



Université de Toulouse
Faculté de médecine Toulouse Rangueil
Institut de Formation en Psychomotricité

Les apraxies gestuelles

Evaluation et perspectives de rééducation auprès de 3 patients
cérébro-lésés suite à un AVC ischémique sylvien gauche

MEMOIRE EN VUE D'OBTENTION DU DIPLOME D'ETAT DE
PSYCHOMOTRICIENNE

Juin 2015
Mathilde Dollet

Sommaire

Introduction	1
Théorie sur l'AVC ischémique sylvien gauche et sa symptomatologie	2
I. Neurologie.....	2
1. <u>La vascularisation artérielle cérébrale</u>	2
2. <u>Les Accidents Vasculaires Cérébraux</u>	3
3. <u>Les AVC ischémiques sylviens gauches</u>	4
II. L'aphasie	4
1. <u>Neuroanatomie du langage</u>	4
2. <u>Fonctionnement normal du langage</u>	5
3. <u>Définition et sémiologie de l'aphasie</u>	10
4. <u>Classification des aphasies</u>	11
III. Les apraxies gestuelles	11
1. <u>Neuroanatomie de la motricité volontaire</u>	11
2. <u>Les différentes approches du mouvement</u>	14
3. <u>Les praxies : définition, apports historiques et modélisations cognitivistes</u>	14
4. <u>Considérations actuelles</u>	20
5. <u>Définition et classification des apraxies gestuelles</u>	26
L'évaluation des apraxies gestuelles	29
I. Outils d'évaluation.....	29
1. <u>Batterie d'Evaluation des Praxies : BEP</u>	29
2. <u>Test Lillois des Apraxies : TLA</u>	31
II. La dissociation automatico-volontaire et l'intérêt de l'observation clinique en situation écologique	34

III. Partie pratique : étude de 3 patients	35
1. <u>Madame D.</u>	36
2. <u>Monsieur I.</u>	43
3. <u>Monsieur S.</u>	49
IV. Discussion.....	56
1. <u>Particularités de l'évaluation des apraxies chez des patients cérébro-lésés suite à un AVC ischémique sylvien gauche.</u>	56
2. <u>Avantages et inconvénients du TLA</u>	58
3. <u>Autres pistes d'évaluation des apraxies.</u>	59
Perspectives de rééducation	60
I. Théorie sur la rééducation de l'apraxie	60
1. <u>Principes généraux.</u>	60
2. <u>Présentation de 3 techniques</u>	63
II. Partie pratique	67
1. <u>Prise en charge en situation écologique</u>	68
2. <u>Présentation des séances de psychomotricité</u>	69
3. <u>Evaluation des effets de la prise en charge par un retest</u>	71
III. Discussion.....	73
1. <u>Utilisation du couteau et de la brosse-à-dents : dissociation entre le TLA et les situations écologiques</u>	73
2. <u>Le maintien à long terme des effets de la rééducation</u>	74
3. <u>La question de la généralisation</u>	74
Discussion	76
I. La méthodologie.....	76
II. Quel peut être le rôle du psychomotricien auprès de patients apraxiques ?	77

Conclusion79

Bibliographie

Annexes

Introduction

Les apraxies gestuelles, bien qu'étudiées depuis le début du XXe siècle, sont encore assez mal connues de nos jours et l'on note de nombreuses oppositions entre les auteurs qui s'y intéressent. En regard des connaissances théoriques et de la pratique, les apraxies constituent un sujet complexe. On peut pour autant extraire un consensus partiel des travaux réalisés, relatif à la fois aux processus cognitifs mis en jeu dans les praxies, et donc les apraxies, et aux manifestations cliniques élémentaires du trouble. Les questions de l'évaluation et de la rééducation demeurent, elles, peu explorées et controversées.

Le cours de troisième année de psychomotricité sur les apraxies a vivement éveillé mon intérêt pour le sujet. J'ai eu ensuite la chance de rencontrer, dans le service de réadaptation neurologique qui m'accueille pour mon stage, des patients apraxiques. Ces rencontres ont conforté mon intérêt, m'ont donné envie d'en apprendre davantage, et m'ont confrontée à la pratique : un psychomotricien peut-il aider ces patients, et de quelle manière ? La réalisation de ce mémoire était alors l'occasion d'approfondir le sujet et de tenter de répondre à cette question.

Ce qui m'a le plus interrogé en première intention, a été une question pratique : comment aborder l'apraxie gestuelle lorsqu'elle est associée à d'autres troubles complexes tels que l'aphasie, l'agnosie, l'hémiplégie ou encore la négligence spatiale unilatérale ?

En seconde intention, la rencontre de Madame D., Monsieur I. et Monsieur S., trois patients cérébro-lésés suite à un AVC ischémique sylvien gauche, présentant des apraxies gestuelles et des aphasies intégrées dans des tableaux sémiologiques relativement proches, a représenté une première approche quant à l'élaboration de ce projet. Face à leurs difficultés quotidiennes, je me suis questionnée sur la prise en charge psychomotrice, en poursuivant l'objectif général d'une amélioration de leur autonomie et de leur qualité de vie.

Nous présenterons alors dans une première partie l'AVC ischémique sylvien gauche et les troubles qu'il provoque fréquemment : l'aphasie et les apraxies gestuelles. La seconde partie sera dédiée à l'évaluation des apraxies, que nous aborderons à la fois selon la théorie et selon la pratique que j'en ai eue en stage. Enfin, la question de la rééducation sera traitée, encore une fois en théorie et en pratique.

Ainsi, la réalisation de ce mémoire vise, au travers des connaissances théoriques et des essais pratiques, à apporter des éléments favorisant l'aide des patients apraxiques, et tente de proposer un état des lieux relativement succinct des connaissances actuelles sur l'apraxie : connaissances théoriques, évaluation et rééducation.

Théorie sur l'AVC ischémique sylvien gauche et sa symptomatologie

I. Neurologie

1. La vascularisation artérielle cérébrale

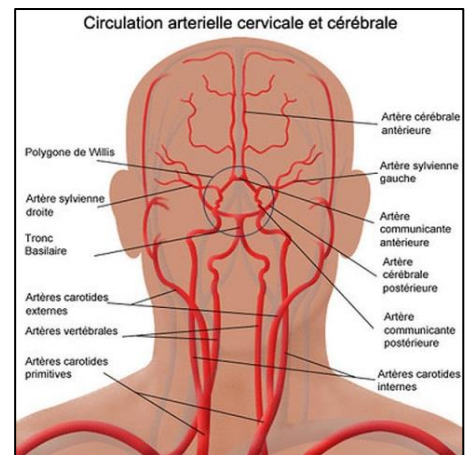
Le cerveau est l'organe qui nécessite le plus grand apport sanguin relatif de l'organisme. En effet, bien qu'il ne représente que 2% du poids du corps, il reçoit 16% du volume sanguin éjecté à chaque systole.

Sa vascularisation est assurée par deux systèmes :

- Le système carotidien
- Le système vertébral

Ces deux systèmes sont composés de plusieurs artères, qui vont chacune donner naissance à des branches collatérales.

Nous nous intéressons ici à l'artère cérébrale moyenne, branche collatérale issue de l'artère carotide interne.



- Définition et caractéristiques d'une artère

Une artère est un vaisseau véhiculant le sang du cœur vers les organes. Sa paroi est épaisse, souple, élastique et composée de tissu musculo-membraneux. Le sang qui y circule est à haute pression. L'artère présente des battements synchrones aux battements cardiaques ; on parle alors de pulsation artérielle.

L'artère se divise en artérioles, artérioles précapillaires et capillaires artériels.

- L'artère carotide interne

Il s'agit d'une paire d'artère : artère carotide interne droite et gauche.

Chaque artère carotide interne se divise et donne naissance à :

- L'artère cérébrale antérieure
- L'artère cérébrale moyenne

- L'artère cérébrale moyenne = l'artère sylvienne

De même que pour l'artère carotide interne, l'artère cérébrale moyenne est une paire (droite et gauche). Il s'agit de la paire la plus volumineuse des artères cérébrales et vascularisant le territoire cortical le plus étendu. En effet, elle reçoit 60 à 80% du flux sanguin carotidien.

Elle est composée de deux parties :

- La partie basale (horizontale)
- La partie périphérique (ascendante)

Elle se divise en plusieurs branches collatérales :

- Les branches collatérales centrales, qui vascularisent le striatum, la capsule interne et le thalamus
- Les branches collatérales corticales, qui vascularisent de nombreux territoires corticaux tels que le lobe frontal, le lobe temporal, le lobe pariétal et quelques zones occipitales.

Placée dans la continuité axiale de l'artère carotide interne, on note que l'artère cérébrale moyenne est l'artère cérébrale la plus touchée par les embolies artérielles cérébrales.

2. Les Accidents Vasculaires Cérébraux

La Haute Autorité de Santé (HAS) définit l'Accident Vasculaire Cérébral (AVC) comme un arrêt brutal de la circulation sanguine au niveau d'une partie du cerveau.

Sur le plan épidémiologique, selon la HAS et l'Inserm, les AVC touchent 130 000 personnes en France chaque année (soit un AVC toutes les 4 minutes), dont 40 000 décès. Il s'agit alors de la deuxième cause de décès chez la femme, et la troisième chez l'homme.

De plus, l'AVC est la première cause de handicap acquis non traumatique (30 000 patients par an gardent des séquelles lourdes) et la deuxième cause de démence.

Il existe deux types d'AVC :

- Les AVC hémorragiques
- Les AVC ischémiques

- Les AVC hémorragiques

Ils représentent 20% des AVC. Il s'agit d'hémorragies cérébrales correspondant à une rupture artérielle, artériolaire ou capillaire intracérébrale.

Ils peuvent être dus à de l'hypertension artérielle ou encore à des troubles de la coagulation.

- Les AVC ischémiques

Ils représentent 80% des AVC. Il s'agit d'un arrêt ou d'une insuffisance de flux sanguin dans le cerveau, dû à l'oblitération d'une artère, d'une artériole ou d'un capillaire.

L'athérosclérose, les embolies d'origine cardiaque et les lipohyalinoses (nécrose touchant de petits vaisseaux de la substance blanche, souvent dans le cadre d'une

hypertension artérielle) en sont les principales causes connues bien que dans 30% des cas, l'AVC reste inexpliqué malgré un bilan approfondi.

Plusieurs facteurs de risques des AVC ischémiques sont répertoriés tels que l'hypertension artérielle, le tabac, l'hypercholestérolémie, le diabète ou encore l'alcoolisme.

Au-delà de 6 heures, les AVC ischémiques entraînent une nécrose du tissu nerveux et alors des séquelles fonctionnelles liées à la zone cérébrale touchée.

3. Les AVC ischémiques sylviens gauches

Comme évoqué précédemment, ce type d'AVC est le plus fréquent. En effet, l'AVC ischémique concerne 80% des AVC, et l'artère cérébrale moyenne, également appelée artère sylvienne, est l'artère la plus concernée par les embolies cérébrales, du fait de sa situation dans la continuité axiale de l'artère carotide interne.

L'artère cérébrale moyenne vascularisant de nombreuses zones cérébrales centrales et corticales, les conséquences d'un thrombus situé dans cette artère ou dans ses artéioles et capillaires peuvent être variées. Pour autant, certains symptômes et manifestations sont classiquement retrouvés chez la majorité des patients ayant été victime d'un AVC ischémique sylvien gauche.

En effet, la plupart de ces patients présentent une hémiplégié droite et une aphasie. Cela s'explique par la proximité de l'aire motrice primaire (aire 4 de Brodmann) et des aires cérébrales impliquées dans le langage. De plus, la nécrose de la zone pariétale gauche entraîne souvent une apraxie et/ou une agnosie, ainsi qu'une négligence spatiale unilatérale droite.

Ainsi, les patients victimes d'AVC ischémiques sylviens gauches présentent souvent des tableaux cliniques proches regroupant une hémiplégié droite, une aphasie, une apraxie et une agnosie, ces symptômes pouvant être présents de manière conjointe ou isolée (<http://www.cen-neurologie.fr/>).

II. L'aphasie

1. Neuroanatomie du langage

Au début du XXe siècle, Dejerine identifie une zone impliquée dans le langage située dans l'hémisphère gauche, qu'il qualifie de « centre du langage ». Ce centre du langage sera par la suite divisé en deux aires cérébrales : l'aire de Broca, impliquée dans la production langagière et l'aire de Wernicke, qui participe à la compréhension. Aujourd'hui, « à la terminologie de centre du langage est préférée celle de réseaux neuronaux plus complexes,

largement distribués et dont l'activation combinée génère le langage » (Isabelle Bernard, Sophie Chomel-Guillaume, Gilles Leloup, 2010, p.13).

Ainsi, la participation de nombreuses structures cérébrales, à la fois corticales et sous-corticales, a pu être mise en évidence dans la fonction langagière. Les considérations actuelles sur les structures impliquées et leur rôle sont succinctement exposés dans le tableau ci-dessous.

Structure cérébrale			Rôle dans la fonction langagière
Corticales	Lobe frontal	Cortex préfrontal	Fonctions exécutives, mémoire de travail
		Aire Motrice Supplémentaire	Initiation motrice du langage, planification
	Lobe temporal	Aire auditive primaire	Analyse des stimuli auditifs
		Aire de Wernicke	Compréhension
	Lobe pariétal	Gyrus angulaire	Langage écrit
Sous-corticales	Système limbique		Emotions, mémoire, incitation et intention de communication
	Noyaux gris centraux		Participation à la production
	Faisceaux d'association		Transmission de l'influx

2. Fonctionnement normal du langage

Le langage est un processus neuropsychologique complexe dont l'étude a commencé bien avant les débuts de la neuropsychologie moderne et des sciences cognitives, que l'on place dans la période d'après-guerre (1945-1970). En effet, les études du langage ont commencé au XIXe siècle selon une approche anatomo-clinique qui a apporté les bases des connaissances actuelles sur les processus langagiers. Ces études ont connu une évolution constante permise à la fois par les théories associationnistes, connexionnistes et cognitives.

La neurolinguistique, soit « l'étude des processus neuronaux à l'origine de la compréhension, de la production et de l'acquisition du langage » (Dictionnaire Larousse), est née de l'étude de patients aphasiques.

- Les apports de l'approche anatomo-clinique et la théorie localisationniste

Les premiers travaux sur le langage, que l'on attribue couramment à Paul Broca, qui publia ses découvertes en 1861, ont été réalisés selon une approche anatomo-clinique, qui vise à mettre en relation un trouble observé avec une lésion cérébrale. Paul Broca,

chirurgien à l'hôpital Bicêtre, étudia post-mortem le cerveau d'un de ses patients qui présentait une aphasie depuis 20 ans le réduisant, sur le plan de la production langagière, à une stéréotypie verbale : « tan-tan ». Il trouva lors de l'autopsie de son patient, une lésion cérébrale située dans la troisième circonvolution frontale gauche. Ces premiers travaux ont été suivis, en 1874, par l'étude menée par Carl Wernicke, neurologue, selon la même méthode, auprès d'un patient qui ne comprenait aucune production langagière orale. Il mit alors en évidence le rôle du tiers postérieur de la circonvolution temporale supérieure gauche dans la compréhension du langage.

Ces travaux originaux permirent d'attribuer les processus de compréhension et de production du langage à deux centres distincts : un centre de l'émission, responsable d'une aphasie motrice en cas de lésion (c'est le cas du patient de Paul Broca), et un centre de réception, dont une lésion entraîne une aphasie sensorielle (comme pour le patient de Carl Wernicke).

L'approche anatomo-clinique est à l'origine de la théorie localisationniste selon laquelle chaque fonction cognitive est abritée au sein d'une aire cérébrale précise.

- La théorie associationniste

La théorie associationniste, selon laquelle les différentes zones cérébrales intervenant dans une même fonction cognitive, comme le langage par exemple, sont en relation au sein d'un même hémisphère, est née en 1906 à partir des travaux de Wernicke, Lichtheim et Dejerine.

Wernicke le premier a émis l'hypothèse de l'existence de fibres nerveuses qui reliaient les deux centres précédemment évoqués : le centre de l'émission et le centre de réception. Il formula alors qu'une lésion de ces fibres entraînait un autre type d'aphasie que celles décrites jusqu'alors : l'aphasie de conduction. De plus, il évoque l'existence de régions associatives situées en périphérie des aires sensorielles et motrices.

- La théorie connexionniste

Au cours du XXe siècle, les connaissances et considérations sur l'origine des troubles langagiers retrouvés évoluent vers une théorie connexionniste qui tente d'expliquer le fonctionnement du langage et pour laquelle les fonctions cognitives ne peuvent pas être isolées les unes des autres mais sont le fruit d'une interaction complexe entre différentes structures cérébrales et fibres de connexion, à la fois intra et inter-hémisphériques.

La neuropsychologie cognitive a apporté d'importantes évolutions aux travaux sur le langage et son fonctionnement. Cette branche de la psychologie s'intéresse aux

mécanismes de traitement de l'information et au fonctionnement des processus mentaux, en dehors des éléments neuroanatomiques sous-jacents ; et tente de représenter ces mécanismes fonctionnels via des modélisations. Selon les apports de la neuropsychologie cognitive, les fonctions cognitives sont décomposables en plusieurs processus autonomes mais interactifs.

De plus, à partir des années 1970, la dimension pragmatique commence à prendre de l'importance dans les processus de fonctionnement du langage. En effet, aux notions de grammaire et de connaissances linguistiques s'ajoute l'aspect fonctionnel du langage, outil de communication qui permet au sujet d'entrer en interaction avec l'environnement précis dans lequel il se trouve. « Joanette (2008) évoque le passage du langage/grammaire à celui d'une communication située dans un environnement donné » (Isabelle Bernard, Sophie Chomel-Guillaume, Gilles Leloup, 2010, p.8).

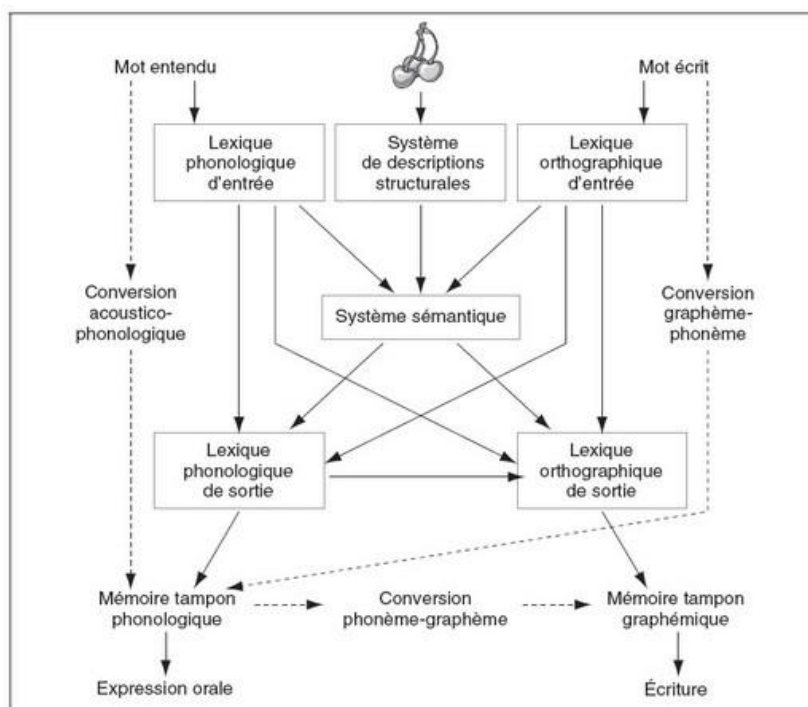
Enfin, les évolutions dans le domaine de la neuro-imagerie ont permis, selon l'approche anatomo-clinique, de localiser des zones cérébrales lésées et de les confronter aux symptômes présentés sur le plan langagier.

Ainsi, les apports de la neuropsychologie cognitive, de l'étude de la pragmatique du langage et de la neuro-imagerie ont permis de développer, à partir des années 1980, des modèles cognitifs du fonctionnement du langage.

- Le modèle simplifié du système lexical de Hillis et Caramazza, 1995

Le modèle simplifié de Hillis et Caramazza de 1995 est le modèle du fonctionnement du langage le plus couramment utilisé à la fois sur le plan théorique qu'en pratique afin d'évaluer les patients aphasiques et de proposer, en regard des composantes altérées, le programme thérapeutique et de rééducation qui leur est le plus adapté. Il rend compte des processus langagiers utilisés pour la production de mots isolés. Cependant, aucune modélisation pouvant rendre compte de la complexité du langage (compréhension et production de successions de phrases) n'a été proposée jusqu'alors.

Ce modèle tente de représenter, de façon sérielle, les différents sous-systèmes qui participent au traitement lexical, à la reconnaissance et à la production de mots isolés. Ce traitement peut se faire à la suite d'une entrée visuelle (lecture du mot ou reconnaissance d'image) ou auditive (mot oral).



Modèle simplifié du système lexical de Hillis et Caramazza, 1995 (les voies lexicales sont en traits pleins et les voies phonologiques en pointillés)

Tout d'abord, cette représentation des systèmes de traitement lexical proposée par Hillis et Caramazza est sérielle, ce qui signifie qu'un ordre chronologique d'intervention et de recrutement est établi entre les différents sous-systèmes ; on parle de modèle en cascade. En s'appuyant sur le *Traité de neuropsychologie clinique : neurosciences cognitives et clinique de l'adulte*, de Eustache, F., Lechevalier, B. et Viader, F. (2008), nous allons désormais détailler ces sous-systèmes en tentant de respecter leur ordre de recrutement.

En première intention, et bien que cette étape ne soit pas représentée dans le modèle simplifié de Hillis et Caramazza, l'élément du milieu est perçu via un **système sensoriel**. Si l'élément est oral, c'est l'audition qui est utilisée ; s'il s'agit d'une image à reconnaître ou d'un mot écrit à lire, nous avons recours à la vision.

Ensuite, l'information perçue est traitée et intégrée par les **systèmes d'analyse** : lexique phonologique d'entrée, système de descriptions structurales, lexique orthographique d'entrée. Ces systèmes regroupent des connaissances stockées dans la mémoire à long terme et analysent les propriétés qu'ils perçoivent. Le lexique phonologique est chargé d'identifier les mots entendus, en les comparant à ceux déjà rencontrés. Le système de descriptions structurales, lui, analyse les propriétés physiques de l'objet. Enfin, le lexique orthographique d'entrée s'intéresse à l'identification des mots lus. Ce processus est

dépendant de plusieurs variables telles que la fréquence d'exposition, la familiarité, ou encore l'âge d'acquisition du mot.

Le **système sémantique**, élément central du système lexical, contient l'ensemble des connaissances que nous avons emmagasinées en lien avec nos perceptions et avec le langage (Cordier et Gaonac'h, 2006). Il fait référence à la notion de concept, c'est-à-dire une représentation symbolique décomposable en traits, chacun renvoyant à une propriété conceptuelle qui peut par exemple être catégorielle, fonctionnelle ou encore sensorielle. Selon la plupart des auteurs dont Hillis et Caramazza, le système sémantique serait central, unique et amodal. Il serait alors le seul à intégrer les connaissances sémantiques sur les mots et les objets, et serait recruté quel que soit la nature du stimulus et la modalité de la réponse. D'autres auteurs soutiennent l'hypothèse selon laquelle ce système sémantique serait en fait composé de sous-systèmes, chacun dédié à un type de propriété. On parle dans ce cas de système sémantique multiple. Cependant, bien que soutenant l'hypothèse d'un système sémantique unique, « l'équipe de Caramazza introduit la notion d'un accès sémantique privilégié à partir d'une image ou d'un objet vs l'accès sémantique à partir d'un mot. » (Lechevalier Bernard, 2008, p.490).

Par la suite, les **lexiques de sortie** représentent les premières étapes de la production langagière, orale ou écrite. Ces lexiques forment un répertoire des différents phonèmes, pour le lexique phonologique de sortie, et des différents graphèmes, pour le lexique orthographique de sortie, disponibles à l'individu. A ces stades, la sélection et l'association des différents phonèmes et graphèmes nécessaires à la production visée s'effectuent.

Les **mémoires tampon**, ou **buffers**, assurent la mémorisation à court terme des éléments recrutés afin de produire du langage, oral ou écrit. En effet, il s'agit d'un système de mémoire de travail qui, durant la production effective (articulation du mot ou réalisation graphique) stocke l'information des éléments qui suivront.

Enfin, les **systèmes moteurs périphériques** permettent la production. Il s'agit là de recruter les muscles nécessaires à l'articulation, à la respiration, ou au graphisme.

Pour finir, les **systèmes de conversion** interviennent sur les unités lexicales élémentaires : les phonèmes, les graphèmes, et les syllabes. Ils permettent de mettre en correspondance ces éléments entre eux et d'associer par exemple le phonème au graphème qui lui correspond. Ces systèmes de conversion opèrent dans les tâches de dictée, de répétition de mots, ou de lecture à voix haute.

3. Définition et sémiologie de l'aphasie

- Définition

L'aphasie est définie comme « un trouble des fonctions langagières qui survient suite à une lésion du système nerveux central chez un individu qui maîtrisait normalement le langage avant l'atteinte cérébrale » (Caplan, 1992, in Rondal, J.A, et Seron, X., 1999, P661).

- Sémiologie

Selon Rondal, J.A, et Seron, X. dans *Troubles du langage : bases théoriques, diagnostic et rééducation* (1999), la sémiologie peut être décrite de la manière qui suit.

Elle peut varier chez un même patient, selon le moment de la journée, l'état émotionnel ou encore la fatigue.

L'analyse de l'aphasie peut se faire sur trois niveaux. Tout d'abord le niveau neurologique s'intéresse à la lésion cérébrale, son étiologie, son caractère diffus ou focal et sa localisation. Ensuite, le niveau linguistique prend en considération le niveau d'altération du langage comme code linguistique, outil de communication. Enfin, le niveau cognitif s'intéresse aux mécanismes de traitement des informations et aux représentations mentales.

Les troubles du langage, et donc l'aphasie, sont souvent analysés selon 4 types de symptômes : les troubles de l'expression orale, de la compréhension orale, de l'expression écrite et de la compréhension écrite.

Le trouble de l'expression orale peut se manifester par :

- Un débit lent ou accéléré
- Des pauses fréquentes
- Des stéréotypies verbales¹
- Un manque du mot²
- Des paraphasies phonétiques et verbales³
- Des néologismes
- De la jargonaphasie⁴
- Une persévération

Le trouble de la compréhension orale peut se manifester par :

- Des confusions phonologiques
- Des confusions sémantiques
- Une surdité verbale⁵

¹ Stéréotypie verbale = répétition du même élément lexical ou phonologique à chaque tentative de communication

² Manque du mot = difficulté voire impossibilité à produire un mot dans différentes situations

³ Paraphasies phonétiques et verbales = transformation, modification ou remplacement d'un phonème ou d'un mot

⁴ Jargonaphasie = utilisation de paraphasie, de néologismes et d'agrammatisme qui rendent le discours inintelligible

Le **trouble de l'expression écrite** peut se manifester par :

- Une réduction de la fluence écrite
- De la jargonographie
- Des paraphrasies littérales ou phonologiques⁶
- Des régularisations orthographiques⁷
- Des substitutions de lettres
- Des malformations graphiques

Le **Trouble de la compréhension écrite**, également alexie, peut se manifester par :

- Des paralexies visuelles, sémantiques ou morphémiques⁸
- De la jargonalexie
- Des erreurs de régularisation de la prononciation

4. Classification des aphasies

Nous utiliserons ici la *classification synthétique des éléments sémiologiques* de Seron et Feyereisen, 1982. Celle-ci est issue d'un travail de synthèse à partir de la *classification détaillée* de Goodglass et Kaplan, 1972.

Seron et Feyereisen classent les aphasies en deux grands groupes : les aphasies fluentes et les aphasies non fluentes. La fluence verbale, dans le cadre des troubles du langage, fait référence à la capacité du sujet à s'exprimer spontanément. Chaque aphasie qu'ils abordent est décrite selon la conservation ou l'altération de la fluence verbale, de la répétition, de la dénomination et de la compréhension auditive. Ils les regroupent dans le tableau présenté en annexes (Annexe 1).

De manière générale, les quatre types d'aphasie les plus couramment rencontrées chez des patients victimes d'un AVC sylvien gauche sont l'aphasie de Broca, l'aphasie de Wernicke, l'aphasie de conduction et l'aphasie globale.

III. Les apraxies gestuelles

1. Neuroanatomie de la motricité volontaire

La capacité de mouvement de l'être-humain et les processus sous-jacents auxquels elle fait appel a toujours suscité un vif intérêt. De nombreux auteurs se sont intéressés à la

⁵ Surdité verbale = impossibilité de répétition liée à une incompréhension totale du langage oral alors que l'expression orale et graphique restent satisfaisantes ainsi que la compréhension du langage écrit

⁶ Paraphrasies littérales ou phonologiques = transformation ou remplacement des mots liées à des modifications, substitutions, ajouts ou omissions de lettres

⁷ Régularisations orthographiques = écriture d'un mot dans une autre orthographe

⁸ Paralexie visuelle, sémantique ou morphémique = déficit de la reconnaissance des lettres, des morphèmes ou des concepts

question. Les recherches ont d'abord porté sur les phénomènes anatomo-physiologiques responsables du mouvement et sont, depuis les travaux de Luria des années 1970, orientées vers les éléments neuropsychologiques qui y sont associés.

La motricité volontaire concerne des mouvements intentionnels (contrairement à la motricité réflexe), qui sont appris, qui s'améliorent avec l'expérience, et qui ne nécessitent pas forcément de stimulation sensorielle pour être initiés.

Cette motricité volontaire n'est possible qu'en présence des prérequis suivants, indispensables à la réalisation d'un mouvement :

Prérequis moteurs

- Tonus de fond et tonus postural corrects
- Régulation tonique ajustée aux situations motrices
- Intégrité du système nerveux
- Intégrité des systèmes effecteurs (appareil musculaire, articulaire, tendineux, ligamentaire, osseux)

Prérequis sensoriels

- Intégrité des systèmes sensoriels
- Intégrité des voies nerveuses afférentes, qui transmettent l'information sensorielle
- Capacité de traitement des afférences sensorielles.

De plus, la motricité volontaire est le résultat d'un processus cortical complexe et dynamique. Elle fait avant tout appel à un désir de mouvement et à la volonté d'atteindre un but, via une activité motrice.

La majorité des auteurs s'accordent sur le fait que la réalisation d'un geste s'effectue en trois étapes principales, présentées de manière synthétique dans le livre *Neuropsychologie corporelle, visuelle et gestuelle : du trouble à la rééducation*, de Nicole Sève-Ferrieu (2014).

Tout d'abord, la **planification** du geste. Il s'agit de décider d'agir, de choisir la stratégie gestuelle globale qui va être utilisée en regard du but visé et des particularités environnementales de la situation.

Ensuite, la **programmation motrice**. Ici, les différents paramètres du mouvement sont déterminés (nature de mouvement, direction, amplitude, vitesse, force musculaire...) et actualisés afin de s'adapter aux contraintes de l'environnement.

Enfin, l'**exécution motrice**. Il s'agit de la réalisation du geste grâce au recrutement des muscles appropriés.

Ces trois étapes principales font appel à différentes structures corticales, notamment l'aire motrice primaire (Aire 4 de Brodmann), l'Aire Motrice Supplémentaire (AMS) et l'Aire Prémotrice (APM) (faisant toutes les deux partie de l'aire 6 de Brodmann, aire motrice

associative) ainsi que le cortex préfrontal ; dont les fonctions sont décrites dans le tableau ci-dessous (Tallet, J., 2014).

Aire corticale		Localisation	Fonction dans la motricité volontaire
M1 : Aire Motrice Primaire Aire 4 de Brodmann		Lobe pariétal, gyrus précentral	<ul style="list-style-type: none"> . Détermination du programme moteur (force, nature du mouvement, direction) . Choix du segment corporel concerné (selon l'organisation somatotopique de l'homonculus de Penfield, 1950) . Exécution motrice, origine de l'influx nerveux provoquant la contraction musculaire
Aire Motrice Associative	AMS : Aire Motrice Supplémentaire	Face médiale des aires 6 et 8, lobe frontal postérieur, gyrus frontal supérieur, postérieur, moyen	<ul style="list-style-type: none"> . Initiation autogénérée du mouvement . Contrôle volontaire du mouvement . Guidage interne du mouvement
Aires 6 et 8 de Brodmann	APM : Aire Prémotrice	Région latérale de l'aire 6, lobe frontal, gyrus postérieur	<ul style="list-style-type: none"> . Préparation du programme moteur pour les mouvements finalisés . Adaptation du mouvement à l'environnement . Guidage externe . Intégration temporelle et arrêt de la réalisation
Cortex préfrontal Aires 9, 10, 11, 46, 47 de Brodmann		Région orbito-frontale du lobe frontal	<ul style="list-style-type: none"> . Planification du mouvement . Régulation motrice

De plus, l'exécution du mouvement volontaire nécessite l'intégration des informations sensorielles (visuelles, auditives, proprioceptives et vestibulaires) et le recodage de ces informations en ce que Luria appelle un système de signaux kinesthésiques qui participe à l'adaptation du mouvement en fonction de l'environnement. Cette intégration sensorielle fait alors appel au cortex somatosensoriel (aires 3, 1 et 2 de Brodmann).

La réalisation du mouvement est soumise à un contrôle rigoureux qui a été mis en évidence par l'observation des erreurs motrices chez des individus sains et selon une approche anatomo-clinique chez des sujets présentant des désorganisations de la motricité.

Ce contrôle concerne à la fois les trois étapes exposées précédemment (planification, programmation et exécution) ainsi que le résultat obtenu.

Aujourd'hui, les auteurs s'accordent sur le fait que les capacités de contrôle moteur relèvent de l'hémisphère cérébral gauche, notamment l'aire prémotrice, la région pariétale et la région frontale. Luria met en lien les capacités de contrôle moteur et de langage, toutes deux attribuées à l'hémisphère gauche. Selon lui, le langage interne serait alors le moyen préférentiel pour le contrôle de la programmation gestuelle (Luria, A.R., 1978).

Il est important de noter que les possibilités de contrôle moteur dépendent de la vitesse de réalisation du mouvement. Dans le cas d'un mouvement lent, l'actualisation immédiate et le contrôle moteur sont possibles tout au long du mouvement, un ajustement constant s'effectue en regard des feedbacks sensoriels afférents. Au contraire, un mouvement rapide, dit balistique, ne peut pas être ajusté. Le contrôle porte alors sur la programmation du geste, en amont de l'exécution (Sève-Ferrieur, N., 2014).

2. Les différentes approches du mouvement

La réalisation motrice peut être envisagée selon plusieurs références théoriques.

Tout d'abord, la **thèse périphérique** envisage le mouvement comme une réponse fournie en regard d'une stimulation de l'environnement. De la même façon, selon l'**approche écologique**, soutenue notamment par Gibson, la perception induit l'action, le traitement cognitif n'étant alors pas nécessaire.

A l'opposé, la **thèse centraliste**, d'abord abordée par Müller (1840), considère que le mouvement est issu d'un programme endogène, né du travail conjoint de plusieurs régions corticales.

Enfin, selon la **théorie dynamique non linéaire**, soutenue par Kelso (1980) et Thelen (1987), le mouvement résulterait de l'interaction entre les propriétés physiques de l'individu, ses projets, et l'environnement dans lequel il se situe.

3. Les praxies : définition, apports historiques et modélisations cognitivistes

- Définition

Le terme « praxies » connaît de nombreuses définitions, plus ou moins précises.

Tout d'abord, selon Le Larousse, les praxies regroupent l'ensemble des mouvements coordonnés en fonction d'un but.

Ensuite, Piaget définit en 1960 les praxies comme « des systèmes de mouvements coordonnés en fonction d'un résultat ou d'une intention » (Piaget, J, 1960, p.551 in Scialom, P, Giromini, F, et Albaret, J.M, 2011, p.108). Il ajoute également à sa définition la notion

d'acquis ; selon lui, les praxies sont acquises et relèvent des apprentissages et/ou des expériences.

Enfin, selon le lexique du psychomotricien, « l'expression neurologique des praxies est synonyme d'habileté motrice et désigne des systèmes de mouvements coordonnés en fonction d'un résultat ou d'une intention. » (Carric, J.C, 2001, p.133).

De ces quelques définitions, nous retiendrons alors que les praxies font référence au mouvement volontaire, qu'elles sont orientées vers un but précis, un résultat à atteindre, et qu'elles s'acquièrent par l'apprentissage et/ou l'expérience.

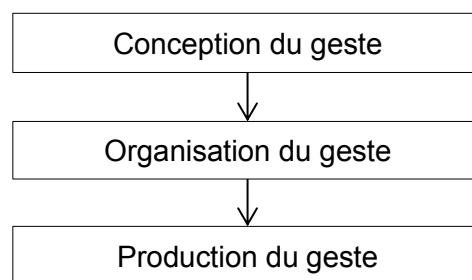
- Apports historiques

Les connaissances et modèles sur les praxies sont surtout issues des travaux anatomo-cliniques sur les apraxies. Bien que l'on doive la première utilisation du terme « apraxie » à Steinthal, en 1870, les travaux originaux sur le sujet sont attribués à Hugo Karl Liepmann et datent du début du XXe siècle.

En effet, en 1908, Liepmann publie une étude qu'il a réalisée auprès de 42 patients présentant une lésion hémisphérique droite et 47 patients présentant une lésion hémisphérique gauche. Ses observations révèlent des cas d'apraxie uniquement chez des patients cérébro-lésés gauche, qui peuvent présenter ou non une hémiplégie droite et/ou une aphasie associées. Il postule alors que le mouvement volontaire tient son origine du lobe pariétal gauche. Il ajoute que « le geste volontaire résulte d'un projet idéatoire appliqué à des formules kinétiques segmentaires. » (Le Gall, D., et Aubin. G., 1994, p.74).

La synthèse de ses travaux et observations aboutit en 1920 au modèle initial des apraxies.

Selon Liepmann, il existerait alors trois types d'apraxies. Lorsque la conception du geste est altérée, Liepmann parle d'apraxie idéatoire. S'il s'agit de l'organisation du geste, il parle d'apraxie idéomotrice. Et lorsque l'altération concerne la production du geste, il s'agirait d'une apraxie mélokinétique.



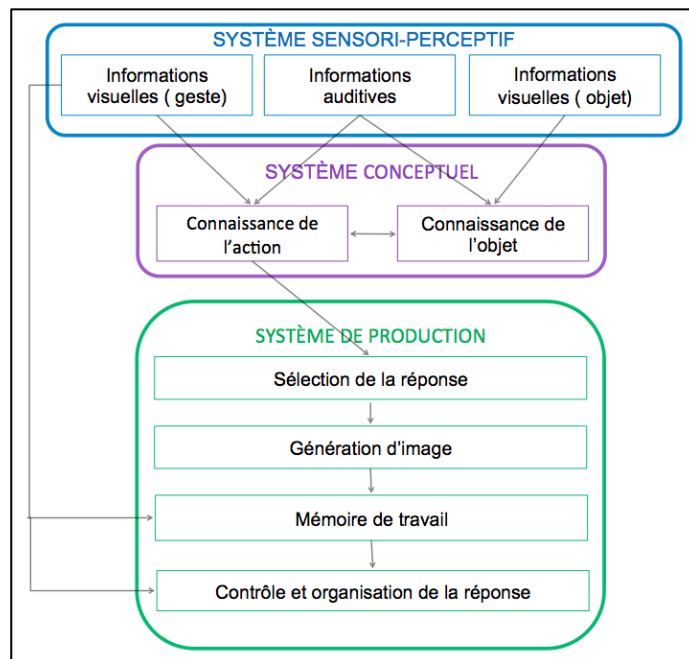
Modèle initial des apraxies de Karl Liepmann, 1920

- Modélisations cognitivistes

A partir des années 1980, de nombreux auteurs se sont intéressés à la question de l'apraxie, et donc des praxies, et ont tenté de modéliser les processus permettant la production de gestes.

Contrairement aux considérations de Liepmann, les modèles cognitivistes les plus répandus aujourd'hui n'envisagent pas les différentes étapes et processus dans un système linéaire mais plutôt dans un système dit de routes multiples, dans lequel plusieurs « chemins » pourraient mener à la même production gestuelle.

Modèle de Roy et Square, 1985



Modèle de Roy et Square, 1985

Ce modèle postule l'existence de deux systèmes principaux qui coopèrent : le système conceptuel et le système de production.

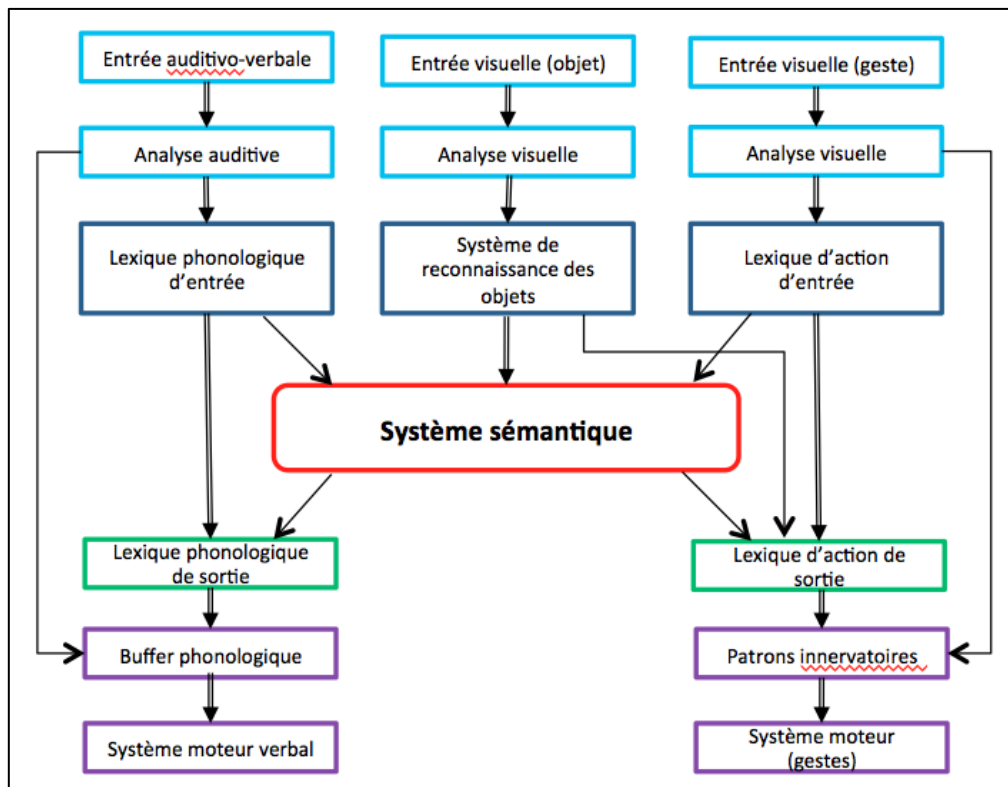
Le système conceptuel (top-down) comporte les connaissances sémantiques de l'action à réaliser, c'est-à-dire à la fois les connaissances sur l'objet, ses caractéristiques, sa fonction, les connaissances décontextualisées de l'action, qui offrent la possibilité d'accéder à un substitut, d'utiliser un autre objet que l'objet courant, pour réaliser la même action (par exemple prendre un couteau pour visser une vis) et les connaissances sur les différentes séquences de l'action à réaliser.

Le système de production quant à lui, système bottom-up, est chargé de l'organisation et du contrôle de l'exécution du mouvement. Il contient des programmes moteurs

indépendants de l'effecteur du mouvement, appelés programmes moteurs généralisés, qui sont actualisés en fonction de la situation.

Ces deux systèmes font suite au système sensori-perceptif qui permet d'extraire les informations du milieu afin de programmer l'action adéquate.

Modèle de Rothi et Al, 1991



Modèles de Rothi et Al., 1991

Le modèle de Rothi et Al est aujourd'hui le modèle le plus connu, et le plus couramment utilisé. Il complète celui de Roy et Square tout en conservant la dissociation conception / production dans la réalisation de praxies. De plus, il est inspiré du modèle de l'aphasie de Hillis et Caramazza, détaillé page 8. En effet, il postule l'existence d'un système sémantique, élément central de la réalisation praxique, et de trois modalités d'entrée de l'information. L'existence de lexiques d'entrée et de sortie est également retrouvée : les lexiques phonologiques d'entrée et de sortie ainsi que les lexiques d'action d'entrée et de sortie. Ces derniers sont des lieux de stockage des représentations gestuelles ou engrammes visuo-kinesthésiques correspondant aux situations praxiques déjà rencontrées par l'individu. Ce modèle, dit à routes multiples, rend également compte des processus utilisés et de leur organisation séquentielle pour diverses tâches praxiques telles que l'imitation de gestes non signifiants, de gestes symboliques ou de pantomimes, leurs productions sur commande verbale ou l'utilisation d'un objet présenté en réel, ainsi que la dénomination d'action.

Selon les considérations de Rothi et al, l'exécution de gestes repose sur des représentations dites « formules du mouvement », stockées dans l'hémisphère gauche, qui interviennent à la fois pour la conception et la production des gestes.

De même que selon Roy et Square, le système sémantique (système conceptuel dans le modèle précédent) regroupe :

- Les connaissances des fonctions des objets
- Les connaissances décontextualisées des actions
- Les connaissances des différentes séquences de l'action

Les formules du mouvement sont traduites en patrons d'innervation. Cette étape est attribuée à l'aire motrice supplémentaire de l'hémisphère gauche.

Il est important de noter que selon les considérations de Rothi et al, l'imitation immédiate d'un geste ou la répétition orale immédiate d'une action peut être réalisée, via une voie directe, sans la nécessité de passer par le système sémantique.

Rothi appelle « apraxie visuo-imitative » l'impossibilité d'imiter immédiatement un geste, du fait d'une altération de la voie d'imitation immédiate, indépendante du système sémantique.

Enfin, ce modèle s'associe à celui de Roy et Square afin de mettre en évidence l'existence de cinq niveaux dans la production praxique : la modalité perceptive, le lexique d'entrée, le traitement sémantique, le lexique de sortie et la production gestuelle.

Pour conclure, il est important de noter que Rothi et al introduisent, à partir de leurs travaux, la notion d'apraxie conceptuelle. Il s'agit d'une « incapacité de sélectionner l'action appropriée à l'objet » (Le Gall, D, Etcharry-Bouyx, F, Osiurak, F, 2012, p.178) qui peut se manifester dans des tâches d'appariement fonctionnel d'objets ou de pantomimes.

Modèle de Peigneux et Van Der Linden, 2000

Le modèle de Peigneux et Van Der Linden s'appuie sur les cinq niveaux décrits à l'issue des travaux précédents.

Tout d'abord, au premier niveau de traitement, l'information issue du milieu peut faire appel, comme décrit dans les modèles précédents, aux modalités sensorielles de la vue (objet ou geste) ou de l'audition (commande verbale).

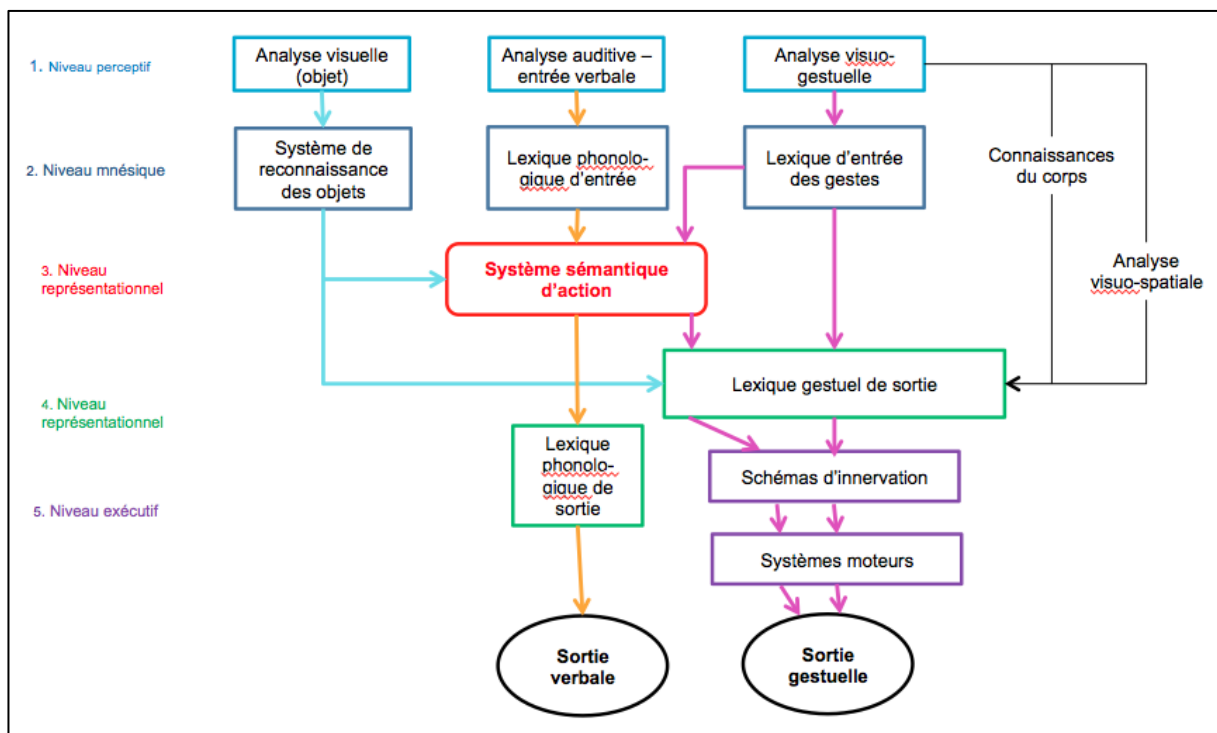
Au second niveau de traitement, Peigneux et Van Der Linden reprennent la notion de lexique phonologiques et lexiques de geste introduite par Rothi et al. Le lexique gestuel d'entrée, de même que celui de sortie, est un lieu de stockage des engrammes moteurs visuo-kinesthésiques, permettant la programmation des praxies déjà rencontrées.

Dans ce modèle, le système sémantique reprend les considérations précédentes. Il s'agit d'un lieu de stockage des connaissances conceptuelles sur les fonctions des objets et sur les actions (actions décontextualisées et séquences des actions).

Les lexiques phonologique et gestuel de sortie représentent le quatrième niveau de traitement. Il s'agit des lieux de stockage des unités de production, qu'elles soient langagières (phonèmes) pour le lexique phonologique de sortie, ou gestuelles (engrammes moteurs visuo-kinesthésiques versant production) pour le lexique gestuel de sortie.

Enfin, le cinquième niveau de traitement comporte les schémas d'innervation, « qui définissent le programme et l'activation des groupes musculaires » (Peigneux, 2000, p.321), et les systèmes moteurs recrutés pour la réalisation gestuelle.

Ce modèle de Peigneux et Van Der Linden, comme celui de Rothi et Al, permet la distinction entre une voie indirecte de traitement, passant par les lexiques d'entrée et de sortie ainsi que par le système sémantique, et une voie directe qui est utilisée pour les tâches d'imitation de gestes sans signification. Cependant, contrairement au modèle de Rothi et Al, Peigneux et Van Der Linden proposent de dissocier la voie directe selon deux composantes supplémentaires : les connaissances topographiques du corps et les capacités d'analyse visuo-spatiale, nécessaires de façon isolée ou complémentaire dans les tâches d'imitation de configurations manuelles sans signification.



Modèle de Peigneux et Van Der Linden, 2000

4. Considérations actuelles

Les modélisations cognitivistes présentées ci-dessus et issues de travaux produits entre les années 1980 et 2000 ont tenté de comprendre et de représenter les différents processus intervenant dans la production praxique. Ces considérations, bien qu'elles constituent une base solide et soient encore utilisées de nos jours, sont actuellement critiquées.

La principale critique concerne le fonctionnement en routes multiples. Alors qu'un tel fonctionnement permet de rendre compte des manifestations apraxiques observées et des différentes atteintes pouvant en être l'origine, l'idée d'un parallélisme des « voies » ou « routes » est remise en question. En effet, selon les travaux récents, un fonctionnement orthogonal serait plutôt envisagé ; il impliquerait que « chaque processus aurait une fonction dévolue qui ne pourrait pas être prise en charge par un autre processus » (Le Gall, D, Etcharry-Bouyx, F, Osiurak, F, 2012, p.179).

Didier Le Gall, Frédérique Etcharry-Bouyx et François Osiurak, dans leur article *Les apraxies : synthèse et nouvelles perspectives* paru dans *Revue de Neuropsychologie* (2012, Volume 4, Numéro 3), proposent une synthèse des travaux récents. Ceux-ci sont principalement réalisés par Goldenberg, G, Hagmann, S, Hodges, J.R, Osiurak, F, Patterson, K, ou encore Spatt, J. et concernent les connaissances conceptuelles orientées vers l'outil ainsi que la voie directe non-lexicale. De plus, cet article traite la question des engrammes gestuels, étudiée principalement par Clark et Al. puis par Hermsdörfer, J., Hentze, S., et Goldenberg, G.

Cependant, avant d'aborder ces trois notions sur lesquelles les recherches se concentrent, nous allons évoquer les travaux de Schwartz, datant des années 1990, qui s'intéresse au(x) rôle(s) des fonctions exécutives dans les activités de la vie quotidienne.

- Praxies et fonctions exécutives

Comme nous l'avons vu dans la partie consacrée à la neuroanatomie de la motricité volontaire, le cortex frontal participe à la réalisation du mouvement et y est indispensable.

La neuropsychologie, parmi les nombreux objets d'étude qu'elle comporte, s'intéresse au(x) rôle(s) des fonctions exécutives dans l'exécution de tâches praxiques. Les études à ce sujet sont nombreuses et, tandis qu'elles sont principalement attribuées à Luria, nous nous intéresserons ici aux travaux de Norman et Shallice qui, bien que datant de 1980 et revisité en 1986, représentent une conception intéressante à examiner dans l'étude des praxies et donc, des apraxies gestuelles.

C'est sur la théorie des schémas cognitifs que s'appuient ces travaux. Norman et Shallice envisagent l'existence de schémas comportementaux qui correspondent à des

scripts ou des séries de séquences d'action qui se déclenchent en réponse à un stimulus qui peut être externe, présent dans l'environnement, ou interne. La partie centrale de leurs travaux s'appuie sur une distinction fondamentale entre deux types de tâches : les activités routinières et les nouvelles activités. Selon eux, les processus auxquels ces deux types de tâches font appel sont différents.

En effet, la réalisation d'activités routinières nécessite la mise en place d'une succession de schémas comportementaux qui doivent être hiérarchisés. Les différentes séquences de l'activité doivent être produites dans le bon ordre afin de parvenir à sa finalité. L'organisation temporelle et la hiérarchisation des schémas constituant l'activité routinière est permise par un système cognitif que Norman et Shallice appellent le gestionnaire des conflits (Contention Scheduling). Ce système est également responsable de l'inhibition des schémas inappropriés à la situation.

A l'opposée, les nouvelles activités font appel au SAS (Supervisory Attentional System) correspondant en français à un système de supervision attentionnel. Ce système est chargé de créer et de mettre en place des nouveaux schémas comportementaux, adaptés à la nouvelle activité à laquelle la personne est confrontée. Pour cela, des capacités d'analyse, de résolution de problèmes et de planification sont nécessaires. Le SAS permet également la suppléance du gestionnaire de conflit lorsque celui rencontre un problème ou n'est pas effectif, et il intervient dans des situations qui nécessitent l'inhibition de fortes habitudes.

En s'appuyant sur le modèle de Norman et Shallice, Schwartz tente d'expliquer à partir de 1991 l'incapacité à réaliser des activités de la vie quotidienne que présentent certains patients ayant subi un traumatisme crânien, présentant un syndrome dysexécutif mais dont le système conceptuel relatif aux objets est préservé. Il observe également que ces patients sont en difficulté pour l'exécution d'activités complexes. Selon la théorie, le gestionnaire de conflit est responsable de la production des activités routinières dont il est ici question (petit déjeuner et brossage des dents). On pourrait alors aisément imaginer que l'incapacité à produire ces activités résulterait de l'altération du gestionnaire de conflit. Or Schwartz stipule qu'une telle altération pourrait être compensée par le SAS qui, à chaque fois que l'individu se trouverait confronté à l'activité pourtant routinière, permettrait la programmation de l'activité via des processus exécutifs comme s'il s'agissait d'une nouvelle situation. Face à cette constatation, Schwartz considère que l'incapacité à produire des activités de la vie quotidienne résulte de l'altération conjointe du gestionnaire de conflits et du SAS. Il propose alors la distinction d'une apraxie gestuelle dite apraxie frontale ou syndrome de désorganisation.

- La voie directe

L'existence d'une voie directe, reliant l'analyse visuelle gestuelle aux patrons d'innervation, et permettant l'imitation de gestes non significatifs, émerge avec Rothi et Al qui intègrent une telle voie dans leur modèle de 1991. Ils abordent également à cette occasion une forme spécifique d'apraxie : l'apraxie visuo-imitative.

Cette voie directe est étudiée vers la fin des années 1990 par Goldenberg et Hagmann, qui proposent une distinction entre deux processus permettant cette imitation de gestes non significatifs : un processus faisant appel aux connaissances topographiques du corps, et un second s'appuyant sur l'analyse visuo-spatiale.

Ils réalisent leurs travaux auprès de personnes neurologiquement saines ou de patients présentant des lésions hémisphériques gauches, ou droites. Ils testent les capacités d'imitation de leurs sujets dans diverses situations : imitation de postures manuelles rapportées au visage, reproduction de postures manuelles sur un mannequin, imitation de postures digitales, appariement de postures manuelles et digitales. Il est important de noter que toutes ces postures sont non significatives et ne présentent alors pas de données sémantiques. En regard des résultats obtenus par leurs sujets d'étude, Goldenberg et Hagmann concluent leurs travaux de la façon suivante.

Tout d'abord, il existe une distinction importante entre les tâches soumises à un contrôle visuel, telles que l'imitation et l'appariement de postures digitales, et les tâches qui font appel à la connaissance des relations entre les différentes parties de son corps, comme c'est le cas pour l'imitation et l'appariement de postures manuelles rapportées au visage. Dans le premier cas, l'individu utilise les informations visuelles et procède à un traitement visuo-spatial afin d'analyser la posture digitale et de la reproduire. Dans le second cas, l'individu n'a pas visuellement accès à ce qu'il fait puisque la posture est réalisée sur le visage, et il fait alors appel aux connaissances topographiques qu'il a de son corps.

Ensuite, Goldenberg et Hagmann s'intéressent, selon une approche anatomo-clinique, aux lésions neurologiques responsables de l'incapacité à imiter ou à apparier des postures non significatives, manuelles ou digitales. Ils mettent alors en évidence le rôle du cortex pariéto-occipital droit dans les tâches qui concernent les postures digitales (faisant appel au traitement visuo-spatial) et celui du lobule pariétal gauche dans les tâches relatives aux postures manuelles rapportées au visage (qui nécessitent l'efficacité des connaissances topographiques du corps).

Enfin, ces travaux ont permis une réexamination de la voie directe proposée par Rothi et al en 1991 et ont mené Peigneux et Van Der Linden à intégrer, dans leur modèle de 2000, la distinction centrale entre processus visuo-spatiaux et connaissances topographiques du corps pour les tâches d'imitation de gestes non-significatifs. Cette distinction est toujours

utilisée de nos jours mais une question supplémentaire se pose : la voie directe non lexicale, qui rend compte des processus responsables de l'imitation de gestes non significatifs, a-t-elle sa place dans des modèles cognitivistes qui tentent d'expliquer les processus utilisés pour l'utilisation des outils ?

- Connaissances conceptuelles orientées vers l'outil

Les travaux récents ont tenté de préciser les connaissances conceptuelles qui permettent l'utilisation d'un outil et leurs rôles respectifs. Ils se sont particulièrement intéressés aux connaissances portant sur l'objet à utiliser lui-même. Tandis que Roy et Square (1985), ainsi que Rothi et Al, (1991), ne considéraient que les connaissances sur la fonction des objets, les travaux récents distinguent deux types de connaissances centrées sur l'objet :

- Les connaissances sur l'utilisation prototypique des outils : cela regroupe la fonction, le contexte habituel d'utilisation et le ou les objets qui y sont associés
- Les connaissances sur l'utilisation pratique : il s'agit des connaissances sur les attributs perceptifs de l'outil (poids, forme, matière, taille etc.) qui guident leur utilisation. Ces connaissances sont à mettre en lien avec la notion d'affordance dont nous devons la première utilisation au psychologue James J Gibson.

Prenons l'exemple d'un couteau. Cela sert à couper des aliments, il s'utilise seul ou en association avec une fourchette ; ces éléments sont des connaissances sur l'utilisation prototypique. Un couteau est solide, fin et plat, relativement long, et possède une lame dont un bord est tranchant. Ces connaissances sur les attributs perceptifs du couteau nous permettent d'en déduire une utilisation pratique : il peut par exemple servir à couper, à visser/dévisser ou encore à faire un levier.

Il est important de noter que selon les auteurs de ces travaux, il n'existe pas de relation entre les connaissances sur l'utilisation prototypique et sur l'utilisation pratique. En revanche, le recrutement isolé de l'un ou l'autre de ces deux types de connaissances mènerait au même résultat. En effet, dans le cas où les connaissances sur l'utilisation prototypique d'un outil seraient perturbées, la perception de ces attributs perceptifs, et alors les connaissances sur l'utilisation pratique que l'on peut en faire, permettrait tout de même de l'utiliser correctement et de parvenir au but escompté.

En regard de ces découvertes, il apparaîtrait alors que l'intégrité des connaissances sur l'utilisation prototypique n'est pas une condition nécessaire à l'utilisation effective d'un outil. Mais ce constat pose une question évolutionniste qui constitue la critique de ces travaux : pour quelle raison le système nerveux central aurait maintenu des connaissances qui ne sont pas nécessairement utiles à l'action ?

Osiurak et Al., à l'issue des travaux qu'ils ont publiés en 2008, 2009 et 2010, proposent une explication à la conservation d'un tel système de connaissances au fil de l'évolution. Ils envisagent le fait que les deux types de connaissances mis en évidence (connaissances sur l'utilisation prototypique d'un objet et connaissances sur son utilisation pratique) assurent, au-delà de la fonction première dont elles ont la charge, orientée vers l'utilisation d'un outil, des fonctions secondaires qui, cette-fois, sont différentes d'un système de connaissance à l'autre. Selon eux, les connaissances sur l'utilisation pratique, qui fait appel aux attributs perceptifs de l'objet, permettraient à l'individu qui souhaite l'utiliser d'envisager les possibilités d'action qu'il possède sur son environnement. En revanche, les connaissances sur l'utilisation prototypique ont pour rôle de favoriser l'ajustement social et de choisir l'outil adéquat à la tâche demandée, cela en l'absence de proposition d'objets.

Si nous reprenons l'exemple du couteau, son utilisation est permise à la fois par ce qui est aujourd'hui appelé les connaissances sur l'utilisation prototypique et celles sur l'utilisation pratique, comme nous l'avons vu précédemment. L'individu qui l'utilise peut faire appel à ces deux systèmes afin de couper du pain. Cependant, ce qu'il sait des caractéristiques du couteau (taille, forme, matière etc.) lui permettent d'envisager tout ce qu'il peut faire autour de lui avec cet outil ; tandis que ses connaissances sur l'utilisation prototypique (fonction, contexte d'utilisation et objet associé) vont lui permettre de répondre à la norme sociale et d'utiliser par exemple, lors d'un repas, le couteau en association avec la fourchette. S'il est amené à couper du pain alors qu'aucun objet ne lui est suggéré ou présenté, il fera également appel à ce deuxième type de connaissances afin de savoir que l'objet adéquat à utiliser est un couteau et qu'il peut aller le chercher dans la cuisine.

Cette différence fonctionnelle secondaire fournit alors une explication quant au maintien de ces deux systèmes dans le fonctionnement neuropsychologique humain.

De plus, cette distinction entre les connaissances sur l'utilisation prototypique et sur l'utilisation pratique d'un objet permet de rendre compte des différences fréquemment observées chez un même patient apraxique selon la nature de la tâche, malgré la constance de l'outil cible : usage non-usuel, usage usuel en situation, usage usuel hors contexte, appariement fonctionnel.

- Les engrammes gestuels

Selon les modélisations cognitivistes, les engrammes gestuels (engrammes moteurs visuo-kinesthésiques dans les modèles de Rothi et al. et de Peigneux et Van Der Linden) correspondent à des représentations gestuelles des praxies déjà rencontrées, stockées dans les lexiques d'action d'entrée et de sortie.

Comme nous l'avons vu précédemment dans la partie consacrée aux connaissances conceptuelles orientées vers l'outil, l'hypothèse des routes multiples permettrait le maintien de l'utilisation des outils alors que les engrammes gestuels sont déficitaires, via le recours aux connaissances sémantiques sur l'outil et sur l'action qui guideraient alors l'utilisation effective. Il apparaît alors qu'un déficit au niveau des engrammes gestuels ne se manifesterait que lors de la production de pantomimes, c'est-à-dire lorsque le geste d'utilisation doit être produit en l'absence de l'outil, ce que l'on appelle de façon générale un mime. Or la production de pantomime est exceptionnellement utilisée dans la vie courante et plusieurs auteurs se sont alors intéressés à la question des engrammes gestuels et de leurs rôles.

Tout d'abord en 1994, Clark et Al ont tenté de mesurer les impacts d'un déficit des engrammes gestuels en posant l'hypothèse qu'un tel déficit entraînerait, en plus d'une altération importante des pantomimes, voire de l'incapacité à les produire, des imprécisions lors de l'utilisation effective d'outils. Leur étude porta sur trois patients apraxiques avec des lésions hémisphériques gauches qui devaient réaliser le geste de couper du pain, dans différentes situations : sans objet et sur commande verbale (pantomime), avec un couteau isolé, et en utilisation effective avec un couteau et du pain. Les enregistrements des gestes via des capteurs cinétiques ont montré des imprécisions gestuelles sur le plan spatio-temporel dans les trois situations. Cette observation attribue alors aux engrammes gestuels un rôle dans l'utilisation effective d'outils, qui s'ajoute à celui déjà connu pour les pantomimes.

Cependant ces travaux ont ensuite été invalidés par Hermsdörfer et Al en 2006 qui ont reproduit une étude similaire sur 9 patients apraxiques présentant des lésions hémisphériques gauches qui devaient scier un morceau de bois. Ils ont alors relevé des erreurs de direction du mouvement lors de la production de pantomimes ; l'amplitude et la cinétique du mouvement étaient de bonne qualité. Cependant, les résultats obtenus lors de l'utilisation effective de l'outil étaient identiques à ceux des sujets neurologiquement sains. Ainsi, l'hypothèse des engrammes gestuels est remise en question, notamment quant à son rôle dans l'utilisation effective. Mais c'est également l'existence même de ces engrammes qui est critiquée désormais, en regard de l'inconstance du caractère cinétique du mouvement chez un même patient et pour un même geste, dans trois conditions différentes : pantomime sur présentation d'une photographie de la scie, pantomime sur présentation d'une photographie de la scie et d'une poignée semblable à celle d'une scie, et utilisation effective de la scie.

La remise en cause des engrammes gestuels est toutefois complétée par la proposition d'un autre processus permettant la production de pantomimes. En effet, Hermsdörfer et al. envisage que la production de pantomime fasse appel aux connaissances sur l'utilisation prototypique des objets, afin de créer une représentation des paramètres du geste qui correspond à l'idée qu'on a de l'objet, et à un stockage temporaire permettant sa manipulation. La mise en jeu de tels processus est schématique, et les auteurs concluent par l'importance de considérer les pantomimes comme des gestes particuliers qui font intervenir des processus cognitifs multiples et complexes, rendant difficile leur interprétation.

5. Définition et classification des apraxies gestuelles

- Définition

Aujourd'hui encore, le terme « apraxie » ne connaît pas de définition précise et varie selon les auteurs.

Nous devons sa première utilisation à Steinthal, en 1870, qui décrit un patient qui tient son crayon à l'envers et utilise sa fourchette comme un couteau.

Ensuite, Geschwind, en 1975, propose une définition de l'apraxie gestuelle qui fait référence à un trouble de l'exécution des mouvements appris en l'absence de déficit sensoriel ou de trouble de la coordination, tandis que les systèmes effecteurs du mouvement sont intègres.

Enfin, le lexique du psychomotricien définit l'apraxie comme « un trouble affectant la motricité volontaire qui n'est pas dû à une paralysie ou à une incoordination motrice et qui apparaît en l'absence d'agnosie, de troubles de la compréhension et d'un déficit intellectuel important » (Carric, J.C, 2001, p.18).

Nous retiendrons alors que l'apraxie est un trouble acquis de l'exécution intentionnelle, consécutif à une lésion cérébrale focalisée, le plus souvent située dans l'hémisphère gauche, qui ne peut être expliqué par un trouble sensitif, moteur, cognitif, ou par une détérioration intellectuelle.

- Classification des apraxies gestuelles

Les apraxies gestuelles ne connaissent pas de classification regroupant les considérations des différents auteurs, et pour laquelle ils seraient unanimes. Cependant, les auteurs qui se sont intéressés à la question des apraxies gestuelles ont régulièrement proposé de nouveaux types d'apraxie, de nouvelles définitions et de nouvelles explications neurophysiopathologiques. Ainsi, la littérature regroupe différents types d'apraxies qui peuvent être classés selon le système effecteur concerné par le trouble praxique, la localisation de la lésion, ou encore le type de geste altéré.

Dans le *Dictionnaire de logopédie : les troubles acquis du langage, des gnosies et des praxies* (2003), Campolini, C., Tollet, F., et Vansteelandt, A., proposent, en regard des données historiques et des connaissances actuelles sur la question, une classification complète des types d'apraxie, présentée dans le tableau ci-dessous.. Ils ont choisi de prendre comme référentiel le type de geste altéré.

Cette classification permet également de répertorier les manifestations des apraxies et leurs sémiologies.

Bien que cette classification distingue les apraxies gestuelles des apraxies segmentaires, spécifiques à une partie du corps, telle que l'apraxie bucco-faciale par exemple, nous ne nous intéresserons ici qu'aux apraxies gestuelles.

APRAXIE IDEOMOTRICE Incapacité à exécuter volontairement des gestes simples	<u>Apraxie idéomotrice des membres inférieurs</u> : incapacité d'exécuter des gestes intransitifs et transitifs avec les membres inférieurs.	
	<u>Apraxie idéomotrice bilatérale</u> : apraxie qui se manifeste de manière bilatérale, dans les deux hémicorps.	Supramodale <i>Préservation de la reconnaissance des gestes.</i>
		Spécifique d'une modalité (optique, tactile ou visuo-imitative)
	<u>Apraxie idéomotrice unilatérale</u> : apraxie qui se manifeste de manière unilatérale.	
APRAXIE MOTRICE Désorganisation des activités musculaires élémentaires constitutives du mouvement	<u>Apraxie mélokinétique</u> : difficulté à exécuter des mouvements digitaux fins et successifs.	Apraxie d'évitement ⁹
		Apraxie d'aimantation ¹⁰
	<u>Apraxie kinesthésique</u> : altération de la réalisation de postures élémentaires et de mouvements isolés et répétés, ainsi que de la manipulation d'objets.	
	<u>Apraxie dynamique</u> : incapacité de soumettre l'action à un plan. <i>Manifestation de persévérations</i>	
APRAXIE IDEATOIRE : incapacité à réalisation une action complexe liée à un défaut d'organisation logique et harmonieuse des séquences élémentaires entre elles. <i>La réalisation d'une séquence élémentaire isolée est préservée.</i>		

Une autre distinction peut être faite entre l'apraxie de production et l'apraxie conceptuelle. Elle s'appuie alors non plus sur le type de geste altéré mais sur le système cognitif défaillant, en regard des modèles cognitivistes. L'apraxie conceptuelle fait alors référence à l'altération du système conceptuel du geste, tandis que l'apraxie de production est le résultat d'une anomalie du système de production.

⁹ Apraxie d'évitement = réaction de retrait ou d'évitement de l'objet

¹⁰ Apraxie d'aimantation = préhension de tout objet se trouvant dans le champ visuel du patient

Dans le premier cas, les patients qui présentent une apraxie conceptuelle ne peuvent accéder aux connaissances sémantiques et aux informations stockées dans le lexique d'action. Ils se trouvent alors dans l'incapacité d'élaborer le geste adéquat à la situation, ils ne savent pas ce qu'ils doivent faire. On observe alors des aberrations dans la réalisation de gestes ou dans le choix des objets à utiliser, ainsi que des persévérations.

Dans le second cas, l'apraxie de production entraîne des difficultés pour la réalisation du geste. Bien que le patient reconnaisse les objets, leurs fonctions, les gestes symboliques ou les pantomimes, et soit capable d'élaborer la réponse adéquate, tant au niveau de la sélection du geste que de l'organisation des mouvements et des séquences, il ne peut le réaliser de façon effective, tel qu'il l'a voulu et imaginé. On observe alors des anomalies d'adaptation spatio-temporelle du geste à la situation. Le patient se trouve souvent en difficulté pour orienter les différentes parties de son corps ou prendre correctement un objet.

L'évaluation des apraxies gestuelles

I. Outils d'évaluation

1. Batterie d'Evaluation des Praxies : BEP

- Présentation

La Batterie d'Evaluation des Praxies est un test élaboré par Philippe Peigneux et Martial Van Der Linden, publié en 2000. Fondé sur le modèle cognitiviste de ses auteurs, il a pour but d'évaluer les éléments cognitifs mis en jeu dans le traitement de l'information gestuelle et la réalisation praxique via l'observation et la mesure des performances produites au cours de 8 épreuves déterminées : exécution sur commande verbale de gestes significatifs, imitation de gestes significatifs, imitation de gestes sans signification, reproduction de postures sur un mannequin, pantomime sur présentation de l'objet associé, utilisation concrète d'objets, dénomination de gestes significatifs, et discrimination gestes significatifs / gestes sans signification.

La passation de la BEP nécessite, sur le plan matériel, les images des configurations manuelles et digitales, les vidéos des gestes réalisés par un acteur, ainsi que les 12 objets que le patient doit utiliser, ou à partir desquels il doit produire le pantomime correspondant.

Pour chaque item, deux essais peuvent être accordés au patient dans le cas où le premier serait échoué. Cela permet de distinguer les erreurs simples, n'apparaissant qu'à un essai et pouvant être corrigées au second, des erreurs consistantes qui perdurent et se retrouvent aux deux essais. Peigneux et Van Der Linden postulent que les erreurs consistantes sont le témoin d'une « atteinte spécifique d'une composante du système praxique » (Peigneux, P., et Van Der Linden, M., 2000, p.334).

L'analyse qualitative des productions gestuelles du patient se fait par le repérage des erreurs. Pour cela, 16 types d'erreurs ont été répertoriés et classés en quatre catégories : erreurs de contenu, erreurs spatiales, erreurs temporelles et erreurs non spécifiques. Cela permet d'élaborer ce que les auteurs ont appelé un profil qualitatif de performance.

L'analyse quantitative quant à elle permet d'évaluer l'importance des perturbations gestuelles et la nature de la production apraxique via trois indices.

Cependant, c'est l'analyse qualitative de chacune des huit épreuves et la comparaison de leurs résultats qui permet de mettre en évidence la voie du traitement de l'information

gestuelle et de la production praxique qui est altérée chez le patient, en référence au modèle cognitiviste de Peigneux et Van Der Linden (2000).

- Elaboration de la BEP

La sélection des huit épreuves de la BEP s'est faite en regard de la spécificité de la voie de traitement à laquelle chaque épreuve fait appel. En effet, elles diffèrent au niveau du système d'entrée et de sortie de l'information, ainsi que par les systèmes intermédiaires requis (système sémantique, connaissances topographiques du corps ou analyse visuo-spatiale).

De plus, les auteurs ont sélectionnés avec soin les gestes inclus dans les épreuves, afin de diminuer l'influence de variables parasites telle que la non-connaissance d'un geste symbolique par exemple. Ils ont également veillé à appairer les gestes significatifs et non significatifs, puis à la répartir entre gestes unimanuels ou bimanuels, et gestes à prédominance manuelle ou digitale.

La BEP a été administrée à un groupe de 15 sujets sains âgés en moyenne de 68,1 ans pour les femmes et de 68,6 ans pour les hommes. Le niveau d'étude moyen était de 8,5 années. Les passations ont été enregistrées en vidéos afin de permettre une analyse fine et l'étude de la fidélité inter-observateurs, qui s'est révélée concluante.

Les résultats obtenus ont révélé une différence interindividuelle importante et ne présentaient pas une répartition normale. De ce fait, l'administration de la BEP ne permet pas une comparaison à la norme et l'analyse, quantitative du moins, en est alors approximative. Les auteurs proposent, pour y remédier, une piste abordée par Roy et al en 1993, qui consiste à comparer les résultats obtenus par des patients, dans le cadre clinique, à ceux de sujets sains appariés (Roy, E.A, et al, 1993, in Peigneux, P., et Van Der Linden, M., 2000). Pour cela, ils préconisent d'étendre l'administration de la BEP à un échantillon plus important de sujets sains de tous âges.

Cependant, malgré l'absence de valeurs quantitatives utilisables, la BEP reste un outil intéressant pour l'analyse clinique des productions praxiques. En effet, proposant des épreuves faisant appel à différentes modalités de traitement et de production, et répertoriant de nombreux types d'erreurs, elle permet d'obtenir une vision précise des capacités praxiques du patient et de son fonctionnement. De plus, la comparaison des résultats d'un même patient, d'une épreuve à une autre, permet à l'administrateur de mettre en évidence la voie de traitement, et éventuellement même la composante cognitive, qui est altérée.

2. Test Lillois des Apraxies : TLA

- Présentation

Le Test Lillois des Apraxies est un test de dépistage et d'évaluation des apraxies gestuelles. Il a été mis au point par une équipe constituée d'orthophonistes, Laure Anicet, Gauthier Calais, Muriel Lefeuvre, et d'un médecin neurologue, Marc Rousseaux, et a été publié en 2007 chez Ortho Edition.

Tout d'abord, le TLA propose une analyse quantitative et/ou qualitative qui concerne la reconnaissance et/ou la production de gestes faisant partie de différents domaines : les gestes non significatifs, les gestes symboliques, les pantomimes, la fonction des objets, les gestes d'utilisation d'objets réels, les actions complexes et le séquençage d'activités.

Concernant le matériel, le TLA comporte un livret explicatif, un livret de passation, des cartes d'images représentant des configurations manuelles ou digitales, des objets, ou des situations, et un CD-ROM contenant des vidéos de gestes non significatifs, de gestes symboliques et de pantomimes réalisés par un acteur, que le patient doit imiter. De plus, l'administration nécessite 25 objets de la vie courante tels qu'une brosse à dent, un marteau, des allumettes, une agrafeuse par exemple.

Enfin, les auteurs ont élaboré une adaptation de l'administration du test pour les patients aphasiques. En effet, les épreuves de reconnaissances (des gestes symboliques, des pantomimes et de la fonction des objets) peuvent s'effectuer à l'aide d'images, que le patient doit sélectionner, plutôt que par la dénomination prévue initialement.

- Elaboration

Les subtests ont été choisis afin d'évaluer l'apraxie idéomotrice, l'apraxie idéatoire, l'apraxie conceptuelle et les troubles de reconnaissance de gestes.

L'évaluation quantitative, pour chaque item, correspond à une note allant de 0 à 2 selon les subtests ; ce qui permet d'obtenir une note par subtest qui peut ensuite être standardisée via la comparaison à la moyenne. L'évaluation qualitative est prévue pour les épreuves de production gestuelle. Il s'agit d'une analyse clinique du type d'erreur produit. Enfin, certaines épreuves complexes sont chronométrées.

Le TLA a été normalisé à partir d'un échantillon de 48 sujets neurologiquement sains, droitiers, ne présentant pas d'antécédents psychiatriques, de déficience sensorielle ou intellectuelle, et pour les personnes de plus de 65 ans, ayant un score au MMSE (Mini Mental State Examination) supérieur à 26.

Les sujets ont dans un premier temps été répartis selon trois critères : l'âge, le niveau d'éducation et le sexe.

Cependant, seul le facteur âge s'est révélé significatif dans les résultats obtenus. En effet, ils diffèrent d'une tranche d'âge à une autre pour les épreuves de reproduction de configurations digitales ($p = 0,001$), pour la reproduction totale des configurations digitales et manuelles sans signification ($p = 0,007$), et pour le total des connaissances sur les séquences d'action ($p = 0,004$). Dans une moindre mesure, l'âge a également une tendance à influencer la dénomination ou reconnaissance de gestes d'utilisation d'objets ($p = 0,059$). Un effet est également retrouvé au niveau du temps des épreuves, la tranche 65 – 80 ans étant plus lente que les autres tranches d'âge.

Le niveau d'éducation ainsi que le facteur sexe n'ont montré un effet significatif que pour l'épreuve de séquençage d'actions.

En regard des effets de l'âge, du niveau d'éducation et du sexe, la normalisation des résultats a été effectuée en ne tenant compte que du facteur âge.

Dans la version définitive du TLA, l'analyse des résultats se fait alors selon des normes globales (pour toute la population) puis selon des normes spécifiques aux tranches d'âges sélectionnées : 20 – 64 ans et 65 – 80 ans.

Il est important de noter que l'épreuve des actions complexes ne propose pas de normes. Cela est dû à un effet plafond retrouvé chez tous les sujets, de toutes les tranches d'âges, qui réussissaient intégralement l'épreuve.

- Validation

La validation du TLA a notamment porté sur la validité de construction. Elle a été étudiée à l'aide d'une comparaison des résultats entre l'échantillon utilisé pour la normalisation (groupe contrôle) et un échantillon issu d'une population pathologique (groupe pathologique). Pour cela, un groupe de 23 patients victimes d'un accident vasculaire cérébral, accueillis dans un centre de rééducation neurologique, a participé à la validation du TLA. Leur inclusion à l'étude était conditionnée par le fait qu'ils soient droitiers, que la lésion cérébrale soit relativement récente (entre 1 mois et 6 mois), que le français soit leur langue maternelle et qu'ils présentent une motricité ipsilésionnelle de qualité.

Une suspicion de démence, des troubles du comportement et des déficits sensoriels non corrigés étaient des critères d'exclusion, ainsi qu'une aphasie marquée par une incompréhension sévère, et une négligence spatiale unilatérale sévère accompagnée d'une déviation de la tête et des yeux.

Précédemment à l'administration du TLA, d'autres tests ont été proposés à chaque patient. L'objectif était d'envisager dans quelle mesure il était judicieux de l'inclure à la

validation du TLA, d'anticiper les conditions de passation adéquates, de préciser le profil du patient et, pour les tests de manipulation d'objets, d'analyser les corrélations existantes entre ces tests préliminaires et le TLA. Les tests qui ont été utilisés sont les suivants :

- MT86, Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie (Lecours et al, 1986) : compréhension orale, manipulation d'objets sur consigne verbale et désignation des parties du corps
- PEGV, Protocole Montréal-Toulouse d'Evaluation des Gnosies Visuelles (Agniel et al, 1992) : test des figures identiques et test des figures enchevêtrées

Les patients du groupe pathologiques étaient répartis en trois sous-groupes selon les lésions qu'ils présentaient (cortico-sous-cortical gauche, cortico-sous-cortical droite, et frontales), et étaient appariés au groupe contrôle (groupe sain) en termes d'âges, de sexe et de niveau d'éducation.

Premièrement, les résultats obtenus au TLA ont montré une influence des lésions cérébrales sur les performances praxiques évaluées. Dans le sous-groupe des patients cérébro-lésés gauches, une baisse générale des performances, par rapport au groupe contrôle, était observée, malgré une préservation des capacités de discrimination gestes signifiants / non signifiants et de dénomination (ou reconnaissance) des gestes symboliques. Le sous-groupe des patients présentant des lésions frontales montrait, de façon générale, des difficultés dans les épreuves d'imitation de configurations digitales, de discrimination de gestes signifiants / non signifiants, de pantomimes, et pour l'utilisation d'objets réels. Enfin, les patients cérébro-lésés droits présentaient de faibles résultats dans les épreuves d'imitation de configurations digitales, de discrimination de gestes signifiants / non signifiants, et de production d'actions complexes. Ainsi, la distinction des résultats entre le groupe expérimental cérébro-lésé et le groupe contrôle sain montre que le TLA est sensible à la présence d'une lésion cérébrale.

Deuxièmement, des corrélations significatives ont été retrouvées entre les épreuves suivantes :

- Subtests des gestes symboliques : dénomination (ou reconnaissance), réalisation sur commande verbale et imitation
- Subtests des gestes d'utilisation d'objets : réalisation sur commande verbale (pantomime), imitation (pantomime), et réalisation avec l'objet réel
- Imitation de configurations manuelles et production de gestes symboliques (sur commande verbale ou sur imitation)
- Gestes d'utilisation d'objets (sur commande verbale, sur imitation et réalisation avec l'objet réel) et gestes symboliques (sur commande verbale ou sur imitation)

- Appariement fonctionnel d'objet, dénomination (ou reconnaissance) de la fonction des objets et séquences d'actions

Ces corrélations sont en faveur de la consistance interne du TLA.

Enfin, pour le groupe pathologique cérébro-lésé, la comparaison des résultats obtenus aux tests préliminaires et au TLA met en évidence une corrélation entre le MT86 et les épreuves portant sur les gestes symboliques, les gestes d'utilisation d'objet (pantomimes et utilisation réelle), les fonctions des objets ainsi que les séquences d'actions. Une seconde corrélation, partielle, a été retrouvée entre le PEGV et les connaissances sur les séquences d'action.

Cette double corrélation soutient la consistance externe du TLA.

II. La dissociation automatico-volontaire et l'intérêt de l'observation clinique en situation écologique

La dissociation automatico-volontaire a été décrite pour la première fois par Jackson, en 1866, qui met en évidence qu'un trouble peut apparaître dans une situation faisant appel à la volonté et à la conscience, tandis que la fonction qu'il concerne peut se manifester de manière automatique dans un contexte adéquat. Liepmann, dans les années 1900, observe chez certains patients une production gestuelle efficace dans des situations écologiques, tandis que l'évaluation, en situation de test, révèle une apraxie. Il attribue alors à l'apraxie la possibilité qu'elle présente une dissociation automatico-volontaire. Cette observation se retrouve ensuite chez de nombreux patients.

Grossi, D., Labruna, L. et Trojano, L., dans leur article de 2007, présentent les résultats d'une étude qu'ils ont menée afin de déterminer si l'apraxie présentait effectivement une dissociation automatico-volontaire ou non. Ils ont alors procédé en 3 étapes.

Tout d'abord, ils ont soumis quatre patients ayant subi un AVC ischémique, ainsi que 20 sujets contrôles sains, à un test d'apraxie évaluant les pantomimes, les gestes symboliques, les gestes non significatifs et deux actions complexes (allumer une bougie et préparer un espresso), afin de diagnostiquer précisément l'apraxie des patients. Des tâches de distinction gestes significatifs / non significatifs et de reconnaissance de gestes significatifs ont également été administrées aux quatre patients.

La seconde étape a consisté en un enregistrement vidéo, pour chaque patient et cinq sujets contrôles appariés, de deux scènes de la vie quotidienne : la prise d'un repas et un entretien semi-dirigé avec un psychologue (portant sur trois thèmes fixes). Deux examinateurs experts ont visionné chaque vidéo et en ont extrait, pour chaque patient et

chaque sujet contrôle, des gestes d'utilisation d'objets, des gestes non rapportés à l'utilisation d'un objet (soulever ou déplacer par exemple) et des gestes non significatifs apparaissant dans la conversation avec le psychologue.

Enfin, lors de la troisième étape, les sujets ont été placés en condition d'évaluation, hors contexte, et ont dû produire ces mêmes gestes, en imitation principalement ou, pour les gestes d'utilisation d'objets, avec l'objet.

Les sujets contrôles ont réussi à plus de 90% à reproduire en condition d'évaluation les gestes qu'ils avaient spontanément produits lors de la phase 2. Pour les patients, les résultats montrent une dissociation entre les productions gestuelles spontanées (phase 2), et les productions en situation d'évaluation (phase 3). Cependant, dans les deux situations, les examinateurs ont relevé des erreurs de production et des imprécisions.

Ainsi, les auteurs concluent leur étude en confirmant les observations cliniques portant sur l'existence de la dissociation automatico-volontaire, pour les apraxies. Cependant, ils insistent sur le fait que cette dissociation ne signifie pas que les apraxies n'ont pas de répercussion négative sur les activités de la vie quotidienne, l'autonomie ou encore les relations sociales des individus, comme l'ont évoqué Ochipa et Rothi (Ochipa, C., et Rothi, L.J.G, 2000, in Grossi, D., Labruna, L. et Trojano, L., 2007).

La dissociation automatico-volontaire peut alors apparaître comme un élément qui justifie l'importance de l'évaluation de l'apraxie en situation écologique, permettant la production gestuelle spontanée. En effet, cela permettrait de mesurer, pour un patient donné, si l'apraxie qu'il présente est soumise à une dissociation automatico-volontaire ou non. De plus, lorsque l'apraxie est objectivée par l'administration d'un test, il semble important, en regard des informations apportées par l'étude présentée ci-dessus, de tenter de mesurer les répercussions qu'a cette apraxie sur la vie quotidienne, et de quelle façon elle se manifeste.

III. Partie pratique : étude de 3 patients

Dans le service de réadaptation neurologique qui m'accueille pour mon stage, j'ai eu l'occasion de rencontrer, parmi les patients hospitalisés, trois personnes apraxiques suite à un AVC ischémique sylvien gauche.

Cette partie pratique sur l'évaluation de l'apraxie a pour but de présenter les patients inclus dans ce mémoire, la passation du test choisi (le Test Lillois des Apraxies), les observations écologiques réalisées et de discuter des passations et des résultats obtenus pour chacun des trois patients.

Résultats

a) Gestes non significatifs

Les items de reproduction de gestes non significatifs ont été partiellement réussis, bien que réalisés avec imprécision. Les scores obtenus (7/10 pour l'épreuve de reproduction de configurations manuelles, soit -1,4 DS, et 5/10 pour les configurations digitales, soit -3,0 DS) sont liés à des erreurs spatiales telles que la localisation ou l'orientation de la main ou des doigts. Ces épreuves nous ont alors montré que les capacités d'imitation de Madame D. sont en partie conservées, ce qui peut être un outil intéressant dans la vie quotidienne ou la rééducation.

L'item de discrimination de gestes significatifs / non significatifs n'a pas pu être administré car la consigne n'a pas été comprise.

b) Gestes symboliques

Dans les épreuves portant sur les gestes symboliques, on observe une dissociation importante entre la reconnaissance et la production. En effet, l'épreuve de reconnaissance est nettement réussie puisque Madame D. obtient un score de 14/20, correspondant à -1.6 DS ; les difficultés sont observées pour « montrer qu'on a sommeil », « le signe de la folie » ; on remarque une hésitation pour « faire du stop » et « adieu ». Il est important de noter que cette épreuve lui a été présentée deux fois, à une semaine d'intervalle. La première fois, nous avons décidé d'interrompre l'épreuve car les réponses semblaient être données au hasard, Madame D. paraissait fatiguée et nous nous sommes interrogées sur la compréhension de la consigne. La semaine suivante, les réponses fournies paraissaient plus fiables, ce qui apparaît certainement dans les résultats à cette épreuve.

Cependant, bien que la reconnaissance de gestes symboliques soit majoritairement possible pour Madame D., leur production est très difficile. Madame D. présente un score de 3/18 (soit -18,3 DS) à l'épreuve de production sur commande verbale et persévère en fournissant la même réponse pour chaque item : elle touche sa bouche. Pour autant, on note que pour certains items, Madame D. présente la mimique faciale correspondant (ex : fronce les sourcils pour la menace, baille pour montrer qu'elle a sommeil) bien que la production pratique ne soit pas la bonne.

Avec un score brut de 12/18 (-17.2 DS), on observe que l'imitation est nettement meilleure mais très imprécise.

Il nous semble alors que Madame D. reconnaît la plupart des gestes symboliques mais il lui est impossible de les produire de façon efficace sur commande verbale ou sur imitation, en séance.

c) Pantomimes

Nous avons précédé les épreuves de pantomimes du TLA par une épreuve de reconnaissance, afin de nous assurer que les objets sur lesquels portent les items étaient bien reconnus.

De même que pour les gestes symboliques, la reconnaissance des pantomimes est possible, bien que déficitaire, pour Madame D. tandis que leur production est plus difficile. En effet, elle obtient un score brut de 9/20, soit -2,6 DS, à l'épreuve de reconnaissance. Lors de cette épreuve, on observe une dissociation apparente entre les pantomimes concernant des gestes tournés vers le corps (se peigner, se brosser les dents, répondre au téléphone, utiliser une pince à épiler), auxquels elle échoue systématiquement, et ceux orientés vers l'extérieur (utiliser un tournevis, écrire avec un stylo, saler avec une salière, couper avec un couteau, utiliser un marteau, utiliser une cuillère en bois), qu'elle réussit malgré de légères imprécisions pour certains. Elle réussit également à reconnaître le pantomime « utiliser une cuillère » bien que ce geste soit orienté vers le corps. Nous notons alors que l'utilisation de la cuillère est quotidienne pour Madame D. puisqu'elle mange seule, tandis que les soins corporels, quotidiens également, sont réalisés par une aide-soignante.

La production des pantomimes, c'est-à-dire sans l'objet en main, est impossible pour Madame D., elle obtient un score brut de 0/20. Comme pour la production de gestes symboliques, elle persévère en se touchant la bouche à chaque item.

Ici aussi, l'imitation aide Madame D. à produire le bon geste. En effet, elle obtient un score brut de 7/20 à l'épreuve de production sur imitation (correspondant tout de même à -11,8 DS). Cependant, la répartition des bonnes réponses en fonction de l'orientation du geste demandé, vers le corps ou vers le milieu, est aléatoire. De nombreuses imprécisions spatiales sont observées.

d) Utilisation d'objets réels

Cette épreuve reprend les pantomimes demandés précédemment, et le patient doit cette fois utiliser l'objet réel, hors contexte puisque en séance.

Madame D. obtient 3/20 à cette épreuve, soit -29,0 DS. Elle réussit à utiliser correctement la brosse à dent et met la cuillère dans sa bouche à l'envers. Mais les autres items sont échoués. Elle persévère et met la totalité des objets à la bouche. On observe par contre qu'elle tente d'appuyer sur les touches du téléphone avant de le porter également à la bouche.

Cette épreuve met alors en évidence l'impossibilité, pour Madame D. d'utiliser de façon fonctionnelle les objets qu'elle rencontre, en situation d'évaluation du moins, hors contexte.

e) Fonction des objets

La reconnaissance de la fonction des objets est évaluée par deux épreuves : appariement fonctionnel d'objets présentés sur des images et reconnaissance d'un objet après la dénomination d'une action.

Madame D. réussit à faire 4 paires d'objets sur 10 (clou/marteau, clé/cadenas, fil/aiguille et râpe/fromage), ce qui correspond à – 4,4 DS.

Elle obtient ensuite un score brut de 12/20 à l'épreuve de reconnaissance, soit – 6,7 DS.

Il semble alors que la reconnaissance de la fonction des objets est en partie possible pour Madame D., bien que la réalisation pratique fonctionnelle soit impossible, comme nous l'avons vu précédemment.

f) Actions complexes

Le TLA possède également une épreuve de production complexe, bimanuelle, avec les objets réels et qui nécessite pour certains items, le séquençage de l'action en plusieurs étapes. Cette épreuve n'a pas été étalonnée.

Madame D. réalise cette épreuve en monomanuel avec le membre supérieur gauche, du fait de l'hémiplégie, et obtient un score de 9/20. On note principalement des erreurs d'orientation d'un ou des deux objets présentés, ou une production non adaptée aux objets (ex : poser la feuille de papier A4 sur l'enveloppe). Toutefois, elle réussit de façon efficace à couper la feuille en deux, à tailler le crayon, et àagrafer deux feuilles ensemble.

g) Séquences d'actions

Le TLA prévoit pour finir 3 actions séquencées en plusieurs images, qu'il faut remettre dans l'ordre chronologique. Il est important de noter que cette épreuve fait appel aux fonctions exécutives, notamment à la planification ; cet élément est à prendre en compte dans son interprétation.

Pour ces épreuves, nous avons d'abord nommé et montré les images à Madame D. Lorsqu'elle avait fini de remettre les images dans l'ordre, nous nous sommes assurées de sa réponse en réexpliquant l'action qu'elle nous présentait alors et en lui demandant de valider.

Les deux actions de 5 séquences ont été échouées. Nous n'avons alors pas administré l'action de 10 séquences.

Conclusion

L'évaluation de l'apraxie gestuelle de Madame D., réalisée à l'aide du TLA, nous a permis de préciser ses difficultés et de mettre en évidence ses capacités praxiques préservées sur lesquelles nous pouvons nous appuyer pour le quotidien et la rééducation.

Madame D. présente donc une apraxie gestuelle qui concerne principalement la production.

La reconnaissance des gestes symboliques, des pantomimes, et de la fonction des objets est en partie possible. Cependant, la production est compliquée, voire impossible, pour ces trois domaines. Madame D. se montre alors incapable de communiquer par des gestes adéquats et d'utiliser les objets qu'elle rencontre de façon efficace et fonctionnelle.

Discussion

Tout d'abord, il est important de noter que les difficultés de Madame D. sont observées en séance de psychomotricité, durant la passation du TLA, et alors en dehors du contexte correspondant à la situation que nous lui proposons. Au quotidien, nous observons que Madame D., qui n'a pas accès à la production langagière du fait de son aphasie, n'utilise pas de gestes pour communiquer et se faire comprendre. Elle n'utilise ni les pantomimes, ni les gestes symboliques (hormis « oui » et « non » de la tête) et a recours au pointage lorsqu'elle a besoin de quelque chose.

De plus, Madame D. présentant une aphasie sévère, la question de la compréhension des consignes et de la fiabilité des réponses fournies se pose. Par exemple, nous ne savons pas dans quelle mesure le « oui » et le « non », par mouvement de la tête, reflètent bien la réponse que Madame D. souhaite donner.

Enfin, le délai important qui s'est écoulé entre le début et la fin de la passation (39 jours) peut être une difficulté pour l'interprétation des résultats. En effet, certaines épreuves assez simples (placées en début de passation) ont été plus difficiles que d'autres épreuves plus complexes, faisant pourtant appel aux mêmes capacités, administrées en fin de passation. Se posent alors deux questions : l'apraxie gestuelle de Madame D. présente-t-elle une variabilité dans le temps, selon l'état général, affectif ou émotionnel ? Ou une légère amélioration de ses capacités praxiques a eu lieu durant ces 39 jours, qui pourrait alors être spontanée, liée à la prise en charge dont elle a bénéficié, en kinésithérapie notamment, ou encore liée à la stimulation quotidienne qu'elle a reçu de la part de sa famille et de l'ensemble de l'équipe de soin ?

- Observation clinique en situation écologique

L'observation en situation écologique a porté sur le petit-déjeuner et sur les soins du visage. Il est important de noter que pour ces deux activités, Madame D. utilise sa main gauche, du fait de l'hémiplégie, tandis qu'elle est droitnière.

Tout d'abord, l'organisation du petit-déjeuner est correcte tant sur le plan spatial que temporel. Madame D. mange des biscottes qu'elle trempe dans du café au lait. Les gestes sont efficaces et je ne remarque pas d'anomalie particulière : la prise de la biscotte est correcte et Madame D. l'égoutte avant de la porter à la bouche. Pour boire son café au lait, servi dans un grand bol, elle prend le bol en plaçant son index dedans. Cette prise me semble efficace, d'autant plus qu'elle utilise sa main gauche.

Sur consigne verbale, Madame D. mélange son café au lait et boit un peu à l'aide de la petite cuillère. Ces deux tâches ne lui posent pas de difficulté.

Enfin, à la fin de son petit déjeuner, elle retire sa serviette de table et la plie de façon précise, en utilisant toujours sa main gauche.

Ainsi, l'apraxie gestuelle retrouvée au TLA ne se manifeste pas lors de la prise du petit-déjeuner.

Ensuite, l'activité de soins du visage proposée consiste à se laver les dents et se peigner les cheveux. Il est important de noter que depuis l'entrée de Madame D. dans le service, l'équipe soignante réalise elle-même ces tâches.

Dans un premier temps, Madame D. ne parvient pas à choisir les objets nécessaires pour se brosser les dents ou se coiffer, malgré un guidage verbal important ou la proposition d'un choix multiple.

Une fois le peigne donné, elle l'utilise sur ses cheveux, mais le positionne à plat ; cette imprécision relève d'une erreur spatiale. Cependant, le geste est correctement réalisé puisque Madame D. suit les formes de son crâne avec le peigne, se coiffe successivement les côtés gauche et droit de la tête et ajuste la position de sa tête afin d'accéder aux cheveux les plus en arrière possible. Des limitations articulaires lui empêchent de se coiffer l'arrière de la tête.

Des manifestations comportementales telles que l'expression faciale ou le fait de souffler semblent témoigner d'une fatigue.

Dans un second temps, pour se laver les dents, je propose à Madame D. chaque objet présent autour du lavabo, de façon successive. Elle m'indique pour chacun si oui ou non elle en a besoin, par un signe de la tête. Elle sélectionne de cette manière la brosse à dent et le dentifrice. Elle peut ensuite déboucher seule le dentifrice lorsque je tiens le tube (du fait de l'hémiplégie), et mettre le dentifrice sur la brosse à dent lorsque je tiens la brosse à dent.

Monsieur I. avait pour habitudes de lire beaucoup, de faire des mots fléchés, de se promener dans le village où il vivait et d'y manger chaque jour au restaurant.

- Administration du TLA

Afin de mieux évaluer son apraxie, nous lui faisons passer le Test Lillois des Apraxies (TLA). La passation est réalisée en 1h40 environ, sur 4 séances.

Méthodologie

Le TLA s'adresse aux adultes âgés de 20 à 80 ans. Nous notons alors que Monsieur I., 89 ans, n'est pas intégré dans les tranches d'âge de l'étalonnage. Cependant, le TLA s'avérait tout de même être un outil pertinent à utiliser avec Monsieur I. Tout d'abord, aucun autre test à notre disposition ne permettait d'évaluer son apraxie de manière précise. Ensuite, l'administration de ce test nous a permis d'obtenir des informations précises sur ses performances praxiques, sur le plan clinique et dans le cadre des épreuves, puisque proposant des situations variées faisant appel à diverses capacités.

De plus, le TLA propose une adaptation pour les personnes présentant une aphasie, comme c'est le cas pour Monsieur I.

Cependant, malgré les adaptations méthodologiques du TLA proposées pour les patients aphasiques, nous n'avons pas pu administrer ce test dans les conditions standardisées strictes.

Nous avons utilisé les épreuves de reconnaissance spécifiques aux patients aphasiques (plutôt que les épreuves de dénomination), comme recommandé dans ce cas. Cependant, Monsieur I. présentant une négligence spatiale unilatérale droite, nous avons dû trouver une solution afin de palier le biais que cela pouvait engendrer. Nous avons alors veillé à lui présenter les images sur son côté gauche, et nous avons pointé chaque image longuement afin d'attirer son attention sur chacune d'entre elles, en s'assurant qu'il avait bien porté son regard sur chaque image.

L'aphasie touchant essentiellement la production de langage, nous nous assurons que chaque réponse fournie était bien celle qu'il voulait nous donner en lui demandant de valider son choix.

Résultats

- a) Gestes non significatifs

La reproduction par imitation de gestes non significatifs a été réalisée avec la main gauche et s'est avérée difficile pour Monsieur I. En effet, il obtient un score brut de 5/10 pour la reproduction de configurations manuelles, soit -2,7 DS, et 2/10 pour les configurations digitales, soit -5,4 DS. Les erreurs les plus fréquentes concernent l'orientation spatiale de la

main, la localisation de la main par rapport au corps, et une inversion des doigts à plier ou à laisser tendus.

Nous voyons alors, à l'aide de cette épreuve, que l'imitation est difficile pour Monsieur I.

L'épreuve de discrimination gestes signifiants/non signifiants n'est pas administrée en entier car les réponses que Monsieur I. nous fournit semblent aléatoires. Il dit « oui » à chaque proposition, même contraires. Par exemple, pour le signe de folie, il nous dit « non » puis « oui ». Si nous lui demandons ce que cela signifie, en lui donnant le choix entre « fou » et « grand », il dit « oui ». Nous nous posons alors la question de la compréhension de la consigne.

b) Gestes symboliques

Les résultats aux épreuves de gestes symboliques présentent une grande disparité entre la reconnaissance de ces gestes et leur production. Monsieur I. est globalement en difficulté pour ces épreuves.

En effet, il obtient un score de 11/20 à la reconnaissance, soit -3,0 DS. Les erreurs qu'il commet sont réparties de façon homogène entre les erreurs sémantiques et les erreurs motrices. Sur le plan clinique, nous remarquons qu'il cherche à imiter tous les gestes en première intention. Nous devons alors lui rappeler de nous présenter l'image qui correspond le mieux au geste que je lui présente pour qu'il réponde à la consigne.

Les épreuves de production de gestes symboliques sont échouées. Monsieur I. obtient un score de 9/18, soit -12,9 DS à la production sur commande verbale, et 10/18, soit -21,7 DS à la production sur imitation. On note alors ici que l'imitation n'aide pas à la production, conformément aux résultats et observations des épreuves d'imitation de gestes non significatifs.

Nous pouvons alors conclure que Monsieur I. n'a accès qu'à certains gestes symboliques (le salut militaire, envoyer un baiser, montrer qu'on a sommeil, signe de folie, faire du stop), que leur production est imprécise sur commande verbale ou imitation.

c) Pantomimes

Ici aussi, nous remarquons une grande dissociation entre la reconnaissance et la production des pantomimes.

Monsieur I. reconnaît les pantomimes sans difficulté. Il ne commet que 2 erreurs, ce qui correspond à un score de 16/20, soit -0,3 DS.

Cependant, il est très en difficulté pour les produire. En effet, il obtient un score de 4/20 à l'épreuve de production sur commande verbale, ce qui correspond à -6,5 DS. Ici encore,

l'imitation ne l'aide pas significativement : il obtient un score de 7/20, soit -11,8 DS. Que ce soit sur commande verbale ou sur imitation, la plupart des réponses fournies concernent la bouche : Monsieur I. se touche la bouche, se pince les lèvres, ouvre la bouche, se touche le menton. On remarque également quelques erreurs spatiales ou d'utilisation du corps comme objet, notamment en imitation.

d) Utilisation d'objets réels

Monsieur I. parvient à utiliser plusieurs objets comme il le faut et obtient un score de 11/20. Cependant, cela est très inférieur aux résultats de la tranche d'âge utilisée : 65 - 80 ans. Ce score correspond alors à -15,2 DS.

Nous comprenons alors que la plupart des objets ne peuvent être utilisés de manière efficace et fonctionnelle par Monsieur I.

e) Fonction des objets

La reconnaissance de la fonction des objets est évaluée par deux épreuves : appariement fonctionnel d'objets présentés sur des images et reconnaissance d'un objet après la dénomination d'une action.

L'épreuve de l'appariement fonctionnel est plutôt réussie par Monsieur I. Il parvient à former 8 paires d'objets sur 10, et obtient alors un score correspondant à -1,2 DS. Cependant, on note que la consigne a été difficile à comprendre, il a été nécessaire de la réexpliquer et de faire une démonstration.

L'épreuve de reconnaissance, quant à elle, a été réalisée avec un score en dessous des exigences pour la tranche d'âge utilisée : 14/20, soit -4,8 DS. Ici, la totalité des erreurs commises sont de type sémantique. Monsieur I., choisit par exemple la perforatrice au lieu de l'agrafeuse.

Il semble tout de même que Monsieur I. connaisse la fonction de la plupart des objets qui lui sont présentés puisqu'il ne fait que 2 erreurs et hésite pour 2 objets (les allumettes et l'aspirateur), parmi les 10 objets proposés. Pour autant, il lui est difficile de les utiliser de manière fonctionnelle.

f) Actions complexes

Monsieur I. a réussi à produire 4 actions complexes parfaitement, et a commis quelques erreurs, d'orientation spatiale notamment, pour 5 actions. Il lui a cependant été impossible d'utiliser correctement le marteau et le clou. En effet, il a essayé de mettre le clou, à l'envers, au bout du manche du marteau.

Il a alors obtenu une note de 13/20 à cette épreuve. Nous ne pouvons pas utiliser de note standard car cette épreuve n'a pas été étalonnée : nous ne possédons ni moyenne, ni écart type.

Nous voyons alors que la réalisation d'actions complexes est en partie possible pour Monsieur I. mais présente de nombreuses imprécisions.

g) Séquences d'actions

Pour les actions séquencées en 5 parties, Monsieur I. ne modifie pas la place de chacune des cartes ; il les laisse disposées de la manière que nous les lui avons présentées. Lorsque nous reprenons l'histoire dans l'ordre présenté par les cartes, il valide cette chronologie. Nous nous posons alors la question de la compréhension de la consigne ou du nombre trop important de cartes

Pour la séquence de 10 étapes (faire une omelette), nous ne lui proposons dans un premier temps que 3 cartes. Il parvient à les placer dans le bon ordre. Nous en rajoutons une quatrième qu'il place au bon endroit.

Ces épreuves de séquençage d'actions complexes n'ont pas pu être cotées, en regard de la performance trop faible de Monsieur I. Cependant, sur le plan clinique, elles nous ont permis de voir que Monsieur I. semble comprendre la consigne (selon l'item de l'omelette) et est en difficulté au-delà de quatre images à replacer dans l'ordre. Nous pouvons en déduire qu'il est tout de même capable de séquencer une action en quelques étapes.

Conclusion

L'utilisation du TLA afin d'évaluer les capacités pratiques de Monsieur I. nous a permis de mettre en évidence ses difficultés et les éléments préservés que nous pouvons utiliser comme support pour la prise en charge et le soin au quotidien.

En regard des informations recueillies à l'aide du TLA, Monsieur I. présente une apraxie gestuelle qui concerne principalement la production. Les gestes symboliques, les pantomimes, l'utilisation d'objets en réel, et certaines actions complexes sont difficiles pour Monsieur I., qui se montre imprécis et commet des erreurs de nature spatiale pour la plupart, bien qu'ils soient tout de même en partie possibles.

On note également une grande difficulté pour l'imitation. Cela est à prendre en compte au quotidien et en rééducation.

Pour autant, la connaissance de la fonction des objets semble préservée, ce qui peut se révéler être un atout majeur pour travailler l'utilisation des objets. Enfin, Monsieur I. reconnaît les pantomimes et, dans une moindre mesure, les gestes symboliques.

Discussion

Tout d'abord, il est important de considérer que les notes standards ont été obtenues en comparaison avec les résultats d'une population âgée de 65 à 80 ans, tandis que Monsieur I. a 89 ans. Ainsi, les résultats sont à nuancer. En effet, dans quelle mesure les résultats obtenus sont-ils liés à l'apraxie, et non à l'âge ?

Ensuite, les capacités de Monsieur I. ont été évaluées ici en condition d'évaluation standardisée, en séance de psychomotricité, en dehors du milieu écologique et de la situation correspondant à ce qui lui était proposé. Les difficultés retrouvées ont pour certaines été comparées aux observations réalisées en milieu écologique, lors de la prise d'un repas. Nous notons alors que, bien que le pantomime de l'utilisation de la cuillère n'ait pas été reconnu, sa production impossible sur commande verbale et imprécise sur imitation, lors de la passation du TLA, l'utilisation de la cuillère durant le repas a été en partie possible, selon le type d'aliment et le type de cuillère (cuillère à soupe ou cuillère à café). Pour manger l'entrée et le plat principal à l'aide de la cuillère à soupe, la prise et l'orientation jusqu'à la bouche étaient imprécises mais l'intention semblait nette et Monsieur I. paraissait avoir intégré de quelle manière cet objet devait être utilisé. Cependant, l'utilisation de la cuillère à café pour manger le yaourt et le flan a été impossible. Ainsi, nous pouvons émettre l'hypothèse qu'une dissociation peut être trouvée entre les capacités praxiques produites hors situation (pendant un test) et dans le contexte adapté, en milieu écologique. Cela met en évidence l'importance, et la nécessité, de pratiquer des observations en milieu écologique afin d'évaluer précisément l'apraxie et ses répercussions sur le quotidien.

- Observation clinique en situation écologique

Les observations en situation écologique ont porté sur le repas du midi, le lavage des mains et le fait de se peigner les cheveux. Il est important de noter que, pour le repas notamment, Monsieur I. tenait à utiliser sa main droite, dont la motricité est néanmoins légèrement déficitaire.

Le repas a été pris à l'aide d'une cuillère à soupe qui lui a personnellement été adaptée par l'ergothérapeute. L'organisation temporelle du repas est correcte ; Monsieur I. mange les plats dans le bon ordre, ouvre seul les barquettes, et réclame ses médicaments. Il utilise sa main gauche pour stabiliser l'assiette. Cependant, l'utilisation de la cuillère est difficile. La prise est imprécise, le geste de mise en bouche est correct mais Monsieur I. est en difficulté pour prendre les aliments dans l'assiette. En effet, il écrase la nourriture mais parvient difficilement à la mettre dans la cuillère. Monsieur I. ayant les capacités motrices de réaliser correctement ces gestes, notamment à l'aide de la cuillère adaptée, les difficultés observées relèvent donc de l'apraxie gestuelle, mise en évidence par le TLA. De plus, il néglige une

La communication est gênée par l'aphasie mais Monsieur S. s'exprime tout de même verbalement, utilise des paraphrases pour pallier au manque du mot. Il n'utilise pas de gestes pour se faire comprendre, ou ceux-ci n'ont pas de valeur communicative. Au niveau de la compréhension, Monsieur S. se trouve en difficulté quand il s'agit d'éléments complexes.

Sur le plan de l'autonomie, Monsieur S. a désormais besoin d'aide pour les activités de la vie quotidienne (transferts, toilettes, soins corporels, déplacements), et mange seul sous surveillance.

Son entourage familial est très présent lors de son hospitalisation. En effet, il a chaque jour la visite de sa femme et de sa fille, et voit régulièrement son petit-fils.

- Administration du TLA

La passation du TLA est réalisée en 3 séances d'environ 40 minutes, réparties sur une durée de 1 mois. Une longue pause a eu lieu en cours de protocole car Monsieur S. a subi une opération chirurgicale et a été hospitalisé pour des problèmes somatiques sans lien avec son AVC.

Méthodologie

L'adaptation proposée par la méthodologie initiale du TLA afin d'évaluer précisément l'apraxie gestuelle chez des personnes aphasiques n'a pas permis à elle-seule de palier aux difficultés de compréhension et de production de langage de Monsieur S. Nous avons alors dû proposer quelques adaptations supplémentaires pour pouvoir administrer le TLA dans son intégralité. Pour cela, nous avons pris le soin de nommer chaque image des subtests de reconnaissance en les pointant, avant d'énoncer l'item. Après chaque réponse que Monsieur S. nous fournissait, nous vérifiions systématiquement sa réponse en reformulant et en lui demandant de valider.

De plus, Monsieur S. présentant une légère négligence spatiale unilatérale droite, nous avons veillé à disposer les images à sa gauche, afin de nous assurer que les réponses fournies l'étaient bien après considération et prise en compte des trois images présentées.

Résultats

a) Gestes non significatifs

Monsieur S. n'est pas parvenu à reproduire les gestes de configurations manuelles présentés sur les images. Cependant, l'imitation des mêmes gestes était en partie possible lorsque je les produisais et lui demandais de les reproduire. Selon cette modalité de présentation, il est parvenu à réaliser 4 configurations manuelles mais de façon imprécise. Il

a alors obtenu un score brut de 4/10, ce qui correspond à -3,4 DS. Les erreurs commises étaient principalement de nature spatiale.

Pour les configurations digitales, la reproduction à partir de l'image était cette fois possible pour trois des gestes. Lorsqu'il n'y parvenait pas, nous avons de nouveau recours à l'imitation : je faisais le geste et il devait le reproduire. Ici aussi, les configurations ont été réalisées avec imprécision, notamment au niveau de l'orientation de la main. Il a alors obtenu un score brut de 6/10 à cette épreuve, soit -2,2 DS.

Le score total pour les deux épreuves d'imitation de gestes non significatifs (configurations manuelles et configurations digitales) est alors de 10/20, ce qui correspond à -3,4 DS.

Ces épreuves nous montrent que l'imitation est possible pour Monsieur S. mais présente des imprécisions. Cela est alors un élément intéressant qui peut être utilisé en rééducation ou dans les activités de la vie quotidienne.

b) Discrimination gestes signifiants / non signifiants

Pour l'administration de cette épreuve, la consigne lui a été exposée une première fois, suivie de l'exemple. Ensuite, contrairement aux indications des conditions standardisées de passation, pour chaque item, nous lui répétions « est-ce que cela veut dire quelque chose ? Oui ou non ? » car Monsieur S. ne fournissait pas de réponse spontanée. Cependant, les réponses fournies étaient correctes dans la grande majorité. En effet, il obtient un score brut de 12/20 à cette épreuve, soit -1,4DS.

Nous notons également que, du fait de l'aphasie, il est difficile pour Monsieur S. de donner exactement le sens des gestes qu'il trouve signifiants. Pour autant, il formule le sens sur indigage ou est capable de retrouver quel sens est correct parmi plusieurs propositions.

c) Gestes symboliques

Les 3 épreuves concernant les gestes symboliques (reconnaissance, production sur commande verbale et production sur imitation) mettent en évidence une dissociation très nette entre la reconnaissance et la production.

En effet, Monsieur S. est capable de reconnaître la quasi-totalité des gestes symboliques. Il n'échoue qu'au signe de se taire et au signe d'approcher ; il obtient alors un score brut de 16/20, soit -0,7 DS. Cette note standard met en évidence que la reconnaissance des gestes symboliques est normale chez Monsieur S.

Cependant, la production est très difficile. Sur commande verbale, il est impossible pour Monsieur S. de produire les gestes symboliques demandés, hormis le salut militaire qu'il

réalise de façon reconnaissable, bien qu'il positionne sa main sur le front, paume vers l'extérieure. Cette épreuve est alors échouée avec un score de 1/18, soit -20,6 DS. Au cours de cette épreuve, nous notons également une persévération importante : Monsieur S. positionne sa main à l'horizontale, au niveau de sa bouche, pour 6 items consécutifs.

La production sur imitation est également très difficile. A cette épreuve, Monsieur S. obtient un score de 6/18, soit -29,1 DS. Bien que les items « envoyer un baiser », « montrer qu'on a sommeil », « signe de se taire » et « faire du stop » soient identifiables, ils présentent des imprécisions spatiales.

Nous pouvons alors conclure que la conception des gestes symboliques est intacte et leur reconnaissance tout à fait possible. Cela peut s'avérer être un élément facilitateur de la communication, sur le versant compréhension, d'autant plus que Monsieur S. présente une aphasie mixte. Cependant, la production des gestes symboliques lui est quasiment impossible.

d) Pantomimes

De même que pour les gestes symboliques, et de façon encore plus nette, une importante dissociation est retrouvée entre la reconnaissance et la production des pantomimes.

En effet, les pantomimes sont tous reconnus et Monsieur S. obtient un score de 19/20 à cette épreuve, soit 0,7 DS. Une seule hésitation est retrouvée concernant le pantomime « répondre au téléphone ».

Cependant, les épreuves de production (production sur commande verbale et production sur imitation) n'ont pas pu être administrées en totalité. Pour ces deux épreuves, Monsieur S. ne fournit pas de réponse praxique. Il essaye de nous fournir une réponse verbale telle que « quand il y en a besoin ».

Nous notons alors que, bien que l'imitation soit possible pour Monsieur S., dans le cas des pantomimes, cela ne semble pas l'aider puisqu'il ne fournit pas de réponse.

Deux hypothèses se posent alors. Premièrement, sur le plan clinique, nous avons observé que Monsieur S. semblait se sentir en échec sur ces épreuves. Ce sentiment a pu engendrer chez lui la peur de donner une mauvaise réponse et alors une certaine inhibition. Il semble avoir préféré ne pas faire plutôt que mal faire. Deuxièmement, la simple incompréhension de la consigne, du fait de l'aphasie, peut également expliquer l'absence de réponse de Monsieur S.

e) Utilisation d'objets réels

L'épreuve d'utilisation d'objets réels a été difficile pour Monsieur S. Pour chaque objet, il essaye spontanément de nous expliquer verbalement ce que l'on peut faire avec. Nous avons alors besoin de le stimuler et de l'encourager pour qu'il nous montre comment utiliser l'objet présenté. Seule l'utilisation du stylo et du peigne sont correctes, bien qu'il ait fallu le guider verbalement pour le peigne. Pour l'utilisation de la cuillère, Monsieur S. réalise toutes les séquences gestuelles mais dans le mauvais ordre. Il commence en effet par mettre la cuillère dans la bouche, puis fait le geste de prendre de la nourriture dans l'assiette sans pour autant remettre la cuillère dans la bouche ensuite. Le geste de se brosser les dents est réussi mais la prise de la brosse à dent est incorrecte. Enfin, Monsieur S. utilise bien la pince à épiler comme une pince, il produit le bon geste (pince et tire), mais place la pince à épiler dans sa bouche.

Les autres objets (tournevis, téléphone, salière, couteau, marteau, cuillère en bois) ne sont pas utilisés de manière adéquate.

Nous notons au cours de cette épreuve qu'il ne se rend pas compte de l'inefficacité de son geste et de son caractère inadapté à l'objet. Pour l'utilisation du marteau par exemple, Monsieur S., qui utilisait quotidiennement cet outil dans son métier, fait tourner le marteau dans sa main, à la verticale, et verbalise « ça je connais bien, c'est mon domaine, ça c'est bon ! ».

Il obtient alors un score de 6/20, qui correspond à -23,8 DS.

f) Fonction des objets

Les deux épreuves visant à évaluer la reconnaissance de la fonction des objets sont nettement réussies par Monsieur S. En effet, il obtient 10/10, soit +0,4 DS à l'épreuve d'appariement fonctionnel, et 18/20, soit -1,0 DS, à l'épreuve de reconnaissance sur image. Nous notons que l'item échoué à l'épreuve de reconnaissance est lié à une erreur de nature sémantique.

g) Actions complexes

La réalisation d'actions complexes est en partie réussie par Monsieur S. Il obtient un score de 13/20. Cependant, cette épreuve n'a pas été étalonnée et nous donne principalement des informations cliniques qualitatives.

Monsieur S. a réussi sans difficulté àagrafer les deux feuilles, à allumer la bougie à l'aide d'une allumette, à mettre une feuille de papier dans une enveloppe, à se servir un verre d'eau et à mettre une perle sur un fil. Planter le clou et couper la feuille en deux ont été impossible à réaliser. Monsieur S. a positionné le clou debout sur la partie métallique du

marteau, posé sur la table ; et a uniquement pris les ciseaux, de façon inadéquate, dans la main.

Ensuite, les autres items ont été réalisés avec des erreurs d'orientation des objets notamment. Il a par exemple tenté de mettre la partie arrondie de la clé dans la serrure ou positionné la partie rétrécie du taille-crayon face au crayon. L'item « se brosser les dents » a été réalisé en situation, dans la salle-de-bain de Monsieur S. Nous avons alors pu observer que la procédure et la réalisation pratique pour se brosser les dents ne sont pas intégrées. En effet, il a commencé par mettre le dentifrice dans sa bouche, puis a pris sa brosse-à-dents, comme un stylo, afin de se brosser les dents. Il a cependant utilisé la brosse-à-dents à la fois dans sa bouche, comme il faut, et à l'extérieur, sur les joues.

Nous voyons alors que Monsieur S. peut réaliser correctement la plupart des actions complexes qui lui sont proposées mais peut parfois se trouver en difficulté pour orienter certains objets ou pour réaliser les différentes séquences dans l'ordre.

h) Séquences d'action

Pour les items de l'épreuve des séquences d'action, nous avons lu les indications inscrites sur chaque image à replacer dans l'ordre avant que Monsieur S. ne commence.

Pour les deux premières séquences, nous avons laissé Monsieur S. procéder par lui-même sans aide supplémentaire. Il a alors placé les images dans un ordre qui n'était pas cohérent et a validé ses réponses après vérification.

Pour la troisième séquence, de 10 actions, nous n'avons présenté que 5 actions à Monsieur S. et l'avons guidé verbalement. Avec accompagnement et guidance verbale, il est parvenu à remettre les 5 images proposées dans le bon ordre.

Conclusion

Pour conclure, l'administration du TLA nous a permis d'obtenir des informations précises sur les capacités pratiques de Monsieur S.

Tout d'abord, nous avons pu observer que Monsieur S. peut imiter des gestes bien qu'il le fasse avec quelques imprécisions, notamment spatiales, au niveau de l'orientation de la main ou du positionnement par rapport au corps.

Ensuite, la conception et la reconnaissance à la fois des gestes symboliques et des pantomimes sont tout à fait normales. Cela met en évidence le fait que ces gestes peuvent être utilisés simultanément avec le langage afin de faciliter la compréhension de Monsieur S. Cependant, leur production est impossible sur commande verbale. La production sur imitation, elle, est en partie possible pour les gestes symboliques mais impossible pour les

pantomimes. De ce fait, Monsieur S. ne peut pas utiliser ses capacités praxiques afin de palier à son aphasie et de se faire comprendre plus facilement.

De plus, l'utilisation de certains objets tels que le stylo et le peigne sont efficaces. Mais de manière plus générale, la majorité des objets ne sont pas utilisés de façon fonctionnelle, ou alors avec certaines imprécisions spatiales (pince à épiler) ou séquentielles (cuillère). Pour autant, Monsieur S. parvient à réaliser correctement la plupart des actions complexes observées dans le TLA, mettant en jeu deux objets. Cette distinction des résultats se trouve en faveur de l'hypothèse selon laquelle l'utilisation effective des objets est facilitée, pour Monsieur S., par la présentation de l'objet qui lui est associé, comme c'est le cas pour les actions complexes du TLA.

Enfin, la connaissance des différentes séquences d'une action est en partie conservée chez Monsieur S. Mais une guidance verbale est nécessaire afin de la mettre en évidence.

Discussion

Tout d'abord, il est important de noter que l'aphasie de Monsieur S. concerne à la fois la production et la compréhension langagière. De ce fait, bien que des précautions de type méthodologiques aient été prises lors de l'administration du TLA, et que les résultats fournis par Monsieur S. semblent cohérents et fiables, nous pouvons tout de même nous questionner sur l'impact de l'aphasie sur les résultats du TLA. En effet, l'échec à certaines épreuves ou certains items est-il dû à un trouble praxique ou à une incompréhension de la consigne ? De même, les réponses fournies reflètent-elles bien les capacités de Monsieur S. ?

Ensuite, un second questionnement concerne la dissociation automatico-volontaire. Les résultats obtenus lors de la passation du TLA concernent des productions praxiques réalisées en condition d'évaluation, en séance, en dehors de la situation écologique quotidienne. Cependant, l'utilisation de la brosse à dent, correspondant dans le TLA à un item de l'épreuve des actions complexes, a été observée en situation écologique. A cette occasion, nous avons pu noter que l'apraxie se retrouve dans la vie quotidienne, du moins pour le brossage des dents, et a un impact négatif sur l'autonomie de Monsieur S., qui dans ce cas précis, a besoin d'une aide pour se brosser les dents.

- Observation clinique en situation écologique

Les observations en situation écologique ont porté sur le repas du midi et sur le lavage des dents, et ont été réalisées à l'aide de grilles d'observation (cf. annexes).

Tout d'abord, pour le déjeuner, Monsieur S. a pu organiser correctement les différentes séquences du repas. Cependant, il a été en difficulté pour l'utilisation du couteau et de la

fourchette, utilisés chacun isolément du fait de l'hémiplégie. En effet, il n'est pas parvenu à faire le bon mouvement pour couper, ou piquer les aliments. La reproduction sur imitation a néanmoins été possible mais imprécise. Il a également utilisé le couteau à la place de la fourchette pour mettre un aliment dans sa bouche et a tenté de manger le fromage dans sa totalité, en une seule bouchée, avec son pot en plastique.

Ainsi, l'utilisation adéquate des couverts a été gênée par l'apraxie gestuelle lors du repas.

Ensuite, pour le lavage des dents, Monsieur S. a eu des difficultés sur le plan du séquençage de l'action et de l'utilisation effective de la brosse à dent, comme il a été décrit précédemment dans l'épreuve des actions complexes du TLA. Il a en effet mis le dentifrice dans sa bouche, et non sur la brosse à dent, et a ensuite utilisé la brosse à dent dans sa bouche et à l'extérieur, sur ses joues. Une importante guidance verbale a été nécessaire.

Pour conclure, l'observation en situation écologique a permis de mettre en évidence que l'apraxie gestuelle, évaluée par le TLA, impacte la prise du repas et le lavage des dents de Monsieur S., influençant ainsi son autonomie.

IV. Discussion

L'évaluation de l'apraxie des trois patients inclus dans ce mémoire, réalisée à la fois à l'aide du TLA et d'observations en situations écologique, m'a menée à trois réflexions principales qui seront présentées et discutées dans cette partie. Tout d'abord, nous envisagerons les particularités de l'évaluation de l'apraxie dans le cas de patients cérébro-lésés suite à un AVC ischémique sylvien gauche présentant un tableau symptomatique complexe associé à l'apraxie. Ensuite, nous aborderons les avantages et les inconvénients du TLA. Enfin, nous élaborerons quelques pistes permettant une évaluation plus pratique des apraxies en tenant compte des informations issues du TLA.

1. Particularités de l'évaluation des apraxies chez des patients cérébro-lésés suite à un AVC ischémique sylvien gauche

Tout d'abord, et comme nous l'avons évoqué dans la partie attribuée à la dissociation automatico-volontaire, l'évaluation doit comprendre deux étapes : l'administration d'un test standardisé et des observations écologiques. Dans ces deux situations, il est important que l'examineur / rééducateur prenne en considération le patient dans sa globalité afin que ses observations soient fines et précises et que l'interprétation des résultats le plus objective possible.

Dans le cas de patients ayant subi un AVC ischémique sylvien gauche, la symptomatologie est souvent complexe et influence l'évaluation des apraxies.

Dans un premier temps, l'aphasie, qui pose la question de la compréhension des consignes du test (versant compréhension orale) et la validité des réponses apportées par le patient (versant production orale), est un élément important que l'examineur doit connaître afin d'adapter l'administration du test. Cette adaptation peut consister en divers éléments : la simplification et/ou la répétition de la consigne, la démonstration de la tâche à effectuer, le recours à un support imagé plutôt que verbal, ou encore la vérification systématique des réponses apportées, en reformulant et en demandant au patient de valider.

Ensuite, l'évaluation doit tenir compte de l'hémiplégie ou l'hémi-parésie que présentent la plupart des patients ayant une lésion cérébrale pariétale. A la fois lors des situations écologiques ou d'évaluation standardisée, les tâches bimanuelles étant généralement impossibles ou sous l'influence du déficit moteur, une aide est nécessaire afin de réaliser ces tâches. Cela consiste à fournir au patient « une deuxième main », guidée par ses dires et manipulations, sans pour autant induire de réponse.

L'agnosie, bien que plus rare, peut être retrouvée chez ces patients. Les apraxies pouvant porter sur l'utilisation des objets, il apparaît alors qu'une agnosie, notamment visuelle, correspondant à l'incapacité à reconnaître visuellement des éléments tandis que le système sensoriel est intact, a des répercussions sur les capacités praxiques des personnes. L'évaluation des apraxies peut alors se trouver biaisée si l'examineur ne s'intéresse pas préalablement aux capacités gnosiques du patient. Dans le cas où le patient présenterait une agnosie visuelle, comme Madame D. par exemple, l'examineur peut, pour chaque épreuve et chaque item du test des apraxies, procéder à la dénomination du matériel et demander au patient de pointer les éléments un par un, afin de s'assurer qu'ils sont reconnus.

Enfin, la négligence spatiale unilatérale est également un trouble qui peut être conjoint à l'apraxie. Le patient peut alors, à des intensités plus ou moins importantes, ne pas explorer une partie de son champ visuel ou négliger un hémicorps sur les plans sensoriel et/ou moteur. Lors de l'évaluation des apraxies, en milieu écologique comme en situation standardisée, l'examineur peut tenter de palier à l'influence de cette négligence spatiale unilatérale en organisant l'espace de manipulation plutôt du côté du champ visuel accessible au patient, en lui montrant les différents éléments un par un en s'assurant qu'il les a bien vus et, dans le cas où il oublierait des éléments, l'examineur peut avoir recours au guidage verbal.

2. Avantages et inconvénients du TLA

Les trois administrations du TLA que j'ai réalisées pour l'évaluation des apraxies des patients inclus dans ce mémoire m'ont permis de dégager les différents avantages et inconvénients que présente, d'après moi, cet outil.

Dans un premier temps, ses principaux avantages portent sur la variété des épreuves et items, ainsi que sur l'adaptation pour les patients aphasiques.

En effet, le TLA évalue de nombreuses composantes des capacités praxiques en s'intéressant aux gestes non significatifs, à la discrimination gestes significatifs / non significatifs, aux gestes symboliques, aux pantomimes, à l'utilisation effective d'outils, à la fonction des objets, aux actions complexes et aux séquences d'action. De plus, les versants conception et production sont tous deux explorés, sous différentes modalités : dénomination ou reconnaissance d'images selon les capacités du patient, et production sur commande verbale ou sur imitation. Nous notons également qu'un grand nombre d'items (5, 10 ou 20) compose chaque épreuve. Il me semble alors que la variété des épreuves et le nombre important d'items qui les compose permettent d'obtenir des informations précises sur les capacités praxiques des patients.

Le deuxième avantage relève de l'adaptation proposée pour les patients aphasiques. La réalité pratique rendant souvent compte de la présence conjointe d'une apraxie et d'une aphasie, le TLA répond à cette réalité en proposant des adaptations qui permettent d'administrer ce test à de tels patients.

Dans un second temps, les inconvénients que j'attribue au TLA concernent le temps d'administration, et le choix de certaines épreuves ou certains items.

Comme nous l'avons vu dans la partie pratique, ce test a été administré en plusieurs séances, variant de 3 à 6 selon les patients. De manière générale, nous pouvons alors considérer que c'est un test long à administrer, qui nécessite plusieurs séances et présente un coût attentionnel important pour les patients.

Ensuite, le second inconvénient que je trouve au TLA porte sur certains éléments du contenu. Au niveau des épreuves, il me semble que l'épreuve des séquences d'action fait davantage appel à la planification qu'aux capacités praxiques. En ce sens, elle ne me semble pas pertinente. Au niveau des items, la critique concerne notamment les distracteurs proposés dans les épreuves de reconnaissance, qui, pour certains items, sont si proches de l'élément cible qu'ils peuvent être une réponse que je trouve correcte. Par exemple, lorsque le patient doit montrer l'image correspondant à l'objet qu'il faut utiliser pour nettoyer le sol, il a le choix entre un balai, un aspirateur, un club de golf et une fleur ; la réponse cible étant le

balai et le distracteur sémantique étant l'aspirateur. Il me semble que ces deux objets peuvent cependant correspondre à la réponse correcte.

Ainsi, le TLA se révèle être un outil intéressant pour l'évaluation des apraxies en ce sens qu'il fournit des éléments qualitatifs riches sur les capacités praxiques des patients. Les données quantitatives ne me semblent pas pour autant être un bon indice du fonctionnement de l'individu, du fait des valeurs standards trop extrêmes, bien qu'elles représentent un marqueur intéressant pouvant rendre compte d'une évolution, en comparant le test initial à un retest.

3. Autres pistes d'évaluation des apraxies

En regard des avantages et des inconvénients du TLA, exposés ci-dessus, il me semble qu'il pourrait être intéressant de réfléchir à un outil d'évaluation des apraxies tout aussi complet, standardisé, qui pourrait cependant être administré en un temps plus court.

L'avantage principal du TLA s'appuyant sur la variété des épreuves proposées, il apparaît alors que cet aspect semble un élément essentiel de tout test qui tend à examiner de façon précise les capacités praxiques des patients.

Une administration plus courte d'un tel outil pourrait alors s'appuyer sur un nombre plus limité d'items (5 items par épreuve par exemple). Cependant, il apparaît important que les items puissent rendre compte des différentes composantes des gestes, intègrent plusieurs types de gestes (gestes réflexifs et non réflexifs), ou s'intéressent à des objets dont l'utilisation dans la vie quotidienne est fréquente.

De plus, selon les inconvénients décrits précédemment, l'épreuve sur les actions complexes ne me semble pas indispensable à un test des apraxies.

Nous pouvons également réfléchir sur l'utilisation de grilles d'observation, pour l'évaluation des situations écologiques. Il me semble que cet outil se révèle intéressant pour porter des observations cliniques fines sur les productions praxiques, mais surtout pour mesurer une évolution. Cependant, suite à l'usage des grilles d'observation que j'ai créées, je relève principalement un défaut, qui porte sur le fait que ces grilles permettent difficilement de renseigner sur la fréquence des erreurs. Ainsi, l'élaboration de grilles plus complètes peut être une piste à envisager.

Perspectives de rééducation

I. Théorie sur la rééducation de l'apraxie

1. Principes généraux

Les apraxies gestuelles, qu'elles concernent plutôt la conception, la production gestuelle, ou l'imitation de gestes non significatifs, nécessitent une prise en charge dont l'objectif principal est d'augmenter l'autonomie de la personne dans les activités de la vie quotidienne.

Cette prise en charge est conditionnée par la conscience qu'a le patient de son trouble. En effet, l'anosognosie est considérée comme un obstacle à la rééducation et il apparaît alors que la conscience du trouble est un prérequis essentiel à la prise en charge. Pour le patient, cette conscience fait à la fois référence au fait de constater ses difficultés, d'en comprendre la cause, et d'intégrer les objectifs visés par la rééducation, de façon précise.

Nicole Sève-Ferrieu, dans son livre *Neuropsychologie corporelle, visuelle et gestuelle : du trouble à la rééducation* (2014), propose, à partir de sa pratique personnelle et de l'expérience dont elle dispose, quelques outils et pistes de travail destinés à tout professionnel rééducateur qui intervient auprès de patients apraxiques. En nous appuyant sur cet ouvrage, nous verrons alors quels éléments sont à prendre en compte lors de la prise en charge, quelles pistes de travail sont envisageables et quelles facilitations peuvent être proposées au patient apraxique.

- Éléments à prendre en compte pour la prise en charge d'un patient apraxique

Face à la complexité symptomatologique qui est communément retrouvée chez les patients apraxiques, telle qu'une association apraxie-aphasie-agnosie, il apparaît essentiel d'adapter les situations proposées aux compétences du patient.

Par exemple, les capacités phasiques sont à évaluer précisément afin d'adapter, lors de la rééducation de l'apraxie, les consignes, les supports verbaux utilisés en guidance, et les exigences du rééducateur quant à la verbalisation du patient.

De plus, l'apraxie étant généralement liée, sur le plan anatomique, à une lésion cérébrale située dans l'hémisphère gauche, la plupart des patients apraxiques présentent une hémiparésie droite. Cette hémiparésie est à prendre en compte dans la prise en charge. Elle implique la nécessité d'un aménagement de l'environnement et, pour certaines activités, l'apprentissage de nouvelles manières de faire.

- Proposition de quelques pistes de travail

Selon Nicole Sève-Ferrieu, la rééducation de l'apraxie intègre un travail orienté vers différentes composantes de la réalisation gestuelle : l'intention, le séquençage de l'action, le corps, la relation geste-objet, et l'automatisme.

Tout d'abord, la rééducation s'appuie sur un principe élémentaire : rendre l'activité, auparavant automatique, volontaire. Pour cela, l'**intention** doit intervenir afin de permettre la réalisation gestuelle. Le travail d'une activité automatique, de la vie quotidienne, s'effectue alors via des manipulations de l'environnement, de la part du rééducateur. En effet, celui-ci agit sur l'affordance et les paramètres contextuels qui font appel au geste afin d'amener le patient à avoir recours à un traitement cognitif pour réaliser l'activité dont il est question. De même, il est possible de donner au patient une consigne incohérente avec le contexte présenté et le matériel dont il dispose.

Au fil de la rééducation, il s'agit de diminuer progressivement les éléments environnementaux facilitateurs de l'activité et de tendre vers l'absence du contexte afin que le patient produise les activités demandées de manière volontaire et intentionnelle.

Ensuite, le **séquençage de l'action** fait référence à la distinction des différentes unités de l'activité. Il est important de noter que l'activité correspond à une succession de gestes, eux-mêmes correspondant à une succession de mouvements. Pour la rééducation, le séquençage proposé concerne dans un premier temps le mouvement (extension du bras par exemple), et dans un second temps le geste (prendre un objet par exemple). Le séquençage est principalement soutenu par un guidage verbal, mis en place par le rééducateur, puis par l'utilisation, par le patient, du soliloque. Notons cependant que ce support verbal semble être difficilement exploitable avec des patients aphasiques. Ensuite, si la séquence reste difficile malgré le guidage verbal, le rééducateur peut avoir recours au guidage physique. Chaque séquence de l'activité est travaillée isolément puis est intégrée aux autres séquences. La variation des paramètres tels que la vitesse et la régularité de l'exécution permet la stabilisation de la séquence cible. Le travail d'une activité de la vie quotidienne via le séquençage de l'action a pour objectif que le patient intègre à la fois les gestes qui permettent l'exécution de l'activité et leur organisation temporelle.

Les praxies faisant appel à une production motrice, le **corps** est l'outil principal de toute activité. Un travail orienté vers le **corps** semble alors indispensable à la rééducation. Ce travail comporte à la fois une composante motrice, sensorielle et cognitive. En effet, sur le plan sensoriel, l'intégrité des systèmes sensoriels tels que la vision, l'audition, le tact, la proprioception et le système vestibulaire est nécessaire pour que le patient ressente le mouvement et le mémorise afin de le reproduire lorsqu'il sera confronté à une situation

similaire. Sur le plan cognitif et selon le modèle cognitiviste de Peigneux et Van Der Linden (2000), la somatognosie soutiendrait la production gestuelle dans le cas de l'imitation de gestes non significatifs. Il semble alors intéressant de s'assurer des bonnes compétences somatognosiques du patient et d'intégrer si nécessaire cette composante à la rééducation. Enfin sur le plan moteur, la rééducation motrice de l'hémicorps plégique est préconisée dans la prise en charge de l'apraxie. De façon plus générale, un travail sur le ressenti corporel, guidé par le rééducateur, peut être entrepris.

La rééducation des apraxies gestuelles peut également intégrer un travail centré sur la **relation entre le geste d'utilisation et l'objet**. Cette piste de travail est fondée sur un postulat initial selon lequel l'association de l'analyse visuelle de l'objet, de l'analyse sémantique du geste et de l'analyse du contexte permet la réémergence du programme moteur. Cette relation geste-objet peut être envisagée à partir du geste ou à partir de l'objet. Dans les deux cas, il s'agit de travailler dans le contexte correspondant à l'activité cible, à l'aide de supports tels que la démonstration du geste en pantomime, l'objet réel, ou des images. Pour chaque activité, la rééducation consiste en cinq phases :

- a) Observation de l'objet : le patient analyse les propriétés de l'objet
- b) Analyse sémantique : détermination de la fonction de l'objet et du contexte dans lequel il est habituellement utilisé à l'aide de tâches d'appariement fonctionnel ou contextuel
- c) Représentation gestuelle référentielle : le patient associe l'objet et le geste d'utilisation, présentés sur images
- d) Analyse d'un geste, présenté sur image ou en réel, et détermination de l'activité à laquelle il fait référence afin de faire ré émerger le programme moteur
- e) Dans une situation donnée, le patient doit trouver un objet de substitution qui permet de réaliser l'activité cible, tandis que l'objet initial est indisponible

Enfin, le travail de l'**automatisation** se pratique dans des situations écologiques et vise le développement de stratégies compensatoires propres à chaque patient afin de favoriser l'autonomie dans les activités de la vie quotidienne. Pour cela, deux moyens sont à la disposition du rééducateur.

D'abord, un aménagement de l'environnement peut être envisagé. Il s'agit d'organiser l'espace de manipulation de la manière la plus optimale en plaçant les objets à utiliser pour l'activité cible à des endroits stratégiques qui seront choisis par le patient et le rééducateur et seront maintenus tout au long des entraînements. Le rééducateur intervient à l'aide d'une guidance verbale ou physique, ou en verbalisant le séquençage de l'action. Au fil de la rééducation, l'aide apportée par le rééducateur diminue tandis que l'automatisme de l'activité

s'élabore. A un stade avancé d'automatisme, il est possible d'ajouter des imprévus à la situation afin que le patient s'adapte et apprenne à les gérer.

Ensuite, l'apprentissage sans erreur peut être utilisé. Dans ce cas, le rééducateur accompagne le patient en situation écologique et lui apporte une aide à la fois physique et verbale afin de diminuer le nombre d'erreurs. L'aide du rééducateur est diminuée progressivement en fonction des progrès du patient permis par la répétition de la tâche.

- Moyens de facilitation

Face aux difficultés auxquelles sont confrontées les personnes apraxiques quant à la réalisation des activités de la vie quotidienne, il apparaît aisément que des moyens de facilitation doivent être mis en place afin de favoriser au maximum leur autonomie. L'objectif est alors qu'elles continuent à réaliser elles-mêmes les activités quotidiennes plutôt qu'elles soient suppléées par un aidant.

Les moyens de facilitations sont classés en deux catégories : les canaux sensoriels additionnels ou l'adaptation de l'environnement. Dans le premier cas, il s'agit de l'addition d'un canal sensoriel. Des informations visuelles, auditives, somesthésiques ou kinesthésiques sont apportées au patient via l'imitation, la guidance verbale ou la guidance physique. Dans le second cas, l'adaptation de l'environnement consiste à moduler les paramètres de l'environnement tels que l'organisation spatio-temporelle ou les indices de contexte afin d'aider la personne apraxique à se saisir de la situation pour qu'elle puisse, ensuite, y répondre favorablement, sur le plan moteur notamment.

2. Présentation de 3 techniques

La rééducation des apraxies gestuelles n'a fait l'objet que de peu d'études, randomisées ou études à cas unique. L'objectif de la rééducation n'est pas de soigner l'apraxie mais de diminuer ses impacts, notamment sur la vie quotidienne, en favorisant la planification de l'activité et l'exécution appropriée à la situation. Il apparaît évident alors que la technique choisie doit répondre à trois exigences :

- Améliorer les capacités praxiques du patient
- Favoriser la généralisation
- Permettre le maintien des effets positifs dans le temps

En nous appuyant sur l'article de Dovern, A., Fink, G.G., et Weiss, P.H, *Diagnosis and treatment of upper limb apraxia* de 2012, nous allons ici aborder trois techniques qui ont fait l'objet d'études randomisées : l'entraînement gestuel, l'entraînement stratégique et l'entraînement direct.

- L'entraînement gestuel

L'entraînement gestuel est une technique de rééducation de l'apraxie gestuelle mise au point par Smania et Al (Smania, N., 2006). Il s'agit d'un protocole se déroulant sur 35 sessions de 50 minutes, et s'intéressant à trois types de gestes : les gestes transitifs, les gestes intransitifs symboliques, et les gestes intransitifs réflexifs.

Les gestes transitifs font référence aux gestes orientés vers un objet, tels que les pantomimes ou l'utilisation effective d'objets. Les gestes intransitifs sont ceux qui ne font appel à aucun objet. Ils peuvent être symboliques, comme c'est le cas des gestes ayant une signification (applaudir, au revoir), ou réflexifs, c'est-à-dire sans valeur sémantique.

Pour chacun de ces trois types de gestes, Smania et Al ont sélectionné 20 items.

Pour l'entraînement des gestes transitifs, l'entraînement se fait selon les trois phases suivantes :

- a) Le patient doit utiliser un objet réel qui lui est présenté.
- b) Le patient doit imiter l'utilisation de l'objet, présenté sur une photo où l'on voit quelqu'un l'utiliser.
- c) Le patient doit produire le pantomime correspondant à l'utilisation de l'objet, alors qu'une photo de l'objet seul lui est présentée.

Les gestes intransitifs symboliques sont entraînés selon les trois phases suivantes :

- a) Deux photos sont présentées au patient. L'une représente un contexte, une situation, et l'autre le geste symbolique qui lui est associé. Le patient doit reproduire le geste symbolique.
- b) Seule la photo du contexte (de la phase a) est présentée au patient qui doit reproduire le geste symbolique associé.
- c) Le patient doit généraliser le geste symbolique appris précédemment alors que le rééducateur lui présente une photo d'un contexte différent, qui fait cependant appel au même geste symbolique.

Enfin, pour l'entraînement des gestes intransitifs réflexifs, le rééducateur produit des gestes que le patient doit ensuite imiter. Lors de cet exercice, il est intéressant pour le rééducateur de noter si le patient a besoin d'indication, qui peut être verbal ou physique.

Smania et Al ont étudié les effets de leur protocole sur 45 patients apraxiques présentant des lésions neurologiques au niveau de l'hémisphère cérébral gauche. Ils leur ont fait passer un questionnaire des activités de la vie quotidienne et ont effectué une évaluation neuropsychologique des apraxies, avant et après la période de rééducation.

Les résultats obtenus révèlent une amélioration significative à la fois en condition de test standardisé et dans les activités de la vie quotidienne, qu'il s'agisse de la passation d'un questionnaire ou d'observations cliniques. Une amélioration de l'autonomie pour les activités de la vie quotidienne est également retrouvée.

Une évaluation de suivi est ensuite réalisée, deux mois après l'arrêt de la prise en charge. Les résultats montrent le maintien des effets positifs du traitement. En effet, les tests neuropsychologiques standardisés des apraxies ainsi que les questionnaires des activités de la vie quotidienne présentent des résultats similaires à ceux retrouvés à la fin du protocole.

Nous pouvons alors conclure que l'entraînement gestuel pratiqué selon le protocole mis en place par Smania et Al permet une amélioration significative des gestes transitifs, gestes intransitifs symboliques et gestes intransitifs réflexifs, ainsi qu'une amélioration de l'autonomie dans les activités de la vie quotidienne. Ces effets perdurent jusqu'à deux mois minimum après l'arrêt de la rééducation.

- L'entraînement stratégique

Cette technique de rééducation, mise au point et étudiée par Donkervoort et Al, vise à enseigner au patient des stratégies pour compenser l'impact de l'apraxie sur les activités de la vie quotidienne (Donkervoort, M., 2001).

La rééducation s'effectue en situation écologique, pour une activité de la vie quotidienne. Il s'agit alors de mettre le patient en situation et de l'accompagner dans la réalisation de l'activité. Le rééducateur intervient selon trois niveaux d'aide :

- a) Si le patient ne peut pas initier l'action, le rééducateur utilise d'abord un indiçage verbal.
- b) S'il n'y a pas d'amélioration, le rééducateur propose au patient l'objet adéquat à utiliser pour la situation.
- c) Enfin, si le patient n'utilise pas l'objet ou si l'utilisation n'est pas effective, le rééducateur l'accompagne verbalement en décrivant le séquençage de l'action ou le guide physiquement.

De plus, il est important que le rééducateur donne des feedbacks au patient sur sa production, ou qu'il l'amène à s'auto-évaluer afin de favoriser le contrôle de l'action.

L'efficacité de ce protocole de rééducation est évaluée à l'aide de trois tests (cf. annexes). Tout d'abord, le Barthel Index of Activities of Daily Life correspond à une échelle d'évaluation des activités de la vie quotidienne. Ensuite, le Test des Apraxies de Van Heugten et Al est un test standardisé qui évalue les pantomimes, l'utilisation effective d'objets et l'imitation de gestes intransitifs symboliques ou réflexifs. Enfin, l'Action Research

Arm test (ARA) s'intéresse à la motricité manuelle et à quelques mouvements globaux des membres supérieurs.

Ces trois tests ont été administrés à un groupe expérimental et à un groupe contrôle, avant et après une période de 8 semaines de rééducation. Le groupe expérimental recevait une prise en charge selon l'entraînement stratégique tandis que le groupe contrôle suivait une rééducation dite « basique ».

Cette étude a montré une différence significative de résultats en faveur du groupe expérimental, par rapport au groupe contrôle, pour le Barthel Index of Activities of Daily Life et le Test des Apraxies de Van Heugten et Al. Cependant, pour le ARA test, les résultats des deux groupes sont similaires après la période de rééducation.

Donkervoort et Al concluent alors leur étude en attribuant à l'entraînement stratégique des effets positifs et significatifs. Ceux-ci se retrouvent à la fois pour les apraxies, en conditions de tests standardisés, et pour les activités de la vie quotidiennes, en situation écologique.

Cependant, l'administration d'un retest cinq mois après la fin de la période de rééducation, et selon les mêmes conditions d'évaluation, a montré une perte des effets positifs du traitement à cinq mois. En effets, on observe des résultats similaires entre le groupe expérimental et le groupe contrôle dans les trois tests utilisés pour l'évaluation.

- L'entraînement direct

L'entraînement direct a été étudié par Goldenberg et Al (Goldenberg, G., 2001). Ayant pour objectif de faire diminuer le nombre d'erreurs dans une activité de la vie quotidienne cible et de favoriser l'autonomie du patient, il s'agit de mises en situation pratiques au cours desquelles le patient est amené à réaliser l'activité visée, aidé du rééducateur.

Pour cela, le rééducateur accompagne le patient dans l'activité à l'aide d'indication verbale et/ou physique, de séquençage de l'action et de répétition des séquences pour lesquelles il est en difficulté. L'aide qu'apporte le rééducateur est diminuée petit à petit tandis que le patient devient plus à l'aise et plus confiant.

Goldenberg et Al ont associé à leur protocole un entraînement dit exploratoire. Il s'agit là d'apprendre au patient à analyser les propriétés d'un objet qui leur est proposé afin d'en reconnaître la fonction. Ce type d'entraînement, bien qu'il n'intègre pas de réelle manipulation de l'objet, ni d'utilisation effective, vise une amélioration de l'utilisation des outils connus ainsi qu'une généralisation aux outils inconnus.

La comparaison des deux pratiques rééducatives proposées par Goldenberg et Al n'a cependant pas montré d'effet positif significatif de l'entraînement exploratoire sur les praxies et les activités de la vie quotidienne.

En revanche, la rééducation via l'entraînement direct a permis une diminution significative des erreurs commises lors de la réalisation de l'activité de la vie quotidienne cible et, de façon plus générale, une augmentation de l'autonomie dans les activités de la vie quotidienne. De ce fait, nous pouvons conclure qu'une généralisation des apprentissages a eu lieu.

Au bout de trois mois, la réévaluation de l'autonomie et des compétences dans les activités de la vie quotidienne a mis en évidence un maintien des effets positifs de l'entraînement direct, mais seulement pour les activités de la vie quotidienne travaillées. En effet, les activités cibles sont pratiquées de la même façon qu'à la fin de la période de rééducation, tandis que la réalisation des autres activités se fait de nouveau avec de nombreuses erreurs ; la généralisation n'a pas été maintenue à trois mois.

II. Partie pratique

Suite à l'évaluation de l'apraxie réalisée, et présentée dans ce mémoire, il a semblé indispensable d'intégrer aux prises en charge de Madame D., Monsieur I. et Monsieur S. un axe de travail centré sur la rééducation de l'apraxie.

Pour Madame D., qui présente un mutisme, l'objectif de la rééducation a porté sur la production de gestes symboliques et de pantomimes, afin qu'elle utilise la gestualité pour se faire comprendre. Pour Monsieur I., nous avons orienté notre prise en charge à la fois sur le repas, en situation écologique, sur l'utilisation de la cuillère, et sur l'utilisation de gestes symboliques et pantomimes pour aider la communication, altérée par le versant production de l'aphasie. Enfin, pour Monsieur S., qui parvient à communiquer par le langage malgré l'aphasie, la rééducation de l'apraxie a été proposée via un travail en situation écologique, autour du repas et du lavage des dents, et en séances de psychomotricité centrées sur quatre axes principaux détaillées ci-dessous : l'utilisation effective des couverts, la flexibilité, la compréhension de situations complexes et la motricité du membre supérieur droit.

Les contraintes liées au service ainsi que l'avancée de la rééducation générale, en kinésithérapie, en orthophonie, en ergothérapie et en neuropsychologie, ont entraîné, pour Madame D. et Monsieur I., la sortie du service rapidement après le début de la rééducation de l'apraxie. De ce fait, la rééducation ayant été interrompue au bout de 3 séances pour Madame D., et 5 séances pour Monsieur I., elle n'est pas présentée dans ce mémoire.

Cette partie pratique a alors pour but de présenter la rééducation de l'apraxie proposée à Monsieur S. ainsi que ses effets, mesurés par une réévaluation identique à l'évaluation initiale.

1. Prise en charge en situation écologique

La prise en charge de Monsieur S., en situation écologique, a porté sur la prise du repas et le lavage des dents, et avait pour objectif que Monsieur S. soit autonome dans ces deux activités. Je l'ai alors accompagné pour 11 repas, et pour 10 séances de lavage des dents. De plus, un accompagnement similaire était réalisé par la psychomotricienne du service les jours où je n'étais pas en stage.

L'accompagnement s'est appuyé sur ce que propose Donkervoort et al. dans la technique d'entraînement stratégique (Donkervoort, M., 2001). Il s'agissait alors de mettre Monsieur S. en situation, d'observer son fonctionnement spontané, et d'intervenir d'abord par une guidance verbale puis par une guidance physique lorsqu'il était en difficulté ou commettait des erreurs de type praxique.

- Prise du repas

Il est important de noter que Monsieur S. présentait au début de la rééducation un trouble de la déglutition qui est ensuite rentré dans l'ordre. Les textures de ses repas étaient alors adaptées et l'orthophoniste du service avait insisté sur quelques points pour lesquels il fallait être particulièrement vigilant, comme le fait de ne boire que si la bouche est entièrement vide, ou de prendre de petites bouchées. De plus, Monsieur S., qui est droitier, mange avec sa main gauche du fait de son hémiparésie.

Monsieur S. a utilisé une georgette¹³ pour les 9 premiers repas, puis un couteau et une fourchette pour les 2 suivants. En regard des observations initiales réalisées lors de l'évaluation du repas, l'accompagnement a principalement porté l'utilisation effective des couverts et sur les manifestations comportementales.

Dans un premier temps, au début de chaque repas, j'attirais l'attention de Monsieur S. sur trois éléments :

- Je lui montrais les différentes parties de la georgette en indiquant leur fonction et le geste qui permet de l'utiliser
- Je lui demandais de manger doucement, de prendre des petites bouchées et de penser à avaler avant d'en prendre une autre
- J'insistais sur le fait qu'il ne pouvait boire qu'à condition que sa bouche soit bien vide.

¹³ Georgette = couvert qui sert à la fois de fourchette, de cuillère et de couteau

Au fil des repas, Monsieur S. citait ses trois points seul, puis nous avons arrêté de les nommer.

Pour les manifestations comportementales, j'avais recours au guidage verbal. Pour les difficultés pratiques dans l'utilisation des couverts, trois niveaux d'aide pouvaient être apportés. Tout d'abord, un guidage physique était souvent nécessaire au début de la rééducation pour montrer à Monsieur S. la prise à adopter et le geste à réaliser. Ensuite, J'ai également eu recours aux pantomimes, dont Monsieur S. parvenait la plupart du temps à se saisir pour m'imiter et utiliser alors correctement le couvert. Enfin, un guidage verbal et notamment l'utilisation de mots-clés tels que « piquer » ou « couper » aidait Monsieur S. à se servir de ses couverts. Nous pouvons noter qu'au fil des repas, l'aide nécessaire a diminué.

- Lavage des dents

De même que pour manger, Monsieur S. se lave les dents avec la main gauche, tandis qu'il est droitier. L'accompagnement a ici porté, de manière générale, sur la succession des différentes étapes, et plus précisément sur les gestes permettant de mettre le dentifrice sur la brosse-à-dents et d'utiliser la brosse-à-dents.

Nous avons veillé à respecter les habitudes que Monsieur S. avait avant son AVC, selon les informations que nous a données sa femme.

Pour cette activité, le guidage verbal a été suffisant pour aider Monsieur S. Au début de la rééducation, je synthétisais ce qu'il venait de faire à la fin de chaque séquence et lui demandais ce qu'il fallait faire ensuite. Lorsque Monsieur S. ne savait pas ce qu'il fallait faire, ou comment le faire, je le guidais verbalement et il réussissait alors à produire la séquence correctement.

Ici également, le guidage verbal a diminué au fil des entraînements.

2. Présentation des séances de psychomotricité

La rééducation de l'apraxie proposée en séance de psychomotricité a comporté 10 séances sur mes jours de stage, auxquelles s'ajoutent plusieurs séances réalisées par la psychomotricienne seule. Les séances se déroulaient généralement en deux temps. Trois axes principaux ont été sélectionnés.

Premièrement, l'utilisation de la georgette a été travaillée durant cinq séances en regard des difficultés que montrait Monsieur S. lors des repas. Pour cela, nous avons utilisé de la pâte à modeler dans laquelle il faisait des morceaux, en coupant avec la georgette, qu'il déplaçait ensuite en les piquant. De même que lors des repas, l'utilisation effective était précédée d'une réflexion sur les différentes parties de la georgette et leurs rôles respectifs.

Les consignes, données à l'oral, faisaient varier de façon aléatoire les gestes « piquer » et « couper ». La complexité a augmenté au fil de séances.

Ensuite, le second axe de travail concerne la flexibilité. Les observations cliniques réalisées au cours des repas et en séances ont mis en évidence que Monsieur S. persévrait sur un mouvement, et était en difficulté pour alterner les gestes « couper », « piquer », ou « prendre avec la cuillère ». Ces observations sont en faveur de difficultés de flexibilité. Bien que la flexibilité mentale n'ait pas pu être investiguée par des tests standardisés à l'entrée de Monsieur S. dans le service, du fait des difficultés de communication et des priorités de prise en charge orientées vers les troubles somatiques et la motricité de l'hémicorps plégique, il nous a semblé intéressant d'inclure à la rééducation de l'apraxie des exercices centrés sur la flexibilité. Pour cela, nous avons proposé à Monsieur S., durant quatre séances, des tâches de catégorisations, des activités de planification pouvant faire appel à diverses stratégies ou encore des exercices inspirés du Go / No Go (taper une fois sur la table lorsque je tape deux fois, et taper deux fois lorsque je ne tape qu'une seule fois).

Le troisième axe, relatif à la compréhension de situations complexes sur image, a été choisi suite à des observations cliniques. Face à des situations complexes (situations matérielles ou sociales), Monsieur S. pouvait répondre en dehors du sujet, adopter une attitude de passivité, se retirer des échanges, ou produire un comportement ou une activité non appropriée. Cela nous semblait être lié à une incompréhension générale de la situation qui peut en partie s'expliquer par l'aphasie de Monsieur S., se trouvant alors en difficulté pour s'appuyer sur les informations langagières. Il nous a lors semblé intéressant d'inclure à la rééducation de l'apraxie un objectif centré sur la compréhension de situations complexes au travers d'images, afin que Monsieur S. ait recours au contenu non verbal pour tenter de percevoir et de comprendre les situations auxquelles il est confronté. Pour cela, nous lui avons présenté, au cours de trois séances, des situations divisées en quatre images, soit quatre séquences de l'action. Au-delà du fait de retrouver la chronologie, l'objectif principal était de comprendre de la situation. Ces exercices proposés vers la fin de la rééducation, Monsieur S. avait à ce moment de meilleures capacités langagières sur lesquelles nous nous sommes alors appuyées pour réaliser ces séances. Nous procédions alors par questions orales pour attirer l'attention de Monsieur S. sur les indices clés, et lui demandions de nous expliquer ce qui se passait sur les images.

Enfin, le dernier axe a porté sur la motricité du membre supérieur droit, membre plégique. L'objectif relatif à l'amélioration de la motricité de ce membre a également été poursuivi en kinésithérapie et en ergothérapie, et constituait un objectif général de l'accueil

de Monsieur S. dans le service. Nous avons pu observer que Monsieur S. se trouvait en difficulté à la fois pour la réalisation de mouvements analytiques et de mouvements complexes, faisant intervenir des objets. De plus, ses productions présentaient des fluctuations dans ces deux situations. Face à ces constatations, nous avons émis l'hypothèse que l'apraxie gênait la motricité du membre supérieur droit. Nous avons de ce fait intégré ce dernier axe à la rééducation en psychomotricité, que nous avons poursuivi par des tâches qui consistaient à prendre des objets, les déplacer, et les donner en différents points de l'espace. Nous veillions à ce que ces zones de l'espace lui soient accessibles en vue des capacités motrices qu'il pouvait manifester en analytique, et nécessitent l'association de plusieurs mouvements.

De plus, nous avons tenté d'aborder la production de pantomimes ou de gestes symboliques, au travers de jeux de devinettes et de mimes. Cependant, cela a été impossible pour Monsieur S. Ne représentant pas un enjeu majeur, puisque Monsieur S. parvient généralement à se faire comprendre en parlant, cet axe de travail n'a pas été poursuivi.

3. Evaluation des effets de la prise en charge par un retest

Suite à la rééducation de l'apraxie proposée à Monsieur S., une évaluation similaire à l'évaluation initiale a été réalisée afin de mesurer ses capacités praxiques et les effets de la prise en charge.

- Administration du TLA

Pour le retest, le TLA a été administré en 1h20, sur deux séances. Sur le plan clinique et par rapport à l'évaluation initiale, Monsieur S. a été plus rapide pour répondre, a montré une meilleure compréhension des consignes et une fatigabilité moins importante.

Les résultats obtenus aux différentes épreuves du TLA sont présentés dans un tableau (Cf. annexe 6).

En regard de ces résultats, nous observons alors que Monsieur S. s'est amélioré dans les épreuves de discrimination de gestes significatifs / non significatifs, de production de gestes symboliques, de production de pantomimes, d'utilisation effective d'objets et dans les épreuves d'actions complexes. Il reste néanmoins dans des scores déficitaires pour la reproduction de gestes non significatifs, la production de gestes symboliques et de pantomimes et l'utilisation d'objets réels.

Pour la reconnaissance des gestes symboliques et des pantomimes, ainsi que pour la reproduction de configurations digitales (gestes non significatifs), Monsieur S. a eu de

meilleurs résultats au test initial qu'au retest. Deux hypothèses permettraient d'expliquer cette observation. La première concerne la fluctuation des compétences dans le domaine pratique, notamment en fonction de l'état général de la personne. La seconde s'appuie sur les conditions de passation, différentes entre le test initial et le retest. En effet, lors du test initial, nous étions deux à administrer le test : la psychomotricienne et moi. En revanche, pour le retest, bien que la seconde séance se soit déroulée dans les mêmes conditions, j'étais seule avec Monsieur S. lors de la première séance. De plus, il est possible que pour le test initial j'aie fourni des indications et des stimulations plus importants que pour le retest.

La comparaison des résultats de Monsieur S. au TLA initial et à celui de fin de prise en charge est présentée sur le graphique *Evolution des résultats de Monsieur S. au TLA* (Cf. annexes).

- Observation clinique en situation écologique

De même que lors de l'évaluation initiale, le repas et le lavage des dents ont été réévalués à la fin de la prise en charge, selon les mêmes critères et méthodes.

Pour le repas dans un premier temps, on peut désormais observer que Monsieur S. parvient à prendre son repas seul. Il organise son plateau, se sert, et mange seul, avec les couverts habituels (fourchette, couteau et cuillère à café pour le dessert). Il lui arrive cependant pour couper les aliments avec le couteau de produire un geste imprécis, mais qui se révèle finalement tout de même efficace.

Sur le plan comportemental, il mange plus doucement, et plus proprement qu'au moment de l'évaluation initiale.

L'aide nécessaire consiste maintenant en une surveillance car il est arrivé que Monsieur S. utilise le couteau pour mettre des aliments en bouche, notamment lors de la dixième séance de rééducation en situation écologique. Il n'a cependant pas renouvelé ce geste par la suite.

Ensuite, pour le lavage des dents, Monsieur S. est autonome sur le plan pratique. Il réalise les différentes séquences dans l'ordre et de façon efficace, en utilisant de la bonne manière les objets appropriés.

Il a cependant besoin d'une aide humaine pour déboucher le dentifrice, le mettre sur la brosse-à-dents et le reboucher, du fait de son hémiparésie.

Pour conclure, nous observons désormais que l'apraxie de Monsieur S., qui se retrouve en situation de test comme nous l'avons vu grâce au TLA, n'a plus d'effet négatif sur la prise du repas et le lavage des dents, activités pour lesquelles il est maintenant autonome sur le plan pratique.

III. Discussion

Bien que la comparaison des résultats de Monsieur S. entre l'évaluation initiale et l'évaluation réalisée après 14 semaines de prise en charge fournisse des éléments encourageants et intéressants, plusieurs réflexions s'imposent suite à cette rééducation des apraxies, proposée à Monsieur S. Cette partie tend alors à discuter de trois points que soulève ce travail. Dans un premier temps, nous nous intéresserons à la dissociation retrouvée, pour Monsieur S., entre le TLA et les observations écologiques quant à l'utilisation du couteau et de la brosse-à-dents. Ensuite, nous parlerons de la question du maintien à long terme des effets de la rééducation, et, pour finir, nous verrons dans quelle mesure une généralisation est possible.

1. Utilisation du couteau et de la brosse-à-dents : dissociation entre le TLA et les situations écologiques

Le retest proposé suite à la rééducation de l'apraxie mise en place auprès de Monsieur S. a montré une dissociation entre les résultats au TLA et les observations en milieu écologique. En effet, comme exposé dans la partie pratique, Monsieur S. utilise correctement ses couverts lors du repas. Il parvient alors à couper ses aliments seul à l'aide d'un couteau, malgré quelques occasionnelles imprécisions du geste, qui reste néanmoins efficace. De même, nous avons pu observer lors du lavage des dents que l'utilisation de la brosse-à-dents est correcte et efficace.

En revanche, lors du TLA, à la fois pour le test et le retest, Monsieur S. n'a pas pu produire les gestes d'utilisation de ces deux objets : couteau et brosse-à-dents. En effet, pour le couteau, bien que la prise ait été correcte, il l'a raclé sur la table, en le déplaçant de droite à gauche à plusieurs reprises. Il semblait pour autant satisfait de sa production. Pour la brosse-à-dents, lors de l'épreuve d'action complexe, Monsieur S. a mis sa brosse-à-dents dans la bouche puis a promené le tube de dentifrice le long de ses joues, autour de sa bouche, le bouchon contre sa peau.

On remarque alors que l'amélioration de l'utilisation de ces deux objets en situation écologique n'a pas permis d'amélioration hors contexte. De ce fait, la dissociation automatico-volontaire, définie en page 34, que nous observions initialement reste présente après la rééducation.

2. Le maintien à long terme des effets de la rééducation

Les séances réalisées en situation écologique se sont appuyées sur l'entraînement stratégique (Donkervoort, M., 2001). Or l'étude de cette technique a montré une perte des effets à cinq mois, comme nous l'avons vu page 66.

Afin de favoriser le maintien à long terme des acquisitions, la réalisation de séances rappel semble alors nécessaire pour les deux situations travaillées.

Dans le cas de Monsieur S., nous pouvons émettre l'hypothèse que l'implication de sa famille dans la prise en charge favorise un maintien plus tardif de l'amélioration de ses capacités praxiques. En effet, la plupart des séances en milieu écologique ont été réalisées en présence de sa femme ou de sa fille, qui sont toutes deux en demande de conseils pour participer à la rééducation de Monsieur S., afin qu'il puisse de nouveau être autonome et rentrer à domicile le plus rapidement possible. Elles ont alors spontanément repris les techniques d'accompagnement et les aides matérielles mises en place afin de l'aider dans la prise du repas lorsque ni la psychomotricienne, ni moi, n'étions présentes. De plus, elles laissent au maximum Monsieur S. faire seul et ne font plus à sa place. Cela lui permet alors de s'entraîner chaque jour aux activités de la vie quotidienne.

Nous pouvons envisager que cela puisse retarder la perte des effets de la prise en charge.

3. La question de la généralisation

En regard de la dissociation automatico-volontaire retrouvée, la question de la généralisation apparaît réciproque dans le domaine des apraxies : dans quelle mesure ce qui est travaillé en séance de psychomotricité se généralise à la vie quotidienne ? Et l'évolution des praxies dans les activités de la vie quotidienne se manifeste-t-elle en séance ?

Dans le premier cas, les 4 axes de travail intégrés dans la rééducation proposée à Monsieur S., et expliqués précédemment, ont montré une évolution qualitative au fil des séances quant aux réponses fournies. Pour les deux premiers axes, c'est-à-dire l'utilisation de la georgette et la flexibilité, l'objectif visé était l'amélioration de l'utilisation effective des couverts lors des repas. Une telle amélioration a bien été retrouvée en situation écologique, mais nous ne pouvons cependant pas l'attribuer exclusivement aux séances de psychomotricité, cet objectif ayant également été poursuivi lors de l'accompagnement des repas. Ensuite, pour le troisième axe de travail choisi, nous n'avons pas pu mesurer si Monsieur S. se trouvait moins en difficulté pour la compréhension de situations complexes

dans sa vie quotidienne, à l'issue de la rééducation, et alors, si une généralisation avait été possible. Enfin, pour le dernier axe, la motricité du membre supérieur droit n'étant possible qu'en absence de pesanteur, Monsieur S. ne peut pas se servir de son bras droit dans la vie quotidienne. Les effets de la rééducation ne peuvent alors se manifester qu'au cours des séances de psychomotricité ou de kinésithérapie.

Dans le second cas, nous avons vu précédemment que Monsieur S. n'est pas parvenu à utiliser correctement, lors du TLA, des objets qu'il utilise pourtant quotidiennement et de façon efficace. De ce fait, il apparaît que Monsieur S. ne généralise pas aux séances de psychomotricité ce qui est travaillé en situation écologique.

Discussion

Ce mémoire, qui a pour but initial de proposer aux lecteurs un état des lieux succinct mais le plus complet possible des connaissances actuelles sur les apraxies gestuelles, a tenté d'en envisager les trois champs principaux que sont les processus psycho-physio-pathologiques, l'évaluation, et la rééducation ; en y apportant les données théoriques connues et les informations issues de la pratique que j'ai pu avoir.

Il a notamment été élaboré en confrontant les manifestations apraxiques de trois patients cérébro-lésés suite à un AVC ischémique sylvien gauche.

L'articulation entre les connaissances théoriques et la pratique trouvée sur mon lieu de stage avec Madame D., Monsieur I. et Monsieur S. a posé des difficultés méthodologiques qui seront discutées dans un premier temps.

Ensuite, dans une deuxième partie, nous explorerons la question suivante : quel peut être le rôle du psychomotricien auprès de patients apraxiques ?

I. La méthodologie

Lors de l'élaboration de ce mémoire, j'ai souhaité confronté mes lectures concernant les apraxies gestuelles à ce que je pouvais vivre en stage avec les patients apraxiques que j'ai rencontré. Le fait d'y présenter, conjointement, les données théoriques et des apports pratiques, s'est alors imposé.

Les trois patients sélectionnés constituaient, en regard de leurs AVC similaires, la première approche du travail pratique que je souhaitais exposer ici : une évaluation précise de l'apraxie gestuelle ainsi qu'un essai de rééducation, pour chaque patient.

Cependant, les contraintes du milieu hospitalier ont avorté les protocoles élaborés pour Madame D. et Monsieur I. qui ont quitté le service en cours de rééducation. Face à ce contretemps, j'ai décidé de présenter tout de même les trois champs cités ci-dessus (processus psycho-physio-pathologiques des apraxies gestuelles, l'évaluation et la rééducation) malgré la discontinuité retrouvée de fait entre les parties pratiques de l'évaluation et de la rééducation, seul le protocole élaboré pour Monsieur S. ayant finalement pu aboutir.

Cette décision a été motivée par l'objectif initial attribué à ce mémoire.

Au-delà de la non linéarité méthodologique que cet événement a engendré, la rupture prématurée des rééducations de ces deux patients constitue deux inconvénients principaux.

Tout d'abord, les apraxies de Madame D., Monsieur I., et Monsieur S. présentant des manifestations différentes (atteintes de la production des gestes symboliques ou non par exemple), la confrontation de leurs capacités praxiques respectives à l'issue de leurs prises en charge aurait été un indicateur intéressant de l'évolution possible des différentes catégories de praxies mises en évidence (reproduction de gestes non significatifs, discrimination de gestes significatifs/non significatifs, les gestes symboliques, les pantomimes, l'utilisation effective d'objets, la fonction des objets, les actions complexes et les séquences d'action). Autrement dit, cela aurait permis de fournir des pistes quant aux évolutions possibles en fonction des types d'apraxie.

Ensuite, la réalisation complète des protocoles de rééducation de Madame D. et Monsieur I. aurait apporté une première étude quant à l'utilisation de gestes significatifs, par des personnes apraxiques et aphasiques, dans le but de suppléer la communication orale, impossible pour ces deux patients. En effet, les objectifs de la rééducation portaient sur l'apprentissage des gestes symboliques et des pantomimes, dans l'espoir que la généralisation leur permette d'améliorer leurs capacités de communication, en ayant recours au canal non verbal, gestuel. Ainsi, la rééducation n'ayant pas pu aboutir, nous ne savons pas si la communication leur est davantage accessible désormais, ni si une telle prise en charge permet l'utilisation en milieu écologique de gestes significatifs afin de palier, dans une certaine mesure, à l'aphasie.

II. Quel peut être le rôle du psychomotricien auprès de patients apraxiques ?

Comme nous l'avons vu au fil de ce mémoire, la démarche à suivre auprès d'un patient apraxique nécessite dans un premier temps de procéder à une évaluation précise, afin de mesurer ses capacités praxiques et les impacts sur sa vie quotidienne, ainsi qu'une rééducation ayant pour objectif principal de diminuer ces derniers.

L'évaluation standardisée intègre des données quantitatives, auxquelles s'ajoutent de fines observations cliniques qualitatives, portant principalement sur le type d'erreurs gestuelles réalisées. De même, l'évaluation en situation écologique, nécessaire dans ce domaine afin de mesurer les répercussions qu'a l'apraxie dans la vie quotidienne et la dissociation automatico-volontaire qui peut être présente, s'appuie sur des observations cliniques. Ainsi, de par ses qualités d'observateur et sa connaissance des outils standardisés, le psychomotricien peut réaliser une évaluation fine et la plus objective possible de l'apraxie.

Ensuite, les composantes même de l'apraxie et ses conséquences représentent un domaine d'intérêt pour le psychomotricien. En effet, comme nous l'avons vu dans la

définition, l'apraxie gestuelle est un trouble de l'exécution volontaire des mouvements qui altère les capacités d'action du sujet sur le monde, malgré l'absence de déficit sensoriel ou intellectuel, de trouble de la coordination, et l'intégrité des systèmes effecteurs. Le patient apraxique se trouve alors gêné à la fois pour la réalisation des activités de la vie quotidienne, simples ou complexes, et pour les interactions qu'il entretient avec son environnement. Ces éléments placent les apraxies gestuelles dans le vaste domaine de la psychomotricité et donc, dans le champ d'action du psychomotricien.

Enfin, les praxies gestuelles faisant intervenir la perception sensorielle (visuelle, auditive, proprioceptive notamment), l'analyse visuo-spatiale, la somatognosie, la programmation ainsi que la réalisation motrice, auxquels s'ajoutent les connaissances sémantiques sur les objets et les gestes, le psychomotricien se trouve en capacité de proposer au patient aussi bien une rééducation ciblée et personnalisée de l'apraxie, qu'une rééducation plus globale, orientée vers ces différents éléments pris de façon isolée ou conjointe.

Ainsi, le psychomotricien me semble avoir toute sa place dans la rééducation de l'apraxie. Il vise alors principalement l'amélioration des capacités motrices et de l'autonomie de la personne apraxique. Cette autonomie concerne aussi bien les activités de la vie quotidienne et les moyens de communication, notamment pour les patients aphasiques. Au travers de sa prise en charge, le psychomotricien peut alors, de manière générale, influencer la qualité de vie du patient.

Conclusion

Nous avons vu dans ce mémoire que les apraxies gestuelles, pour lesquelles la définition ne connaît pas de consensus, font référence à un trouble complexe sur lequel de nombreux auteurs se sont penchés depuis le début du XXe siècle.

Les apraxies gestuelles, en regard des prérequis qu'elles impliquent et des nombreux processus cognitifs auxquels elles font appel, nécessitent une évaluation quantitative et qualitative précise. Le Test Lillois des Apraxies (Anicet, L. et al, 2007) constitue un outil d'évaluation intéressant de par la variété de son contenu, ses qualités psychométriques, et l'adaptation qu'il propose pour des patients aphasiques. Une telle adaptation se trouve être un avantage essentiel du TLA. En effet, les expériences issues de la pratique rapportées dans la littérature mettent en évidence, comme j'ai également pu l'observer au cours de mon stage en service de réadaptation neurologique, que l'apraxie gestuelle est souvent associée à un ou plusieurs autres troubles complexes comme l'aphasie notamment, l'agnosie, l'hémiplégie ou la négligence spatiale unilatérale.

Concernant la rééducation, les connaissances théoriques sont récentes. Jusqu'aux années 2000, la dissociation automatico-volontaire observée dans les phénomènes apraxiques attribuait à ce trouble un caractère binaire : l'apraxie gestuelle se trouve en condition de test mais ne s'exprime pas en milieu écologique. En regard de ces considérations, la rééducation ne semblait pas nécessaire. Nous avons vu que plusieurs pistes et techniques de rééducation sont désormais proposées et étudiées, en adéquation avec les connaissances actuelles sur la dissociation automatico-volontaire (Grossi, D., Labruna, L. et Trojano, L., 2007). C'est par exemple le cas de l'entraînement stratégique (Donkervoort, M., 2001) que j'ai utilisé auprès de Monsieur S. pour la prise en charge de l'apraxie gestuelle en milieu écologique. Par la mise en pratique de l'évaluation et de la rééducation, nous avons observé une évolution encourageante des capacités praxiques de Monsieur S., à la fois en situation de test et, dans des proportions plus importantes, lors de deux activités de la vie quotidienne : la prise du repas et le lavage des dents.

A l'issue de ce mémoire, nous pouvons conclure que la réflexion menée et les essais pratiques réalisés ont permis à la fois d'aider Monsieur S. dans sa vie quotidienne et ont favorisé son autonomie ; et qu'ils ont apporté au service de réadaptation neurologique qui m'a accueilli pour mon stage des pistes pour accompagner favorablement les patients apraxiques. Enfin, réaliser ce mémoire m'a permis d'expérimenter, de façon poussée, la démarche clinique en psychomotricité : réfléchir à l'étiologique, la sémiologie, la psycho-

physio-pathologie du trouble, formuler des objectifs, et proposer une évaluation et une rééducation psychomotrice adaptées.

Pour finir, il me semblerait intéressant de poursuivre le questionnement initial : un psychomotricien peut-il aider les patients apraxiques, et de quelle manière ? Nous avons vu que l'évaluation et la prise en charge psychomotrice restent peu explorés. Des réflexions autour d'un outil d'évaluation plus rapide et de grille d'observations plus complètes pour les évaluations en milieu écologiques peuvent alors être envisagées. De plus, il me semblerait intéressant d'expérimenter les essais de rééducation des apraxies gestuelles auprès de patients présentant des lésions cérébrales différentes.

J'espère que ce mémoire pourra se révéler être un outil utile pour tout psychomotricien travaillant auprès de patients cérébro-lésés apraxiques, et un ouvrage intéressant pour les professionnels et étudiants tentés d'investiguer davantage la question des apraxies gestuelles, que j'ai pris plaisir à étudier tout au long de ce travail.

Bibliographie

- Aglioti, S.M., Corato, E., Cosentino, A., Fiaschi, A., Girardi, F., Smania, N., Tinazzi, M. (2006) Rehabilitation of limb apraxia improves daily life activities in patients with stroke. *Neurology*, 67, 2050-2052 in Dovern, A., Fink, G.R., Weiss, P.H. (2012). Diagnosis and treatment of upper limb apraxia. *Journal of neurology*, 259, 1269-1283
- Anicet, L., Calais, G., Lefeuvre, M., et Rousseaux, M. (2007). *TLA : Test Lillois d'Apraxie Gestuelle*. Isbergues : Ortho Edition
- Bernard, I., Chomel-Guillaume, S., et Leloup, G. (2010). *Les aphasies : évaluation et rééducation*. Issy-Les-Moulineaux : Elsevier Masson
- Campolini, C., Tollet, F., et Vansteelandt, A. (2003). *Dictionnaire de logopédie. Les troubles acquis du langage, des gnosies et des praxies*. Louvain-La-Neuve : Peeters
- Carric, J.C (2001). *Lexique du psychomotricien*. Paris : Vernazobres-Grego
- Cordier, F., Gaonac'h, D. (2006). *La mémoire et les apprentissages*, in Psychologie cognitive et bases neuropsychologiques du fonctionnement cognitif (pp. 85-119). Paris : PUF in Austache, F., Lechevalier, B. et Viader, F. (2008). *Traité de neuropsychologie clinique : neurosciences cognitives et cliniques de l'adulte*. Bruxelles : De Boeck
- Daumu'ller, M., Goldenberg, G., Hagmann, S. (2001). Assessment and therapy of complex activities of daily living in apraxia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 11, 147-169 in Dovern, A., Fink, G.R., Weiss, P.H. (2012). Diagnosis and treatment of upper limb apraxia. *Journal of neurology*, 259, 1269-1283
- Deelman, B.G., Dekker, J., Donkervoort, M., Stehmann-Saris, J.C. (2001). Efficacy of strategy training in left hemisphere stroke patients with apraxia : a randomized clinical trial. *Neuropsychology Rehabilitation*, 11, 549-566 in Dovern, A., Fink, G.R., Weiss, P.H. (2012). Diagnosis and treatment of upper limb apraxia. *Journal of neurology*, 259, 1269-1283
- Dovern, A., Fink, G.R., Weiss, P.H. (2012). Diagnosis and treatment of upper limb apraxia. *Journal of neurology*, 259, 1269-1283
- Etcharry-Bouyx, F., Le Gall, D., Osiurak, F. (2012). Les apraxies : synthèse et nouvelles perspectives. *Revue de neuropsychologie*, 4, 3, 174-185
- Eustache, F., Lechevalier, B. et Viader, F. (2008). *Traité de neuropsychologie clinique : neurosciences cognitives et cliniques de l'adulte*. Bruxelles : De Boeck
- FitzGerald, M.J.T, Folan-Curran, J. (2003). *Neuro-anatomie clinique et neurosciences connexes*. Paris : Maloine
- Geschwind, N. (1975). The apraxias. Neural mechanisms of disorders of learned movement. *American Scientist*, 63, 188-195. In Peigneux, P. (2000). *L'apraxie gestuelle : une approche cognitive, neuropsychologique et par imagerie cérébrale*. Thèse présentée en vue de l'obtention du titre de Docteur en psychologie

Grossi, D., Labruna, L., et Trojano, L. (2007). An experimental investigation of the automatic/voluntary dissociation in limb apraxia. *Brain and cognition*, 65, 169-176

Le Gall, D., et Aubin, G. (1994). *L'apraxie*. Marseille : Solal

Le Minor, J.M, Billmann, F. (2011). *Neuroanatomie centrale : aide-mémoire d'anatomie descriptive humaine*. Paris : Ellipses

Luria, A.R. (1978). *Les fonctions corticales supérieures de l'homme*. Paris : Presses Universitaires de France

Luria, A.R. (1978). *Les fonctions corticales supérieures de l'homme*. Paris : Presses universitaires de France, in Seve-Ferrieu, N. (2014). *Neuropsychologie corporelle, visuelle et gestuelle : du trouble à la rééducation*. Issy-Les-Moulineaux : Elsevier Masson

Mayer, N.H., Montgomery, M., Palmer, C., Reed, E.S., et Schwartz, M.F. (1991). The quantitative description of action disorganisation after brain damage : a case study. *Cognitive Neuropsychology*, 8, 381-414, in Aubin, G., et Le Gall, D., (2003). *L'apraxie*. Bruxelles : De Boeck

Norman, D. et Shallice, T. (1980). *Attention to Action: Willed and Automatic Control of Behavior*. La Jolla (CA) :University of California, San Diego. In Hannagan, T. (2006). *Modèles computationnels des fonctions exécutives*.

Piaget, J. (1960). Les praxies chez l'enfant. *Revue Neurologique*, 102, 551-565 in Scialom, P., Giromini, F., et Albaret, J.M. (2011). *Manuel d'enseignement de psychomotricité*. Marseille : Solal

Peigneux, P., et Van Der Linden, M. (2000). Présentation d'une batterie neuropsychologique et cognitive pour l'évaluation de l'apraxie gestuelle. *Revue de neuropsychologie*, 10, 2, 311-362

Rondal, J.A., et Seron, X. (1999). *Troubles du langage : bases théoriques, diagnostic et rééducation*. Sprimont : Mardaga

Seve-Ferrieu, N. (2014). *Neuropsychologie corporelle, visuelle et gestuelle : du trouble à la rééducation*. Issy-Les-Moulineaux : Elsevier Masson

Tallet, J. (2014). Neuropsychologie et plasticité cérébrale. *Cours de psychomotricité deuxième année*. IFP de Toulouse

Annexes

Annexe 1 : Classification synthétique des éléments sémiologiques de l'aphasie de Seron et Feyereisen, 198

Aphasies		Fluence verbale	Répétition	Dénomination	Compréhension auditive
Non fluentes	Broca	-	-	-	+
	Transcorticale motrice	-	+	-	+
	Globale	-	-	-	-
Fluents	Wernicke	+	-	-	-
	De conduction	+	-	-	+
	Amnésique	+	+	-	+
	Transcorticale sensorielle	+	+	-	-

Annexe 2 : Grille d'observation du repas de Monsieur S., Test

PREPARATION DU REPAS <i>Non évaluable car sa femme a tout préparé</i>					
	Types d'erreurs			Guidage nécessaire	
	Prise / Orientation	Nature du geste	Précision du geste	verbal	physique
Ouvrir la barquette ou le sachet					
Se servir à manger					
Se servir à boire					

PRISE DU REPAS							
Couverts	Choix		Prise / Orientation	Nature du geste	Précision du geste	Guidage nécessaire	
	oui	non				Verbal	Physique
▪ Cuillère	x	x			x	x	
▪ Georgette							
▪ Fourchette	x	x		x	x	x	x
▪ Couteau		x	x	x	x		x
Verre d'eau	ok			ok	ok		

<u>Manifestations comportementales :</u>	Toujours	Souvent	Rarement	Jamais
Attend d'avoir avalé pour reprendre une autre bouchée :			x	
Attend que sa bouche soit vide pour boire de l'eau :				x

Annexe 3 : Grille d'observation du lavage des dents de Monsieur S., Test

Séquence de l'activité	Exécution correcte	Exécution incorrecte		Remarques
		Erreur de prise de l'objet	Erreur d'utilisation de l'objet	
1. Retirer le dentier	x			Pas spontanément
2. Prendre le dentifrice et la brosse à dent	x			Pas spontanément
3. Préparer la brosse à dent		x	x	Indiçage verbal et physique
4. Se brosser les dents		x	x	prise de la brosse-à-dents en stylo
5. Se rincer la bouche	x			
6. Rincer la brosse à dents et le lavabo	x			Rincage de la brosse-à-dents imprécis
7. Mettre la pastille pour nettoyer le dentier				

Annexe 4 : Grille d'observation du repas de Monsieur S., Retest

PREPARATION DU REPAS					
	Types d'erreurs			Guidage nécessaire	
	Prise / Orientation	Nature du geste	Précision du geste	verbal	physique
Ouvrir la barquette ou le sachet	ok	ok	ok		
Se servir à manger	ok	ok	ok		
Se servir à boire	ok	ok	ok		

PRISE DU REPAS							
Couverts	Choix		Prise / Orientation	Nature du geste	Précision du geste	Guidage nécessaire	
	oui	non				Verbal	Physique
▪ Cuillère	x		ok	ok	ok		
▪ Georgette							
▪ Fourchette	x		ok	ok	ok		
▪ Couteau	x		~	~	~	x	
Verre d'eau			ok	ok	ok		

Manifestations comportementales :	Toujours	Souvent	Rarement	Jamais
Attend d'avoir avalé pour reprendre une autre bouchée :	x			
Attend que sa bouche soit vide pour boire de l'eau :	x			

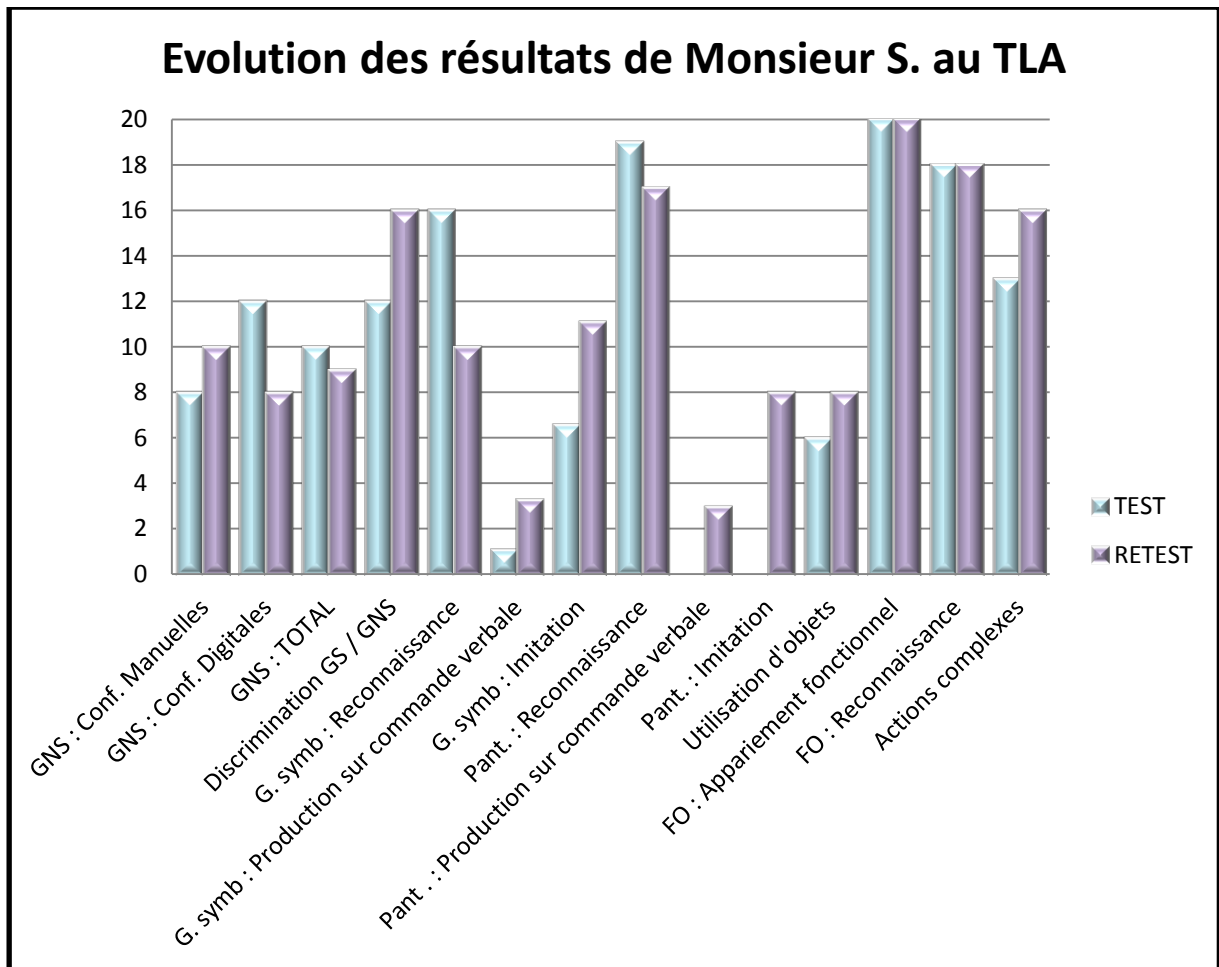
Annexe 5 : Grille d'observation du lavage des dents de Monsieur S., Retest

Séquence de l'activité	Exécution correcte	Exécution incorrecte		Remarques
		Erreur de prise de l'objet	Erreur d'utilisation de l'objet	
1. Retirer le dentier	x			
2. Prendre le dentifrice et la brosse à dent	x			
3. Préparer la brosse à dent	x			
4. Se brosser les dents	x			
5. Se rincer la bouche	x			
6. Rincer la brosse à dents et le lavabo	x			
7. Mettre la pastille pour nettoyer le dentier	x			

Annexe 6 : résultats de Monsieur S. au TLA, test initial et retest

	TEST			RETEST	
<u>Gestes non significatifs</u>					
Conf. Manuelles	4/10	- 3,4 DS	<	5/10	- 2,7 DS
Conf. Digitales	6/10	- 2,2 DS	>	4/10	- 3,9 DS
TOTAL	10/20	- 1,4 DS	>	9/20	- 3,9 DS
<u>Discrimination</u> GS / GNS	12/20	- 1,4 DS	<	16/20	+ 0,2 DS
<u>Gestes symboliques</u>					
Reconnaissance	16/20	- 0,7 DS	>	10/20	- 3,5 DS
Production sur commande verbale	1/18	- 20,6 DS	<	3/18	- 18,0 DS
Imitation	6/18	- 29,1 DS	<	10/18	- 19,2 DS
<u>Pantomimes</u>					
Reconnaissance	19/20	+ 0,7 DS	>	17/20	+ 0,1 DS
Production sur commande verbale	Impossible		<	3/20	- 7,0 DS
Imitation	Impossible		<	8/20	- 10,8 DS
<u>Utilisation d'objets</u>	6/20	- 23,8 DS	<	8/20	- 20,4 DS
<u>Fonction des objets</u>					
Appariement fonctionnel	10/10	+ 0,4 DS	=	10/10	+ 0,4 DS
Reconnaissance	18/20	- 1,0 DS	=	18/20	- 1,0 DS
<u>Actions complexes</u>	13/20		<	16/20	

Annexe 7 : graphique d'évolution des résultats de Monsieur S. au TLA, Test/Retest



Légende :

- GNS = Gestes non significatifs*
- Conf. = Configurations*
- GS = Gestes significatifs*
- G. symb. = Gestes symboliques*
- Pant. = Pantomimes*
- FO = Fonction des objets*

Ce mémoire a été supervisé par Aurélie Lefranc

Résumé

Les apraxies gestuelles sont des troubles affectant la motricité volontaire, en l'absence de déficit sensoriel et d'altération des systèmes effecteurs du mouvement, qui impactent l'autonomie de la personne tant pour les activités de la vie quotidienne et ses interactions sociales. Présentes chez des patients cérébro-lésés, elles sont souvent associées à d'autres troubles, et notamment à l'aphasie. Ce mémoire traite alors de la complexité que représente l'association de ces deux troubles chez des patients ayant subi un AVC ischémique sylvien gauche. Il aborde d'abord les notions théoriques relatives à l'aphasie et à l'apraxie, et se penche ensuite sur l'évaluation des apraxies gestuelles. Deux outils d'évaluation sont discutés et le *Test Lillois des Apraxies* est expérimenté en pratique, auprès de trois patients. Enfin, nous nous intéressons aux pistes de rééducation des apraxies gestuelles, à la fois selon la théorie disponible dans la littérature et des essais en pratique réalisés notamment à l'aide de la technique d'entraînement stratégique.

Mots clés : Apraxies gestuelles, aphasie, évaluation des apraxies, *Test Lillois des Apraxies*, rééducation psychomotrice.

Abstract

Limb apraxias are disorders which affect volunteer motricity, without any sensory deficit or alteration of movement effectors, and impact the person's autonomy for activities of daily life and their social interactions. Present in brain-damaged patients, they are often associated to other disorders, especially aphasia. This study deals with the complexity which represents the association of these two disorders in patients who have had an ischemic cerebrovascular accident of the left middle cerebral artery. It focuses on the theoretical notions relative to aphasia and apraxia and examines then the limb apraxias assessment. Two evaluation tools are discussed and the *Test Lillois des Apraxies* is experimented in practice, with three patients. Finally, we will focus on the rehabilitation of limb apraxias, according to both the theory available in literature and some essays in practice, in particular carried on with the strategy training technique.

Key words: Limb apraxias, aphasia, apraxias assessment, *Test Lillois des Apraxies*, Psychomotor rehabilitation.