLÉ, E., MASY, V., KREMER, J.-M. (2006) *Dictionnaire d'orthophonie* (Édition : 3e édition.). Ortho Edition. 303 p.
- CALVET, L.J. (2002). *Le Marché aux langues : Les Effets linguistiques de la mondialisation*. Paris: Plon. 220 p.
- CARREIRAS, M., SEGHIER, M. L., BAQUERO, S., ESTEVEZ, A., LOZANO, A., DEVLIN, J. T., PRICE, C. J. (2009b) An anatomical signature for literacy. *Nature*, 461(7266), 983–986.
- CASTRO-CALDAS, A. (2004) Targeting regions of interest for the study of the illiterate brain. *International Journal of Psychology*, 39(1), 5–17.
- CAVALLI, M., DUCHÊNE, A., ELMIGER, D., GAJO, L., MARGUILLO, L., MAITHEY, M., PY, B., (2007) Le bilinguisme : représentations sociales, discours et contextes. In Moore, D., *Les représentations des langues et de leur apprentissage : références, modèles, données et méthodes* (pp. 65–99). Paris : Didier (CREDIF essais).
- Chaudenson, R. (2010) *La genèse des créoles de l'Océan indien*. Editions L'Harmattan. 272 p.
- Chaudenson, R., (1995) *Les Créoles*. Paris: Presses Universitaires de France - que sais-je ? ,128p

- CHOMEL-GUILLAUME, S., LELOUP, G., BERNARD, I. (2010) *Classification clinique des aphasies*. In S. Chomel-Guillaume, G. Leloup, I. Bernard (Eds.), *Les Aphasies* (pp. 75–97). Paris: Elsevier Masson. 288 p.
- CHOMEL-GUILLAUME, S., LELOUP, G., BERNARD, I., RIVA, I., FRANÇOIS-GUINAUD, C. (2010b) *Les aphasies : Evaluation et rééducation* (Édition : 1re.). Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson, 288 p.
- CHRISTIAN, M. (2010) Le créole encore très largement majoritaire à La Réunion. From <http://documentation.outre-mer.gouv.fr/>
- COLLETTE, F., SALMON, E. (2014) Les modifications du fonctionnement exécutif dans le vieillissement normal. *Psychologie Française*, 59(1), 41–58.
- DANA-GORDON, C., MAZAUX, J.M., N'KAOUA, B. (2013) Bilinguisme et fonctionnement exécutif : les avantages cognitifs du bilingue. *Rééducation Orthophonique* 253, p.53–80.
- DUMONT, A. (2001). *Mémoire et langage : Surdité, dysphasie, dyslexie* (Édition : 2e.). Paris: Editions Masson.
- ELMIGER, D. (2000) Définir le bilinguisme. Catalogue des critères retenus pour la définition discursive du bilinguisme. *Travaux Neuchatelois de Linguistique (Tranel)*.
- EME, E., REILLY, J., ALMECIJA, Y. (2009) Compétences narratives et communicatives chez des personnes en situation d'illettrisme. *Revue Européenne de Psychologie*, 59(2), 123–138.
- ESTIENNE, F., PIERART, B. (2006) *Les bilans de langage et de voix : Fondements théoriques et pratiques*. Elsevier Masson.
- FERGUSON, C. (1959) Diglossia, *Word* , 325–340.
- FRANCK, T. (2005) Synthèse des études existantes sur la Pauvreté à La Réunion : Rapport final. from <http://documentation.outre-mer.gouv.fr>

GATIGNOL, P., JUSSERAND, YACHAR, PAUMELLE, B., OUDRY, M. (2010).

Création et validation d'un bilan informatisé de langage écrit chez l'adolescent et l'adulte, *Mémoire d'orthophonie*, Paris

GATIGNOL, P., MARIN-CURTOUD, S., ROUSSEAU, T. (2010) Etat des lieux sur « le test » Qu'appelle-t-on un test ? Qu'est-ce qu'évaluer ? Du test au testeur...

Comment franchir le pas ? *L'orthophoniste*, 296, 19-26.

GOLLAN, T. H., FENNEMA-NOTESTINE, C., MONTOYA, R. I., JERNIGAN, T. L.

(2007) The bilingual effect on Boston Naming Test performance. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 13(2), 197–208.

GOLLAN, T. H., MONTOYA, R. I., FENNEMA-NOTESTINE, C., MORRIS, S. K.

(2005) Bilingualism affects picture naming but not picture classification. *Memory & Cognition*, 33(7), 1220–1234.

HAMEAU, S. (2013) La prise en charge orthophonique du patient aphasique bilingue / multilingue : données récentes. *Rééducation Orthophonique* 253, 81–97.

HAMERS, J. F., BLANC, M. H. A. (2000) *Bilinguality and Bilingualism*. Cambridge University Press.

KAUSHANSKAYA, M., MARIAN, V. (2007) Bilingual Language Processing and Interference in Bilinguals: Evidence From Eye Tracking and Picture Naming. *Language Learning*, 57(1), 119–163.

KÖPKE, B., PROD'HOMME, K. (2009) L'évaluation de l'aphasie chez le bilingue : une étude de cas. *Glossa*, 39-50.

KREMIN, H., GODBLUM, M.C. (1977) A propos de la compréhension de sujets atteints d'aphasie. *Langages*, 11(47), 39–54.

LACERT, P., BECHENNEC, D., SPRENGER-CHAROLLES, L. (1998) Place et rôle de la médiation phonologique dans l'acquisition de la lecture/écriture en français, *Revue française de pédagogie*, 122(1), 51–67.

- LANDGRAF, S., BEYER, R., HILD, I., SCHNEIDER, N., HORN, E., SCHAADT, G., FOTH, M., (2012) Impact of phonological processing skills on written language acquisition in illiterate adults. *Developmental Cognitive Neuroscience, Neuroscience & Education, 2, Supplement 1*, S129–S138.
- LATCHOUMANIN, M. (2010) *Illettrisme ou littératie: états des lieux et perspectives à l'île de la Réunion*, Océan éditions, 269 p.
- LECHEVALIER, B., EUSTACHE, F., LAMBERT, J., MORIN, I., MORIN, P., DE LA SAYETTE, V., VIADER, F. (2002) Aphasie et langage pathologique. *EMC - neurologie*, (158, 1-31).
- LEDEGEN, G., RICHARD, M. (2007) « jv me prendre un bois monumental the wood of the century g di », *Langues en contact dans quatre corpus oraux et écrits « ordinaires » à la Réunion. Glottopol. Revue de sociolinguistique en ligne*, (10), 86–100.
- LEFEBVRE, F., CLOUARD. C. (2008) Orthophonie et bilinguisme élaboration d'un livret d'information à l'usage des orthophonistes, *Mémoire d'orthophonie*, Nantes
- MAILLET, D., & BELIN, C. (2011a) Évaluation neuropsychologique de sujets âgés en situation d'illettrisme : quel impact lors de la suspicion d'une maladie neurodégénérative ? *NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie*, 11(61), 34–40.
- MAILLET, D., & BELIN, C. (2011b) Évaluation neuropsychologique de sujets âgés en situation d'illettrisme : quel impact lors de la suspicion d'une maladie neurodégénérative ? *NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie*, 11(61), 34–40.
- MAZAUX, J.M., PRADAT-DIEHL, P., BRUN, V., SAUZEON, H., (2007). *Aphasies et aphasiques*. Elsevier Masson.
- MICHAILESCO F., LE. GRAND. H. (2013, October) La Réunion : 116 000 personnes en situation d'illettrisme en 2011.

- MONTEIL, C. (2010) Communication écrite L'influence de la langue maternelle en question. from <http://www.Insee.fr>
- MUÑOZ, M., MARQUARDT, T. (2003) Picture naming and identification in bilingual speakers of Spanish and English with and without aphasia. *Aphasiology*, 17(12), 1115–1132.
- NESPOULOUS, J.L. (1992) *MT 86 : Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie*. Isbergues (Pas-de-Calais) : Ortho Edition.
- NOEL, A. (2011) *Evaluation de l'enfant bilingue français-créole réunionnais: intérêt et pertinence d'un questionnaire parental*.
- NOËL, A. (2014) Etude de 21 catégories sémantique et du phénomène de prototypie lexicale. Quelles normes catégorielles à la Réunion ? En cours de publication.
- OSTROSKY-SOLÍS, F. (2004) Can literacy change brain anatomy? *International Journal of Psychology*, 39(1), 1–4.
- PAÏNIAYE, S., LATCHOUMANIN, M. (2011) *Enquête de littératie à l'île de La Réunion: des causes de l'illettrisme à sa remédiation*. S.l, France, Réunion.
- PARADIS, J. (2010) The interface between bilingual development and specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 31(02), 227–252.
- PARADIS, J., CRAGO, M. , BELANGER, C. (2006) Le développement langagier bilingue chez les enfants : incidence sur l'évaluation du trouble primaire du langage., *XVII(3)*.
- PARADIS, M. (2004) *A Neurolinguistic Theory of Bilingualism*. Studies in Bilingualism (Vol. 18).
- PARRAIN, C. (1995). Comment vivent les chômeurs. *INSEE*, Economie de la Réunion,79

- PONCELET, M. (2006) Bilan classique en neuropsychologie du langage. *Les bilans de langage et de voix : fondements théoriques et pratiques* (p. pp 189–209). Masson.
- PORTOCARRERO, J. S., BURRIGHT, R. G., & DONOVICK, P. J. (2007) Vocabulary and verbal fluency of bilingual and monolingual college students. *Archives of Clinical Neuropsychology*, Special Issue: Cultural Diversity, 22(3), 415–422.
- PRUDENT, L.F. (1981) Diglossie et interlecte. *Langages*, 15(61), 13–38.
- RICQUEBOURG, M. (2013) Les maladies vasculaires cérébrales à La Réunion, www.ors-reunion.org
- ROBERTS, P. M., GARCIA, L. J., DESROCHERS, A., & HERNANDEZ, D. (2002) English performance of proficient bilingual adults on the Boston Naming Test. *Aphasiology*, 16(4-6), 635–645.
- DE ROBILLARD, D., & BAVOUX, C. (2002) Visages de l'hétérogénéité linguistique des communautés créoles. Contacts, diglossie, continuum, interlecte. *Linguistique et créolistique. Univers créoles 2* (Anthropos., pp. 35–55).
- SILVA, C., FAÍSCA, L., INGVAR, M., PETERSSON, K. M., & REIS, A. (2012) Literacy: Exploring working memory systems. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 34(4), 369–377.
- DA SILVA, C. G., PETERSSON, K. M., FAÍSCA, L., INGVAR, M., & REIS, A. (2004) The effects of literacy and education on the quantitative and qualitative aspects of semantic verbal fluency. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 26(2), 266–277.
- SOUPRAYEN-CAVERY, L. (2010) *L'interlecte réunionnais: approche sociolinguistique des pratiques et des représentations*. Paris : Harmattan, 287 p.
- WITKO, A. (2012), Approche interculturelle en Orthophonie-Logopédie auprès d'adolescents présentant des troubles des apprentissages. *Bilinguisme et biculture*, Ortho Edition., p. 592

ANNEXES

ANNEXE 1 : Cahier des charges

1) Description des épreuves

L'APHAS'ILE est composé de cinq modules : expression orale, compréhension orale, expression écrite, compréhension écrite, fonctions mnésiques et exécutives.

La création de notre batterie est basée sur le modèle actuel le plus couramment utilisé en neuropsychologie: celui de Hills et Caramazza 1995 qui permet « le repérage des niveaux de traitements perturbés et des composantes cognitives mises en jeu » (Chomel-Guillaume et coll., 2010). Chaque épreuve est autonome mais en interaction avec d'autres épreuves de la batterie afin de permettre à l'orthophoniste d'établir des dissociations et ainsi créer un profil aphasologique spécifique à chacun.

Module premier : expression orale

- Langage automatique
- Répétition (lettres, syllabes, mots, pseudo-mots, phrase)
- Dénomination d'images
- Fluences
- Description d'image

2. Langage automatique :

Cette épreuve permet d'apprécier les performances en compréhension et en expression orale « conversationnelle » : A partir de questions simples, on juge le degré d'adaptation des réponses aux questions posées et la cohérence globale du discours.

Le langage automatique est celui qui surgit sous le coup de l'émotion ou d'un besoin, incluant les patois et les jurons. Il comprend aussi ce qu'on a appris par cœur, comme nommer les jours de la semaine, compter, réciter l'alphabet.

Passation : le patient doit répondre aux questions suivantes :

1. Quel est votre nom ?
2. Où habitez-vous ?
3. Quel jour sommes-nous aujourd'hui ?
4. Quel est votre sport préféré ?
5. Pouvez-vous compter de 1 à 10 ?
6. Pouvez-vous me dire les jours de la semaine ?

7. Pouvez chanter une chanson : soit le refrain de « ti fleur fané » soit le début d' « au clair de la lune »

Cotation : 1 point est accordé par réponse correcte.

3. Répétition :

Notre épreuve est composée de 17 items : 4 lettres, 4 syllabes, 4 mots, 4 pseudo-mots et une phrase.

La construction de notre épreuve est influencée par les variables ayant une incidence sur les performances en répétition. Ainsi nous avons fait varier :

- **La fréquence d'occurrence des items :**

Mots : 50% de mots fréquents, 50% de mots non-fréquents

- **La structure morphologique :**

Lettres : 2 voyelles, 2 consonnes

Syllabes : 3 syllabes simples de type VC, CV et une complexe de type CCV.

Mots : 2 mots simples de type CV et deux mots comprenant des syllabes de type CCV

Pseudo-mots : 2 pseudo-mots simples de type CV et deux pseudo-mots comprenant des syllabes de type CCV

- **Longueur :**

Pseudo-mots : 1 PM monosyllabique, 2 PM bi-syllabiques, 1 PM trisyllabique

Mots : 1 mot monosyllabique, 2 mots bi-syllabiques, 1 mot trisyllabique

Phrase

Nous avons pris en compte dès la création du bilan les recherches déjà effectuées à la Réunion sur les variables régionales de prononciation. Aujourd'hui il est reconnu que : « on distingue en effet dans la phonologie du créole deux prononciations distinctes du R : le /R/ en initiale, vibrante qui s'apparente à celle du français , et le /r/ après voyelle, spirante perçue comme une résonnance et non comme une vibration, qui a pour effet d'allonger la voyelle précédente. » (*Etalonnage réunionnais de l'ELO, S. Mercier et N. Hamon*)

Toute variation de la prononciation du /R/ n'a donc pas été comptabilisée lors des passations.

Passation : Le patient répète après l'examineur les séries.

Consigne : « Je vais vous demander de répéter après moi. Vous devrez répéter des lettres, des syllabes, des mots, des mots qui n'existent pas ainsi qu'une phrase. »

Cotation : Le patient obtient 1 point par item correctement répété.

4. Dénomination orale

Cette épreuve permet de tester le stock lexical actif du patient en modalité auditive. Elle permet de mettre en évidence le manque du mot mais aussi les déviations phonétiques, les paraphrasies verbales, phonémiques et sémantiques, la production de néologismes.

La création d'une épreuve de dénomination orale est complexe car de nombreux facteurs entre en jeu lors de son élaboration : des facteurs extra-linguistiques et des facteurs linguistiques.

Facteurs extra-linguistiques : (Barbotteau et coll., 2011)

- Variables inhérentes au contexte sociologique et démographique du sujet (âge, sexe, niveau culturel)
- Caractéristiques perspectives et picturales du matériel
- Mode et contexte de présentation de celui-ci
- Enoncé de la consigne

Facteurs linguistiques : fréquence, longueur, complexité phonémique, classe grammaticale, catégorie sémantique (Chomel-Guillaume, Leloup, Bernard, et al., 2010b)

Notre épreuve est composée de 30 items

Respectant les variables énoncées préalablement notre épreuve a été élaborée selon des critères de :

- Fréquence d'usage : 50% de mots fréquents / 50% de mots peu fréquents

Les items de notre épreuve ont été sélectionnés à partir d'une base lexicale de fluences verbales Réunionnaises réalisée par A. Noël.

- **Longueur** : 50% de mots courts monosyllabiques / 50% de mots plurisyllabiques
- **Complexité** : 50% de mots non complexes de type CV et 50% de mots complexes de type CCV
- **Classe grammaticale** : 24 noms et 6 verbes

Passation : L'examineur présente les planches d'images les unes après les autres et le patient dénomme l'image. En cas d'échec, une ébauche orale pourra être proposée pour une analyse qualitative de l'accès au lexique

Consigne : Je vais vous présenter des images et à chaque fois vous devrez me dire ce que c'est / ce qu'il fait (dénomination d'actions)

Cotation : la patient obtient 1 à chaque bonne réponse. Pour certains items l'examineur acceptera une réponse dite « dominante » accordant 0,5 point au patient. Ces items sont les suivants :

Abricot → pêche

Fruit à pain → Ti jacques ou jacques

Ramper → passer sous la table

5. Fluences verbales :

Cette épreuve consiste à faire évoquer oralement le plus de mots possibles en un temps limité. C'est une étude **quantitative**.

Elle permet de tester l'accès au lexique, et la capacité à retrouver dans le lexique mental le plus grand nombre possible de mots partageant un trait sémantique ou phonologique commun. Cette tâche renseigne sur l'organisation des connaissances sémantiques et sur les processus d'exploration des éléments d'un même lexique.

Deux épreuves de fluences verbales sont proposées par l'examineur :

- une épreuve de fluence sémantique : nous avons choisi la catégorie « animaux »
- Une épreuve de fluence phonémique : nous avons choisi le son « p ». **Son le plus fréquent en initial selon les fréquences orales à la Réunion.**

Passation : Déclencher le chronomètre. Si le sujet donne des mots appartenant à une autre catégorie sémantique, lui rappeler la consigne : « attention vous devez donner des noms d'animaux » Relancer en cas de pause supérieure à 15 secondes : « Il reste encore du temps, cherchez d'autres mots ! »

Consigne : « En une minute, vous allez me dire le maximum de mots dans la catégorie que je vais vous donner sans vous répéter. Par exemple, pour les métiers, vous pouvez me donner : infirmier, maitresse, plombier. Avez-vous bien compris ? Dites-moi le plus de noms d'**animaux** que vous connaissez quel que soit l'endroit où ils vivent.»

«En une minute, vous allez me dire le maximum de mots qui commencent par le son que je vais vous donner. Par exemple avec le son /M/ vous pouvez me dire : marcher, moulin, mangue. Vous ne pouvez pas vous répéter ni me donner de prénoms. Avez-vous bien compris ? Dites-moi le plus de mots français commençant par /P/ que vous connaissez.»

Cotation : 1 point est attribué à chaque item cité. Les noms cités en double ne sont pas pris en compte ainsi que les mots n'appartenant pas à la catégorie demandée.

6. Description d'image

Nous avons créé une épreuve de description d'image « scène marché forain » afin de tester la qualité de la production orale du patient. Pourront être apprécié de manière **qualitative**

la fluidité du discours, les capacités de production syntaxique ainsi qu'un éventuel trouble neuro-visuel type hémi négligence.

Passation : L'examinateur présente l'image au patient. La consigne ne peut- être répétée qu'une seule fois.

Consigne : « Racontez-moi ce que vous voyez sur cette image. »

Cotation : L'examinateur fait une **analyse qualitative** de la production (spontanéité du discours, fluence, déviation, cohérence) et repère un éventuel problème neuro-visuel.

MODULE SECONDAIRE

- Désignation orale
- Exécution d'ordre
- Compréhension syntaxique orale

1. Désignation orale :

Cette épreuve consiste à tester le **stock lexical passif** du patient et permet de mettre en évidence des troubles de la compréhension de mots isolés. Elle permet de mettre en évidence un trouble de l'accès à la représentation sémantique ou une atteinte du concept sémantique en lui-même.

Les performances en désignation sont influencées par les variables linguistiques suivantes : la fréquence d'occurrence, la longueur, la complexité et la classe grammaticale.

Notre épreuve est composée de 30 items qui respectent les variables linguistiques suivantes :

- **Fréquence d'usage** : 50% de mots fréquents / 50% de mots peu fréquents (selon la base lexicale de fluences verbales réunionnaise)
- **Longueur** : 50% de mots courts monosyllabiques / 50% de mots polysyllabiques
- **Complexité** : 50% de mots non complexes de type CV et 50% de mots complexes de type CCV
- **Classe grammaticale** : 24 noms et 6 verbes

Le patient doit désigner l'item sur une planche composée de quatre dessins : l'item cible et trois distracteurs : un distracteur phonologique, un distracteur sémantique et un distracteur visuel afin de déterminer le type d'erreurs le plus prégnant.

Passation : Les planches d'images sont présentées une par une au patient qui doit dénommer le mot énoncé par l'examinateur.

Consigne : « Je vais vous dire un mot et vous devrez me montrer l'image correspondante.»

Cotation : 1 point est attribué pour chaque item correctement restitué.

2. Exécution d'ordres

L'épreuve permet de tester la compréhension d'ordres oraux, de complexité variable, impliquant l'organisation et la mise en rapport d'objets dans l'espace.

Quatre objets sont nécessaires pour la réalisation de l'épreuve : une paire de ciseaux, une gomme, un crayon et un pot. Ces objets ont été choisis car en possession de tout orthophoniste.

Passation : Chaque stimulus verbal oral peut être répété intégralement une seule fois à la demande verbale ou mimique du sujet. L'examineur demande au patient de désigner chaque objet et les place dans un ordre déterminé sur le bureau qui ne changera pas durant toute l'épreuve. En cas d'échec à la désignation l'examineur énonce le nom des objets et vérifie un effet d'apprentissage. En cas d'échec l'épreuve est annulée.

Consigne : « Je vais vous présenter trois objets, pouvez-vous me dire ce que c'est ? » Si échec l'examineur dénomme pour le patient. « Maintenant je vais vous demander de manipuler les objets. Attention une fois que vous aurez déplacé ou touché l'objet, votre réponse sera définitive.

Cotation : 1 point est attribué à chaque ordre correctement exécuté.

3. Compréhension syntaxique orale

L'épreuve de compréhension syntaxique permet d'affiner le type d'atteinte donnant lieu à un trouble de la compréhension. En effet, selon Von Stocker il existe « deux niveaux de compréhension verbale pouvant être atteints de manière isolé dans l'aphasie (...) L'un impliquerait la compréhension des relations syntaxiques, l'autre la compréhension du contenu informatif des mots d'une phrase » (Kremin et coll., 1977)

Notre épreuve permet de tester :

- La compréhension de phrases simples : 1 phrases Sujet-verbe-Objet et 1 phrase sujet – verbe
- La compréhension de phrases complexes : 1 phrase reversible simple et une phrase reversible complexe
- Le pluriel : 1 phrase

- L'effet de longueur : 1 phrase composé de plusieurs propositions.

Passation : Afin d'éviter tout biais diagnostique et de permettre une réelle évaluation des morphèmes grammaticaux, chacun des substantifs utilisés durant l'épreuve doit être correctement désignés avant de commencer l'épreuve. Le patient désigne l'image correspondant à la phrase cible, qui est associée à trois distracteurs.

Consigne : « Je vais vous dire une phrase et vous devrez me montrer l'image correspondante. ».

Cotation : 1 point est accordé par bonne réponse.

Les épreuves de langage écrit ne sont pas administrées aux patients en situation d'illettrisme

MODULE TERTIAIRE : Expression écrite

- Expression écrite spontanée
- Dictée
- Dénomination écrite
- Lecture à voix haute (lettres, syllabes, pseudo-mots, mots et phrase)

1. Expression écrite spontanée :

Lors de cette épreuve, il est demandé au patient d'écrire son nom, son prénom, sa date de naissance et de signer afin de vérifier l'état du langage automatique écrit.

Passation : Si le patient ne parvient pas à réaliser l'épreuve, les épreuves d'écriture ne lui seront pas administrées. L'examineur passe directement aux épreuves de lecture.

Consigne : « Je vais vous demander d'écrire votre nom, votre prénom, votre date de naissance et de signer »

Cotation : 1 point est accordé par réponse correcte

2. Dictée :

L'épreuve de dictée a pour objectif de mettre en évidence le type d'atteinte : centrale - atteinte de la voie phonologique ou de la voie lexicale - ou périphérique.

Notre épreuve est composée de 17 items : 4 lettres, 4 syllabes, 4 mots, 4 pseudo-mots et une phrase.

La construction de notre épreuve est influencée par les variables ayant une incidence sur les performances en dictée. Ainsi nous avons fait varier :

- **La fréquence d'occurrence des items :**

Mots : 50% de mots fréquents, 50% de mots non-fréquents

- **La structure morphologique :**

Lettres : 2 voyelles, 2 consonnes

Syllabes : 3 syllabes simples de type VC, CV et une complexe de type CCV

Mots : 2 mots simples de type CV et deux mots comprenant des syllabes de type CCV

Pseudo-mots : 2 pseudo-mots simples de type CV et deux pseudo-mots comprenant des syllabes de type CCV

- **Longueur :**

Pseudo-mots : 1 PM monosyllabique, 2 PM bi-syllabiques, 1 PM trisyllabique

Mots : 1 mot monosyllabique, 2 mots bi-syllabiques, 1 mot trisyllabique

- **Régularité orthographique :**

Mots : 2 mots simples et deux mots comprenant des graphies complexes

Phrase

Passation : L'item peut être répété une fois.

Consigne : « Je vais vous demander d'écrire les lettres, les mots, les mots qui n'existent pas et la phrase que je vais vous dicter »

Si l'épreuve est échouée dans toutes les catégories, l'examineur passe aux épreuves de lecture.

Cotation : 1 point sera attribué à chaque item correctement orthographié.

3. Dénomination écrite

Cette épreuve permet de tester la qualité du lexique orthographique de sortie du patient. Elle permet de mettre en évidence un manque du mot ainsi que la présence de paragrammie ou de jargonographie.

La création d'une épreuve de dénomination écrite doit tenir compte de variables psycholinguistiques intervenant dans l'évaluation du langage écrit. On trouve « des effets significatifs de la fréquence d'occurrence, de la lexicalité, de la longueur, de la concrétude et de la classe grammaticale » (Gatignol et al., 2010)

Notre épreuve est composée de 21 items. **25% des items de l'épreuve sont repris de l'épreuve de dénomination orale afin de permettre d'établir clairement une dissociation entre les deux épreuves et un trouble spécifique.**

Respectant les différentes variables, notre épreuve a été élaborée selon des critères de :

- **Fréquence d'usage** : 50% de mots fréquents / 50% de mots peu fréquents
- **Longueur** : 50% de mots courts monosyllabiques / 50% de mots polysyllabiques
- **Complexité** : 50% de mots non complexes de type CV et 50% de mots complexes de type CCV
- **Classe grammaticale** : 19 substantifs et 2 verbes

Consigne : « Je vais vous présenter des images et à chaque fois vous devrez m'écrire ce que c'est. Avez-vous bien compris ? »

Passation : livret d'illustrations à présenter au patient. La consigne ne peut être répétée qu'une seule fois au cours de l'épreuve.

Cotation : 1 point est attribué pour chaque réponse correctement orthographiée.

4. Lecture à voix haute

L'épreuve de lecture est composée de 18 items : 4 lettres, 4 syllabes, 4 pseudo-mots, 5 mots et une phrase.

Les performances en lecture sont influencées par des variables tels que **la longueur, la proximité visuelle des lettres, l'effet de classe, la concrétude et l'imagerie et la régularité / ambiguïté orthographique. Suivant ces variables notre épreuve peut se décomposer en**

- **Fréquence d'occurrence des items** :

Mots : 50% de mots fréquents, 50% de mots non-fréquents

- **Structure morphologique** :

Lettres : 2 voyelles, 2 consonnes

Syllabes : 3 syllabes simples de type VC ou CV et une complexe de type CCV

Mots : 3 mots simples de type CV et deux mots comprenant des syllabes de type CCV

Pseudo-mots : 2 pseudo-mots simples de type CV et deux pseudo-mots comprenant des syllabes de type CCV

- **Longueur** :

Pseudo-mots : 3 PM bi-syllabiques, 1 PM trisyllabique

Mots : 1 mot monosyllabique, 2 mots bi-syllabiques, 2 mots trisyllabiques

Phrase

- **Régularité orthographique** :

Mots : 3 mots réguliers / 2 mots irréguliers

Consigne : « Je vais vous présenter des lettres, des mots, des mots qui n'existent pas, une phrase, puis je vais vous demander de me les lire. Avez-vous bien compris ? »

Cotation : 1 point sera attribué par chaque item réussi.

MODULE QUATRE : Compréhension écrite

- Désignation écrite
- Compréhension syntaxique écrite

1. Désignation écrite :

L'épreuve de désignation écrite permet de tester la compréhension écrite résiduelle du patient. Elle est composée de 20 items prenant en compte les variables psycholinguistiques intervenant dans le traitement du langage écrit. **Afin de permettre d'établir des dissociations de profils, 25 % du corpus est issu de l'épreuve de compréhension orale et 25% est issu de l'épreuve de dénomination écrite.**

On retrouve au sein de l'épreuve les variables :

- **Fréquence d'occurrence** : 50% de haute fréquence, 50% de basse fréquence
- **Longueur** : 50% de mots courts monosyllabiques / 50% de mots polysyllabiques
- **Complexité** : 50% de mots non complexes de type CV et 50% de mots complexes de type CCV
- **Classe grammaticale** : 18 noms et 2 verbes

Passation : Chacun des items est placé sur une planche de quatre images : l'item cible et trois distracteurs : phonologique, sémantique et visuel. Le patient désigne l'image correspondant au mot transcrit.

Consigne : « Je vais vous présenter des mots et écrits et vous devrez les associer à l'image correspondante. Avez-vous bien compris ? »

Cotation : 1 point est attribué par bonne réponse

2. Compréhension syntaxique écrite

L'épreuve de compréhension syntaxique écrite permet de rendre compte de la compréhension des morphèmes grammaticaux. Notre épreuve est relativement courte et permet un premier dépistage du trouble. Afin d'éliminer le biais d'un trouble de la compréhension des mots, les quatre substantifs présents au sein des phrases doivent être désignées au préalable par le patient. En cas d'échec, ils seront explicités.

Notre épreuve permet de tester :

- La compréhension de phrases simples : 1 phrase sujet-verbe-objet et 1 phrase sujet – verbe
- La compréhension de phrases complexes : 1 phrase réversible simple et une phrase réversible complexe
- Le pluriel : 1 phrase
- L'effet de longueur : 1 phrase composée de plusieurs propositions.

Notre épreuve se compose de 6 phrases. Chacune d'elle est placée sur une planche au sein de 4 images, ces dernières étant des distracteurs.

Consigne : « Je vais vous présenter des phrases écrites et vous devrez les associer à l'image correspondante. Avez-vous bien compris ? »

Cotation : 1 point est attribué à chaque item correctement appareillé.

MODULE CINQ : Fonctions mnésiques et exécutives

- Empan de chiffres endroit / envers
- Dénomination rapide automatisée
- Métaphonologie

La mémoire de travail est une mémoire à court terme qui assure le maintien temporaire de l'information au cours de la réalisation d'une tâche. Elle est liée au système attentionnel.

On fait une distinction entre la mémoire de travail qui traite les informations linguistiques (boucle phonologique) des informations visuo-spatiales (calepin visuo-spatial).

On note – selon récents travaux- un niveau d'interdépendance extrêmement élevé entre MCT et représentations langagières.

Ainsi en administrant une tâche d'empan de chiffres, on n'évalue pas seulement des capacités de stockage sériel temporaire mais également la qualité et l'intégrité des représentations langagières sous-jacentes ainsi que l'intervention des capacités attentionnelles. (Aubin et coll., 2007)

1 / Empan de chiffres endroit / envers :

Certaines épreuves psychométriques sont sensibles aux variables attentionnelles. Le digit-span qui demande de retenir les chiffres dans l'ordre, sollicite la mémoire de travail. Quand il s'agit d'une répétition à rebours, l'épreuve met en jeu une opération cognitive de

renversement de l'ordre qui traduit une activité de traitement assurée par l'administrateur central.

On peut ainsi faire la distinction entre les troubles qui affectent les capacités de stockage et ceux qui touchent les capacités de traitement. (Dumont, 2001)

Passation : Chaque série ne peut être dite qu'une seule fois par l'examineur. Au bout de trois items consécutifs échoués, l'épreuve est arrêtée. L'examineur passe à l'empan envers.

Consigne : « Je vais vous demander de répéter après moi une série de chiffres. Par exemple, si je vous dis : 2 7, vous me dites ... Avez-vous bien compris ? »

« Je vais vous donner une série de chiffres. Vous devrez me les répéter en commençant par la fin. Par exemple, si je vous dis : 2 7, vous me dites ... Avez-vous bien compris ? »

Cotation : L'examineur indique le nombre d'items restitués par le patient.

2. Dénomination rapide automatisée

Cette épreuve consiste à traiter des stimuli visuels répétés (lettres, chiffres, couleurs, images et combinaison des items précédents) et à les nommer automatiquement, avec facilité et rapidité. Cette tâche est chronométrée. Elle permet de mettre en évidence des performances en lecture par l'efficacité et la rapidité de l'accès à des informations stockées en mémoire à long terme.

Les items sont choisis en fonction d'une charge sémantique minimale (termes monosyllabiques).

Considérée comme prédictif de difficultés en lecture, nous avons proposé cette épreuve au sein de notre étude dans l'objectif d'étudier la réaction des sujets illettrés face à l'épreuve de dénomination rapide automatisée. L'épreuve peut être proposée au sujets aphasiques en vue de tester leurs capacités de flexibilité et d'inhibition mais elle peut s'avérer difficile.

Passation : Le patient dénomme le plus rapidement possible :

- une série de lettres (E, S, U, P)
- une série de chiffres (5, 3, 1, 8)
- une série de couleurs (rouge, vert, bleu, jaune)
- une série d'images (chat, case, riz, mangue)
- une série qui combine tous les items

Chaque série comporte en premier temps une étape de démonstration et d'entraînement, durant laquelle l'examineur vérifie que tous les items sont bien reconnus et connus du patient. Puis, l'épreuve elle-même.

L'examineur doit prendre en compte le nombre d'erreurs et le temps de passation de chaque série.

Consigne : « Je vais vous demander de me dire le plus rapidement possible les séries que je vais vous présenter. Il y aura une série de lettres, de chiffres, de couleurs, d'images puis une série où tout sera mélangé. »

Cotation : L'examineur indique le temps mis par le patient pour lire la série. Les erreurs sont jugées **qualitativement**.

3. Métaphonologie

Cette épreuve permet d'évaluer les compétences de traitement phonologique des sujets. La médiation phonologique est un des éléments déterminants de la mise place des mécanismes de lecture et d'écriture (Sprenger-Charolles et coll., 1998)

Trois tâches sont proposées aux sujets : une tâche de suppression de syllabes initiales, une tâche de suppression de syllabes finales et une tâche d'inversion syllabique. Tout comme pour l'épreuve de dénomination rapide automatisée, cette épreuve a été proposée aux sujets avec l'objectif d'étudier les capacités métaphonologiques en fonction du niveau scolaire. L'épreuve peut toutefois être proposée aux sujets aphasiques bien que souvent trop difficile à réaliser.

Passation : Si le patient échoue 3 items consécutifs, l'épreuve est arrêtée.

Consigne : « Je vais vous dire des mots et il vous faudra supprimer la première syllabe de chaque mot et me dire le mot obtenu. Si je dis lavabo, j'enlève la première syllabe, c'est /la/, il reste /vabo/ »

« Je vais vous dire des mots et il vous faudra supprimer la dernière syllabe de chaque mot et me dire le mot obtenu. Si je dis robinet, j'enlève la dernière syllabe, c'est /net/, il reste /robi/ »

« je vais vous dire des mots, il faut inverser les syllabes et me dire le mot obtenu. Si je dis cadeau, j'inverse les deux syllabes, /ca/ et /do/ et j'obtiens /doca/ »

Cotation : 1 point est attribué par bonne réponse

ANNEXE 2 : planches d'épreuves

Epreuve de dénomination orale

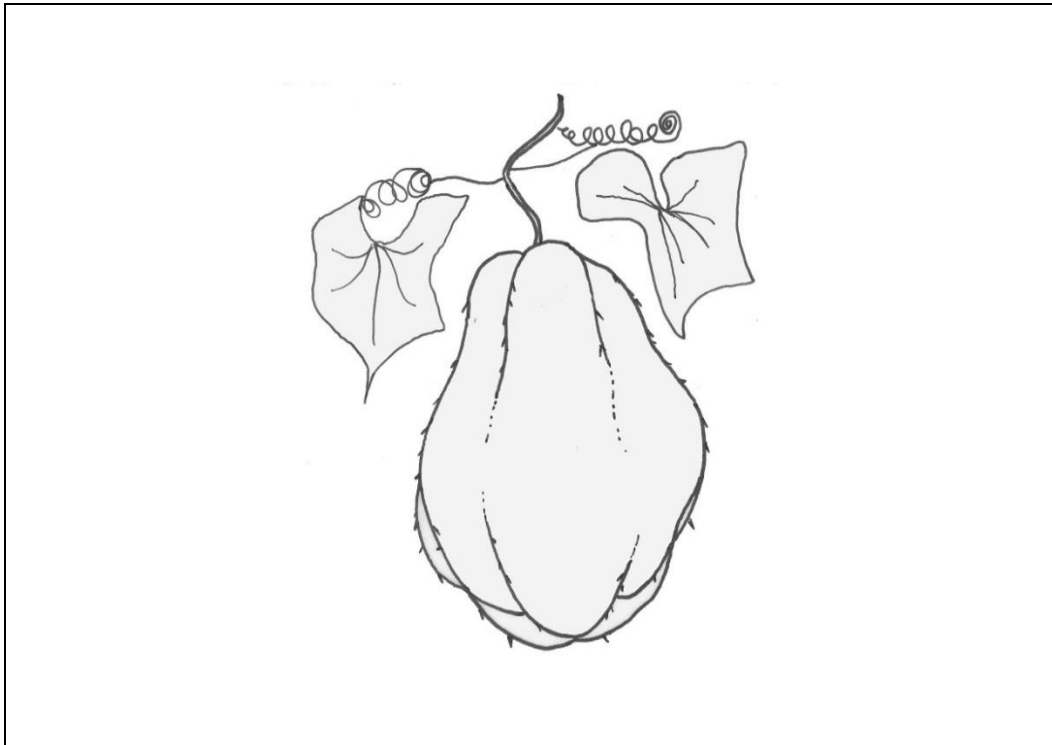


Figure 1 : Chouchou, item correctement dénommé dans 88% des cas.

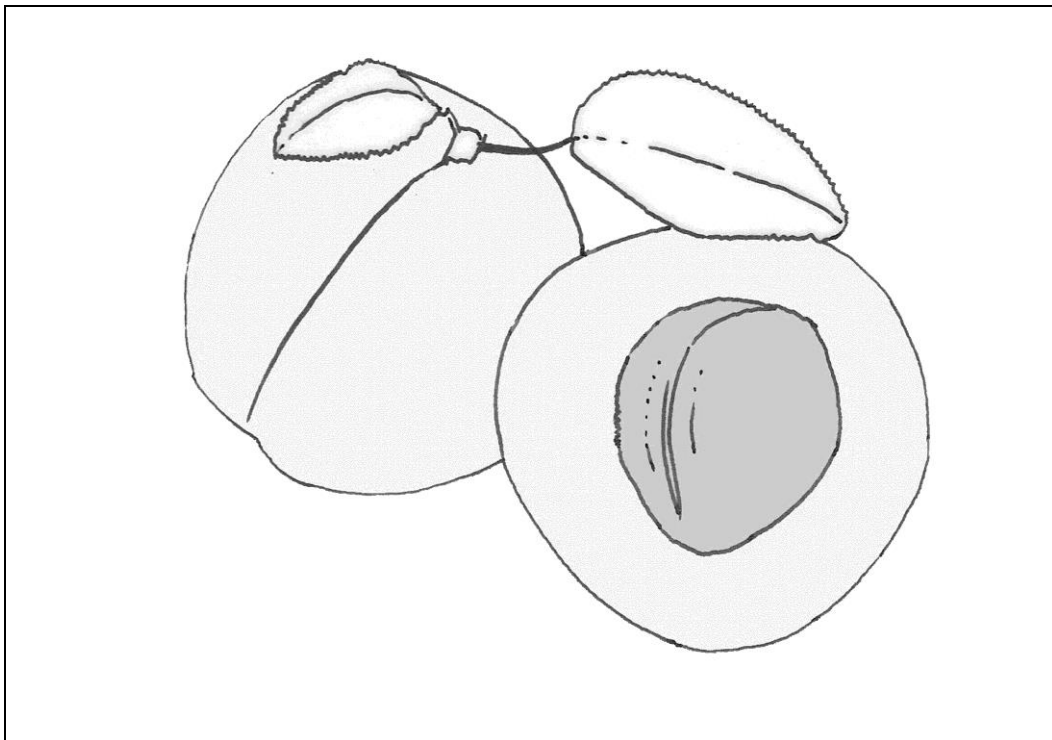


Figure 2 : Abricot, item correctement dénommé dans 31% des cas. La réponse dominante est "pêche" et rapporte 0,5 point au patient.

Epreuve de désignation écrite

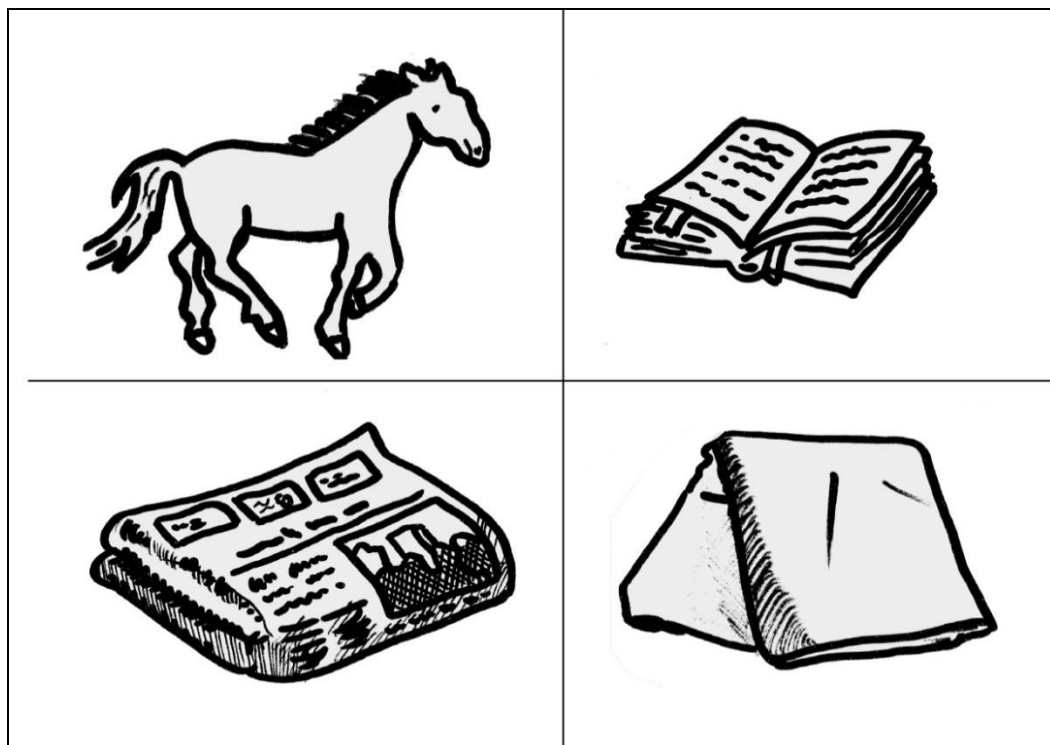


Figure 3 : mot à désigner : "journal" – item correctement désigné dans 92,9% des cas.

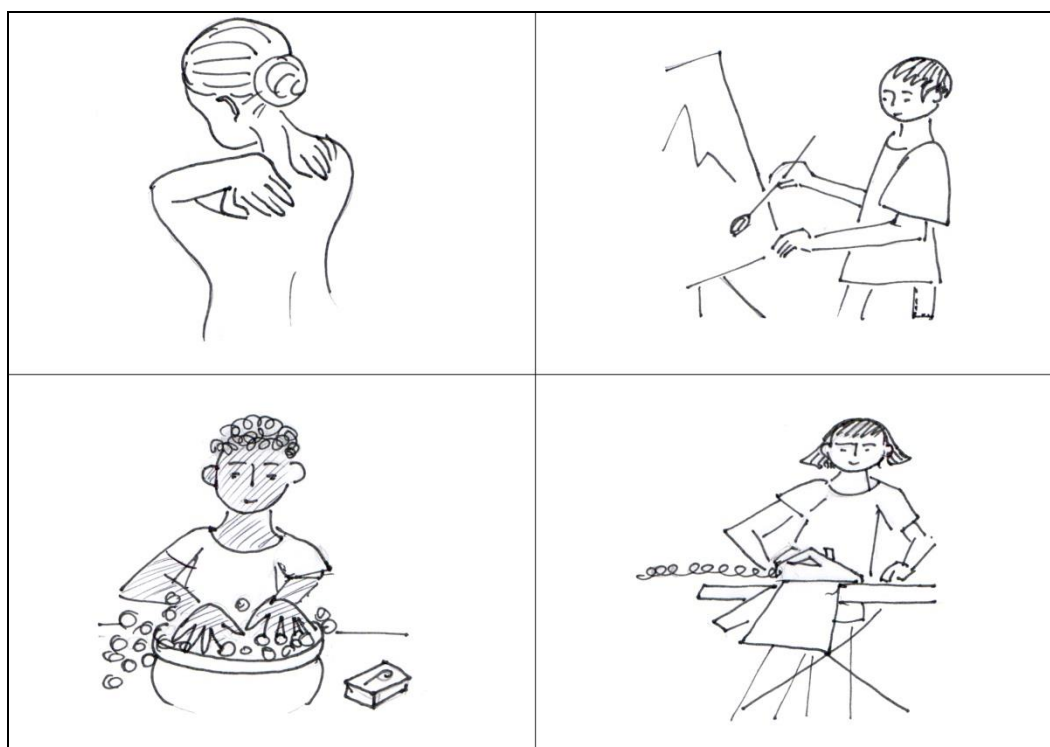
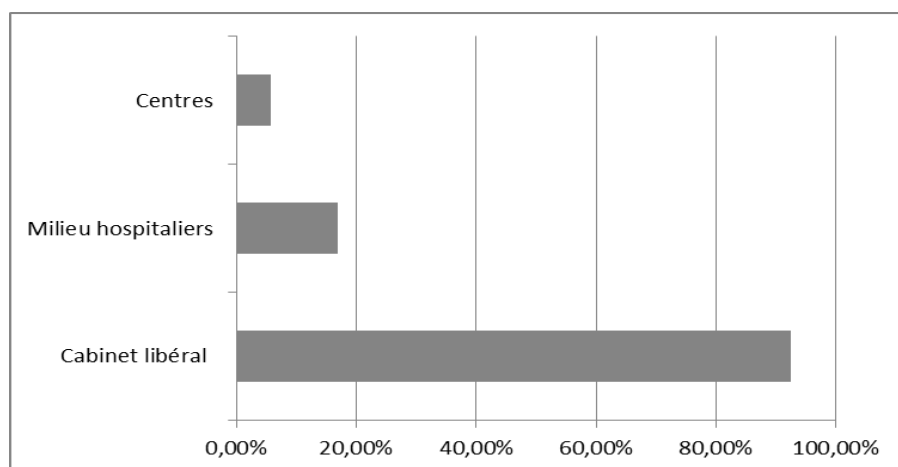


Figure 6 : mot à désigner : "repasser" – item correctement désigné dans 100% des cas.

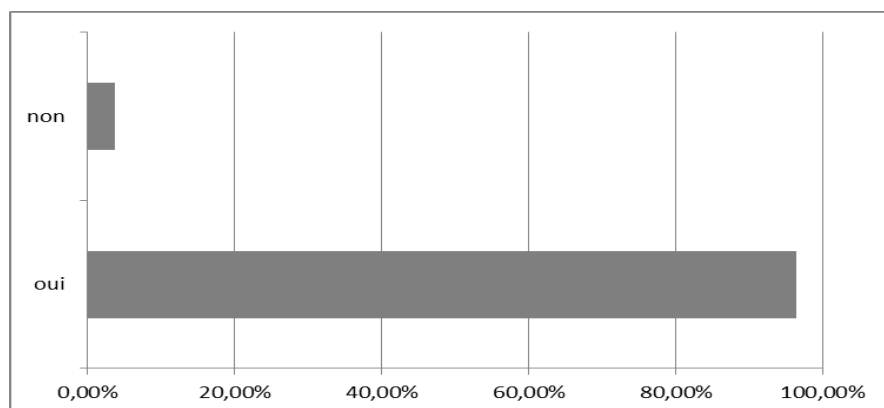
ANNEXE 3 : Sondage aux orthophonistes exerçant à La Réunion

1. Quel est votre lieu d'exercice ?



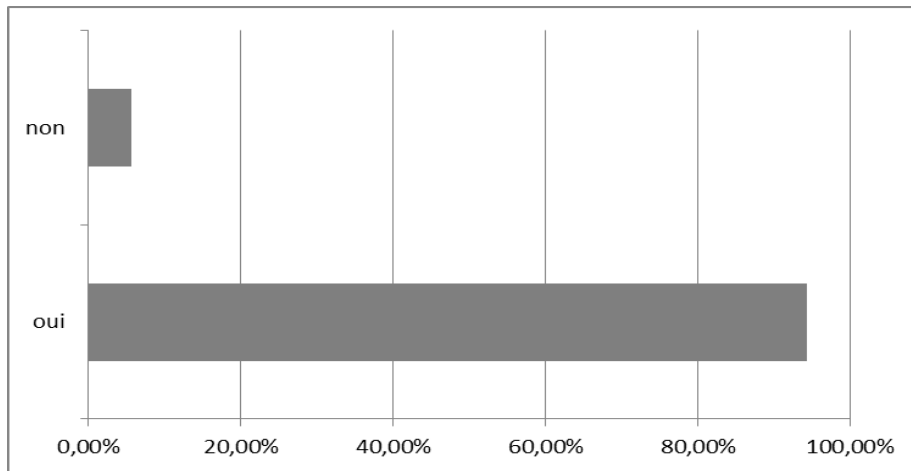
Choix des réponses	Réponses
Cabinet libéral	92,45%
Milieu hospitalier	16,98%
Centres	5,66%
nombres de réponses : 53	

2. Prenez-vous des patients aphasiques âgés de plus de 15 ans ?



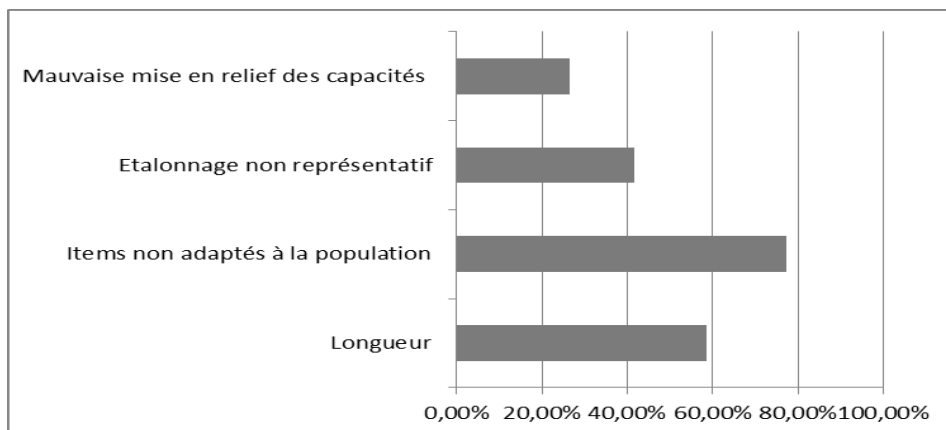
Choix des réponses	Réponses
Oui	96,30%
Non	3,70%
nombres de réponses : 54	

3. Utilisez-vous des batteries standardisées ? si oui, lesquelles ?



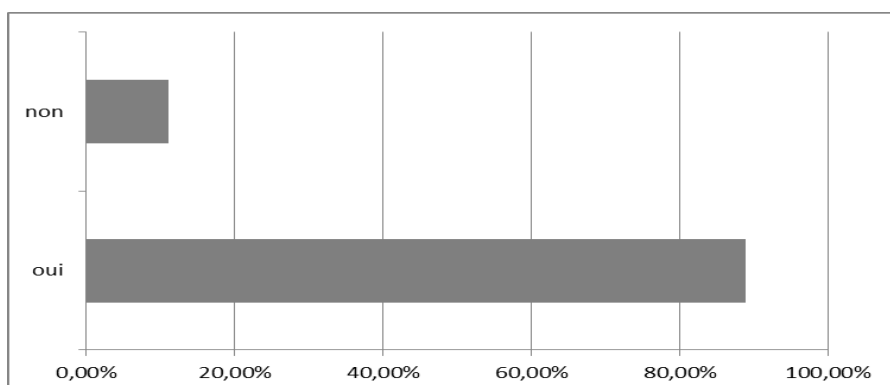
Choix des réponses	Réponses
oui	94,34%
non	5,66%
nombres de réponses : 54	

4. Rencontrez-vous des difficultés dans l'utilisation de ces batteries ?



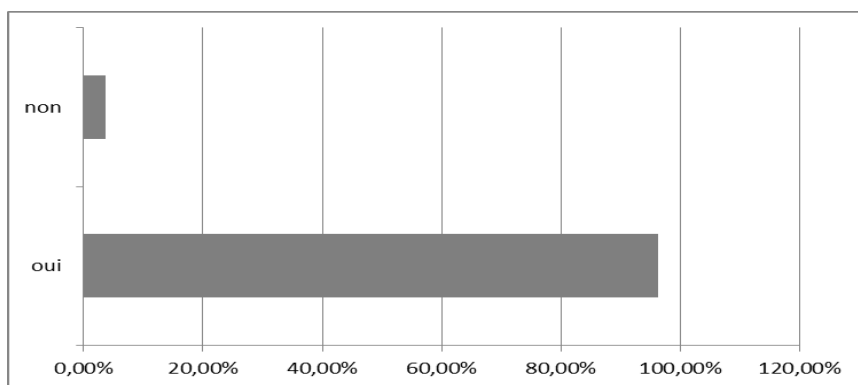
Choix des réponses	Réponses
Longueur	58,49%
Items non adaptés à la population	77,36%
Etalonnage non représentatif	41,51%
Mauvaise mise en relief des capacités	26,42%
nombres de réponses : 54	

5. Etes-vous confrontés au problème de l'illettrisme au sein de votre pratique ?



Choix des réponses	Réponses
oui	88,89%
non	11,11%
nombres de réponses : 54	

6. Pensez-vous que la création d'une batterie d'évaluation spécifique soit nécessaire ?



Choix des réponses	Réponses
oui	96,24%
non	3,77%
nombres de réponses : 54	

Commentaires des orthophonistes

« ce serait nécessaire aussi de prendre en compte l'aspect culturel »

« Il faudrait à mon avis surtout un ré-étalonnage préalable, spécifique au milieu créolophone »

« Peut-être pas vraiment nécessaire, mais intéressante en tous les cas pour permettre une analyse plus fine. Merci pour votre travail. »

« Problème avec tous les items de séries automatiques, fin des phrases, tout ce qui nécessite des références culturelles implicites qui ne sont pas les mêmes en métropole et à la Réunion »

Annexe 4 : consentement éclairé



CONSENTEMENT ECLAIRE

NOM Prénom :

Né(e) le :

Date de passation :

Age :

La passation de l'*Aphas'île* est effectuée en vue d'un étalonnage qui permettra :

- Un suivi de rééducation
- Une aide au diagnostic
- L'étude de l'évolution de la maladie
- Une aide à la recherche en vue d'une publication

Cette passation ne pourra être diffusée qu'aux personnes réalisant l'étude.

La passation et les scores obtenus aux différentes épreuves sont conservés anonymement, sur fichier Excel.

Seront conservés les éléments suivants :

- Les résultats en vue d'un étalonnage
- Un répertoire comportant les éléments suivants : date, sexe, numéro d'anonymat

Je donne mon accord pour que mes réponses soient utilisées par un public médical et peux à tout moment demander que ma passation ne soit plus prise en compte au sein de l'étude.

Signature du participant :

Signature de l'orthophoniste :

Annexe 5 : Autorisation parentale

AUTORISATION PARENTALE

Je soussigné(e).....

Représentant légal de l'élève

Autorise à participer à la passation de l'Aphas'île, bilan orthophonique qui permettra la création d'un nouvel outil d'évaluation spécifique à la Réunion.

Les résultats seront utilisés de manière anonyme.

Pour tous renseignements, contacter : Raphaëlle LESIGNE (06-..) et Cécile MEUNIER (06-..)

A, le.....

Signature :

Annexe 6 : Exemple de lettre permettant d'expliquer le projet de l'Aphas'île



Cécile Meunier
Raphaëlle Lesigne

Madame, Monsieur,

Étudiantes en dernière année d'école d'orthophonie à Paris, nous réalisons notre mémoire de fin d'études à la Réunion. Dans le cadre du mémoire, nous avons créé « l'Aphas'île » visant à évaluer le langage oral et écrit dans ses spécificités réunionnaises. C'est une batterie d'évaluation destinée aux réunionnais adultes aphasique (trouble du langage suite à une lésion neurologique type AVC, traumatisme crânien...).

Pour ce faire, nous avons besoin de rencontrer 240 personnes nées et ayant vécu au moins la moitié de leur vie à la Réunion afin de leur poser quelques questions pendant une trentaine de minutes. Afin de prendre en compte les différents niveaux socio-culturels de l'île, nos sujets se divisent en trois catégories : bac, sans bac et personnes en situation d'illettrisme.

Ainsi nous vous sollicitons afin de savoir s'il serait possible de rencontrer les stagiaires de votre établissement.

Nous sommes à votre disposition pour de plus amples renseignements.

En espérant votre accord, nous vous remercions pour l'intérêt que vous pourrez porter au projet.

Cordialement,

Raphaëlle Lesigne et Cécile Meunier

Annexe 7 : exemple de tableau d'étalonnage

Dénomination orale :

HOMMES :

		illettrés	sans bac	avec bac
MOYENNE	15-20 ans	21,8	23	23
	20-40 ans	22,7	25,7	25,4
	40-60 ans	21,57	24,4	25,6
	60-80 ans	15,9	23,4	
ECART TYPE	15-20 ans	1,81	2,83	2,26
	20-40 ans	3,37	2,21	2,12
	40-60 ans	2,5	3,6	1,9
	60-80 ans	6,42	2,95	

FEMMES :

		illettrés	sans bac	avec bac
MOYENNE	15-20 ans	21,8	24,1	25,8
	20-40 ans	18,2	23,7	24,6
	40-60 ans	24	26,1	25,2
	60-80 ans	20,1	20	
ECART TYPE	15-20 ans	2,17	2,08	1,22
	20-40 ans	2,58	2,05	2,88
	40-60 ans	3,81	1,66	3,15
	60-80 ans	2,51	4,71	

L'Aphas'île : batterie d'évaluation de l'aphasie à La Réunion

Création, normalisation, validation

RESUME

Notre travail a porté sur la création et l'étalonnage de l'Aphas'île – batterie aphasiologique destinée à évaluer le langage résiduel des adultes réunionnais de 15 à 80 ans.

Le contexte socio-linguistique de la Réunion présente des particularités qui rendent l'évaluation du langage délicate. L'île, diversifiée et métissée, rassemble une population bilingue dont 22% est touchée par l'illettrisme.

La batterie est étalonnée sur 200 sujets réunionnais. Elle est valide, sensible et présente une cohérence interne satisfaisante permettant ainsi une évaluation précise des troubles. De plus, cette étude a permis de mettre en évidence un effet majeur de l'illettrisme sur les capacités cognitives des sujets – notamment dans le domaine langagier.

Mots clés : Réunion – aphasie – évaluation – bilinguisme – illettrisme

ABSTRACT

Our work has been to create and implement our “ Alphas' île” project, as well as to define accurate standards for the battery of aphasiological tests intended to evaluate the residual language of adults native of Reunion and aged 15 to 80. The sociological context in Reunion is particular, making it tricky to evaluate this residual language: for one thing people there are of varied origins and have mixed-thus being bilingual-, and also 22 % of the population is affected by illiteracy. We have been able to standardize the battery thanks to 200 volunteers of Reunion; The battery has proved adequate, alive to their answers, with a satisfactory inner coherence, enabling an accurate assessment of the troubles. Moreover, this study has underlined the major impact of illiteracy on cognitive abilities- specially when speech is affected.

Key words: Reunion – aphasia – evaluation- bilinguism- illiteracy

60 pages

68 références bibliographiques

