



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>



UNIVERSITE BORDEAUX SEGALEN
DEPARTEMENT D'ORTHOPHONIE

Utilisation de tests de cognition sociale pour le
diagnostic différentiel entre patients présentant
une démence fronto-temporale et patients
présentant une pathologie psychiatrique :
dépression et trouble bipolaire

**Mémoire présenté en vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d'Orthophoniste**

Caroline HOCQUARD
Née le 16/12/1989

Année universitaire 2012 -2013



UNIVERSITÉ
BORDEAUX
SEGALÉN

Mémoire d'Orthophonie

TITRE : Utilisation de tests de cognition sociale pour le diagnostic différentiel entre patients présentant une déviance fronto-temporale et patients présentant une pathologie psychiatrique : dépression et trouble bipolaire

DATE DE PASSATION :

26 Septembre 2013

NOM DE L'ETUDIANT : Caroline HOCQUARD

MEMBRES DU JURY : - Directrice Adjointe : Anne LAMOTHE-CORNELOUP

- Directeur de Mémoire : Dr Sophie AURIACOMBE
Isabelle de GABORY

- Membres du Jury : - Fabienne PELAGE

- Dominique BROUSTET

APPRECIATION : Très Honorable - Honorable - Satisfaisant - Passable

COMMENTAIRES : Sujet novateur traité avec rigueur et clarté. On peut regretter la petite taille de la population mais la qualité de l'analyse clinique des résultats est remarquable. La place d'un test de langage dans ce diagnostic différentiel mérite d'être approfondie par des études complémentaires. Le titre pourrait être revu.

Signature de la Directrice Adjointe

A. Lamothe-Corneiloy

D. Sauriacombe

Signatures des membres du jury

#

NOBROUSTET

R



Utilisation de tests de cognition sociale pour
le diagnostic différentiel entre patients
présentant une démence fronto-temporale et
patients présentant une pathologie
psychiatrique : dépression et trouble bipolaire

**Mémoire présenté en vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d'Orthophoniste**

Caroline HOCQUARD
Née le 16/12/1989

Année universitaire 2012 -2013

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier dans un premier temps mes directrices de mémoire, Sophie AURIACOMBE et Isabelle LE TAILLANDIER DE GABORY. Merci de votre investissement dans ce projet, de vos connaissances, de votre présence à mes côtés et vos précieux conseils.

Merci aux équipes de Nantes, d'Angers et de Libourne, notamment au Dr F. ETCHARRY-BOUYX, Dr C. BOUTOLEAU-BRETONNIERE et Dr C. DUFRIEN, pour m'avoir accueillie et permis de rencontrer vos patients dans le cadre de mon étude.

Merci à Mme Fabienne PELAGE et à Mme Dominique BROUSTET d'avoir accepté de constituer mon jury de soutenance et pour l'intérêt que vous portez à mon travail.

Merci à Mme Anne LAMOTHE-CORNELOUP pour ces quatre années de formation à l'école de Bordeaux.

Merci à Mme Florence BIESSE pour votre gentillesse et votre accueil pendant ces quatre ans.

Merci à Mme Marion AMIRAULT pour vos conseils avisés, vos réponses rapides et votre gentillesse.

Merci à tous mes maîtres de stage et aux enseignants pour m'avoir transmis votre passion, votre savoir et votre professionnalisme.

Un grand merci aux patients qui ont accepté de participer à cette étude, pour votre gentillesse et votre accueil, bien souvent chez vous. Je tiens particulièrement à saluer le courage et l'implication de vos proches dans cette difficile épreuve qu'est la maladie.

Merci à Maxime BERTOUX pour m'avoir accordé du temps, pour m'avoir prêté gentiment votre batterie, la mini-SEA. Merci pour tous vos conseils, vos réponses et votre intérêt pour mon étude.

Merci à mes copines de cœur : Anne, Aïnize, Amandine, Delphine, Elodie, Laurène, Myriam, Nadia, Ophélie, Pauline, et bien sûr, notre petit bonheur Line. Merci d'avoir été là ces quatre années, pour la famille que nous avons formée, tout le soutien, l'amour et le bonheur que vous m'avez apportés.

Merci à ma famille : mes parents, mon frère, ma sœur, mes grands-parents pour votre soutien et votre confiance en moi. Merci de m'avoir permis d'intégrer ces études pour exercer ce fabuleux métier d'orthophoniste. Je n'en serais pas là aujourd'hui sans vous. Merci d'être là pour moi.

Merci à Max pour ta présence dans ma vie, ton soutien inconditionnel et ton amour qui me portent dans mes projets.

Table des matières

LISTE DES FIGURES.....	1
INTRODUCTION.....	3
I. LE LOBE FRONTAL.....	5
I.1 Anatomie.....	5
I.2 Point de vue fonctionnel	6
I.2.1 Le cortex moteur primaire	6
I.2.2 Les aires prémotrices.....	7
I.2.3 Le cortex associatif préfrontal	7
I.3 Le rôle du lobe frontal	8
II. LES DEMENCES FRONTO-TEMPORALES.....	11
II.1 Définition	11
II.2 Historique.....	12
II.3 Critères diagnostiques	13
II.4 Aspects génétiques	14
II.5 Outils diagnostiques	15
II.6 Traitement et prise en charge	16
II.7 Qui est le patient DFTvc ?	17
III. LA DEPRESSION.....	19
III.1 Historique	19
III.2 Définition de l'épisode dépressif majeur (EDM)	19
III.3 Critères diagnostiques	20
III.4 Classifications actuelles	21
III.5 La dépression unipolaire	22
III.5.1 Prévalence de la dépression unipolaire.....	22
III.5.2 Caractéristiques	23
III.5.3 Troubles cognitifs.....	24

III.6	Le trouble bipolaire.....	25
III.6.1	Episode maniaque : différents aspects.....	25
III.6.2	Episode dépressif	26
III.6.3	Prévalence	27
III.6.4	Traitement et diagnostic différentiel	28
IV.	LA COGNITION SOCIALE.....	29
IV.1	Définition	29
IV.2	Les composantes de la cognition sociale	30
IV.2.1	La perception des autres	30
IV.2.2	Le soi	30
IV.2.3	La connaissance sociale.....	30
IV.3	Théorie de l'esprit.....	31
IV.3.1	Définition.....	31
IV.3.2	Historique	31
IV.3.3	Développement de la théorie de l'esprit	33
IV.3.4	Compétences nécessaires.....	34
IV.4	Tests utilisés pour la cognition sociale	35
IV.5	Théorie de l'esprit et neuroanatomie	40
IV.5.1	Le cortex préfrontal médian et paracingulaire antérieur	41
IV.5.2	Le cortex orbito-frontal	42
IV.5.3	L'amygdale	42
IV.5.4	Le pôle temporal et la jonction temporo-pariétale	42
IV.5.5	Le sillon temporal supérieur	43
IV.6	Théorie de l'esprit et démence fronto-temporale	43
I.	OBJECTIFS DE L'ETUDE	46
I.1	Problématique	46
I.2	Hypothèse	46

II.	DESCRIPTION DU MATERIEL	47
II.1	Prérequis cognitifs.....	47
II.2	La Mini-SEA.....	49
II.3	La gestion de l'implicite	50
II.3.1	Différents types de questions :.....	51
II.3.2	Normalisation du test.....	53
III.	METHODOLOGIE	54
III.1	Recrutement.....	54
III.2	Evaluation.....	54
III.3	Population.....	55
III.3.1	Critères d'inclusion pour les DFT	55
III.3.2	Critères d'inclusion pour les patients psychiatriques	55
III.3.3	Critères d'exclusion.....	56
III.3.4	Population rencontrée	56
IV.	RESULTATS	57
IV.1	Variables étudiées	57
IV.1.1	Variables indépendantes	57
IV.1.2	Variables dépendantes	57
IV.1.3	Test statistique.....	57
IV.2	Vérification des sous-hypothèses	58
IV.2.1	Vérification des profils des patients	58
IV.2.2	La Gestion de l'Implicite	60
IV.2.3	Les Faux-Pas.....	66
IV.2.4	La reconnaissance d'émotions faciales	70
V.	DISCUSSION.....	75
V.1	Interprétation des résultats	75
V.1.1	Les tests utilisés	77

V.1.2	Les patients rencontrés	83
V.2	Apports au niveau orthophonique	84
V.3	Limites et perspectives	86
VI.	CONCLUSION	88
VII.	BIBLIOGRAPHIE.....	90
VIII.	ANNEXES.....	99
Annexe 1	Le MMS	99
Annexe 2	: Tableau récapitulatif des profils des patients	101
Annexe 3	: Résultats individuels des patients aux tests de cognition sociale	102

LISTE DES FIGURES

<i>Figure 1 Représentation des lobes frontaux (www.lecerveau.mcgill.ca).....</i>	<i>5</i>
<i>Figure 2 Représentation du cortex associatif préfrontal dorsolatéral.....</i>	<i>6</i>
<i>Figure 3 Représentation des aires corticales</i>	<i>8</i>
<i>Figure 4 Exemple de fausse croyance de 1er ordre (Duval et al., 2011).....</i>	<i>36</i>
<i>Figure 5 Exemple de fausse croyance de 2ème ordre (Duval et al., 2011).....</i>	<i>37</i>
<i>Figure 6 Exemples de visages issus du test de reconnaissance d'émotions faciales d'Ekman (2001).....</i>	<i>39</i>
<i>Figure 7 Exemples d'émotions à travers le regard issus du test « Reading the Mind in the Eyes » de Baron-Cohen (2001).....</i>	<i>39</i>
<i>Figure 8 Exemple de vignettes proposées dans le test d'attribution d'intention de Sarfati et al. (2003).....</i>	<i>40</i>
<i>Figure 9 Score moyen au MMS.....</i>	<i>58</i>
<i>Figure 10 Age et niveau socio-culturel des patients</i>	<i>59</i>
<i>Figure 11 Moyenne au MMS en fonction du niveau socio-culturel.....</i>	<i>60</i>
<i>Figure 12 Tableau de répartition des patients selon leur âge, leur niveau socio-culturel et leur pathologie</i>	<i>60</i>
<i>Figure 13 La Gestion de l'implicite, norme pour les 35 – 59 ans de bas niveau</i>	<i>61</i>
<i>Figure 14 La Gestion de l'Implicite, norme pour les 35 – 59 ans de haut niveau</i>	<i>61</i>
<i>Figure 15 La Gestion de l'Implicite, norme pour les 60 – 75 ans de bas niveau.....</i>	<i>62</i>
<i>Figure 16 La Gestion de l'Implicite, norme pour les 60 - 75 ans de haut niveau</i>	<i>62</i>
<i>Figure 17 Comparaison des moyennes et médianes obtenues par les différents groupes</i>	<i>63</i>
<i>Figure 18 Représentation des moyennes à la Gestion de l'Implicite</i>	<i>64</i>
<i>Figure 19 Analyses statistiques des performances des différents groupes à la Gestion de l'Implicite</i>	<i>64</i>
<i>Figure 20 Comparaison des moyennes à la Gestion de l'Implicite selon le type de questions</i>	<i>66</i>
<i>Figure 21 Résultats des patients au test des Faux-Pas de Baron- Cohen.....</i>	<i>67</i>
<i>Figure 22 Comparaison des moyennes et des médianes au test des Faux-Pas</i>	<i>68</i>
<i>Figure 23 Comparaison des moyennes obtenues par les patients au test des Faux-Pas</i>	<i>69</i>
<i>Figure 24 Analyses statistiques des résultats obtenus aux Faux-Pas.....</i>	<i>70</i>

<i>Figure 25 Résultats des patients au test de reconnaissance d'émotions faciales</i>	<i>71</i>
<i>Figure 26 Comparaison des moyennes et des médianes au test de reconnaissance d'émotions faciales.....</i>	<i>72</i>
<i>Figure 27 Comparaison des moyennes au test de reconnaissance d'émotions faciales</i>	<i>72</i>
<i>Figure 28 Analyses statistiques des résultats obtenus au test de reconnaissance d'émotions faciales.....</i>	<i>73</i>

INTRODUCTION

La démence fronto-temporale est une pathologie neurodégénérative. C'est la 2^{ème} cause de démence en France après la maladie d'Alzheimer. Elle se manifeste par des troubles psychocomportementaux majeurs, accompagnés d'un déclin cognitif progressif. Les familles des malades décrivent des changements de comportement et de personnalité importants, qui rendent leur proche étranger à leurs yeux. Ces patients n'ont pas conscience de ces changements, ils ne se sentent pas malades et n'ont aucune plainte.

Or, les symptômes que présentent ces patients porteurs de démence fronto-temporale sont relativement similaires en début de pathologie avec ceux présentés par des pathologies psychiatriques, notamment, la dépression majeure sévère et le trouble bipolaire.

La présentation de ces patients peut être multiple : ils peuvent être très apathiques, sans initiative ni propension à parler ou au contraire très agités, très distraits et euphoriques. Aussi, le diagnostic de trouble psychiatrique est souvent évoqué le premier. D'autant que l'imagerie cérébrale ne permet pas toujours de mettre en évidence d'atrophie frontale ou temporale.

Il existe donc un doute diagnostique en début de pathologie. Il convient de mettre en place des investigations afin de déterminer la pathologie dont souffre le patient, et ce, pour mettre en place des traitements et des prises en charge adaptés.

Depuis quelques années la recherche s'intéresse de près à la démence fronto-temporale, encore méconnue. Des études ont mis en évidence que les tests neuropsychologiques classiques ne permettent pas toujours d'établir un diagnostic fiable. En observant le type de réponse des patients, leur comportement, les atteintes cérébrales, des auteurs ont fait l'hypothèse que le domaine de la cognition sociale pourrait être atteint. Celui-ci concerne les relations sociales entre les individus, les expériences émotionnelles et les aptitudes mises en œuvre pour respecter les convenances sociales. Ces compétences ne sont vraisemblablement pas altérées chez les patients avec une pathologie psychiatrique. Aussi, de nombreux auteurs cherchent à mettre en évidence l'efficacité des tests de cognition sociale. Il en existe un certain nombre, portant sur diverses capacités.

Ce mémoire a pour objectif d'explorer et de comparer les scores de patients DFT et de patients dépressifs et bipolaires à quelques tests de cognition sociale. Le but est de montrer une différence significative entre les différents groupes de patients. Cela permettrait d'intégrer les tests de cognition sociale dans le bilan initial d'un patient suspecté de démence fronto-temporale.

Partie théorique

I. LE LOBE FRONTAL

I.1 Anatomie

Les lobes frontaux se trouvent au niveau de la partie antérieure des hémisphères cérébraux.

Ils représentent d'un point de vue évolutif, les structures néocorticales les plus récentes du cerveau.

Le lobe frontal est le plus large du cortex, puisqu'il représente environ 29% du cerveau, soit 1/3 du volume cortical.

Il est le siège de nombreuses connexions nerveuses.

C'est une partie du cerveau qui n'est pas vitale, mais en cas de lésion frontale, nous observerons de nombreuses modifications du comportement et de la personnalité.

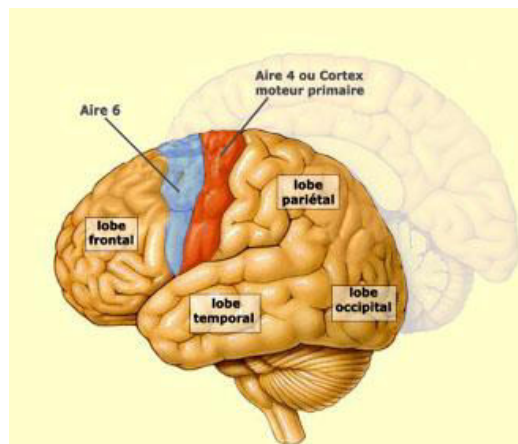


Figure 1 Représentation des lobes frontaux (www.lecerveau.mcgill.ca , illustration : Paquet)

D'un point de vue anatomique, il est situé en avant du lobe pariétal et séparé de celui-ci par la scissure de Rolando. Il se trouve également au-dessus du lobe temporal, séparé de celui-ci par la fissure latérale de Sylvius.

Il comprend 4 gyri principaux:

- Le gyrus pré-central -> ascendant en haut et en arrière
 - Le gyrus frontal supérieur
 - Le gyrus frontal moyen
 - Le gyrus frontal inférieur
- } Antéro postérieurs
longitudinaux

I.2 Point de vue fonctionnel

D'un point de vue plus fonctionnel, nous pouvons définir 3 aires principales :

- Le cortex moteur primaire
- Les aires prémotrices
- Le cortex associatif préfrontal

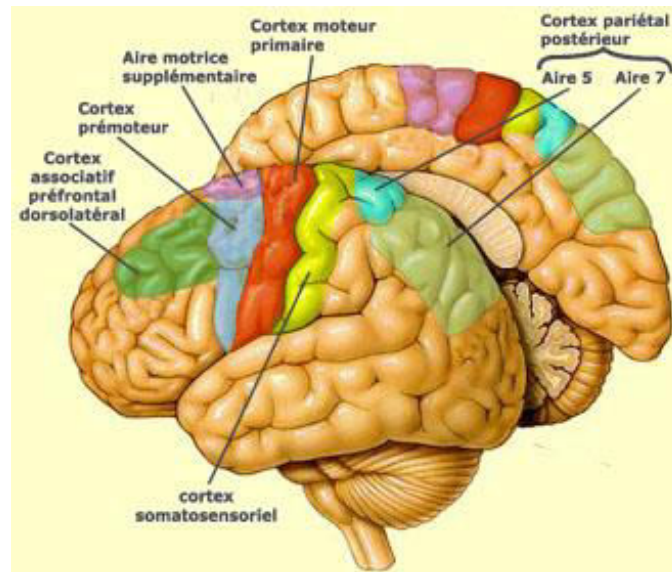


Figure 2 Représentation du cortex associatif préfrontal dorsolatéral
(www.lecerveau.mcgill.ca, illustration : Paquet)

I.2.1 Le cortex moteur primaire

Il se situe dans la partie la plus postérieure du lobe frontal.

On l'appelle également homunculus moteur de Penfield (neurologue qui l'a identifié grâce à des opérations sur des patients épileptiques).

Il correspond à l'aire 4 du gyrus précentral.

Il permet la mise en place du mouvement volontaire par contraction musculaire du côté controlatéral.

I.2.2 Les aires prémotrices

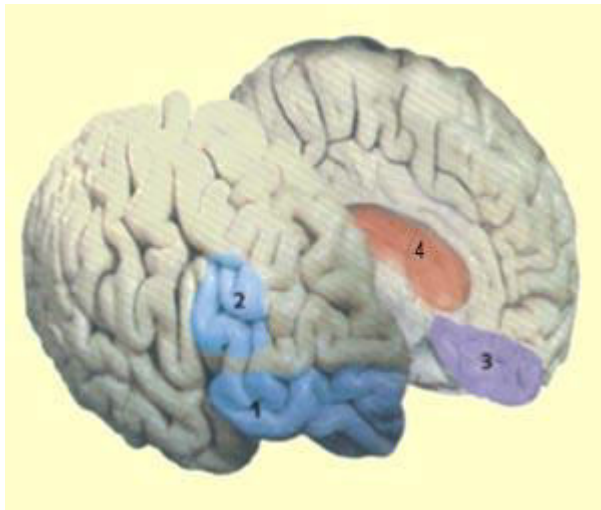
Elles sont situées en avant du cortex moteur primaire et en arrière du cortex associatif préfrontal. Elles correspondent aux aires 6 et 8. Elles ont pour rôle de concevoir le geste. Ce sont elles qui sont atteintes dans les cas d'anarthrie ou d'apraxie, par exemple.

I.2.3 Le cortex associatif préfrontal

Il est situé en avant des aires 6 et 8. Il nous permet d'avoir une réponse comportementale et sociale adaptée aux stimuli. Certaines études ont montré que les deux moitiés du cortex préfrontal ont des fonctions plus spécialisées : le gauche serait impliqué dans l'établissement de sentiments positifs tandis que le droit serait plus attaché aux sentiments négatifs (Bourke, 2010).

Il est séparé en différentes parties :

- Le cortex préfrontal dorsolatéral : siège de la planification, de la mémoire de travail, du maintien de l'attention et de la régulation de l'action, soit, des fonctions exécutives.
- Le cortex ventromédian : siège de l'association entre perception et reconnaissance des émotions. Il permet le raisonnement sur soi-même, l'activation de la mémoire associative et la prise de décision. Il combine ces capacités en relation avec les domaines personnels et sociaux, comme les situations professionnelles, les relations avec autrui et la perspective d'avenir.
- Le cortex orbitofrontal : siège du comportement, du caractère, des émotions (en lien avec le système limbique) et de la personnalité. Il permet à l'individu de moduler son comportement en fonction des expériences émotionnelles passées et présentes. Il est impliqué dans les processus motivationnels et affectifs. La première lésion clinique célèbre observée du cortex orbitofrontal est le cas de Phinéas Gage, étudié par Harlow en 1868.



- 1 = cortex orbitofrontal
- 2 = cortex préfrontal latéral
- 3 = cortex ventromédian
- 4 = système limbique

Figure 3 Représentation des aires corticales (www.lecerveau.mcgill.ca, illustration : Paquet)

On trouve également au niveau inféro-postérieur du lobe frontal gauche, niché à l'avant de l'aire prémotrice, les aires 44 et 45 de Brodmann plus connues sous le nom d'aire de Broca. Ces aires sont responsables de la production du langage dans son aspect plus phonologique et syntaxique. Sur l'hémisphère droit, les aires correspondant au langage sont dédiées plutôt à l'aspect émotionnel, affectif et pragmatique du langage et de la communication.

I.3 Le rôle du lobe frontal

L'étude du lobe frontal s'est précisée avec les travaux de Luria en 1966 et de Milner en 1963. Grâce à leurs études sur le syndrome frontal, de nombreux tests neuropsychologiques sont mis en place pour détecter les conséquences des lésions du lobe frontal. Les différentes aires fonctionnelles nous indiquent plusieurs fonctions (Luria, 1966) :

- Conception du geste et de l'action + mise en mouvement = organisation dynamique de l'activité
- Planification, mémoire de travail, maintien de l'attention, régulation de l'action = décision d'action et contrôle de celle-ci
- Contrôle des interférences et régulation de l'affectivité

On définit généralement le rôle du lobe frontal comme centre du contrôle cognitif (Richer, 2002). C'est lui qui permet d'avoir des représentations mentales, de prendre des décisions, de

planifier et d'organiser une activité, de sélectionner des informations pertinentes, d'inhiber celles qui ne le sont pas et de stocker en mémoire certaines données.

Le lobe frontal gère certaines capacités spécifiques comme les différentes possibilités d'inférer l'état mental d'autrui. Certaines études ont montré que chaque lésion frontale a une conséquence spécifique (Stuss et al., 2001) :

- La partie droite du lobe frontal est associée à la prise de perspective visuelle.
- La partie médiale du lobe frontal, et plus particulièrement, ventromédiale droite est impliquée dans la détection des émotions et surtout, la déception. Elle est reliée à l'amygdale et à d'autres structures neurales du système limbique. Ce réseau participe à la régulation du comportement, sur la base des émotions et des conduites à tenir.
- La partie dorsolatérale intervient plutôt au niveau de la mémoire de travail.
- Le cortex orbito-frontal a une fonction particulièrement importante au niveau du comportement, du caractère et des émotions. Lorsqu'il est lésé, on observe des perturbations au niveau de la théorie de l'esprit, alors que les fonctions exécutives peuvent être intactes (Le Gall et al., 2009). Ceci montre une indépendance de ces compétences, bien qu'elles soient toutes les deux situées au niveau des régions frontales.

Selon certains auteurs, les fonctions exécutives seraient essentielles pour la construction et l'acquisition d'une théorie de l'esprit efficiente. Mais une fois acquise et opérationnelle, celle-ci fonctionnerait de manière plus autonome. Elle ne nécessite alors plus vraiment la participation des niveaux exécutifs (Moses, 2001). Cependant, il est difficile de séparer strictement dans les tests ces deux compétences, il reste donc probable qu'elles soient étroitement liées.

Ces éléments permettent d'acquérir un ensemble de connaissances sur le monde et sur l'adéquation comportement – environnement. Cela s'appelle la cognition sociale. Le lobe frontal est très impliqué dans le développement et le maintien de cette capacité.

Historiquement, les structures cérébrales ont été étudiées à travers l'autopsie de cerveaux de patients selon une carte lésionnelle. C'est-à-dire, en observant les comportements des patients suite à une lésion cérébrale, les chercheurs ont déduit le fonctionnement de notre cerveau : c'est la neuropsychologie. L'imagerie fonctionnelle nous permet d'avoir un autre point de vue

du vivant du patient. Il s'avère alors que le cerveau fonctionne plus en termes de réseaux neuronaux liés les uns aux autres que d'aires stricto sensu. Cela permet d'expliquer une partie de l'adaptation incroyable du cerveau et de ses capacités de plasticité suite à une lésion.

Malheureusement, quand il s'agit de pathologies neurodégénératives, appelées également démences, la capacité de plasticité cérébrale n'est pas suffisante pour pallier les déficits engendrés. Ceux-ci évolueront avec le temps, plus ou moins rapidement, entraînant une dégénérescence inévitable des neurones et une destruction du système nerveux.

II. LES DEMENCES FRONTO-TEMPORALES

II.1 Définition

La démence fronto-temporale versant comportemental (DFTvc) fait partie du groupe des dégénérescences lobaires fronto-temporales, pathologies dégénératives cérébrales.

Cet ensemble regroupe 3 syndromes cliniques liés à l'atrophie des lobes frontaux et/ou temporaux :

- La variante comportementale
- L'aphasie primaire progressive
- La démence sémantique

Dans le cadre de ce mémoire, nous nous intéresserons au versant comportemental.

Il existe aujourd'hui un débat autour de l'appellation de cette maladie. Effectivement, la recherche évolue dans ses avancées et de nouveaux critères diagnostiques viennent d'être édités. Si bien que le terme de démence, associé à la psychiatrie originellement, est en voie de disparaître. Les experts s'accordent donc pour la majorité sur le terme « dégénérescence lobaire fronto-temporale variante comportementale ».

C'est la 2^{ème} cause de démence la plus fréquente après la maladie d'Alzheimer et sa variante à corps de Lewy. En France, le nombre de patients porteurs de DFTvc est estimé de 6 000 à 10 000 personnes (Mémin et al., 2006). De récentes études ont établi un lien entre DFTvc et Sclérose Latérale Amyotrophique (SLA) (Carlier, 2009). Aussi, certaines formes de DFT sont appelées DFT-SLA lorsque l'on observe chez les patients les critères diagnostiques de la SLA et concomitamment, ceux de la DFTvc. Ces patients présentent alors des troubles cognitifs, des troubles moteurs (notamment, une dysarthrie) et des troubles comportementaux. C'est une maladie qui débute pendant le présénium, entre 50 et 65 ans. Cependant, des cas de débuts extrêmes (de 21 à 85 ans) ont pu être observés chez certains patients.

II.2 Historique

En 1892, Arnold Pick décrit de manière macroscopique des atrophies circonscrites dans le cerveau. Ce psychiatre montrait un grand intérêt pour la corrélation entre l'anatomie cérébrale et les modifications de comportement. A cette époque, il décrit principalement deux tableaux :

- Celui d'aphasie progressive primaire
- Celui de démence fronto-temporale versant comportemental

Cependant, c'est Aloïs Alzheimer qui donne le nom de « corps de Pick » aux découvertes de ce dernier. C'est en examinant des cerveaux en microscopie qu'Alzheimer met en évidence des inclusions neuronales sphériques argyrophiles. Il donne également le nom de « maladie de Pick » aux patients présentant la pathologie décrite par son confrère.

C'est seulement en 1987 que la recherche se ressaisit de ces tableaux cliniques, et Brun individualise alors la « dégénérescence du lobe frontal non Alzheimer », avec ou sans corps de Pick.

Les recherches en neuropathologie se développent et petit à petit, apparaissent différentes données permettant de préciser les enjeux de cette pathologie. Les avancées se retrouvent principalement sur un plan génétique (mutation de gènes comme MAPT, PGRN) et sur un plan neuropathologique (inclusions d'ubiquitines positives, marqueur TPD 43). Ces aspects en plein essor rendent difficiles le recensement de tout ce qui a été découvert récemment.

Pour définir cette pathologie, nous parlons donc de ses aspects neuropathologiques, génétiques, de l'imagerie cérébrale, et bien sûr, des aspects cliniques.

En 1994, un consensus est mis en place par les équipes de Lund et Manchester. Ils définissent alors des critères diagnostiques qui seront révisés en 1998 par Neary et al. Pour établir le diagnostic de DFTvc, il fallait présenter dès la première consultation les 5 symptômes énoncés ci-dessous :

- Début insidieux et progressif
- Déficit précoce de la régulation des conduites personnelles
- Déclin précoce des interactions sociales
- Perte d'insight précoce
- Emoussement affectif précoce

Pour tenir compte des avancées en imagerie et en neuropathologie, de nouveaux critères diagnostiques mis au point par Rascovsky et al. sont proposés en 2011. Pour cela, ils ont comparé de manière clinique et anatomopathologique 137 patients atteints de DFT. Ils comparent leurs observations et les résultats obtenus avec les critères précédents. Ils montrent alors que seulement 53% des patients répondent aux critères de Neary et al., alors que 85% des patients répondent aux critères de DFT possible et 75% aux critères de DFT probable dans la classification actuelle qui est donc la plus sensible.

II.3 Critères diagnostiques

Les critères selon Rascovsky et al. (2011) :

- A) Désinhibition comportementale précoce (au moins un des signes suivants)
 - Comportement social inapproprié
 - Perte des convenances sociales, « des bonnes manières »
 - Actes impulsifs, manquant de tact
- B) Apathie ou inertie précoce
 - Apathie
 - Inertie
- C) Perte précoce d'empathie ou de sympathie
 - Réponses diminuées aux besoins et aux sentiments des autres
 - Diminution de la sociabilité, des relations interpersonnelles, froideur
- D) Comportements compulsifs/ritualisés, persévératifs, stéréotypés précoces
 - Simples mouvements répétitifs
 - Comportements ritualisés ou compulsifs complexes
 - Propos stéréotypés
- E) Hyperoralité et changements alimentaires
 - Changement des goûts alimentaires
 - Gloutonnerie (binge eating), surconsommation d'alcool ou de cigarettes
 - Exploration orale ou consommation de non comestibles
- F) Profil neuropsychologique
 - déficits des fonctions exécutives
 - préservation relative de la mémoire épisodique

- préservation relative des fonctions visuospatiales

Pour poser un diagnostic de DFT possible, il faut posséder au moins 3 critères parmi les 6, cités ci-dessus, de façon persistante ou récurrente.

Pour un diagnostic de DFT probable, il faut posséder :

- les critères de DFT possibles
- un déclin fonctionnel significatif (rapporté par l'aidant ou mis en évidence via l'échelle CDR – Clinical Dementia Rating - ou une autre échelle d'activité)
- des résultats d'imagerie compatibles avec une DFTvc (l'un ou l'autre)
 - une atrophie frontale et/ou temporale antérieure au scanner ou à l'IRM
 - un hypométabolisme frontal et/ou temporal antérieur en SPECT ou PET

Pour un diagnostic de DFT avec neuropathologie associée, il faut posséder :

- Le critère A présent et associé à B ou C
- La présence des critères de DFTvc probable ou possible
- Une neuropathologie de DLFT à la biopsie ou à l'autopsie
- La présence d'une mutation génétique pathogène

Les critères d'exclusion sont :

- Des déficits mieux expliqués par une autre pathologie non dégénérative ou médicale.
- Des modifications comportementales mieux expliquées par un trouble psychiatrique.
- Des biomarqueurs indiquant une maladie d'Alzheimer ou une autre pathologie dégénérative.

II.4 Aspects génétiques

Les DFT sont souvent génétiques. 20 à 30% des cas présentent une forme familiale de DFTvc (Le Ber, 2009).

A ce jour, environ dix gènes responsables du développement d'une DFTvc ont été identifiés.

Pour pouvoir évoquer une forme génétique, il y a plusieurs démarches à entreprendre. Il faut tout d'abord rechercher des formes en faveur d'une transmission autosomique dominante, puis, rechercher toute autre pathologie présente dans la famille. Certaines de ces pathologies peuvent être des DFTvc étiquetées à tort sous un autre nom. Cette recherche s'effectue à travers l'anamnèse et l'histoire familiale avec le conjoint ou le proche.

Cependant, elle est parfois non-exhaustive pour différentes raisons :

- Censure familiale
- Méconnaissance familiale
- Pénétrance incomplète
-

La recherche génétique familiale est rarement entreprise car longue et coûteuse.

Les principaux gènes identifiés sont (dans l'ordre chronologique de leur découverte) :

- MAPT -> code pour la protéine tau
- PGRN
- C9ORF72 -> souvent associé à la SLA
- VCP
- SQSTM1
- TREM2 -> formes autosomiques récessives + formes précoces

De nouveaux aspects génétiques sont régulièrement mis à jour ces dernières années. Ces données permettent d'expliquer un peu mieux la pathologie et de mettre en lumière de nouvelles implications.

II.5 Outils diagnostiques

Actuellement, il n'existe pas d'outil unique qui permette de diagnostiquer avec certitude et précision une DFTvc. Les médecins utilisent :

- L'ensemble des données collectées auprès du patient et de sa famille, soit l'examen anamnestique.
- La correspondance avec les critères diagnostiques de Rascovsky et al., soit l'examen clinique.

- Une échelle de dysfonctionnement frontal ainsi qu'une évaluation des troubles du comportement (EDF,98 ; FBI, 97).
- Une IRM ou un scanner sans injection.
- Parfois un EEG.
- Parfois une débitmétrie cérébrale.

Le seul diagnostic fiable est possible seulement grâce à la neuropathologie, après le décès du patient par autopsie de son cerveau.

Nous observons sur un plan neuropsychologique :

- Un score au MMS longtemps normal
- Certaines fonctions instrumentales sont préservées (pas de troubles visuospatiaux, ni de désorientation spatiale au début, parfois temporelle)
- Une absence des troubles gnosiologiques ou praxiques
- La mémoire est le plus souvent préservée, l'indigage est efficace au Grober et Buschke. L'encodage et le stockage sont préservés.
- Langage : paraphasies, anomie, stéréotypies verbales, réduction de l'expression orale spontanée, écholalie
- Une altération des fonctions exécutives

II.6 Traitement et prise en charge

Il n'existe, à ce jour, pas de prise en charge codifiée pour les DLFT. Quelques rares essais thérapeutiques sont en cours, mais il n'y a pas de traitement médicamenteux efficace pour ralentir la progression de la DFTvc. Il a été démontré que les inhibiteurs de la cholinestérase n'ont aucun effet et que les neuroleptiques ont un effet négatif avec majoration des troubles cognitifs et psychocomportementaux (Mendez et al., 2007). Sur un plan non-médicamenteux, une prise en charge orthophonique est indiquée et conseillée à ces patients.

II.7 Qui est le patient DFTvc ?

Les patients porteurs de DFTvc n'ont pas une présentation unique. Nous donnerons ici quelques exemples généraux de la manière dont ils peuvent s'exprimer et se comporter (selon Pasquier et Lebert, 2002) avant l'élaboration des critères.

Ils présentent généralement une réduction de l'expression orale spontanée. Les patients fonctionnent alors à l'économie de production. La pragmatique du langage peut ne pas être respectée, c'est-à-dire, que le ton et/ou la nature des remarques sont inappropriés à la situation. Avec le temps, cette réduction orale évolue vers un mutisme progressif.

Ce sont des patients au comportement atypique que l'on pourrait qualifier également de déplacé. Ils ont des « bizarreries », se comportent de manière parfois peu convenable sans pour autant en avoir conscience.

Par exemple, dans une salle d'attente, ils peuvent adresser la parole aux autres consultants sans les connaître, faire des commentaires, des propositions, des gestes déplacés. Ils peuvent faire irruption dans le bureau de consultation avant leur tour.

Lors de la consultation, le patient est distractible, il s'intéresse peu aux propos de son conjoint ou n'en paraît pas affecté. Il peut explorer l'environnement, se déplacer dans le bureau, fouiller, questionner le praticien sur sa vie privée, faire des jeux de mots, manger des objets inappropriés comme une enveloppe posée sur le bureau... Au contraire, certains resteront figés, aréactifs. D'autres encore seront apeurés, méfiants, inquiets. Certaines femmes pourront être habillées de manière extravagante, très colorée, très apprêtée, alors que leur hygiène est douteuse.

En consultation, le patient n'a pas de plainte cognitive spontanée. Il peut parfois avoir des plaintes somatiques qui conduisent à des explorations négatives.

L'accompagnant signale souvent une attitude plus grossière, éventuellement grivoise et un changement des habitudes alimentaires et orales (hyperoralité, tabagisme/alcoolisation excessifs, gloutonnerie...).

Certains patients semblent indifférents à leur changement de comportement s'ils le remarquent ou l'admettent. L'affect est bien souvent superficiel, si bien qu'ils ont des réactions inappropriées ou exagérées. Ils négligent leurs responsabilités, se désintéressent

d'autrui, des affaires familiales, professionnelles et bien souvent, d'eux-mêmes. La perte d'empathie est totale. Ces aspects très similaires à un état dépressif entraînent parfois des erreurs diagnostiques.

En règle générale, ces patients n'ont pas de difficultés dans l'utilisation d'objets, dans l'habillement. La pensée rigide, inflexible et ces changements de comportements entraînent une modification inévitable du mode de vie et du quotidien. Des situations inconfortables s'installent, du type conduite rapide et excessive, omission de payer les courses, remarques déplacées et inappropriées... Le conjoint ne reconnaît plus la personne avec qui il vit.

Il est alors très important de diagnostiquer cette maladie, afin de préparer l'avenir du patient, de mettre en place une prise en charge et des aménagements adéquats. Il faut également préparer le conjoint à l'évolution de la maladie, pour qu'il accepte et fasse des projets en fonction de l'avenir proche qui les attend. Il est également très important de faire le diagnostic différentiel avec d'autres pathologies, afin d'adapter au mieux la vie du patient.

III. LA DEPRESSION

III.1 Historique

La découverte de la dépression remonte assez loin dans l'Histoire. Dans l'Egypte Antique déjà nous trouvons des papyrus relatant des états d'abattement et de découragement majeurs, dont la sémiologie est comparable aux états dépressifs actuels. Mais c'est Hippocrate, au V^{ème} siècle avant J.C., qui introduit réellement la notion de mélancolie par la théorie des humeurs.

Le concept est repris seulement des siècles plus tard et prend son essor au XIX^{ème} siècle.

Au début du XIX^{ème} siècle, Esquirol reprend la nosographie de Pinel et distingue des classes de délires (partiel/ triste/ localisé à une idée...). C'est également à cette époque que les travaux de Guislain et Griesinger inscrivent les troubles de l'humeur comme pathologie mentale avec notion de douleur morale. Puis, Baillarger et Falret en 1854 parlent de folie à double-forme et de folie circulaire.

Ces bases permirent en 1899 que la conception moderne de la psychose maniaco-dépressive soit amorcée par un psychiatre allemand, Emil Kraepelin.

Au milieu des années 60, nous voyons apparaître une dichotomie nette de la maladie bipolaire en dépression bipolaire et forme monopolaire dépressive, soit dépression unipolaire. Cette époque voit également l'apparition des premiers antidépresseurs et des premières conceptions biochimiques des troubles de l'humeur (Delay et Deniker, 1961). C'est alors la multiplication des concepts nosologiques (dépressions endogènes/ psychogènes/ primaires/ secondaires...).

La dépression fait son entrée dans le DSM-III en 1980, qui se veut alors purement théorique et descriptif. Au cours des deux dernières décennies, les concepts ont évolué, de nouvelles appellations et classifications ont été rédigées, avec le DSM-IV, la CIM 10... certainement encore imparfaites mais permettant néanmoins de poser un consensus international en psychiatrie.

III.2 Définition de l'épisode dépressif majeur (EDM)

La dépression est une maladie qui n'est pas à négliger car elle conduit dans 15% des cas au suicide. On caractérise l'épisode dépressif majeur par des critères sémiologiques et par une

sévérité selon l'intensité et les répercussions. Dans sa forme la plus typique, on observe une triade :

- Aboulie ou perte d'intérêt
- Perte d'énergie
- Anhédonie ou perte de plaisir

Globalement, il s'agit d'une humeur triste, accompagnée d'un ralentissement psychomoteur et de symptômes somatiques, avec fréquemment un désir de mort ou des idées suicidaires. Le retentissement est d'ordre social, professionnel, familial. Une souffrance morale importante accompagne les troubles psychocomportementaux, cognitifs et somatiques.

Cependant, ces symptômes peuvent varier selon le type de dépression, entraînant une présentation différente des patients souffrant de cette pathologie psychiatrique.

III.3 Critères diagnostiques

Le DSM-IV TR (American Psychiatric Association, 2003) donne comme critères pour l'EDM :

- A) Au moins 5 symptômes présents pendant au moins 2 semaines, tous les jours ou presque, avec changement par rapport à l'état antérieur :

Au moins un de ces symptômes est une humeur dépressive / une perte d'intérêt / une perte de plaisir accompagné de:

- 1- Humeur dépressive
- 2- Diminution marquée de l'intérêt ou du plaisir sur toutes / presque toutes les activités
- 3- Perte / gain de poids significatif
- 4- Insomnie/ hypersomnie
- 5- Agitation / ralentissement psychomoteur
- 6- Fatigue / perte d'énergie
- 7- Sentiment de dévalorisation / culpabilité excessive ou inappropriée
- 8- Diminution de l'aptitude à penser / se concentrer et/ou à prendre des décisions
- 9- Pensées de mort récurrentes, idées suicidaires

- B) Les symptômes ne répondent pas aux critères d'épisode mixte.

- C) Les symptômes induisent une souffrance cliniquement significative ou une altération du fonctionnement social, professionnel ou dans d'autres domaines importants.
- D) Les symptômes ne sont pas imputables aux effets physiologiques directs d'une substance ou d'une affection médicale générale.
- E) Les symptômes ne sont pas mieux expliqués par un deuil (perte d'un être cher), les symptômes persistent pendant plus de 2 mois après et s'accompagnent d'une altération marquée du fonctionnement.

La dépression est alors présentée comme une pathologie très variable et hétérogène, tant dans ses symptômes que dans son intensité. La présentation du patient n'est pas univoque, elle peut prendre de nombreux aspects.

III.4 Classifications actuelles

Les classifications actuelles ont séparé la psychose maniaco-dépressive en deux entités distinctes :

- Le trouble de l'humeur unipolaire, auquel on préfère parfois l'appellation trouble dépressif récurrent
- Le trouble de l'humeur bipolaire

Nous nous intéresserons dans ce mémoire à ces deux types de pathologies. Elles partagent un certain nombre de symptômes, avec comme caractéristique commune majeure l'EDM.

La dépression unipolaire est définie par la présence d'épisodes dépressifs récurrents (au moins deux), avec des intervalles libres d'une durée supérieure à 2 mois. Cette forme de dépression présenterait une humeur plus dépressive, la présence d'anxiété et de plaintes somatiques (Cuellar, Johnson & Winters, 2005).

Le trouble bipolaire, quant à lui, montre la présence antérieure d'au moins un épisode maniaque (trouble bipolaire de type I, ancienne psychose maniaco-dépressive), ou d'hypomanie (trouble bipolaire de type II). On observerait plutôt une dysphorie, un

ralentissement psychomoteur, des idées suicidaires, accompagnés de symptômes atypiques et psychotiques (Forty et al., 2008).

De nombreux critères supplémentaires différencient ces deux types de troubles, comme la prévalence à vie, l'âge de début des troubles, le nombre d'épisodes ou la durée des cycles. De même, la réponse pharmacologique apportée à ces patients est différente : plutôt des antidépresseurs pour les troubles unipolaires, plutôt des thymorégulateurs pour les troubles bipolaires. Leur efficacité dépend d'un diagnostic fiable.

III.5 La dépression unipolaire

La dépression unipolaire est une appellation qui regroupe un ensemble d'états dépressifs caractérisés, quelles que soient leur forme clinique et leur sévérité : les dépressions atypiques, les dépressions anxieuses, les dépressions saisonnières, les dépressions masquées, les dépressions typiques et les mélancolies. Le critère nécessaire pour parler de dépression unipolaire est la récurrence des épisodes dépressifs.

Dans ce mémoire, nous nous intéresserons aux dépressions majeures sévères et à celles susceptibles d'être confondues avec un état démentiel.

III.5.1 Prévalence de la dépression unipolaire

La prévalence à vie de la dépression majeure se situe entre 13 et 17% (Kessler, 2005). Le risque ponctuel, quant à lui, tourne plutôt autour de 5 à 9% chez la femme, et 2 à 3% chez l'homme. Il est donc deux fois plus fréquent chez la femme que chez l'homme, et ce, peu importe la culture. Ce taux est également 3 à 4 fois plus élevé chez les personnes séparées ou divorcées. En règle générale, les facteurs sociaux type chômage, divorce, solitude ont une grande influence sur le déclenchement d'un épisode dépressif.

L'état dépressif majeur peut intervenir à différents moments de la vie, cependant, le risque maximum du premier épisode se situe dans l'âge moyen de la vie, entre 25 et 45 ans. La persistance au-delà de 2 ans définit la dépression chronique (ou dysthymie). On parlera alors pour les formes sévères de dépression majeure chronique.

Le patient adopte dans ce type de situation un mode de vie centré sur sa dépression et caractérisé par une exacerbation quotidienne des symptômes de l'EDM (dysphorie, asthénie, tendance à s'isoler...).

III.5.2 Caractéristiques

La dépression majeure sévère est caractérisée par la présence d'au moins 6 symptômes du DSM-IV avec une perturbation importante des activités.

Il existe de nombreuses comorbidités liées à un EDM, notamment, l'alcoolisme, l'abus de drogue, des attaques de panique, des troubles obsessionnels compulsifs...

Avec l'âge, la dépression est souvent moins bien diagnostiquée. Elle est associée régulièrement à un état « normal », lié à l'évolution de l'âge, aux diverses affections somatiques (Gallo et al. 1997). Elle est ainsi moins bien traitée et sous-estimée. Il nous faut cependant remarquer que la version révisée du DSM-IV, soit le DSM-IV TR, prévoit un encart contenant des mises en garde et des remarques spécifiques concernant le sujet âgé. On note ainsi que la dépression délirante ou mélancolique semble plus fréquente chez la personne âgée. C'est aux praticiens de faire alors la distinction entre vieillissement normal et vieillissement pathologique (Frémont, 2004).

Il existe une forme dite « dépression à début tardif ». Elle débute selon les auteurs après 60 ou 65 ans et apparaît alors que le patient n'avait jusque-là présenté aucun épisode dépressif. C'est une forme de dépression atypique et sujette aux confusions diagnostiques car elle montre au premier plan un certain nombre d'anomalies : neuropsychologiques, d'imagerie cérébrale, une morbidité physique, une dépendance plus importante et une mortalité accrue (Frémont, 2004). Ces formes sont largement susceptibles d'être confondues avec des syndromes démentiels.

Le déclenchement tardif de la dépression entraîne souvent une confusion entre différentes pathologies. Lorsqu'on avance en âge notamment, la dépression peut être confondue avec une démence. Les liens entre ces deux pathologies sont encore mal connus. Pour accentuer cette confusion, il est fréquent d'observer des troubles cognitifs à l'origine de troubles psychocomportementaux.

III.5.3 Troubles cognitifs

La littérature sur dépression et cognition est très abondante. Nous retiendrons que la dépression sévère entraîne des difficultés cognitives, en particulier un ralentissement psychomoteur. Cela retentit sur les fonctions exécutives : mémoire, attention, prise de décision, résolution de problèmes. Ce ralentissement et dysfonctionnement exécutif entraîne un manque d'initiative, une désorganisation, une distractibilité, un découragement rapide et des difficultés de mobilisation de la pensée abstraite. L'inhibition devient également plus lente à se mettre en place. Pour évaluer l'efficacité des fonctions cognitives, les tests les plus pertinents et les plus utilisés sont :

- Le WCST (Wisconsin Card Sorting Test) : il faut trouver une stratégie adéquate et être capable de la modifier quand les stimuli changent. Cela fait appel à la capacité de raisonnement abstrait.
- Les fluences verbales : il faut trouver en 1 minute et 30 secondes le plus de mots possibles selon des catégories, généralement, verbales et/ou phonémiques. C'est une épreuve basée sur le langage et l'accès au stock lexical.
- Le Stroop : il met en jeu les capacités d'attention et les processus d'inhibition.
- La tour de Londres : elle s'intéresse aux capacités de planification.
- Le TMT A et B : il teste les capacités d'attention divisée, de rapidité visuo-motrice, et de flexibilité.

Fossati et al. (2002) ont montré que les patients dépressifs unipolaires présentaient des difficultés particulièrement dans les tâches d'inhibition, de résolution de problèmes et de planification. Les erreurs sont dues à des ressources cognitives diminuées et à leur ralentissement psychomoteur. Les épreuves sont sources de stress constant et le manque d'estime en soi renforce l'importance de l'échec qui devient alors très envahissant. Ces résultats ont été corrélés à l'imagerie cérébrale, qui montre une réduction du flux sanguin au niveau du cortex préfrontal médian et du cortex cingulaire antérieur dorsal.

Les troubles cognitifs sont d'autant plus importants dans la dépression que l'âge avance. Une étude a montré que certains domaines sont plus altérés chez les personnes de plus de 60 ans, notamment, au niveau de la rapidité psychomotrice, des apprentissages et de la mémoire (Thomas et al., 2009). Un traitement antidépresseur peut apporter de meilleurs résultats aux

tests. Cependant, la différence n'est pas significative et ce traitement ne permettra pas aux patients de revenir à un niveau dans la norme (Butters et al., 2000).

Sweeney et al. (2000) ajoutent que la mémoire de travail spatiale est atteinte. On l'évalue avec une épreuve dans laquelle le patient doit mettre en place une stratégie pour retrouver un objet caché sous une boîte parmi d'autres. Cette épreuve met en évidence un déficit au niveau frontostriatal.

Avec ces données sur la dépression majeure sévère, il devient aisé de comprendre la confusion diagnostique entre cette pathologie et une démence fronto-temporale, elles ont en commun : un début tardif, des troubles psychocomportementaux similaires et des anomalies à l'imagerie cérébrale.

III.6 Le trouble bipolaire

Le trouble bipolaire est une pathologie qui présente de nombreux aspects. C'est une perturbation de l'humeur définie par des oscillations thymiques récurrentes, soit vers un pôle maniaque (hyperthymie), soit vers le pôle dépressif (hypothymie). Ces périodes sont entrecoupées par des intervalles libres, aussi appelés périodes intercritiques.

III.6.1 Episode maniaque : différents aspects

Chaque patient présente ses propres symptômes, mais l'état maniaque est souvent comparé à « l'inverse de la dépression ».

Humeur : Il s'agit d'une exaltation de l'humeur. Pour donner une image un peu caricaturale, nous dirons que le patient maniaque se présente comme le bon optimiste, enjoué, léger, réactif à toute plaisanterie, voire même, dans l'extravagance avec une labilité émotionnelle.

Niveau cognitif : On observe une tachypsychie accompagnée d'une attention éparpillée et d'une distractibilité extrême. Le patient est souvent logorrhéique et fait de nombreux jeux de mots. Il y a un relâchement de type familial et parfois même, grossier. L'estime de soi est fortement augmentée. Dans ces conditions, la passation des tests est souvent très difficile.

Niveau moteur : Il est caractérisé par une hyperactivité inhabituelle, une euphorie, une multiplication des contacts sociaux avec une excitation importante. Souvent la consommation d'alcool et de tabac est augmentée.

Niveau somatique : Il existe des symptômes somatiques, comme une boulimie avec amaigrissement paradoxal, une insomnie sans asthénie, et parfois, des troubles cardiovasculaires (tachycardie) avec déshydratation.

Le comportement du patient est inadapté par rapport au contexte.

L'épisode peut être hypomaniaque, c'est-à-dire, qu'il présente les mêmes caractéristiques que l'état maniaque, mais avec une intensité moindre. Pour parler d'hypomanie, il faut que les symptômes soient présents au moins quatre jours et que l'état du patient soit différent de son état habituel.

Sur un plan cognitif plus général, des études ont montré que les patients bipolaires maniaques/hypomaniaques ont plus de « croyances inadaptées et de cognitions dysfonctionnelles [...] que les unipolaires et des sujets témoins » (Goldberg et al., 2002). On observe également trois mécanismes cognitifs sous-jacents : la rigidité cognitive, le perfectionnisme et une faible capacité de rappel autobiographique (Lyon et al., 1999). Ceux-ci entraînent un mode de pensée peu flexible et contribuent à la vulnérabilité à la dysphorie et au désespoir. Les schémas cognitifs de réflexion se trouvent réduits, la capacité à raisonner n'est plus optimale, les répercussions sont psychocomportementales.

III.6.2 Episode dépressif

L'épisode dépressif présente l'aspect d'un EDM.

Humeur : Le patient est d'humeur triste, toute la journée, dans toutes les activités. Il ressent un sentiment d'inutilité, d'incapacité. Les encouragements de la famille ne parviennent pas à les effacer entraînant au contraire une irritabilité, voire même, renforçant ces sentiments négatifs. Surtout, une anhédonie et une perte d'intérêt sont très présentes au quotidien.

Niveau cognitif : On observe chez le patient un ralentissement de la pensée avec une pauvreté idéique. L'attention est très fluctuante, la compréhension est donc souvent limitée tout comme les capacités de raisonnement. Cela entraîne une mésestime de soi, une aboulie et une incapacité à prendre des décisions. Le patient se décourage intensément et va jusqu'à perdre ses contacts sociaux.

Niveau moteur : Tout comme pour la pensée, nous observons un ralentissement psychomoteur. Le patient reste souvent prostré dans son lit, asthénique et se plaignant d'une grande fatigue, d'une grande lassitude. Il ne prend pas d'initiatives.

Niveau somatique : On observe une perte d'appétit accompagnée d'un amaigrissement, des troubles du sommeil qui aggravent l'asthénie, et de nombreuses plaintes somatiques (céphalées, troubles digestifs...).

L'idée la plus récurrente de l'état dépressif reste la mort, allant parfois même jusqu'à la concrétisation en idéation suicidaire.

Lorsque le patient présente à la fois des épisodes maniaques et des symptômes dépressifs, on parle d'épisode mixte. On observe des passages rapides de l'euphorie à la tristesse, qui augmentent la réactivité émotionnelle et précèdent souvent un épisode dépressif majeur.

Il existe plusieurs types de bipolarité. On parle alors du spectre bipolaire. Il comprend plusieurs troubles de l'humeur avec différentes entités telles que : la cyclothymie, les épisodes hypomaniaques, les épisodes hypomaniaques brefs récurrents, le tempérament hyperthymique...

Nous nous intéresserons dans ce mémoire aux troubles bipolaires typiques, soit le trouble bipolaire de type I et le trouble bipolaire de type II.

III.6.3 Prévalence

Le trouble bipolaire de type I est le plus typique (Henri, Gay, 2004). Il se caractérise par la présence d'au moins un épisode maniaque ou mixte, accompagné parfois d'un ou plusieurs épisodes dépressifs majeurs (s'il est absent, le trouble sera tout de même qualifié de bipolaire).

Le trouble bipolaire de type II quant à lui est caractérisé par la présence d'épisodes dépressifs majeurs en alternance avec des épisodes hypomaniaques.

La prévalence sur la vie entière des patients est estimée de 1 à 2% (Henri, Gay, 2004).

Le sexe ratio est de 1, c'est-à-dire que cette pathologie touche autant les hommes que les femmes.

Le trouble bipolaire se déclare généralement aux alentours de 20 ans, mais il n'est pas exclu que le début soit beaucoup plus tardif, souvent en association avec une pathologie cérébrale organique ou consécutivement à un traitement médicamenteux. Par ailleurs, il existe pratiquement toujours un retard diagnostique d'environ 10 ans. Or, le trouble bipolaire présente comme conséquence majeure un taux de suicide élevé. Si la pathologie n'est pas détectée, le risque de passage à l'acte est multiplié. 19,5% des patients non traités se suicident (Goodwin and Jamison, 1990). Les répercussions sont d'ordre social, familial et professionnel.

III.6.4 Traitement et diagnostic différentiel

L'évolution sans traitement de la maladie entraîne un raccourcissement des cycles, une répétition plus fréquente des épisodes, on note parfois paradoxalement une augmentation de la créativité, mais surtout, le patient développe des comorbidités non négligeables (consommation d'alcool, toxicomanie, trouble anxieux...) et un risque suicidaire très élevé.

Le traitement généralement proposé repose sur une prise en charge psychothérapeutique associée à un traitement médicamenteux adapté au patient, en principe, des thymorégulateurs à base de lithium.

Ainsi, le trouble bipolaire est une pathologie à diagnostiquer précisément et précocement au vu de ses différentes facettes. Cela doit permettre la mise en place d'une prise en charge la plus adaptée et la plus juste possible.

IV. LA COGNITION SOCIALE

IV.1 Définition

La cognition sociale est un domaine d'intérêt relativement récent, objet de nombreuses études actuellement. Au niveau médical, elle est utilisée depuis plusieurs années pour le retard mental et la maladie mentale (schizophrénie) et plus récemment chez les traumatisés crâniens et enfin les DFT.

Elle intéresse plusieurs disciplines, de la psychologie aux neurosciences cognitives en passant par l'anthropologie et la sociologie. Elle donne ainsi lieu à de nombreuses définitions. Nous en donnerons deux récentes pour illustrer nos propos. La cognition sociale c'est:

- « l'ensemble des compétences et des expériences cognitives et émotionnelles qui régissent les relations et rendent compte des comportements de l'être humain avec son entourage familial et social » (Gil, 2010).
- « l'ensemble des processus impliqués dans les interactions sociales. Précisément il s'agit de la capacité à construire des relations entre soi-même et les autres et à utiliser ces représentations de manière flexible pour ajuster et guider son propre comportement social. Le concept de cognition sociale peut donc être vu comme une interface où interagissent diverses dimensions, entre autres le traitement de l'information émotionnelle, la capacité inférentielle et de mentalisation, ainsi que l'empathie. » (Merceron et al. 2013)

Elle implique ainsi la mise en jeu d'un certain nombre de processus tels que le savoir social, la morale, les comportements anti-sociaux, la théorie de l'esprit et les capacités d'empathie. Elle permet d'adapter son comportement et facilite la prise de décision adéquate en fonction du contexte.

IV.2 Les composantes de la cognition sociale

Beer et Ochsner (2006) mettent en avant trois composantes de la cognition sociale :

IV.2.1 La perception des autres

Cette capacité nécessite plusieurs étapes. Nous utilisons nos canaux sensoriels pour décrypter les indices verbaux et non-verbaux, tels que l'intonation, les tournures de phrases, la mimique, l'expression faciale, la posture... Le contexte et l'interlocuteur nous procurent également des indices. Ces indices que nous extrayons ne sont pas figés, ils se construisent en fonction de la situation, de l'expérience personnelle, de la personne en face de nous et de la connaissance que nous avons d'elle.

IV.2.2 Le soi

Il est important de se connaître et de se comprendre pour pouvoir le faire avec les autres. Selon les auteurs, « le soi est un objet social qui a besoin d'être compris. ». Ils distinguent deux aspects :

- Bien se connaître permet de mieux comprendre autrui. Cela se manifeste au tout début par un aspect physiologique puis se transforme avec le temps en processus cognitif complexe. La connaissance de soi et celle d'autrui permettent ainsi de mieux se représenter un état mental et d'inférer les différences qu'il peut exister entre les interactants.
- De même, les expériences personnelles, les ressentis servent à appréhender l'autre et à anticiper éventuellement ses réactions, que ce soit consciemment ou inconsciemment.

IV.2.3 La connaissance sociale

Elle se sépare en plusieurs parties : des processus déclaratifs et procéduraux, chacun exprimé de manière implicite et explicite.

- La connaissance déclarative : elle concerne la connaissance qu'une personne peut avoir, par des faits ou des concepts abstraits, du déroulement d'une situation, des relations ou d'un phénomène. Ainsi, il s'agit de connaître l'attitude à tenir dans telle ou telle situation grâce à des scénarios stockés dans la mémoire sémantique.

- La connaissance procédurale quant à elle, se trouve plutôt du côté des règles, des habiletés et des stratégies. Elle influe sur la capacité à privilégier telle attitude à telle autre en situation.

Ces deux composantes entrent en jeu simultanément et sont utilisées conjointement pour créer du lien et permettre une adaptation correcte à la situation.

La cognition sociale met en jeu deux phénomènes particulièrement importants : la théorie de l'esprit et l'empathie.

IV.3 Théorie de l'esprit

IV.3.1 Définition

C'est la capacité d'inférer des états mentaux à soi-même et à autrui. C'est-à-dire, elle permet de se mettre à la place de l'autre, d'imaginer ses croyances, ses sentiments, ses pensées... afin d'anticiper, de prédire et d'interpréter les réactions de l'autre. C'est une qualité indispensable pour le bon fonctionnement d'une interaction sociale. Car c'est considérer l'autre comme un être différent de soi et cela nous permet de réguler notre propre conduite. Si cette aptitude cognitive vient à manquer chez un individu, entrer en communication et appréhender les relations sociales devient un vrai défi. Cela se retrouve dans des pathologies comme celles qui constituent le spectre autistique.

IV.3.2 Historique

La théorie de l'esprit a vu le jour grâce aux travaux de Premack et Woodruff en 1978. Ces deux éthologues étudient cette capacité cognitive chez les chimpanzés dans leur étude : « Does the chimpanzee have a theory of mind ? ». Ils postulent que les chimpanzés peuvent prédire et interpréter une action humaine grâce à l'efficacité de leur système symbolique. Ils expérimentent la mise en place de scénarios concernant des humains. Le chimpanzé doit ensuite choisir sur image la possibilité la plus adaptée pour résoudre le problème. Ils parviennent ainsi à la conclusion que les chimpanzés possèdent effectivement une théorie de

l'esprit. Une conclusion à nuancer car il s'agirait plus d'états perceptifs et motivationnels que de réels états mentaux. Ces travaux sont à l'origine des nombreuses études de cette capacité cognitive en corrélation avec les avancées piagésiennes.

Nadel (1997) met alors en évidence 3 aspects de ces états mentaux :

- Perceptifs : l'attention
- Volitionnels : les désirs
- Epistémiques : comme les connaissances, les intentions et les croyances

Ce sont des états dit « inobservables » qui permettent à la fois d'expliquer mais aussi de prédire les comportements.

Baron-Cohen (1995) s'y est intéressé rapidement. C'est lui qui décrit le mécanisme d'acquisition de la ToM (Theory of Mind = théorie de l'esprit). Il montre deux composantes essentielles pour l'acquisition de la ToM :

« Il faut tout d'abord pouvoir se représenter l'ensemble des états épistémiques (faire semblant, penser, savoir, croire, rêver, imaginer, deviner, tromper). Ensuite il faut pouvoir relier tous ces concepts d'états mentaux (le volitionnel, le perceptif, l'épistémique) en une explication cohérente des rapports entre états mentaux et actions ».

Ainsi, la ToM serait comme un réseau de croyances qui s'organise sous forme de métareprésentations. Elle impliquerait alors 3 aspects :

- Le réel tel que nous le percevons résulte de nos propres activités et représentations mentales à propos de ce réel.
- Chaque individu a sa propre représentation du réel. Une même situation peut être perçue différemment selon les protagonistes.
- Certaines représentations mentales peuvent être fausses.

Ces métareprésentations ont un rôle essentiel car elles permettent une adaptation sociale adéquate, en anticipant le comportement d'autrui.

Coricelli (2005) quant à lui, distingue deux entités dans la ToM :

- Affective : elle correspondrait à l'empathie et donne la possibilité de faire des inférences basées sur les états affectifs. On parle alors « d'aspects chauds ».

- Cognitive : elle permet l'expression d'inférences dépourvues d'affects ou d'émotions, mais plutôt sur les états volitionnels et épistémiques. On parle alors « d'aspects froids ».

Ces hypothèses sont soutenues par les recherches en imagerie fonctionnelle qui mettent en évidence différentes zones activées : plutôt le lobe frontal orbitaire médian pour l'émotionnel, plutôt le cortex préfrontal médian dorsal pour le cognitif (Völm et al., 2006 ; Hynes et al., 2006).

IV.3.3 Développement de la théorie de l'esprit

Il existe différentes théories sur la théorie de l'esprit.

IV.3.3.1 Les théories cognitivistes

- « La théorie de la théorie » : elle part du principe que l'ensemble de nos connaissances organisées sous formes de règles (ensemble spécifiquement dédié aux intentions, désirs et croyances), nous permet de nous représenter nos propres états mentaux et ceux des autres (Astington and Gopnick, 1991). Ainsi, la construction des fonctionnements mentaux se ferait de manière empirique, à mesure des expériences passées. L'intérêt de ce modèle est de donner une approche fonctionnelle de la ToM en lien avec les interactions sociales.
- « La théorie de la simulation » : Selon Gordon (1986 et 1996), pour attribuer un état mental, il est nécessaire de posséder une capacité de simulation du comportement d'autrui afin de pouvoir lui attribuer des intentions, des désirs et des croyances. Le principe est donc de se mettre soi-même à la place d'autrui, à l'instar d'un jeu de rôles, afin de poser des hypothèses. Certains auteurs ont trouvé un appui du côté des neurosciences avec l'étude des neurones-miroirs (Gallese et Goldman, 1998) mais il n'y a jamais réellement eu d'étude fonctionnelle mettant en évidence ces procédés, qui ne sont pas définis opérationnellement.
- Les liens entre le langage et le développement de la théorie de l'esprit : De Villiers (2005 ; 2007) présente l'hypothèse que le développement avec l'âge de compétences langagières permettrait de construire le concept de fausses croyances, ce serait un des

pré-requis nécessaires à cette habilité. Dans une étude longitudinale (de Villiers et Pyers, 2002), il montre que la capacité à comprendre les propositions relatives permet de prédire la performance à l'épreuve de fausses croyances.

IV.3.3.2 Les théories comportementalistes

- « La théorie des cadres relationnels » : il s'agit d'une approche fonctionnelle de la cognition et du comportement verbal (Hayes, Barnes-Holmes and Roche, 2001). Basée sur les travaux de Sidman (1994), elle met en avant l'utilisation du principe de dérivation par symétrie ou par transitivité. Villatte et al. (2009) proposent un modèle mettant en relation théorie de l'esprit, attribution d'états mentaux, habiletés de prise de perspective et réponses relationnelles.

IV.3.4 Compétences nécessaires

Les compétences nécessaires au bon développement de la théorie de l'esprit sont de deux ordres :

- La sphère socio-affective (qualité de l'attachement, empathie)
- La sphère communicative (attention conjointe, conduite de référenciation sociale, et habiletés à faire-semblant).

Ce sont les pré-requis au bon développement de la ToM (Stone et al., 1998).

La théorie de l'esprit, essentielle à la connaissance du monde social et à une bonne adaptation sociale, se développe dans l'enfance. Les stades sont acquis à divers âges, de 2 ans jusqu'à l'adolescence.

De la naissance à 12 mois	Représentation distincte des personnes, du but et de la pensée Reconnaissance des visages
12 -18 mois	Développement de l'attention partagée et de l'attention conjointe Mise en place des jeux de faire-semblant
18 mois – 3 ans	Compréhension des intentions à partir de 18 mois Différence entre entités mentales et physiques Apparition des premiers mots, dont ceux liés aux désirs, aux perceptions et aux intentions Développement du savoir à un niveau implicite d'une fausse croyance
3 – 4 ans	Compréhension des fausses croyances Mise en place dans le langage des références aux fausses croyances
4 – 5 ans	Compréhension de la possibilité d'erreurs (non-intentionnalité, fausse croyance attribuée à autrui)
5 – 6 ans	Mise en place des fausses croyances de second ordre Développement de la compréhension fine du langage (humour, ironie, implicite...)
<i>Développement normal des acquisitions nécessaires à la théorie de l'esprit et à la mentalisation chez l'enfant (tableau adapté des travaux de Frith & Frith, 2003)</i>	

Ainsi, la théorie de l'esprit est un mécanisme cognitif complexe, qui se développe progressivement tout au long de la vie. Elle s'enrichit et se modifie avec les expériences et l'avancée dans la vie. Mais comment est-elle évaluée ?

IV.4 Tests utilisés pour la cognition sociale

De nombreux tests existent pour évaluer la cognition sociale. Nous en présenterons ici quelques-uns, les plus couramment utilisés. Stone et al. (1998) les classent en 3 catégories :

- Evaluer l'attribution d'états mentaux épistémiques : tâches de fausse-croyance
- Tâche d'attribution d'intention

- Evaluer l'attribution d'états mentaux affectifs : tâches de reconnaissance d'émotions faciales ou lecture d'expression des yeux.

Il existe également un certain nombre de tâches plus complexes qui évaluent des domaines plus larges de la cognition sociale.

IV.4.1.1 Fausses croyances de 1^{er} ordre

Ce type de test se base généralement sur des histoires racontées ou des images. Le 1^{er} ordre indique qu'il ne faut prendre en compte l'état mental que d'une seule personne. La capacité évaluée est la possibilité de faire des inférences et de repérer la différence des points de vue de différents personnages.

Le principe est simple : un personnage A effectue une action avec un objet dans une pièce accompagné d'un personnage B, puis il sort. B change l'objet de place, A revient. Il s'agit alors de demander à l'enfant : « Où pense-tu que A va chercher l'objet ? ». L'enfant doit mettre de côté sa propre connaissance pour se mettre à la place de A et répondre l'endroit 1.

Généralement, cette question est accompagnée de 2 questions contrôles relatives à la mémoire et à la réalité (Stone, Baron-Cohen, Knight, 1998) :

- Où est réellement l'objet ? (question réalité)
- Où était l'objet au début ? (question mémoire)

A. Exemple de fausse croyance de 1^{er} ordre

Maxime range son chocolat dans le placard vert avant d'aller jouer dehors	Quand Maxime est sorti, sa mère déplace le chocolat et le range dans le placard bleu	Maxime rentre à la maison pour goûter
Condition expérimentale Maxime va-t-il aller chercher son chocolat ? - dans le placard bleu - dans le placard vert		Condition contrôle Où se trouve le chocolat de Maxime ? - dans le placard bleu - dans le placard vert

Figure 4 Exemple de fausse croyance de 1^{er} ordre (Duval et al., 2011)

Les tests les plus connus pour évaluer cet aspect est le « Sally and Ann test », mis au point par Perner et Wimmer en 1985.

IV.4.1.2 Fausse croyance de second ordre

Le second ordre est plus complexe que les tâches de premier ordre. Il faut ici considérer les états mentaux de deux personnes : l'une possède une fausse croyance, il se trompe sur la croyance de l'autre personne.

Le principe : A accompagné de B place un objet dans une pièce, puis sort. B bouge l'objet, seulement, A l'observe par la fenêtre, à l'insu de B. A revient dans la pièce, l'examineur demande : « Où B pense-t-il que A va chercher l'objet ? ». Il s'agit de comprendre que B n'est pas conscient que A l'observait. Il va donc logiquement penser que A cherchera là où il a caché initialement l'objet. Il faut donc se mettre à la place de B et faire une double inférence.

B. Exemple de fausse croyance de 2^e ordre

La maman prévient son fils qu'elle part pour le travail et qu'il ne doit pas prendre de bonbons pendant son absence	Après être sortie, la maman voit son fils par la fenêtre	Lorsque la maman revient, le fils a caché les bonbons dans sa poche.
Condition expérimentale Si on demande au fils si sa mère sait qu'il a pris des bonbons, que va-t-il répondre ? - oui - non	Condition contrôle Le fils a-t-il été obéissant ? - oui - non	

Figure 5 Exemple de fausse croyance de 2^e ordre (Duval et al., 2011)

IV.4.1.3 Les faux-pas

Ce test a été élaboré en 1999 par Baron-Cohen et Knight et revu en 2002 par Gregory et al. Une version française existe, elle est directement traduite de la version anglaise pour adulte.

Il contient vingt histoires. Dix contiennent un « faux-pas », c'est-à-dire, qu'un personnage dit quelque chose de maladroit, d'inapproprié, une gaffe. Les dix autres histoires ne contiennent pas de faux-pas.

Un exemple d'histoire avec faux pas : une jeune femme offre à son amie un cadeau de mariage. Un an plus tard, elle est invitée à dîner chez le couple, casse malencontreusement l'objet offert. La mariée s'écrie alors spontanément que ce n'est pas grave, qu'elle ne se souvenait plus qui le lui avait offert et qu'elle avait toujours détesté cet objet !

Une histoire sans faux-pas : une femme âgée attend le bus qui est en retard, lorsqu'elle monte dedans, il n'y a plus de place. Alors, un jeune homme lui demande si elle veut la sienne.

Suite à la lecture du texte, l'examineur pose des questions au patient : quelqu'un a-t-il dit quelque chose qu'il ne fallait pas ? Si oui, qui ? Pourquoi a-t-il dit ça ? Comment s'est senti son interlocuteur selon vous ? Ces questions sont destinées à vérifier la réponse du patient. Elles permettent de voir s'il a compris quel était le faux-pas et la non-intentionnalité de celui-ci.

Ce test met en jeu les aspects cognitifs et affectifs de la ToM, ainsi qu'une certaine connaissance des règles sociales.

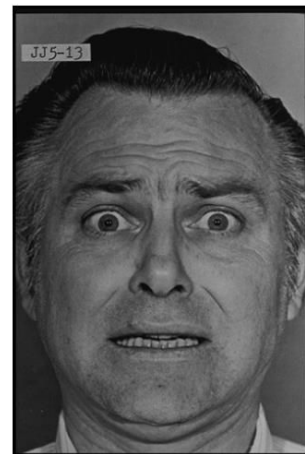
IV.4.1.4 Les reconnaissances d'émotions et le reading the mind in the eyes test

Les émotions font partie du domaine de la cognition sociale. Leur reconnaissance engendre des conséquences sociales, comportementales, groupales. Des études ont montré que chez des personnes présentant des comportements sociaux inadaptés, on observe des difficultés dans la reconnaissance et l'interprétation des émotions faciales et vocales (Hornak et al., 1996). Effectivement, si une émotion n'est pas reconnue, l'adaptation comportementale et sociale du malade ne peut être qu'inadaptée et non-régulée.

Pour la reconnaissance d'émotions faciales, le test le plus connu est « la reconnaissance d'émotions faciales » de Paul Ekman, 1976 (révisé en 2001). Il s'agit de présenter au patient des photos de personnes exprimant des émotions qualifiées de « basiques » : la joie, la peur, la neutralité, la colère, la tristesse ou le dégoût.



Joie – Surprise – Neutre – Tristesse – Peur – Dégoût – Colère



Joie – Surprise – Neutre – Tristesse – Peur – Dégoût – Colère

Figure 6 Exemples de visages issus du test de reconnaissance d'émotions faciales d'Ekman (1976)

Dans le même esprit, Baron-Cohen a créé un test intitulé le « Reading the mind in the eyes » en 1997 (révisé en 2001). Il s'agit de présenter au patient 36 photographies montrant les yeux d'une personne exprimant une attitude, un sentiment. Quatre mots sont proposés au patient, à lui de déterminer quel est le plus approprié. L'épreuve proposée ici est plus complexe car il s'agit d'associer uniquement le regard à un état mental.

jealous

panicked

joking

flustered



arrogant

hateful

desire

convinced

Figure 7 Exemples d'émotions à travers le regard issus du test « Reading the Mind in the Eyes » de Baron-Cohen (2001)

IV.4.1.5 Les attributions d'intention

Dans ce type de tâches, il s'agit de présenter au patient une histoire sous forme de récit ou de vignettes. Celui-ci doit trouver la suite logique de l'histoire. L'épreuve de référence dans ce domaine est celle de Brunet et Sarfati en 2003. Ce sont des vignettes qui représentent une histoire, le principe est de proposer au patient de compléter la fin par la vignette correspondante, dans un choix de trois. Ce système ne met pas en jeu le langage, seulement les capacités de raisonnement logique et d'inférence.

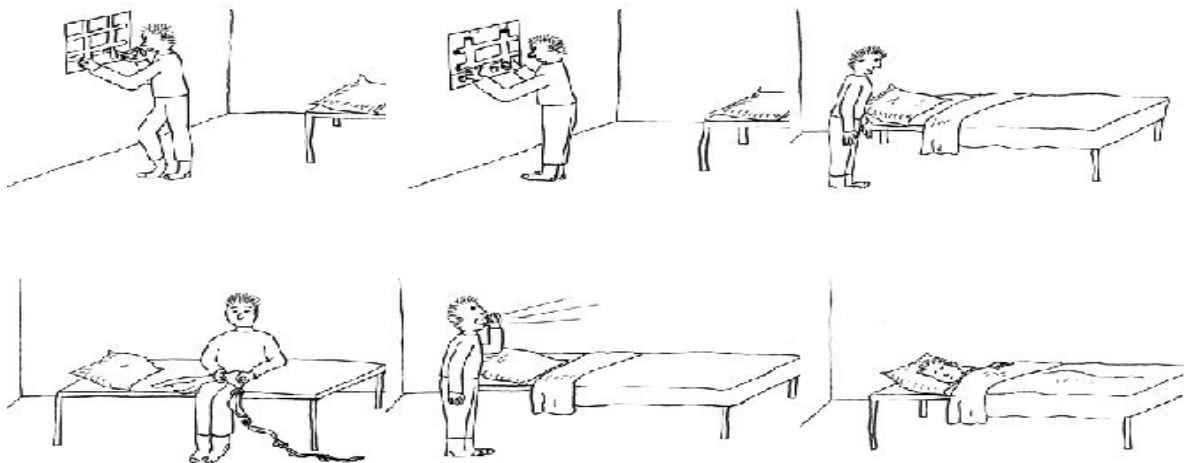


Figure 8 Exemple de vignettes proposées dans le test d'attribution d'intention de Sarfati et al. (2003) parmi les trois images du bas, il faut choisir celle qui complète le scénario de manière logique

Il existe ainsi de nombreux tests qui permettent d'évaluer l'efficacité de la théorie de l'esprit. Mais quelles structures anatomiques sont mises en jeu ?

IV.5 Théorie de l'esprit et neuroanatomie

Ces dernières années, de nombreuses études ont cherché des corrélations entre la théorie de l'esprit et les structures cérébrales activées lors de l'expression de celle-ci. Ceci devient possible grâce à l'évolution des technologies (IRMf, PET-SCAN, SPECT) et de la recherche. Il semblerait qu'il n'y ait pas une seule région impliquée mais plutôt un ensemble de réseaux neuronaux.

Les structures anatomiques principales mises en jeu selon Vuadens (2005) sont : le cortex préfrontal médian et paracingulaire antérieur, le cortex orbito-frontal, l'amygdale, le pôle temporal et la jonction temporo-pariétale ainsi que le sillon temporal supérieur.

IV.5.1 Le cortex préfrontal médian et paracingulaire antérieur

Gallagher et al. en 2003 mettent en place une expérience contrôlée par IRMf, au cours de laquelle des sujets jouent au jeu de « Pierre, feuille, ciseaux ».

On leur donne comme consigne initiale qu'ils joueront de manière aléatoire soit face à un adversaire, soit face à un ordinateur, soit contre une séquence aléatoire.

Ils ont alors pu observer la mise en place d'une stratégie selon les modalités de jeu : lorsque les joueurs sont face à un être humain, ils tentent de deviner la stratégie de l'adversaire, contrairement aux autres situations de jeu. Le processus de mentalisation est utilisé.

On voit alors s'activer bilatéralement le cortex paracingulaire antérieur (aires 32 et 9/32). Il appartient à la région préfrontale médiale et il s'agit de la partie la plus antérieure du cortex cingulaire antérieur.

Cette région serait donc impliquée dans la reconnaissance d'une différence entre les états mentaux d'autrui et les nôtres. Ces observations ont été confirmées par d'autres études, notamment celle de McCabe et al. en 2001, dont les résultats ont été repris par Gallagher et Frith (2003). Cependant, il existe encore des questions qui ne mettent pas tous les chercheurs d'accord ; notamment la question de l'activation du cortex paracingulaire antérieur lorsque nous mettons en jeu notre propre état mental et lorsque nous attribuons des états mentaux à autrui.

Diverses études anatomiques et fonctionnelles ont montré que le cortex cingulaire antérieur était divisé en deux zones : la plus antérieure est plus impliquée dans les processus de mentalisation et s'intercale avec la partie du cortex cérébral où se trouve la zone activée par les émotions (Bush et al., 2000). Herbelein et al. (2008) ont montré que la reconnaissance d'émotions faciales activerait particulièrement les structures ventromédianes du lobe frontal. Hornak et al. (2003) apportent comme précision que pour avoir des modifications majeures du comportement et des conduites sociales, les lésions doivent être bilatérales.

IV.5.2 Le cortex orbito-frontal

Son rôle est introduit par Baron-Cohen en 1994.

C'est une région liée aux fonctions sociales et aux comportements interpersonnels liés aux émotions (Eslinger, 1999), qui permet la régulation du comportement social. Grâce à l'imagerie fonctionnelle, Berthoz et al. (2002) ont montré que cette zone s'activait lors des tâches de violation de règles, qu'elles soient intentionnelles ou non.

L'activation est particulièrement visible lors de la présence de la colère ou de réactions agressives. Le cortex orbito-frontal a donc une implication principalement dans la reconnaissance et l'interprétation des actes et intentions d'autrui, mais il n'est pas au cœur des mécanismes de la ToM. Il participe au bon fonctionnement du cerveau social dans ses aspects fins et subtils.

IV.5.3 L'amygdale

Le rôle de l'amygdale dans les processus de ToM est proposé par Baron-Cohen (1999). Cependant, tous les auteurs ne sont pas d'accord sur ce sujet. Baron-Cohen postule que l'amygdale s'active dans des situations sociales où le décodage d'un état mental ou émotionnel à travers un regard, un mouvement corporel permet la reconnaissance et l'interprétation de cet état mental. Il a pu observer via l'IRMf une activation bien moindre au regard chez des autistes de haut niveau que celle observée chez des sujets sains.

D'autres auteurs soutiennent plutôt que l'amygdale permettrait la distinction d'une émotion faciale qui engendrerait une recherche de la cause de cette émotion. Ainsi, l'amygdale ne serait pas essentielle à la mentalisation dans la ToM mais elle permettrait d'activer certains processus nécessaires à la cognition sociale (Frith et Gallagher, 2003).

IV.5.4 Le pôle temporal et la jonction temporo-pariétale

La zone activée par les émotions est en lien avec le pôle temporal et le sillon temporal supérieur. Plusieurs études ont montré une implication du lobe temporal, notamment dans sa partie gauche dans des tâches de mentalisation (Schultz et al., 2003 ; Gallagher et Frith, 2003).

Thomassin-Havet (2007) rappelle dans sa thèse que le pôle temporal permet la remémoration des visages familiers ou des scènes, qu'il permet de se souvenir d'émotions ou de faits autobiographiques. C'est également le siège de la mémoire épisodique et sémantique. Ainsi, il constitue un support pour les expériences futures. Les expériences passées sont utilisées pour mieux ajuster notre comportement face à de nouvelles situations.

Des études ont montré une activation de la jonction temporo-pariétale dans des tâches de fausses croyances, d'inférence envers l'état mental d'autrui (Vogeley et al. 2001). Elle aurait un rôle important dans les processus de mentalisation mettant en jeu autrui et soi-même.

IV.5.5 Le sillon temporal supérieur

Le sillon temporal supérieur, quant à lui, représente plus un apport à la mentalisation qu'un de ses mécanismes fondamentaux. Il permet selon Gallagher et al. (2000) de comprendre la signification de bandes-dessinées, d'histoires.

C'est une région fréquemment activée, notamment lors de mouvements corporels yeux/bouche/lèvres (Brunet et al. 2003), corrélée aux processus de mémoire sémantique et autobiographique (Vuadens, 2005). Les liens que nous pouvons faire entre ces différentes actions nous permettraient donc d'avoir une meilleure analyse du comportement d'autrui. Ceci a été démontré via des études évaluant le jugement social (Winston et al., 2002).

La théorie de l'esprit est donc un mécanisme complexe, mettant en jeu un certain nombre de processus. Cependant, tous sont localisés au niveau fronto-temporal du cortex. Qu'en est-il lorsque que l'on est atteint de démence fronto-temporale?

IV.6 Théorie de l'esprit et démence fronto-temporale

Le diagnostic de la démence fronto-temporale versant comportemental reste difficile de nos jours, car comme nous l'avons vu précédemment, l'évaluation neuropsychologique reste longtemps dans la norme. Pourtant, les manifestations cliniques montrent des changements de comportements manifestes, en lien avec des modifications au niveau du cortex frontal et temporal (Kipps et al., 2007).

Depuis 2011, de nouveaux critères ont été édités (Rascovsky et al.), incluant à part entière des pertes et des difficultés au niveau de la cognition sociale et des comportements qui y sont référés. Ces notions ont permis le développement de nombreuses études qui montrent à un stade débutant de DFTvc:

- Des déficits sévères dans divers aspects de la cognition sociale (Torralva et al., 2007), notamment au niveau de la reconnaissance d'émotions faciales (Kumfor, 2011), la reconnaissance de faux-pas (Bertoux et al., 2012), la compréhension d'états mentaux et d'autrui (Gregory et al., 2002)
- Des difficultés à prendre des décisions complexes (Torralva et al., 2009)

Un besoin de nouveaux tests plus efficaces et plus précis s'est fait sentir, permettant l'élaboration de divers protocoles destinés à l'évaluation de la démence fronto-temporale. La recherche s'intéresse alors au domaine de la cognition sociale, car il est avéré que les tests neuropsychologiques classiques ne sont pas toujours suffisamment sensibles pour détecter la pathologie au stade débutant (Hodges, 2007).

Hornberger, Geng et Hodges (2011) ont mis en évidence un lien entre atrophie du cortex orbito-frontal et déclin des conduites interpersonnelles ainsi qu'émoussement affectif. Certaines études ont montré que ces déficits en empathie émotionnelle et en empathie cognitive pourraient expliquer l'indifférence et l'insensibilité des patients DFTvc aux émotions ressenties par leurs proches (Eslinger et al., 2011 ; Sollberger et al., 2011). Un grand intérêt est également porté aux déficits de reconnaissance d'émotions faciales. Il semblerait qu'en l'absence de prosopagnosie, les émotions dites négatives (peur, tristesse, colère et dégoût) seraient les moins reconnues (Snowden et al., 2008). Ces études sont supportées par une étude portant sur les déficits en théorie de l'esprit en corrélation avec une atteinte du cortex préfrontal médian dans la DFT (Adenzato, Cavallo and Enrici, 2010).

Le nombre d'études à ce sujet reste encore relativement faible et le domaine demande à être exploré.

Partie pratique

I. OBJECTIFS DE L'ETUDE

I.1 Problématique

La démence fronto-temporale est une pathologie neurodégénérative complexe dont l'étude est en plein essor. Les présentations cliniques sont multiples, ainsi que les bases neuropathologiques et génétiques. La forme clinique la plus fréquente est le variant comportemental de la DFT (DFTvc), objet de notre étude, qui se manifeste par des troubles psychocomportementaux qui peuvent être confondus avec ceux de pathologies psychiatriques, surtout la dépression et le trouble bipolaire.

Le domaine de la cognition sociale est, selon certaines études, atteint dès le début de la DFT, tandis qu'il serait préservé dans les pathologies psychiatriques (Bertoux et al., 2012) . Nous souhaitons répliquer les résultats de Bertoux et al. avec une partie de la SEA (mini SEA) et d'autres tests de notre choix. Selon Fliss et Besnard (2012), il est dommage que le langage ne soit pas mieux exploré. Nous ajouterons également comme population les patients bipolaires.

I.2 Hypothèse

Cette batterie a déjà montré son intérêt dans le domaine de la démence fronto-temporale, pour différencier DFT et maladie d'Alzheimer dans une première étude récente (Funkiewiez, et al, 2012).

L'objet de cette étude est de montrer que des tests de cognition sociale, administrés à ces patients en début de pathologie permettraient d'apporter des arguments importants en faveur d'une DFT, et ainsi, de procéder à un diagnostic précoce.

Les résultats obtenus seraient de nature différente selon la pathologie du patient : dépression majeure sévère, trouble bipolaire ou DFT. Nous avons émis l'hypothèse que les DFTvc

auraient un score plus perturbé sur les tests de cognition sociale que les patients dépressifs, au sens large, permettant ainsi de contribuer au diagnostic différentiel

II. DESCRIPTION DU MATERIEL

II.1 Prérequis cognitifs

Pour élaborer notre protocole, nous avons intégré en premier lieu quelques tests préliminaires, et ce, afin de nous assurer de la fiabilité des réponses des patients. Effectivement, certains d'entre eux n'avaient pas eu de bilan cognitif récent. Il fallait donc nous assurer avant l'administration des tests de cognition sociale, objet de notre étude, de l'efficacité des patients et que leurs réponses ne seraient pas le fruit d'un autre dysfonctionnement cognitif, en particulier du langage.

II.1.1.1 Le MMS (Folstein, 1975)

C'est le test de base pour s'assurer du niveau cognitif et détecter des troubles de la cognition. Il évalue la sévérité de ces troubles s'ils existent et permet de noter l'évolution dans le temps.

Il comporte 6 volets :

- Orientation spatio-temporelle (/10)
- Répétition de mots en immédiat (/3)
- Calcul mental (/5)
- Rappel différé des 3 mots (/3)
- Langage (/8)
- Copie de dessin (/1)

Un score inférieur à 26/30 est suspect. Cependant, il peut y avoir une pathologie présente avec un MMS normal.

II.1.1.2 Les empan de la WAIS III (Wechsler, 1997)

Ils testent la mémoire verbale immédiate et la mémoire de travail. Il s'agit de répéter de manière progressive le plus possible des chiffres à l'endroit (de 3 à 9), puis dans un deuxième temps, à l'envers (de 2 à 8).

II.1.1.3 La BREF (Dubois et al., 2000)

L'acronyme BREF signifie Batterie Rapide d'Efficienc e Frontale. C'est un test de base évaluant 6 fonctions cognitives :

- La conceptualisation et les liens sémantiques : les similitudes
- La flexibilité mentale et le stock lexical : la fluence
- La programmation : séquences motrices de Luria
- La sensibilité à l'interférence : les consignes contradictoires
- Le contrôle inhibiteur : le Go-No Go
- L'autonomie environnementale : les comportements de préhension

Ces épreuves sont notées sur 18 points et permettent de tester des fonctions cognitives fréquemment atteintes dans les pathologies frontales. Il faut souvent la compléter par des épreuves plus spécifiques mais elle permet d'avoir une idée relativement fiable du niveau du patient et de sa compréhension.

II.1.1.4 Description d'image de la BDAE (Goodglass and Kaplan, 2001)

Nous nous sommes servis de la scène des cookies de la batterie BDAE pour cette épreuve. Le patient doit décrire ce qu'il voit sur ce dessin le plus fidèlement possible, en faisant des liens entre les personnages. Cela permet de vérifier le repérage visuel, la construction de liens implicites et l'organisation du discours.

II.1.1.5 Epreuve de langage élaboré de la batterie de la Ducarne (Ducarne de Ribaucourt, 1975 et 1989)

Il s'agit d'un extrait de la batterie d'évaluation du langage de la Ducarne. Avec cette épreuve, nous nous assurons du niveau de langage du patient en expression et compréhension. Les épreuves sont :

- Définition de mots
- Explication de métaphore
- Compréhension de métaphore
- Concaténation de phrases

C'est une épreuve intéressante qui met en jeu des processus cognitifs complexes, notamment, la reconnaissance et la compréhension du 2^{ème} degré, de phrases imagées prototypiques.

II.1.1.6 Exécution d'ordres de la BDAE (Goodglass and Kaplan, 2001)

Nous demandons au patient d'effectuer des actions sur des consignes de plus en plus complexes. Cela permet de vérifier que les phrases complexes et longues ne constituent pas un obstacle pour la compréhension d'énoncés.

Cette première partie plutôt cognitive de notre protocole a deux fonctions :

- 1) Nous assurer que le patient est testable sur la cognition sociale.
- 2) Nous assurer de la fiabilité des réponses du patient et nous permettre d'affirmer que les erreurs ne proviennent pas d'un problème de compréhension ou de dysfonctionnement exécutif (effet longueur avec atteinte de la mémoire de travail verbale).

II.2 La Mini-SEA

La mini-SEA est une version réduite d'une batterie de tests plus complète : la SEA (Social and Emotional Assessment). C'est un outil élaboré par l'équipe de Bruno DUBOIS (Funkiewiez, Bertoux, Cruz de Souza et Dubois, 2011), à la Pitié-Salpêtrière.

La SEA est une batterie composée d'épreuves qui permettent d'interroger des zones cérébrales comme le cortex frontal ventromédial et orbitofrontal. Ces zones sont défaillantes chez les DFT. Les auteurs se sont basés sur différentes études qui mettent en évidence une activation de :

- Du processus émotionnel (Hornak et al., 2003)
- Le contrôle inhibiteur et les capacités d'apprentissage (Rolls, Hornak, Wade and McGrath, 1994)
- La sensibilité à la récompense (Berlin, Rolls and Kischka, 2004)
- La motivation (Peters and al., 2006)
- La théorie de l'esprit (Gregory and al., 2002)

La SEA est composée de 5 types d'épreuves en lien avec les domaines précédemment cités :

- Pour le processus émotionnel : la reconnaissance des visages d'Ekman (1976).

- Pour la sensibilité à la récompense et les capacités d'apprentissages et de flexibilité : une tâche d'inversion et d'extinction créée par Rolls et al. en 1994 (reversal/extinction task).
- Pour le contrôle comportemental : la tâche des 2 carrés de Partiot et al., 1996 (2-square task).
- Pour la théorie de l'esprit : le test de reconnaissance des « Faux-Pas » de Baron-Cohen (1998) repris par Gregory et al. en 2002.
- Pour l'apathie : une échelle d'apathie établie par Starkstein et al. (1992).

Cependant, dans une autre étude, l'équipe a mis en évidence que la Mini-SEA était un outil plus facile et plus rapide d'utilisation, tout en restant aussi pertinent et spécifique : c'est donc celui que nous avons décidé d'utiliser.

La mini-SEA reprend uniquement les épreuves de reconnaissance des Faux-Pas et de reconnaissance d'émotion sur les visages.

II.3 La gestion de l'implicite

Pour compléter notre protocole, nous avons décidé d'inclure un test orthophonique sur le langage élaboré : la Gestion de l'Implicite.

C'est un test qui porte sur la pragmatique et la métapragmatique du langage, la communication avec ses inférences, son implicite et ses sous-entendus. Cette capacité est localisée dans l'hémisphère droit, au niveau temporal ainsi que dans les régions préfrontales droites (Bernicot et al., 2001). Il a été élaboré en 2000 par Annick Duchêne May-Carle et publié chez Orthoédition.

Il est composé de deux parties : A et B. Nous avons utilisé exclusivement la partie B.

Il s'agit de 21 textes courts (dont un exemple), mettant en scène des interactions sociales verbales. Il peut s'agir de textes sous forme de dialogue, d'affirmation ou de problèmes posés.

Dans chaque texte, il y a des inférences.

Le livret explicatif du test dit : « Dans chacun de ces textes, le contenu informatif est doublement représenté : par les propositions formulées explicitement (littéralement) dans l'énoncé et également par les informations implicites obtenues par le calcul interprétatif du récepteur (lecteur). »

Après lecture de l'énoncé, trois questions sont posées au patient. Elles amènent des réponses de type : oui, non ou je ne peux pas répondre. Cette dernière réponse doit être donnée quand aucun élément dans le texte, qu'il soit explicite ou implicite ne permet de répondre oui ou non.

II.3.1 Différents types de questions :

Ces éléments sont tirés du livret explicatif du test « Gestion de l'Implicite ».

II.3.1.1 Les questions explicites

Il s'agit de comprendre des paraphrases. C'est une sorte de traduction littérale du texte. Pour y répondre, il n'y a pas besoin de traitement inférentiel. Le patient doit en revanche être capable de sélectionner l'information pertinente et adéquate

Exemple :

Katia dit : « Moins je connais de monde dans un cocktail, et plus je profite du buffet. Hier, j'ai pris 1 kg à l'inauguration de la salle polyvalente. »

Katia a-t-elle grossi récemment ?

Prendre 1 kg = grossir, hier = récemment, la réponse est donc oui.

II.3.1.2 Les questions logiques

Elles font appel au raisonnement formel. Les réponses possibles ne sont que de deux ordres : juste ou fausse. Il n'y a pas de tentative d'explication qui ne soit valable pour justifier une réponse erronée. Il n'y a qu'une seule chose à faire : une opération logique. Cependant, selon le type d'énoncé, la logique requise n'est pas forcément la même et est plus ou moins compliquée.

Exemple : *Moi, je n'ai pêché que des truites dans cette rivière. Et le seul poisson que nous ayons mangé cette semaine n'est pas une truite.*

Est-ce que le poisson que nous avons mangé vient de ma pêche de la rivière ?

➔ *Déduction basée sur 2 affirmations de type syllogisme. Prémisse 1 = tous les poissons que j'ai pêchés sont des truites ; prémisse 2 = j'ai mangé un poisson*

qui n'est pas une truite. D'où : le poisson que j'ai mangé n'est pas une truite et ne vient donc pas de ma pêche de la rivière. La réponse est non.

II.3.1.3 Les questions distracteurs

La réponse attendue à ce genre de question est « je ne peux pas répondre, on ne sait pas, on ne peut pas savoir ». Effectivement, la réponse n'est pas contenue dans le texte, ni implicitement ni explicitement. Ces questions ont deux rôles :

- Éviter un choix binaire (oui/non)
- Piéger le patient en l'orientant sur une éventuelle explication à laquelle il n'aurait pas pensé spontanément.

Il s'agit alors de repérer la capacité à se laisser détourner de leur approche interprétative propre pour entrer dans une explication incohérente. On incite alors les patients à trouver une explication qui pourrait être plausible. Ils font alors des liens qui ne sont compatibles ni avec l'énoncé, ni avec la consigne imposée.

Exemple : Nadine appelle Luc et lui dit : « Eh dis donc, tu as vu l'heure ? », et Luc lui répond : « Oui je sais, mais je ne trouve pas mes clefs de voiture ».

Luc a-t-il rendez-vous chez le dentiste ?

➔ *Le lien effectué est que Luc s'est mis en retard alors qu'il doit aller chez son dentiste. La réponse ici est « On ne peut pas répondre ».*

II.3.1.4 Les questions pragmatiques

Pour répondre à ces questions, le patient doit avoir en tête les connaissances sur les scripts habituels, les schémas d'actions logiques et cohérents, une contextualisation et le respect des règles discursives.

Exemple : Lors d'une enquête policière pour meurtre, le commissaire dit au gendre de la victime : « Tout le monde vous a entendu vous disputer avec votre beau-père très souvent, et de plus, vous ne pouvez pas me dire ce que vous faisiez entre 16 et 17h hier soir. »

Le commissaire a-t-il des soupçons sur la culpabilité du gendre ?

➔ *Il s'agit ici d'une ambiance particulière au script de l'enquête policière qui veut que l'on demande un alibi aux personnes a priori soupçonnées. La réponse est donc oui*

II.3.1.5 Les questions autres

Ce sont des questions plus complexes au niveau cognitif. Elles nécessitent des stratégies dans lesquelles il faut maîtriser une bonne gestion des opérations logiques et une contextualisation pertinente. Il s'agit alors de cumuler les compétences pragmatiques et les compétences logiques.

Exemple : Catherine dit : « Pierre Durand est un enfant pénible, pourtant il est plus sage que son frère. »

Est-ce que Catherine trouve que les petits Durand sont des enfants modèles ?

➔ *Juste avant cette question, nous demandons : « Le frère de Pierre est-il très sage ? ». Il faut d'abord répondre à cette inférence logique : non, le frère de Pierre est même pire que lui. Muni de cette information, le patient doit alors se transposer dans la pensée de l'interlocuteur. Ainsi, par combinaison, la réponse peut être donnée : non, Catherine ne pense pas que les petits Durand sont des enfants modèles.*

II.3.2 Normalisation du test

Ce test a été normalisé sur une population de 180 personnes, réparties en 3 catégories :

- 20 à 34 ans
- 35 à 59 ans
- 60 à 75 ans

Chaque groupe est subdivisé en 2 catégories de niveau socioculturel :

- Moins de 9 ans d'études (jusqu'au BEPC)
- Au-delà de 10 ans d'études (à partir du niveau seconde)

Ainsi, 6 groupes de 30 personnes ont été constitués.

III. METHODOLOGIE

III.1 Recrutement

Pour notre recrutement de population DFTvc, nous avons fait appel à différents Centres Mémoire de Recherche et de Ressources (CMRR) notamment :

- CMRR de Bordeaux
- CMRR de Nantes
- CMRR d'Angers
- Consultation mémoire de Libourne

Nous avons rencontré les patients selon deux modalités, soit à l'hôpital lorsqu'ils venaient dans le cadre d'un examen, soit à domicile lorsqu'il leur était compliqué de se déplacer.

En ce qui concerne les patients dits psychiatriques, nous avons rencontré des patients pour lesquels un doute diagnostique sur l'existence d'un déclin cognitif existait. Ils nous sont présentés par le CMRR de Bordeaux en collaboration avec des médecins psychiatres.

Les patients et leur aidant ont été informés avant de nous rencontrer de la nature du protocole, ils avaient ensuite un temps de réflexion pour accepter ou non de participer à notre étude.

III.2 Evaluation

L'évaluation s'est déroulée dans différentes conditions :

- Le bilan cognitif du patient datait de plusieurs mois, nous faisons donc passer la première partie du protocole en début d'entretien.
- Le patient présentait un bilan cognitif complet récent, nous n'avions donc pas besoin de procéder à la première partie de notre protocole.

Dans tous les cas, nous avons accès au dossier médical du patient, afin de vérifier les résultats de l'imagerie médicale et les bilans précédents, et ce, dans le but d'un diagnostic de DFT probable ou de trouble psychiatrique avéré.

Dans le cas n°1, en fonction des résultats nous avons décidé de poursuivre ou non le protocole. Pour un seul patient dans l'étude, la décision d'arrêter avant la passation des tests de cognition sociale a été prise en raison de résultats cognitifs trop faibles.

Dans le cas n°2, nous avons relevé les éléments cognitifs qui nous intéressaient dans le dossier du patient, puis nous avons procédé directement aux tests de cognition sociale, soit :

- 1) Gestion de l'implicite
- 2) Reconnaissance d'émotions faciales
- 3) Test des Faux-Pas

Selon les patients, la passation dure de 1h à 3h. Nous avons donc mis en place un système de pause, pour éviter la surcharge et la fatigue cognitive. Quand cela s'est avéré nécessaire, nous avons vu les patients en 2 sessions sur des jours différents.

III.3 Population

III.3.1 Critères d'inclusion pour les DFT

- Patient homme ou femme
- à partir de 40 ans
- ayant un diagnostic établi de DFT versant comportemental ou démence sémantique **diagnostiqués par une consultation mémoire ayant des critères de DFT selon une classification actuelle** à un stade léger à modéré
- sans trouble majeur du langage.

III.3.2 Critères d'inclusion pour les patients psychiatriques

- patient homme ou femme
- à partir de 40 ans
- ayant un diagnostic établi par un psychiatre de :
 - Dépression
 - Trouble bipolaire

III.3.3 Critères d'exclusion

- troubles du comportement empêchant la passation de tests
- score au MMS ≤ 18
- troubles du langage entravant la compréhension des consignes
- trouble visuel ou auditif

III.3.4 Population rencontrée

Nous avons pu rencontrer 19 patients.

Pour les DFT, nous avons rencontré 7 hommes et 5 femmes, âgés de 52 ans ½ à 81 ans. Ils respectaient tous les critères d'inclusion.

Parmi ces patients DFT, certains possédaient quelques caractéristiques :

- Deux d'entre eux sont porteurs d'une forme SLA de DFT
- Deux d'entre eux présentent à l'IRM une atrophie plus temporale que frontale.

Pour les patients psychiatriques, nous avons rencontré pour les bipolaires 2 femmes et un homme, pour les patients dépressifs 4 hommes. Ils étaient tous âgés de 48 ans à 70 ans.

Nous avons rencontré des patients porteurs de pathologie psychiatrique, pour lesquels il y a eu un doute diagnostique vis-à-vis de leurs symptômes. Une investigation neurologique, une IRM et l'observation d'un traitement ont été nécessaires pour éliminer le diagnostic de DFT et confirmer une pathologie psychiatrique.

Sur les 19 patients, 7 présentaient un niveau socio-culturel haut, soit supérieur à 10 ans d'études (à partir de la seconde) ; 12 patients présentaient un niveau socio-culturel bas, soit inférieur à 9 ans d'études (jusqu'au BEPC).

IV. RESULTATS

Nous avons pour objectif de vérifier notre hypothèse en répondant à deux sous-hypothèses :

- Sous-hypothèse 1 : les DFT ont des scores inférieurs à la norme sur les tests de cognition sociale alors que patients dépressifs et bipolaires restent dans la norme.
- Sous-hypothèse 2 : les DFT ont des résultats significativement différents et en deçà de la population psychiatrique.

IV.1 Variables étudiées

IV.1.1 Variables indépendantes

- La démence fronto-temporale
- Le trouble bipolaire
- La dépression sévère

IV.1.2 Variables dépendantes

- Score total à la Gestion de l'Implicite
- Score total au test des Faux Pas de Baron Cohen
- Score total au test de reconnaissance d'émotions faciales d'Ekman

IV.1.3 Test statistique

Nous avons utilisé un test non-paramétrique pour analyser nos données car notre étude ne respecte pas le critère de répartition normale de la population. Effectivement, nous avons peu de sujets par groupe, et leur répartition est inégale (un groupe de 12 personnes, un de 4 personnes et un de 3 personnes).

Les analyses statistiques ont donc été effectuées avec le test U de Mann et Whitney. C'est un test qui permet de comparer :

- Deux échantillons indépendants
- De faible effectif
- Qui ne vérifient pas les conditions de normalité, c'est-à-dire que la distribution de population ne forme pas une courbe de Gauss.

Avant d'effectuer le test statistique, nous formulons une hypothèse nulle H_0 , qui est dans notre cas : la distribution de la variable quantitative est la même dans les deux groupes. L'analyse des données nous permet ensuite d'accepter ou de rejeter cette hypothèse nulle, et donc de conclure à une différence significative ou non entre deux populations.

Nous obtenons alors une valeur p :

- Si $p < 0.05$, nous rejetons l'hypothèse nulle H_0 et nous concluons à une différence significative entre les résultats des deux populations.
- Si $p > 0.05$, nous acceptons l'hypothèse nulle H_0 et nous concluons que le test statistique ne permet pas de mettre en évidence une différence significative entre les résultats des deux populations.

IV.2 Vérification des sous-hypothèses

Pour vérifier nos hypothèses, nous avons comparé les résultats des patients vis-à-vis de la norme des tests utilisés.

IV.2.1 Vérification des profils des patients

Dans un premier temps, nous avons vérifié que les patients possédaient un niveau cognitif global similaire. Nous trouvons :

Pathologie	MMS moyen
trouble bipolaire	27,3
dépression sévère	27
DFT	24,8
Pathologies psychiatriques	27,14

Figure 9 Score moyen au MMS

Nous observons qu'il n'y a pas de différence majeure au MMS entre les différents groupes de patients.

Si nous appliquons le test U de Mann-Whitney aux résultats obtenus par les patients DFT vs le groupe pathologies psychiatriques, nous trouvons **p = 0.124, donc p > 0.05**. Nous pouvons donc dire qu'il n'y a pas de différence significative entre les scores des différents groupes de patients au MMS.

Si nous nous intéressons désormais au niveau socio-culturel des patients, nous trouvons :

Pathologie	Sujet	Sexe	Age	Niveau d'études	Niveau socioculturel
TBP	1	F	60	Bac +4	haut
TBP	2	M	62	CAP	bas
TBP	3	F	58	CAP	bas
D	4	M	78	Bac + 6	haut
D	5	M	70	Bac technique	haut
D	6	M	70	CAP	bas
D	7	M	48	Bac professionnel	haut
DFTvc	8	M	62	CAP	bas
DFTvc	9	F	63	CAP	bas
DFTvc	10	F	52	CAP	bas
DFTvc	11	M	62	Bac +6	haut
DFTvc	12	M	72	CAP	bas
DFTvc	13	M	63	BTS	haut
DFTvc	14	M	65	CAP	bas
DFTvc	15	F	63	Certificat d'étude	bas
DFTvc temporal	16	M	81	BEPC	bas
DFTvc temporal	17	M	60	BEPC	bas
DFT-SLA	18	F	59	Bac	haut
DFT-SLA	19	F	64	Bac +3	haut

Figure 10 Age et niveau socio-culturel des patients

Nous remarquons qu'il y a 8 patients avec un niveau socio-culturel élevé, et 11 patients avec un niveau socio-culturel faible.

Pour chaque niveau socio-culturel, nous avons cherché la moyenne obtenue au MMS et nous trouvons :

Moyenne haut niveau SC /30	Moyenne bas niveau SC /30
26,1	25,4

Figure 11 Moyenne au MMS en fonction du niveau socio-culturel

Nous avons alors recherché s'il y avait une différence statistique significative entre les niveaux socio-culturels des patients.

Nous trouvons alors $p = 0.822675318567$, $p > 0.05$. Donc il n'existe pas de différence significative, le niveau socio-culturel n'est pas un facteur qui influence le score obtenu au MMS.

Aussi, nous pouvons dire que les tests statistiques ne montrent pas de différence majeure entre les patients tant au niveau socio-culturel qu'au score obtenu au MMS.

IV.2.2 La Gestion de l'Implicite

IV.2.2.1 Sous-hypothèse 1

La Gestion de l'implicite est un test normalisé sur une population répartie en différents groupes. Aussi, pour comparer nos patients avec la norme, nous avons constitué 4 groupes.

Pathologie	35 - 59 ans bas niveau	35 - 59 ans haut niveau	60 -75 ans bas niveau	60 -75 ans haut niveau
Trouble bipolaire	1	0	1	1
Dépression sévère	0	1	1	2
DFT	1	0	7	4
Effectifs cumulés	2	1	9	7

Figure 12 Tableau de répartition des patients selon leur âge, leur niveau socio-culturel et leur pathologie

Nous avons alors analysé les résultats des patients en fonction de la norme dont ils dépendent et nous trouvons :

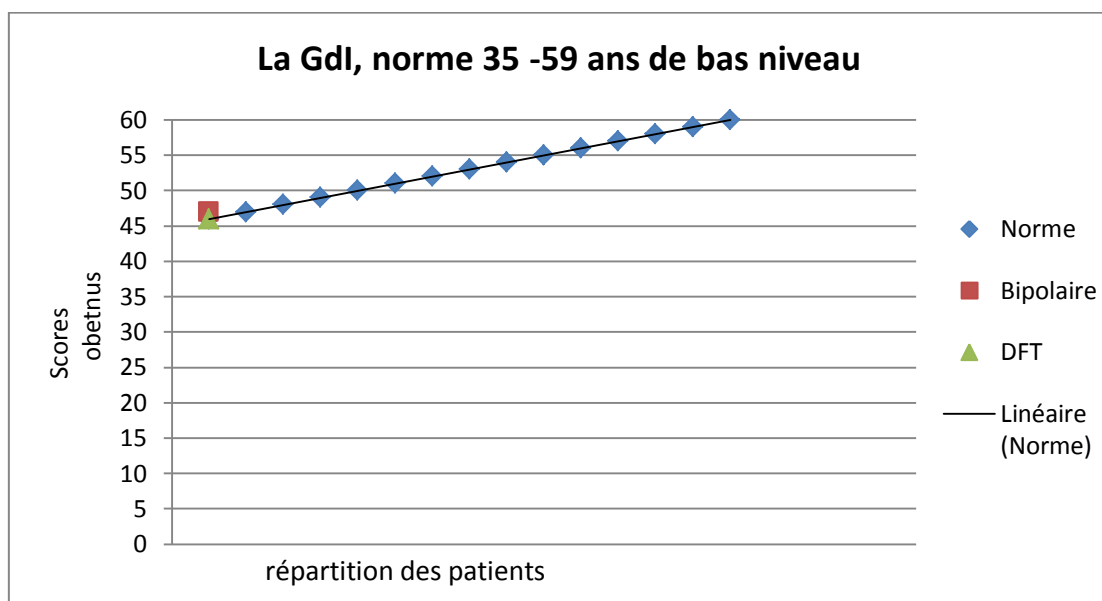


Figure 13 La Gestion de l'implicite, norme pour les 35 – 59 ans de bas niveau

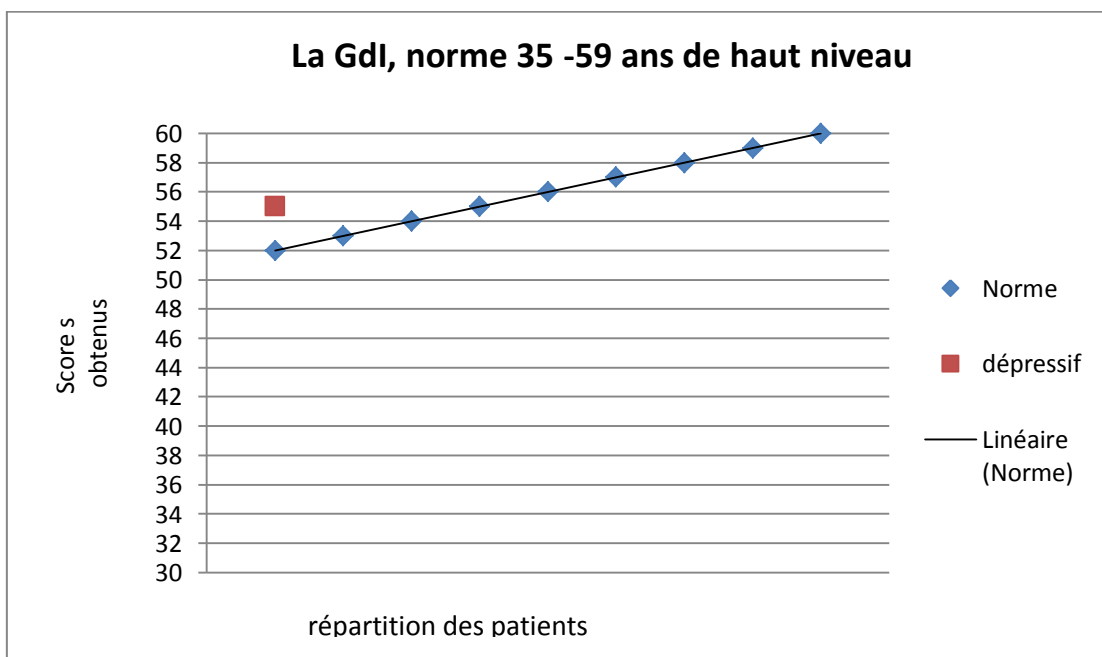


Figure 14 La Gestion de l'Implicite, norme pour les 35 – 59 ans de haut niveau

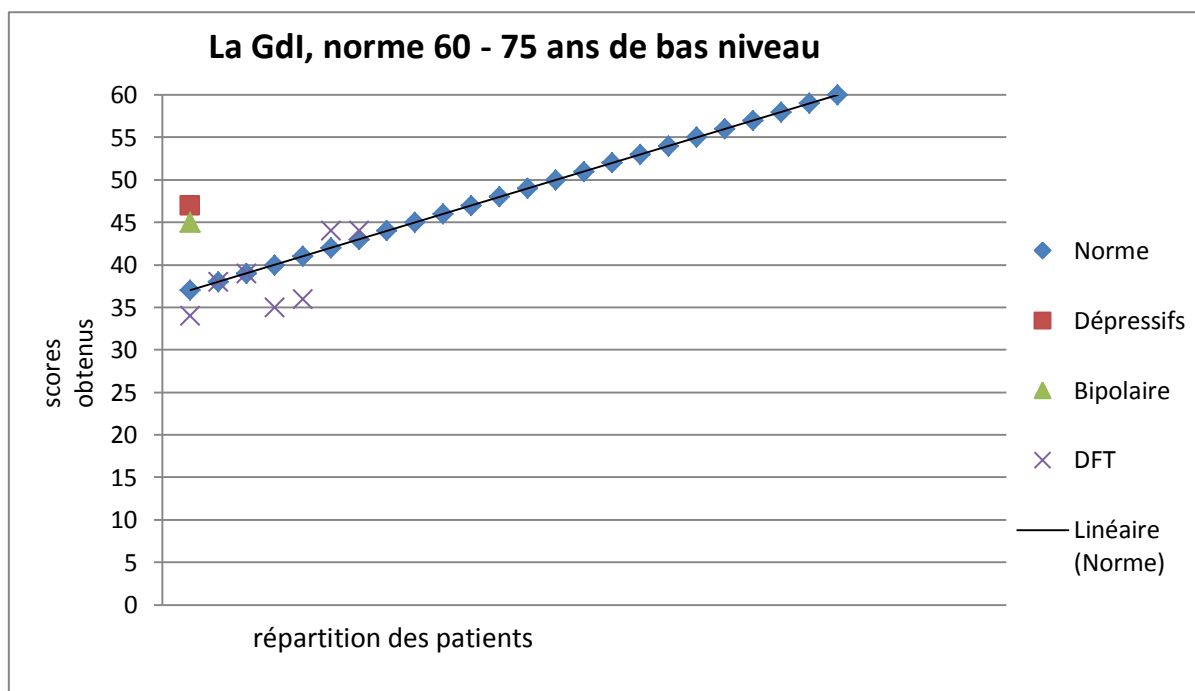


Figure 15 *La Gestion de l'Implicite, norme pour les 60 – 75 ans de bas niveau*

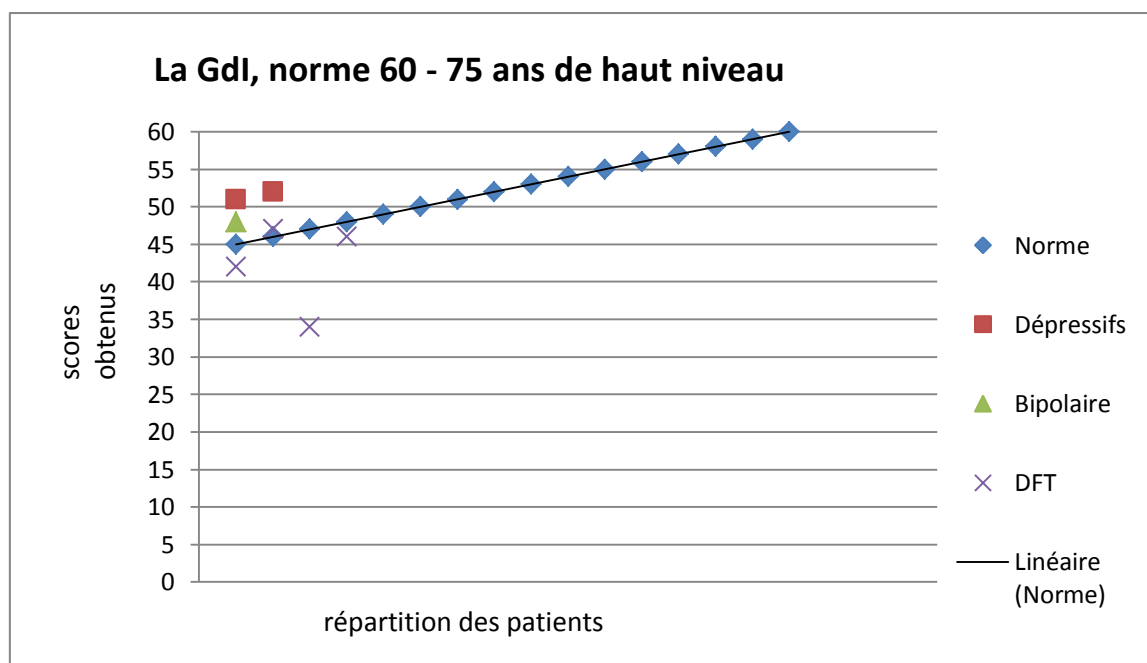


Figure 16 *La Gestion de l'Implicite, norme pour les 60 - 75 ans de haut niveau*

Sur l'ensemble de la répartition, nous pouvons dire que les patients DFT se situent dans la partie inférieure de la norme ou sous celle-ci, et ce, qu'importe leur âge ou leur niveau socio-culturel.

Les patients psychiatriques se situent quant à eux dans la norme. Si certains se situent dans la partie basse de la norme, ils obtiennent systématiquement des scores supérieurs à ceux des DFT.

Notre sous-hypothèse 1 n'est donc pas tout à fait validée pour la Gestion de l'Implicite.

IV.2.2.2 Sous-hypothèse 2

Intéressons-nous à la comparaison des résultats obtenus par les patients. Si nous calculons la moyenne et la médiane obtenues à la Gestion de l'Implicite, nous trouvons :

Pathologie	Moyenne	Médiane
Trouble bipolaire	46,6	47
Dépression majeure	51,25	51,5
DFT	40,4	40,5
Trouble bipolaire + dépression majeure = groupe pathologies psychiatriques	49,3	48

Figure 17 Comparaison des moyennes et médianes obtenues par les différents groupes

Si nous comparons les moyennes obtenues par les patients, nous remarquons qu'il existe une différence importante entre les différents groupes. Les patients dépressifs sévères ont la moyenne la plus élevée. Les patients DFT ont la moyenne la plus basse, et les patients bipolaires se situent entre ces deux groupes.

Le groupe réunissant les pathologies psychiatriques montre une moyenne nettement supérieure à celle obtenue par les DFT.

Le calcul des médianes renforce cette différence. Rappelons que la médiane représente une caractéristique de position de la série, elle coupe l'échantillon en deux parties égales. Les valeurs extrêmes n'ont aucune influence sur sa position. Elle permet donc d'avoir une vue sur les performances du groupe. Dans le cas de notre étude, nous pouvons noter une différence

majeure entre les médianes des différents groupes. Celle des DFT est très inférieure aux autres médianes, nous pouvons donc estimer que leurs performances sont dans l'ensemble, plus chutées.

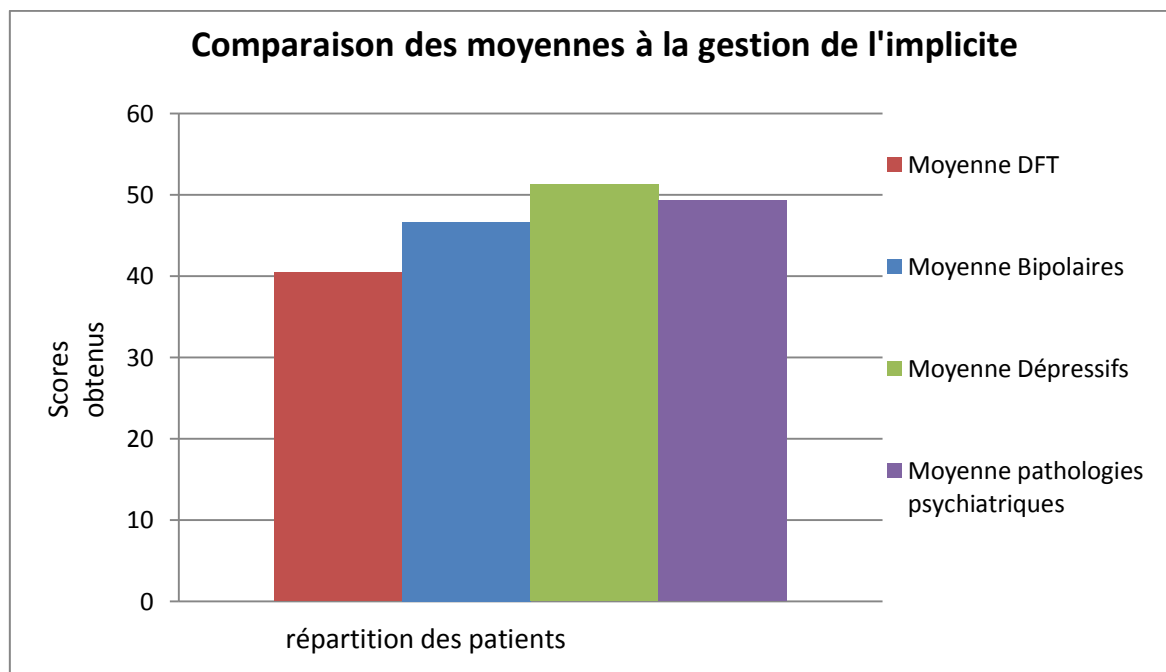


Figure 18 Représentation des moyennes à la Gestion de l'Implicite

D'un point de vue statistique, nous trouvons :

Comparaison	Analyse statistique	Résultats	Signification
Trouble bipolaire vs DFT	$p = 0.04$	$0,01 < p < 0,05$	forte présomption contre l'hypothèse nulle = différence significative
Dépression vs DFT	$p = 0.005$	$p < 0,01$	très forte présomption contre l'hypothèse nulle = différence significative
Dépression vs trouble bipolaire	$p = 0.15$	$p > 0,1$	pas de présomption contre l'hypothèse nulle = différence non significative
Pathologies psychiatriques vs DFT	$p = 0.001$	$p < 0,01$	très forte présomption contre l'hypothèse nulle = différence significative

Figure 19 Analyses statistiques des performances des différents groupes à la Gestion de l'Implicite

Ainsi, nous pouvons remarquer que nous n'obtenons pas de différence significative en comparant les pathologies psychiatriques entre elles car $p = 0.15$, donc $p > 0.1$: les patients dépressifs et les patients bipolaires montrent des résultats qui, statistiquement, sont semblables. Cependant, nous notons que les patients psychiatriques, qu'ils soient dépressifs ou bipolaires, obtiennent des résultats significativement différents de ceux obtenus par les DFT sur la Gestion de l'Implicite.

Nous formons donc un groupe intitulé « pathologies psychiatriques », comprenant les effectifs cumulés des deux pathologies psychiatriques de l'étude (7 patients au total). Le test de Mann-Whitney met alors en évidence une différence significative entre ce groupe et le groupe DFT, car $p = 0.001$, soit $p < 0.01$.

Nous noterons cependant que statistiquement les résultats de patients dépressifs montrent une différence significative plus importante avec les résultats des patients DFT qu'avec ceux des patients bipolaires.

La sous-hypothèse 2 est validée pour le test la Gestion de l'Implicite.

Effectivement, les patients possédant une pathologie psychiatrique montrent des scores significativement différents de ceux obtenus par les patients porteurs de DFT sur le test la Gestion de l'Implicite.

Si nous nous intéressons aux différents items, nous trouvons :

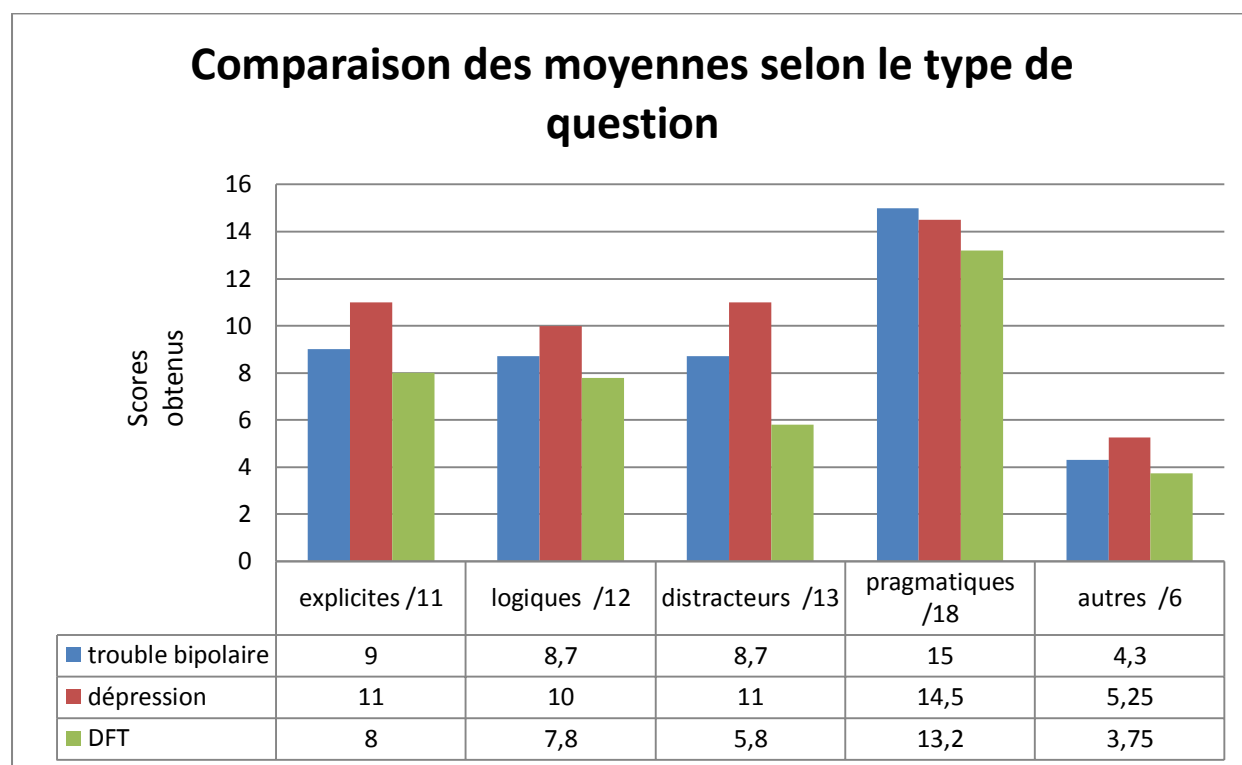


Figure 20 Comparaison des moyennes à la Gestion de l'Implicite selon le type de questions

Nous remarquons alors que les patients DFT obtiennent des scores systématiquement inférieurs à ceux des patients bipolaires et dépressifs. Nous notons cependant une différence très importante au niveau des questions distracteurs, des questions pragmatiques et des questions autres.

IV.2.3 Les Faux-Pas

IV.2.3.1 Sous-hypothèse 1

La batterie Mini-SEA, dont fait partie le test des Faux-Pas, est normalisée sur 30 sujets contrôles, âgés de 42 à 82 ans (Funkiewiez, Bertoux, Cruz de Souza, & Dubois, 2012). Nous ne faisons donc pas de distinction d'âge ni de niveau socio-culturel des patients sur ce test.

Nous obtenons alors :

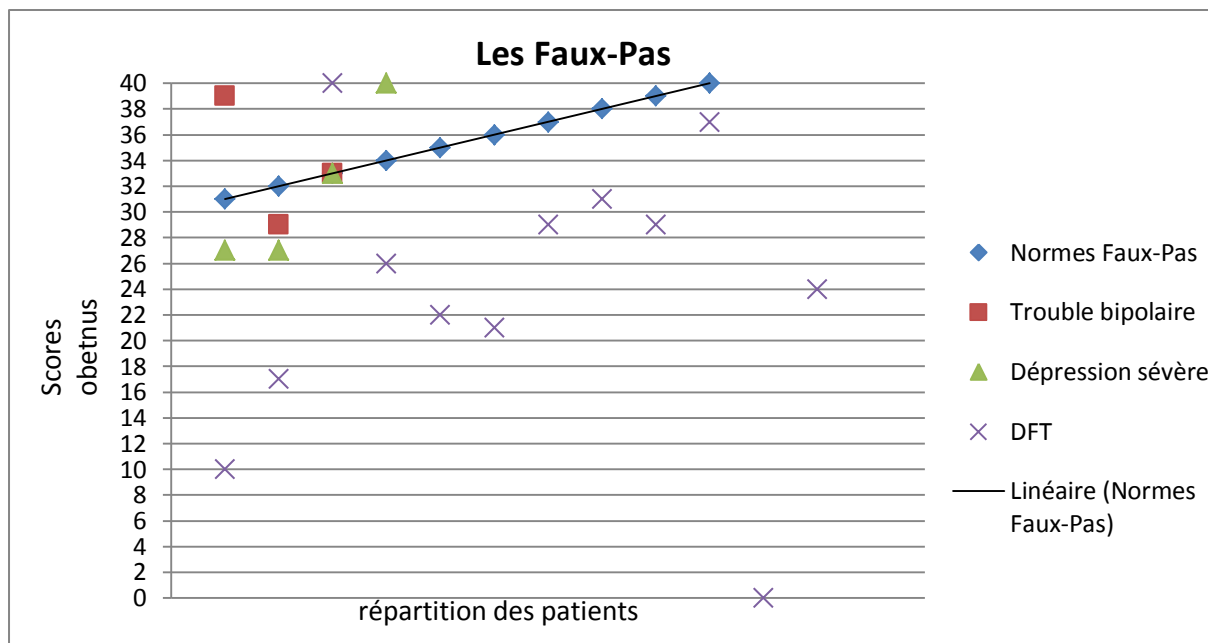


Figure 21 Résultats des patients au test des Faux-Pas de Baron- Cohen

Il apparaît nettement sur ce graphique que les patients DFT obtiennent un score inférieur à la norme. Seuls deux patients se situent dans la partie supérieure.

Nous observons également des résultats divergents pour les patients psychiatriques :

- Les patients bipolaires se situent dans la norme. Seul un patient se trouve légèrement sous cette norme.
- Les patients dépressifs se situent de part et d'autre de la norme :
 - Un patient obtient le score maximum.
 - Deux autres se situent sous la norme.

Nous remarquons un cas particulier de patient DFT situé au niveau du score 0. Il s'avère que cette personne a été rencontrée dans le cadre d'un protocole de recherche dans un des centres précédemment cités. Nous n'avons pu la voir individuellement pour ce test, et uniquement pour celui-ci. Or, l'équipe a utilisé pour cette personne une version des Faux-Pas plus longue que la nôtre. La patiente n'a pas pu finir l'épreuve et nos énoncés ne lui ont pas tous été présentés. Nous n'avons donc pas pu coter ses performances. Elle ne rentre pas dans le cadre de nos statistiques uniquement pour les Faux-Pas. Nous choisissons cependant de la garder dans notre étude car cette erreur de résultats ne relève pas d'un défaut de sa part mais d'un manque de coordination entre les équipes. Aussi, le reste de ses résultats aux autres tests sont fiables.

La sous-hypothèse 1 n'est pas validée pour le test des Faux-Pas.

66,7 % des patients bipolaires se situent dans la norme.

50% des patients dépressifs se situent dans la norme.

27,3% des patients DFT se situent dans la norme.

Nous pouvons ainsi dire que la plupart des patients DFT se situent sous la norme, mais nous ne pouvons pas affirmer que 100% des DFT se situeront sous la norme à ce test.

De même, nous ne pouvons affirmer que tous les patients bipolaires se trouveront dans la norme à ce test, cependant, nous pouvons supposer qu'ils en seront proches.

Les patients dépressifs, quant à eux, montrent des résultats hétérogènes dans notre étude. Des études montrent cependant une différence significative et des scores proches, voire dans la norme (Bertoux, Delavest, & de Souza, 2012).

IV.2.3.2 Sous-hypothèse 2

Si nous nous intéressons aux moyennes et aux médianes des patients nous trouvons :

Pathologie	Moyenne /40	Médiane
Troubles bipolaires	33,7	33
Dépressifs majeurs	31,75	30
DFT	26	26
Groupe pathologies psychiatriques	32,6	33

Figure 22 Comparaison des moyennes et des médianes au test des Faux-Pas

Nous constatons alors pour les moyennes comme pour les médianes, une grande différence entre les scores des patients DFT et ceux des patients psychiatriques.

La médiane des DFT étant assez faible, nous pouvons penser que leurs résultats sont globalement bas.

Si nous représentons les moyennes sous forme de graphique, cela nous donne :

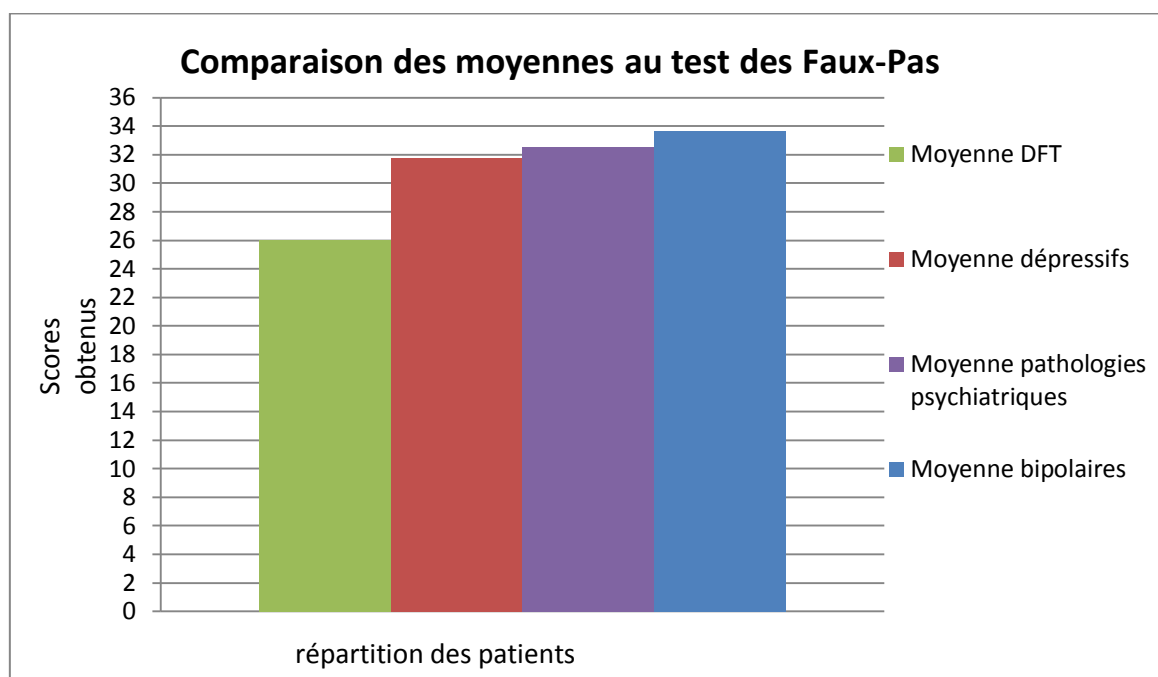


Figure 23 Comparaison des moyennes obtenues par les patients au test des Faux-Pas

Nous remarquons sur ce graphique une différence entre les moyennes obtenues par les patients.

La moyenne la plus faible est celle des patients DFT (26/40), la plus élevée est celle des patients bipolaires (33.7/40).

Lorsque nous constituons le groupe « pathologies psychiatriques », nous notons une différence importante entre leur moyenne et celle des DFT (32.5/40 vs 26/40).

Aussi, nous pouvons dire qu'au test des Faux-Pas la moyenne des patients porteurs de pathologies psychiatriques est globalement supérieure à celle des patients porteurs de démence fronto-temporale.

Si nous nous intéressons aux analyses statistiques nous trouvons :

Comparaison	Analyse statistique	Résultats	Signification
Trouble bipolaire vs DFT	$p = 0.15$	$p > 0,05$	pas de présomption contre l'hypothèse nulle = pas de différence significative
Dépression vs DFT	$p = 0.24$	$p > 0,05$	pas de présomption contre l'hypothèse nulle = pas de différence significative
Dépression vs trouble bipolaire	$p = 0.72$	$p > 0,05$	pas de présomption contre l'hypothèse nulle = pas de différence significative
Pathologies psychiatriques vs DFT	$p = 0.09$	$0,05 < p < 0,1$	faible présomption contre l'hypothèse nulle = pas de différence significative

Figure 24 Analyses statistiques des résultats obtenus aux Faux-Pas

Les analyses statistiques ne nous permettent pas d'affirmer qu'il y a une différence significative entre les groupes de patients.

La sous-hypothèse 2 n'est pas validée pour le test des Faux-Pas.

Si nous nous en tenons aux moyennes et à la répartition des scores obtenus, nous remarquons la grande différence de scores entre les populations. Cependant, les analyses statistiques ne valident pas ces résultats.

IV.2.4 La reconnaissance d'émotions faciales

Le test de reconnaissance d'émotions faciales fait également partie de la mini-SEA. Il a donc été étalonné sur la même population que pour le test des Faux-Pas. La répartition des scores en fonction de la norme donne :

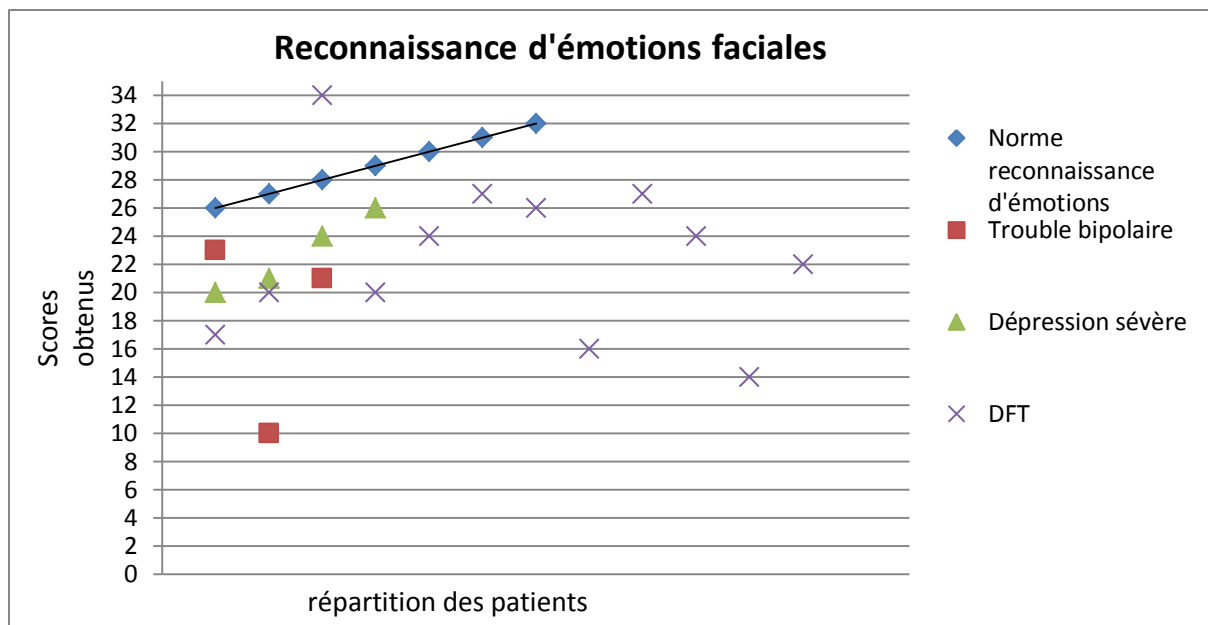


Figure 25 Résultats des patients au test de reconnaissance d'émotions faciales

L'analyse de ce graphique nous permet d'affirmer que :

- La plupart des patients DFT se situent sous la norme. Une partie d'entre eux se trouve dans la partie inférieure de la norme. Un seul patient obtient le score maximal.
- Tous les patients bipolaires se situent sous la norme.
- Un seul patient dépressif se trouve dans la norme. Il est dans la partie inférieure de la norme, à la limite du pathologique.

La sous-hypothèse 1 n'est pas validée pour le test de reconnaissance d'émotions faciales.

Aucun des groupes de patients ne se trouve strictement dans la norme.

100% des bipolaires se situent sous la norme.

75% des dépressifs se situent sous la norme.

66.7% des DFT se situent sous la norme.

IV.2.4.1 Sous-hypothèse 2

Si nous comparons les moyennes et les médianes obtenues par les différents groupes de pathologies, nous trouvons :

Pathologie	Moyenne /35	Médiane /35
Troubles bipolaires	18	21
Dépressifs majeurs	22,75	22,5
DFT	22,6	23
Groupe pathologies psychiatriques	20,7	21

Figure 26 Comparaison des moyennes et des médianes au test de reconnaissance d'émotions faciales

Nous remarquons que les moyennes et les médianes obtenues à ce test sont très peu différentes. Si nous nous intéressons plus particulièrement aux médianes, nous notons que la répartition est plutôt similaire : les scores obtenus se situent autour de 22/35. Les pathologies ne sont pas différenciées par leurs médianes, ni leurs moyennes sur le test de reconnaissance d'émotions faciales.

Si nous représentons sur un graphique les moyennes, nous obtenons :

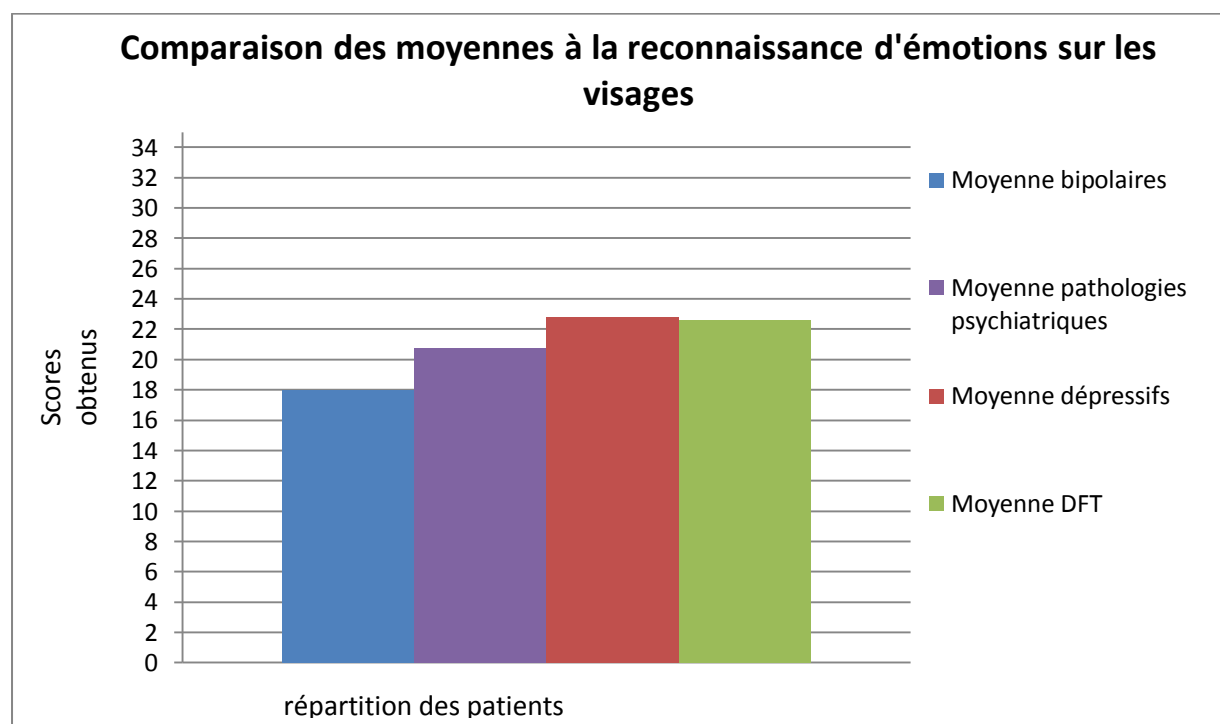


Figure 27 Comparaison des moyennes au test de reconnaissance d'émotions faciales

Nous remarquons sur ce graphique que les moyennes des différents groupes se situent sensiblement au même niveau :

- Les patients bipolaires ont la moyenne la plus faible (18/35).
- Les patients dépressifs ont la moyenne la plus élevée (22.75/35).
- Les patients DFT suivent de près les patients dépressifs (22.6/35).

Aussi, graphiquement, nous pouvons dire qu'il n'y a pas de différence majeure entre les différents groupes de patients. Le groupe « pathologies psychiatriques » serait même vraisemblablement inférieur au groupe DFT.

Si nous nous intéressons aux statistiques, nous trouvons :

Comparaison	Analyse statistique	Résultats	Signification
Trouble bipolaire vs DFT	$p = 0.35$	$p > 0,05$	pas de présomption contre l'hypothèse nulle = pas de différence significative
Dépression vs DFT	$p = 1$	$p > 0,05$	pas de présomption contre l'hypothèse nulle = pas de différence significative
Dépression vs trouble bipolaire	$p = 0.47$	$p > 0,05$	pas de présomption contre l'hypothèse nulle = pas de différence significative
Pathologies psychiatriques vs DFT	$p = 0.61$	$p > 0,05$	pas de présomption contre l'hypothèse nulle = pas de différence significative

Figure 28 Analyses statistiques des résultats obtenus au test de reconnaissance d'émotions faciales

Les analyses statistiques ne nous permettent pas d'affirmer qu'il existe une différence significative entre les groupes de patients sur ce test.

La sous-hypothèse 2 n'est pas validée pour le test de reconnaissance d'émotions faciales.

Les moyennes sont relativement similaires et faibles. L'absence de pertinence de ce test pour distinguer les pathologies est confirmée par les analyses statistiques.

V. DISCUSSION

La démence fronto-temporale est une pathologie qui reste encore difficile à diagnostiquer actuellement.

Le diagnostic est posé selon de nombreuses conditions et sur la présence d'un cumul de symptômes. Or, certains de ces symptômes sont similaires à ceux d'autres pathologies d'origine non pas neurologique mais psychiatrique, tels que la dépression ou le trouble bipolaire. La recherche dans ce domaine est actuellement en plein essor. Elle vise à repérer plus précisément les domaines atteints afin de poser un diagnostic plus fiable plus rapidement, et donc de proposer une prise en charge plus adaptée. Le but de notre étude était de montrer que le domaine de la cognition sociale en particulier est atteint chez ces patients déments alors qu'il ne l'est pas chez les dépressifs ou les bipolaires.

Une évaluation précise permettrait d'établir un diagnostic différentiel précoce avec ces pathologies psychiatriques.

V.1 Interprétation des résultats

Rappelons que nous avons émis deux sous-hypothèses :

- Sous-hypothèse 1 : les DFT ont des scores inférieurs à la norme sur les tests de cognition sociale alors que les patients dépressifs et bipolaires restent dans la norme.
- Sous-hypothèse 2 : les DFT ont des résultats significativement différents et en deçà de la population psychiatrique.

L'analyse de nos résultats nous a permis de montrer que :

- La sous-hypothèse 1 a été partiellement validée pour la Gestion de l'Implicite mais a été réfutée pour le test des Faux-Pas et de reconnaissance d'émotions faciales.
- La sous-hypothèse 2 a été validée pour la Gestion de l'Implicite mais a été réfutée pour le test des Faux-Pas et de reconnaissance d'émotions faciales.

Les résultats que nous avons obtenus suite à nos recherches peuvent être sujets à différentes interprétations.

Tout d'abord, l'examen du langage de notre protocole nous a permis d'éliminer des troubles de la mémoire de travail verbale et de compréhension explicite. Chaque patient avait récemment passé le test Grober et Buschke, afin d'éliminer les troubles de la mémoire épisodique. La plupart des patients avaient eu un bilan cognitif approfondi récent. Si ce bilan datait de plus de 6 mois, nous leur proposons notre protocole. Aussi, les réponses des patients sur les tests de cognition sociale ne sont pas dues à une erreur de langage, de mémoire verbale ou de dysfonctionnement exécutif.

Les résultats obtenus aux tests de cognition sociale valident partiellement nos hypothèses de départ. A l'aide des graphiques précédemment présentés, nous avons pu remarquer qu'il y a une grande différence générale entre les résultats des patients psychiatriques et des patients DFT, et ce, sur le test la Gestion de l'Implicite et les Faux-Pas. Cependant, comme nous l'avons vu, nos résultats ne sont pas tous validés par les analyses statistiques.

Nous proposons pour cela différentes hypothèses explicatives.

Notre échantillon de patients se trouve être plus faible que ce qui était prévu dans le projet initial. Nous souhaitions rencontrer 10 patients de chaque groupe. Il s'est avéré compliqué de mettre cela en place. La démence fronto-temporale n'est pas une pathologie très répandue. De plus, nos critères imposant un certain niveau cognitif et un diagnostic probable, il nous a fallu nous déplacer dans trois grands centres français pour pouvoir rencontrer 12 patients DFT.

Les patients ayant une pathologie psychiatrique semblaient plus évidents à rencontrer. Cependant, nous désirions interroger ceux dont le diagnostic avait été incertain pendant longtemps, ceux susceptibles d'être porteur de DFT. Les patients devaient donc avoir atteint un degré de dépression / bipolarité sévère, et ce, tardivement, en rupture avec leur fonctionnement antérieur. Seuls plusieurs mois, voire années de recherche de diagnostic, une collaboration entre psychiatres et neurologues, une IRM et l'efficacité sur plusieurs mois d'un traitement adapté ont permis d'écarter ce diagnostic de DFT pour confirmer la dépression ou la bipolarité. Nous l'avons vu précédemment, ces pathologies montrent elles aussi des retards diagnostiques importants. Nous avons donc pu, sur une année, rencontrer seulement trois patients bipolaires et quatre dépressifs dans ce cas-là.

Notre échantillon final était alors constitué de :

- 12 patients DFT
- 4 patients dépressifs
- 3 patients bipolaires

Ces groupes de patients nous ont permis de montrer qu'une grande différence de résultats existait, mais leur faible nombre ne permet pas d'en faire une étude statistique fiable. Il faudrait donc poursuivre cette étude, en augmentant le nombre de patients afin d'augmenter la fiabilité des statistiques. Tels qu'ils le sont actuellement, nos résultats ne permettent pas d'affirmer qu'il y a une différence statistiquement significative sur les tests de cognition sociale présentés dans le cadre de cette étude, excepté pour la Gestion de l'Implicite.

Si nous mettons de côté les analyses statistiques, nous pouvons tout de même observer une différence majeure entre les résultats des patients. Non seulement les moyennes le montrent, mais la répartition des scores vis-à-vis de la norme ou entre les patients est importante. De plus, les résultats obtenus par d'autres études présentant le même type d'épreuves nous encouragent à poursuivre dans ce sens (Bertoux et al., 2012).

V.1.1 Les tests utilisés

Le test des Faux-Pas et celui de reconnaissance d'émotions faciales sont couramment utilisés dans le domaine de la cognition sociale, et actuellement, ils semblent valider les hypothèses concernant les faibles résultats des DFT.

V.1.1.1 Les Faux-Pas

Dans notre cas, nous pouvons dire que le test des Faux-Pas nous a semblé pertinent. Si nous faisons une analyse qualitative de nos résultats nous trouvons que les patients ont des résultats chutés pour différentes raisons.

Les patients DFT ont des scores plutôt faibles à ce test car :

- Soit ils ne repèrent pas le faux-pas de l'histoire.
- Soit, au contraire, ils trouvent des faux-pas dans toutes les histoires (cas très fréquent).

- Soit ils donnent une explication du faux-pas qui est erronée. Ils ne repèrent pas la bonne erreur. Ils prennent un élément du texte et le transforment en faux-pas.

***Exemple :** Dans l'histoire où Sandrine casse par erreur la coupe en cristal qu'elle a offerte à son amie Anne pour son mariage. Lorsque cela arrive, celle-ci s'écrie qu'elle n'a jamais aimé cette coupe et ne sait pas qui la lui a offerte. Le faux-pas trouvé et expliqué est souvent l'accident de la coupe brisée, ce qui ne se fait pas quand on est invité à dîner. Il est pourtant précisé en début de passation et lors des questions que la gaffe est une parole, quelque chose que quelqu'un dit, donc à l'oral et non pas un acte.*

Souvent, ils mêlent ces trois types d'erreurs dans leurs réponses.

Quand les patients avec une pathologie psychiatrique font des erreurs, elles sont de nature différente :

- Soit ils ne repèrent pas le faux-pas.
- Soit ils repèrent un faux-pas mais l'interprètent mal, c'est-à-dire qu'ils attribuent à la gaffe une mauvaise intention du personnage. Les méchancetés seraient dites volontairement. Ainsi, ce ne serait plus une gaffe, involontaire et déplacée mais une parole intentionnellement méchante.

Aussi, les scores ne sont pas différenciés lors de la cotation du test mais le type de réponses des patients diffère selon la pathologie. Il advient donc à l'examineur de procéder à une analyse clinique qualitative des réponses de son patient.

Le type de réponses des patients diffère également d'un groupe à l'autre. Les patients DFT produisent des réponses plutôt laconiques ou ponctuées de « non, je ne sais pas », quand ils trouvent des Faux-Pas et ne peuvent l'expliquer. Les patients psychiatriques font preuve quant à eux d'explications plus étayées qu'ils tentent de justifier par différentes explications, qu'elles soient justes ou non.

De même, à la question « Qu'est-ce que ... a ressenti selon vous ? », les patients DFT restent souvent sur la réponse : « Il / elle a dû être vexé(e) ». Il leur est très difficile de trouver un autre adjectif ou un autre sentiment pour qualifier l'état émotionnel du personnage. Les patients psychiatriques peuvent plus facilement reformuler, trouver une alternative satisfaisante, un synonyme pour varier les réponses.

Le test des Faux-Pas est donc intéressant. Il nous permet tout de même de différencier les patients dans notre étude car, bien que la sous-hypothèse 1 ne soit pas validée, la plupart des DFT ont des résultats sous la norme et inférieurs aux autres pathologies. Cela implique également que les patients porteurs de DFT ont des difficultés à repérer en situation sociale des actes ou des paroles inadaptés. Ceci peut être un élément explicatif à leurs changements de comportement et leurs inaptitudes sociales. S'ils ne peuvent plus repérer ni comprendre ce qui est inacceptable en communauté, il semble logique qu'ils ne perçoivent plus l'impact de leur propre comportement. Ils ne peuvent pas ajuster leur comportement à la situation. Ceci est à mettre en lien avec l'atteinte du cortex orbito-frontal et ventromédian, qui sont des zones en lien avec ces habiletés. Ils sont également en difficulté pour reconnaître les émotions exprimées par leur interlocuteur. Nous pouvons donc supposer qu'il leur est difficile d'adapter leur comportement et leur parole face à autrui. L'atteinte du lobe frontal entraîne une désinhibition, qui, conjuguée à ces difficultés de jugement, peut être source de ces comportements inadaptés et d'incompréhension.

V.1.1.2 Test de reconnaissance d'émotions faciales

Le test de reconnaissance d'émotions faciales nous a semblé moins pertinent. Cela se ressent au niveau des moyennes : elles sont toutes relativement similaires et faibles.

Les visages présentés sur ces photos sont ceux de cinq personnes qui expriment chacune les sept sentiments, pour obtenir 35 visages à reconnaître. Les différences sont parfois subtiles entre deux émotions et il faut bien connaître les codes pour les distinguer (*exemple* : nez retroussé = dégoût, sourire = joie, yeux écarquillés = peur...).

Lorsque ces codes ne sont pas discriminés et compris, il est difficile de décrypter l'émotion exprimée et donc, de réagir en conséquence. L'ensemble des patients a éprouvé beaucoup de difficultés à les reconnaître, et cela est clairement indiqué dans les moyennes obtenues :

- 18/35 pour les patients bipolaires
- 22.75/35 pour les dépressifs
- 22.58/35 pour les DFT

Ces moyennes sont plutôt faibles dans l'ensemble. Nous pouvons trouver différentes explications à cela.

Les visages présentés peuvent sembler à première vue difficiles à reconnaître. Effectivement, la différence entre la colère, la surprise ou le dégoût peut parfois être subtile. Il faut détecter

les indices visuels pertinents pour distinguer le sentiment. Cependant, ce test a été normalisé auprès d'une population saine qui a tout à fait pu identifier les émotions présentées. Il ne s'agit donc pas d'un défaut de fiabilité du test. Les erreurs proviendraient donc plutôt de la capacité des patients à discriminer les indices pertinents et à y associer un nom d'émotion. Nous pouvons alors nous demander si l'accès lexical est défaillant. Le bilan cognitif initial comporte des épreuves de fluence, de similitudes, de recherche de synonymes / antonymes. Or, ces épreuves ont été réussies par les patients. Certains ont éprouvé quelques difficultés mais nous pouvons dire que, dans l'ensemble, l'accès lexical est correct. Il n'est donc pas à l'origine des erreurs produites.

Les aspects théoriques nous montrent que la détection d'émotions se situe au niveau du lobe frontal, notamment au niveau du sillon ventromédian droit, en relation avec le système limbique. Or, il s'avère que cette zone est atteinte chez les patients DFT. Au regard des éléments précédents, il nous semble donc probable que leurs performances soient chutées suite à l'atteinte de cette zone.

Nous aurions cependant pu nous attendre à ce que les patients avec des pathologies psychiatriques aient de meilleurs résultats. Nous avons vu précédemment qu'ils avaient plus de difficulté à repérer les émotions à valence négative. Or, ici, les réponses erronées se situent sur toutes les émotions (excepté la joie). Une étude récente a montré qu'un déficit de reconnaissance des émotions faciales existait chez les patients dépressifs unipolaires (Bourke, 2010 cité par Amiez, 2012), tout comme chez les patients bipolaires, qu'ils soient en phase dépressive ou euthymique (Schaefer et al. , 2010).

Cela pourrait expliquer les résultats de nos patients.

Nous retiendrons que ce test ne semble pas pertinent pour différencier les pathologies étudiées dans le cadre de notre étude.

Les deux tests précédemment cités sont actuellement utilisés dans d'autres études concernant des patients DFT.

V.1.1.3 La Gestion de l'Implicite

Nous avons décidé d'inclure dans notre protocole un test orthophonique sur le langage élaboré et la compréhension d'implicite, de sous-entendus : le test Gestion de l'Implicite. Nous avons émis l'hypothèse que ce test serait pertinent pour différencier les patients DFT des patients

bipolaires et unipolaires. Nous nous sommes basés sur les mécanismes cognitifs mis en jeu et les aires cérébrales concernées pour le choix de ce test.

Les résultats obtenus nous ont permis de valider nos hypothèses. La Gestion de l'Implicite a mis en évidence une grande différence entre les scores des différents groupes de patients. Ceci est visible sur la répartition des scores et validé statistiquement. Cependant, il nous faut nuancer nos résultats et rester prudents. Notre échantillon de patients étant réduit, il nous faudrait valider ce test sur plus de patients.

Nous pouvons émettre l'hypothèse qu'avec un nombre plus important de patients, les résultats statistiques seraient encore plus significatifs et donc, plus fiables. Cela reste encourageant car la recherche actuelle ne s'est pas penchée sur ce test ou d'autres du même ordre. Il serait donc intéressant d'explorer cet aspect du langage des patients DFT.

Plus intéressant encore, ce test montre une différence particulièrement significative avec les patients bipolaires, qui, dans les autres tests, avaient des résultats plus proches des DFT que les patients dépressifs.

Si nous nous intéressons de plus près aux items proposés dans ce test, nous remarquons que tous les patients sont plutôt performants et ont des moyennes relativement proches sur les questions « explicites » et « logiques » bien que les DFT restent systématiquement inférieurs aux pathologies psychiatriques. Le versant explicite de la parole avait été préalablement vérifié par l'examen du langage. Nous observons en revanche une différence majeure de moyennes sur les questions « distracteurs », « pragmatiques » et « autres ». Il serait donc intéressant d'explorer cette piste et de trouver un test encore plus spécifique portant sur ces aspects du langage.

Le test Gestion de l'Implicite permet de mettre en évidence que certains aspects implicites du langage sont perturbés, ce qui ne se retrouve pas dans le test des Faux-Pas par exemple. Des inférences de différents ordres sont nécessaires pour comprendre les énoncés en faisant des liens. Ceci est d'autant plus important qu'un échec aux questions « distracteurs » met en évidence un trouble du jugement. Le patient se laisse détourner de son approche interprétative propre pour entrer dans des explications incohérentes. Il ne peut également plus se saisir de ce type de communication qui implique une certaine connivence avec l'interlocuteur. La référence à des éléments imagés n'est plus utilisée à bon escient par le patient, qui ne comprend pas non plus ces formes langagières. L'utilisation de références communes à demi-

mots, sous forme d'implicite ou sous forme imagée n'est plus possible car la personne DFT ne pourra raccrocher de tels propos à une situation qu'elle est censée connaître. Le patient ne comprend plus les inférences, les sous-entendus. Les éléments qui sont évidents pour la personne qui lui parle ne le sont plus pour lui. De même, des situations sociales qui nécessitent une adaptation au contexte, ce que l'on appelle, la pragmatique, n'est plus ni comprise ni utilisée. L'échec aux questions dites « autres » de ce test reflète une difficulté à comprendre les phrases complexes, mêlant compétences pragmatiques et logiques. La personne DFT ne relie pas au contexte ce qui lui est dit et ne peut pas en déduire la bonne explication.

Ceci est souvent signalé par les familles. Il est intéressant de noter que ce test peut rendre compte de ces difficultés observées au quotidien.

La Gestion de l'Implicite met alors en cause l'accès à la compréhension et à l'utilisation du langage élaboré.

Le langage élaboré met en jeu d'autres aspects : il porte sur le contenu avec les notions vues précédemment, mais la forme est également concernée. Nous pouvons inclure dans le concept de langage élaboré les notions de prosodie, de sarcasme et d'ironie. Ces formes de communication sont caractérisées par une manière de dire, de raconter. Elles se retrouvent dans l'intonation, l'attitude et le comportement du locuteur. Elles impliquent également des indices non-verbaux. Ils peuvent concerner la posture, la gestualité ou l'attitude. Les tests que nous avons utilisés ne portaient pas particulièrement sur ces aspects du langage. Aussi, nous pouvons nous demander dans quelle mesure les patients DFT comprennent et utilisent toutes ces nuances. Il nous semblerait pertinent d'évaluer ce type de langage élaboré puisque nous avons vu qu'il était atteint dans son contenu.

Il se trouve qu'un test orthophonique existe, le protocole MEC (Joanette et al., 2004). Ce test se déroule en 4 volets répartis en 14 épreuves :

- Discours conversationnel et discours narratif (compréhension et rappel d'histoire)
- Évocation lexicale (critères sémantiques, orthographiques et libres) et jugement sémantique
- Répétition et compréhension de prosodie émotionnelle et linguistique
- Compréhension de métaphores et d'actes de langage indirects.

Les deux dernières catégories de ce test nous semblent particulièrement pertinentes pour évaluer les DFT en complément de notre protocole. La MEC nous permettrait d'avoir un autre regard sur les aspects du langage élaboré évoqués précédemment.

Notre étude montre, grâce à ce test, que ces compétences sont particulièrement touchées chez les patients DFT, et ce, relativement tôt dans la pathologie.

V.1.2 Les patients rencontrés

Nous avons pu observer une différence entre les patients au niveau comportemental. Effectivement, si l'attitude et le comportement étaient relativement similaires d'une pathologie à l'autre, il nous a semblé que les patients DFT étaient plus vite distractibles que les patients psychiatriques. Certains de ceux que nous avons rencontrés se laissaient déconcentrer par des bruits, des mouvements dans les pièces alentours...

De même, plusieurs d'entre eux digressaient beaucoup au cours des épreuves, ce que faisaient moins les patients psychiatriques. Ils pouvaient se saisir des prénoms des personnages des tests pour nous raconter leur vie privée ou se saisir d'une de nos paroles pour lancer une discussion. Ce type de digression ne nous a pas semblé être une manœuvre de diversion face à la difficulté des épreuves. En effet, les remarques des patients pouvaient intervenir à n'importe quel moment de la passation, que ce soit pendant la lecture de l'énoncé, la présentation de l'épreuve ou encore une discussion lors des pauses proposées.

Les patients psychiatriques, quant à eux, sont restés globalement plus concentrés sur les tests. De même, nous avons remarqué que plusieurs patients DFT se laissaient aller à raconter des blagues, souvent inappropriée, tant dans leur nature que dans le contexte dans lequel nous nous situions. Certains patients psychiatriques ont également fait preuve de comportements inappropriés, mais de manière moins marquée et plutôt dans leurs actes ou dans leurs remarques.

Nous avons rencontré des profils de patients très différents et hétérogènes, à l'instar de la description du patient DFT que nous avons proposée précédemment. Aussi, les caractéristiques comportementales seules ne pouvaient nous permettre de distinguer les pathologies, ainsi que l'indique la littérature.

Il existe une différence notable au niveau des groupes de patients rencontrés: la conscience du trouble.

Les patients DFT sont dits anosognosiques. Ils n'ont pas conscience qu'ils sont malades. Lorsque nous les avons interrogés, aucun n'a su nous expliquer la raison de notre rencontre. Le protocole leur avait été expliqué par leur conjoint et nous leur avons rappelé l'objet et les

conditions en les rencontrant. Cependant, aucun n'a réellement compris pourquoi ce test s'adressait à lui. Seul un patient sur les douze interrogés a su nous dire qu'il avait la maladie de Pick mais il n'a pas su nous expliquer les symptômes et les conséquences sur sa vie personnelle. Tous ces patients ne trouvent pas de changement par rapport à leur « vie d'avant ». Les patients psychiatriques, eux, savaient tous de quoi ils souffraient. Ils ont pu nous décrire l'effet de leur maladie sur leur vie et ils avaient conscience de l'effet de leur traitement. L'explication de notre projet leur a donc semblé claire dès le début. Ils nous ont donc accueillis avec une idée précise de l'objet de notre rencontre et se sont investis pour répondre à notre protocole.

Les patients psychiatriques ont répondu consciencieusement à nos questions, ils ont essayé de faire du mieux possible tandis que les patients DFT ont plutôt assimilé cette rencontre à de nouveaux tests, comme ils ont pu en passer de nombreux autres, sans trop comprendre pourquoi. Il nous a semblé que parfois, ils montraient plus de légèreté et moins de rigueur dans leurs réponses.

Aussi, nous pouvons nous interroger sur la question de l'influence de la conscience du trouble sur les réponses données par les patients.

V.2 Apports au niveau orthophonique

L'utilisation de tests de cognition sociale nous semble particulièrement importante au niveau orthophonique. Nous sommes amenés à rencontrer de plus en plus de patients porteurs de pathologies neurodégénératives, et nous avons à notre disposition peu de tests permettant un bilan initial fiable.

Il n'existe actuellement pas de traitement contre la démence fronto-temporale. Le rôle de l'orthophoniste consiste donc à aider ces patients dans leur communication au quotidien. Pour cela, nous essayons de pallier les difficultés au mieux tout en essayant de préserver le plus longtemps possible les capacités présentes. La démence fronto-temporale étant une pathologie neurodégénérative, le patient sera inévitablement amené à perdre son autonomie et ses capacités cognitives avec l'avancée de la maladie.

Nous avons vu précédemment que les tests neuropsychologiques classiques n'étaient pas suffisants pour établir un diagnostic fiable de DFT. Cela implique également qu'ils ne permettent pas de mettre en place un plan de prise en charge suffisamment précis, adapté et efficace. Il faut pouvoir commencer la prise en charge en s'appuyant sur les domaines préservés du patient en mettant en place des stratégies pour pallier les déficits, en particulier au niveau de la communication

Les tests de cognition sociale utilisés dans notre étude portent sur le langage, qu'il soit élaboré ou non, sur la pragmatique, la communication en situation sociale et la gestion du comportement verbal et non-verbal au quotidien. Ces aptitudes concernent donc tout à fait les orthophonistes.

Les tests que nous avons utilisés nous permettent :

- d'évaluer les domaines atteints par les patients DFT et leur sévérité
- d'effectuer une comparaison avec d'autres pathologies
- de mettre en place un plan de prise en charge précis précocement.

Ainsi, il devient plus aisé de déterminer les domaines peu performants, et donc, d'essayer de permettre au patient de compenser ses difficultés. Puisque ces domaines sont déficitaires tôt dans la pathologie, il est important de les prendre en charge dès le début. Les orthophonistes devront ensuite adapter les axes travaillés en fonction de l'avancée dans la pathologie et des compétences du patient.

L'utilisation de ces tests permet également d'évaluer l'importance du déclin lors d'un bilan de renouvellement, en comparant les scores des différents items à ceux du bilan initial.

Ces tests de cognition sociale, et en particulier, la Gestion de l'Implicite, nous renseignent sur la communication du patient, au niveau expressif comme réceptif. Les réponses données aux tests nous permettent d'envisager la manière dont le patient communique au quotidien, et éventuellement, de comprendre certains comportements. Les orthophonistes doivent nouer une alliance avec la famille des patients pour permettre non seulement à la prise en charge d'être efficace, mais également pour aider les aidants du malade. Ceux-ci ne comprennent pas toujours l'envergure de cette pathologie, il leur faut d'abord accepter l'aspect neurodégénératif, puis adapter leur comportement et leur communication à leur proche. Les tests étudiés dans ce mémoire mettent en évidence un trouble du jugement, une

incompréhension de l'implicite, une difficulté à reconnaître les émotions faciales, les sous-entendus, les inférences et les liens logico-pragmatiques.

Ainsi, nous pouvons suggérer aux proches du malade d'éviter les phrases contenant des sous-entendus ou de l'implicite, car cela ne sera pas compris par leur proche. Il leur faut avoir un langage clair, explicite, sans trop de références à des situations que la personne DFT est censée connaître. Nous pouvons leur suggérer également de reformuler de manière claire et s'assurer que la personne a compris ce qui lui est dit.

La Gestion de l'Implicite est d'abord un outil novateur pour le bilan de cette pathologie neurodégénérative, mais il est très intéressant car l'auteure de ce test propose également des pistes de prise en charge avec son cahier d'exercices (Duchêne May-Carle, 2003). Aussi, l'orthophoniste pourra y trouver des énoncés du même type que ceux du bilan, et pourra les utiliser avec son patient. Les domaines les plus déficitaires pourront être abordés dans un premier temps avec cet outil. Les orthophonistes pourront utiliser également d'autres supports contenant de l'implicite. Sur un versant plus écologique, ils pourront donc se saisir de la compréhension de blagues, de textes contenant des absurdités à repérer et à expliquer, de proverbes à expliquer, de publicités, de journaux sarcastiques, de sketches d'humoristes (en fonction des goûts du patient) ou de courts-métrages télévisés portant sur des scènes de vie quotidienne. Tous ces éléments peuvent être présentés dans la prise en charge du patient DFT puisqu'ils sont généralement porteurs de sous-entendus, de références et d'implicites.

Il existe actuellement peu de matériel spécifique pour ce type de prise en charge mais il existe une grande diversité de support dans notre quotidien dont les orthophonistes peuvent se saisir.

V.3 Limites et perspectives

Comme nous l'avons vu, ces tests présentent une certaine limite. Notre étude n'a pas pu prouver qu'ils étaient absolument fiables pour distinguer les pathologies concernées. Aussi, il conviendrait d'affiner les items proposés et les domaines explorés. Les résultats sont néanmoins encourageants pour poursuivre les recherches dans ces domaines.

La longueur de notre protocole peut être considérée comme une limite. Lorsque le bilan cognitif était récent, la passation a été rapide. Mais lorsque nous le faisons passer en entier, il peut sembler long pour un patient distractible et lent. Notre protocole s'effectue en moyenne

en deux heures. Il a pu durer plus ou moins longtemps. Pour certains patients, nous avons dû le proposer en deux fois. Pour tous, nous avons proposé de faire une pause de 15 – 20 minutes en milieu de passation, pour éviter la surcharge cognitive.

Nous avons rencontré deux patients ayant une atteinte plutôt temporelle et deux autres ayant un début de DFT-SLA. Au niveau quantitatif, leurs résultats diffèrent peu de ceux des autres, mais au niveau qualitatif, nous notons quelques différences qu'il serait pertinent d'explorer. Les DFT temporeux ont plus d'erreurs sur les questions distracteurs et pragmatiques, les DFT-SLA ont des résultats particulièrement perturbés sur les questions logiques et distracteurs. Aussi, il nous semblerait intéressant de proposer ce protocole à différents groupes de patients DFT et de comparer leurs résultats. Nous pourrions alors observer s'il y a des différences de réponses entre les groupes.

De plus, la démence fronto-temporale intervient au niveau du cortex cérébral. Les recherches en imagerie et neuropathologie vont certainement dans les années à venir donner des résultats plus précis et donc, permettre une sélection de tests plus efficaces.

Le langage élaboré n'avait jamais été exploré de façon précise pour les DFT. La Gestion de l'Implicite comme test pertinent pour distinguer les DFT des pathologies psychiatriques est une découverte nouvelle, qui devrait ouvrir des perspectives de recherche dans ce domaine.

VI. CONCLUSION

Le but de cette étude était de montrer que les tests de cognition sociale étaient pertinents pour distinguer la DFT de la dépression et du trouble bipolaire. Pour cela, nous avons émis les hypothèses que les patients DFT auraient des scores inférieurs à la norme ET significativement différents de ceux des patients psychiatriques.

L'intérêt de ces tests est de mettre en évidence relativement tôt et de manière fiable l'existence d'une démence fronto-temporale plutôt qu'une dépression ou un trouble bipolaire en cas de doute diagnostique. C'est une pathologie qu'il est important de diagnostiquer car elle touche les patients jeunes, dont certains sont parfois encore en activité professionnelle.

Dans cette étude, nous avons testé 19 patients sur trois tests de cognition sociale spécifiques après nous être assurés de leur capacités cognitives:

- La Gestion de l'Implicite
- Les Faux-Pas
- La reconnaissance d'émotions faciales

Les analyses statistiques nous ont permis de mettre en évidence que la Gestion de l'Implicite était, parmi ces trois tests, le seul pertinent pour distinguer les groupes de patients.

Cependant, l'analyse qualitative des réponses et la répartition des scores nous permettent de penser que le test des Faux-Pas montre de grandes différences entre les groupes de patients : avec un plus grand nombre de patients, une différence statistiquement significative pourrait être montrée.

Seule la reconnaissance d'émotions faciales ne semble pas pertinente, ni statistiquement, ni qualitativement pour distinguer les patients psychiatriques des patients DFT.

Les tests de cognition sociale sont donc des outils intéressants dans le domaine de la démence fronto-temporale, puisqu'ils mettent en évidence l'atteinte de domaines cognitifs et langagiers. Il faut cependant bien les sélectionner parmi la diversité de tests existants. Effectivement, certains sont pertinents, d'autres non. Les erreurs perpétrées au test des Faux-Pas et à la Gestion de l'Implicite sont à mettre en lien avec les comportements des patients au quotidien. Ils ne saisissent pas les subtilités du langage, les inférences que l'on peut produire

et l'implicite d'un discours. Ils ne repèrent pas les actes ou les paroles inadaptées en situation sociale.

Nous avons mis en évidence un trouble du jugement grâce à la Gestion de l'Implicite, qui pourrait expliquer leur incapacité à se tenir convenablement en société. Nous pouvons alors penser qu'il existe une corrélation entre ces aspects cognitifs et théoriques et la réalité de leur comportement au quotidien. L'utilisation de ces outils est novatrice. Ils nous permettent non seulement d'affiner les atteintes langagières, mais également ils peuvent nous permettre d'aider les familles. Nous pouvons leur expliquer la nature des troubles de la communication de leur proche. Nous pouvons alors leur donner des conseils quant à l'attitude à adopter pour mieux communiquer avec le ou la malade. Les orthophonistes ont un rôle important à jouer auprès de ces familles qui se trouvent souvent démunies face à cette pathologie. La communication représente un aspect très important de la vie quotidienne, utilisée dans tout type de relations. Il est donc essentiel qu'elle soit la meilleure possible.

Plus la pathologie avance, plus les zones cérébrales sont touchées donc, plus le comportement se dégrade. Les résultats à nos tests ont permis de mettre en évidence un lien entre atteintes cérébrales et signes cliniques observables. Pour poursuivre cette étude, il serait intéressant d'administrer notre protocole à un nombre important de patients DFT et psychiatriques pour confirmer nos résultats. Il serait également pertinent de sélectionner les items proposés afin d'affiner la recherche et d'utiliser d'autres tests du langage élaboré, comme par exemple, le Protocole Montréal d'Évaluation de la Communication (MEC), qui porte les dimensions prosodiques, lexico-sémantiques, discursives et pragmatiques du langage.

Notre étude a permis l'ouverture d'un nouveau champ de réflexion qui demande des explorations plus importantes dans la recherche diagnostique et la définition de la démence fronto-temporale.

VII. BIBLIOGRAPHIE

1. Adenzato, M., Cavallo, M., & Enrici, I. (2010). Theory of mind in the behavioral variant of fronto-temporal dementia: an analysis of the neural, cognitive, and social levels. *Neuropsychologia*, 48, 2 - 12.
2. Allain, P., Aubin, G., Le Gall D. (2012). *Cognition sociale et neuropsychologie*. Marseille: Solal éditeur.
3. Amiez, M. (2012). Spécificités de la dépression bipolaire: aspects cliniques, neuropsychologiques et émotionnels. *Thèse* . Paris.
4. American Psychiatric Association. (2003). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth édition (text-revised DSM IV tr)* - Traduction française. Paris: Masson.
5. Astington, J. W., & Gopnick, A. (1991). Theoretical explanation of children's understanding of the mind. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 7 - 31.
6. Baillarger, J. (1854). *Folie à double-forme*. *Annales médico-psychologiques du système nerveux*. Paris: Masson.
7. Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness: an essay on autism and TOM*. Cambridge: The MIT Press.
8. Baron-Cohen, S., Jolliffe, T., Mortimore, C., & Robertson, M. (1997). Another Advanced Test of Theory of Mind: Evidence from Very High Functioning Adults with Autism or Asperger Syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38 , 813 -822.
9. Baron-Cohen, S., O'Riordan, M., Jones, R., Stone, V., & Plaisted, K. (1999). A new test of social sensitivity: Detection of faux pas in normal child. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, n°29, 407 - 418.
10. Baron-Cohen, S., Ring, H., Moriarty, J., Schmitz, B., Costa, D., & Ell, P. (1994). The brain basis of theory of mind: the role of the orbito-frontal region. *The British Journal of Psychiatry*, 165, 640 - 649.
11. Baron-Cohen, S., Ring, H., Wheelwright, S., Bullmore, E., Brammer, M., Simmons, A., et al. (1999). Social intelligence in the normal and autistic brain: an fMRI study. *European Journal of Neuroscience*, 11, 1891 - 1898.

12. Baron-Cohen, S., Wheel Wright, S., Hill, J., Raste, Y., & I., P. (2001). The « Reading the Mind in the Eyes » Test Revised Version : A study with normal adults, and adults with Asperger Syndrome or High-Functioning Autism. *Journal of Child Psychiatry and Psychiatry*, 42, 241 - 252.
13. Beer, J., & Ochsner, K. (2006). Social cognition : a multi level analysis. *Brain*, Vol. 1079, 98 - 105.
14. Berlin, H., Rolls, E., & Kischka, U. (2004). Impulsivity, time perception, emotion, reinforcement sensitivity in patients with orbitofrontal cortex lesions. *Brain*, 127, 1108 - 1126.
15. Bernicot, J., Dardier, V., Fayada, C., Pillon, B., & Dubois, B. (2001). Pragmatique et métapragmatique chez deux patients souffrant de lésions frontales unilatérales. *Psychologie de l'Interaction* 13 - 14, 139 - 182.
16. Berthoz, S., Armony, J., Blair, R., & Dolan, R. (2002). An fMRI study of intentional and unintentional (embarrassing) violations of social norms. *Brain*, 125, 1696 - 1708.
17. Bertoux, M., Delavest, M., & de Souza, L. et al. (2012). Social cognition and Emotional Assessment differentiates frontotemporal dementia from depression. *J Neurol. Neurosurg. Psychiatry*, 411 - 416.
18. Bourke, C., Douglas, K., & Porter, R. (2010). Processing of facial emotion expression in major depression: a review. *Australian and New Zealand journal of Psychiatry*, 44, 681 - 696.
19. Brunet, E., Sarfati, Y., & Hardy-Baylé, M. (2003). Reasoning about physical causality and other's intentions in schizophrenia. *Cog Neuropsychiatry*, 8 (2), 129 - 139.
20. Brunet, E., Sarfati, Y., Hardy-Bayle, M., & Decety, J. (2000). A PET Investigation of the Attribution of Intentions with a Nonverbal Task. *NeuroImage*, 11, 157 - 166.
21. Bush, G., Luu, P., & Psoner, M. (2000). Cognitive and emotional influences in anterior cingulate cortex. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 215 - 222.
22. Butters, M., Becker, J., Nebes, R., Zmuda, M., Mulsant, B., Pollock, B., et al. (2000). Changes in Cognitive Functioning Following Treatment of Late-Life Depression. *The American Journal of Psychiatry* (Vol. 157, No 12), 1949 - 1954.
23. Carlier, L. (2009). Sclérose latérale amyotrophique et démence fronto-temporale : quel cadre nosologique ? *Neurologie.com*, 1 (5), 142 - 144.
24. Coricelli, G. (2005). Two-levels of mental states attribution: from automaticity to voluntariness. *Neuropsychologia*, 43, 294 -300.

25. Cuellar, A., Johnson, S., & Winters, R. (2005). Distinction between bipolar and unipolar depression. *Clin Psychol Rev* 25(3), 307 - 339.
26. De Villiers, J. (2005). Can language acquisition give children a point of view? Dans J. Astington, & J. Baird, *Why language matters for theory of mind?* (pp. 186 - 219). New-York: Oxford University Press.
27. De Villiers, J. (2007). The interface of language and theory of mind. *Lingua*, 117, 1858 - 1878.
28. De Villiers, J., & Pyers, J. (2002). Complements to cognition: a longitudinal study of the relationship between complex syntax and false-belief-understanding. *Cognitive Development*, 17, 1037 - 1060.
29. Delay, J., & Deniker, P. (1961). *Méthodes chimiothérapiques en psychiatrie: les nouveaux médicaments psychotropes*. Laval Barnéoud: Masson.
30. Dubois, B., Pillon, B. et al. (2000). The FAB: a frontal assessment battery at bedside. *Neurology*, vol. 55, n°11, 1621 - 1626.
31. Ducarne de Ribaucourt, B. (1975 et 1989). *Test pour l'examen de l'aphasie*. Paris: ECPA.
32. Duchêne May-Carle, A. (2000). *La gestion de l'implicite: théorie et évaluation*. Isbergues: Ortho Edition.
33. Duchêne May-Carle, A. (2003) *La gestion de l'implicite: exercices*. Isbergues: Ortho Edition
34. Duval, C., Piolino, P., Bejanin, A., Laisney, M., Eustache, F., & Desgranges, B. (2011). La théorie de l'esprit : aspects conceptuels, évaluation et effets de l'âge. *Rev Neuropsychol*, 3, (1), 41 -51.
35. Ekman, P., & Friesen, W. (1976). *Pictures of facial affect*. Palo Alto CA: Consulting Psychologists Press.
36. Eslinger, P. (1999). Orbital frontal cortex. Historical and contemporary views about its behavioral and physiological significance. An introduction to special topics papers: Part 1. *Neurocase*, 5, 225 - 229.
37. Falret, J. (1854). *Des maladies mentales et des asiles d'aliénés: leçons cliniques et considérations générales*. Paris: JB Baillière et fils.
38. Fliss, R., & Besnard, J. (2012). Théorie de l'esprit et démences. Dans P. A. Allain, & D. Le Gall, *Cognition sociale et neuropsychologie* (pp. 65 - 86). Marseille: Solala éditeur.

39. Folstein, M., Folstein, S., & McHugh, P. (1975). "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, (3), 189 - 198.
40. Forty, L., Smith, D., Jones, L., Jones, I., Caesar, S., Cooper, C., et al. (2008). Clinical differences between bipolar and unipolar depression. *British Journal of Psychiatry*, 192, 388 - 389.
41. Fossati, P., Ergis, A., & Allilaire, J. (2002). Neuropsychologie des troubles des fonctions exécutives dans la dépression unipolaire : une revue de la littérature. *L'Encéphale* n°28, 97 - 107.
42. Frémont, P. (2004). Aspects cliniques de la dépression du sujet âgé. *Psychologie Neuropsychiatrie Vieillesse*, Vol.2 (Suppl. 1), 19 - 27.
43. Frith, C., & Frith, U. (1999). Interacting minds - a biological basis. *Science*, 286, 1692 -1695.
44. Frith, C., & Frith, U. (2003). Development and neurophysiology of mentalizing. *Philosophical Transactions of the Royal Society serie B*, n°358, 459 - 473.
45. Funkiewiez, A., Bertoux, M., Cruz de Souza, L., & Dubois, B. (2012). The SEA (Social Cognition and Emotional Assessment): A clinical neuropsychological tool for early diagnosis of frontal variant of frontotemporal lobar degeneration. *Neuropsychology*, 81 -90.
46. Gallagher, H., & Frith, C. (2003). Functional imaging of "theory of mind". *Trends in Cognitive Sciences*, Vol 7, n°2, 77 - 83.
47. Gallagher, H., Happe, F., Brunswick, N., Fletcher, P., Frith, U., & Frith, C. (2000). Reading the mind in cartoons and stories: an fMRI study of « theory of mind » in verbal and nonverbal tasks. *Neuropsychologia*, 38, 11 - 21.
48. Gallese, V., & Goldman, A. (1998). Mirror neurons and the simulation theory of mindreading. *Trends in Cognitive Sciences*, 2,, 493 - 501.
49. Gallo, J., Rabins, P., & Lyketsos, C. (1997). Depression without sadness: functional outcomes of nondysphoric depression in later life. *J Am Geriatr Soc*, 45, 570 - 578.
50. Gil, R. (2010). *Neuropsychologie (5ème éd.)*. Paris: Elsevier - Masson.
51. Goldberg, J., & Ernst, C. (2002). Features associated with the delayed initiation of mood stabilizers at illness onset in bipolar disorder. *Journal of clinical psychiatry*, 11, 985 - 991.

52. Goodglass, H., Kaplan, E., & Barresi, B. (2001). *BDAE: The Boston Diagnostic Aphasia Examination*. Lippincott: Williams and Wilkins.
53. Goodwin, F., & Jamison, K. (1990). *Manic - depressive illness*. New York: Cambridge University Press.
54. Gordon, R. (1996). Radical Simulationism. Dans P. Carruthers, & P. Smith, *Theories of theory of mind* (pp. 11 - 21). Cambridge: Cambridge University Press.
55. Gordon, R. M. (1986). Folk psychology as simulation. *Mind and Language*, 1, 158 - 171.
56. Gregory, C., Lough, S., & Stone, V. e. (2002). Theory of mind in patients with frontal variant frontotemporal dementia and Alzheimer's disease: theoretical and practical implications. *Brain*, 125, 752 - 764.
57. Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (2001). *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition*. New-York: Plenum.
58. Heberlein, A., Padon, A., Gillihan, S., Farah, M., & Fellows, L. (2008). Ventromedial frontal lobe plays a critical role in facial emotion recognition. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 4, 721 - 733.
59. Henry, C., & Gay, C. (2004, janvier). *Maladie maniaco-dépressive ou troubles bipolaires*. Consulté le mars 2013, sur Orphanet: <http://www.orpha.net/data/patho/FR/fr-troublesbipolaires.pdf>
60. Hodges, J. (2007). *Fronto-temporal dementia syndromes*. Cambridge: Cambridge University Press.
61. Hornak, J., Bramham, J., & Rolls, E. e. (2003). Changes in emotion after circumscribed surgical lesions of the orbitofrontal and cingulate cortices. *Brain*, 126, 1691 - 1712.
62. Hornak, J., Rolls, E., & Wades, D. (1996). Face and voice expression identification in patients with emotional and behavioural changes following ventral frontal lobe damage. *Neuropsychologia*, 34, 247 -261.
63. Hornberger, M., Geng, J., & Hodges, J. (2011). Convergent grey and white matter evidence of orbitofrontal cortex changes related to disinhibition in behavioural variant fronto-temporal dementia. *Brain*, 124, 2502 - 2510.
64. Hynes, C. A., Baird, A., & Grafton, S. T. (2006). Differential role of the orbital frontal lobe in emotional versus cognitive perspective-task. *Neuropsychologia*, 44, 374 - 383

65. Joannette, Y., Ska, B., Côté, H. (2004) *Protocole Montréal d'Evaluation de la Communication*. Isbergues: Ortho Edition.
66. Kessler, R., Berglund, P., Dernier, O., Jin, R., & Walters, E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the national comorbidity survey replication. *Archives of general psychiatry*, 62, 593 - 602.
67. Kipps, C., Davies, R., J., M., Kril, J., Halliday, G., & Hodges, J. (2007). Clinical significance of lobar atrophy in frontotemporal dementia: application of an MRI visual rating scale. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorder*, 23, 334 - 342.
68. Kumfor, F., Miller, L., Lah, S., Sharpley, H., Savage, S., Hodges, J., et al. (2011). Are you really angry? The effect of intensity on facial emotion recognition in frontotemporal dementia. *Social Neuroscience*, 1 - 13.
69. Le Ber, I. (2009). Les dégénérescences lobaires fronto-temporales: à l'heure de la génétique moléculaire. *Neurologie.com*, 1 (7), 167 - 168.
70. Le Gall, D., Besnard, J., Havet, V., Pinon, K., & Allain, P. (2009). Contrôle exécutif, cognition sociale, émotions et métacognition. *Revue de neuropsychologie, Volume 1*, 24 - 33.
71. Lévy, M. (1998). *Les maladies de l'humeur : dépression et manies*. Paris: Estem.
72. Luria, A. (1966). *Higher Cortical Function in Men*. New York: Basic Books.
73. Lyon, H., Startup, M., & Bentall, R. (1999). Social cognition and the manic defense: Attributions, selective attention, and self-schema in bipolar affective disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 108, 273 - 282.
74. McCabe, K., Houser, D., Ryan, L., Smith, V., & Trouard, T. (2001). A functional imaging study of cooperation in two-person reciprocal exchange. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Vol 98, n°20, 11832 - 11835.
75. Mémin, A., Deramecourt, V., Bombois, S., Mackowiak, M., & Pasquier, F. (2006). Démences fronto-temporales: des symptômes caractéristiques. *La revue du praticien. Médecine générale n°728-29*, 419 - 422.
76. Mendez, M., Shapira, J., McMurtray, A., Licht, E., & Miller, B. (2007). Accuracy of the clinical evaluation for frontotemporal dementia. *Arch Neurology* 64(6), 830 - 835.
77. Merceron, K., & Prouteau, A. (2013). Évaluation de la cognition sociale en langue française chez l'adulte : outils disponibles et recommandations de bonne pratique clinique. *L'évolution psychiatrique, Volume 78, Issue 1*, 53 - 70.

78. Milner, B. (1963). The Frontal Granular Cortex and Behaviour . *McGraw Hill*, 313 - 334.
79. Mirabel-Sarron, C., & Leygnac-Solignac, I. (2011). *Les troubles bipolaires : de la cyclothymie au syndrome maniaco-dépressif, 2ème édition*. Paris: Dunod.
80. Moses, L. (2001). Executive accounts of theory of mind development. *Child Development*, volume 72, 688 - 690.
81. Nadel, J. (1997). Théories de l'esprit. Dans *Vocabulaire des sciences cognitives*. Paris: Presses universitaires de France.
82. Neary, D., Snowden, J., & Gustafson, L. e. (1998). Frontotemporal lobar degeneration: a consensus on clinical diagnostic criteria. *Neurology*, 51, 1546 - 1554.
83. Paquet, D. (2002, Avril). http://lecerveau.mcgill.ca/flash/a/a_06/a_06_cr/a_06_cr_mou/a_06_cr_mou.html. Consulté le Février 2013, sur <http://lecerveau.mcgill.ca/avance.php>.
84. Paquet, D. (2002). http://lecerveau.mcgill.ca/flash/i/i_06/i_06_cr/i_06_cr_mou/i_06_cr_mou.html. Consulté le février 2013, sur <http://lecerveau.mcgill.ca>.
85. Paquet, D. (2002, janvier). http://lecerveau.mcgill.ca/flash/i/i_08/i_08_cr/i_08_cr_dep/i_08_cr_dep.html. Consulté le février 2013, sur <http://lecerveau.mcgill.ca>.
86. Partiot, A., Verin, M., Pillon, B., Teixeira-Ferreira, C., Agid, Y., & Dubois, B. (1996). Delayed response tasks in basal ganglia lesions in man: Further evidence for a striatal-frontal cooperation in behavioural adaptation. *Neuropsychologia*, 34, 7098 - 721.
87. Pasquier, F., & Lebert, F. (2002). <http://www.alzheimer-adna.com/DFT/DFTquid.html>. Consulté le février 2013, sur <http://www.alzheimer-adna.com>.
88. Perner, J., & Wimmer, H. (1985). "John thinks that Mary thinks that...": Attribution of second-order beliefs by 5 - to 10-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39, 437 - 471.
89. Peters, F., Perani, D., Herholz, K., Holthoff, V., Beuthien-Baumann, B., & Sorbi, S. e. (2006). Orbitofrontal dysfunction related to both apathy and disinhibition in frontotemporal dementia. *Dementia and geriatric cognitive disorders*, 21, 373 - 379.
90. Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *The behavioral and brain sciences*, Vol. 4, 515 - 526.

91. Rascovsky, K., & al., e. (2011). Sensitivity of revised diagnostic criteria for the behavioural variant of frontotemporal dementia. *Brain*, 134 (Pt 9), 2456 - 2477.
92. Richer, F., & Boulet, C. (2002). Les lobes frontaux et le contrôle cognitif. *Revue québécoise de psychologie* 23(2).
93. Rolls, E., Hornak, J., Wade, D., & McGrath, J. (1994). Emotion-related learning in patients with social and emotional changes associated with frontal lobe damage. *Journal of Neurology Neurosurgery Psychiatry*, 57, 1518 - 1524.
94. Schaefer, K., Baumann, J., Rich, B., Luckenbaugh, D., & Zarate, C. (2010). Perception of facial emotion in adults with bipolar or unipolar depression and controls. *Journal of psychiatry research*, 1 - 7.
95. Schultz, R., Grelotti, D., Klin, A., Kleinman, J., Van der Gaag, C., & Marois, R. a. (2003). The role of the fusiform face area in social cognition: implications for the pathobiology of autism. *Philosophical transactions of the royal society B*, 358, 415 - 424.
96. Sidman, M. (1994). *Stimulus equivalence: a research story*. Boston: Authors Cooperative.
97. Snowden, J., Austin, N., Sembi, S., Thompson, J., Craufurd, D., & Neary, D. (2008). Emotion recognition in Huntington's disease and fronto-temporal dementia. *Neuropsychologia*, 46, 2638 - 2649.
98. Sollberger, M., Neuhaus, J., Ketelle, R., Stanley, C., Beckman, V., & Growdon, M. e. (2011). Interpersonal traits change as function of disease type and severity in degenerative brain disease. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*, 82, 732 - 739.
99. Starkstein, S., Mayberg, H., Preziosi, T., Andrezejewski, P., Leiguarda, R., & Robinso, R. (1992). Reliability, validity, and clinical correlates of apathy in Parkinson's disease. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 4, 134 - 139.
100. Stone, V., Baron-Cohen, S., & Knight, R. (1998). Frontal lobe contributions to theory of mind. *Journal of Cognitive Neuroscience*, Vol. 10, n°5, 640 - 656.
101. Stuss, D., Gallup, G., & Alexander, M. (2001). The frontal lobes are necessary for 'theory of mind'. *Brain* 124(124), 279 -286.

102. Sweeney, J., Kmiec, J., & Kupfer, D. (2000). Neuropsychologic Impairments in Bipolar and Unipolar Mood Disorders on the CANTAB Neurocognitive Battery. *Society of Biological Psychiatry*, 674 - 685.
 103. Thomas, A., Gallagher, P., Robinson, L., Porter, R., Young, A., Ferrier, I., et al. (May 2009). A comparison of neurocognitive impairment in younger and older adults with major depression. *Psychol Med* (39)5, 725 - 733.
 104. Thomassin-Havet, V. (2007). *Théorie de l'esprit et lobe frontal - Contributions de la neuropsychologie clinique*. Université d'Angers: Thèse de doctorat.
 105. Torralva, T., Kipps, C. H., Clark, L., Bekinschtein, T., & Roca, M. e. (2007). The relationship between affective decision-making and theory of mind in the frontal variant of fronto-temporal dementia. *Neuropsychologia*, 45, 342 - 349.
 106. Torralva, T., Roca, M., Gleichgerricht, E., & al., e. (2009). A neuropsychological battery to detect specific executive and social cognitive impairments in early frontotemporal dementia. *Brain*, 132, 1299 - 1309.
 107. Villatte, M., Monestès, J., McHugh, L., & Freixa i Baqué, E. (2009). L'étude de la Théorie de l'Esprit au sein de la Théorie des Cadres Relationnels : Une revue de la littérature sur les réponses relationnelles déictiques. *Acta Comportementalia*, 17, 117 - 136.
 108. Vogeley, K., Bussfeld, P., Newen, A., Herrmann, S., Happé, F., Falkai, P., et al. (2001). Mind reading: Neural mechanisms of theory of mind and self-perspective. *NeuroImage*, 14, 170 - 181.
 109. Völrm, B. A., Taylor, A. N., Richardson, P., Corcoran, R., Stirling, J., McKie, S., et al. (2006). Neuronal correlates of theory of mind and empathy: A functional magnetic resonance imaging study in a nonverbal task. *NeurImage*, 29, 90 - 98.
 110. Vuadens, P. (2005). Les bases anatomiques de la Théorie de l'Esprit: une revue de littérature. *Schweiz Arch Neurol Psychiatr*, 156, 136 - 146.
- Wechsler, D. (1997). *WAIS III: Administration and scoring manual*. San Antonio: The Psychological Corporation.
111. Winston, J., Strange, B., O'Doherty, J., & Dolan, R. (2002). Automatic and intentional brain responses during evaluation of trustworthiness of faces. *Nature Neuroscience*, 5, 277 - 283.

VIII. ANNEXES

Annexe 1 Le MMS

Mini Mental State Examination (MMSE) (Version consensuelle du GRECO)

Orientation

/ 10

Je vais vous poser quelques questions pour apprécier comment fonctionne votre mémoire.
Les unes sont très simples, les autres un peu moins. Vous devez répondre du mieux que vous pouvez.
Quelle est la date complète d'aujourd'hui ? _____

Si la réponse est incorrecte ou incomplète, posez les questions restées sans réponse, dans l'ordre suivant :

1. En quelle année sommes-nous ?
2. En quelle saison ?
3. En quel mois ?
4. Quel jour du mois ?
5. Quel jour de la semaine ?

☐
☐
☐
☐
☐

Je vais vous poser maintenant quelques questions sur l'endroit où nous trouvons.

6. Quel est le nom de l'hôpital où nous sommes ?*
7. Dans quelle ville se trouve-t-il ?
8. Quel est le nom du département dans lequel est située cette ville ?**
9. Dans quelle province ou région est située ce département ?
10. A quel étage sommes-nous ?

☐
☐
☐
☐
☐

Apprentissage

/ 3

Je vais vous dire trois mots ; je vous voudrais que vous me les répétiez et que vous essayiez de les retenir
car je vous les redemanderai tout à l'heure.

- | | | | | |
|------------|----|--------|----|----------|
| 11. Cigare | | Citron | | Fauteuil |
| 12. Fleur | ou | Clé | ou | Tulipe |
| 13. Porte | | Ballon | | Canard |

☐
☐
☐

Répéter les 3 mots.

Attention et calcul

/ 5

Voulez-vous compter à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois ?*

- | | |
|-----|----|
| 14. | 93 |
| 15. | 86 |
| 16. | 79 |
| 17. | 72 |
| 18. | 65 |

☐
☐
☐
☐
☐

Pour tous les sujets, même pour ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander :
Voulez-vous épeler le mot MONDE à l'envers ?**

Rappel

/ 3

Pouvez-vous me dire quels étaient les 3 mots que je vous ai demandés de répéter et de retenir tout à l'heure ?

- | | | | | |
|------------|----|--------|----|----------|
| 11. Cigare | | Citron | | Fauteuil |
| 12. Fleur | ou | Clé | ou | Tulipe |
| 13. Porte | | Ballon | | Canard |

☐
☐
☐

Langage

/ 8

- | | |
|---|--------------------------------------|
| Montrer un crayon. | 22. Quel est le nom de cet objet ?* |
| Montrer votre montre. | 23. Quel est le nom de cet objet ?** |
| 24. Ecoutez bien et répétez après moi : « PAS DE MAIS, DE SI, NI DE ET »*** | |

☐
☐
☐

Poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : « Ecoutez bien et faites ce que je vais vous dire :

25. Prenez cette feuille de papier avec votre main droite,
26. Pliez-la en deux,
27. Et jetez-la par terre. »****

☐
☐
☐

Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractère : « FERMEZ LES YEUX » et dire au sujet :

28. « Faites ce qui est écrit ».

☐

Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo, en disant :

29. « Voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière. »*****

☐

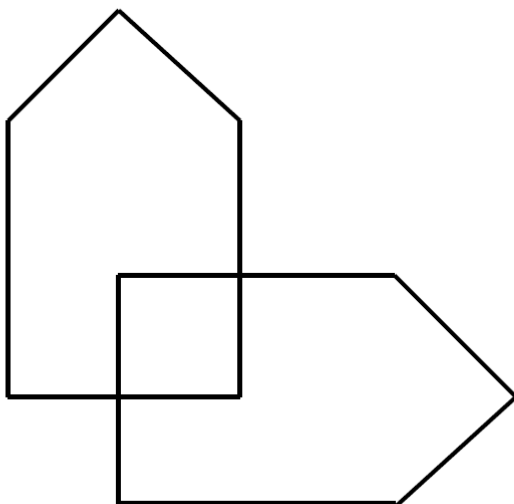
Praxies constructives

/ 1

Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander : 30. « Voulez-vous recopier ce dessin ? »

☐

« FERMEZ LES YEUX »



Annexe 2 : Tableau récapitulatif des profils des patients

Pathologie	Sujet	Sexe	Age	Niveau d'études	Niveau	Score au MMS /30
TBP	1	F	60	Bac +4	haut	30
TBP	2	M	62	CAP	bas	25
TBP	3	F	58	CAP	bas	27
D	4	M	78	Bac + 6	haut	28
D	5	M	70	Bac technique	haut	23
D	6	M	70	CAP	bas	27
D	7	M	48	Bac professionnel	haut	30
DFTvc	8	M	62	CAP	bas	19
DFTvc	9	F	63	CAP	bas	25
DFTvc	10	F	52	CAP	bas	27
DFTvc	11	M	62	Bac +6	haut	26
DFTvc	12	M	72	CAP	bas	29
DFTvc	13	M	63	BTS	haut	24
DFTvc	14	M	65	CAP	bas	25
DFTvc	15	F	63	Certificat d'étude	bas	20
DFTvc temporal	16	M	81	BEPC	bas	28
DFTvc temporal	17	M	60	BEPC	bas	27
DFT-SLA	18	F	59	Bac	haut	23
DFT-SLA	19	F	64	Bac +3	haut	25

Légende :

TBP = trouble bipolaire

D = dépressifs

DFTvc = démence fronto-temporale versant comportemental

Annexe 3 : Résultats individuels des patients aux tests de cognition sociale

Mme G., 60 ans, trouble bipolaire

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 11 /11
	questions logiques: 8 /12
	questions distracteurs: 10/13
	questions pragmatiques: 15/18
	questions Autres: 4/6
	TOTAL: 48 /60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 29 /30
	histoires non faux-pas: 10/10
	TOTAL: 39/40
	questions contrôles: 20/20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 5 /5
	peur: 2/5
	dégoût: 5/5
	neutre: 5 /5
	surprise: 2 /5
	colère: 2/5
	tristesse: 2 /5
	TOTAL: 23 /35

Mr F., 62 ans, trouble bipolaire

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 10 /11
	questions logiques: 9 /12
	questions distracteurs: 7 /13
	questions pragmatiques: 15 /18
	questions Autres: 4 /6
	TOTAL: 45 /60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 19 /30
	histoires non faux-pas: 10 /10
	TOTAL: 29 /40
	questions contrôles: 18 /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 2 /5
	peur: 3 /5
	dégoût: 1/5
	neutre: 0 /5
	surprise: 1 /5
	colère: 0 /5
	tristesse: 3/5
	TOTAL: 10 /35

Mme D., 58 ans, trouble bipolaire

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 9 /11
	questions logiques: 9 /12
	questions distracteurs: 9/13
	questions pragmatiques: 15 /18
	questions Autres: 5 /6
	TOTAL: 47 /60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 23 /30
	histoires non faux-pas: 8 /10
	TOTAL: 31 /40
	questions contrôles: 20 /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 5 /5
	peur: 0 /5
	dégoût: 3 /5
	neutre: 4 /5
	surprise: 4 /5
	colère: 0 /5
	tristesse: 5 /5
	TOTAL: 21 /35

Mr C., 78 ans, dépressif sévère

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 10/11
	questions logiques: 12 /12
	questions distracteurs: 13/13
	questions pragmatiques: 11 /18
	questions Autres: 5/6
	TOTAL: 51 /60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 17/30
	histoires non faux-pas: 10 /10
	TOTAL: 27/40
	questions contrôles: 18 /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 4 /5
	peur: 3 /5
	dégoût: 4 /5
	neutre: 2 /5
	surprise: 3 /5
	colère: 2 /5
	tristesse: 2/5
	TOTAL: 20 /35

Mr C. 70 ans, dépressif sévère

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 9 /11
	questions logiques: 10 /12
	questions distracteurs: 10 /13
	questions pragmatiques: 18/18
	questions Autres: 5/6
	TOTAL: 52/60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 17/30
	histoires non faux-pas: 10/10
	TOTAL: 27 /40
	questions contrôles: 20 /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 5/5
	peur: 1/5
	dégoût: 4/5
	neutre: 5 /5
	surprise: 3 /5
	colère: 1/5
	tristesse: 2/5
	TOTAL: 21 /35

Mr G., 70 ans, dépressif sévère

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 11/11
	questions logiques: 9/12
	questions distracteurs: 9 /13
	questions pragmatiques: 13 /18
	questions Autres: 5 /6
	TOTAL: 47 /60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 25 /30
	histoires non faux-pas: 8 /10
	TOTAL: 33 /40
	questions contrôles: 19 /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 5/5
	peur: 1 /5
	dégoût: 4/5
	neutre: 5/5
	surprise: 5/5
	colère: 2 /5
	tristesse: 2/5
	TOTAL: 24 /35

Mr S., 48 ans, dépressif sévère

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 11 /11
	questions logiques: 10/12
	questions distracteurs: 12/13
	questions pragmatiques: 16 /18
	questions Autres: 6 /6
	TOTAL: 55 /60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 30 /30
	histoires non faux-pas: 10 /10
	TOTAL: 40 /40
	questions contrôles: 20 /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 5 /5
	peur: 1 /5
	dégoût: 4 /5
	neutre: 4 /5
	surprise: 5 /5
	colère: 4 /5
	tristesse: 3 /5
	TOTAL: 26 /35

Mr E., 62 ans, DFTvc

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 8/11
	questions logiques: 6/12
	questions distracteurs: 2 /13
	questions pragmatiques: 13 /18
	questions Autres: 5 /6
	TOTAL: 34 /60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 4 /30
	histoires non faux-pas: 6 /10
	TOTAL: 10 /40
	questions contrôles: 12 /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 5 /5
	peur: 0 /5
	dégoût: 2 /5
	neutre: 1 /5
	surprise: 3/5
	colère: 2 /5
	tristesse: 4 /5
	TOTAL: 17 /35

Mme A., 63 ans, DFTvc

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 10 /11
	questions logiques: 7 /12
	questions distracteurs: 4 /13
	questions pragmatiques: 14 /18
	questions Autres: 3 /6
	TOTAL: 38 /60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 17 /30
	histoires non faux-pas: 0 /10
	TOTAL: 17 /40
	questions contrôles: 16 /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 5 /5
	peur: 1 /5
	dégoût: 4 /5
	neutre: 2 /5
	surprise: 3 /5
	colère: 4 /5
	tristesse: 1 /5
	TOTAL: 20 /35

Mme P., 52 ans, DFTvc

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 11 /11
	questions logiques: 10 /12
	questions distracteurs: 12 /13
	questions pragmatiques: 11 /18
	questions Autres: 2 /6
	TOTAL: 46 /60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 30 /30
	histoires non faux-pas: 10 /10
	TOTAL: 40 /40
	questions contrôles: 20/20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 5 /5
	peur: 4 /5
	dégoût: 5 /5
	neutre: 5 /5
	surprise: 5 /5
	colère: 5 /5
	tristesse: 5 /5
	TOTAL: 34 /35

Mr M., 63 ans, DFTvc

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 8 /11
	questions logiques: 7 /12
	questions distracteurs: 10 /13
	questions pragmatiques: 12 /18
	questions Autres: 5 /6
	TOTAL: 42 /60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 16 /30
	histoires non faux-pas: 10 /10
	TOTAL: 26 /40
	questions contrôles: 20 /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 5 /5
	peur: 1 /5
	dégoût: 5 /5
	neutre: 5 /5
	surprise: 3 /5
	colère: 1 /5
	tristesse: 0 /5
	TOTAL: 20 /35

Mr B., 72 ans, DFTvc

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 9/11
	questions logiques: 6/12
	questions distracteurs: 8 /13
	questions pragmatiques: 14 /18
	questions Autres: 2 /6
	TOTAL: 39 /60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 16 /30
	histoires non faux-pas: 6 /10
	TOTAL: 22 /40
	questions contrôles: 20 /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 5 /5
	peur: 2 /5
	dégoût: 5/5
	neutre: 2/5
	surprise: 4 /5
	colère: 2 /5
	tristesse: 4 /5
	TOTAL: 24 /35

Mr L., 63 ans, DFTvc

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 10/11
	questions logiques: 9 /12
	questions distracteurs: 6/13
	questions pragmatiques: 16/18
	questions Autres: 6 /6
	TOTAL: 47 /60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 15 /30
	histoires non faux-pas: 6 /10
	TOTAL: 21 /40
	questions contrôles: 19 /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 5 /5
	peur: 1 /5
	dégoût: 4 /5
	neutre: 4 /5
	surprise: 4 /5
	colère: 4 /5
	tristesse: 5 /5
	TOTAL: 27 /35

Mr H., 65 ans, DFTvc

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 9 /11
	questions logiques: 7/12
	questions distracteurs: 1 /13
	questions pragmatiques: 13 /18
	questions Autres: 5 /6
	TOTAL: 35 /60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 19 /30
	histoires non faux-pas: 10 /10
	TOTAL: 29 /40
	questions contrôles: 16 /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 5/5
	peur: 0 /5
	dégoût: 5 /5
	neutre: 5 /5
	surprise: 4 /5
	colère: 3 /5
	tristesse: 4/5
	TOTAL: 26 /35

Mme B., 63 ans, DFTvc

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 7 /11
	questions logiques: 7 /12
	questions distracteurs: 6 /13
	questions pragmatiques: 14 /18
	questions Autres: 2 /6
	TOTAL: 36 /60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 21 /30
	histoires non faux-pas: 10 /10
	TOTAL: 31 /40
	questions contrôles: 16 /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 3 /5
	peur: 2 /5
	dégoût: 3 /5
	neutre: 4 /5
	surprise: 1 /5
	colère: 3 /5
	tristesse: 0 /5
	TOTAL: 16 /35

Mr P., 65 ans, DFTvc temporal

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 9 /11
	questions logiques: 9/12
	questions distracteurs: 11 /13
	questions pragmatiques: 11 /18
	questions Autres: 4 /6
	TOTAL: 44 /60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 19 /30
	histoires non faux-pas: 10 /10
	TOTAL: 29 /40
	questions contrôles: 20 /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 5/5
	peur: 1 /5
	dégoût: 5 /5
	neutre: 5 /5
	surprise: 4 /5
	colère: 4 /5
	tristesse: 3 /5
	TOTAL: 27 /35

Mr T., 81 ans, DFTvc temporal

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 11 /11
	questions logiques: 11 /12
	questions distracteurs: 3 /13
	questions pragmatiques: 15/18
	questions Autres: 4 /6
	TOTAL: 44/60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 29 /30
	histoires non faux-pas: 8/10
	TOTAL: 37 /40
	questions contrôles: 20 /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 5 /5
	peur: 1 /5
	dégoût: 4 /5
	neutre: 5 /5
	surprise: 4 /5
	colère: 3 /5
	tristesse: 2/5
	TOTAL: 24 /35

Mme C., 60 ans, DFT-SLA

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 10 /11
	questions logiques: 7 /12
	questions distracteurs: 1 /13
	questions pragmatiques: 13 /18
	questions Autres: 3 /6
	TOTAL: 34 /60
TEST DES FAUX-PAS SCORE INCALCULABLE	histoires faux-pas: 6 proposées, 3/24
	histoires non faux-pas: 4 proposées = 1 reconnue
	TOTAL: /40
	questions contrôles: /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 4 /5
	peur: 2 /5
	dégoût: 1 /5
	neutre: 1 /5
	surprise: 2 /5
	colère: 1 /5
	tristesse: 3 /5
	TOTAL: 14 /35

Mme P., 64 ans, DFT-SLA

LA GESTION DE L'IMPLICITE	questions explicites: 11 /11
	questions logiques: 8 /12
	questions distracteurs: 8 /13
	questions pragmatiques: 15 /18
	questions Autres: 4 /6
	TOTAL: 46 /60
TEST DES FAUX-PAS	histoires faux-pas: 18 /30
	histoires non faux-pas: 6 /10
	TOTAL: 24 /40
	questions contrôles: 19 /20
EXPRESSIONS FACIALES	joie: 5 /5
	peur: 0 /5
	dégoût: 5 /5
	neutre: 3 /5
	surprise: 4 /5
	colère: 1 /5
	tristesse: 4 /5
	TOTAL: 22/35

Résumé :

La démence fronto-temporale est une pathologie neurodégénérative difficile à diagnostiquer. La présentation multiple et atypique des patients, la faible fiabilité de l'imagerie médicale et l'absence de traitement efficace entraînent une confusion diagnostique. Elle peut être assimilée en début de pathologie à une dépression sévère ou à un trouble bipolaire. Un diagnostic différentiel précis et parfois long, est nécessaire pour distinguer ces pathologies. Les tests classiques de neuropsychologie ne sont pas toujours efficaces dans ces cas-là.

Aussi, nous avons cherché dans ce mémoire à savoir si des tests de cognition sociale seraient pertinents pour distinguer une atteinte neurodégénérative d'une pathologie psychiatrique.

Pour cela, nous avons rencontré 19 patients : 12 DFT, 4 dépressifs sévères et 3 bipolaires. Nous leur avons proposé un protocole utilisant la batterie Mini-SEA (composée du test des Faux-Pas de Baron-Cohen et de la reconnaissance d'émotions faciales d'Ekman) ainsi qu'un test orthophonique de langage élaboré, la Gestion de l'Implicite.

Une analyse statistique nous a permis de montrer que seule la Gestion de l'Implicite était pertinente pour distinguer les patients DFT des patients psychiatriques. Cependant, notre étude demande à être continuée car les résultats aux autres tests sont prometteurs mais le faible échantillon de population ne permet pas d'affirmer qu'ils sont véritablement efficaces.

Mots-clés : démence fronto-temporale - dépression sévère - trouble bipolaire - cognition sociale

Abstract :

Frontotemporal dementia is a neurodegenerative disorder which is hard to diagnose. Patients show an uncharacteristic appearance with multiple symptoms, there is a lack in medical imaging reliability and there is no efficient treatment. All of this leads to a confusion in diagnosis.

At the beginning, dementia might be mistaken for a major depressive disorder (MDD) or bipolar disorder. An accurate differential diagnosis, which can be sometimes lengthy, is required to make out the pathologies. Classical neuropsychological tests are not, in this case, always reliable.

That's why, in this study, we have decided to try to determine if social cognition tests might be relevant to distinguish a neurodegenerative disorder from a psychiatric disorder.

We met with 19 patients: 12 FTD, 4 MDD and 3 BD. The protocol used was the mini-SEA (including the Faux-Pas test from Baron-Cohen and facial emotion recognition from Ekman), and a test used by speech language therapists, about high level language, "La Gestion de l'Implicite".

A statistical analysis showed that only La Gestion de l'Implicite was efficient to distinguish FTD from psychiatric patients. However, our study would need to be continued because the results of the other tests were encouraging but the population sample was insufficient to assess their reliability.

Keywords: frontotemporal dementia (FTD) – major depressive disorder (MDD) – bipolar disorder (BD) – social cognition

Nombre de pages: 111

Nombre de références: 111