



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



MOUTOU Mahalia

Née le 07/01/1989

ÉLABORATION D'UNE ÉPREUVE DE
DÉNOMINATION POUR L'APHASIQUE BILINGUE
FRANÇAIS – CRÉOLE RÉUNIONNAIS

Mémoire pour l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste

Université Victor Segalen Bordeaux 2

Année universitaire 2012 - 2013



UNIVERSITÉ
BORDEAUX
SEGALÉN

Mémoire d'Orthophonie

TITRE : Elaboration d'une épreuve de dénomination pour l'aphasique bilingue français-créole réunionnais.

DATE DE PASSATION : 13 Décembre 2013

NOM DE L'ETUDIANT : Mahalia MOUTOU

MEMBRES DU JURY :

- Directrice Adjointe : Anne LAMOTHE-CORNELOUP
- Directeur de Mémoire : Nathalie NEVEUX-MONARD
- Membres du Jury : - Emelyne GRECH

APPRECIATION : Très Honorable - Honorable - Satisfaisant - Passable

COMMENTAIRES : Mémoire bien construit, agréable à lire qui témoigne d'un travail conséquent d'élaboration d'une épreuve de dénomination soumise à une importante population créole. L'analyse statistique des résultats est soignée. On peut regretter un manque de recul sur le choix des items. Ce travail mérite d'être poursuivi.

Signature de la Directrice Adjointe

A. Lamotte-Corneiloy

Signatures des membres du jury

[Signature]
[Signature]

MOUTOU Mahalia

Née le 07/01/1989

ÉLABORATION D'UNE ÉPREUVE DE
DÉNOMINATION POUR L'APHASIQUE BILINGUE
FRANÇAIS – CRÉOLE RÉUNIONNAIS

Mémoire pour l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste

Université Victor Segalen Bordeaux 2

Année universitaire 2012 - 2013

REMERCIEMENTS

Je souhaiterais tout d'abord remercier ma directrice de mémoire, Mme Neveux-Monard d'avoir accepté d'endosser ce rôle et de m'avoir accordé son temps et son dévouement.

Je remercie Mme Grech d'avoir accepté de faire partie de mon jury de soutenance ainsi que Mme Amirault pour ses conseils.

Je remercie également M. Benjamin Reverdy d'avoir conçu le programme informatique de cette batterie ainsi que Mme Mylène Eyquem pour son aide et ses conseils.

Je tiens à remercier particulièrement les sujets-témoins qui ont accepté de participer à cette expérience et m'ont apporté beaucoup lors de nos rencontres.

Je remercie Mme Lamothe-Corneloup, Mme François-Saint-Cyr ainsi que Mme Biesse pour leur disponibilité durant ces quatre années d'études.

Je tiens à remercier mes maîtres de stage pour leur accueil et leur expérience.

Enfin, je n'oublie pas les membres de ma famille et mes amis pour leur présence et leur soutien.

Assia, Sophie, Gladys et Karine, ces quatre ans avec vous ont été remplis de rires et d'encouragements.

Je remercie ma mère et ma marraine pour les recherches, photos, lectures, relectures, appels et rappels ; un véritable investissement.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	8
PARTIE THEORIQUE	10
CHAPITRE I : APHASIE ET TROUBLE DE L'EVOCATION	10
I. Qu'est-ce que l'aphasie ?	10
1. Définition.....	10
2. Les différents types d'aphasie.....	13
a. L'aphasie de Wernicke	13
b. L'aphasie de Broca.....	14
c. L'aphasie mixte ou totale	15
d. Les aphasies sous-corticales	15
e. L'aphasie transcorticale motrice	15
f. L'aphasie de conduction.....	16
g. La surdité verbale.....	16
h. Les aphasies primaires progressives (APP) et démences sémantiques (DS)	16
II. Une des manifestations de l'aphasie : le trouble de l'évocation	17
1. Qu'est-ce que l'évocation ?	17
a. Le modèle à activation interactive de Humphreys	17
b. Le modèle logogène adapté de Morton (1985).....	19
c. Le modèle de la neuropsychologie cognitive d'Ellis.....	21
d. Le modèle à deux étapes de Levelt.....	24
2. Comment se manifeste le trouble de l'évocation ?.....	25
a. Les paraphasies.....	27
b. Stratégies et conduites d'approche	29
3. Conséquences de l'aphasie dans la vie du patient.....	29
III. Evaluation des troubles de l'évocation par la tâche de dénomination	30
1. Définition : Qu'est-ce que la dénomination ?	31
2. Tests francophones existants	31
a. La DO 80	31
b. Le DVL 38.....	32
c. Le DRA.....	32
d. Le BNT.....	33
e. La LEXIS.....	33
f. La BDAE.....	34
CHAPITRE II : BILINGUISME – FRANÇAIS/CREOLE REUNIONNAIS	36
I. Bilinguisme et diglossie	36
1. Qu'est-ce que le bilinguisme ?	36
a. Définition	36
b. Les différents types de bilinguisme	37
c. Bilinguisme et fonctions exécutives	38
2. Qu'est-ce que la diglossie ?	40
II. Français/Créole Réunionnais	41
1. L'�le de La Réunion.....	41
a. Rappels historiques.....	41
b. Genèse du créole.....	42
c. La Réunion de nos jours	44
2. Spécificités linguistiques	45
a. Niveau lexical	46
b. Niveau syntaxique.....	51
c. La graphie en créole	53
III. Etat des lieux des connaissances actuelles : impact de l'aphasie sur le sujet bilingue	53
1. Les différents modes de récupération.....	54
2. La prise en charge	55
a. L'évaluation à proprement parler.....	56

b. La rééducation.....	57
------------------------	----

PARTIE PRATIQUE 60

<i>I. Problématique et hypothèses.....</i>	<i>60</i>
1. Problématique.....	60
2. Objectifs et hypothèses.....	61
<i>II. Matériel et méthodes.....</i>	<i>62</i>
1. Qualités métriques d'un test.....	62
a. Fidélité / Reproductibilité.....	62
b. Sensibilité.....	62
c. Validité.....	62
d. Standardisation.....	63
e. Normalisation.....	63
2. Population étudiée et recrutement.....	63
a. Sexe.....	63
b. Âge.....	63
c. Niveau socio-professionnel (NSP).....	64
3. Matériel utilisé.....	64
a. Présentation de la batterie.....	64
b. Protocole de la batterie.....	68
4. Les consignes de passation.....	69
5. Protocole.....	70
a. Critères d'inclusion.....	70
b. Critères d'exclusion.....	70
6. Population rencontrée.....	70
<i>III. Recueil et analyse des données.....</i>	<i>72</i>
1. Degré de consensus.....	72
2. Analyse par item.....	74
a. Items et acceptions supplémentaires.....	74
b. Items n'ayant pas atteint le degré de consensus.....	76
c. Items présentant des biais visuels.....	79
<i>IV. Analyse quantitative des résultats.....</i>	<i>81</i>
1. Résultats généraux.....	81
2. Analyse des scores en fonction des données relatives aux sujets.....	82
a. Variable « sexe ».....	82
b. Variable âge.....	83
c. Variable « niveau socio-professionnel ».....	84
3. Analyse des temps de réalisation en fonction des sujets.....	85
a. Variable « sexe ».....	86
b. Variables âge.....	87
c. Variable « niveau socio-professionnel ».....	88
4. Analyse des résultats en fonction des items.....	88
<i>V. Analyse statistique des résultats.....</i>	<i>91</i>
1. Étude des scores.....	91
a. Tranche d'âge : 20 - 34 ans.....	92
b. Tranche d'âge : 35 - 49 ans.....	93
c. Tranche d'âge : 50 - 64 ans.....	93
d. Tranche d'âge : 65 - 80 ans.....	94
2. Étude des temps de passation.....	94
a. Tranche d'âge : 20 - 34 ans.....	95
b. Tranche d'âge : 35 - 49 ans.....	95
c. Tranche d'âge : 50 - 64 ans.....	96
d. Tranche d'âge : 65 - 80 ans.....	97
<i>VI. Influence des différentes variables.....</i>	<i>97</i>
1. Études des scores.....	98
a. Variable âge.....	99
b. Variable "sexe".....	100
c. Variable "niveau socio-professionnel".....	101
2. Étude des temps de réalisation.....	101
a. Variable « âge ».....	102
b. Variable "sexe".....	104
c. Variable "niveau socio-professionnel".....	104

DISCUSSION 107

<i>I. Les résultats obtenus.....</i>	<i>108</i>
--------------------------------------	------------

1.	Les scores	108
a.	La variable « sexe »	108
b.	La variable « âge »	108
c.	La variable « niveau socio-professionnel »	109
2.	Les temps de réalisation	109
a.	La variable « sexe »	110
b.	La variable « âge »	110
c.	La variable « niveau socio-professionnel »	111
3.	Réponses aux hypothèses	111
4.	Les scores en fonction des catégories d'items	114
II.	Remarques concernant l'expérimentation	115
1.	Les difficultés rencontrées	115
a.	L'élaboration du test	115
b.	Le recrutement	115
c.	Les particularités culturelles	116
III.	Avantages et limites de notre matériel	116
1.	Avantages	116
2.	Limites	117
IV.	Perspectives	118
CONCLUSION	120	
BIBLIOGRAPHIE	121	
GLOSSAIRE	126	
ANNEXES	127	
ANNEXE 1 :	PAGE DE GARDE	127
ANNEXE 2 :	ÉCRAN DE PAUSE	127
ANNEXE 3 :	ÉCRAN DE FIN DE TEST	128
ANNEXE 4 :	ITEMS, ACCEPTIONS ET SIGNIFICATION	129
ANNEXE 5 :	FICHE DE NOTATION	136
ANNEXE 6 :	TABLE DU RTEST	138
ANNEXE 7 :	TABLE DE LA LOI DE STUDENT	139
ANNEXE 8 :	TABLE DE LA LOI NORMALE CENTREE REDUITE	140
ANNEXE 9 :	ÉTUDE DES SCORES DE LA TRANCHE D'AGE 20-34 ANS	141
ANNEXE 10 :	ÉTUDE DES SCORES DE LA TRANCHE D'AGE 35-49 ANS	142
ANNEXE 11 :	ÉTUDE DES SCORES DE LA TRANCHE D'AGE 50-64 ANS	144
ANNEXE 12 :	ÉTUDE DES SCORES DE LA TRANCHE D'AGE 65-80 ANS	145
ANNEXE 13 :	ÉTUDE DES TEMPS DE PASSATION DE LA TRANCHE D'AGE 20-34 ANS	147
ANNEXE 14 :	ÉTUDE DES TEMPS DE PASSATION DE LA TRANCHE D'AGE 35-49 ANS	148
ANNEXE 15 :	ÉTUDE DES TEMPS DE PASSATION DE LA TRANCHE D'AGE 50-64 ANS	150
ANNEXE 16 :	ÉTUDE DES TEMPS DE PASSATION DE LA TRANCHE D'AGE 65-80 ANS	151
ANNEXE 17 :	COMPARAISON DES RESULTATS DES SUJETS DE 20-34 ANS ET 35-49 ANS	153
ANNEXE 18 :	COMPARAISON DES TEMPS DE REALISATION DES SUJETS DE 20-34 ANS ET 35-49 ANS	154

INTRODUCTION

INTRODUCTION

En Orthophonie, et notamment en aphasiologie, la question du bilinguisme se pose régulièrement. La prise en compte des déficits langagiers et des capacités préservées dans les langues maîtrisées par le sujet est essentielle. En effet, à la suite d'une lésion cérébrale, les compétences dans chaque langue risquent d'être altérées.

À l'Île de la Réunion, les habitants sont en majorité bilingues français – créole réunionnais. Cependant, aucun matériel orthophonique ne tient compte de cette diglossie et du contexte culturel dans lequel elle s'inscrit.

Par conséquent, une évaluation uniquement en français ne semble pas suffisante. Un outil d'évaluation en créole réunionnais est nécessaire en complément de celui en français. Nous nous proposons donc de créer cet outil afin de permettre une connaissance plus précise et complète des capacités langagières du sujet. Nous allons nous concentrer sur l'épreuve de dénomination orale (épreuve majeure dans l'évaluation de l'aphasie).

Durant l'élaboration de ce projet, nous avons conçu un protocole informatisé d'évaluation en créole et nous l'avons étalonné auprès de 82 sujets sains.

Dans un premier temps, nous exposerons les éléments théoriques sur lesquels se base notre démarche de création d'outil. Ensuite, nous détaillerons les étapes de cette élaboration et nous nous pencherons sur les résultats de l'expérimentation menée. Enfin, nous analyserons divers points de notre démarche lors de notre discussion.

PARTIE THÉORIQUE

PARTIE THEORIQUE

CHAPITRE I : Aphasie et trouble de l'évocation

I. Qu'est-ce que l'aphasie ?

1. Définition

Nous nous pencherons sur la définition que nous procure Gil (2010). *Abrégés de Neuropsychologie*, 5^{ème} édition. Masson.

Ainsi :

« L'aphasie désigne les désorganisations du langage pouvant intéresser aussi bien son pôle expressif que son pôle réceptif, ses aspects parlés que ses aspects écrits, et en rapport avec une atteinte des aires cérébrales spécialisées dans les fonctions linguistiques. »

L'aphasie est à distinguer des difficultés dans le discours d'origine psychotique ou des troubles d'acquisition du langage chez les enfants, même dans leur incidence chez l'adulte. Il ne s'agit donc pas de retards de parole ou de langage ni de dysphasie ou dyslexie...

Nombre d'auteurs s'étant intéressés à ce sujet s'accordent sur cette définition.

En effet, l'aphasie est toujours la conséquence d'une atteinte cérébrale, souvent la conséquence d'un accident vasculaire cérébral mais elle peut également être due à un traumatisme crânien, une tumeur, une maladie dégénérative ou d'origine infectieuse.

En général, elle se manifeste par des troubles de la compréhension et/ou de l'expression, orale et/ou écrite. Elle touche cependant également les fonctions de communication et les fonctions exécutives.

Ces **désorganisations du langage** présentent des variations considérables d'une personne à l'autre. Le degré de sévérité est plus ou moins élevé selon l'étendue et le lieu de l'atteinte

cérébrale. La majorité des voies nerveuses du cerveau étant croisées, c'est l'hémisphère gauche qui contrôle le côté droit ; l'hémisphère droit contrôlant le côté gauche. Concernant le langage, l'hémisphère gauche (chez les droitiers) est responsable de la parole, la compréhension, la lecture ou l'écriture. Ainsi, les sujets touchés par l'aphasie présentent divers symptômes que nous allons exposer rapidement de manière non-exhaustive.

⇒ Le discours

L'expression peut tout d'abord être totalement absente. On parle de mutisme.

Certains patients peuvent ne prononcer que certaines syllabes ou certains mots. Le langage est donc très réduit. Parfois, dans le petit éventail de mots produits, il en existe quelques-uns qui sont très fréquemment répétés. Le sujet présente alors une réduction du langage avec stéréotypies. D'autres sujets aphasiques peuvent parvenir à former leurs mots correctement mais ont une expression extrêmement ralentie et laborieuse. On appelle ce phénomène : langage logopénique. Enfin, certains aphasiques parlent de manière plus fluide (voire, exagérément) cependant leurs paroles ne sont pas forcément compréhensibles. Les sons et les mots peuvent être mélangés. On obtient alors un discours fluide mais incompréhensible, non informatif. Il peut exister également, dans le discours des patients aphasiques, des défaillances dans l'ordonnement des mots entre eux et dans le respect des règles régissant cet ordonnancement (dyssyntaxie, agrammatisme). Enfin, on observe souvent, chez les aphasiques, des difficultés à « trouver les mots » (manque du mot). Nous détaillerons ce trouble de l'évocation de manière plus précise par la suite.

⇒ La compréhension

Les troubles de la compréhension varient selon le sujet et le type d'aphasie, et peuvent concerner l'oral (ce qui est dit au sujet) et/ou l'écrit. Il arrive que la personne ait une compréhension plus ou moins juste de ce qu'elle a entendu ou lu, grâce au contexte, au visuel, à tout ce qui entoure le langage. Caramazza et Zurif (1976) ont montré que les difficultés de compréhension chez certains aphasiques peuvent être dues à la difficulté qu'ils ont à appréhender les relations linguistiques. Ces sujets ne voient pas les différents liens entre les mots d'une phrase. La complexité syntaxique risque alors de majorer les difficultés de la personne aphasique. Les troubles de la compréhension peuvent cependant être également liés au contenu sémantique et informatif des propos entendus ou lus.

⇒ La lecture

Le langage écrit et donc la capacité de lecture peuvent être affectés lors d'une aphasie. L'aphasique se retrouve parfois en difficulté devant quelque chose à lire. Cela peut aller de l'impossibilité de lire un mot à la difficulté de déchiffrer toute une phrase ou un texte. Le décodage et la compréhension des signes graphiques peuvent donc être défectueux.

En fonction des types d'aphasie, les troubles de la lecture sont différents. Selon le Brin et al (2011), on parle de dyslexie acquise, recouvrant les troubles de la lecture consécutifs à une lésion cérébrale. Le sujet peut comprendre ce qui est écrit mais ne pas parvenir à lire à haute voix. On peut observer une certaine alexie caractérisée par un trouble du déchiffrement, de la reconnaissance du code écrit. La lecture à haute voix et la compréhension sont souvent impossibles. Un aphasique peut également, entre autres, produire des paralexies. Il prononce alors un mot à la place d'un autre. Le mot substitué peut avoir ou non un lien avec le mot oralisé.

De nombreuses manifestations de l'aphasie peuvent être observées dans l'activité de lecture. Ce n'est cependant pas la seule compétence du langage écrit à pouvoir être potentiellement perturbée.

⇒ Ecrire

L'écriture peut être totalement préservée comme extrêmement perturbée voire impossible. Les difficultés se manifestent de différentes façons. On rencontre des sujets incapables d'écrire de façon volontaire mais qui y parviennent sous dictée (et inversement). Dans d'autres cas, on parle de dysgraphie, d'agraphie ou de paragraphie.

La dysgraphie affecte le geste graphique même, qui est alors perturbé (organisation du geste moteur et de l'espace). L'agraphie constitue « l'incapacité à écrire en raison d'une atteinte des centres nerveux de l'écriture » comme le définissent le Brin et al (2011). Les paragraphies comme les paralexies et les paraphasies constituent la substitution d'un mot par un autre. Ainsi, le sujet va écrire un terme qui n'était pas attendu et va omettre celui qui devait être écrit.

En sémiologie de l'expression écrite du sujet aphasique, on retrouve les équivalents des troubles observables à l'oral (stéréotypies, dyssyntaxie, manque du mot). On observe en plus, un allongement du temps mis à réaliser les tâches écrites demandées.

Nous avons donc vu (de façon non-exhaustive) les différents domaines du langage pouvant être perturbés voire annihilés dans un contexte aphasique.

2. Les différents types d'aphasie

On observe différents types d'aphasie marquant la diversité des situations pathologiques et des manifestations de symptômes. Selon la localisation des lésions, le tableau d'aphasie manifesté diffère.

Nous décrivons (de manière non exhaustive également) les tableaux répertoriés ainsi que leurs principales manifestations.

a. L'aphasie de Wernicke

Elle a été découverte et décrite par Wernicke (1874). Il s'agit de lésions dans l'aire de Wernicke : au niveau du lobe pariétal, proche du cortex auditif primaire. Elle est également appelée aphasie sensorielle centrale (Goldstein, 1948), ou acoustimétrique (Luria, 1978). Elle est marquée par une expression orale logorrhéique, entachée de paraphasies et d'un manque du mot en spontané mais également en dénomination et en répétition. Le langage peut perdre son caractère informatif jusqu'à atteindre le statut de jargon. Le discours peut alors être dépourvu de sens, comme le précisent Gazzaniga et Al (2001). La compréhension orale est très perturbée. Le sujet présente aussi des troubles massifs du langage écrit (alexie, agraphie). Le tableau est sous-tendu par une certaine anosognosie des troubles.

Cette description de l'aphasie de Wernicke brosse une peinture générale des symptômes. Des études plus précises ont permis de distinguer différents sous-types.

⇒ L'aphasie de Wernicke 1

Dans ce cas c'est l'entrée auditive qui est pénalisée. On parle **d'éléments de surdité verbale**. La compréhension est mauvaise, ainsi que la répétition. La production orale est très fluente voire logorrhéique, jargonnée et constellée de paraphasies et répétitions diverses, liées notamment à la défaillance du système de feed-back auditif. La production écrite est très fluente mais jargonnée. La compréhension écrite, par opposition, est meilleure.

⇒ L'aphasie de Wernicke 2

Également appelée aphasie transcorticale sensorielle ou aphasie nominale de Head (1926), elle est due à des lésions à l'arrière de l'aire de Wernicke. Elle fait partie des aphasies dites fluentes.

La compréhension est pénalisée et la répétition est bonne mais à fonction écholalique. Le reste du tableau est conforme à celui de l'aphasie de Wernicke 1, avec une expression orale fluente voire logorrhéique et jargonnée.

⇒ L'aphasie de Wernicke 3

On retrouve la production orale fluente, jargonnée avec de nombreuses paraphasies. On s'éloigne cependant des problèmes de compréhension. Les atteintes du langage écrit sont plus marquées. On observe de grandes difficultés en lecture et une anomalie de l'orthographe des mots, en production écrite.

Dans ce tableau, l'oral est nettement plus préservé que l'écrit.

b. L'aphasie de Broca

Elle a été nommée aphasie d'expression (Déjerine, 1914), aphasie motrice périphérique (Goldstein, 1948) ou aphasie motrice efférente par Luria (1978). Il s'agit là de lésions dans l'aire de Broca : dans la partie inférieure de la 3^{ème} circonvolution frontale de l'hémisphère dominant (gauche chez un droitier). Elle est également appelée aphasie d'expression ou aphasie motrice efférente. Elle se caractérise par une réduction importante de l'expression orale associée à un manque du mot, à un agrammatisme et parfois à des troubles arthriques. On observe en général une apraxie bucco-faciale importante. Parfois la réduction est telle que les productions ne sont constituées que de stéréotypies ou sont subitement fluides et claires, laissant place au phénomène de dissociation automatico-volontaire. Les sujets parlent souvent en style « télégraphique », laborieusement et par rafales (Gazzaniga et Al, 2001). La compréhension orale est plus préservée que dans les aphasies de Wernicke, notamment pour les messages simples. En lecture, on peut noter une alexie aphasique et à l'écrit on observe un agrammatisme ou une dyssyntaxie ainsi que des paragraphies.

Le sujet présentant une aphasie de Broca isolée, n'est pas anosognosique et est donc pleinement conscient de ses troubles.

c. L'aphasie mixte ou totale

Dans cette aphasie, tous les secteurs sont touchés. Elle cumule d'une certaine manière, les deux types d'aphasie cités ci-dessus (Lanteri, 2004).

L'expression orale est très sévèrement réduite avec paraphasies, manque du mot et troubles arthriques. La compréhension orale est très perturbée voire nulle et de très grosses difficultés sont observables à l'écrit. Cela atteint même le stade de production écrite impossible.

Le sujet n'est généralement pas conscient de ses troubles au début.

d. Les aphasies sous-corticales

Elles peuvent être liées à différentes atteintes (substances blanche préventriculaire et sous-corticale, thalamus, région capsulo-striée).

Elles présentent par conséquent une sémiologie tout aussi variée.

Dans l'expression orale, il existe une hypophonie et une aspontanéité s'accompagnant de paraphasies (extravagantes, tournures métaphoriques, glissements sémantiques, reformulations poétiques, néologismes construits) qui rendent le discours souvent incohérent. La compréhension du langage oral est peu perturbée, voire totalement préservée. Il en est de même en général pour le langage écrit.

Les sujets ne présentent pas d'anosognosie.

e. L'aphasie transcorticale motrice

Nommée aphasie dynamique par Luria (1978), elle se caractérise par une réduction massive du langage spontané, atteignant parfois le mutisme. La dénomination est marquée par un manque du mot important. La répétition est cependant préservée, tout comme la compréhension orale. La lecture et la compréhension du langage écrit ne sont pas affectées. On observe cependant une agraphie en production écrite.

f. L'aphasie de conduction

D'abord décrite par Wernicke (1874) puis par Lichtheim (1885), l'aphasie de conduction se caractérise par un langage spontané perturbé. Le feedback auditif est efficace. Le sujet est donc conscient de ses erreurs et tente de se corriger. On observe de nombreuses paraphrasies en dénomination et en répétition. La compréhension, elle, est préservée.

g. La surdité verbale

Selon Gil, *Abrégés* (2010), la surdité verbale pure (  distinguer de l'aphasie de Wernicke I) est marquée par l'impossibilité de comprendre le langage parlé, par opposition, la lecture, l'expression orale et l'écriture sont satisfaisantes. Le sujet entend bien mais ne comprend pas ce qu'il entend (impression de langue étrangère).

h. Les aphasies primaires progressives (APP) et démences sémantiques (DS)

Différentes des précédentes car elles s'inscrivent dans un processus dégénératif, les APP et DS peuvent donner des tableaux sémiologiques approchant ceux des aphasies décrites ci-avant.

Le premier ayant tenté de définir les aphasies primaires progressives est M sulam en 1982. Pour lui, il s'agit d'un syndrome neuropsychologique avec une atteinte progressive du réseau neuronal hémisphérique gauche. Il doit répondre à des critères très précis (trois critères d'inclusion et quatre d'exclusion) comme indiqué par Assal et Ragno Pasquier (2009).

Trois types d'aphasies primaires progressives sont à distinguer :

-l'aphasie progressive non-fluente

-l'aphasie fluente sémantique

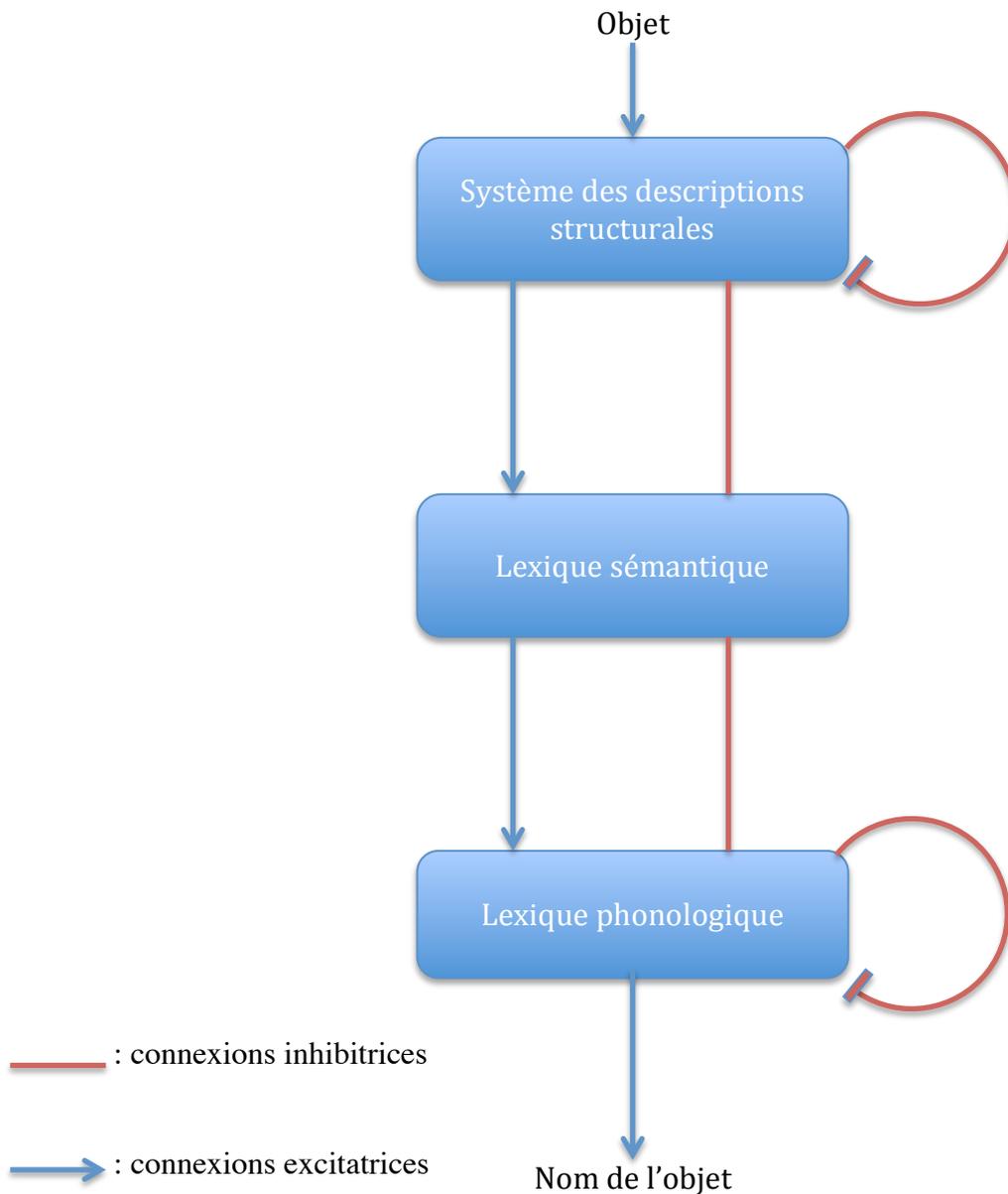
-l'aphasie logopénique.

L'anomie est le « noyau sémiologique » de ce syndrome. On considère l'aphasie primaire progressive comme une démence car elle altère de manière significative les capacités instrumentales.

II. Une des manifestations de l'aphasie : le trouble de l'évocation

Même si le trouble de l'évocation est loin d'être la seule caractéristique du langage aphasique, il se retrouve dans bon nombre de tableaux sémiologiques du patient aphasique et s'avère être l'une des plaintes les plus fréquemment formulées par la patient et son entourage. A ce titre, il mérite une attention toute particulière.

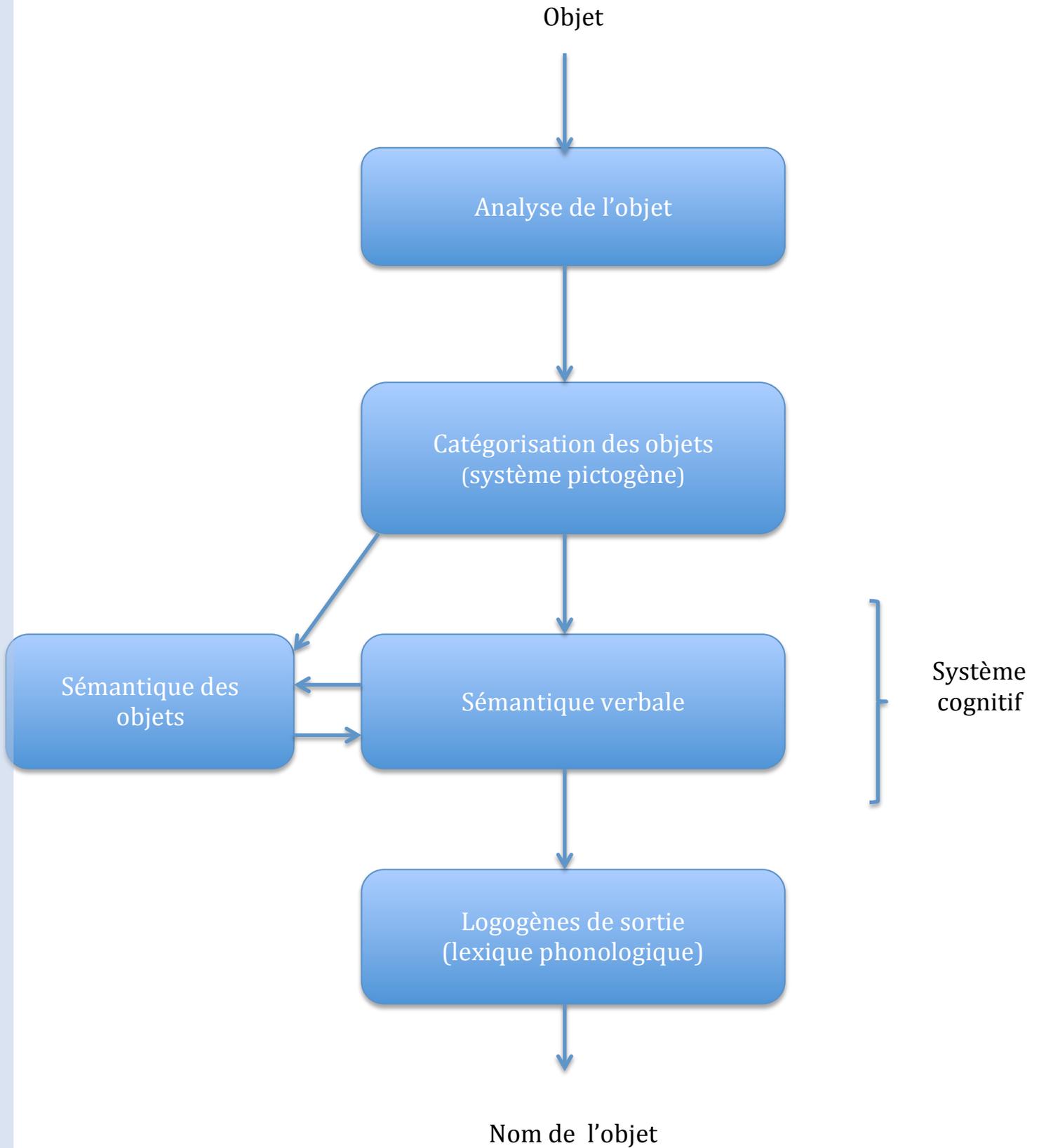
1. Qu'est-ce que l'évocation ?
 - a. Le modèle à activation interactive de Humphreys



Il s'agit d'un modèle hiérarchique développé sur une base connexionniste par Humphreys en 1988. Des connexions à valeurs excitatrices ou inhibitrices sont établies entre les différents types de connaissances (structurales, sémantiques et phonologiques). Les informations sont transmises en cascade, de niveau en niveau, avant que le traitement du premier niveau ne soit achevé. On note de plus, un système d'activation multiple ; plusieurs stimuli peuvent être activés en parallèle. Dans ce cas, pour dénommer un objet, il faut un processus d'inhibition des représentations d'autres objets et ce, dans les différents niveaux.

Le degré d'inhibition est inversement proportionnel au degré d'activation de la représentation (plus une représentation est activée, plus les autres vont être inhibées).

b. Le modèle logogène adapté de Morton (1985)

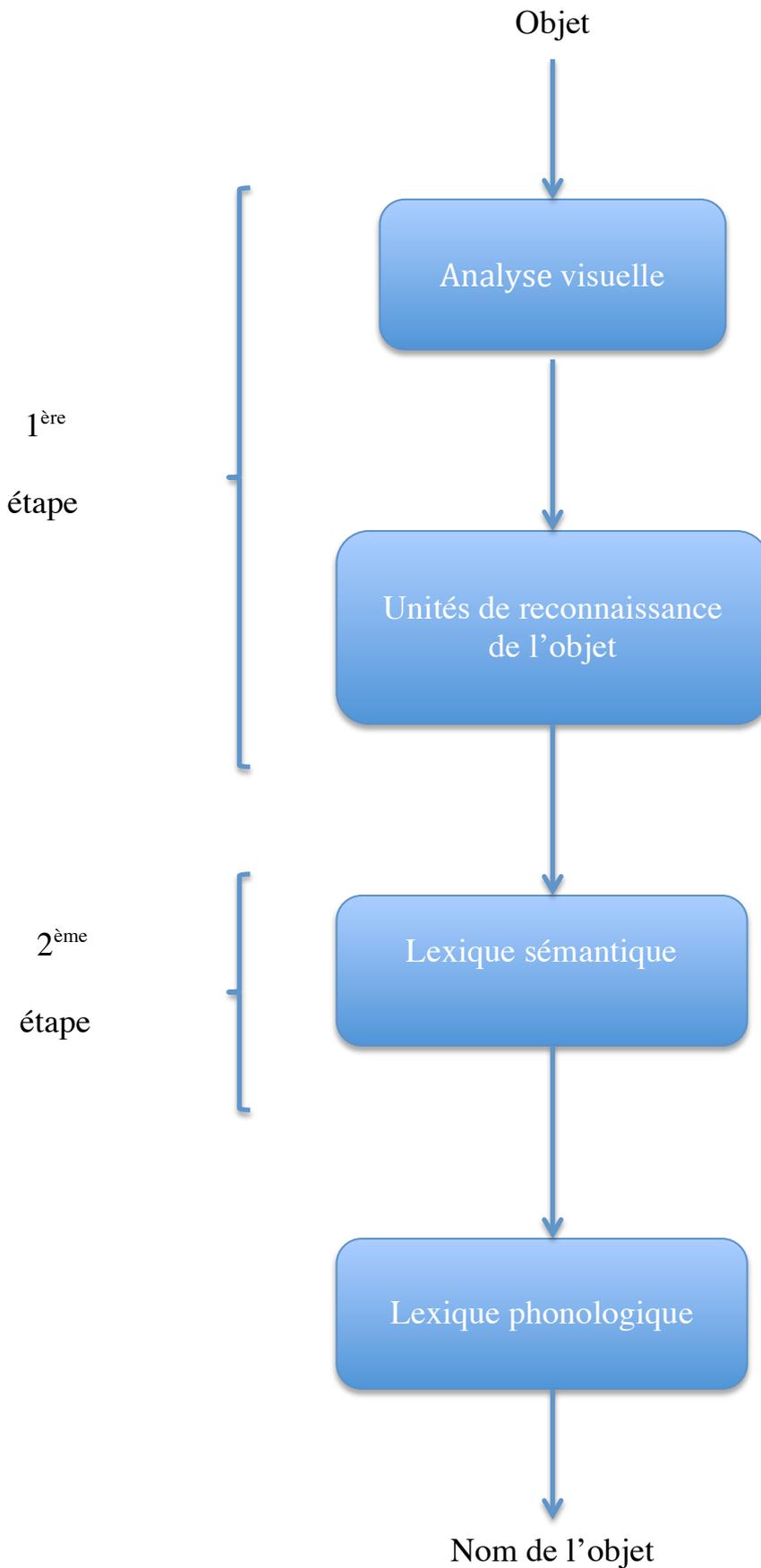


Ce modèle a été plusieurs fois revisité jusqu'en 1980 où Morton a établi une version complète. On attendra 1984, pour qu'un modèle français soit mis au point. Il est basé sur la notion de « logogènes ». Un logogène est une « sorte de compteur accumulant les informations provenant à la fois des analyseurs sensoriels et du système cognitif » (Murell et Morton, 1974) pour chaque mot ou groupe de mots.

L'autre point phare de ce modèle est le postulat de l'existence d'un lexique mental. Dans celui-ci, sont rassemblées toutes les représentations lexicales stockées dans la mémoire à long terme. Le lien entre les notions de logogènes et de lexique mental s'établit alors. En effet, chaque mot connu de l'individu est, selon Morton associé à un logogène.

Face à un objet, les informations le concernant se rassemblent et provoquent une stimulation. Si celle-ci est assez forte, elle va atteindre un seuil d'activation. Le logogène correspondant au mot est alors déclenché et l'identification/production a lieu. Le mot est donc reconnu. L'activation des autres logogènes, non-concernés, est inhibée.

c. Le modèle de la neuropsychologie cognitive d'Ellis



La distinction entre les deux étapes a été précisée par Ellis et al. (1992). La première étape constitue d'après eux, la perception, l'analyse et la reconnaissance de l'objet pour ce qu'il est. Si cette étape est défectueuse, on est confronté à de l'agnosie. Le patient agnosique n'a pas la capacité de reconnaissance. Il ne sait pas ce qu'est l'objet qui lui est présenté. Par contre, à partir d'une définition, il saura trouver le terme exact attendu.

La deuxième étape a lieu après identification de l'objet. Il y a récupération des informations sémantiques (à quoi sert l'objet, comment on l'utilise etc). À partir de cette représentation sémantique, le nom de l'objet va être récupéré en mémoire et le lexique phonologique y fera correspondre la forme verbale.

De manière plus schématisée, le modèle s'organise comme suit :

Objet → Analyse visuelle → « Je connais cet objet » → « Je sais à quoi sert cet objet » → « Je trouve le nom de cet objet » → « Je dis le nom de l'objet ».

Des défauts peuvent être observés au niveau du système sémantique et/ou au niveau du lexique phonologique. On distingue l'anomie sémantique de l'anomie phonologique. Dans la première, les patients ont du mal à trouver le mot désignant le référent (manque du mot) mais peinent également pour comprendre l'objet. Cette anomie peut concerner une ou plusieurs catégories sémantiques, voire toutes.

Par exemple, pour le cas de l'anomie sémantique spécifique, Warrington et Shallice (1984) ont décrit un patient qui présentait des difficultés uniquement pour les objets animés. D'autres études ont montré des patients présentant la problématique inverse (non reconnaissance des objets inanimés) ou une anomie sémantique ne touchant que les fruits et légumes (Hart, Berndt et Caramazza, 1985).

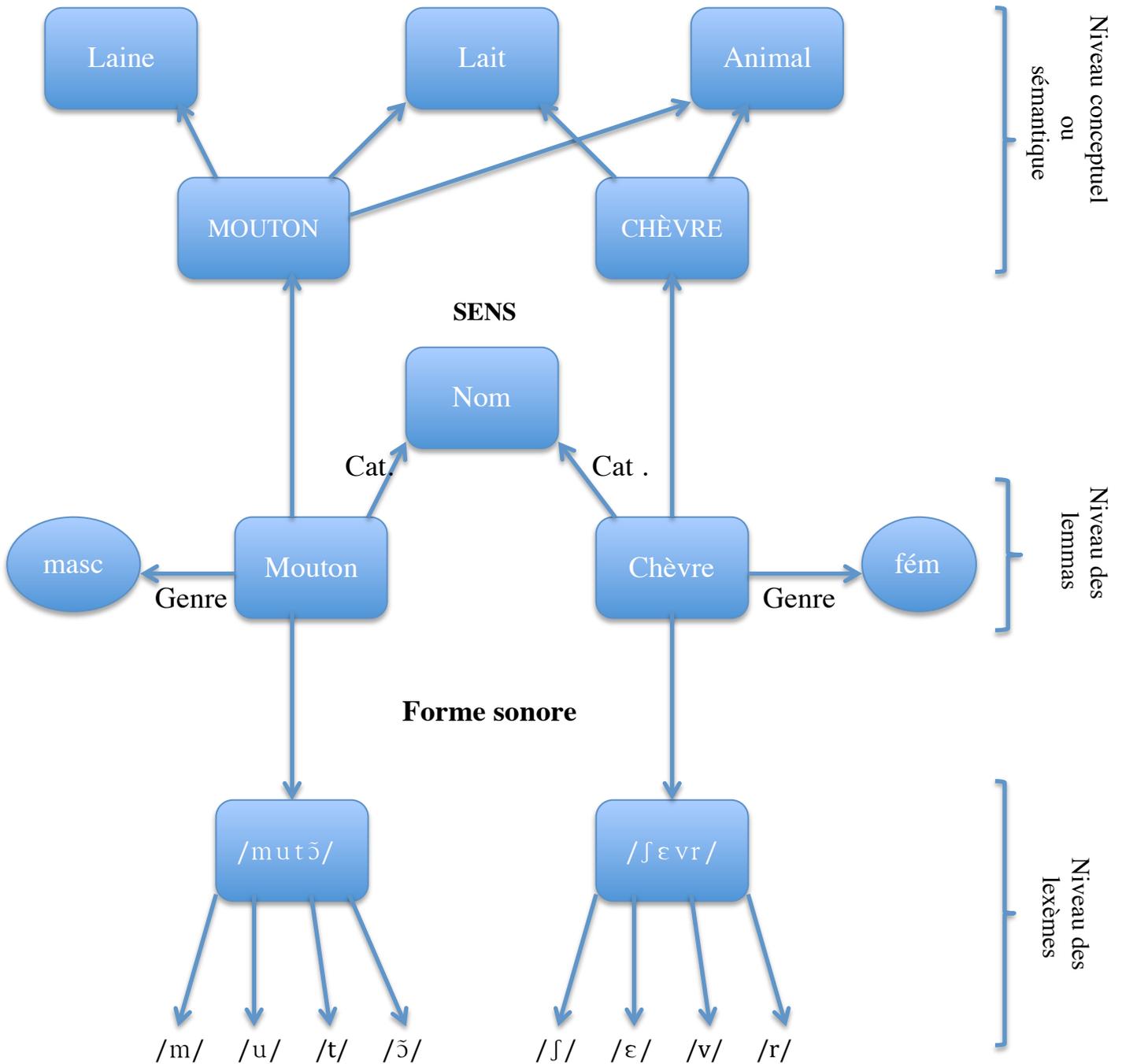
L'anomie sémantique générale, elle, touche toutes les représentations sémantiques.

Par opposition, dans l'anomie phonologique, les représentations sémantiques sont préservées. Les patients reconnaissent et comprennent l'objet mais ne parviennent pas à accéder à la forme du mot stockée dans le lexique phonologique de sortie. Une distinction est également faite entre anomies phonologiques spécifique et généralisée. Zingeser et Berndt (1988) ont par exemple décrit un patient présentant une anomie phonologique (difficulté d'activation de la bonne forme phonologique) mais récupérant mieux les verbes que les noms. Ces études montrent que le système sémantique est intact, le défaut se situant au niveau de la récupération de la forme phonologique dans le lexique phonologique de sortie (avec parfois une plus grande difficulté pour certains types de mots). Dans l'anomie phonologique

généralisée, le problème ne concerne pas davantage une catégorie qu'une autre. Si le nom de l'objet recherché est prononcé, le sujet va le comprendre. Par contre, il sera incapable de trouver la forme phonologique pour produire le mot lui-même.

La dissociation qu'a proposée Ellis, entre le niveau sémantique et le niveau phonologique a permis d'expliquer le comportement de certains patients aphasiques. En effet, Ferrand (1997) parle de l'observation de ces sujets qui étaient capables de comprendre et de décrire un objet et son utilisation mais étaient totalement incapables de le dénommer. Et inversement, d'autres pouvaient dénommer des objets mais ne parvenaient pas à les reconnaître. Ainsi, la conception de l'accès au lexique en deux étapes est renforcée.

d. Le modèle à deux étapes de Levelt



Ce modèle a été proposé par Levelt et al (1991) et réadapté par Jescheniak et Levelt (1994). Il est principalement basé sur le modèle logogène de Morton cité précédemment.

Levelt a donc établi un modèle à deux étapes. La première est dite de « sélection lexicale » et la seconde « d'encodage phonologique ».

La sélection lexicale est la « récupération de l'item lexical spécifié sémantiquement avec ses informations syntaxiques » (Ferrand, 1997). Cet item lexical a été appelé « lemma » (Kempen et Huijbers, 1983). L'encodage phonologique correspond à la récupération de l'information phonologique (le lexème) spécifique à chaque lemma. Levelt a bien précisé que les deux étapes sont successives et non simultanées.

Dans son article, Ferrand parle d'une étude menée par Schriefers et al. (1990), durant laquelle les sujets devaient dénommer des objets pendant une présentation auditive de mots distracteurs (lien phonologique, sémantique ou inexistant avec l'objet). La présentation du distracteur est variée : soit 150 ms avant le dessin, soit en même temps, soit 150 ms après le dessin. On observe :

- un effet d'interférence sémantique si le distracteur correspondant est présenté avant le dessin
- un effet de facilitation phonologique si le distracteur correspondant est présenté pendant ou après le dessin.

Meyer (1996) et Levelt et al. (1991) ont confirmé ces résultats.

Selon Ferrand, cela montre que pour la dénomination, l'accès au lexique se fait en deux étapes successives, indépendantes l'une de l'autre ; une étape purement sémantique et une étape phonologique.

2. Comment se manifeste le trouble de l'évocation ?

L'évocation lexicale constitue l'action et la capacité d'un individu à retrouver un mot connu qui a été stocké dans sa mémoire.

Le trouble de l'évocation constitue donc la difficulté pour l'individu de récupérer ce mot qu'il connaît mais qu'il ne parvient pas à retrouver. Il s'agit d'un signe central dans les pathologies aphasiques mais également dans certaines pathologies dégénératives et évolutives.

En aphasie, le trouble de l'évocation se manifeste de diverses façons.

Tout d'abord, on observe dans différents types d'aphasie, un **manque du mot**. Intéressons-nous à la définition établie par Bérubé (1991).

« Difficulté, voire souvent impossibilité de produire le mot adéquat dans une activité linguistique donnée et au moment voulu. Elle se manifeste soit par une absence de production, soit par un temps de latence ou encore par une production-substitut erronée (paraphasie ou périphrase). Le manque du mot peut appartenir au tableau sémiologique de toutes les variétés cliniques d'aphasies, voire de toute atteinte cérébrale même sans aphasie comme telle. Il variera ainsi dans sa présentation clinique sans doute en fonction de mécanismes physiopathologiques sous-jacents différents. »

En situation concrète, le patient ne parvient pas à trouver le mot qui lui est demandé. Il n'arrive pas à accéder au bon terme dans son lexique. Pour parler de manque du mot, il faut d'abord que l'individu ait déjà eu connaissance du mot qu'il recherche, par le passé. Le trouble se manifeste ensuite par une difficulté à évoquer en présence de support. Par exemple, il y a manque du mot, lorsque durant une tâche de dénomination, le sujet ne trouve pas le nom de l'objet qui lui est présenté (image, photo ou objet réel). Le mot ne vient pas ou vient de façon déformée.

Le manque du mot est à distinguer de l'**indisponibilité lexicale**.

Pour cela, intéressons-nous à la disponibilité lexicale. Un mot est dit disponible lorsqu'il est considéré comme usuel. Selon Michéa (1953), il ne s'agit pas d'un mot particulièrement fréquent mais il est toujours prêt à être employé. Il vient à l'esprit automatiquement et sans demander de réflexion au moment où le sujet en a besoin. Ainsi, un facteur ou un avocat sauront produire le nom d'instruments de musique courants de la même façon qu'un musicien. Ce ne sont pas forcément des termes qu'ils emploieront de manière fréquente mais ils sont présents dans leur stock lexical et seront prêts à être utilisés si nécessaire.

L'indisponibilité lexicale constitue également un trouble de l'évocation. Cependant, il s'agit d'une situation où le sujet ne parvient pas à trouver le mot, seul, sans support. On parle par exemple d'une situation de fluence lexicale, où l'on demande à l'individu d'évoquer des termes sans une quelconque aide, en l'absence de support. Cela engage la capacité d'initiation de la recherche et c'est cette étape qui pêche.

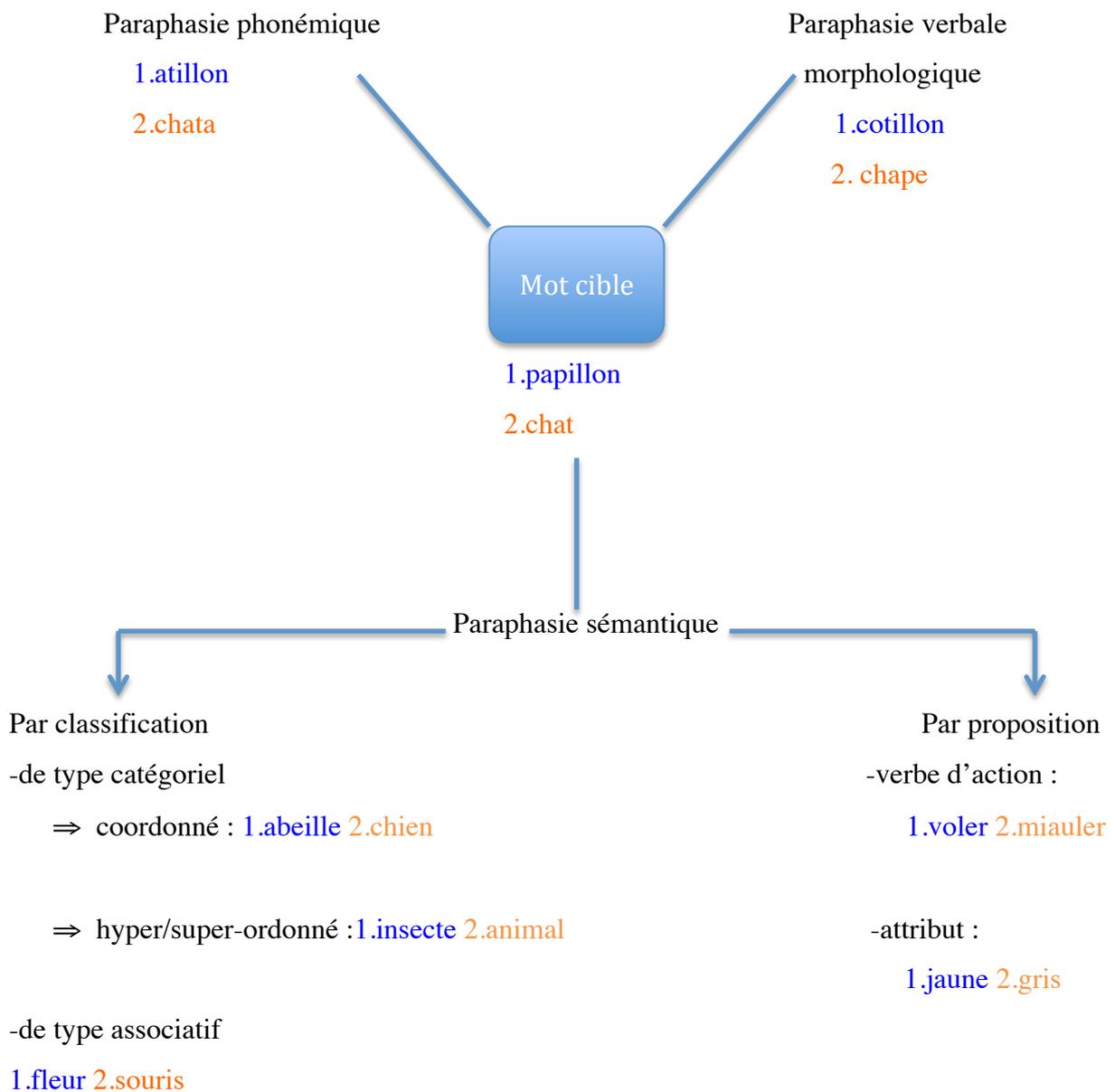
On observe diverses manifestations et différentes réactions de la part des sujets confrontés au trouble de l'évocation.

Comme précisé par Bérubé, l'individu peut ne proposer aucune réponse (absence totale de production). On peut également noter parfois, un temps de latence correspondant à une durée anormalement longue entre la question posée ou la demande et la réponse proposée par le sujet.

Les productions du sujet peuvent d'autre part être présentes mais erronées : il s'agit de paraphasies. Selon Gil (2002), les paraphasies sont « les productions, au lieu du mot attendu, d'un élément verbal ». Il s'agit d'un trouble du langage, entraînant l'individu à produire une forme verbale différente de celle qui lui est demandée.

a. Les paraphasies

Les paraphasies font l'objet d'une classification spécifique, comme le montre le schéma suivant.



Les paraphasies phonémiques et les paraphasies verbales morphologiques possèdent un **lien de forme** avec le mot-cible. Pour les premières, la réponse obtenue constitue une déformation phonologique du mot-cible. Il n'y a pas d'influence de vocabulaire. Ce n'est pas un mot qui existe. La production est un néologisme.

Concernant les secondes, le mot-cible est également déformé mais la production est un mot appartenant à la langue du sujet.

Les paraphasies sémantiques ont un **lien de sens** avec le mot-cible. Pour les paraphasies de type catégoriel, le terme produit appartient à la même catégorie sémantique que le mot attendu. S'il s'agit d'un outil de bricolage, le mot proposé sera un autre outil. Il sera donc à un niveau lexical coordonné par rapport au mot-cible. Si la production du sujet appartient à une classe plus générale du lexique, on parle de niveau hyper-coordonné (animal pour papillon) ou super-ordonné (insecte pour papillon).

Lors de la paraphasie par association, le terme proposé appartient au même champ lexical que le mot-cible sans faire partie de la même catégorie. Ainsi, le sujet donne un terme auquel on peut penser lorsqu'on est confronté au mot-cible (chat pour souris).

On parle de paraphasie par proposition lorsque le sujet donne comme réponse un verbe, une action pouvant être accomplie par le mot-cible. On observe également parmi les paraphasies par association, les paraphasies par attribut. Il s'agit d'une réponse décrivant une caractéristique du mot-cible (gris pour chat).

On peut assister à la production, au lieu du terme attendu, d'un mot nouveau, n'existant pas dans la langue parlée par le sujet. On parle alors de néologismes. Ceux-ci ont moins de 50% de phonèmes en commun avec le mot-cible. Si ils sont trop nombreux, ils rendent le discours inintelligible ; celui-ci est alors assimilé à du jargon.

Une autre manifestation du trouble de l'évocation est le recours par l'individu à des périphrases. Il tente alors d'exprimer par plusieurs mots (phrases, définitions) ce qu'on lui demande de dire en un seul. Il s'agit d'une stratégie de contournement pour ne pas se confronter à la difficulté. Par exemple, on obtiendra à la place du mot « carafe », la périphrase « c'est le truc pour mettre l'eau ». Cela montre que le sujet connaît l'item mais n'accède pas à son nom. Cette technique permet souvent aux patients aphasiques de faire illusion et de dissimuler leurs difficultés.

b. Stratégies et conduites d'approche

Le patient aphasique peut, dans le but de produire un terme qui lui est demandé, utiliser diverses stratégies qui vont l'aider ou non à aboutir à la production voulue. Il peut s'agir d'approximations ou de commentaires de différents types.

Ils peuvent porter sur le référent, être sémantiques. Le sujet donne des informations sur l'objet recherché. Il parle de sa forme, sa couleur, son utilisation...

Le patient peut faire allusion à des références plus métalinguistiques. Ses commentaires portent alors sur le mot lui-même. Il donne des indications sur son savoir lexical : la longueur du mot, sa forme, sa complexité etc.

Enfin, l'aphasique peut avoir recours à une conduite d'approche phonémique. Il essaie alors de produire un mot à tâtons et fait des tentatives successives. Par exemple, pour produire le mot /pjan o/, on obtiendra : /pa/ ... /panje/ ... /pan o/ ... /pjan o/.

3. Conséquences de l'aphasie dans la vie du patient

Une lésion cérébrale peut transformer la vie d'une personne de façon irrémédiable.

Nous avons vu précédemment, les différents domaines du langage qui peuvent être perturbés par une aphasie.

Un sujet aphasique se retrouve « enfermé », privé d'une partie voire parfois de la totalité de ses moyens de communication. C'est le fonctionnement, le quotidien de l'aphasique mais également de son entourage qui est transformé.

Comme l'a expliqué Mazaux (2008), la survenue d'une aphasie représente « un terrible drame psychologique et socio-familial qui altère gravement la communication du patient avec ses semblables, entraîne isolement, repli sur soi, frustration et dépression ». Il est souvent difficile pour la personne de suivre les échanges, les discussions et d'y participer. Son informativité et sa compréhension sont en général réduites de manière importante. Beaucoup de choses comme les informations de la vie familiale, lui échappent. L'aphasique peut se retrouver exclu de son propre quotidien.

Les activités sont également réduites. Lire, regarder la télévision, en comprendre les programmes, faire ses courses...tant de choses anodines du quotidien deviennent des actes difficiles à accomplir. D'autant plus quand la personne présente également une réduction motrice associée, comme une paralysie.

C'est souvent aux proches que reviennent les tâches effectuées auparavant par l'aphasique.

Quelques témoignages recueillis par la Fédération Nationale des Aphasiques de France montrent que les membres de la famille et de l'entourage se retrouvent aussi dans une situation difficile. Ils doivent tout d'abord comprendre ce qu'est l'aphasie, ce qu'elle implique concrètement. Il faut ensuite apprendre à gérer ce qui est assimilé à un handicap, comprendre comment agir pour aider au mieux leur proche. Le quotidien, les habitudes s'en retrouvent modifiés.

Sur un plan social, il est complexe pour l'aphasique de créer et de conserver des liens avec autrui. Il se heurte souvent à l'incompréhension des gens face à ses troubles de la communication. Reprendre une activité professionnelle peut être possible selon le degré de récupération et selon les compétences que demande la profession. Cela arrive non sans difficultés et peu d'aphasiques se remettent à travailler après un accident cérébral.

Toutes ces altérations ont des répercussions sur l'identité même de la personne. Le panel de moyens d'expression s'offrant au sujet est réduit. L'aphasique se trouve restreint dans sa communication, il peut en perdre une partie de son identité et être touché psychologiquement. Sa perception de lui-même est altérée. L'image qui lui est renvoyée de la part des autres peut l'amener à se dévaloriser. Il doit alors apprendre à s'adapter et vivre avec cette nouvelle perception de lui-même.

Ainsi, l'aphasie ne condamne pas une personne, elle la change et peut entamer son estime d'elle-même. Elle transforme par la même occasion, la vie de son entourage. C'est avec l'aide de professionnels (médecins, orthophonistes, ergothérapeutes, kinésithérapeutes, psychologues, assistante sociale...) et de sa famille, que l'aphasique peut apprendre à se reconstruire physiquement, mentalement, socialement...

III. Evaluation des troubles de l'évocation par la tâche de dénomination

Dans la mesure où les troubles de l'évocation sont souvent au premier plan dans la plainte du patient et de sa famille, et où ils nécessitent un examen propre pour typer l'aphasie, ils font souvent l'objet, au moment du bilan orthophonique, d'une ou de plusieurs tâches spécifiques. L'épreuve de dénomination est une étape incontournable dans le procédé d'évaluation d'un sujet aphasique.

1. Définition : Qu'est-ce que la dénomination ?

Selon le Brin et al (2011), la dénomination est :

Épreuve de bilan ou exercice de rééducation orthophonique consistant à demander à la personne de donner oralement ou par écrit le nom d'un objet, d'un dessin, d'une photographie ou d'une image qui lui est présenté, mettant en évidence un manque du mot, des troubles de l'évocation.

Il s'agit donc de donner un nom à quelque chose. C'est l'opération inverse de la définition ; la dénomination consiste à traduire le réel (objet, photo...) ou une suite de signifiés (une définition par exemple) en un seul signifiant.

Il s'agit donc d'associer à l'oral ou à l'écrit, un terme compréhensible de tous ceux qui partagent la langue concernée, à un objet, une personne, une société... Cette action, qui au premier abord a l'air très simple, fait appel à différents processus cognitifs complexes aboutissant à l'extraction d'un ou plusieurs mots de notre lexique.

Au terme de nombreuses recherches, les modèles cognitifs que nous avons présentés précédemment, ont été établis afin de comprendre le processus de dénomination et de savoir quelle étape dysfonctionne lorsque celui-ci est défaillant.

2. Tests francophones existants

Divers tests ont été créés au fil des années, afin d'évaluer les capacités d'évocation. Ces moyens d'investigation s'adressent à différents publics, dans différents contextes pathologiques. Nous allons décrire ci-dessous, quelques tests francophones, de manière non-exhaustive.

a. La DO 80

La DO 80 a été créée en 1997 par Deloche et Hannequin. Elle s'adresse à un public adulte. Il s'agit d'une épreuve de dénomination orale d'images pour patients cérébro-lésés, de 20 à 75 ans. Elle évalue les troubles aux niveaux perceptif, sémantique et lexical et permet de juger d'un processus de vieillissement normal ou pathologique.

Le test est constitué de 80 items (images) sur un carnet-chevalet, d'un cahier de passation et d'un manuel (grille d'analyse d'erreurs, liste des réponses majoritaires et minoritaires « normales »...).

La passation dure environ 20 minutes et le choix est offert entre deux modes de cotation ; l'un plus adapté à la pratique courante, l'autre à la recherche.

L'étalonnage a été effectué sur 108 sujets-contrôles.

La DO 80 permet un diagnostic différentiel (comparer la note du sujet au seuil de normalité), une analyse du type d'erreurs (visuelles, lexicales, sémantiques). Elle aide également à mesurer l'évolution du patient durant son suivi thérapeutique.

b. Le DVL 38

Le DVL 38 est un test de dénomination de verbes lexicaux en images. Il a été créé en 2000 par Hammelrath. Il est ciblé sur la production des verbes : il s'agit de nommer les actions d'un ensemble d'images. Ce test est destiné à l'évaluation des patients présentant un tableau aphasique.

Le DVL 38 est constitué d'un manuel informant des conditions d'élaboration, de passation et de la cotation. Il comporte également un cahier de passation et un recueil de 38 images. Une liste des réponses proches, acceptables et non acceptables est également fournie.

L'étalonnage a été effectué sur 120 sujets, à nombre égal d'hommes et de femmes, répartis en trois tranches d'âge et en deux niveaux d'études (supérieur à 9 ans et inférieur à 9 ans).

c. Le DRA

Le DRA est un test de dénomination rapide pour adultes, créé en 2006 par Plaza, Robert-Jaher et Gatignol.

Il s'agit d'un logiciel destiné à évaluer les capacités de dénomination rapide du sujet adulte (de 20 à 79 ans).

Il comporte cinq planches avec quatre stimuli se répétant douze fois de façon aléatoire : dessins, chiffres, lettres, couleurs primaires et stimuli alternés.

⇒ Une planche de 48 dessins : mots monosyllabiques familiers (chiens, cœur, lit et verre)

⇒ Une planche de 48 chiffres (1, 2, 9, 7)

⇒ Une planche de 48 lettres (A, B, U, C)

⇒ Une planche de 48 couleurs (rouge, jaune, bleu, vert)

⇒ Une planche de 48 stimuli alternés (dessins, chiffres, lettres, couleurs)

La passation dure environ 10 minutes. Les résultats sont présentés sous forme d'histogrammes et peuvent être imprimés.

L'étalonnage a été effectué sur 360 sujets répartis selon leur sexe, leur catégorie socio-professionnelle et classés par tranches d'âge (six tranches d'âge de 10 ans chacune).

On notera que la version enfant de ce test existe également.

d. Le BNT

Le BNT (Boston Naming Test) a été créé en 1983 par Kaplan, Weintraub et Goodglass. Il s'adresse aux patients cérébro-lésés et est constitué de 60 images en noir et blanc. Durant la passation, le patient a 20 secondes pour produire sa réponse. Le temps de latence est noté. En l'absence de réponse, l'examineur propose une ébauche orale (phonémique) puis une aide sémantique si toujours aucune réponse n'est donnée. Un point est donné par bonne réponse.

L'étalonnage a été effectué sur 78 sujets non-cérébrolésés.

Le BNT permet de mesurer la capacité d'un sujet à accéder à son stock de représentations sémantiques mais également d'observer l'influence du degré de familiarité d'un mot sur l'aptitude à le dénommer.

Deux versions courtes ont été mises au point en 1992 par Thuillard-Colombo et Assal (CHUV de Lausanne). La version « A » comporte 34 images et s'adresse aux adultes de moins de 70 ans. La version « C » en comporte 20 et est destinée aux patients de plus de 70 ans. Les items, toujours en noir et blanc, sont classés par ordre de fréquence des mots dans la langue française. Le même mode de cotation que dans la version originale est appliqué.

e. La LEXIS

Créée en 2001 par Bilocq, De Partz et De Wilde, la LEXIS est une batterie de test permettant la détection de troubles lexicaux chez les patients aphasiques. Les épreuves sont réparties en trois sous-groupes : désignation, dénomination et appariement sémantique.

La partie consacrée à la dénomination est constituée de 80 planches illustrées.

Il existe deux versions de ce test, une version « sujets jeunes » et une autre « sujets âgés ».

La passation de la batterie est longue (environ 80 minutes) et doit nécessairement se faire en deux temps (à une semaine d'intervalle).

L'étalonnage a été effectué sur 120 sujets pour la première version et sur 90 pour la seconde.

f. La BDAE

La BDAE est une échelle d'évaluation de l'aphasie. Elle a été créée en 1972 par Goodglas et Kaplan et adaptée à la langue française par Mazaux et Orgogozo. Elle permet un état des lieux des différentes fonctions linguistiques orales et écrites chez les patients cérébro-lésés.

Parmi les diverses épreuves, se trouvent des subtests de dénomination :

- dénomination par le contexte (À quoi sert un crayon ? De quelle couleur est le charbon ?)
- dénomination d'images réparties sur deux planches (objets, symboles, formes, actions, nombres, couleurs)
- dénomination des parties du corps.

La cotation tient compte du temps de latence, des aides fournies ou non par l'examineur et des transformations aphasiques éventuelles chez le patient. La passation dure environ 25 minutes.

Le test a été étalonné chez 40 aphasiques et 30 sujets-témoins.

L'épreuve est sensible et permet de déceler des troubles fins et des petites variations au cours du suivi thérapeutique.

g. La BIMM

La BIMM (Batterie informatisée du Manque du Mot) a été créée en 2007 par Gatignol et Marin Curtoud et est un instrument d'évaluation informatisée des troubles de la dénomination. Elle s'adresse à un public d'adolescents et d'adultes (de 12 à 90 ans) et permet d'analyser les temps de réponse. Cette batterie aide à établir un diagnostic en contexte pré-thérapeutique et à définir le type de prise en charge nécessaire.

La BIMM est constituée de trois parties.

- ⇒ Deux épreuves de dénomination orale sur entrée visuelle : une évaluation des substantifs (42 items) et une évaluation des verbes (28 items).
- ⇒ Une épreuve de dénomination orale sur entrée auditive (épreuve Sons) composée de 10 items.

Les items ont été sélectionnés sur divers critères : fréquence, longueur, âge d'acquisition, familiarité et canonicité.

Les résultats se présentent sous forme de compte-rendu comprenant les notes, les profils, les résultats par items ainsi que les erreurs (avec pourcentage d'apparition).

La passation dure environ 20 minutes.

Le test a été étalonné sur 160 adolescents de la 6^{ème} à la 3^{ème}, 329 sujets de 15 à 88 ans ainsi qu'un groupe clinique au sujet de la maladie d'Alzheimer.

Nous avons ainsi vu que de nombreux tests francophones existent dans le cadre de l'aphasie. Pourtant, la réalité de la population française tend à faire penser que ce panel de tests n'est pas suffisant. En effet, selon une étude du CNRS datant de 1999, pas moins de 75 langues distinctes de la langue officielle sont pratiquées sur le territoire national. Dans cette liste, on retrouve :

- les langues parlées en France métropolitaine comme le basque, le breton, le catalan...
- les langues issues des Départements d'Outre-Mer comme les créoles, les langues amérindiennes (Guyane)...
- les langues issues des Territoires d'Outre-Mer dont le tahitien, le marquisien...

Ajoutons à cela, les ressortissants étrangers installés en France (Portugais, Turques, Anglo-Saxons..). Il est alors clair qu'il est important de prendre en compte ces diverses situations car la France est empreinte de mixité sur le plan linguistique. Ces divers cas peuvent de moins en moins être considérés comme une minorité.

C'est pourquoi nous nous sommes intéressés à une situation particulière en France : le bilinguisme français / créole réunionnais. Nous développerons ce sujet dans le chapitre suivant.

CHAPITRE II : Bilinguisme – Français/Créole réunionnais

I. Bilinguisme et diglossie

1. Qu'est-ce que le bilinguisme ?

a. Définition

Brin et al (2011) proposent comme définition :

« Fait de posséder deux langues, en principe depuis l'enfance. On reconnaît à l'heure actuelle l'importance de règles fixes dans le choix de la langue de communication entre les membres de la famille pour faciliter l'acquisition de chaque langue. (...) »

D'autres dictionnaires proposent de définir le bilinguisme comme étant la situation d'un individu parlant couramment deux langues différentes (bilinguisme individuel). Situation d'une communauté où se pratiquent concurremment deux langues. (...)

Appliqué à une communauté, le bilinguisme implique en théorie la coexistence sur un plan d'égalité des langues concernées ; quand il y a infériorité de l'une des deux langues, on parle de **diglossie** (terme qui sera défini ultérieurement).

Dans la réalité, le bilinguisme désigne aussi le cas de l'individu ayant appris, enfant, deux langues différentes de ses deux parents, et ayant la possibilité de les pratiquer.

L'étude du bilinguisme comporte des aspects sociologiques, politiques et juridiques (la protection des droits des minorités notamment) essentiels à la connaissance des sociétés en général. Les problèmes plus spécifiquement socio-linguistiques (hiérarchie des langues, standardisation, enseignement...) et linguistiques (études sur l'évolution interne des langues, leurs mélanges et interférences, leurs variations...) font pleinement partie de la linguistique générale.

Le bilinguisme peut donc se définir de différentes façons, selon le référentiel dans lequel on se place.

En se positionnant d'abord sur un plan individuel, on parle de **bilinguisme de l'individu**.

Selon Van Overbeke dans son *Introduction au problème du bilinguisme* (1972), il s'agit de la situation où deux langues sont employées de manière alternative chez un même individu.

Cette mise en présence de deux idiomes peut avoir des conséquences et provoquer des

interférences linguistiques, psychologiques, sociologiques, identitaires, etc. On considère un individu comme étant bilingue s'il possède la capacité de communiquer dans deux langues de manière parfaite. Comme le dit Van Overbeke, la compétence exposée est celle d'un locuteur natif dans deux langues. Elles sont maîtrisées comme deux langues maternelles, comme défini par Bloomfield (1935). Le bilinguisme concerne la compétence linguistique mais tient compte également de la culture. Ainsi, les « personnes authentiquement bilingues sont également imprégnées des deux cultures, indifféremment et dans tous les domaines » (Kühne, 2008). Les principes moraux, les conventions sociales, les traditions...sont familiers aux bilingues.

En observant le bilinguisme sur un axe plus sociétal et communautaire, de façon plus large, on parle de **bilinguisme de l'état**.

Celui-ci consiste, pour un pays, à fonctionner dans les deux langues sans que l'une ne présente un statut supérieur à l'autre. Selon Van Overbeke (1972), les deux langues coexistent dans un même pays et sont utilisées de façon conjointe.

Les exemples les plus connus de cette situation sont la Belgique et le Canada où se conjuguent le Français et le Néerlandais pour la première et le Français et l'Anglais pour le second.

Un critère spécifique est cependant à remplir : un pays est dans une situation de bilinguisme s'il s'agit de deux langues vivantes.

b. Les différents types de bilinguisme

Différents types de bilinguisme sont définis selon différents critères. On notera la langue maternelle comme étant la L1 et la langue seconde comme étant la L2.

- Selon l'âge d'acquisition, Köpke (2009) distingue :
 - le bilinguisme simultané (précoce) : l'apprentissage des deux langues s'effectue dès la naissance.
 - le bilinguisme précoce consécutif : l'apprentissage des deux langues se fait durant la petite enfance mais avec un léger décalage dans le temps, une fois la première langue amorcée (entre 3 et 6 ans)

- le bilinguisme tardif : l'apprentissage de la L2 se fait après l'âge de 6/7 ans. La période du développement langagier de l'enfance est achevée et une certaine maturité cognitive est atteinte. L'apprentissage est donc plus largement déclaratif et très influencé par la L1.

- Selon la relation entre le langage et la pensée (le style cognitif), on observe :

- le bilinguisme coordonné : les deux systèmes linguistiques se développent en parallèle. A un mot, correspondent deux signifiants et deux signifiés. Cela correspond à la situation d'un enfant à qui chaque parent parle une langue. Il se construit alors deux systèmes bien distincts.

- le bilinguisme composé : l'individu ne dispose que d'un seul signifié pour deux signifiants. Les deux systèmes linguistiques ne sont pas distincts et les différences conceptuelles entre chaque langue ne sont donc pas détectées. Il s'agirait d'un enfant dont les deux parents sont bilingues et s'adressent à lui dans les deux langues de manière indifférenciée.

- Selon le rapport entre les statuts socio-culturels des deux langues, Lambert (1975) distingue :

- le bilinguisme additif (stable) : les compétences en L2 sont acquises sans perdre celles de la L1. Les deux langues sont utilisées dans tous les contextes (privé, public, professionnel...)

- le bilinguisme soustractif (instable) : la L1 est réduite voire résorbée au profit de la L2. Un lien de compétition règne entre les deux langues ; la L1 est alors dévalorisée.

c. Bilinguisme et fonctions exécutives

Les fonctions exécutives sont des fonctions non spécifiques. Elles sont indispensables à tout comportement dirigé, autonome et adapté (Bérubé, 1991). Cela implique les mécanismes de contrôle, de régulation des mouvements, des émotions et de l'aspect cognitif.

Les fonctions exécutives entrent en jeu dans :

- la stratégie
- la planification
- l'attention
- la flexibilité mentale
- l'inhibition.

Ces diverses actions sont enclenchées dans les structures pré-frontales et sous corticales.

Le bilinguisme et les fonctions exécutives sont en étroite connexion.

Comme il a été affirmé par Polczynska-Fischer et Mazaux (2008) et actuellement repris par Dana-Gordon (2013), apprendre une seconde langue nécessite la mise en place d'un processus cognitif complexe mettant en jeu la majorité des fonctions cognitives, dont les fonctions exécutives.

Dans un contexte bilingue, le sujet a recours à un mécanisme important appelé le « **switching** » ou « **code-switching** ».

Au niveau cognitif, les deux langues sont toujours actives. Le code-switching représente la capacité à passer volontairement d'une langue à l'autre, à faire intervenir la seconde langue dans le discours selon l'interlocuteur.

Ce phénomène est possible justement parce que les deux langues sont activées. Les deux formes sont donc disponibles à la production de façon équivalente, au moment voulu.

Le code-switching constitue un sujet important dans la recherche sur le bilinguisme et ce, dès le plus jeune âge des sujets étudiés.

La mise en jeu de processus exécutifs complexes est favorable à l'idée que le sujet bilingue présente des aptitudes particulières et de meilleures performances. En effet, dans des tâches évaluant les fonctions d'inhibition, d'interférence et de flexibilité, les bilingues se trouvent être plus performants que les monolingues. Les auteurs de ces études expliquent ces résultats par un entraînement des fonctions exécutives plus systématique chez les sujets bilingues. Comme nous l'avons dit précédemment, les fonctions sont utiles dans le switching mais on note également l'importance de l'inhibition. Celle-ci permet en effet, de contrer toute interférence d'autres langues pouvant perturber le discours.

Ces avantages que semblent présenter les bilingues permettent de meilleures performances dans les tâches linguistiques. D'autres études (Colzato et Al. (2008), Bialystok et Craik (2004-2006)) ont montré que ces aptitudes plus développées s'étendent aux tâches non-linguistiques et aux fonctions exécutives en général.

Ainsi, comme l'affirment Dana-Gordon et Mazaux (2013), les mécanismes de contrôle cognitif et les fonctions exécutives sont renforcés car plus exercés et plus stimulés chez les bilingues. Et ce, car le contrôle de leurs différentes langues le leur demande.

2. Qu'est-ce que la diglossie ?

La **diglossie** est une notion apparue à la fin du XIX^{ème} siècle. Cela correspond à la situation de bilinguisme d'un individu ou d'une communauté dans laquelle une des deux langues a un statut socio-culturel et/ou socio-politique inférieur. Par exemple, un Alsacien diglosse peut être amené à utiliser le « dialecte » alsacien dans sa famille alors que le français sera plutôt utilisé dans sa vie professionnelle. Mettons alors en parallèle le terme diglossie avec la situation à l'Île de la Réunion.

La Réunion étant un département français d'outre-mer, la langue officielle est le français. C'est lui qui est enseigné à l'école. Le créole constitue la langue régionale, la langue maternelle. Il est parlé par plus de 95 % de la population. Cellier (1985) a expliqué que le français est la langue standard, « monolithique ». Il constitue la langue des catégories sociales plus élevées, la langue du pouvoir. À l'opposé, le créole est en mouvement, considéré comme étant changeant. Cellier parle également de ce sentiment qu'ont les Réunionnais, considérant que le créole est un « français abâtardi ». Suivant l'idée régnant dans un contexte de diglossie, le créole possède un statut inférieur. On considère souvent qu'il doit être rectifié par l'enseignement du français. Pourtant, le créole, comme nous l'exposerons par la suite, est fondé sur divers français régionaux associés à d'autres langues du monde. Loin d'être un « français abâtardi », le créole réunionnais a ses propres spécificités linguistiques.

Dans cette étude de la diglossie, on ne peut écarter la notion de **continuum linguistique**.

Un continuum est constitué de l'ensemble des variables attestées dans une communauté linguistique. Bickerton (1973) décrit le continuum comme un axe ayant comme pôles les deux langues présentes dans la diglossie. Entre les deux extrémités se trouvent les lectures ; un lecture étant formé des différentes variantes d'un terme.

Dans le cas de la Réunion, ce schéma a été repris par Carayol et Chaudenson (1978), s'attachant à décrire les différentes formes du créole réunionnais (elles seront abordées par la suite).

« Un continuum se caractérise par la présence d'un dia-système bipolaire allant d'un « acrolecte » caractérisé par des formes socialement valorisées à un « basilecte » correspondant à l'état de langue dévalorisé socialement. Bien entendu, l'acrolecte et le basilecte possèdent en commun un nombre considérable de traits linguistiques et la différenciation ne porte que sur un nombre limité d'éléments, ce qui permet une relative intercompréhension entre les deux pôles du continuum. »

Ainsi, comme nous le définirons plus bas, la communication à la Réunion se fait à travers le français (langue valorisée) mais aussi par diverses formes de créoles réunionnais possédant chacune un statut différent, mais toujours considérées comme inférieures au français.

Pour Cellier (1985), le continuum linguistique à la Réunion s'étend du français au créole en passant par le « français régional » et le « français créolisé ». Il précise bien que la diglossie réunionnaise met en présence deux langues proches mais au statut différent.

II. Français/Créole Réunionnais

1. L'Île de La Réunion

a. Rappels historiques

L'histoire de la Réunion se découpe en différentes périodes que nous évoquerons brièvement.

L'île est découverte au XVII^{ème} siècle et devient dès lors, une possession française. Débute alors la période de la *Société d'habitation*.

Les premiers colons Français s'installent et font venir des esclaves, principalement de Madagascar. Ces derniers sont en minorité et vivent au contact des colons, voire même dans leurs familles.

Au début du XVIII^{ème} siècle, se met en place la *Société de plantation*. Les colons étendent leur main d'œuvre, le nombre d'esclaves augmente. Ces nouveaux arrivants, les Bossales, issus de diverses régions d'Afrique, se retrouvent aux ordres des anciens. Ils ont très peu de contact avec les colons contrairement aux premiers esclaves.

En 1848, l'esclavage est aboli à la Réunion. On entre alors dans l'*Engagisme*. Des travailleurs engagés (d'Inde, de Chine, d'Afrique de l'Est) viennent remplacer la main-d'œuvre affranchie.

L'île connaît ensuite une grande période de crise durant les deux guerres mondiales, se retrouvant dans une indigence extrême.

En 1946, la Réunion devient Département d'Outre-Mer Français. La Métropole met alors en place une « politique de rattrapage » destinée à pallier la grande misère à laquelle font face les Réunionnais. Système scolaire, aides sociales et institutions sont rapidement développés.

b. Genèse du créole

Le **créole** est défini comme une langue provenant du contact des langues de colonisation avec des langues indigènes ou importées. En appliquant cette définition au créole réunionnais, nous pouvons même ajouter qu'il s'agit d'une **langue vernaculaire**. Elle est propre à la Réunion et à ses habitants et est parlée dans les limites de la communauté réunionnaise.

Selon Chaudenson (2002), des critères sont à remplir pour permettre le développement d'un créole. Il faut :

- un contexte de colonisation esclavagiste (dans le cadre d'une plantation)
- un peuplement européen
- la présence d'une population servile immigrée.

Le contexte socio-historique réunionnais se conformant parfaitement à ces conditions, le créole réunionnais commence à se développer.

Durant la *société d'habitation*, les colons s'installant à la Réunion sont issus du nord-ouest de la France et parlent un français dialectal. Le « Bourbonnais » (première forme du créole réunionnais) émerge, issu d'une **koïnésation** des dialectes parlés par les colons. La koïnésation constitue le développement d'un dialecte à partir d'un mélange de traits provenant de dialectes différents. Les esclaves vivant aux côtés des colons acquièrent de façon approximative cette langue. Une dynamique socio-linguistique se met en place, spécifique au cadre social et économique enclavé, empêchant toute interférence linguistique.

Les Bossales arrivent pendant la *période de plantation* et acquièrent de façon approximative la langue parlée par les premiers esclaves.

Le créole résulte donc :

« dans des conditions historiques et sociolinguistiques très spécifiques, de l'appropriation approximative de variétés du français, elles-mêmes koïnésées à partir de variétés populaires anciennes et régionales de cette dernière langue. »

(Chaudenson-2002)

En plus d'une construction basée sur un français dialectal, le créole réunionnais a bénéficié d'apports lexicaux issus du malgache, des créoles indo-portugais et du tamoul. Comme l'a précisé Chaudenson (1974), le créole réunionnais serait sur un plan syntaxique une « optimisation du système français ». Il s'agit d'une « transformation du français populaire et dialectal ».

Dans une comparaison entre le créole réunionnais et le français, Watbled (2003) explique que :

« la grammaire créole est issue d'une série de ré-analyses de données discursives de variétés datées de français, dans des conditions sociales et historiques bien identifiées et bien décrites. Cependant, si la source est française, elle est multiforme, et surtout régionale et dialectale, et, quoi qu'il en soit, les restructurations ont produit une grammaire **autre**. »

Grâce à ses recherches, Chaudenson (1974) a pu établir que le « Bourbonnais » s'est stabilisé vers 1720 ; acquérant ainsi une forme plus ou moins définitive. Le processus de créolisation s'est donc effectué rapidement. Cela a abouti à une stabilisation et a permis l'acquisition du statut de langue à part entière. S'il est possible de déterminer le début du processus de créolisation linguistique, celui-ci n'a pas de fin en soi : la créolisation consiste en la création d'un espace hybride, résultant d'adaptations et d'ajustements (Ghasarian, 2002). Ainsi, force est de constater que le créole parlé à l'époque est bien loin de celui qui est utilisé aujourd'hui à la Réunion.

Entre la moitié du XIX^{ème} siècle et les années 1980, la Réunion est passée et s'est stabilisée dans un régime de diglossie.

Un clivage se crée alors :

- le créole est majoritairement parlé mais infériorisé et dénigré, donc en position basse
- le français est minoritaire mais valorisé, donc en position haute.

Les populations ayant accès à l'enseignement font du français, la langue privilégiée, la langue d'élite. Chaudenson (1974) précise tout de même qu'il s'agit d'un français régional ; forme intermédiaire entre le français standard et le créole. Le créole, auparavant vecteur des échanges, devient la langue minorée, reléguée aux esclaves et se restreignant aux situations informelles chez les classes aisées.

Il s'agit bien comme l'exprime Ferguson (1959), d'une « diglossie coloniale », « deux langues apparentées génétiquement et structurellement, de statut social inégal et dont les distributions sont complémentaires. »

Avec la Départementalisation, c'est le français métropolitain qui fait office de « norme ». Il va alors influencer l'évolution du créole, en particulier sur le plan phonologique.

Aujourd'hui, on distingue des variations du créole selon la localisation sur l'île. Ainsi, les Réunionnais vivant dans les hauteurs et le sud de la Réunion (descendants des colons, les « Yab ») parlent un créole assez proche du français, dit acrolectal. On l'appelle plus couramment le « créole des hauts ». À l'opposé, les Réunionnais des bas, des régions nord et littorales (population « Cafre » descendant d'esclave et population tamoule) utilisent un créole dit basilectal. Concrètement, la distinction se traduit par une variation dans les tournures, la prononciation de certains phonèmes et l'accent. Par exemple, aujourd'hui sera dit « zordi » en créole basilectal et « jordu » en créole acrolectal.

La langue continue de se transformer au gré des contextes socio-historiques dans lesquels elle s'inscrit. Les Réunionnais l'utilisent couramment, à l'oral, de plus en plus dans des situations officielles. Le créole reste la langue maternelle, empreinte d'une identité culturelle indéniable.

c. La Réunion de nos jours

L'île de la Réunion, avec plus de 860 000 habitants, est le Département d'Outre-Mer le plus peuplé. Il s'étend sur 2512 kilomètres-carrés.

La société réunionnaise est empreinte de mixité raciale et culturelle.

La population est composée de différentes ethnies, nommées en créole comme suit :

- Cafres (kaf) : noirs d'origine malgache ou africaine
- Malbars : issus d'Inde, de religion tamoule
- Yabs : créoles blancs ou clairs descendant des premiers arrivants (blancs et malgaches)
- Zarabs : indo-musulmans et indo-pakistanaïens émigrés à Madagascar de religion musulmane
- Chinois : issus de Chine, du Vietnam...
- Malgaches : présents dès les premières occupations de l'île ou venus plus tard de Madagascar
- Comoriens et Mahorais : issus des îles voisines
- Zorey : métropolitains.

Toutes ces ethnies, se sont mélangées et s'entremêlent aujourd'hui. On retrouve dans le langage courant, les termes précédents combinés entre eux ou à d'autres termes, afin de définir le type de quelqu'un. Ainsi, on entend parler de « malbar-kaf » (métisse noir-indien) ou de « métisse-chinois » (noir-chinois). Tant d'ethnies et de métissage permettent la déclinaison de toutes couleurs de peau.

L'INSEE nous présente divers chiffres concernant l'utilisation du créole à La Réunion.

Il est tout d'abord précisé que la grande majorité des Réunionnais parle créole.

Huit personnes sur dix (âgées de 16 à 64 ans) n'ont parlé que créole durant leur enfance. Chez les anciennes générations, la pratique du créole est plus forte. Ainsi, neuf réunionnais sur dix (de plus de 50 ans), déclarent n'avoir parlé que créole étant enfant.

Aujourd'hui, à l'âge adulte, 53% des Réunionnais parlent uniquement créole dans la vie de tous les jours.

Le créole réunionnais est donc bien ancré dans le quotidien, la culture et la communication des Réunionnais.

2. Spécificités linguistiques

Après avoir abordé la création et la formation du créole réunionnais, il nous semble important de le décrire sur un plan plus linguistique. Bien que notre intérêt se porte davantage sur le niveau lexical (notre objectif étant la création d'un test de dénomination), nous aborderons également l'aspect syntaxique et le lien établi entre les mots. Nous pensons cela nécessaire

afin de peindre une description plus complète (mais non exhaustive) et dégager une image plus réaliste de la langue.

a. Niveau lexical

Au vu des apports linguistiques ayant permis la formation du créole réunionnais, il n'est pas surprenant que 80% des mots proviennent du français (Eyquem et al, 2008). Pour effectuer cette comparaison, nous nous basons sur la forme, le sens et le référent pour chacun des mots, dans chacune des langues. Le sens étant la signification du mot, la forme étant sa morphologie ou sa configuration et le référent étant ce à quoi il se rapporte, ce qu'il représente.

L'étude des points de similitudes entre les lexiques créole et français est actuellement en cours d'analyse par Eyquem dans des travaux à l'intention des enseignants à la Réunion. Pour cette étude, plusieurs critères ont permis de catégoriser différents types de mots.

▪ Critère 1 : Homonymes français/créole

Environ 80% des mots de la langue créole ont la même forme, le même sens et le même référent à l'oral que leur homonyme en français.

Par exemple :

- El i kour vit' dann' jardin.

- Elle court vite dans le jardin.

Cette équivalence français/créole ne dépend pas nécessairement de la nature du mot. Nous pouvons ici observer la similitude qu'on retrouve pour le pronom personnel comme pour le verbe, l'adverbe ou le nom de la phrase.

▪ Critère 2 : Faux-amis

Poursuivant cette étude, Eyquem et coll. (2008) ont mis en avant qu'il existe en créole des **faux-amis**. Ainsi, des mots créoles ont la même forme que des mots français mais possèdent un référent différent. Ces mots possèdent donc la même forme dans les deux langues mais ne signifient pas la même chose, ne font pas référence au même objet.

Il y a donc un changement de référent uniquement.

Forme phonétique	Signification en créole réunionnais	Signification en français
kameleɔ̃	Lézard.	Reptile changeant de couleur selon son environnement.
rale	Tirer sur quelque chose.	-Faire entendre un râle en respirant. -Manifester sa mauvaise humeur, protester.
rode	Chercher.	-roder : Faire fonctionner avec précaution et progression. -rôder : errer.
bɛl	Gros.	Beau, joli.

Pour certains mots comme kameleɔ̃, le référent reste différent mais appartient tout de même au même champ sémantique.

Dans certains cas, il s'agit d'une restriction ou d'une spécialisation de sens. En voici deux exemples.

Forme phonétique	Signification en créole réunionnais	Signification en français
butik	Commerce de détail d'alimentation et autres (comportant un lieu particulier où sont vendues les boissons alcoolisées) souvent tenues par des Réunionnais d'origine asiatique.	Petit local où un commerçant, un artisan expose, vend sa marchandise.
son	Appeler quelqu'un au téléphone.	-Retentir, résonner, tinter. -Assommer, étourdir.

Dans d'autres cas, il est question d'une généralisation, d'une extension de sens.

Forme phonétique	Signification en créole réunionnais	Signification en français
plato	-Étendue plane. -Plaine en altitude avec une faible pente. -Plaine en altitude avec une forte pente.	Étendue plate de pays, dominant les environs.
kabri	-Chèvre mâle ou femelle. -Chevreau.	-Petit de la chèvre (biquet, chevreau).

- Critère 3 : Mots de morphologie différente dans les deux langues

Certains mots se rapportent à un même référent mais ont une forme différente en français et en créole. Autrement dit, ces mots se réfèrent à un même « objet » existant en France métropolitaine et à la Réunion mais ce signifié est nommé différemment dans les deux langues.

Ainsi :

k a p k a p : frissons (fièvre, peur).

b r ε̃ z ε l : aubergine.

r i s k a b : peut-être.

Ceci concerne des mots de différentes natures ; noms, adverbes, adjectifs...

- Critère 4 : Mots empreints de spécificités culturelles

L'Île de la Réunion, comme toutes les régions, possède sa propre culture. Celle-ci est particulièrement riche et touche également le domaine linguistique. En effet, dans son étude, Eyquem (2008) précise que certains mots servent à désigner des spécificités culturelles. Ce qui est particulier à la Réunion est nommé grâce à un terme spécifique, n'existant qu'en créole réunionnais. Ces termes ne peuvent pas être traduits en français ou alors le seront uniquement par des définitions et des périphrases. Ils sont, comme l'a montré Chaudenson

dans *Le lexique du parler créole de la Réunion* (1971), d'origine malgache, africaine, indo-portugaise. Il s'agit bien souvent de termes désignant des objets référents de la musique, de la nourriture, de la faune et de la flore. En voici quelques exemples (Les définitions sont issues de l'ouvrage de Beniamino, *Le français de la Réunion, Inventaire des particularités lexicales* (1996) :

- Bichik : alevin, jeune poisson de la famille des gobiidés, pêché au moyen d'une vouve (nasse conique) aux embouchures des rivières.
- Maloya : genre musical et danse typiquement réunionnaise, exécutée à l'origine par les esclaves dans les plantations.
- Kayanm' : instrument de musique constituée de hampes de fleurs de cannes à sucre séchées, clouées sur une armature en bois, constituant ainsi une caisse de résonance dans laquelle le son est produit par le frottement de graines séchées.

- Critère 5 : Mots contenant une modification phonologique

On trouve enfin dans le créole, des mots qui diffèrent du français pour des raisons phonologiques. Trois phénomènes phonologiques peuvent être distingués.

⇒ **L'agglutination** et la **prosthèse** :

Selon Pierret dans *Phonétique historique du français et notions de phonétique générale* (1994), la prosthèse est l'introduction ou la production d'un son nouveau en début de mot. Par exemple, le mot français « grenouille » est issu du mot « renouille » en ancien français ayant subi un ajout de phonème en initial, une prosthèse.

L'agglutination diffère légèrement de la prosthèse car elle constitue la réunion de deux unités distinctes. Selon les *Définitions de l'Académie Française* (1986), les mots « lendemain » et « lulette » s'écrivaient à l'origine « l'endemain » et « l'ulette ». Les nouveaux mots ont ainsi été formés par agglutination de l'article.

Dans le cas du créole réunionnais, on retrouve :

- le larozwar (un arrosoir) et ma/mon matante (ma tante), mots formés par agglutination des articles.
- in zistwar (une histoire), mot formé par prosthèse avec la consonne de liaison.

⇒ L'effacement de segment

Il arrive en effet, en créole réunionnais, qu'un segment de mot (présent en français) disparaisse.

Par exemple, en début de mot :

- ø krazé : écraser.

Des phonèmes sont effacés également en fin de mot :

- la poud'ø : la poudre

- artis'ø : artiste.

⇒ L'ajout de phonème

Cet ajout se fait en général en position initiale, comme dans :

- estilo : stylo

- espektak : spectacle (on note ici, l'effacement d'un groupe consonantique également).

L'ajout de phonèmes s'effectue aussi en milieu de mot, comme dans

- kastrol : casserole.

▪ Critère 6 : Différence grammaticale

D'autres particularités ont été notées par Chaudenson dans *Le lexique du parler de la Réunion* (1974). En effet, quelques mots créoles ont une forme similaire en français mais n'appartiennent pas à la même catégorie grammaticale dans les deux langues.

En voici quelques exemples :

- sérieu : sérieux (Adjectif)

--> Mi koz sérieu : Je parle sérieusement (Adverbe)

- la mizer : la misère (Nom)

--> Li lé mizer : Il est pauvre (Adjectif)

- Nou travay ansanm' : Nous travaillons ensemble (Adverbe).

--> Mi koz ansanm li : Je parle avec lui (Préposition)

	Sérieux/Sérieu	Misère/Mizer	Ensemble/Ansanm
Français	Adjectif	Nom	Adverbe
Créole	Adjectif/Adverbe	Nom/Adjectif	Adverbe/Préposition

Ainsi, un mot n'étant utilisé qu'en tant que nom en français peut être un nom et un adjectif en créole. Un adverbe en français peut correspondre à un adjectif et aussi à un adverbe en créole.

b. Niveau syntaxique

L'organisation de la phrase en créole réunionnais s'apparente à celle du français. On note deux groupes obligatoires :

- le syntagme nominal
- le syntagme verbal.

À ces groupes, peut se rajouter le syntagme prépositionnel. La préposition peut être cependant supprimée en créole, jugée le plus souvent inutile.

Par exemple : Mi rant' \emptyset la kaz. → Je rentre à la maison.

Intéressons-nous de manière générale aux différents groupes permettant la construction d'une phrase.

- Le syntagme nominal
- ⇒ Les déterminants du nom

Les déterminants « le », « la », « lé » marquent le genre et le nombre du nom qu'ils déterminent. Ce sont, comme précisé dans *Français ET créole de la Réunion* par Gaillard (2003), des « vestiges du système français ». Cependant, dans l'usage quotidien du créole, on rencontre des groupes ou syntagmes nominaux sans déterminant.

Exemple : \emptyset Soley i pèt. → Le soleil brille.

De plus, les genres, comme ils sont fixés en français, tendent à être modifiés en créole. En effet, beaucoup de termes féminins sont utilisés avec un déterminant masculin.

Exemple : le ti poule → la petite poule
le loto → la voiture, l'automobile

En 1985, Cellier précise que les règles d'accord en genre et en nombre sont moins marquées voire pas du tout en créole.

Le mot « bann » associé au nom est souvent employé pour marquer de façon plus explicite le pluriel.

Exemple : **Bann** marmay → **Les** enfants

Mon **bann** kamarad → **Mes** amis

Comme en français, les articles démonstratifs, quantitatifs et indéfinis existent .

Exemple : **Tout'** demoune → **Tout** le monde (quantitatif)

Bokou d'marmay → **Beaucoup** d'enfants (quantitatif)

(**se**) **Boug la** → **Cet** homme (démonstratif)

In (une) chemiz → **Une** chemise (indéfini)

On retrouve dans le dernier exemple, l'utilisation d'un article masculin pour déterminer un nom de genre féminin en français.

⇒ Le nom

Nous avons cité précédemment, la particularité de l'accord en genre dans le créole réunionnais. Précisons que certaines formes féminines sont figées. Cellier donne comme exemple les phrases suivantes :

La kaz mon tonton lé joli. **Son** kaz lé an dur.

→ **La** maison de mon oncle est belle. **Sa** maison est en dur.

Selon l'utilisation, selon la phrase, l'article est mis au féminin ou au masculin.

⇒ Le syntagme verbal

Comme l'a précisé Gaillard (2003), le syntagme verbal en français possède une structure régressive. Dans la phrase, l'information lexicale est placée avant l'information grammaticale. À l'inverse, en créole, la structure est progressive. L'information lexicale est alors placée avant la grammaticale.

Exemple : Mwin **té** i manj. → Je mange**ais**.

Zot **la** travay. → Ils **ont** travaillé.

La désinence est à la fin du verbe en français. En créole réunionnais, la marque du temps (ici, du passé) est mise avant le verbe.

c. La graphie en créole

Contrairement aux créoles antillais, le créole réunionnais ne possède pas d'orthographe officielle. Il s'agit davantage, en effet, d'une langue orale.

Penchons-nous quelques instants sur l'histoire du créole réunionnais écrit.

La première proposition de graphie a été faite en 1977 par un collectif d'artistes, d'intellectuels, de militants... Avant cela, les ouvrages en créole étaient écrits avec une « graphie étymologique basée sur le français » selon Iafare-Gangama (2007) dans *Lire et écrire en créole*. La graphie n'était cependant ni officielle ni figée. Les auteurs pouvaient orthographier le même mot de différentes façons. Il n'y avait pas de normes particulières.

Lékritir 77 a donc été proposée afin d'établir une graphie définitive. Malheureusement, cette graphie a provoqué une polémique. Reposant sur une écriture phonétique, elle a divisé la population réunionnaise en divers clans. Certains ont adhéré à Lékritir 77, d'autres ne ressentaient pas le besoin d'écrire le créole, voulaient l'écrire autrement ou pensaient que le créole devait rester oral. Le fait que le créole soit considéré, par bon nombre de Réunionnais comme étant une sous-langue, n'a pas participé à l'établissement d'une graphie.

La Grafi 83 dite « KWZ » a été proposée par la suite avec comme dessein, un éloignement du français plus marqué et une accentuation de la « créolité ». La Grafi 83 était portée par une pensée plus indépendantiste et militante. Elle a fait autant polémique que Lékritir 77.

III. Etat des lieux des connaissances actuelles : impact de l'aphasie sur le sujet bilingue

L'association aphasie et bilinguisme a intéressé de nombreux chercheurs.

Le traitement des langues est-il différent chez le bilingue et le chez le monolingue ? Quelle langue est plus touchée par l'aphasie ? Laquelle sera récupérée en premier ? Autant de questions auxquelles différents auteurs ont tenté de répondre.

Si aujourd'hui encore, l'aphasie chez les sujets bilingues constitue un intérêt, il s'agit de trouver quels moyens sont nécessaires et efficaces pour les aider. Nous nous intéresserons aux divers modes de récupération des différentes langues maîtrisées. Il est primordial pour l'évaluation ainsi que la rééducation, de comprendre le fonctionnement de ces sujets.

1. Les différents modes de récupération

En 1977, Paradis a distingué différents modes de récupération des langues, chez le bilingue devenu aphasique.

- La récupération parallèle : toutes les langues parlées auparavant présentent un même déficit et sont récupérées simultanément, à un même degré.
- La récupération différentielle : une langue est récupérée avant et de manière plus efficace que l'autre (ou les autres dans le cas de multilinguisme).
- La récupération successive : le patient commence à récupérer une langue uniquement lorsque les autres ont atteint leur degré maximal de récupération.
- La récupération sélective : une langue est récupérée au détriment d'une autre, qui ne sera pas du tout récupérée.
- La récupération régressive ou antagoniste : le niveau d'une langue (retrouvée auparavant) régresse au fur et à mesure qu'une autre est récupérée. La première finit par être entièrement remplacée par la seconde et devient inaccessible.

Paradis (1977) a également décrit d'autres modes de récupération plus rares.

- La récupération antagoniste alternée : chaque langue est récupérée de manière alternée rendant l'autre indisponible sur un laps de temps allant de 24 heures à plusieurs semaines.
- La récupération mélangée ou mixte : le patient mélange de manière systématique les langues, et ce, dans tous leurs niveaux structurels. On parle de « mixing » si les mélanges ont lieu dans une même phrase et de « switching » s'il s'agit de phrases différentes (Rossi et al. 2003).

Sur un plan qualitatif, en admettant que ces données ne reflètent pas la réalité de tous les cas existant, Paradis (2001) a estimé que dans la majorité des cas, une récupération parallèle est observée à hauteur de 60 % des cas.

2. La prise en charge

Dans son article *La prise en charge orthophonique du patient aphasique bilingue/multilingue : données récentes* (2013), Hameau appelle à ne pas se fier aux idées reçues quant à l'aphasie chez le bilingue. Le bilan est une première étape primordiale afin d'évaluer au mieux les capacités langagières du patient et établir un plan de rééducation le plus adapté possible.

Il est nécessaire de tenir compte du caractère dynamique de la récupération.

On distingue différentes phases dans l'évolution du patient cérébro-lésé.

- La **phase aiguë** suit juste l'événement ayant causé la lésion cérébrale.
- La **phase post-aiguë** durant laquelle la rééducation porte ses fruits : le patient fait ses premiers progrès et prend davantage conscience de ses difficultés, de la situation dans laquelle il se trouve.
- La **phase chronique** pendant laquelle la récupération ne se fait plus de manière spontanée. Les progrès sont moins flagrants et la rééducation permet de maintenir les capacités langagières.

Hameau précise que durant la première phase, l'évaluation doit être faite dans les différentes langues maîtrisées par le patient et basée sur « les besoins de communication de base ». Au cours de l'évolution du patient, des évaluations plus exhaustives doivent être effectuées afin d'orienter et/ou de réorienter les axes de rééducation de manière efficace.

Face à un sujet bilingue aphasique, la démarche d'évaluation est spécifique.

La première mise en garde a été faite par Munoz et Marquardt (2003). Ils ont précisé qu'il n'est pas nécessaire de supposer que le niveau prémorbide de maîtrise n'était pas équivalent dans chaque langue. Il est important de faire les diverses investigations permettant de comprendre quel usage était fait des différentes langues. Pour ce faire, le thérapeute doit s'informer sur l'histoire du patient et sa relation avec les langues parlées.

Selon Paradis (2004), les informations indispensables sont :

- l'âge et la manière d'acquisition
- l'utilisation actuelle de chaque langue (avant lésion cérébrale)
- les compétences prémorbides dans chaque langue avant l'atteinte
- le degré de compétences en langage écrit dans chaque langue
- les modalités d'utilisation de chaque langue.

Être attentif à ces faits permet de mieux comprendre le mode de récupération du sujet et de ne pas faire de confusion entre quelques défauts préexistants et les conséquences de l'aphasie.

a. L'évaluation à proprement parler

Il est important de procéder à l'évaluation en s'appuyant sur des outils adaptés à chaque sujet et ce, dans toutes les langues maîtrisées par lui.

Hameau (2013) précise que la position de l'examineur est également primordiale. Il serait idéal que l'évaluation soit menée par plusieurs examinateurs maîtrisant chacun une langue dans laquelle le sujet doit être évalué. Il est en effet préférable que l'examineur reste en « mode monolingue », chose plus difficile à faire s'il est bilingue. On fait souvent appel à un interprète ou à un membre de la famille du patient.

Les structures différentes des langues concernées entrent également en jeu.

« Pour ces raisons, il est nécessaire que les tests employés ne soient pas simplement des traductions de tests déjà existants destinés à l'évaluation du langage chez l'aphasique monolingue et standardisés en fonction des performances attendues d'un individu monolingue, traductions pour lesquelles une équivalence du degré de difficulté d'une langue à l'autre n'est pas toujours atteinte. » Roberts (1998)

Les tests doivent, pour que l'évaluation soit efficace, être équivalents. Ils doivent donc traduire un même niveau de difficulté dans chaque langue. Or une traduction de test ne permet pas d'investiguer les capacités langagières. Les langues sont différentes sur un plan structurel (construction, phonologie, fréquence des mots...) et culturel.

De plus, les tests établis à l'intention des sujets monolingues ne tiennent pas compte des relations entre les différentes langues chez un multilingue. En effet, les langues ont une influence les unes sur les autres. Les tests pour monolingues ne permettent pas de comparaisons des résultats dans les différentes langues et rendent les questions concernant le

schéma de récupération difficiles à aborder. Ainsi, l'évaluation ne peut être considérée comme étant complète puisqu'elle n'aborde pas le sujet du passage d'une langue à l'autre. Pour ces diverses raisons, « il est recommandé d'utiliser un outil d'évaluation spécifiquement conçu pour plusieurs langues » (Hameau, 2013). Le BAT Screening Test, développé par Paradis et Libben en 1987, répond à ce critère. Il est conçu spécifiquement pour les aphasiques bilingues et permet une évaluation rapide de chaque langue maîtrisée par le patient, à un même niveau de difficulté. Il est disponible dans 65 langues.

b. La rééducation

La rééducation d'un sujet aphasique bilingue pose, comme nous l'avons vu précédemment de nombreuses interrogations. Quelle langue est récupérée en premier ? Laquelle faut-il privilégier lors de la rééducation ? Quels paramètres entrent en jeu (type de langue, statut, structure..) ? À quel moment la rééducation est-elle plus efficace ? Diverses études ont tenté de répondre à ces multiples questions.

Il serait tout d'abord préférable, selon de nombreux auteurs, de ne pas effectuer la rééducation du patient aphasique dans différentes langues. Cela influence de façon néfaste la récupération de la parole en général, comme le précise Hameau (2013) dans son article.

Diverses études ont été effectuées (notamment par Roberts et Kiran en 2007 et Gil et Goral en 2004) s'attachant à observer l'éventualité d'un transfert des progrès effectués de la langue rééduquée à celle qui ne l'a pas été.

En général, il s'agit dans ces études, de la rééducation de la seconde langue. Les améliorations observées dans celle-ci ont eu des répercussions sur la première langue, à laquelle les thérapeutes n'avaient pas touché. Ainsi, les progrès dans la langue traitée ont entraîné des progrès dans la langue non-traitée. Ces études ont cependant été menées durant la phase de récupération spontanée des sujets, ne permettant pas d'attribuer à la rééducation menée l'entière responsabilité des améliorations notées. Nous manquons donc encore d'informations récentes à ce sujet.

L'aphasie est un domaine important dans la pratique de l'orthophonie. Nous avons pu constater que le paramètre bilinguisme modifie grandement les tableaux aphasiques usuels. Ainsi, les capacités affectées, les modes de récupération, la rééducation, la langue à privilégier pour la rééducation sont autant de sujets pour lesquels de nombreuses interrogations s'imposent.

Il est cependant certain, comme nous l'avons dit précédemment, qu'une évaluation dans chaque langue maîtrisée par le patient est indispensable. Malheureusement, il n'existe pas d'outil d'évaluation pour chaque langue. Par exemple, face à des patients bilingues français-créole réunionnais, les thérapeutes n'ont aucun moyen à leur disposition permettant de rendre compte au mieux, des capacités et déficits du patient dans chaque langue.

C'est dans cet objectif que nous nous sommes engagés dans la démarche de création d'un outil d'évaluation tenant compte du bilinguisme français-créole réunionnais ainsi que de la diversité culturelle qui en résulte.

PARTIE PRATIQUE

PARTIE PRATIQUE

I. Problématique et hypothèses

1. Problématique

Les capacités de dénomination sont un aspect essentiel des possibilités langagières résiduelles des personnes aphasiques, et apparaissent au premier plan dans les observations faites par le patient lui-même et par son entourage. Elles sont l'un des indicateurs privilégiés du type et de la sévérité de l'aphasie.

Parallèlement, le créole fait partie intégrante du paysage linguistique français. Il peut même dans certains cas, être la langue la plus couramment employée par certains Français de la Réunion ou des Antilles françaises.

Comme le créole peut, tout autant que le français, être affecté chez un patient bilingue créole réunionnais/français présentant une aphasie, un outil d'évaluation en créole réunionnais est nécessaire en complément de l'évaluation en français par des tests déjà existants. Dans la littérature, il a été précisé par B. Köpke dans *l'Évaluation des capacités langagières en milieu multilingue* que « Seule une évaluation impliquant l'ensemble des langues pratiquées par le patient permet d'avoir une appréciation complète des capacités langagières. ». F. Fabbro a mené le même raisonnement dans l'article *The bilingual brain : bilingual aphasia*. Ainsi, n'évaluer qu'une langue ou qu'une partie des langues maîtrisées par le patient ne permet pas de dresser un tableau complet de ses capacités résiduelles et de ses troubles langagiers.

De plus, les particularités de la langue et de la culture réunionnaises n'étant pas prises en compte dans les tests métropolitains, s'ils sont employés isolément, des biais peuvent apparaître et réduire les performances du patient au cours de son évaluation en donnant une idée erronée des capacités réelles de communication du patient, et affecter ainsi sa rééducation.

Ainsi, l'outil d'évaluation de la dénomination orale, que nous avons envisagé, réalisé en créole réunionnais, a été créé en fonction des spécificités culturelles et linguistiques des Réunionnais.

Comme le créole peut, tout autant que le français, être affecté chez un patient bilingue créole réunionnais/français présentant une aphasie, un outil d'évaluation en créole réunionnais est nécessaire en complément de l'évaluation en français par des tests déjà existants.

2. Objectifs et hypothèses

L'objectif est de fournir un outil d'évaluation de la dénomination orale, utilisable auprès du sujet aphasique parlant créole réunionnais.

Plusieurs hypothèses ont été émises.

- La création de cet outil permettrait l'évaluation des troubles de la dénomination chez le sujet aphasique bilingue français-créole réunionnais, en lui proposant un outil diagnostique prenant en compte sa langue maternelle. Il pourrait mettre en lumière les troubles d'accès au lexique phonologique de sortie ou au système sémantique.
- Il est possible de dégager un score en-deçà duquel les possibilités langagières du patient pourraient être considérées comme pathologiques.
- Il est possible de dégager un temps total de réalisation de l'épreuve de dénomination par le patient, au-delà duquel le temps de réalisation serait considéré comme pathologique.
- Il n'y aurait pas de différence significative dans les scores de dénomination selon le sexe.
- Une différence significative dans les scores de dénomination serait à noter selon les tranches d'âge.
- On observerait une différence significative dans les scores de dénomination, selon le niveau socio-professionnel.

II. Matériel et méthodes

1. Qualités métriques d'un test

Un outil d'évaluation, pour être considéré comme valide et efficace, doit répondre à cinq conditions indispensables.

a. Fidélité / Reproductibilité

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 donc être réitérables même si les conditions de passation sont différentes.

On a d'une part, la reproductibilité intra-observateur. C'est le facteur permettant d'obtenir les mêmes résultats si le test est réalisé par le même examinateur à des moments distincts.

D'autre part, la reproductibilité inter-observateurs se rapporte au fait d'obtenir les mêmes résultats chez un même sujet auprès duquel le test est effectué par des investigateurs différents.

b. Sensibilité

La sensibilité se rapporte à la finesse, la capacité de discrimination des éléments mesurés. Un test est plus ou moins sensible s'il permet de déduire plus ou moins de catégories pour classer et différencier les sujets.

La sensibilité intra-individuelle est la capacité que possède le test, à mettre en lumière des différences chez un même sujet, à différents moments.

La sensibilité inter-individuelle fait, elle, apparaître les différences entre les divers sujets passant le test.

c. Validité

Il s'agit de la qualité se référant au fait qu'un test mesure bien ce qu'il a pour objectif de mesurer.

d. Standardisation

Elle concerne la situation dans laquelle le sujet passe le test. L'environnement de passation doit être toujours le même. La standardisation permet d'écarter la possible influence de variations parasites qui pourraient modifier les résultats.

Les seules variations acceptées sont celle dues au sujet même. Les conditions de passation doivent, elles, rester les mêmes.

e. Normalisation

Un test doit être étalonné chez des sujets sains. La norme correspond à la performance de personnes dites ordinaires. Ce groupe de personnes est appelé échantillon de normalisation. Il permet d'établir la performance moyenne au test. La modélisation des résultats doit suivre la courbe de Gauss ou courbe en cloche (en lien avec la forme adoptée par la courbe). Celle-ci décrit la loi normale.

2. Population étudiée et recrutement

L'étalonnage a été effectué sur un échantillon de normalisation constitué de sujets sains âgés de 20 à 80 ans. Nous avons pris en compte trois critères : l'âge, le niveau socio-professionnel et le sexe.

a. Sexe

Nous avons rencontrés des hommes et des femmes de la Réunion.

b. Âge

Quatre tranches d'âge ont été constituées :

20-34 ans / 35-49 ans / 50-64 ans / 65-80 ans.

c. Niveau socio-professionnel (NSP)

NSP 1 : inférieur au BAC, diplôme sanctionnant un niveau 3^{ème} (BEP, CAP, BEPC)

NSP 2 : BAC à BAC + 2 inclus

NSP 3 : supérieur à BAC + 2.

Le recrutement des sujets-témoins a été effectué :

- par l'intermédiaire de contacts personnels
- par prise de contact dans différents lieux publics
- par prise de contact auprès d'enseignants de diverses écoles, ayant accepté de passer le test.

3. Matériel utilisé

Afin d'évaluer les capacités d'un sujet, il est nécessaire de prendre en compte diverses variables le concernant, telles que l'âge, le sexe, le niveau d'études...Il faut également s'attacher à divers critères se référant au matériel d'évaluation même. Dans le cadre de la dénomination, les différents tests existants tiennent compte dans leurs items de certaines données liées aux stimuli proposés : la familiarité, la complexité, la fréquence du mot dans la langue, sa longueur, l'âge d'acquisition, la complexité visuelle.

Malheureusement, en créole réunionnais, ces nombreuses données linguistiques n'existent pas ou n'ont pas encore été publiées de façon officielle. C'est pourquoi nous nous sommes basés sur les critères de comparaison linguistique entre le français et le créole réunionnais établis par Eyquem et al (2008) (pareils purs, faux-amis, équivalents en créole, spécificités culturelles et biais phonologiques). Nous avons ainsi pu répartir les différents items de notre test dans diverses catégories. Elles vous seront présentées dans le paragraphe suivant.

a. Présentation de la batterie

La *Batterie de dénomination Créole réunionnais* est composée de 70 photos.

Elles ont été prises de façon non-professionnelle et sélectionnées sur des critères linguistiques spécifiques à la situation de diglossie à la Réunion. Nous avons dégagé cinq catégories en nous appuyant sur le classement d'Eyquem et al (2008) décrit précédemment :

- Pareils purs
- Faux-amis
- Équivalents en créole
- Spécificités culturelles
- Biais phonologiques

Voici la liste des items en créole, organisés selon leur particularité linguistique (ils seront définis précisément en annexe). Les termes choisis ne diffèrent pas selon le type de créole réunionnais (basilectal ou acrolectal). La graphie utilisée par le Dictionnaire Français/Créole réunionnais a été privilégiée. Il s'agit d'écrire uniquement ce qui doit être prononcé.

Pareils purs (même forme, même référent, même sens)	Faux-amis (même forme, référent différent)	Équivalents en créole (forme différente, même référent)	Spécificités culturelles (forme spécifique, pas de référent équivalent)	Biais phonologiques (transformations phonologiques)
marmite	bonbon piman	chouchou	margoz	letchi
flanbwayan	bonbon kravat'	pilon kalou	zanbrokal	chat'
mang'	bonbon miel	brinjèl	makatya	kasrol
klé	van'	sézi	longani	zëf
bouji	tant'	lamb'	bertel	zasyèt'
téléfon'	savat'	tang'	konbava	zalumèt'
tomat'	landormi	margouya	bichik	sint'
kouto	tinbal	babouk	kayanm	liv
pantalon	kanèt'	zourit	payankë	zoryé
pom'	goyavyé		roulér	zanana
karot'	bouchon		brèd	zoranj
gitar	boutik		vouv	zwazo
toupi	pistach			zonyon
boutey	kabri			lanvlop'
tas'	karo			zéping'
sigarèt'				tinm'
volkan				
bouginvilyé				

La batterie est présentée sur un support informatique. Nous avons utilisé comme support de stockage, une clé USB. La passation de la batterie nécessite l'utilisation du logiciel tableur Excel et n'est pas compatible sur MAC. Cependant la lecture des résultats est possible sur tous types d'ordinateurs et de tablettes.

L'ordre des photos a été choisi de façon aléatoire. Une fois ce choix effectué, il n'a plus été modifié. Les items ont donc été présentés à tous les sujets dans le même ordre, comme présenté sur la page suivante.

1. marmit	26. landormi	51. zoranj
2. margoz	27. tomat'	52. zwazo
3. chouchou	28. kasrol	53. roulèr
4. letchi	29. zèf	54. payankè
5. pilon kalou	30. zasyèt	55. karot'
6. bonbon piman	31. tinbal	56. zonyon
7. zanbrokal	32. zalumèt	57. guitar
8. brinjèl	33. sint'	58. brèd
9. flanbwayan	34. kanèt'	59. toupì
10. bonbon kravat'	35. liv	60. boutey
11. bonbon miel	36. zoryé	61. kabri
12. makatya	37. goyavyé	62. lanvlop
13. longani	38. tang'	63. zéping
14. mang'	39. bouchon	64. tas
15. van'	40. boutik	65. tinm'
16. tant'	41. bichik	66. sigarèt'
17. bertel	42. margouya	67. karo
18. sézi	43. zanana	68. volkan
19. lamb	44. babouk	69. bouginvilyé
20. konbava	45. kayanm	70. vouv
21. chat'	46. kouto	
22. klé	47. pantalon	
23. savat'	48. pom	
24. bouji	49. pistach	
25. téléphone'	50. zourit'	

-- pareils purs

-- biais phonologiques

-- équivalents en créole

-- spécificités culturelles

-- faux-amis

b. Protocole de la batterie

- ✓ Cliquer sur l'onglet **Lancer le test**

- ✓ Sur la **page de garde** (voir annexes) obtenue :
 - Remplir les cases contenant les informations sur le sujet : **Prénom, Nom, Sexe** et **Âge**.
 - Cliquer sur la **page de garde** pour lancer le test.

- ✓ La première photo s'affiche :
 - Si la réponse est **correcte**, **taper 1** à l'aide du clavier numérique
 - Si la réponse est **incorrecte**, **taper 2** à l'aide du clavier numérique
 - Si une **pause** est nécessaire (pour le patient ou l'examineur), **taper 3** : le chronomètre cessera de fonctionner et un écran **pause** (voir annexes) s'affichera. Pour relancer le test, **appuyer** une nouvelle fois sur **3**.

- ✓ **Entre chaque item**, le même écran **pause** s'affiche, stoppant de même le chronomètre, **taper 3** pour passer à l'**item suivant**.

- ✓ Une fois tous les items passés, l'écran affiche la **fin du test**. Cliquer sur l'onglet **Fermer** situé en bas à droite de l'écran (voir annexes)

- ✓ Le **tableau récapitulatif** s'affiche : résultats, temps de réalisation, informations sur le sujet. Cliquer sur l'onglet **Sauvegarder le test** situé à droite du tableau.

- ✓ Tout est enregistré, l'application peut être fermée.

La cotation du test s'effectue de manière simple. Il y a 70 items, un point est attribué par bonne réponse. Si la réponse est erronée aucun point n'est attribué. Au final, on obtient une note sur 70.

Notons que l'examineur peut utiliser l'option **Pause**, afin de noter sur un support papier annexe, les propositions ou les remarques sur le sujet. De plus, pour chaque patient, il est

possible de mesurer : le temps de réponse pour chaque image, ainsi que le temps mis par image en moyenne et le temps total de l'épreuve.

Nous nous sommes référés au test DO 80 dont nous avons évoqué les grandes lignes en première partie de ce mémoire. Les auteurs ont tenu compte des variables citées précédemment et y ont ajouté le consensus sur le terme demandé. Le degré de consensus permet de dégager la réponse dominante donnée par les sujets pour chaque image.

Nous avons ici, procédé de la même façon. Pour chaque item, nous avons effectué la liste de tous les termes proposés. La réponse dominante a pu alors être dégagée. Comme les auteurs de la DO 80, nous avons considéré une réponse comme étant dominante si elle représente au moins 70% des réponses. Ce choix sera explicité par la suite.

4. Les consignes de passation

La consigne de passation de la *Batterie de dénomination Créole réunionnais* est : « *Je vais vous montrer des photos. Vous les regardez et vous me dites ce que c'est, comment ça s'appelle en créole. Ce sont des choses de tous les jours, ne vous inquiétez pas.* »

Le test ayant pour objectif l'évaluation du lexique en créole réunionnais, la consigne a donc été donnée en créole, de la façon suivante : « *Mi mont' a ou dé foto. Ou regard' le bann foto é ou di a mwin kossa i lé, koman sa i appel, en kréol. Sé d'zafèr ke ou wa tou lé jour, inkiet pa.* »

Pour certains items, une ébauche contextuelle est possible. Elle doit bien évidemment être faite en créole de la façon suivante :

- **Item 19, Lamb'** : « *I met' sa su la plaj.* » / « *On le met sur la plage.* »

- **Item 20, Kombava** : « *I met' sa dann rougay tomat'.* » / « *On l'utilise dans la préparation du rougail de tomates.* »

- **Item 24, Bouji** : « *Regard' bien na inn' ti mèch.* » / « *Regardez bien, il y a une mère.* »

- **Item 39, Bouchon** : « *Sa sé chinwa i fé.* » et/ou « *I manj sa ek siyav é piman.* » / « *Les chinois les confectionnent.* » et/ou « *Ça se mange avec de la sauce de soja et du piment.* »

- **Item 50, Zourit'** : « *I fé an sivé.* » / « *On le cuisine en civet.* »

- **Item 70, Vouu** : « *I serv pou pèch bichik.* » / « *On s'en sert pour pêcher les bichiques.* »

5. Protocole

a. Critères d'inclusion

- Avoir entre 20 et 80 ans.
- Être bilingue français/créole réunionnais ou monolingue créole réunionnais.

b. Critères d'exclusion

- Ne pas avoir vécu à la Réunion. Nous partons du principe que le créole parlé par les Réunionnais expatriés n'a pas suivi la même évolution (langue perpétuellement en évolution). Le créole est donc très influencé par la langue du pays d'accueil.
- Ne pas avoir le créole réunionnais comme langue maternelle
- Ne pas déclarer souffrir d'une quelconque pathologie psychiatrique, neurologique ou entraînant des troubles visuels.

6. Population rencontrée

Dans notre objectif d'étalonnage, nous avons rencontré 82 personnes. Cette population saine est constituée de 24 hommes et 58 femmes âgés de 20 à 76 ans.

Les sujets se répartissent de la façon suivante par tranche d'âge :

- 17 sujets chez les 20 – 34 ans : de 20 à 34 ans avec une moyenne d'âge de 25,35 ans.
- 25 sujets chez les 35 – 49 ans : de 35 à 49 ans avec une moyenne d'âge de 42,6 ans.
- 28 sujets chez les 50 – 64 ans : de 50 à 64 ans avec une moyenne d'âge de 55,14 ans.
- 12 sujets chez les 65 – 80 ans : de 65 à 72 ans avec une moyenne de 69 ans.

Par NSP, on a obtenu :

- 46 sujets dans la NSP 1
- 16 sujets dans la NSP 2
- 20 sujets dans la NSP 3.

Ces informations sont regroupées dans les tableaux suivants.

- 20 – 34 ans

	NSP 1	NSP 2	NSP 3	
Hommes	1	1	0	
Femmes	2	7	6	
Total	3	8	6	17

- 35 – 49 ans

	NSP 1	NSP 2	NSP 3	
Hommes	2	0	5	
Femmes	10	3	5	
Total	12	3	10	25

- 50 – 64 ans

	NSP 1	NSP 2	NSP 3	
Hommes	7	1	1	
Femmes	13	4	2	
Total	20	5	3	28

- 65 – 80 ans

	NSP 1	NSP 2	NSP 3	
Hommes	5	1	0	
Femmes	6	0	0	
Total	11	1	0	12

Notons que la colonne NSP 3 ne comporte aucun sujet. Nous n'avons en effet pas rencontré de sujets de cette tranche d'âge ayant effectué plus de deux années d'études. La plupart des sujets nous ont dit ne pas être allés plus loin que le certificat d'études sanctionnant la fin de l'enseignement primaire. Selon l'Université de la Réunion, le niveau scolaire de l'époque était très en retard par rapport à la scolarité en Métropole et le taux de réussite aux examens était très bas. Cela pourrait expliquer pourquoi nous avons eu des difficultés à trouver des sujets entrant dans la catégorie NSP 3 et même dans la catégorie NSP2.

III. Recueil et analyse des données

1. Degré de consensus

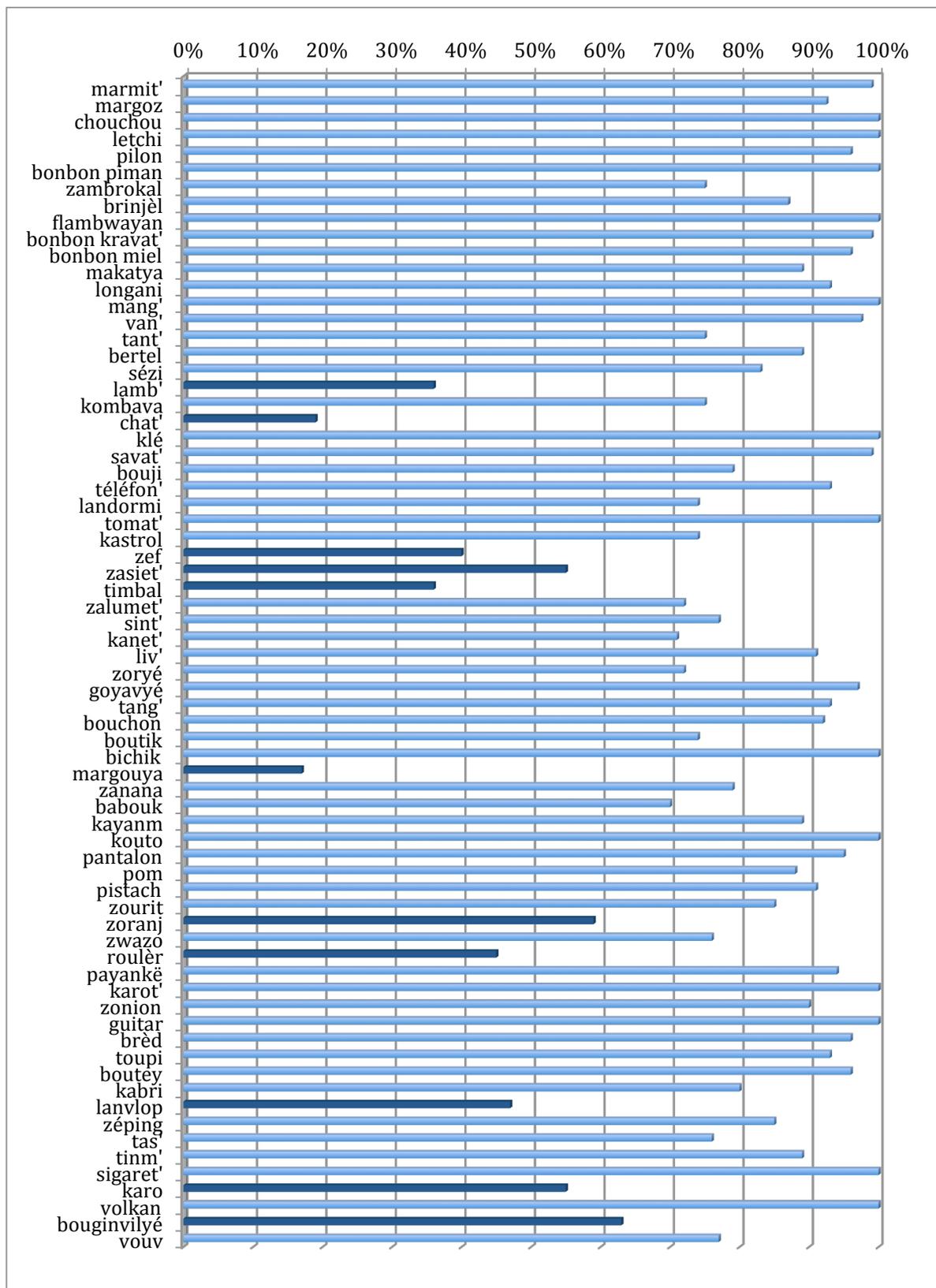
Comme nous l'avons précisé auparavant, nous nous sommes basés sur la façon de procéder lors de l'élaboration de la DO 80. La notion de degré de consensus a cependant été modérée par la suite, le contexte créole réunionnais apportant certaines spécificités dans les réponses proposées et l'analyse des résultats.

Nous nous sommes attachés à vérifier le degré de consensus sur chaque item de notre test. Pour ce faire, nous avons comptabilisé toutes les réponses pour chaque image et les différentes propositions.

Prenons pour exemple l'item 49. La photo représente ce qui en français est appelé « Cacahuète ». À la Réunion, c'est le mot « pistaʃ » qui est utilisé pour qualifier les cacahuètes. Il s'agit d'un faux-ami. Le mot « pistaʃ » a été cité 76 fois. Le mot « Cacahuète » a lui, été proposé 7 fois. Nous avons donc obtenu 83 réponses pour cet item (toutes les propositions sont prises en compte, il peut donc y en avoir plusieurs par sujet). Le mot « pistaʃ » constitue 91% des propositions. Cela donne un pourcentage de réponse dominante de 91% pour cet item.

Le degré de consensus étant fixé à 70 %, il est largement atteint pour cet item.

Les résultats de ces calculs pour chaque item, sont représentés sur le graphique qui suit.



Nous avons décidé comme précisé ci-dessus de nous fier au degré de consensus, pour valider ou invalider un item. Cette notion est cependant à modérer dans le cas particulier du créole réunionnais.

Il faut tenir compte en effet :

- de sa structure issue de diverses langues, et en grande partie du français
- de certains « objets » pouvant être nommés de différentes façons
- des différences de lexique entre les générations de Réunionnais
- de l'évolution constante de la langue.

Ainsi, le degré de consensus de 70% reste une base, un modèle mais ne peut être considéré de façon aussi stricte qu'en français, car sur certains points, les deux langues ne sont pas comparables.

La majorité de nos items a atteint le degré de consensus. D'autres ne l'ont pas atteint (représentés sur le graphique illustrant les résultats par item) ou ont soulevé certaines questions. Nous allons détailler la réflexion qu'ils ont ainsi engagée, ci- après.

2. Analyse par item

a. Items et acceptions supplémentaires

Pour les items suivants, certaines réponses faites par les sujets-témoins ont été différentes de celles initialement attendues. Parmi ces réponses, certaines ont pu être considérées comme étant adaptées à ce qui était demandé. Voici la liste de ces items ainsi que leurs acceptions.

- **Item 7 : Zambrokal**

⇒ **spécificités culturelles**

- 76% des réponses
- Autre réponse : « Ambrokal » (**spécificités culturelles**) à 4%.

Avec 80% des réponses, le degré de consensus est atteint.

Ont donc été retenues comme justes, les réponses suivantes : « zambrokal » et « ambrokal ».

- **Item 10 : Bonbon kravat'**

⇒ **faux-amis**

- 87% des réponses
- Autre réponse : « Kravat' » (**faux-amis**) à 12%.

Avec 99% des réponses, le degré de consensus est atteint.

Ont donc été retenues comme justes, les réponses « bonbon kravat' » et « kravat' ».

- **Item 11 : Bonbon de miel**

⇒ Faux-amis

- 96% des réponses

Dans le langage courant, la préposition « de » est indifféremment prononcée ou non. On obtient alors « bonbon miel ».

Le degré de consensus est atteint.

Ont donc été retenues comme justes, les réponses « bonbon de miel » et « bonbon miel ».

- **Item 17 : Bertel**

⇒ Spécificités culturelles

- 83% des réponses

- Autre réponse : « Bretel » (faux-ami) à 6%.

Avec 89% des réponses, le degré de consensus est bien atteint.

Ont donc été retenues comme justes, les réponses « bertel » et « bretel ».

- **Item 29 : Zef**

⇒ Biais phonologiques

- 40 % des réponses

- Autres réponses : « Dzeu » ou « Zeu » (biais phonologiques) à 52,5%.

Nous obtenons un degré de consensus de 92,5%.

Ont donc été retenues comme justes, les réponses « zef », « dzeu(f) » et « zeu ».

- **Item 34 : Kanèt**

⇒ Faux-amis

- 71% des réponses

- Autre réponse : « blèz » (faux-ami) à 3%.

Avec 74% des réponses le degré de consensus est obtenu.

Ont donc été retenues comme justes, les réponses « kanèt » et « blèz ».

- **Item 36 : Zoryé**

⇒ Biais phonologiques

- Autre réponse : « Zoréyé » (biais phonologique)

Avec cet autre terme, le terme « zoryé » a constitué 72 % des réponses.

Ont donc été retenues comme justes, les réponses « zoryé » et « zoréyé ».

- **Item 42 : Margouya**

⇒ Équivalents en créole

- 17% des réponses

- Autre réponse : « lézar » (**faux-ami**) à 77%.

La différence entre « lézar » et « margouya » tient d'une différence anatomique. Tout le monde n'est pas conscient ou spécialiste de ces espèces, d'où les diverses réponses. Les deux termes constituent 94% des réponses.

Ont donc été retenues comme justes, les réponses « margouya » et « lézar ».

- **Item 44 : Babouk**

⇒ Équivalents en créole

- 49% des réponses

- Autres réponses : « Bib » (**équivalent en créole**) à 21 % et « Zar(é)nyé » (**biais phonologique**) à 13 %.

Comme pour l'item précédent, les différences résident dans la question de l'espèce d'araignée.

Toutes les réponses associées atteignent un degré de consensus de 83 %.

Ont donc été retenues comme justes, les réponses « babouk », « bib » et « zar(é)nyé ».

- **Item 56 : Zonion**

⇒ **Biais phonologiques**

- 70 % des réponses.

- Autre réponse : « Zwanion » (**biais phonologique**) à 20%

En associant les deux termes, nous avons obtenu un degré de consensus de 90 %.

Ont donc été retenues comme justes, les réponses « zonion » et « zwanion ».

b. Items n'ayant pas atteint le degré de consensus

Pour les items précédents, le degré de consensus a été atteint, en associant les réponses initialement prévues à celles, conformes, proposées par les sujets-témoins. Pour les items

suivants, des réponses ont été données en français. Nous avons donc effectué une étude au cas par cas.

- **Item 19 : Lamb'**

⇒ Équivalents en créole

- 36% des réponses

Autres réponses : « Paréo » (mot français) à 17 % et « Tapis » à 23 %.

On note la présence d'un biais visuel. Le paréo étant posé par terre sur la photo, les sujets interrogés ont été induits en erreur. Le degré de consensus n'a pas été atteint, nous privilégions la réponse qui a été choisie au départ dans la mesure où tous les sujets ont été confrontés au même biais visuel. Nous en tiendrons cependant compte lors de l'analyse des résultats.

A été retenue comme juste, la réponse « lamb' ».

- **Item 21 : Chat'**

⇒ Biais phonologiques

- 19% des réponses

- Autres réponses : « Chat » (mot français) à 63% et « Mimi » à 18%.

Les termes créoles (« chat' » et « mimi ») ont été proposés dans 37% des cas. Le degré de consensus de 70% n'est pas atteint. Les résultats à cet item témoignent peut-être d'une faible fréquence d'utilisation des termes « chat' » et « mimi » dans le langage créole courant. N'ayant aucun document précisant la fréquence d'utilisation des termes créoles au quotidien, nous ne pouvons que faire cette supposition. De plus, le terme français « chat » est aussi bien utilisé en créole. Nous en tiendrons compte lors du bilan.

Ont donc été retenues comme justes, les réponses « chat », « chat' » et « mimi ».

- **Item 28 : Kastrol**

⇒ Biais phonologiques

- 21% des réponses

- Autre réponse : « Casserole » à 74%

Cet item marque un certain conflit lexical générationnel. Le terme « kastrol » a en général été proposé par les 50-64 ans et 65-80 ans. Il s'agit en effet d'un terme employé dans le vieux

créole. La langue étant en mouvement perpétuel, les personnes plus jeunes ne l'emploient que très peu, voire jamais.

Ont donc été retenues comme justes, les réponses « kastrol » et « casserole ».

- **Item 30 : Zasiat'**

⇒ Biais phonologiques

- 55% des réponses

- Autre réponse : « assiette » à 36 %.

Nous conservons le terme « Zasiat' » qui a été donné en majorité. Nous compterons cependant juste le terme français « assiette » car il est entré dans l'utilisation courante du créole.

Ont donc été retenues comme justes, les réponses « zasiat' » et « assiette ».

- **Item 51 : Zoranj**

⇒ Biais phonologiques

- 59% des réponses

- Autres réponses : « Clémentine » et « Mandarine » à 32 % et « Orange » à 13,5%.

Comme pour l'item 19 (Lamb'), il y a eu là des confusions dues à la façon dont a été prise la photo. La difficulté a cependant été la même pour tous.

Ont donc été retenues comme justes, les réponses « zoranj » et « oranj » .

- **Item 53 : Roulèr**

⇒ Spécificités culturelles

- 45% des réponses

Les autres réponses proposées étaient erronées, ne correspondaient pas à la photo montrée. Certains sujets ont également opté pour l'absence de réponse. Cet item appartient au champ lexical de la musique, des percussions réunionnaises. Les résultats montrent une faible fréquence d'utilisation de ce terme dans le quotidien réunionnais et témoignent éventuellement d'une disparition des instruments et objets traditionnels au profit d'objets plus occidentaux.

A été retenue comme juste, la réponse « roulèr ».

- **Item 62 : Lanvlop**

- ⇒ Biais phonologiques

- 47% des réponses

- Autres propositions, « Zenvlop » (biais phonologique) à 4,7% et « Enveloppe » à 38 %.

La réponse initialement attendue constitue la majorité des réponses. Le terme « enveloppe » a cependant été accepté car il était utilisé en contexte grammatical créole. Les sujets ont souvent dit par exemple « Sa sé inn anvlop. » (« Ça c'est une enveloppe. ») en mettant l'article au masculin.

Ont donc été retenues comme justes, les réponses « Lanvlop », « Zenvlop » et « Anvlop » (si ce dernier est mis en contexte créole).

- **Item 67 : Karo**

- ⇒ Équivalents en créole

- 55% des réponses

- Autre réponse : « Fer » à 45%.

Le terme « Karo » a été donné en majorité, bien qu'il fasse partie du « vieux créole ». Le mot « Fer » est cependant entré dans le créole courant.

Ont donc été retenues comme justes, les réponses « karo » et « fer ».

- **Item 69 : Bougainvilyé**

- ⇒ Pareil pur

- 63% des réponses

Les autres réponses ont souvent été d'autres fleurs. Les sujets ont souvent précisé qu'ils savaient que leur réponse n'était pas juste. Nous conservons cet item en supposant que son utilisation n'est pas des plus fréquentes au quotidien.

A été retenue comme juste, la réponse « bougainvilyé ».

c. Items présentant des biais visuels

Pour les items qui suivent, nous avons noté un biais visuel qui n'a cependant pas empêché l'atteinte du degré de consensus.

- **Item 20 : Kombava**

⇒ **Spécificités culturelles**

- 75% des réponses

Une confusion visuelle a souvent été faite (24% des réponses) avec le citron car la couleur est identique (verte). L'aspect et le goût sont cependant différents. Cela a parfois nécessité une petite ébauche lors des passations. Nous avons donc donné une précision sur l'utilisation du « Kombava » : I met' sa dann rougay tomat' (On l'utilise dans la préparation du rougail tomate).

A été retenue comme juste, la réponse « kombava ».

- **Item 24 : Bouji**

⇒ **Pareil pur**

- 79% des réponses

Nous avons cependant noté un biais visuel. La bougie a souvent été confondue avec un verre de lait. Cela a parfois nécessité une petite précision (pointer la mèche du doigt par exemple).

A été retenue comme juste, la réponse « bouji ».

- **Item 39 : Bouchon**

⇒ **Faux-amis**

- 92% des réponses

Nous avons noté un temps de latence assez fréquent pour cet item. La photo présente un biais visuel rendant l'objet, pour certains sujets, difficile à reconnaître au premier abord.

A été retenue comme juste, la réponse « bouchon ».

- **Item 48 : Pom**

⇒ **Pareils purs**

- 88% des réponses.

La façon dont la photo a été prise a parfois entraîné une confusion chez les sujets. Là encore, tous ayant été confrontés à la même photo, la difficulté reste la même pour tous. Nous conservons l'item.

A été retenue comme juste, la réponse « pom ».

- **Item 31 : Timbal**

⇒ Faux-amis

Cet item ne constitue que 36 % des réponses données. Le mot « goblé » a été donné à 51 %.

Le mot créole attendu n'a pas atteint le degré de consensus.

L'objectif étant de bien marquer la différence entre la signification du mot timbale en français et celle de timbale en créole, nous conservons notre item.

A donc été retenue comme juste, la réponse « timbal ».

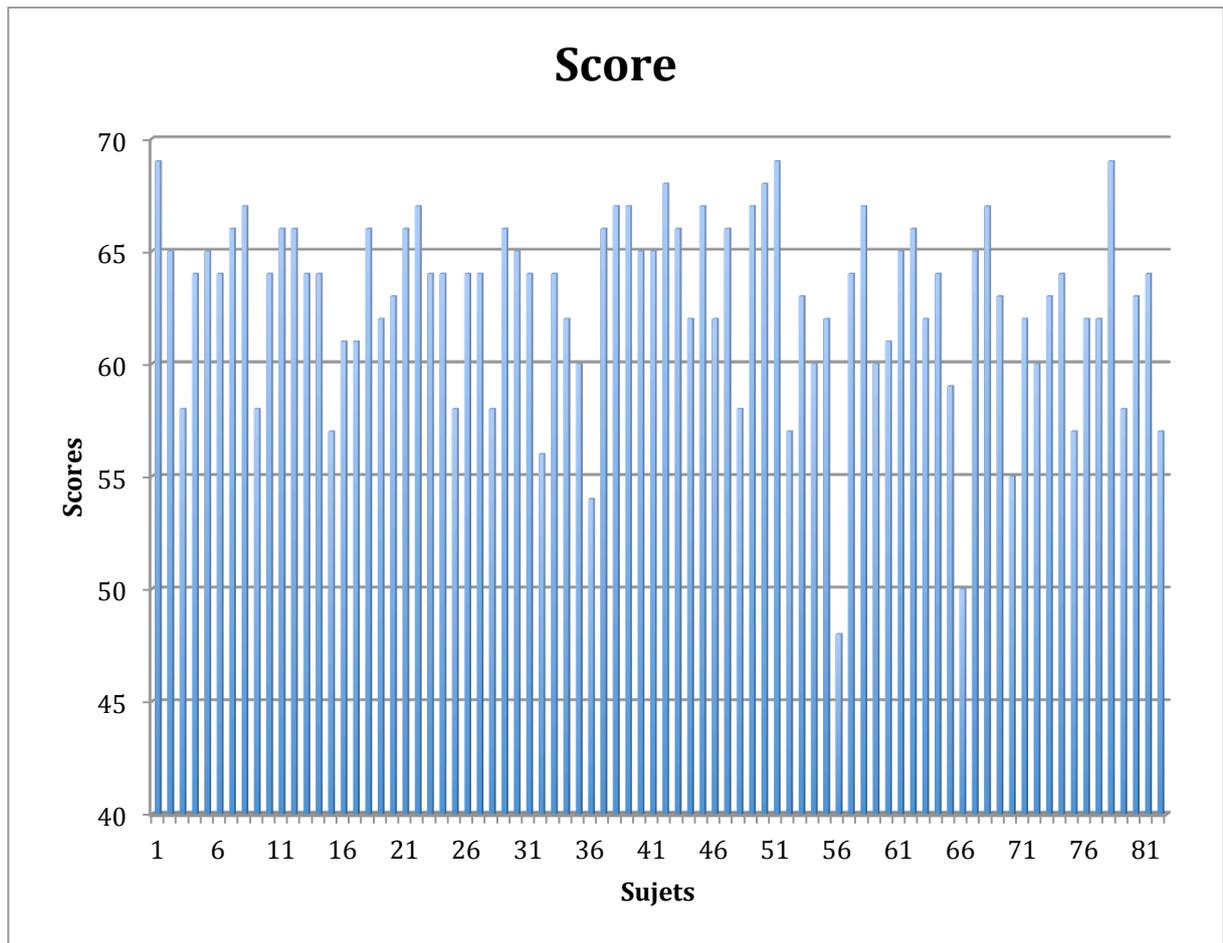
IV. Analyse quantitative des résultats

Nous allons tout d'abord nous intéresser aux résultats obtenus par les sujets témoins en général. Nous dégagerons le score obtenu en moyenne. Ensuite nous détaillerons les résultats en fonction des diverses variables que nous avons retenues pour constituer notre population cible.

1. Résultats généraux

L'ensemble de la population a obtenu un score supérieur ou égal à 50 sur 70 à l'exception d'un sujet ayant obtenu 48 sur 70. Les scores s'étendent de **48 à 69**.

Le score moyen de l'ensemble des sujets est de **62,78**.



Graphique 2 : Score par sujet

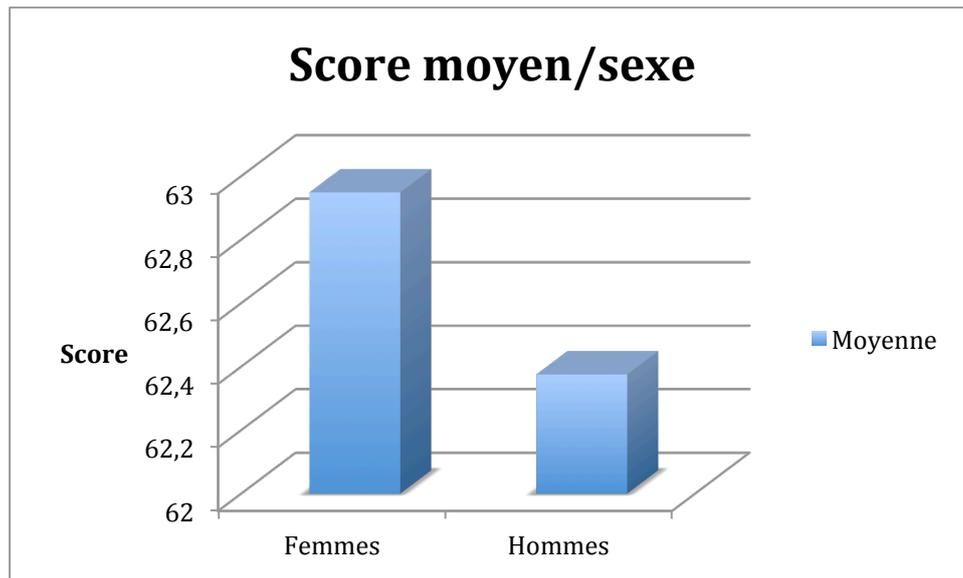
Les sujets ont été numérotés de 1 à 82, dans l'ordre de passation.

2. Analyse des scores en fonction des données relatives aux sujets

Nous exposerons ici les scores obtenus par les sujets en tenant compte des diverses variables : sexe, âge, niveau socio-professionnel.

a. Variable « sexe »

Rappelons que dans notre population témoin, nous avons rencontré 58 femmes et 24 hommes. Le graphique suivant présente les scores obtenus par les 58 femmes et les 24 hommes de notre population.



Graphique 3 : Score moyen obtenu selon le sexe

Les femmes ont obtenu en moyenne, un score de **62,948**, score moyen supérieur à celui des hommes. Ces derniers, ont eux, obtenu une moyenne de **62,375**.

b. Variable âge

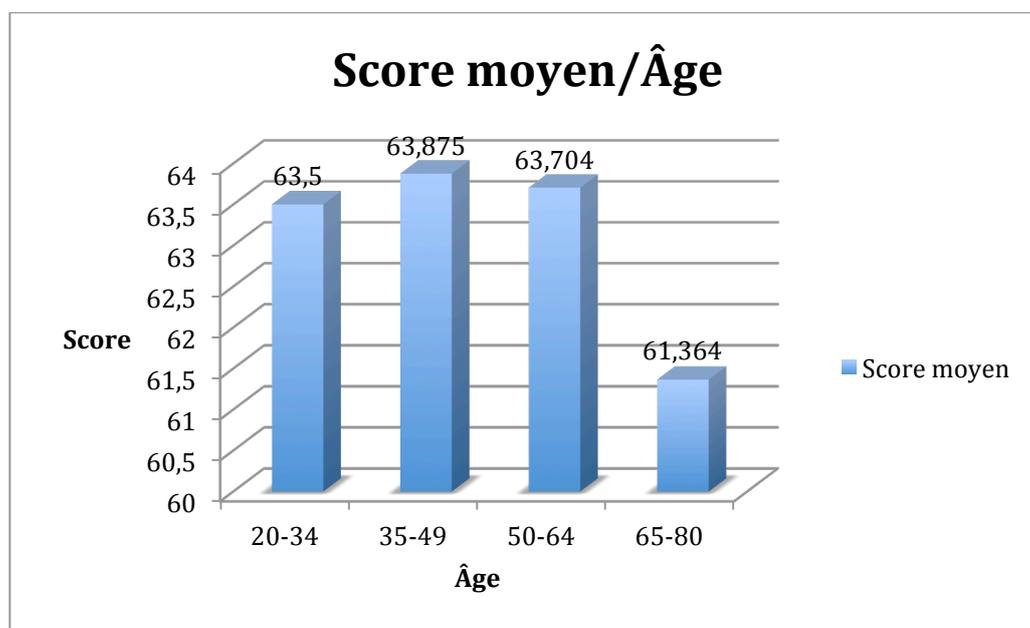
Nous avons réparti notre population dans quatre tranches d'âge :

- les 20 – 34 ans
- les 35 – 49 ans
- les 50 – 64 ans
- les 65 – 80 ans.

Le nombre de sujets diffère selon la catégorie. Ainsi, nous avons :

- 17 sujets chez les 20 – 34 ans
- 25 sujets chez les 35 – 49 ans
- 28 sujets chez les 50 – 64 ans
- 12 sujets chez les 65 – 80 ans.

Le graphique suivant représente les scores moyens obtenus par les sujets dans chaque tranche d'âge.



Graphique 4 : Score moyen obtenu par tranche d'âge

Les sujets de 20-34 ans ont obtenu un score moyen de **63,5**. Les personnes appartenant à la tranche d'âge 35-49 ans ont obtenu un score moyen de **63,875** et celles de la tranche d'âge 50-64 ans ont eu en moyenne un score de **63,704**. Enfin, les sujets de 65-80 ans ont eu un score moyen de **61,364**.

c. Variable « niveau socio-professionnel »

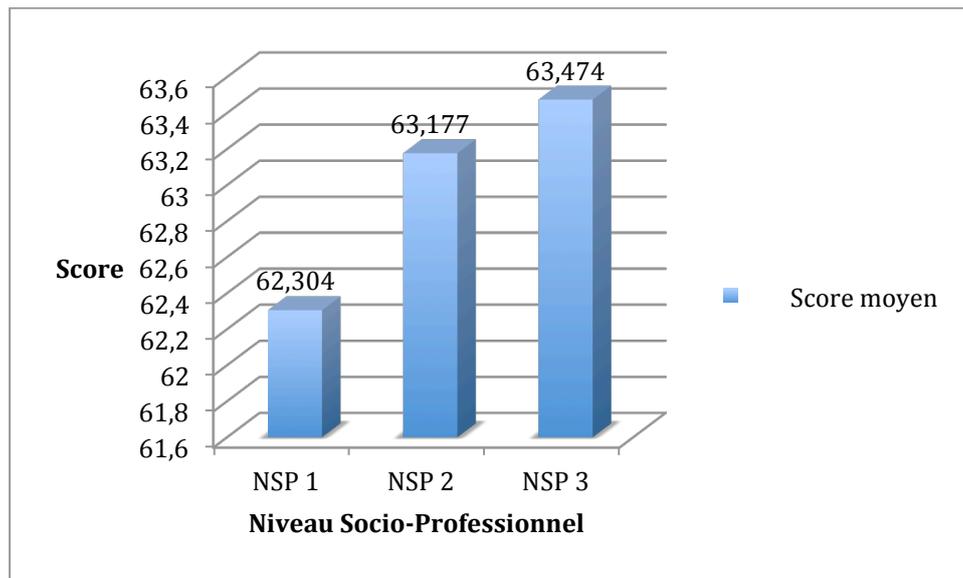
Rappelons que les sujets témoins ont été répartis selon leur niveau d'études scolaires, dans trois catégories :

- NSP 1 : inférieur au BAC, diplôme sanctionnant un niveau 3^{ème} (BEP, CAP, BEPC)
- NSP 2 : BAC à BAC + 2 inclus
- NSP 3 : supérieur à BAC + 2.

Les sujets se sont répartis de la façon suivante :

- 46 sujets dans la NSP 1
- 16 sujets dans la NSP 2
- 20 sujets dans la NSP 3.

Le graphique suivant représente le score moyen obtenu par les sujets selon leur niveau socio-professionnel.



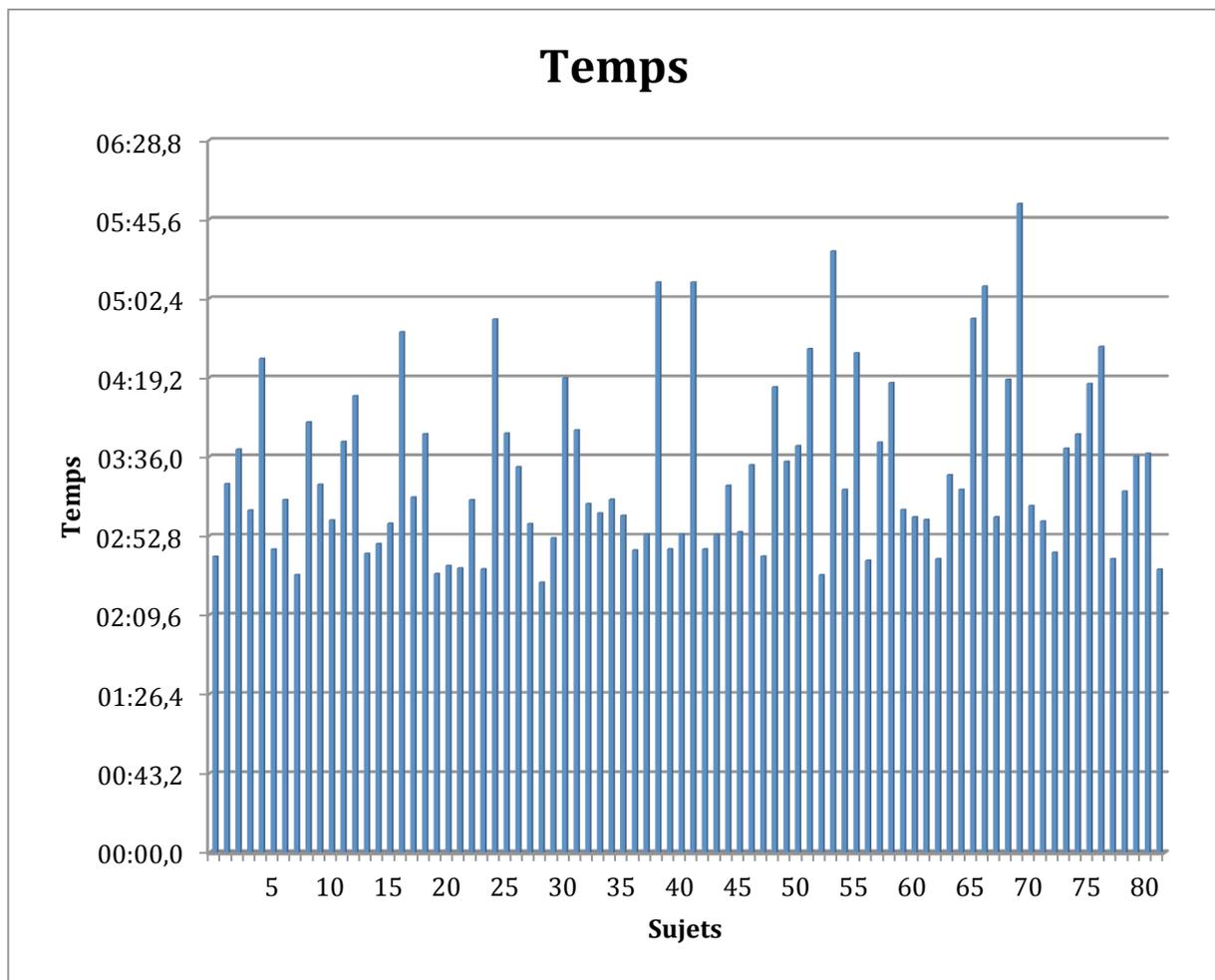
Graphique 5 : Score moyen obtenu par NSP

Les sujets du NSP 1 ont obtenu un score moyen de **62,304**. Ceux du NSP 2 ont, eux obtenus **63,176**. Enfin, les sujets du NSP 3 ont obtenu un score moyen de **63,474**.

3. Analyse des temps de réalisation en fonction des sujets

Le programme créé nous permet, comme dit précédemment, de mesurer : le temps de réponse pour chaque image, ainsi que le temps mis par image en moyenne et le temps total de l'épreuve.

Voici sur la page suivante, le temps total de l'épreuve pour chacun des 82 sujets de la population témoin.



Graphique 6 : Temps total de l'épreuve par sujet

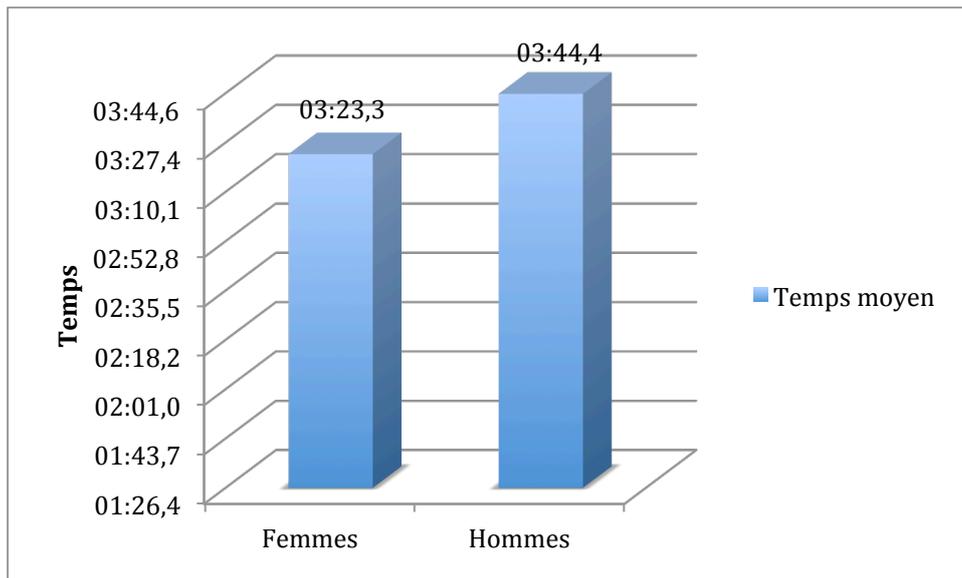
Ces valeurs sont comprises entre un temps minimum de **2 minutes 27 secondes et 4 centièmes de seconde** et un temps maximum de **5 minutes 54 secondes et 1 centième de seconde**.

En moyenne, les sujets ont mis **3 minutes 28 secondes** pour effectuer l'ensemble de l'épreuve.

Nous allons nous pencher sur le temps total de passation de l'épreuve des sujets en fonction des différentes variables (sexe, âge et niveau socio-professionnel).

a. Variable « sexe »

Le graphique suivant représente le temps moyen de passation de l'épreuve pour les 58 femmes et les 24 hommes.

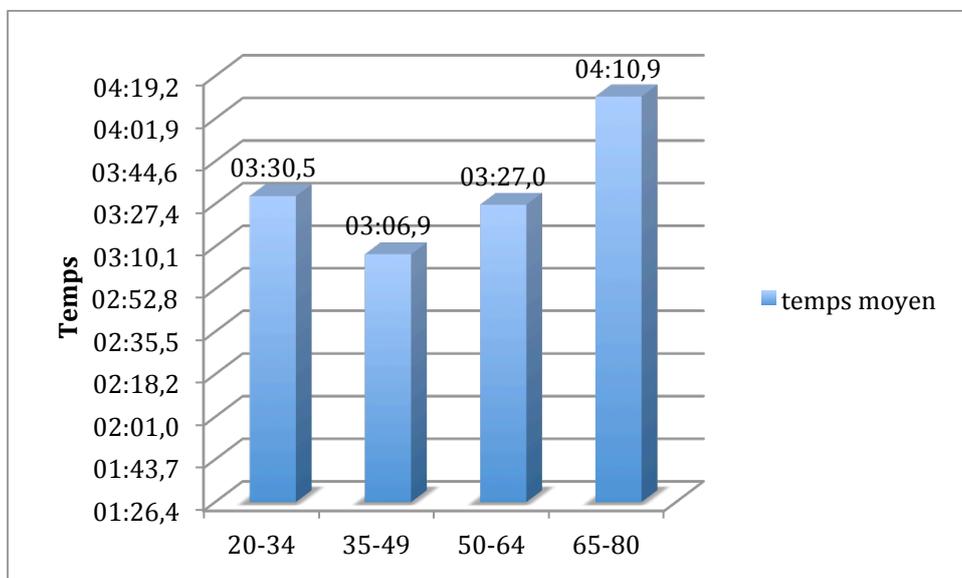


Graphique 7 : Temps moyen de passation selon le sexe

Les femmes ont réalisé un temps moyen de passation de **3 minutes 23 secondes** alors que les hommes ont en moyenne réalisé l'épreuve en **3 minutes et 44 secondes**.

b. Variables âge

Dans le graphique suivant, nous présentons le temps moyen de l'épreuve pour les quatre tranches d'âge.

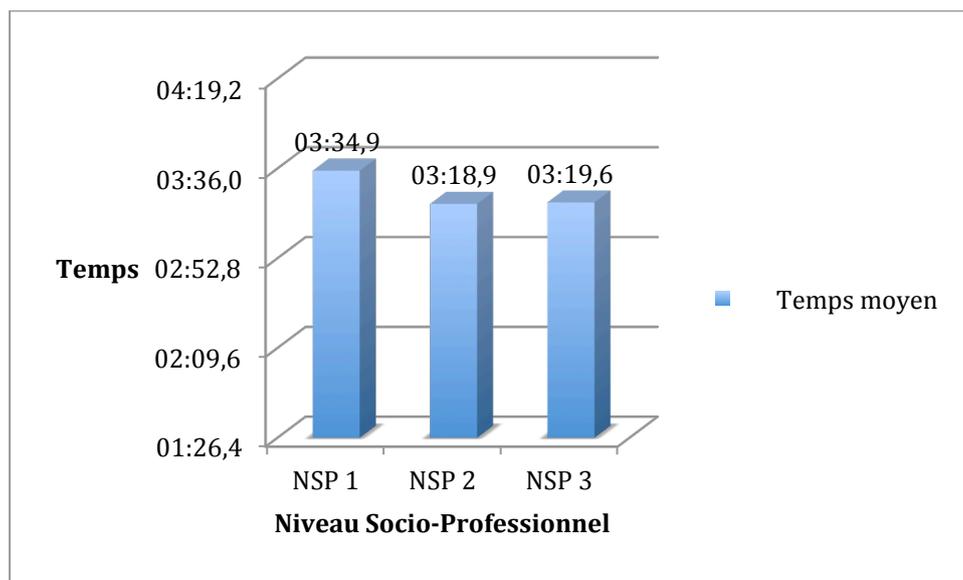


Graphique 8 : Temps moyen de passation par tranche d'âge

Les sujets de 20-34 ans ont réalisé un temps moyen de **3 minutes 31 secondes**. Ceux de 35-49 ont effectué un temps de passation de **3 minutes 7 centièmes**. Les sujets de 50-64 ans ont en moyenne pris **3 minutes 27 secondes** pour réaliser l'épreuve. Enfin, les sujets de 65-80 ans ont réalisé l'épreuve en un temps moyen de **4 minutes 11 secondes**.

c. Variable « niveau socio-professionnel »

Nous présentons avec ce graphique le temps moyen de l'épreuve pour les sujets en fonction de leur NSP.



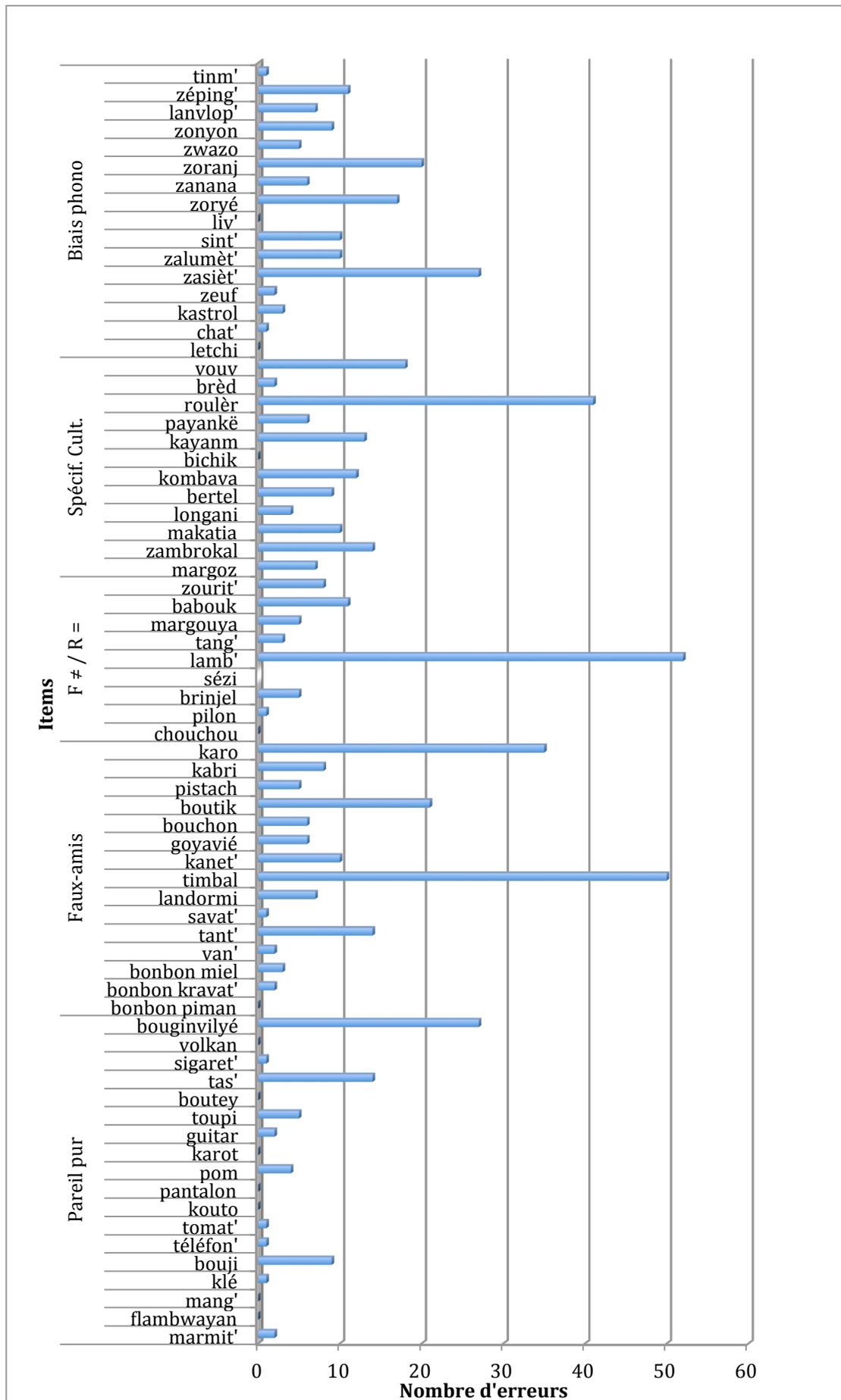
Graphique 9 : Temps moyen de passation par NSP

Les sujets du NSP 1 ont réalisé l'épreuve en un temps moyen de **3 minutes 35 secondes**. Ceux du NSP 2 ont réalisé un temps moyen de **3 minutes 19 secondes**. Les sujets appartenant au NSP 3 ont, eux, réalisé un temps de **3 minutes 20 secondes**.

4. Analyse des résultats en fonction des items

Nous nous sommes penchés sur certains éléments qui nous ont semblé pertinents lors du recueil des résultats.

Le graphique suivant représente le nombre de réponses erronées proposées par les sujets, pour chaque item.



On note :

- Pareil pur : la catégorie des pareils purs
- Faux-amis : la catégorie des faux-amis
- F ≠ / R = : la catégorie des mots de forme différente mais de référent identique
- Spécif. Cult. : la catégorie des spécificités culturelles
- Biais phono : la catégorie des biais phonologiques.

Les items sont classés par catégories.

Nous notons que pour certains items, aucune mauvaise réponse n'a été donnée. C'est le cas par exemple, pour les termes « **letchi** », « **bichik** », « **chouchou** » et « **boutey** ».

Le graphique permet de voir également les items pour lesquels les sujets ont davantage de difficultés. Ainsi, les termes « **roulèr** », « **lamb'** », « **karo** » et « **timbal** » sont les moins réussis.

Nous avons discuté de ces derniers durant l'analyse des items et de leur degré de consensus, auparavant.

La catégorie d'items ayant connu le moins d'erreurs est celle des **pareils purs**. Le plus grand nombre d'erreurs est constaté pour les catégories **spécificités culturelles** et **faux-amis**.

Selon les items, le temps de réponse a été plus ou moins long. En moyenne, nous avons noté que les sujets ont pris 2 à 3 secondes pour dénommer chaque item. Nous avons observé en pratique, un temps plus long pour les items « **bouginvilyé** », « **roulèr** » et « **vouv** ». Nous avons observé en moyenne un temps de latence de 5 à 6 secondes avec parfois plus de 20 secondes pour donner une réponse.

Ces items font également partie de ceux qui ont demandé une étude plus poussée lors de l'analyse.

Ainsi, les items pour lesquels on n'a observé que des bonnes réponses et/ou un temps de réponse minimal permettraient en situation pratique d'alerter sur un éventuel manque du mot ou un temps de latence. Une réponse erronée à un item unanimement réussi par la population saine ((items « **letchi** », « **bichik** », « **chouchou** » et « **boutey** ») ou l'observation d'un temps de latence (5 à 6 sec et au-delà) donneront de bonnes indications au thérapeute sur les difficultés résiduelles du patient.

V. Analyse statistique des résultats

Afin de vérifier la cohérence et la normalité des résultats, nous avons effectué une étude statistique des données. L'objectif était de vérifier si la distribution des résultats pouvait s'apparenter à une loi normale centrée réduite (loi de probabilité permettant la modélisation de phénomènes). Pour cela, nous avons analysé la normalité des distributions observées (distributions des scores et des temps de réalisation totaux de l'épreuve), à l'aide de la **droite de Henry**.

En outre, cette technique permet de déterminer les paramètres m (moyenne) et σ (écart-type) de la loi normale mise en évidence.

En annexes figurent la table de la loi normale centrée réduite $N(0,1)$ (annexe 8) et la table du r test (annexe 6) que nous avons utilisées ainsi que le détail des calculs effectués.

En effet, une échelle a plus de sens statistiquement et permet une comparaison au test entre la performance du sujet et celle de la population de référence. On peut alors déterminer si elle est dérivée de la courbe de la loi normale et basée sur les **unités de déviation standard, l'écart-type**. Ce dernier mesure l'ampleur de la dispersion d'un ensemble de scores autour de la moyenne.

Habituellement, par cette donnée, on considère dans les tests neuropsychologiques basés sur une distribution suivant une loi normale centrée réduite, que si la performance du sujet est inférieure à -2 écarts-types, alors il existe un déficit pour la compétence étudiée. Des performances comprises entre -1 et -2 écarts-types suggèrent une tendance au déficit, et permettent d'alerter l'examineur quant à la fragilité du sujet dans le domaine exploré. Le sens clinique, ou d'autres épreuves complémentaires, permettront alors d'apprécier s'il existe un trouble réel ou non.

Nous avons ainsi déterminé le score moyen ainsi que le temps de réalisation moyen par catégorie d'âge, de sexe et de niveau socio-professionnel. Un écart-type a alors pu être dégagé à chaque fois et de là, nous avons défini un seuil de pathologie tel que l'écart à la norme soit de deux écarts-types.

1. Étude des scores

Nous avons voulu étudier les scores des sujets en fonction de leur appartenance à une tranche d'âge. Plusieurs intervalles de scores ont dû être définis, dans lesquels étaient compris les scores des sujets, préalable nécessaire au traitement statistique que nous voulions appliquer.

Par le calcul et en nous reportant à la table de la loi normale centrée réduite, nous avons pu dégager pour chaque tranche d'âge : un **coefficient de corrélation r**. Grâce à la table du rtest, nous avons pu déterminer si ce coefficient de corrélation était significatif ou non et à quelle hauteur. Dans la démarche statistique, on tient compte en général, d'un risque $\alpha = 5\%$ ce qui revient à considérer comme acceptable un risque d'erreur dû au hasard $\leq 5\%$. Si cette probabilité excède 5% , le risque d'erreur dû aux fluctuations aléatoires s'avère trop important pour pouvoir raisonnablement exclure un artefact dû au hasard. Le coefficient de corrélation est donc significatif dans la table du rtest, à partir de 95% , soit $0,95$, ce qui marque le seuil de validité du test.

Enfin, nous avons dégagé pour chaque tranche d'âge, l'écart-type et par là même, la valeur limite, correspondant à -2σ , en-deçà de laquelle, le score d'un sujet peut être considéré comme étant pathologique.

La même démarche que celle concernant les scores a été effectuée pour les temps de passation de l'épreuve. Elle sera exposée ultérieurement.

Les démarches et calculs statistiques sont décrits par tranches d'âge, en annexes (annexes 9 à 12).

a. Tranche d'âge : 20 – 34 ans

Nous avons mis en évidence que pour les sujets de la tranche 20-34 ans, le coefficient de corrélation est $r = 0,95997$ (r étant la représentation de la relation linéaire entre les données, établie par la formule de Pearson). En reportant cette valeur dans la table du rtest, nous pouvons déclarer que **r est significatif à plus de 99,9%**. Cela réduit le risque α très en-deçà des 5% habituellement admis.

Il est alors possible d'affirmer que **la distribution des scores suit une loi normale $N(62,54 ; 4,05)$** . Précisons que la loi normale est de forme $N(m ; \sigma)$, m étant la moyenne et σ , l'écart-type (ET).

En considérant le seuil de $-2ET$ comme étant le seuil de pathologie, nous pouvons alors déterminer le seuil en-deçà duquel le score peut être considéré comme étant pathologique :

$m - 2 \sigma = 54,44$. Le seuil de -1σ ($-1 ET$), signant une fragilité, une tendance à l'altération, est, lui, de $58,49$.

La note obtenue à $-2ET$ est donc de $54,44$ chez les 20 – 34 ans. Pour une correspondance pratique avec notre outil, nous arrondirons le nombre obtenu.

Un sujet entre 20-34 ans obtenant un score égal ou inférieur à 54 sera donc considéré comme ayant franchi le seuil de pathologie.

S'il obtient un score compris entre 55 et 58 inclus, l'examineur devra considérer comme fragile le score obtenu et exercer son sens clinique, tout en complétant l'évaluation par d'autres épreuves annexes, pour déterminer si ce score s'inscrit dans un ensemble pathologique.

b. Tranche d'âge : 35 – 49 ans

Nous avons mis en évidence pour cette tranche d'âge que le coefficient de corrélation est $r = 0,96302$. **r est significatif à plus de 99,9%**. Le risque alpha est donc très en-deçà des 5% habituellement admis.

La distribution des scores suit une loi normale $N(62,91 ; 3,464)$ avec $m = 62,91$ et $\sigma = 3,464$.

La note obtenue à -2 ET ($m - 2 \sigma$) est donc de 55,98 chez les 35 – 49 ans. Le seuil de -1σ (-1 ET) est lui, de 59,45. Pour une correspondance pratique avec notre outil, nous arrondirons les nombres obtenus.

Un sujet entre 35-49 ans obtenant un score égal ou inférieur à 56 sera donc considéré comme ayant franchi le seuil de pathologie.

S'il obtient un score compris entre 57 et 60 inclus, l'examineur devra considérer comme fragile le score obtenu, dans le domaine exploré.

c. Tranche d'âge : 50 – 64 ans

Nous avons mis en évidence pour cette tranche d'âge, un coefficient de corrélation $r = 0,95512$. **r est significatif à plus de 99,9%**. Là encore, le risque alpha est très en-deçà des 5% habituellement admis.

La distribution des scores suit une loi normale $N(63,69 ; 6,25)$ avec $m = 63,69$ et $\sigma = 6,25$.

La note obtenue à -2 ET ($m - 2 \sigma$) est de 51,18 chez les 50 – 64 ans. Le seuil de -1σ (-1 ET) est lui, de 57,44. Pour une correspondance pratique avec notre outil, nous arrondirons les nombres obtenus.

Un sujet entre 50-64 ans obtenant un score égal ou inférieur à 51 sera donc considéré comme ayant franchi le seuil de pathologie.

S'il obtient un score compris entre 52 et 57 inclus, l'examineur devra considérer comme fragile le score obtenu, dans le domaine exploré.

d. Tranche d'âge : 65 – 80 ans

Le coefficient de corrélation est pour cette tranche d'âge, $r = 0,94283$. **r est significatif à plus de 99%**. Le risque alpha est en-deçà des 5 % généralement admis.

La distribution des scores suit une loi normale $N(60,53 ; 7)$ avec $m = 60,53$ et $\sigma = 7$.

La note obtenue à -2 ET ($m - 2\sigma$) est donc de 46,53 chez les 65 – 80 ans. Le seuil de -1σ (-1 ET) est lui, de 53,53. Pour une correspondance pratique avec notre outil, nous arrondirons les nombres obtenus.

Un sujet entre 65-80 ans obtenant un score égal ou inférieur à 47 sera donc considéré comme ayant franchi le seuil de pathologie. S'il obtient un score compris entre 48 et 54 inclus, l'examineur devra considérer comme fragile le score obtenu, dans le domaine exploré.

Voici un tableau, récapitulant les scores limites de chaque tranche d'âge.

	20 – 34 ans	35 – 49 ans	50 – 64 ans	65 – 80 ans
- 2 ET	54	56	51	47
- 1 ET	58	60	57	54

2. Étude des temps de passation

Nous avons étudié les temps de réalisation de l'épreuve des sujets en fonction de leur appartenance à une tranche d'âge. Plusieurs intervalles ont été définis, dans lesquels étaient compris les temps réalisés par les sujets, préalable nécessaire au traitement statistique que nous voulions appliquer.

Par le calcul et en nous reportant à la table de la loi normale centrée réduite, nous avons pu dégager pour chaque tranche d'âge : un **coefficient de corrélation r**. Grâce à la table du t-test, nous avons pu déterminer si ce coefficient de corrélation était significatif ou non et à quel pourcentage.

Dans ces démarches, nous considérerons comme pathologique, un temps de réalisation supérieur au temps définissant le seuil de pathologie.

Les démarches et calculs statistiques sont décrits par tranches d'âge, en annexes (annexes 13 à 16).

a. Tranche d'âge : 20 – 34 ans

Pour cette tranche d'âge, nous avons mis en évidence un coefficient de corrélation $r = 0,96144$. **r est significatif à plus de 99,9%**. Le risque alpha est donc très en-deçà des 5 % admis en général.

La distribution des temps de passation suit une loi normale $N(230,55 ; 68,68)$ avec $m = 230,55$ et $\sigma = 68,68$.

Le temps réalisé à 2 ET ($m + 2\sigma$) est donc de 367,91 secondes, soit 6 minutes 7 secondes et 91 centièmes de secondes chez les 20 – 34 ans. Le seuil de $+1\sigma$ ($+1$ ET) est lui, de 299,23 secondes, soit 4 minutes 59 secondes et 23 centièmes de secondes. Pour une correspondance pratique avec notre outil, nous arrondirons les nombres obtenus.

Un sujet entre 20-34 ans obtenant un temps égal ou supérieur à 6 minutes 8 secondes (soit 368 secondes) pour réaliser l'épreuve de dénomination sera donc considéré comme ayant franchi le seuil de pathologie. S'il réalise un temps compris entre 4 minutes 59 secondes (soit 299 secondes) et 6 minutes 7 secondes (soit 367 secondes) inclus, l'examineur devra considérer comme fragile le score obtenu, dans le domaine exploré.

b. Tranche d'âge : 35 – 49 ans

Le coefficient de corrélation pour cette tranche d'âge est $r = 0,92852$. **r est significatif à plus de 99,9%**. Le risque alpha est très en-deçà des 5 % admis en général.

La distribution des temps de passation suit une loi normale $N(182,53 ; 58,19)$ avec

$m = 182,53$ et $\sigma = 58,19$.

Le temps réalisé à $2 ET (m + 2 \sigma)$ est donc de 298,91 secondes, soit 4 minutes 58 secondes et 91 centièmes de secondes chez les 35 – 49 ans. Le seuil de $+1 \sigma (+1 ET)$ est lui, de 240,72 secondes, soit 4 minutes et 72 centièmes de secondes. Pour une correspondance pratique avec notre outil, nous arrondirons les nombres obtenus.

Un sujet entre 35-49 ans obtenant un temps égal ou supérieur à 4 minutes 59 secondes (soit 299 secondes) pour réaliser l'épreuve de dénomination sera donc considéré comme ayant franchi le seuil de pathologie. S'il réalise un temps compris entre 4 minutes 1 seconde (soit 241 secondes) et 4 minutes 58 secondes (soit 298 secondes) inclus, l'examineur devra considérer comme fragile le score obtenu, dans le domaine exploré.

c. Tranche d'âge : 50 – 64 ans

Nous avons mis en évidence pour cette tranche d'âge que le coefficient de corrélation est $r = 0,96781$. **r est significatif à plus de 99,9%**. Le risque alpha est très en-deçà des 5 % admis en général.

La distribution des temps de passation suit une loi normale $N(205,61 ; 52,37)$ avec $m = 205,61$ et $\sigma = 52,37$.

Le temps réalisé à $2 ET (m + 2 \sigma)$ est donc de 310,35 secondes, soit 5 minutes 10 secondes et 35 centièmes de secondes chez les 50 – 64 ans. Le seuil de $+1 \sigma (+1 ET)$ est lui, de 257,98 secondes, soit 4 minutes 17 secondes et 98 centièmes de secondes. Pour une correspondance pratique avec notre outil, nous arrondirons les nombres obtenus.

Un sujet entre 50-64 ans obtenant un temps égal ou supérieur à 5 minutes 10 secondes (soit 310 secondes) pour réaliser l'épreuve de dénomination sera donc considéré comme ayant franchi le seuil de pathologie. S'il réalise un temps compris entre 4 minutes 18 secondes (soit 258 secondes) et 5 minutes 9 secondes (soit 309 secondes) inclus, l'examineur devra considérer comme fragile le score obtenu, dans le domaine exploré.

d. Tranche d'âge : 65 – 80 ans

Nous avons mis en évidence que chez les sujets de cette tranche d'âge, le coefficient de corrélation est $r = 0,97727$. **r est significatif à plus de 99,9%**. Le risque alpha est très en-deçà des 5 % admis en général.

La distribution des temps de passation suit une loi normale $N(244,34 ; 45,71)$ avec $m = 244,34$ et $\sigma = 45,71$.

Le temps réalisé à 2 ET ($m + 2 \sigma$) est donc de 335,76 secondes, soit 5 minutes 35 secondes et 76 centièmes de secondes chez les 65 – 80 ans. Le seuil de $+1 \sigma$ (+1 ET) est lui, de 290,05 secondes, soit 4 minutes 50 secondes et 5 centièmes de secondes. Pour une correspondance pratique avec notre outil, nous arrondirons les nombres obtenus.

Un sujet entre 65-80 ans obtenant un temps égal ou supérieur à 5 minutes 36 secondes (soit 336 secondes) pour réaliser l'épreuve de dénomination sera donc considéré comme ayant franchi le seuil de pathologie. S'il réalise un temps compris entre 4 minutes 50 secondes (soit 290 secondes) et 5 minutes 35 secondes (soit 335 secondes) inclus, l'examineur devra considérer comme fragile le score obtenu, dans le domaine exploré.

Voici un tableau, récapitulant les temps limites de passation de chaque tranche d'âge.

	20 – 34 ans	35 – 49 ans	50 – 64 ans	65 – 80 ans
2 ET	6'08'' soit 368''	4'59'' soit 299''	5'10'' soit 310''	5'36'' soit 336 ''
1 ET	4'59'' soit 299''	4,01'' soit 241''	4'18'' soit 258''	4'50'' soit 290''

VI. Influence des différentes variables

Afin de vérifier l'influence des variables sexe, âge et niveau socio-professionnel sur les résultats obtenus, nous avons comparé les scores que les sujets ont obtenus respectivement par catégories d'âge, par sexe et enfin par niveau socio-professionnel.

Pour réaliser cela, nous avons eu recours à un outil statistique, le test de Student, qui nous a permis de comparer les catégories deux à deux. L'objectif était de déterminer si une différence significative de résultats se dégageait d'une catégorie à l'autre.

Ce test permet une comparaison des moyennes de deux échantillons de petit effectif ($n < 30$), les variances étant considérées comme homogènes, et la distribution de la variable étant dite normale (c'est-à-dire suivant la loi normale) dans la population, ce que nous venons de vérifier précédemment.

1. Études des scores

Nous avons comparé deux à deux, les échantillons de chaque tranche d'âge entre eux, puis les échantillons des femmes et des hommes et enfin ceux des trois niveaux socio-professionnels.

Le test de Student permet de comparer la moyenne de deux échantillons statistiques. On obtient par le calcul l'écart t de notre test et on le compare à l'écart critique t_{table} indiqué dans la table de la loi de Student. Cette table sera également retrouvée en annexes.

On considère là encore, un risque $\alpha = 5\%$.

Deux hypothèses de départ sont posées :

H_0 : Il n'y a pas de différence significative entre les scores des deux échantillons

H_1 : Il y a une différence significative entre les scores des deux échantillons.

Si on obtient $t < t_{table}$, on ne peut conclure au rejet de l'hypothèse H_0 . La différence n'est pas statistiquement significative. Une différence non significative n'est pas synonyme d'absence de différence dans la population réelle. La comparaison réalisée est peut-être insuffisamment puissante pour mettre en évidence la différence qui existe (risque bêta).

Si $t > t_{table}$, on rejette H_0 et on accepte l'hypothèse H_1 , au risque α réduit à 5%.

La même démarche a été effectuée pour les temps de passation et sera exposée par la suite.

a. Variable âge

Nous avons détaillé la démarche effectuée sur un exemple précis (annexe 17).

- Comparaison des 20-34 / 35-49 ans

L'objectif ici, est de comparer les résultats des sujets de 20-34 ans à ceux des sujets de 35-49 ans.

L'écart trouvé est $t = 0,32344$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{table} = 2,0211$.

En comparant t à t_{table} , on peut dire que $t < t_{table}$. L'hypothèse H_0 ne peut donc être rejetée.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre les scores des sujets de 20-34 ans et ceux des 35-49 ans.

Par les mêmes démarches, nous avons comparé les autres échantillons.

- Comparaison des 20-34 / 50-64 ans

L'écart trouvé est $t = 0,07585$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{table} = 2,0167$.

On peut alors affirmer que $t < t_{table}$. L'hypothèse H_0 ne peut donc être rejetée.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre les scores des sujets de 20-34 ans et ceux des 50-64 ans.

- Comparaison des 20-34 / 65-80 ans

L'écart trouvé est $t = 1,85069$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{table} = 2,0518$.

On peut alors affirmer que $t < t_{table}$. L'hypothèse H_0 ne peut être rejetée.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre les scores des sujets de 20-34 ans et ceux des 65-80 ans.

- Comparaison des 35-49 / 50-64 ans

L'écart trouvé est $t = 0,23864$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{table} = 2,0086$.

On peut alors affirmer que $t < t_{table}$. L'hypothèse H_0 ne peut être rejetée.

Nous n'avons mis en évidence de différence significative entre les scores des sujets de 35-49 ans et ceux des 50-64 ans.

- Comparaison des 35-49 / 65-80 ans

L'écart trouvé est $t = 2,31491$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{table} = 2,0301$.

On peut alors affirmer que $t > t_{table}$. L'hypothèse H_0 est rejetée au risque $\alpha = 5\%$.

On accepte l'hypothèse H_1 . On note donc une différence significative entre les scores des sujets de 35-49 ans et ceux des 65-80 ans.

- Comparaison des 50-64 / 65-80 ans

L'écart trouvé est $t = 1,8927$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{table} = 2,0244$.

On peut alors affirmer que $t < t_{table}$. H_0 ne peut être rejetée.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre les scores des sujets de 50-64 ans et ceux des 65-80 ans.

b. Variable "sexe"

- Comparaison femmes / hommes

L'écart trouvé est $t = 0,57195$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{table} = 1,9901$.

On peut alors affirmer que $t < t_{table}$. H_0 ne peut être rejetée.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre les scores des femmes et ceux des hommes.

c. Variable “niveau socio-professionnel”

- Comparaison des NSP 1 / NSP 2

L'écart trouvé est $t = 0,54698$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{table} = 2,0003$.

On peut alors affirmer que $t < t_{table}$. H_0 ne peut être rejetée.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre les scores des sujets de NSP 1 et ceux des sujets de NSP 2.

- Comparaison des NSP 1 / NSP 3

L'écart trouvé est $t = 0,57504$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{table} = 2,0003$.

On peut alors affirmer que $t < t_{table}$. H_0 ne peut être rejetée.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre les scores des sujets de NSP 1 et ceux des sujets de NSP 3.

- Comparaison des NSP 2 / NSP 3

L'écart trouvé est $t = 0,171009$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{table} = 2,0322$.

On peut alors affirmer que $t < t_{table}$. H_0 ne peut être rejetée.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre les scores des sujets de NSP 2 et ceux des sujets de NSP 3.

2. Étude des temps de réalisation

Nous avons étudié les temps de réalisation de l'épreuve par les différents échantillons de sujets. Nous avons comparé deux à deux, les échantillons de chaque tranche d'âge entre eux, puis les échantillons des femmes et des hommes et enfin ceux des trois niveaux socio-professionnels.

Le test de Student permet de comparer la moyenne de deux échantillons statistiques. On obtient par le calcul l'écart t de notre test et on le compare à l'écart critique t_{table} indiqué dans la table de la loi de Student.

On considère là encore, un risque $\alpha = 5 \%$.

Deux hypothèses de départ sont posées :

H_0 : Il n'y a pas de différence significative entre les temps de réalisation des deux échantillons

H_1 : Il y a une différence significative entre les temps de réalisation des deux échantillons.

Si on obtient $t < t_{table}$, on ne peut conclure au rejet de l'hypothèse H_0 . La différence observée n'est pas statistiquement significative. Rappelons qu'une différence non significative n'est pas synonyme d'absence de différence dans la population réelle. La comparaison réalisée est peut-être insuffisamment puissante pour mettre en évidence la différence qui existe (risque bêta).

a. Variable « âge »

Comme pour les scores, nous allons détailler la démarche pour la comparaison de deux échantillons. (annexes 7 et 18)

- Comparaison des 20-34 / 50-64 ans

L'objectif ici, est de comparer les temps de réalisation des sujets de 20-34 ans à ceux des sujets de 35-49 ans.

L'écart trouvé est $t = 1,94$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{table} = 2,02011$.

En comparant t à t_{table} , on peut dire que $t < t_{table}$. L'hypothèse H_0 ne peut être rejetée.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre les temps de réalisation des sujets de 20-34 ans et ceux des sujets de 35-49 ans.

Par les mêmes démarches, nous avons comparé les autres échantillons.

- Comparaison des 20-34 / 50-64 ans

L'écart trouvé est $t = 0,2464$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{\text{table}} = 2,0167$.

On peut alors affirmer que $t < t_{\text{table}}$. L'hypothèse H_0 ne peut être rejetée.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre les temps de réalisation des sujets de 20-34 ans et ceux des 50-64 ans.

- Comparaison des 20-34 / 65-80 ans

L'écart trouvé est $t = 2,2217$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{\text{table}} = 2,0518$.

On peut alors affirmer que $t > t_{\text{table}}$. L'hypothèse H_0 est rejetée.

On accepte l'hypothèse H1. On note donc une différence significative entre les temps de réalisation des sujets de 20-34 ans et ceux des 65-80 ans. Les premiers ont répondu significativement plus rapidement que les seconds.

- Comparaison des 35-49 / 50-64 ans

L'écart trouvé est $t = 1,76447$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{\text{table}} = 2,0086$.

On peut alors affirmer que $t < t_{\text{table}}$. L'hypothèse H_0 ne peut être rejetée.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre les temps de réalisation des sujets de 35-49 ans et ceux des 50-64 ans.

- Comparaison des 35-49 / 65-80 ans

L'écart trouvé est $t = 4,5324$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{\text{table}} = 2,0301$.

On peut alors affirmer que $t > t_{\text{table}}$. L'hypothèse H_0 est rejetée.

On accepte l'hypothèse H1. On note donc une différence significative entre les temps de réalisation des sujets de 35-49 ans et ceux des 65-80 ans. Les sujets de 35-49 ans ont répondu plus rapidement que les sujets de 65-80 ans.

- Comparaison des 50-64 / 65-80 ans

L'écart trouvé est $t = 2,6098$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{table} = 2,0244$.

On peut alors affirmer que $t > t_{table}$. L'hypothèse H_0 est rejetée.

On accepte l'hypothèse H1. On note donc une différence significative entre les temps de réalisation des sujets de 50-64 ans et ceux des 65-80 ans. Les sujets de 50-64 ans ont répondu plus rapidement que les sujets de 65-80 ans.

b. Variable "sexe"

- Comparaison femmes / hommes

L'écart trouvé est $t = 2,2157$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{table} = 1,9901$.

On peut alors affirmer que $t > t_{table}$. L'hypothèse H_0 est rejetée.

On accepte l'hypothèse H1. On observe une différence significative entre les des temps de réalisation des sujets femmes et ceux des sujets hommes. Les femmes ont répondu en moyenne significativement plus rapidement que les hommes.

c. Variable "niveau socio-professionnel"

- Comparaison des NSP 1 / NSP 2

L'écart trouvé est $t = 0,701$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{table} = 2,0003$.

On peut alors affirmer que $t < t_{table}$. L'hypothèse H_0 ne peut être rejetée.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre les temps de réalisation des sujets de NSP 1 et ceux des sujets de NSP 2.

- Comparaison des NSP 1 / NSP 3

L'écart trouvé est $t = 0,6438$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{table} = 2,0003$.

On peut alors affirmer que $t < t_{table}$. L'hypothèse H_0 ne peut être rejetée.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre les temps de réalisation des sujets de NSP 1 et ceux des sujets de NSP 3.

- Comparaison des NSP 2 / NSP 3

L'écart trouvé est $t = 0,0357$. Pour ces deux échantillons, la table de loi de Student indique que $t_{table} = 2,0322$.

On peut alors affirmer que $t < t_{table}$. L'hypothèse H_0 ne peut être rejetée.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre les temps de réalisation des sujets de NSP 2 et ceux des sujets de NSP 3.

DISCUSSION

DISCUSSION

Nos hypothèses de départ, pour la création de cette batterie de dénomination en créole réunionnais étaient basées sur un lien éventuel entre les scores et diverses variables prises en compte ici : le sexe, l'âge et le niveau socio-professionnel.

Nous avons également considéré l'influence que peuvent avoir ces mêmes variables sur le temps de réalisation de l'épreuve.

Rappelons les hypothèses sur lesquelles nous nous sommes basés.

- La création de cet outil permettrait l'évaluation des troubles de la dénomination chez le sujet aphasique bilingue français-créole réunionnais, en lui proposant un outil diagnostique prenant en compte sa langue maternelle. Il pourrait mettre en lumière les troubles d'accès au lexique phonologique de sortie ou au système sémantique.
- Il est possible de dégager un score en-deçà duquel les possibilités langagières du patient pourraient être considérées comme pathologiques.
- Il est possible de dégager un temps total de réalisation de l'épreuve de dénomination par le patient, au-delà duquel le temps de réalisation est considéré comme pathologique.
- Il n'y aurait pas de différence significative dans les scores de dénomination selon le sexe.
- Une différence significative dans les scores de dénomination serait à noter selon les tranches d'âge.
- On observerait une différence significative dans les scores de dénomination, selon le niveau socio-professionnel.

I. Les résultats obtenus

1. Les scores

a. La variable « sexe »

Lors de l'utilisation du test de Student, nous n'avons pu mettre en évidence aucune différence significative entre les scores moyens des sujets hommes et les scores moyens des sujets femmes. Ce constat pourrait être à modérer, du fait des effectifs relativement réduits des échantillons de sujets que nous avons rencontrés, en particulier de celui des sujets hommes (24 hommes et 58 femmes), ce d'autant que, comme nous pourrons le voir par la suite, les résultats ont différé en ce qui concerne la rapidité d'exécution des sujets.

b. La variable « âge »

Nous avons comparé les scores de chaque tranche d'âge deux à deux. Aucune différence significative n'a été mise en évidence lors de ces comparaisons, effectuées à l'aide du test statistique de Student, sauf entre les sujets de 35-49 ans et ceux de 65-80 ans.

Les sujets réussissant le mieux au test de dénomination sont ceux de 35-49 ans avec un score moyen de 63,48/70, face à 60,25 chez les 65-80 ans (63,21 chez les 50-64 ans et 63,12 chez les 20-34 ans).

Bien que les différences perçues n'aient pas toutes pu être vérifiées significativement par le test de Student avec des échantillons aussi réduits, certaines remarques peuvent être effectuées sur ces résultats.

En effet, dans la réalité réunionnaise, les sujets plus âgés parlent davantage voire uniquement créole au quotidien. Il est donc logique de les voir obtenir d'assez bons résultats. Ces scores restent tout de même inférieurs aux scores des autres catégories d'âge. Cela peut être expliqué par l'évolution naturelle des capacités cognitives qui tendent à s'amenuiser avec l'âge.

La réussite des sujets de 35-49 ans semble cohérente avec le fait que cette génération a en général été élevée dans un contexte familial créolophone et a en parallèle eu accès à l'éducation francophone par la scolarisation. Ces sujets jonglent donc avec moins de difficultés entre les deux langues et les maîtrisent davantage que les générations précédentes.

De plus, c'est un âge où les capacités cognitives restent efficaces et vives en général.

Chez les 20-34 ans, il a pu être observé que le créole tendait à être différent du créole de leurs aînés. Cette génération a plus systématiquement été scolarisée et est donc plus influencée par le français dans sa façon de s'exprimer. Le créole s'en retrouve quelque peu francisé et n'a donc pas toujours été en correspondance avec les réponses attendues.

c. La variable « niveau socio-professionnel »

Nous avons observé un score moyen de 62,30 chez les sujets de NSP 1, 63,18 chez les sujets de NSP 2 et 63,58 chez les sujets de NSP 3.

Aucune différence statistiquement significative n'a pu être démontrée pour cette variable. Notons tout de même que lors de l'observation descriptive, la tendance apparente semble plutôt en faveur d'une amélioration des performances avec le niveau socio-professionnel.

Dans la pratique, nous avons pu observer que les sujets appartenant au NSP 1 se sentaient intimidés, du fait de leur niveau scolaire peu élevé. Ils ont souvent répondu avec timidité ou ont essayé de répondre en français. Les sujets de NSP plus élevé ont montré plus de confiance en eux et moins d'hésitation à se mettre à l'épreuve en créole. La situation de test n'a pas suscité chez eux d'angoisse ou de pression particulière car c'est un contexte qu'ils ont déjà rencontré au cours de leurs études. De plus, on peut supposer que l'outil informatique leur est plus familier et ne les a donc pas mis mal à l'aise. Cela peut éventuellement expliquer les légères différences observées dans les scores.

2. Les temps de réalisation

Toujours en recourant au test de Student, nous avons étudié les temps de passation de l'épreuve.

Nous avons cherché les liens éventuels entre les variables sexe, âge et niveau socio-professionnel et ces temps de réalisation.

a. La variable « sexe »

Une différence significative a été observée entre le temps mis par les sujets femmes et celui mis par les sujets hommes pour réaliser le test de dénomination. Ce temps est en moyenne de 3 minutes 16 secondes pour les femmes et 3 minutes 45 secondes pour les hommes. Dans notre test, nombre d'items sont en lien avec la cuisine locale : fruits, légumes, animaux... Nous avons pu observer que les hommes prenaient davantage de temps pour trouver le nom de ces items. On peut supposer que les hommes, sans les ignorer, sont moins habitués à côtoyer ou à utiliser ces éléments, puisque dans la culture réunionnaise, les femmes sont plus habituellement en contact avec ce vocabulaire, sur les marchés par exemple, que les hommes.

b. La variable « âge »

Un écart significatif a été observé entre les sujets de plus de 65 ans et les autres tranches d'âge. Les sujets plus âgés ont en effet mis davantage de temps pour passer l'épreuve que les autres. Cette différence entre les sujets les plus âgés et les autres peut s'expliquer par le fait que les performances cognitives et leur rapidité d'exécution diminuent avec l'âge comme cela est généralement admis.

Les sujets de la tranche d'âge 35-49 ans ont été les plus rapides. Ils ont mis en moyenne, 3 minutes et 7 secondes contre 3 minutes et 31 secondes pour les 20-34 ans, 3 minutes et 27 secondes pour les 50-64 ans et 4 minutes et 11 secondes pour les 65-80 ans.

Comme pour les scores, on remarque que les sujets de 35-49 se démarquent significativement. Le lien peut, là encore, être établi avec le fait qu'ils se sentent plus à l'aise dans la situation de test et qu'ils présentent moins d'hésitation dans la dénomination en créole.

Les sujets les plus jeunes arrivent en moyenne, en troisième position pour les temps de réalisation. Nous avons fait allusion auparavant au fait que les jeunes ne parlent pas toujours le même créole que les sujets plus anciens. Chez les premiers, on retrouve une plus grande influence du français sur le créole. Face à des objets ancrés dans la culture et la tradition réunionnaises, les sujets de 20-34 ans ont mis plus de temps à répondre. Ces objets font de moins en moins partie de ce qu'ils rencontrent au quotidien. Par conséquent, le terme adapté ne leur venait pas automatiquement. On a parfois noté l'obtention d'un terme français,

correspondant à un objet plus ou moins équivalent à l'item demandé, dans la culture métropolitaine.

c. La variable « niveau socio-professionnel »

Aucune différence significative n'a été dégagée entre les différents niveaux socio-professionnels. Aucun échantillon de sujets n'a été significativement plus rapide qu'un autre.

3. Réponses aux hypothèses

Nous allons nous pencher sur chaque hypothèse formulée au début de ce projet afin de les mettre en parallèle avec les informations tirées de notre expérimentation.

⇒ Notre objectif, en lien avec notre problématique, était de montrer la nécessité de créer un outil d'évaluation en créole réunionnais, afin de coller au mieux à la réalité quotidienne du sujet évalué et de rendre compte au mieux de ses aptitudes.

Au vu de l'expérimentation menée auprès de sujets sains et des résultats obtenus, nous pouvons confirmer que les spécificités culturelles et linguistiques de La Réunion influencent grandement le langage des réunionnais, de différentes façons, et ce, quel que soit leur âge. Avec cet outil, nous avons constaté l'existence de différences marquées entre la manipulation du créole réunionnais et la manipulation du français, mais aussi une apparente interaction entre les deux langues, ce qui va dans le sens de la nécessité d'une double évaluation, et donc de l'utilisation d'un outil complémentaire aux outils de dénomination habituels en français, tel que celui que nous avons proposé dans cette étude.

L'hypothèse suivante est donc vérifiée :

« La création de cet outil permettrait l'évaluation des troubles de la dénomination chez le sujet aphasique bilingue français-créole réunionnais, en lui proposant un outil diagnostique prenant en compte sa langue maternelle. Il pourrait mettre en lumière les troubles d'accès au lexique phonologique de sortie ou au système sémantique. » .

⇒ L'outil que nous avons créé, nous a permis, comme nous l'espérons, de dégager des scores en-deçà desquels, les résultats peuvent être considérés comme étant pathologiques.

Le tableau suivant récapitule les scores limites par tranche d'âge.

	20 – 34 ans	35 – 49 ans	50 – 64 ans	65 – 80 ans
- 2 ET	54,44 arrondi à 54	55,98 arrondi à 56	51,18 arrondi à 51	46,53 arrondi à 53

L'hypothèse « **Il est possible de dégager un score en-deçà duquel les possibilités langagières du patient pourraient être considérées comme pathologiques.** » est donc vérifiée.

⇒ De la même façon, nous avons dégagé des temps de réalisation limites au-delà desquels la durée de l'épreuve peut être considérée comme étant pathologique.

Ils sont réunis dans le tableau suivant.

	20 – 34 ans	35 – 49 ans	50 – 64 ans	65 – 80 ans
2 ET	6'07'' soit 367''	4'38'' soit 278''	5'10'' soit 310''	5'35'' soit 335''

L'hypothèse « **Il est possible de dégager un temps total de réalisation de l'épreuve de dénomination par le patient, au-delà duquel le temps de réalisation est considéré comme pathologique.** » est également vérifiée.

⇒ En ce qui concerne la variable « sexe », aucune différence significative n'a été mise en évidence entre les scores moyens des hommes et ceux des femmes.

Notons tout de même que les temps de réalisation de l'épreuve des femmes et des hommes se sont révélés significativement différents. Les femmes se sont avérées être plus rapides que les hommes.

L'hypothèse « **Il n'y aurait pas de différence significative dans les scores de dénomination selon le sexe.** » ne semble donc pas entièrement confirmée. Les résultats en

terme de scores, semblent comparables entre hommes et femmes, mais les femmes semblent significativement plus rapides que les hommes en créole réunionnais, ce qui, comme nous l'avons proposé précédemment, pourrait être expliqué par les habitudes culturelles de la Réunion.

⇒ Entre les différentes tranches d'âge, la seule différence significative de scores a été mise en évidence entre les sujets de 35-49 ans et ceux de 65-80 ans.

L'hypothèse « **Une différence significative dans les scores de dénomination serait à noter selon les tranches d'âge.** » n'est donc vérifiée que lors de la comparaison des scores entre les deux tranches d'âge suivantes : 35-49 ans et 65-80 ans.

Dans la mesure où nous n'avons pas mis en évidence de différences significatives en comparant deux à deux les scores obtenus par les autres tranches d'âge, nous pouvons supposer :

-soit qu'il n'y a effectivement pas de différence entre les scores de ces tranches d'âge et que cette conclusion est transposable à la population réelle pratiquant le créole réunionnais

-soit que nos échantillons étaient trop réduits (puisque l'on avait de 12 sujets à 28 sujets par échantillon d'âge), pour que la sensibilité du test statistique utilisé, le test de Student, permette d'appréhender ces différences.

En effet, dans la mesure où les temps de réalisation de l'épreuve, mettent en évidence une lenteur accrue pour les sujets les plus âgés, (tranche d'âge 65-80 ans, comparée à toutes les autres) il semble qu'on puisse conclure à la mise en évidence d'une altération de la rapidité d'évocation lexicale, passés 65 ans.

Des effectifs plus importants permettraient d'affiner notre observation, en évaluant si cette altération est progressive (auquel cas, des différences significatives surviendraient entre les scores et les temps de réalisation des groupes de sujets plus jeunes) ou si elle est plus soudaine (les scores et temps de réalisation seraient comparables à chaque fois entre les générations plus jeunes, mais les scores des sujets les plus âgés seraient significativement plus faibles que ceux de leurs cadets).

⇒ Enfin, aucune différence significative n'a pu être mise en évidence entre les différents niveaux socio-professionnels aussi bien pour les scores que pour les temps de réalisation.

L'hypothèse « **On observerait une différence significative dans les scores de dénomination, selon le niveau socio-professionnel.** » n'est pas vérifiée. Il ne semble donc pas que l'efficacité dans la dénomination en créole réunionnais soit spécifiquement liée au niveau socio-professionnel des individus.

Là encore, il ne faut pas oublier que les effectifs de sujets examinés restent réduits, et que, de ce fait, le test de Student a pu s'avérer de sensibilité trop faible pour mettre en évidence les différences significatives qui pourraient exister dans la population réelle.

4. Les scores en fonction des catégories d'items

L'analyse quantitative, mais non statistique, semble indiquer que les items communs aux deux langues (français et créoles réunionnais), catégorie des pareils purs, sont généralement mieux évoqués que les autres catégories. Il semble également que les items appartenant à la catégorie des biais phonologiques soient aussi plutôt bien évoqués. Ces éléments laissent penser que plus la proximité entre les deux langues est importante, plus l'effet est facilitateur en termes de réussite pour le sujet.

A l'inverse, l'observation d'échecs plus nombreux dans la catégorie des faux-amis, semblerait en faveur d'une interférence défavorable à la mise à disposition dans le lexique du terme créole attendu. Le lexique français tendrait à parasiter le lexique créole. Cela s'observe également par des temps de latence plus importants lors de la passation pour les items de la catégorie des faux-amis.

Nous avons tenté durant l'analyse des résultats de donner quelques explications à ce que nous avons obtenu, que ces résultats soient en faveur des hypothèses postulées ou non. Le fait que certaines hypothèses n'aient pas été vérifiées donne à penser que l'outil que nous avons créé présente certaines limites. Ces dernières peuvent être dues à l'expérimentation, au contexte culturel, aux particularités de la population réunionnaise, au contenu de notre test... Intéressons-nous donc aux diverses difficultés que nous avons rencontrées.

II. Remarques concernant l'expérimentation

1. Les difficultés rencontrées

a. L'élaboration du test

Beaucoup de questions se sont imposées à nous, quant au choix des items dans la conception de l'épreuve de dénomination.

Nous avons abordé l'existence de divers créoles sur le même territoire. Les créoles basilectal et acrolectal constituent des catégories comprenant divers types de créoles, chacun présentant de légères différences par rapport aux autres. Par exemple, certains Réunionnais emploieront le mot « mwin », d'autres diront « mi » ou encore « mwa » ; tous ces termes exprimant la même notion de « je » ou « moi ». Cette hétérogénéité est due, selon Iafare-Gangama, à l'histoire du peuplement et à la topographie escarpée de l'île. Nous avons veillé à choisir des items identiques dans les créoles basilectal et acrolectal. Dans le cas contraire, nous avons pris soin d'accepter les réponses correspondant à l'item dans chaque type de créole.

De plus, le créole étant constamment en mouvement, on observe des différences entre les générations de Réunionnais. Les anciens ne s'expriment pas comme les jeunes. On se retrouve parfois à constater qu'un jeune parle un « vieux créole » ou qu'une personne plus âgée emploie des expressions caractéristiques d'un créole plus récent.

C'est pourquoi, dans l'épreuve que nous avons créée, certains items nous ont conduits à accepter différentes réponses (n'appartenant pas forcément à la même catégorie linguistique, comme il a été précisé plus haut).

b. Le recrutement

- L'âge

La population réunionnaise est considérée comme étant très jeune. Il nous a été plus difficile de rencontrer des sujets entrant dans la tranche d'âge 65 – 80 ans. De plus, ces sujets sont très peu habitués aux ordinateurs et à l'informatique. Le fait que le test soit sur support informatique a eu tendance à les intimider et à les rendre réticents à la passation. C'est pour les raisons précédentes que nous n'avons que 12 sujets de 65 à 80 ans, dans notre population témoin.

c. Les particularités culturelles

L'identité de l'individu créole réunionnais, le lien qu'il entretient avec sa langue ainsi qu'avec sa culture ont été des facteurs importants lors de notre expérimentation.

Le créole est la langue maternelle des Réunionnais. La société française impose cependant le français comme langue officielle. Cela atteint et modère l'opinion que les Réunionnais ont d'eux-mêmes. Le français est pour nombre d'entre eux mal compris et mal parlé.

Comme l'explique Cellier (1985) : « L'hégémonie de la langue officielle pèse sur les pratiques de la langue maternelle : la minoration du créole mène à la perte d'identité [...] ».

Beaucoup des sujets rencontrés ont eu comme première réaction de refuser ce que nous leur proposons. Ils ont souvent donné comme raison : « Je ne connais rien. », « Je ne vais pas y arriver. », « Je n'ai pas fait d'études. ». Ces réticences témoignent d'un manque de confiance, d'une certaine dévalorisation d'eux-mêmes. Leur dire qu'il s'agissait de parler créole, a presque toujours eu pour effet de les rassurer.

À l'opposé de ces réactions, certains sujets ont eu du mal à s'exprimer en créole, et ce, malgré la consigne qui leur avait été donnée et répétée durant la passation. S'agissant d'un mémoire, d'études effectuées en métropole, ils accordaient une dimension officielle à notre démarche et y associaient la langue considérée comme officielle.

III. Avantages et limites de notre matériel

Après analyse de notre expérimentation et des résultats obtenus, nous pouvons aussi objectivement que possible, exposer les avantages et les limites de l'outil que nous avons créé.

1. Avantages

Nous avons eu la possibilité, comme nous l'avions formulé dans nos hypothèses, de dégager des valeurs limites en fonction de la tranche d'âge à laquelle appartient le sujet, aussi bien pour les scores que pour les temps de passation. Cela permettra désormais, dans l'évaluation

des sujets aphasiques bilingues réunionnais d'avoir à notre disposition, en s'appuyant sur notre épreuve de dénomination, des valeurs repères afin de déterminer au mieux leurs aptitudes.

Les items qui ont, à l'unanimité été réussis par les sujets sains (« letchi », « bichik », « chouchou »...), c'est-à-dire ceux de fréquence élevée en créole réunionnais, permettront en pratique de souligner un éventuel manque du mot chez le patient aphasique par exemple. En effet, étant entendu que ces items sont habituellement systématiquement évoqués par les sujets sains, ils deviennent, de fait, un bon indicateur du manque du mot chez un patient aphasique. Nous pourrions mieux observer et jauger les conduites d'approche en sachant déjà quels sont les items généralement plus faciles ou plus difficiles d'accès chez les sujets sains.

De plus, avec les différentes catégories de mots qui ont été établies ainsi que les particularités observées durant les passations, il sera possible de mieux cerner le type de créole (« vieux » créole, créole « jeune », créole francisé...) qu'employait le sujet avant l'apparition de l'aphasie. Nous avons en effet, discerné différents créoles selon l'âge, le milieu des sujets sains. Il sera bénéfique de pouvoir en tenir compte lors de l'examen du langage des patients.

2. Limites

Le créole, comme nous l'avons exprimé à plusieurs reprises, est en constante évolution. Notre expérimentation rend compte de l'état actuel du créole à la Réunion. L'utilisation de cet outil sera par conséquent à modérer et à toujours mettre en parallèle avec l'évolution de la langue et de la culture réunionnaises au fil du temps.

Sur un plan plus pratique, durant les passations, l'outil informatique créé ne nous permettant pas de noter sur ordinateur, les réponses des sujets, nous avons enregistré chaque entretien. Nous avons pensé qu'une feuille de notation (en annexe) pourrait être utile afin de rendre compte des réponses des sujets et de comptabiliser les points. Cette fiche permet également de transcrire les diverses observations qui peuvent être effectuées sur l'entretien lui-même.

Notre outil ne peut être présenté à des patients aphasiques dont l'expression est trop réduite, comme la plupart des épreuves de dénomination. L'épreuve étant uniquement orale, elle

permet de mettre en évidence un aspect des troubles de l'expression mais n'évalue pas toutes les formes que peut présenter l'aphasie. Il faudrait donc compléter cet outil avec d'autres épreuves évaluant la compréhension, la syntaxe, la communication en général et éventuellement le canal écrit.

Une autre critique pourrait être faite concernant l'étalonnage. Nous avons en effet effectué les passations auprès de 82 sujets sains mais n'avons pas pu confronter notre test à des sujets aphasiques. L'élaboration de la batterie ainsi que l'étalonnage auprès des sujets sains nous ont pris beaucoup de temps durant l'année pour que nous puissions nous y atteler. La contrainte de trouver des sujets aphasiques parlant le créole réunionnais aurait, de plus exigé certainement que nous nous rendions de nouveau à la Réunion. Cette démarche aurait été coûteuse pour nous financièrement et aurait demandé un déplacement géographique important peu compatible avec le bon déroulement de l'année. Il serait donc intéressant de poursuivre cette étude en faisant passer cette épreuve à quelques sujets aphasiques réunionnais pour rendre compte de son efficacité à mettre en évidence un manque du mot ou des paraphasies. Une comparaison avec un test de dénomination en français pour ces patients aphasiques réunionnais permettrait de brosser un tableau complet de leurs difficultés d'évocation dans les deux langues, et d'en extraire d'autres types de comparaisons de résultats.

IV. Perspectives

Comme nous l'avons dit précédemment, il serait nécessaire d'associer cette épreuve de dénomination à d'autres épreuves permettant une évaluation complète du langage oral et du langage écrit des sujets aphasiques bilingues français-créole réunionnais. Diverses possibilités d'épreuves s'offrent à nous.

Tout d'abord, notre outil d'évaluation pourrait être appliqué à l'écrit. Au vu de la situation encore compliquée sur un plan orthographique exposée précédemment, il serait judicieux de ne prendre en compte que l'adéquation phonologique des productions écrites des patients.

Sur le même principe d'utilisation de diverses photographies, une épreuve de désignation pourrait être créée. L'examineur nommerait l'élément en créole et le sujet devrait en désigner l'image. Cette épreuve exigerait bien entendu une compétence réelle en créole, de la

part de l'examineur, contrairement à notre épreuve, moins exigeante, puisque les termes créoles attendus sont donnés phonétiquement. Quoi qu'il en soit, l'interprétation des productions du patient par l'orthophoniste examinateur semble cependant plus facile pour notre épreuve, si ce dernier maîtrise a minima le créole réunionnais.

Une épreuve de compréhension, d'explication ou de complétion de proverbes créoles serait également envisageable, notamment pour explorer le langage élaboré.

Sur un plan plus syntaxique, il serait possible d'établir une épreuve de complétion de phrases, ou de reconstitution de phrases (avec des éléments en désordre, à l'écrit sous forme d'étiquettes ou à l'oral).

On peut encore penser à d'autres épreuves comme un rappel de comptines créoles, une épreuve de reconnaissance de visages (personnalités locales)...

Enfin, la création de cet outil était motivée par la volonté de mettre à disposition des orthophonistes, un outil, leur permettant de prendre en charge les patients créolophones réunionnais de façon plus globale que dans le seul français. Il s'agirait d'étendre cette démarche aux autres créoles (guyanais, guadeloupéen... elle a déjà été entamée pour le créole martiniquais lors d'un précédent mémoire (Émilie Dupuy, 2009).

Ainsi, un outil d'évaluation pour chaque créole d'outre-mer serait nécessaire, tenant compte des particularités culturelles et linguistiques de chaque département. Dans la même démarche, pourraient être envisagées des explorations complémentaires de même type, s'intéressant aux langues régionales comme le basque, le breton, etc.

De plus, l'idée de créer un test proposant des épreuves dans deux langues serait également intéressante. Cela permettrait d'effectuer une évaluation des langues maîtrisées par le sujet de façon simultanée. Nous avons précédemment cité le BAT Screening Test, qui a été créé dans cette optique. Il permet le dépistage de l'aphasique bilingue dans diverses langues mais ne tient pas compte des spécificités culturelles en lien avec chaque langue. De plus, aucune version n'existe en créole réunionnais. L'outil que nous avons créé prenant en compte les spécificités réunionnaises, nous pourrions envisager de l'adapter et de le proposer en version bilingue français-créole réunionnais.

CONCLUSION

Notre démarche de création d'un outil d'évaluation traduit notre intérêt pour les patients bilingues français- créole réunionnais et pour les équipes thérapeutiques réunionnaises. Il s'agit de prendre en compte les spécificités des sujets créolophones ainsi que l'influence qu'elles peuvent avoir sur un plan pathologique.

Nous avons conçu un protocole informatisé de dénomination qui permet de mettre en lumière les aspects positifs et déficitaires de l'action d'évocation en créole réunionnais. Cet outil reste bien sûr à améliorer. Notre étalonnage a été basé sur l'influence des facteurs sexe, âge et niveau socio-professionnel des sujets. Des seuils limites en termes de scores et de temps, ont pu être ainsi dégagés, servant de valeurs de référence pour délimiter l'entrée en zone déficitaire.

Nous avons souhaité par cette démarche allier les aspects culturels et linguistiques spécifiques de La Réunion aux principes et aux besoins orthophoniques. Il est nécessaire que les patients réunionnais bénéficient d'une évaluation complète afin que leurs troubles soient cernés au mieux.

Nous reconnaissons volontiers que des améliorations doivent être apportées à cet outil afin d'élargir l'étendue des domaines investigués. L'élaboration de ce test doit être poursuivie. Des épreuves doivent y être ajoutées pour l'obtention d'un outil aussi complet et fonctionnel que possible, pour la pratique orthophonique.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Assal, F., Ragno Paquier, C. (2009). *L'aphasie (primaire) progressive : un diagnostic simple ou complexe ?*. Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie.
- (2) Beniamino, M. (1996). *Le français de la Réunion, Inventaire des particularités lexicales*. Vanves (France) : EDICEF.
- (3) Bérubé, L. (1991). *Terminologie de neuropsychologie et de neurologie du comportement*. Montréal : Les Editions de la Chenelière Inc.
- (4) Bialystok, F. Craik, F.I.M. (2004-2006). *Executive control in a modified antisaccade task : effects of aging and bilingualism*.
- (5) Bickerton, D. (1973). *On the nature of a creol continuum*, in *Language*, vol 49, 640-669.
- (6) Bilocq, V., De Partz, M-C., De Wilde, V., Pillon, A., Seron, X. (2001). *LEXIS : Test pour le diagnostic des troubles lexicaux chez le patient aphasique*, Edition Solal.
- (7) Bloomfield, L. (1935). *Language*, Allen and Unwin, Londres.
- (8) Brin, F., Courrier, C., Lederlé, E., Masy, V. (2011). *Dictionnaire d'Orthophonie*, Orthoédition.
- (9) Caramazza, A., Zurif, E. (1976). *Dissociation of algorithmic and heuristic processes in language comprehension : evidence from aphasia*.
- (10) Carayol, M., Chaudenson, R. (1978). *Diglossie et continuum linguistique à la Réunion*, in *Les français devant la norme*, eds, Paris, Champion, 175-190.
- (11) Cellier, P. (1976). *La situation linguistique de l'enfant réunionnais créolophone après quatre années de scolarisation élémentaire*, Thèse de Doctorat de 3^{ème} cycle, Centre universitaire de La Réunion.
- (12) Cellier, P. (1985). *Comparaison syntaxique du créole réunionnais et du français*, Université de la Réunion.
- (13) Cerquiglini, B. (président du CNRS), (1999). *Les langues de la France*. Rapport au Ministre de l'Éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie et à la Ministre de la Culture et de la Communication.
- (14) Chaudenson, R. (1971). *Le lexique du parler créole de la Réunion*.
- (15) Chaudenson, R. (1974). *Le lexique du parler de la Réunion*.
- (16) Chaudenson, R. (2002). *Le cas des créoles*, Hérodote 2002/2, 105, 60-72.

- (17) Colzato, L.S., Bajo, M.T., Wildenberg, W., Paolieri, D., Hommel, B. (2008). *How does bilingualism improve executive control ? A comparison of active and reactive inhibition mechanisms.*
- (18) Dana-Gordon, C., Mazaux, J-M. (2013). *Bilinguisme et fonctionnement exécutif : les avantages cognitifs du bilingue.* Rééducation orthophonique n°253.
- (19) Dejerine, J. (1914). *Sémiologie des affections du système nerveux.*
- (20) Deloche, G., Hannequin, D, (1997). *Test de dénomination orale d'images – DO 80,* Paris : ECPA.
- (21) Dupuy, E. (2009). *Élaboration d'un outil d'évaluation du langage oral de l'aphasique bilingue français-créole martiniquais.*
- (22) Ellis, A.W., Kay, J., Franklin, S. (1992). *Anomia : Differentiating between semantic and phonological deficits,* in D. I. Margolin (Edit.), *Cognitive neuropsychology in clinical practice,* New York, Oxford University Press, 207- 228.
- (23) Eyquem, M. et Coll. (2008). *Comparaison des lexiques français et créole réunionnais.*
- (24) Fabbro, F. (2001). *The bilingual brain : bilingual aphasia*
- (25) Ferguson, C. (1959). *Diglossia.*
- (26) Ferrand, L. (1997). *La dénomination d'objet : théories et données,* In *L'année psychologique,* vol 97, n°1, 113-146.
- (27) Gaillard, J-L. (2003). *Français ET créole de la Réunion,* L'Harmattan.
- (28) Gatignol, P., Marin Curtoud, S. (2007). *Batterie Informatisée du Manque du Mot.*
- (29) Gazzaniga, S., Ivry, B., Mangun, R. (2001). *Neurosciences cognitives, La Biologie de l'esprit.* Eds De Boeck Université
- (30) Ghasarian, C. (2002). *La Réunion : Acculturation, Créolisation et reformulations identitaires,* Ethnologie française, Outre-mer : Statuts, cultures, devenirs, octobre-décembre 2002/4.
- (31) Gil, M., Goral, M. (2004). *Nonparallel recovery in bilingual aphasia : effects of language choice, language proficiency and treatment.* International Journal of Bilingualism (191-219).
- (32) Gil, R. (2002). *Neuropsychologie, Abrégés.*
- (33) Gil, R. (2010). *Abrégés de Neuropsychologie, 5^{ème} édition.* Masson.
- (34) Goldstein, K. (1948). *Language and language disturbances*
- (35) Goodglass, H., Kaplan, E. Adaptation française Mazeaux, J-M., Orgogozo, J-M. (1972). *BDAE : Boston Diagnostic Aphasia Examination.*

- (36) Hameau, S. (2013). *La prise en charge orthophonique du patient aphasique bilingue/multilingue : données récentes*. Rééducation orthophonique n°253.
- (37) Hammelrath, C. (2000), *DVL 38*, Orthoédition.
- (38) Hart J., Berndt R. S., Caramazza A. (1985). *Category-specific naming deficit following cerebral infarction*, *Nature*, 316, 439-440.
- (39) Head, H. (1926). *Aphasia and kindred disorders of speech*.
- (40) Humphreys, G.W., Riddoch, J., Quinlan, T. (1988). *Cascade processes in picture identification*.
- (41) Iafare-Gangama, T. (2007). *Lire et écrire en créole, des difficultés rencontrées entre textes poétiques et journalistiques*, L'expérience de Nout lang, Revue Expressions, IUFM de la Réunion.
- (42) Jescheniak, J. D., Levelt, W. J. M. (1994). *Words frequency effects in speech production : Retrieval of syntactic information and of phonological form*, *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory and Cognition*, 20, 824-843.
- (43) Kaplan, E., Goodglass, H., Weintraub, S. (1983). *Boston Naming Test*.
- (44) Kempen, G., Huijbers, P. (1983). *Lexicalisation process in sentence production and naming : indirect election of words*, *Cognition*, 14, 185-209.
- (45) Köpke, B. (2009). *Évaluation des capacités langagières en milieu multilingue*.
- (46) Kühne, N. (2008). *Le bilinguisme*.
- (47) Lambert, W. E. (1975). *Culture and language as factors in learning and education*, In a Wolfgang (éd.) *Education of Immigrant Students*. Toronto : Ontario Institute for Studies in Education.
- (48) Lanteri, A. (2004). *Restauration du langage chez l'aphasique*. Eds De Boeck.
- (49) Levelt, W., Schriefers, H., Meyer, S., Pechmann, T., Vorberk, T., Havinga, J. (1991). *The time course of lexical access in speech production : A study of picture naming*, *Psychological review*, 98, 122-142.
- (50) Lichtheim, L. (1885). *Über Aphasie*. *Deutsches Archiv für klinische Medicin*.
- (51) Luria, A. (1978). *The human brain and conscious activity*.
- (52) Mazaux, J-M. (2008). *Aphasie, évolution des concepts, évaluation et rééducation*. DES Medecine physique et de réadaptation
- (53) Mesulam, M. (1982). *Slowly progressive aphasia without generalized dementia*.

- (54) Meyer, A. S. (1996). *Lexical access in phrase and sentence production : Results from picture-word interference experiments*, *Journal of memory and Language*, 35, 477-496.
- (55) Michéa, M. (1953). *Introduction à une méthode, Ich erzähle*.
- (56) Monteil, C. (2007). *Études démographiques INSEE*.
- (57) Morton, J. (1985). *Naming*. In : Newman, S. & Epstein, R. (Eds.). *Current Perspectives in Dysphasia*.
- (58) Munoz, M.L., Marquardt, T.P. (2003). *Picture naming and identification in bilingual speakers of Spanish and English with and without aphasia*. *Aphasiology*, 17, 1115-1132.
- (59) Murrell, G.A. Morton, J. (1974). *Word recognition and morphemic structure*. *Journal of Experimental Psychology*
- (60) Paradis, M. (1977). *Bilingualism and aphasia*, in Whitaker, H. A., Whitaker, H. (Eds), *Studies in neurolinguistics*, vol 3, 65-121. New-York : Academic press.
- (61) Paradis, M., Libben, G. (1987). *The assesment of bilingual aphasia*.
- (62) Paradis, M. (2001). *Bilingual and polyglot aphasia*, in Berndt, R.S., (Ed), *Handbook of Neuropsychology*, 2nd edition, 69-91. Amsterdam : Elsevier Science.
- (63) Paradis, M. (2004). *A neurolinguistic theory of bilingualism*. Amsterdam : John Benjamins.
- (64) Pierret, J-M. (1994). *Phonétique historique du français et notions de phonétique générale*.
- (65) Plaza, M., Robert-Jaher, A-M., Gatignol, P. (2006). *DRA : Test de dénomination rapide pour Adultes*.
- (66) Polczynska-Fischer, M., Mazaux, J-M. (2008). *Second language acquisition after traumatic brain injury. A case study*. *Disability and Rehabilitation*, 30(18) :1397-1407.
- (67) Roberts, P.M. (1998). *Clinical needs and issues in bilingual aphasia*. *Aphasiology*, 12(2), 119-130.
- (68) Roberts, P.M., Kiran, S. (2007), *Bilingual aphasia and anomia*. In A. Ardilla and E. Ramos (Eds). *Speech and language disorders in bilinguals* (109-130).
- (69) Rossi, P., Lipsey, M., Freeman, H. (2003). *Evaluation : A systematic approach (7th Edition)*.
- (70) Schriefers, H., Meyer, A.S., Levelt, W.J.M. (1990). *Exploring the time course of lexical access in production : picture-word interference studies*, *Journal of memory and language*, 29, 86-102.

- (71) Siegel, J. (1985). *Koines and koineization*. *Language in society*, 14 (357-378).
- (72) Thuillard-Colombo, F., Assal, G. (1992). *Adaptation française du test de dénomination de Boston*, Version abrégée. *Revue européenne de Psychologie Appliquée*, vol.42, n°1, 67-71.
- (73) Van Overbeke, M. (1972), *Introduction au problème du bilinguisme*, Langue et culture, Editions Labor, Paris, S.113.
- (74) Warrington, E. K., Shallice, T. (1984). *Category-specific semantic impairments*, *Brain*, 107, 829-854.
- (75) Watbled, J-P. (2003). *Grammaire créole et grammaire française*, Glottopol, n°2.
- (76) Wernicke, K. (1874). *The aphasic symptom-complex*.
- (77) Zingeser L. B., Berndt R. S. (1988). *Grammatical class and context effects in a case of pure anomia : Implication for models of language production*, *Cognitive Neuropsychology*, 5, 473-516

GLOSSAIRE

Créole : langue née à la faveur de la traite des esclaves noirs entre le XVI^{ème} et le début du XIX^{ème} siècle et parlée encore aujourd'hui dans diverses régions du monde, par les descendants de ces esclaves.

Koïnésation : développement d'un dialecte nouveau, plus ou moins stable, à partir d'un mélange de traits provenant de dialectes différents.

Le mot koïnésation est issu du terme koïné qui est une variété de langue résultant d'un contact entre des variétés dialectales. J. Siegel, *Language in society* (1985) a distingué deux types de koïné : la koïné régionale et la koïné d'immigration.

La première est utilisée dans le milieu linguistique où elle est née, s'exportant en dehors de cette région à des fins commerciales. Toujours selon Siegel, la koïné d'immigration résulte d'un contact entre différents dialectes mais celui-ci a lieu hors du terroir linguistique d'origine. (lieu d'accueil des locuteurs des différentes variétés).

Basilecte : en sociolinguistique, le basilecte est la variété d'une langue la plus éloignée de sa variété de prestige (l'acrolecte).

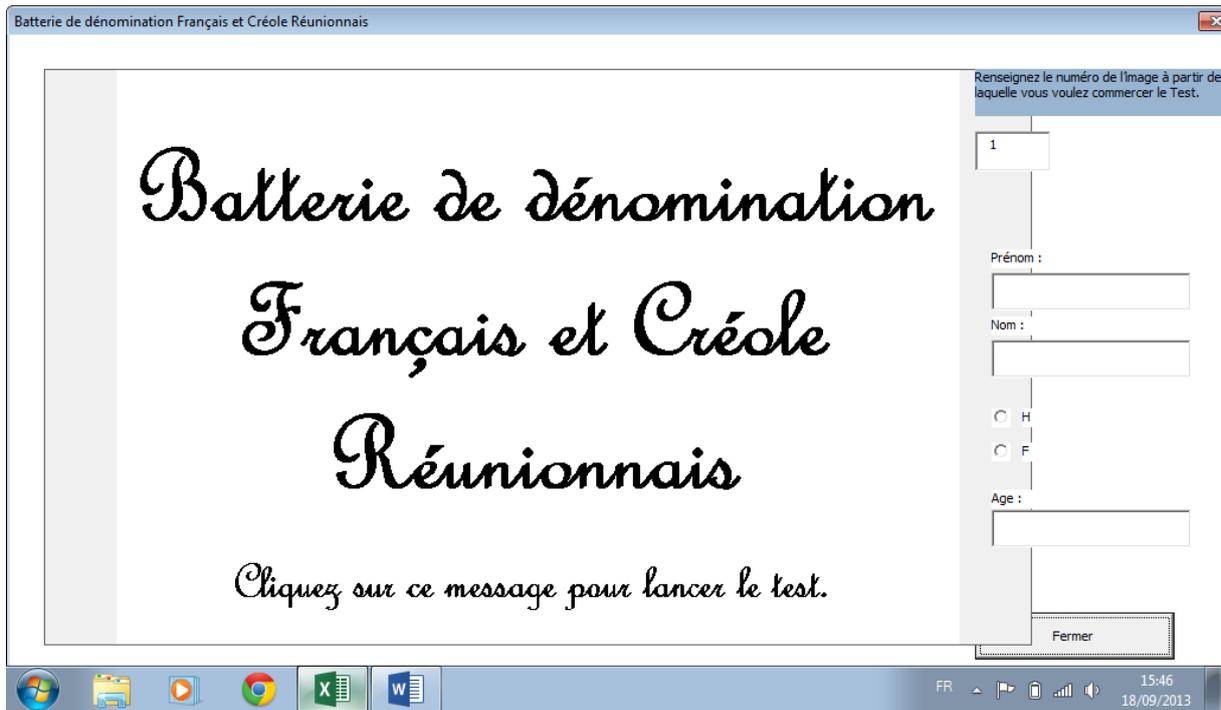
Acrolecte : variété la plus prestigieuse d'une langue donnée.

L'**acrolecte** et le **basilecte** se situent aux deux extrémités d'un continuum linguistique allant du premier, socialement valorisé au second, dévalorisé socialement. Selon Chaudenson (1978), l'acrolecte et le basilecte possèdent de nombreux traits linguistiques en commun. Ils ne se différencient que par une quantité limitée d'éléments, ce qui permet une certaine « intercompréhension » entre les deux.

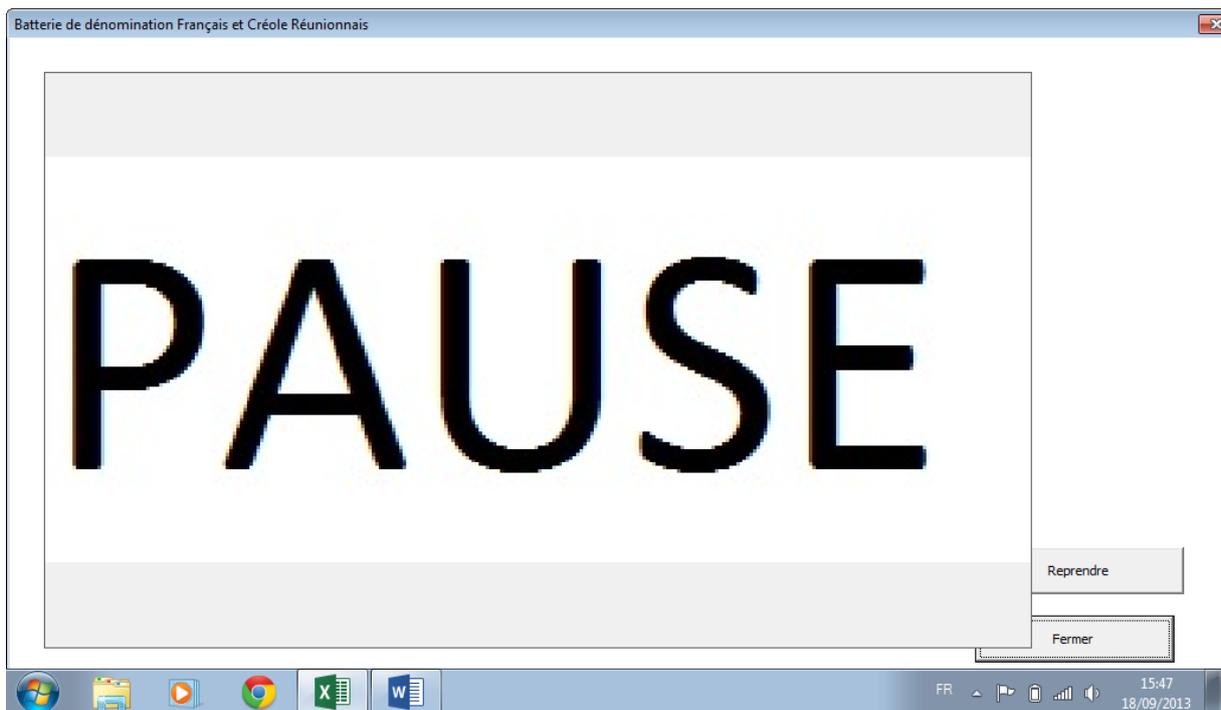
Langue vernaculaire : langue propre à un pays, une population, une communauté.

ANNEXES

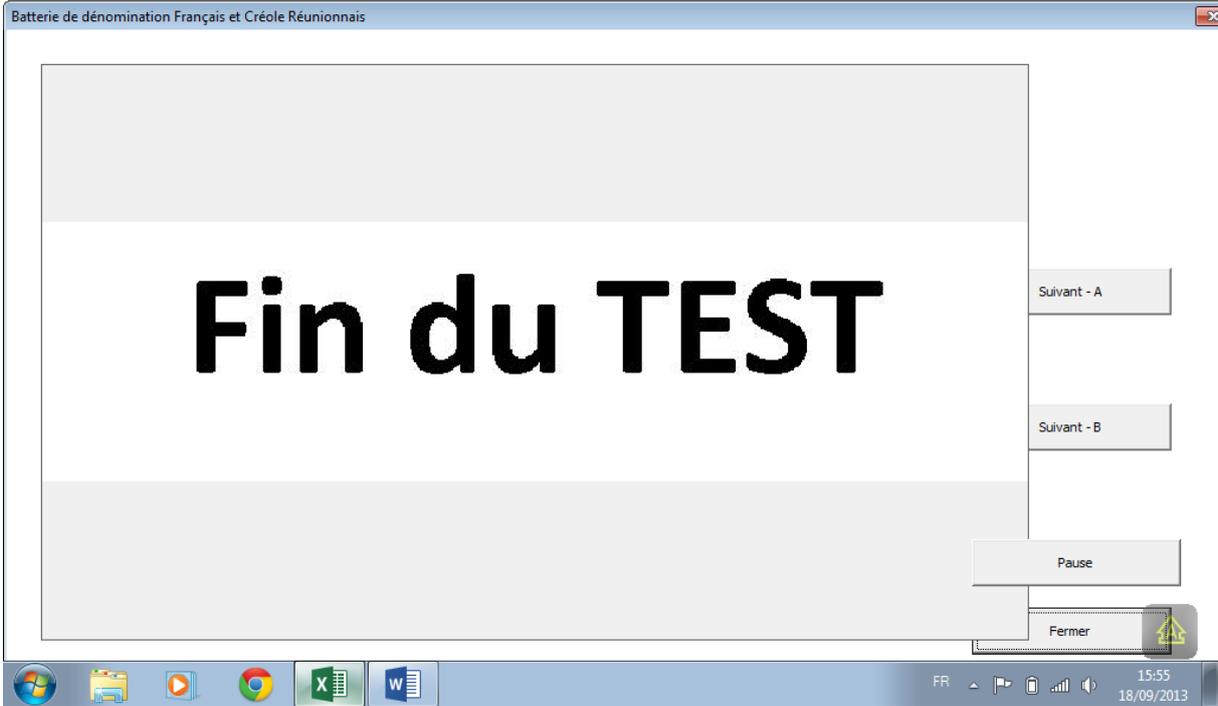
Annexe 1 : Page de garde



Annexe 2 : Écran de pause



Annexe 3 : Écran de fin de test



dumas-00930268, version 1 - 14 Jan 2014

Annexe 4 : Items, acceptions et signification



1. Marmit' : Marmite, ustensile de cuisine



2. Margoz : Fruit très amer d'une plante grimpante (Cucurbitacée)



3. Chouchou : Fruit d'une plante vivace cucurbitacée (chayotte ou christophine)



4. Letchi : Fruit issu de l'arbre tropical du même Nom



5. Pilon-kalou : Pilon et son mortier en pierre



6. Flambwayan : flamboyant, arbre à floraison rouge.



7. Bonbon piman : beignet salé, épicé, pimenté à base de lentilles ou de pois du Cap



8. Zambrokal (Ambrokal) : Préparation culinaire à base de riz, de curcuma, de pommes de terre et/ou de haricots rouge



9. Brinjèl : Aubergine



10. Bonbon kravat (Kratat') : préparation frite à base de farine, de riz et de sucre



11. Bonbon (de) miel : pâtisserie au miel sous forme de tore



12. Makatia : Petit pain sucré, s'apparentant à la brioche



13. Longanis : fruit à chair translucide entouré d'une coque assez rigide



14. Mang' : Mangue



15. Van' : plateau tressé, utilisé pour vanner/trier le riz



16. Tant' : ou soubik, panier tressé à deux anses



17. Bertel (Bretel) : Sac plat en fibres de vacoa, porté en sac à dos



18. Sézi : natte de plage



19. Lamb' : Paréo



20. Kombava : agrume dont le zeste relève les plats locaux



21. Chat' (Mimi, Chat) : Chat



22. Klé : Clé



23. Savat' : tongue ou claquette



24. Bouji : Bougie



25. Téléfon' : téléphone



26. Landormi : caméléon



27. Tomat' : tomate



28. Kastrol (Kasrol) :casserole



29. Zëf (Dzeu, Zeu) : œuf



30. Zaset'(Asièt') : assiette



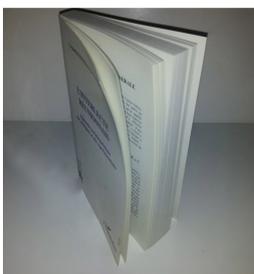
31. Timbal : gobelet en plastique



32. Zalumet' : allumette



33. Sint' : ceintre



34. Liv' : livre



35. Kanet' (Blèz) : billes



36. Zoryé (Zoréyé) : oreiller



37. Goyavyé : baie sphérique, fruit de l'arbuste du même nom (différent de la goyave)



38. Tang' : hérisson



39. Bouchon : bouchée vapeur à la viande



40. Boutik : Commerce de détail (alimentation et autres)



41. Bichik : alevin de la famille des gobiidés



42. Margouya (Lézar) : gecko



43. Zanana : Ananas



44. Babouk (Bib, Zar(é)nié) : araignée



45. Kayamb : instrument de percussion traditionnel



46. Pay an kë : Paille-en-queue, grand oiseau de mer



47. Kouto : couteau



48. Pantalon



49. Pom : pommes



50. Pistach : cacahuette



51. Zourit' : poulpe



52. Zoranj (Oranj) : orange



53. Zwazo : oiseau



54. Roulèr : gros tambour traditionnel



55. Karot' : carotte



56. Zonyon (Zwanyon) : oignons



57. Guitar : guitare



58. Brèd : ensemble de feuilles comestibles



59. Toupi : toupie traditionnelle (grain de letchi et allumette)



60. Boutey : bouteille



61. Kabri : chèvre mâle/femelle, petit/adulte



62. Lanvlop (Zanvlop, Anvlop) : Enveloppe



63. Tass : tasse



64. Zéping' : épingle à nourrice



65. Timm : timbre



66. Sigaret' : cigarette



67. Karo (Fer) : fer à repasser



68. Volkan : volcan



69. Bouginvilyé : bougainvillier



70. Vouv' : nasse conique servant à la pêche des bichiques

Annexe 5 : Fiche de notation

Batterie de dénomination Français et Créole réunionnais

Fiche de notation

Nom du patient :

Sexe :

Niveau socio-professionnel :

Âge :

Langue(s) parlée(s) durant l'enfance (à la maison, à l'école...) :

Âge auquel le patient a appris le français :

Habitudes de langues avant l'accident (contexte d'utilisation, oral, écrit...) :

Items	0	1	Productions
1. Marmit'			
2. Margoz			
3. Chouchou			
4. Letchi			
5. Pilon (kalou)			
6. Flambwayan			
7. Bonbon piman			
8. Zambrokal (Ambrokal)			
9. Brinjèl			
10. Bonbon kravat (kravat)			
11. Bonbon (de) miel			
12. Makatya			
13. Longani			
14. Mang'			
15. Van'			
16. Tant'			
17. Bertel (Bretel)			
18. Sézi			
19. Lamb			
20. Kombava			
21. Chat' (Mimi, Chat)			
22. Klé			
23. Savat'			
24. Bouji			
25. Téléphone'			
26. Landormi			

27. Tomat'			
28. Kastrol (Kasrol)			
29. Zèf (Dzeu, Zeu)			
30. Zasièt' (Asièt')			
31. Timbal			
32. Zalumèt'			
33. Sint'			
34. Liv'			
35. Kanèt (Blèz)			
36. Zoryé (Zor(é)yé)			
37. Goyavié			
38. Tang'			
39. Bouchons			
40. Boutik			
41. Bichik			
42. Margouya (Lézar)			
43. Zanana			
44. Babouk (Bib, Zar(é)nié)			
45. Kayamb			
46. Payankë			
47. Kouto			
48. Pantalon			
49. Pom			
50. Pistach			
51. Zourit'			
52. Zoranj (Oranj)			
53. Zwazo			
54. Roulèr			
55. Karot'			
56. Zonyon (Zwanyon)			
57. Guitar			
58. Brèd			
59. Toupì			
60. Boutey			
61. Kabri			
62. Zanvlop (Lanvlop, Anvlop)			
63. Tas'			
64. Zéping			
65. Tinn			
66. Sigarèt			
67. Karo (Fer)			
68. Volkan			
69. Bouginvilyé			
70. Vouv'			

Remarques complémentaires :

Annexe 6 : Table du rtest

Table du rtest : coefficient de corrélation

Nombre de points	80%	90%	95%	99%	99,9%
3	0,951	0,988	0,997	1,000	1,000
4	0,800	0,900	0,950	0,990	0,999
5	0,687	0,805	0,878	0,959	0,991
6	0,608	0,729	0,811	0,917	0,974
7	0,551	0,669	0,755	0,875	0,951
8	0,507	0,621	0,707	0,834	0,925
9	0,472	0,582	0,666	0,798	0,898
10	0,443	0,549	0,632	0,765	0,972
11	0,419	0,521	0,602	0,735	0,847
12	0,398	0,497	0,576	0,708	0,823
13	0,380	0,476	0,553	0,684	0,801
14	0,365	0,457	0,532	0,661	0,780
15	0,351	0,441	0,514	0,641	0,760
16	0,338	0,426	0,497	0,623	0,742
17	0,327	0,412	0,482	0,606	0,725
18	0,317	0,400	0,468	0,590	0,708
19	0,308	0,389	0,456	0,575	0,693
20	0,299	0,378	0,444	0,561	0,679
21	0,291	0,369	0,433	0,549	0,665
22	0,284	0,360	0,423	0,537	0,652
23	0,277	0,352	0,413	0,526	0,640
24	0,271	0,344	0,404	0,515	0,629
25	0,265	0,337	0,396	0,505	0,618
26	0,260	0,330	0,388	0,496	0,607
27	0,255	0,323	0,381	0,487	0,597
28	0,250	0,317	0,374	0,479	0,588
29	0,245	0,311	0,367	0,471	0,579
30	0,241	0,306	0,361	0,463	0,570
31	0,237	0,301	0,355	0,456	0,562
32	0,233	0,296	0,349	0,449	0,554
42	0,202	0,257	0,304	0,393	0,490
62	0,165	0,211	0,250	0,325	0,408
122	0,117	0,150	0,178	0,232	0,294

Annexe 7 : Table de la loi de Student

Table de la Loi de Student – Test t

Seuil de risque α (bilatéral)														
DDL	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,005	0,001
1	0,1584	0,3249	0,5095	0,7265	1	1,3764	1,9626	3,0777	6,3137	12,708	31,821	63,656	127,32	636,58
2	0,1421	0,2987	0,4447	0,6172	0,8165	1,0607	1,3862	1,8856	2,92	4,3027	6,9645	9,925	14,089	31,6
3	0,1366	0,2767	0,4242	0,5844	0,7649	0,9785	1,2498	1,6377	2,3534	3,1824	4,5407	5,8408	7,4532	12,924
4	0,1338	0,2707	0,4142	0,5686	0,7407	0,941	1,1896	1,5332	2,1318	2,7765	3,7469	4,6041	5,5975	8,6101
5	0,1322	0,2672	0,4082	0,5594	0,7267	0,9195	1,1558	1,4759	2,015	2,5706	3,3649	4,0321	4,7733	6,8685
6	0,1311	0,2648	0,4043	0,5534	0,7176	0,9057	1,1342	1,4398	1,9432	2,4469	3,1427	3,7074	4,3168	5,9587
7	0,1303	0,2632	0,4015	0,5491	0,7111	0,896	1,1192	1,4149	1,8946	2,3646	2,9979	3,4995	4,0294	5,4081
8	0,1297	0,2619	0,3995	0,5450	0,7064	0,8889	1,1081	1,3968	1,8595	2,306	2,8965	3,3554	3,8325	5,0414
9	0,1293	0,261	0,3979	0,5435	0,7027	0,8834	1,0997	1,383	1,8331	2,2622	2,8214	3,2498	3,6896	4,7809
10	0,1289	0,2602	0,3966	0,5415	0,6998	0,8791	1,0931	1,3722	1,8125	2,2281	2,7638	3,1693	3,5814	4,5868
11	0,1286	0,2596	0,3956	0,5399	0,6974	0,8755	1,0877	1,3634	1,7959	2,201	2,7181	3,1058	3,4966	4,4389
12	0,1283	0,259	0,3947	0,5386	0,6955	0,8726	1,0832	1,3562	1,7823	2,1788	2,681	3,0545	3,4284	4,3178
13	0,1281	0,2586	0,394	0,5375	0,6938	0,8702	1,0795	1,3502	1,7709	2,1604	2,6503	3,0123	3,3725	4,2209
14	0,128	0,2582	0,3933	0,5366	0,6924	0,8681	1,0763	1,345	1,7613	2,1448	2,6245	2,9768	3,3257	4,1403
15	0,1278	0,2579	0,3928	0,5357	0,6912	0,8662	1,0735	1,3406	1,7531	2,1315	2,6025	2,9467	3,286	4,0728
16	0,1277	0,2576	0,3923	0,535	0,6901	0,8647	1,0711	1,3368	1,7459	2,1199	2,5835	2,9208	3,252	4,0149
17	0,1276	0,2573	0,3919	0,5344	0,6892	0,8633	1,069	1,3334	1,7396	2,1098	2,5669	2,8982	3,2224	3,9651
18	0,1274	0,2571	0,3915	0,5338	0,6884	0,862	1,0672	1,3304	1,7341	2,1009	2,5524	2,8784	3,1966	3,9217
19	0,1274	0,2569	0,3912	0,5333	0,6876	0,861	1,0655	1,3277	1,7291	2,093	2,5395	2,8609	3,1737	3,8833
20	0,1273	0,2567	0,3909	0,5329	0,687	0,86	1,064	1,3253	1,7247	2,086	2,528	2,8453	3,1534	3,8496
21	0,1272	0,2566	0,3906	0,5325	0,6864	0,8591	1,0627	1,3232	1,7207	2,0796	2,5176	2,8314	3,1352	3,8193
22	0,1271	0,2564	0,3904	0,5321	0,6858	0,8583	1,0614	1,3212	1,7171	2,0739	2,5083	2,8188	3,1188	3,7922
23	0,1271	0,2563	0,3902	0,5317	0,6853	0,8575	1,0603	1,3195	1,7139	2,0687	2,4999	2,8073	3,104	3,7676
24	0,127	0,2562	0,39	0,5314	0,6848	0,8569	1,0593	1,3178	1,7109	2,0639	2,4922	2,797	3,0905	3,7454
25	0,1269	0,2561	0,3898	0,5312	0,6844	0,8562	1,0584	1,3163	1,7081	2,0595	2,4851	2,7874	3,0782	3,7251
26	0,1269	0,256	0,3896	0,5309	0,684	0,8557	1,0575	1,315	1,7056	2,0555	2,4786	2,7787	3,0669	3,7067
27	0,1268	0,2559	0,3894	0,5306	0,6837	0,8551	1,0567	1,3137	1,7033	2,0518	2,4727	2,7707	3,0565	3,6895
28	0,1268	0,2558	0,3893	0,5304	0,6834	0,8546	1,056	1,3125	1,7011	2,0484	2,4671	2,7633	3,047	3,6739
29	0,1268	0,2557	0,3892	0,5302	0,683	0,8542	1,0553	1,3114	1,6991	2,0452	2,462	2,7564	3,038	3,6595
30	0,1267	0,2556	0,389	0,53	0,6828	0,8538	1,0547	1,3104	1,6973	2,0423	2,4573	2,75	3,0298	3,646
31	0,1267	0,2555	0,3889	0,5298	0,6825	0,8534	1,0541	1,3095	1,6955	2,0395	2,4528	2,744	3,0221	3,6335
32	0,1267	0,2555	0,3888	0,5297	0,6822	0,853	1,0535	1,3086	1,6939	2,0369	2,4487	2,7385	3,0149	3,6218
33	0,1266	0,2554	0,3887	0,5295	0,682	0,8526	1,053	1,3077	1,6924	2,0345	2,4448	2,7333	3,0082	3,6109
34	0,1266	0,2553	0,3886	0,5294	0,6818	0,8523	1,0525	1,307	1,6909	2,0322	2,4411	2,7284	3,002	3,6007
35	0,1266	0,2553	0,3885	0,5292	0,6816	0,852	1,052	1,3062	1,6896	2,0301	2,4377	2,7238	2,9961	3,5911
36	0,1266	0,2552	0,3884	0,5291	0,6814	0,8517	1,0516	1,3055	1,6883	2,0281	2,4345	2,7195	2,9905	3,5821
37	0,1265	0,2552	0,3883	0,5289	0,6812	0,8514	1,0512	1,3049	1,6871	2,0262	2,4314	2,7154	2,9853	3,5737
38	0,1265	0,2551	0,3882	0,5288	0,681	0,8512	1,0508	1,3042	1,686	2,0244	2,4286	2,7116	2,9803	3,5657
39	0,1265	0,2551	0,3882	0,5287	0,6808	0,8509	1,0504	1,3036	1,6849	2,0227	2,4258	2,7079	2,9756	3,5581
40	0,1265	0,255	0,3881	0,5286	0,6807	0,8507	1,05	1,3031	1,6839	2,0211	2,4233	2,7045	2,9712	3,551
41	0,1264	0,255	0,388	0,5285	0,6805	0,8505	1,0497	1,3025	1,6829	2,0195	2,4208	2,7012	2,967	3,5443
42	0,1264	0,255	0,388	0,5284	0,6804	0,8503	1,0494	1,302	1,682	2,0181	2,4185	2,6981	2,963	3,5377
43	0,1264	0,2549	0,3879	0,5283	0,6802	0,8501	1,0491	1,3016	1,6811	2,0167	2,4163	2,6951	2,9592	3,5316
44	0,1264	0,2549	0,3878	0,5282	0,6801	0,8499	1,0488	1,3011	1,6802	2,0154	2,4141	2,6923	2,9555	3,5258
45	0,1264	0,2549	0,3878	0,5281	0,68	0,8497	1,0485	1,3007	1,6794	2,0141	2,4121	2,6896	2,9521	3,5203
46	0,1264	0,2548	0,3877	0,5281	0,6799	0,8495	1,0482	1,3002	1,6787	2,0129	2,4102	2,687	2,9488	3,5149
47	0,1263	0,2548	0,3877	0,528	0,6797	0,8493	1,048	1,2998	1,6779	2,0117	2,4083	2,6846	2,9456	3,5099
48	0,1263	0,2548	0,3876	0,5279	0,6796	0,8492	1,0478	1,2994	1,6772	2,0106	2,4066	2,6822	2,9426	3,505
49	0,1263	0,2547	0,3876	0,5278	0,6795	0,849	1,0475	1,2991	1,6766	2,0096	2,4049	2,68	2,9397	3,5005
50	0,1263	0,2547	0,3875	0,5278	0,6794	0,8489	1,0473	1,2987	1,6759	2,0086	2,4033	2,6778	2,937	3,496
60	0,1262	0,2545	0,3872	0,5272	0,6786	0,8477	1,0455	1,2958	1,6706	2,0003	2,3901	2,6603	2,9146	3,4602
70	0,1261	0,2543	0,3869	0,5268	0,678	0,8468	1,0442	1,2938	1,6669	1,9944	2,3808	2,6479	2,8987	3,435
80	0,1261	0,2542	0,3867	0,5265	0,6776	0,8461	1,0432	1,2922	1,6641	1,9901	2,3739	2,6387	2,887	3,4164
90	0,126	0,2541	0,3866	0,5263	0,6772	0,8456	1,0424	1,291	1,662	1,9867	2,3685	2,6316	2,8779	3,4019
100	0,126	0,254	0,3864	0,5261	0,677	0,8452	1,0418	1,2901	1,6602	1,984	2,3642	2,6259	2,8707	3,3905
110	0,126	0,254	0,3863	0,5259	0,6767	0,8449	1,0413	1,2893	1,6588	1,9818	2,3607	2,6213	2,8648	3,3811
120	0,1259	0,2539	0,3862	0,5258	0,6765	0,8446	1,0409	1,2886	1,6576	1,9799	2,3578	2,6174	2,8599	3,3734
130	0,1259	0,2539	0,3862	0,5257	0,6764	0,8444	1,0406	1,2881	1,6567	1,9784	2,3554	2,6142	2,8557	3,367
140	0,1259	0,2538	0,3861	0,5256	0,6762	0,8442	1,0403	1,2876	1,6558	1,9771	2,3533	2,6114	2,8522	3,3613
infini	0,1257	0,2533	0,3853	0,5244	0,6744	0,8416	1,0364	1,2816	1,6449	1,96	2,3264	2,5759	2,8072	3,2908

Annexe 8 : Table de la loi normale centrée réduite

LPP ALBERT DE MUN

B TRUCHETET

Table de la loi normale centrée réduite $N(0, 1)$



t	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6654	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7290	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8254	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8797	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8988	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9779	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986

Table pour les grandes valeurs de t

t	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8	4,0	4,5
P(T<t)	0,99865	0,99904	0,99931	0,99952	0,99966	0,99976	0,999841	0,999928	0,999968	0,999997

Annexe 9 : Étude des scores de la tranche d'âge 20-34 ans

Huit intervalles de score ont été dégagés :

- de 48 à 57 inclus
- de 57 à 59 inclus
- de 59 à 60 inclus
- de 60 à 61 inclus
- de 61 à 63 inclus
- de 63 à 65 inclus
- de 65 à 67 inclus
- de 67 à 70 inclus.

Pour obtenir n_i , à savoir l'effectif concerné, nous avons ajouté les sujets qui ont obtenu un score compris dans l'intervalle x_i correspondant.

Le tableau suivant a alors été établi.

X_i	n_i	f_i	f_i cum crois	x'_i	t_i
[48;57]	2	0,1177	0,1177	57	-1,19
]57;59]	1	0,0588	0,1765	59	-0,93
]59;60]	1	0,0588	0,2353	60	-0,72
]60;61]	2	0,1177	0,3530	61	-0,38
]61;63]	1	0,0588	0,4118	63	-0,22
]63;65]	4	0,2353	0,6471	65	0,38
]65;67]	5	0,2941	0,9412	67	1,565
]67;70]	1	0,0588	1,0000	70	
Somme	17				

x_i : Intervalle de scores

n_i : Nombre de sujets ayant obtenu un score compris dans l'intervalle x_i

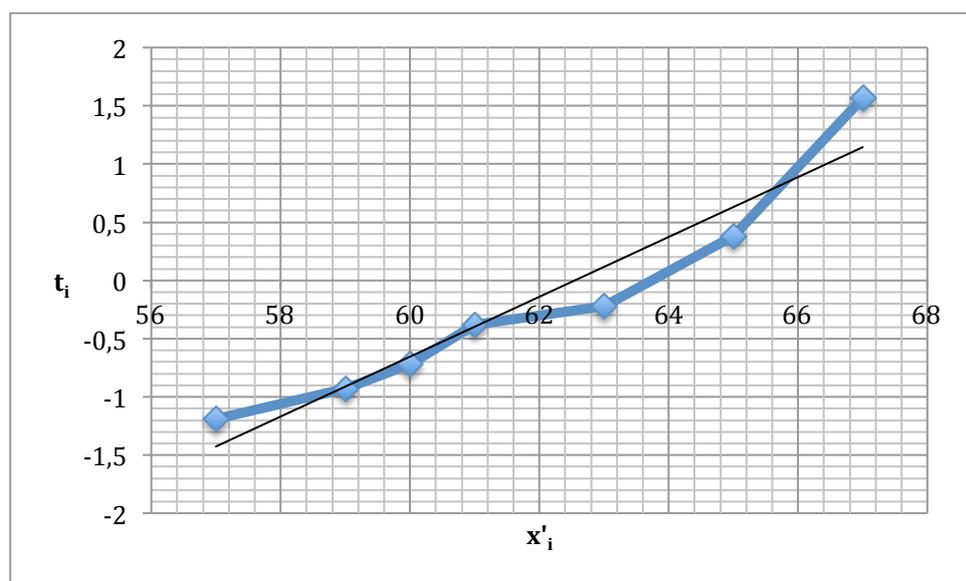
f_i : Fréquence de n_i par rapport à l'ensemble des sujets du groupe étudié

f_i cum crois : Fréquences f_i cumulées

x'_i : Borne supérieure de l'intervalle étudié

t_i : Valeur déterminée par la table de la loi normale centrée réduite

Le graphique suivant a alors pu être construit.



Annexe 10 : Étude des scores de la tranche d'âge 35-49 ans

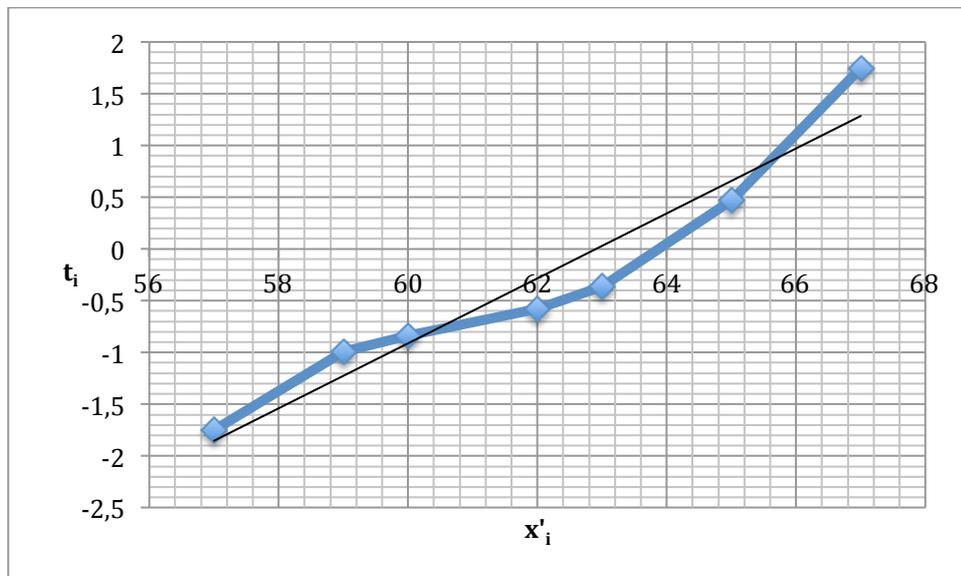
Huit intervalles de score ont été dégagés :

- de 48 à 57 inclus
- de 57 à 59 inclus
- de 59 à 60 inclus
- de 60 à 62 inclus
- de 62 à 63 inclus
- de 63 à 65 inclus
- de 65 à 67 inclus
- de 67 à 70 inclus.

Le tableau suivant a alors été établi.

X_i	n_i	f_i	f_i cum crois	x'_i	t_i
[48;57]	1	0,0400	0,0400	57	-1,75
]57;59]	3	0,1200	0,1600	59	-0,99
]59;60]	1	0,0400	0,2000	60	-0,84
]60;62]	2	0,0800	0,2800	62	-0,58
]62;63]	2	0,0800	0,3600	63	-0,36
]63;65]	8	0,3200	0,6800	65	0,47
]65;67]	7	0,2800	0,9600	67	1,75
]67;70]	1	0,0400	1,0000	70	
Somme	25				

Le graphique suivant a été obtenu.



Annexe 11 : Étude des scores de la tranche d'âge 50-64 ans

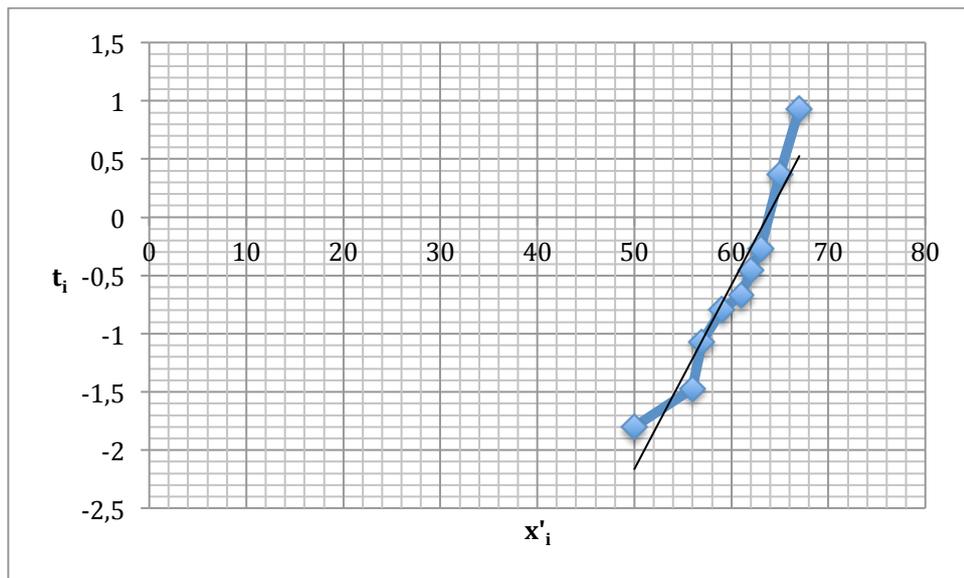
Dix intervalles de score ont été dégagés :

- de 48 à 50 inclus
- de 50 à 56 inclus
- de 56 à 57 inclus
- de 57 à 59 inclus
- de 59 à 61 inclus
- de 61 à 62 inclus
- de 62 à 63 inclus
- de 63 à 65 inclus
- de 65 à 67 inclus
- de 67 à 70 inclus.

Le tableau suivant a alors été construit.

X_i	n_i	f_i	f_i cum crois	x'_i	t_i
[48;50]	1	0,0357	0,0357	50	-1,8
[50;56]	1	0,0357	0,0714	56	-1,47
[56;57]	2	0,0714	0,1428	57	-1,07
]57;59]	2	0,0714	0,2142	59	-0,79
]59;61]	1	0,0357	0,2499	61	-0,67
]61;62]	2	0,0714	0,3213	62	-0,46
]62;63]	2	0,0714	0,3927	63	-0,27
]63;65]	7	0,2500	0,6427	65	0,37
]65;67]	7	0,2500	0,8927	67	0,93
]67;70]	3	0,1070	1,0000	70	
Somme	28	1,0000			

Le graphique suivant a été établi.



Annexe 12 : Étude des scores de la tranche d'âge 65-80 ans

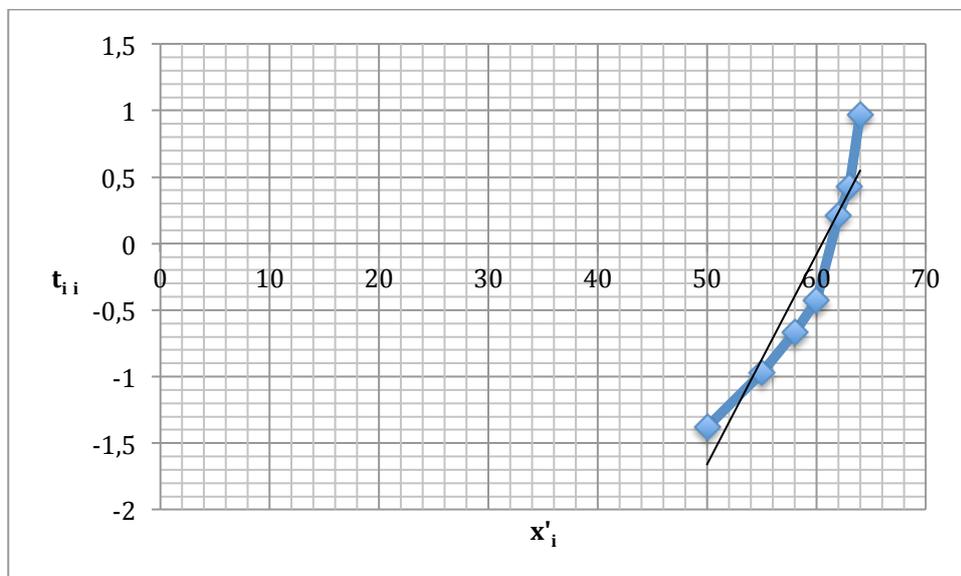
Huit intervalles de score ont été dégagés :

- de 48 à 50 inclus
- de 50 à 55 inclus
- de 55 à 58 inclus
- de 58 à 60 inclus
- de 60 à 62 inclus
- de 62 à 63 inclus
- de 63 à 64 inclus
- de 64 à 70 inclus.

Le tableau suivant a alors été construit.

X_i	n_i	f_i	f_i cum crois	x'_i	t_i
[48;50]	1	0,0833	0,0833	50	-1,38
[50;55]	1	0,0833	0,1666	55	-0,97
[55;58]	1	0,0833	0,2499	58	-0,67
[58;60]	1	0,0833	0,3332	60	-0,43
[60;62]	3	0,2500	0,5832	62	0,21
[62;63]	1	0,0833	0,6665	63	0,43
[63;64]	2	0,1667	0,8332	64	0,97
[64;70]	2	0,1667	1,0000	70	
Somme	12	1,0000			

Le graphique suivant a été établi.



Annexe 13 : Étude des temps de passation de la tranche d'âge 20-34 ans

Dix intervalles de temps ont été dégagés :

- de 2'20'' à 2'40'' inclus
- de 2'40'' à 2'50'' inclus
- de 2'50'' à 3'00'' inclus
- de 3'00'' à 3'30'' inclus
- de 3'30'' à 3'40'' inclus
- de 3'40'' à 3'50'' inclus
- de 3'50'' à 4'10'' inclus
- de 4'10'' à 4'30'' inclus
- de 4'30'' à 5'10'' inclus
- de 5'10'' à 6'00'' inclus.

Le tableau suivant a alors été établi.

X_i	n_i	f_i	f_i cum crois	x'_i	t_i
[02:20;02:40]	1	0,0588	0,0588	160	-1,565
]02:40;02:50]	2	0,1177	0,1765	170	-0,93
]02:50;03:00]	2	0,1177	0,2942	180	-0,54
[03:00;03:30]	4	0,2353	0,5295	210	0,07
]03:30;03:40]	1	0,0588	0,5883	220	0,23
]03:40;03:50]	2	0,1177	0,7060	230	0,54
]03,50;04:10]	1	0,0588	0,7648	250	0,72
]04:10;04:30]	2	0,1177	0,8825	270	1,19
]04:30;05:10]	1	0,0588	0,9413	310	1,57
]05:10;06:00]	1	0,0588	1,0000		
Somme	17	1,0000			

x_i : Intervalle de temps

n_i : Nombre de sujets par intervalles de temps

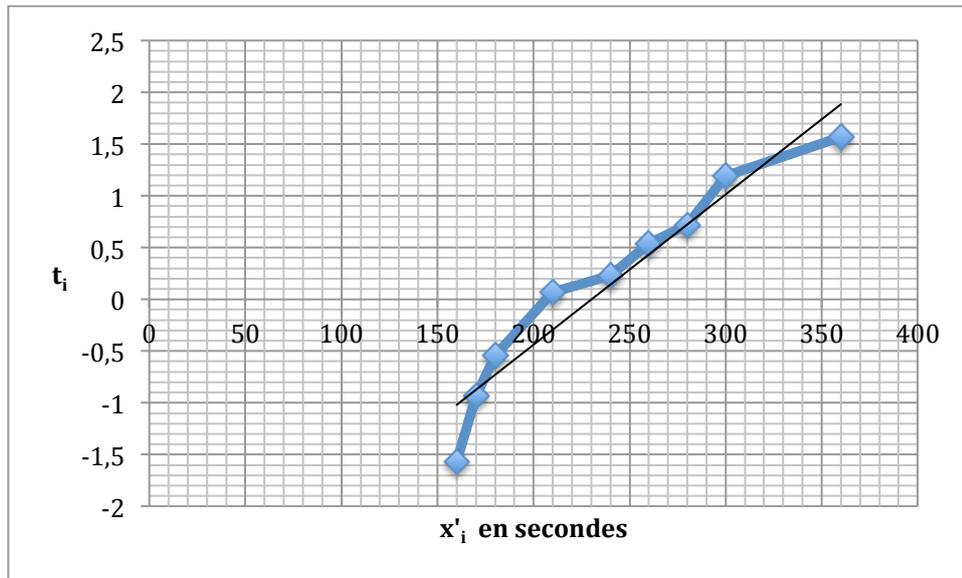
f_i : Fréquence de n_i par rapport à l'ensemble des sujets du groupe étudié

f_i cum crois : Fréquences cumulées

x'_i : Borne supérieure de l'intervalle étudié en secondes

t_i : Valeur déterminée par la table de la loi normale centrée réduite

Le graphique suivant a été établi.



Annexe 14 : Étude des temps de passation de la tranche d'âge 35-49 ans

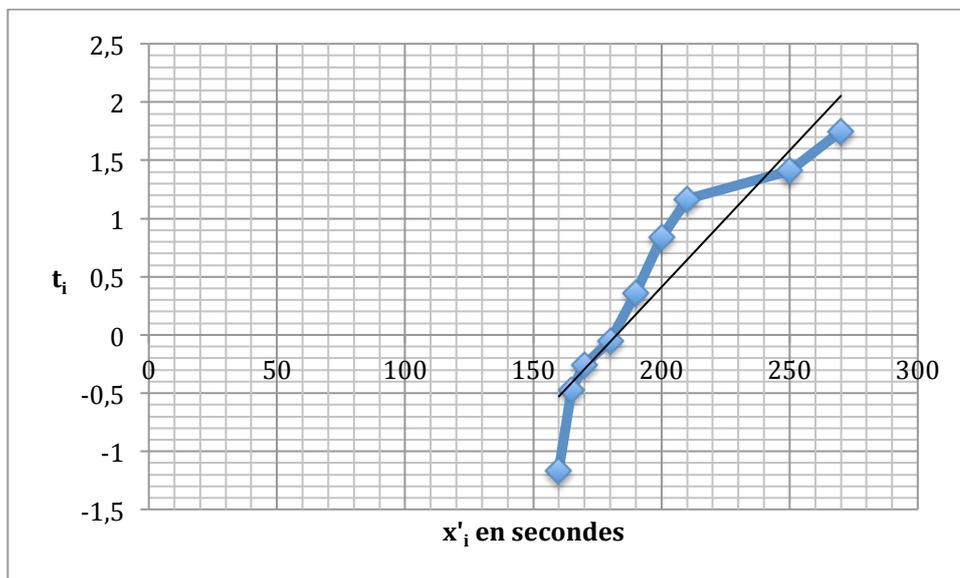
Dix intervalles de temps ont été dégagés :

- de 2'20'' à 2'40'' inclus
- de 2'40'' à 2'45'' inclus
- de 2'45'' à 2'50'' inclus
- de 2'50'' à 3'00'' inclus
- de 3'00'' à 3'10'' inclus
- de 3'10'' à 3'20'' inclus
- de 3'20'' à 3'30'' inclus
- de 3'30'' à 4'10'' inclus
- de 4'10'' à 4'30'' inclus
- de 4'30'' à 5'00'' inclus.

Le tableau suivant a été établi.

X_i	n_i	f_i	f_i cum crois	x'_i	t_i
[02:20;02:40]	3	0,1200	0,1200	160	-1,17
]02:40;02:45]	5	0,2000	0,3200	165	-0,47
]02:45;02:50]	2	0,0800	0,4000	170	-0,26
]02:50;03:00]	2	0,0800	0,4800	180	-0,05
[03:00;03:10]	4	0,1600	0,6400	190	0,36
]03:10;03:20]	4	0,1600	0,8000	200	0,84
]03:20;03:30]	2	0,0800	0,88	210	1,17
]03,30;04:10]	1	0,0400	0,9200	250	1,41
]04:10;04:30]	1	0,0400	0,9600	270	1,75
]04:30;05:00]	1	0,0400	1,0000		
Somme	25				

Le graphique suivant a été construit.



Annexe 15 : Étude des temps de passation de la tranche d'âge 50-64 ans

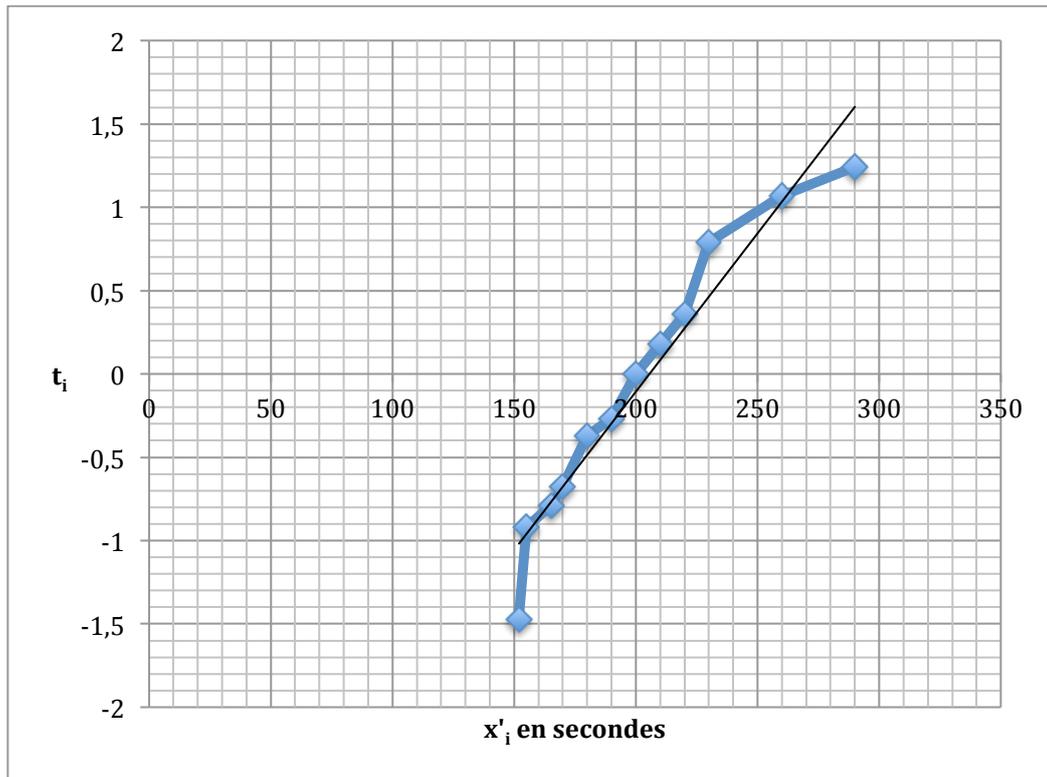
Treize intervalles de temps ont été dégagés :

- de 2'20'' à 2'32'' inclus
- de 2'32'' à 2'35'' inclus
- de 2'35'' à 2'45'' inclus
- de 2'45'' à 2'50'' inclus
- de 2'50'' à 3'00'' inclus
- de 3'00'' à 3'10'' inclus
- de 3'10'' à 3'20'' inclus
- de 3'20'' à 3'30'' inclus
- de 3'30'' à 3'40'' inclus
- de 3'40'' à 3'50'' inclus
- de 3'50'' à 4'20'' inclus
- de 4'20'' à 4'50'' inclus
- de 4'50'' à 5'20'' inclus.

Le tableau suivant a été construit.

X_i	n_i	f_i	f_i cum crois	x'_i	t_i
[02:20;02:32]	2	0,0714	0,0714	152	-1,47
[02:32;02:35]	3	0,1071	0,1785	155	-0,92
[02:35;02:45]	1	0,0357	0,2142	165	-0,79
]02:45;02:50]	1	0,0357	0,2499	170	-0,68
]02:50;03:00]	3	0,1071	0,3570	180	-0,37
[03:00;03:10]	1	0,0357	0,3927	190	-0,27
]03:10;03:20]	3	0,1071	0,4998	200	0
]03:20;03:30]	2	0,0714	0,5712	210	0,18
]03,30;03:40]	2	0,0714	0,6426	220	0,36
]03:40;03:50]	4	0,1429	0,7855	230	0,79
[03:50;04:20]	2	0,0714	0,8569	260	1,07
]04:20;04:50]	1	0,0357	0,8926	290	1,24
]04:50;05:20]	3	0,1071	1,0000	320	
Somme	28				

Le graphique suivant a été établi.



Annexe 16 : Étude des temps de passation de la tranche d'âge 65-80 ans

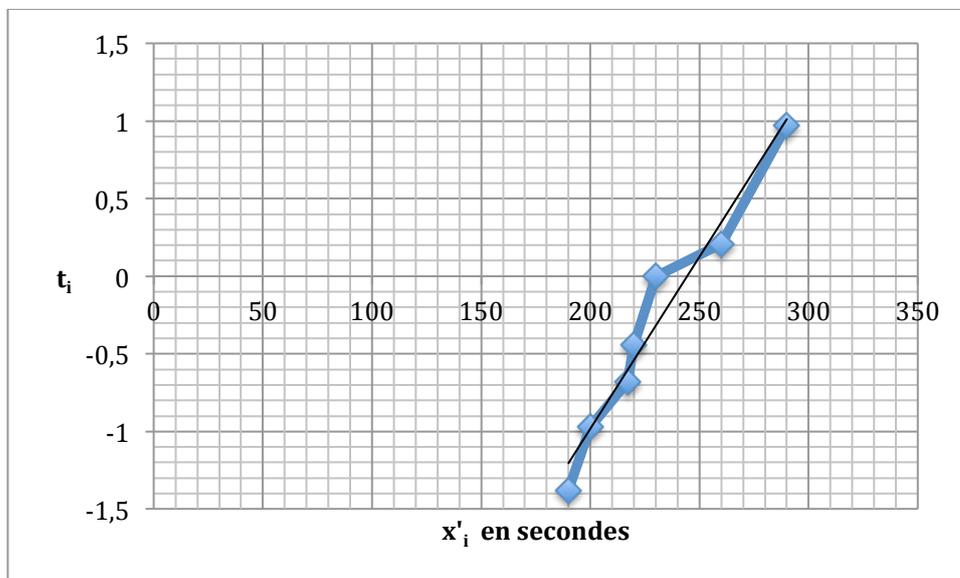
Huit intervalles de temps ont été dégagés :

- de 2'00'' à 3'10'' inclus
- de 3'10'' à 3'20'' inclus
- de 3'20'' à 3'37'' inclus
- de 3'37'' à 3'40'' inclus
- de 3'40'' à 3'50'' inclus
- de 3'50'' à 4'20'' inclus
- de 4'20'' à 4'50'' inclus
- de 4'50'' à 5'20'' inclus.

Le tableau suivant a été établi.

X_i	n_i	f_i	f_i cum crois	x'_i	t_i
[02:00;03:10]	1	0,0833	0,0833	190	-1,38
]03:10;03:20]	1	0,0833	0,1666	200	-0,97
]03:20;03:37]	1	0,0833	0,2499	217	-0,68
]03:37;03:40]	1	0,0833	0,3332	220	-0,44
[03:40;03:50]	2	0,1667	0,5000	230	0
]03:50;04:20]	1	0,0833	0,5833	260	0,21
]04:20;04:50]	3	0,2500	0,8333	290	0,97
]04:50;05:20]	2	0,1667	1	320	
Somme	12				

Le graphique suivant a été construit.



Annexe 17 : Comparaison des résultats des sujets de 20-34 ans et 35-49 ans

L'objectif ici, est de comparer les résultats des sujets de 20-34 ans (groupe A) à ceux des sujets de 35-49 ans (groupe B). Pour cela, nous avons établi le tableau suivant.

x_A	x_B	$x_{a,i}^2$	$x_{b,i}^2$		
57	54	3249	2916	xbarre de A	= 63,11765
57	58	3249	3364	xbarre de B	= 63,48
58	58	3364	3364		
60	58	3600	3364	s²	= 12,7
61	60	3721	3600	s	= 3,56372
61	62	3721	3844		
62	62	3844	3844	t	= 0,32344
64	63	4096	3969	t_{table}	= 2,0211
64	63	4096	3969		
64	64	4096	4096		
65	64	4225	4096		
66	64	4356	4096		
66	64	4356	4096		
66	64	4356	4096		
67	64	4489	4096		
67	65	4489	4225		
68	65	4624	4225		
	66		4356		
	66		4356		
	66		4356		
	67		4489		
	67		4489		
	67		4489		
	67		4489		
	67		4489		
	69		4761		
Somme	1073	1587	67931	101045	

x_A : scores obtenus par les sujets de la tranche d'âge 20-34 ans.

x_B : scores obtenus par les sujets de la tranche d'âge 35-49 ans.

$x_{a,i}^2$: carrés des scores obtenus par les sujets de la tranche d'âge 20-34 ans

$x_{b,i}^2$: carrés des scores obtenus par les sujets de la tranche d'âge 35-49 ans

La somme des éléments de chaque colonne a été calculée et est inscrite dans le tableau.

On note n_A l'effectif des sujets de 20-34 ans et n_B celui des 35-49 ans.

On a $n_A = 17$ et $n_B = 25$.

Nous avons calculé les moyennes des scores pour chaque tranche d'âge \bar{x} de A et \bar{x} de B. Par des calculs issus du test de Student, nous avons établi la variance s puis l'écart t de notre test.

En comparant t à t_{table} , on peut dire que $t < t_{table}$. L'hypothèse H_0 ne peut donc être rejetée.

Annexe 18 : Comparaison des temps de réalisation des sujets de 20-34 ans et 35-49 ans

L'objectif ici, est de comparer les temps de réalisation des sujets de 20-34 ans (groupe A) à ceux des sujets de 35-49 ans (groupe B).

En notant :

x_A : temps (en secondes) réalisés par les sujets de la tranche d'âge 20-34 ans

x_B : temps (en secondes) réalisés par les sujets de la tranche d'âge 35-49 ans

$x_{a,i}^2$: carrés des temps réalisés par les sujets de la tranche d'âge 20-34 ans

$x_{b,i}^2$: carrés des temps réalisés par les sujets de la tranche d'âge 35-49 ans,

nous avons construit le tableau ci-après

La somme des éléments de chaque colonne a été faite et est inscrite dans le tableau (page suivante).

On note n_A l'effectif des sujets de 20-34 ans et n_B celui des 35-49 ans.

On a $n_A = 17$ et $n_B = 25$.

X_A	x_B	$x_{a,i}^2$	$x_{b,i}^2$	\bar{x} de A = 210,53	\bar{x} de B = 190,84
147	155	21609	24025		
166	157	27556	24649		
169	159	28561	25281		
172	160	29584	25600	s^2 = 1507,49	
180	160	32400	25600	s = 38,826	
181	162	32761	26244		
183	163	33489	26569	t = 1,94	
187	164	34969	26896	t_{table} = 2,02011	
187	165	34969	27225		
213	166	45369	27556		
229	174	52441	30276		
229	174	52441	30276		
235	182	55225	33124		
256	184	65536	33856		
259	185	67081	34225		
275	189	75625	35721		
311	190	96721	36100		
	193		37249		
	193		37249		
	197		38809		
	200		40000		
	201		40401		
	249		62001		
	258		66564		
	291		84681		
Somme	3579	4671	786337	900177	

Nous avons calculé les moyennes des temps de réalisation pour chaque tranche d'âge \bar{x} de A et \bar{x} de B. Par des calculs issus du test de Student, nous avons établi la variance s puis l'écart t de notre test.

En comparant t à t_{table} , on peut dire que $t < t_{table}$. L'hypothèse H_0 ne peut être rejetée.

Résumé

Chez un sujet bilingue, la survenue d'une aphasie revêt un aspect très particulier. En effet, chaque langue maîtrisée par le sujet peut être affectée. Il est donc nécessaire que les langages oral et écrit soient évalués dans chacune des deux langues afin de rendre compte le plus précisément possible des aptitudes du sujet.

Dans le cas de l'aphasique bilingue français-créole réunionnais, il est important lors de l'évaluation du langage, de tenir compte des spécificités linguistiques et culturelles de La Réunion, ne correspondant pas toujours aux repères métropolitains.

Aucun outil d'évaluation répondant à ces besoins n'est aujourd'hui à la disposition des orthophonistes. Nous avons donc créé un protocole d'évaluation de la dénomination (épreuve primordiale de l'examen du langage oral) en créole réunionnais et se rapprochant au mieux de la réalité linguistique et culturelle réunionnaise. Notre test a été étalonné sur 82 sujets sains.

Cette expérimentation ainsi que les résultats obtenus sont en faveur de la création d'outils d'évaluation en créole réunionnais, en complément de l'évaluation en français par des tests déjà existants.

Mots clés : dénomination – aphasie – créole réunionnais – bilinguisme - évaluation

The emergence of aphasia is really specific for a bilingual person. Indeed, each language can be affected. It's necessary to assess oral and written language in both languages in order to evaluate the patient abilities as accurately as possible.

In the case of a french-reunion creole bilingual aphasic, it is important to consider linguistic and cultural specificities of Reunion Island during the language assessment. There can be major differences between things in Reunion Island and in metropolitan France.

No assessment tool to meet these needs is now available to speech and language pathologists. This is why we created a picture naming test (one of the most important tests in oral language evaluation) in reunion creole and tried to stick to linguistic and cultural reality of the island. Our test was standardized on 82 persons.

This experiment and the results showed that the creation of assessment tools in reunion creole in addition to existing french tests is necessary.

Key words : picture naming – aphasia – Reunion creole – bilingualism - assessment