



**HAL**  
open science

# Intérêt de la dynamique naturelle de la parole dans la démutisation du patient aphasique global en phase chronique

Justine Quilan, Roxane Campocasso

► **To cite this version:**

Justine Quilan, Roxane Campocasso. Intérêt de la dynamique naturelle de la parole dans la démutisation du patient aphasique global en phase chronique. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-02995307

**HAL Id: dumas-02995307**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02995307v1>**

Submitted on 9 Nov 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Faculté des sciences  
médicales et paramédicales

Aix-Marseille Université

Centre de Formation Universitaire en Orthophonie de Marseille

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

Par  
Roxane CAMPOCASSO  
Justine QUILAN

**INTERÊT DE LA DYNAMIQUE NATURELLE DE LA PAROLE  
DANS LA DÉMUTISATION DU PATIENT APHASIQUE  
GLOBAL EN PHASE CHRONIQUE**

Soutenu le 19 juin 2020

Sous la direction de :  
Tiphaine HADJEDJ, orthophoniste dans deux IME à Marseille  
Florence TOUZE-LAVANDIER, orthophoniste libérale à Plan-de-Cuques

## **REMERCIEMENTS**

Tout d'abord, merci à Isabelle de nous avoir fait découvrir cette approche si loufoque qui nous en aura fait voir de toutes les couleurs pendant deux ans. Merci aussi d'être là pour la clôture de notre projet et d'avoir accepté de le faire avec toute cette gentillesse.

Merci Karine de nous avoir encadrées pendant notre stage, de nous avoir soutenues au stade embryonnaire de notre projet et encouragées lors de la diffusion de notre questionnaire.

Durant notre chaotique et bouleversante recherche de maitres de mémoire, on a eu la chance d'avoir sur notre route deux soutiens. Hélène Ferry, qui a supporté nos venues incessantes au secrétariat et qui a su nous rassurer plus d'une fois. Big up à Méline, qui a été notre deuxième brassard dans cette tempête, qui est l'élément déclencheur de cette folle aventure. Chose promise, chose due !

Un éléphantinesque merci à chacune des 124 personnes ayant répondu à notre questionnaire sans que notre objectif n'aurait pas pu être atteint.

Nous ne pouvons pas oublier de congratuler nos copains qui se sont intéressés à notre projet, son avancée et son aboutissement. Cœur sur vous. Plus particulièrement merci à la Team savane avec son œil critique et bienveillant et son ventre toujours bien rempli. Rendez-vous en haut de la tour infernale pour fêter nos huit diplômés.

Merci à notre petit scarabée et à son crayon magique toujours discret et si talentueux.

Merci à nos mamans, d'avoir accepté, de par leur super implication, de lire tout ce charabia, on vous fera un diplôme d'orthophoniste de brousse, incessamment sous peu. Notre mémoire a aussi eu l'honneur d'avoir été lu et sublimé par deux fabuleuses orthophonistes qui ne sont autre que nos Héloïse et Mélanie internationales. Vous êtes au top.

On ne saurait comment remercier nos deux merveilleuses directrices de mémoire. Florence, merci d'être l'encyclopédie aphasiologique que tu es et Tiphaine d'être notre puits de ressources DNPIques. Vous avez toujours été à l'écoute, disponibles, positives, encourageantes, indispensables... bref, géniales. On a eu du mal à vous trouver, mais le jeu en valait la chandelle : on ne pouvait rêver mieux !

Et enfin, merci Bobby d'avoir grandi sous nos yeux et de nous rendre si fières aujourd'hui.

# SOMMAIRE

<b>I)</b>	<b>Introduction</b>	<b>p.5</b>
<b>II)</b>	<b>Aphasie</b>	<b>p.6</b>
	1. Organisation anatomo-fonctionnelle	p.6
	2. Présentation de l'aphasie de manière générale	p.7
	A. Définition de l'aphasie	p.7
	B. Etiologies vasculaires	p.8
	C. Récupération fonctionnelle	p.9
	3. L'aphasie globale	p.9
	A. Clinique de l'aphasie globale	p.9
	B. Mutisme	p.11
	4. La prise en charge de l'aphasie	p.11
	A. Principes généraux de la rééducation de l'aphasie	p.11
	B. Prise en charge du mutisme	p.14
	C. Présentation des différentes méthodes : MIT, TMR	p.16
<b>III)</b>	<b>Dynamique Naturelle de la Parole</b>	<b>p.21</b>
	1. Généralités	p.21
	2. Les méthodes qui ont inspiré la DNP	p.22
	A. Méthode verbo-tonale	p.22
	B. Anthropologie du geste de Jousse	p.24
	C. Méthode Martenot	p.25
	3. Les voyelles	p.25
	4. Les consonnes	p.27
	5. Les syllabes	p.27
	6. Les mots et les phrases	p.28
	7. Le rythme	p.29

<b>IV)</b>	<b>Questionnaire</b>	<b>p.31</b>
	1. Elaboration du questionnaire	p.31
	2. Etude des réponses	p.31
<b>V)</b>	<b>Discussion</b>	<b>p.35</b>
	1. La DNP : généralités	p.35
	2. La DNP : une approche multisensorielle	p.36
	3. La DNP : une approche qui passe par le corps	p.38
	4. Le soleil des voyelles	p.39
	5. Le geste	p.39
	6. Le massage	p.42
	7. La trace graphique	p.43
	8. La chorégraphie phonétique	p.44
	9. Le massage bilatéral	p.44
	10. La phrase	p.44
	11. Le rythme	p.44
	12. Intérêt de l'application de la DNP dans la démutisation des patients aphasiques globaux	p.46
<b>VI)</b>	<b>Conclusion</b>	<b>p.47</b>
<b>VII)</b>	<b>Bibliographie</b>	<b>p.49</b>
<b>VIII)</b>	<b>Annexes</b>	<b>p.54</b>
	1. Glossaire	p.54
	2. Illustration des traces graphiques de la DNP	p.57
	3. Questionnaire diffusé	p.58

## I) Introduction

L'aphasie est un trouble très répandu dans les prises en charge orthophoniques. De nombreux signes cliniques peuvent être observés, notamment le mutisme\* qui peut être un frein à la rééducation. En effet, tant que le patient est mutique, aucune communication verbale n'est possible. Il est donc compliqué pour le thérapeute de travailler sur les autres aspects de l'aphasie, c'est pour cela que c'est un des axes prioritaires de la rééducation. Actuellement, de nombreux protocoles de démutisation existent, mais il y a encore des patients qui restent mutiques à distance de leur accident vasculaire cérébral, notamment ceux souffrant d'aphasie globale.

C'est pourquoi nous avons jugé pertinent de nous intéresser à l'application d'une nouvelle approche, permettant de maximiser les chances de les démutiser. A travers ses nombreux outils et sa ligne directrice très enjouée, la Dynamique Naturelle de la Parole, procédé peu étudié et peu utilisé en orthophonie, a suscité notre intérêt. Nous avons donc émis l'hypothèse qu'une telle approche serait applicable à la démutisation des patients aphasiques globaux en phase chronique.

A travers nos lectures scientifiques, nous avons pu rassembler des arguments théoriques qui ont ensuite été appuyés par le regard clinique des orthophonistes ayant répondu à notre questionnaire.

Nous nous pencherons dans un premier temps sur les aspects théoriques de l'aphasie et de sa prise en charge, notamment concernant le mutisme, dans un second temps, nous développerons les différents aspects de la Dynamique Naturelle de la Parole. Une analyse de notre questionnaire permettra dans un troisième temps d'apporter un regard clinique sur notre hypothèse. Enfin, nous mettrons en lien tous les éléments répondant à notre problématique afin de déterminer si la Dynamique Naturelle de la Parole est applicable et pertinente pour ce type de prise en charge.

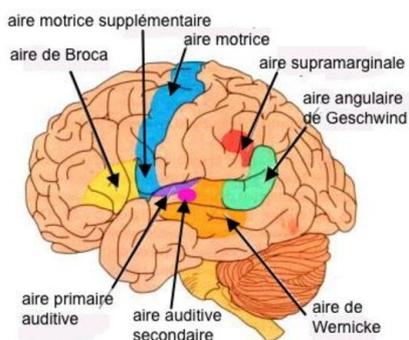
\* Voir glossaire page 54

## II) Aphasie

### 1. Organisation anatomo-fonctionnelle

Auparavant, la théorie localisationniste expliquait que le cerveau était organisé en modules anatomo-fonctionnels indépendants. Cependant, elle a été réinterprétée par la neuro-imagerie qui est en faveur d'un fonctionnement en réseau du cerveau. Toute activité cognitive est le résultat de l'activation d'un réseau de neurones hiérarchisés. (1,2)

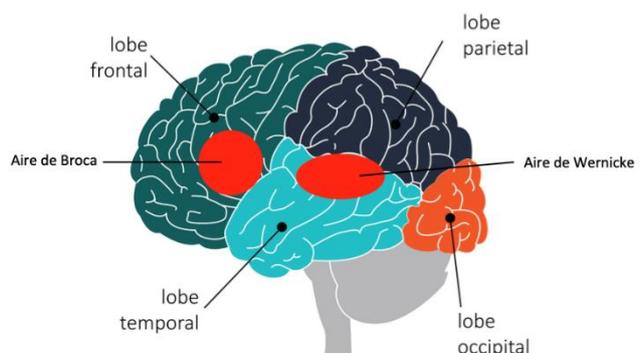
Le langage est organisé autour d'un réseau temporo-pariéto-frontal qui peut avoir, selon les individus, une dominance à gauche, bilatérale ou plus rarement à droite chez 25% des gauchers. En effet, le cerveau est composé de deux hémisphères reliés entre eux par des fibres nerveuses. Pour la plupart, l'hémisphère gauche s'occupe principalement du langage et des gestes. Il analyse et classe les informations. Il est "intellectuel". Son atteinte va donc entraîner une aphasie ou une apraxie\*. L'hémisphère droit est plus "artiste" et s'occupe des émotions et des intonations. (3-9)



Le réseau linguistique regroupe des zones corticales, situées autour de la scissure de Sylvius (gyrus de Heschl contenant l'aire auditive primaire, aire de Wernicke, gyrus angulaire et supramarginalis, aire de Broca, cortex moteur effecteur) mais aussi des structures sous corticales qui les relient et participent à la préparation et à l'apprentissage du langage. (2,7)

Il est important de distinguer le langage de la parole qui est le résultat du choix et de l'agencement des phonèmes en lien avec la prosodie et les habiletés praxiques nécessaires à l'élaboration des différents phonèmes (schéma de programmation du geste, coordination des différents mouvements nécessaires et réalisation du geste en soi). (10,11)

Lorsque nous désirons prononcer un mot, nous sollicitons le cortex moteur et le système auditif. Nous avons ainsi une activation neuronale simultanée de deux zones du cerveau : le cortex frontal inférieur contenant l'aire de Broca qui intervient dans la production des mots, et le cortex temporal supérieur renfermant l'aire de Wernicke qui reçoit les informations sur la forme auditive des mots. Il est donc intéressant de parler de réseaux d'action-perception constituant les assemblages cellulaires des éléments du langage. Ces réseaux centraliseraient des informations pouvant provenir de plusieurs modalités : la modalité auditive pour les caractéristiques articulatoires, la modalité visuelle pour la forme du mot écrit et la modalité kinesthésique pour l'écriture en elle-même. (1)



Toute lésion d'une partie de ce réseau aura comme conséquence un trouble du langage. Cependant, cette organisation en réseau peut permettre au cerveau de compenser la perte du langage après un Accident Vasculaire Cérébral (AVC). (6,12)

## 2. Présentation de l'aphasie de manière générale

### A. Définition de l'aphasie

Le terme d'aphasie, employé pour la première fois par Trousseau en 1864, est une perte partielle ou totale du langage, acquise, chez l'adulte ou l'enfant, survenant à la suite d'une lésion cérébrale. Cette dernière touche généralement des réseaux neuronaux dédiés aux activités linguistiques. (3–5,10,13–18)

Cette perturbation du code linguistique affecte l'encodage (versant expressif) et/ou le décodage (versant réceptif) et peut concerner le langage oral et/ou écrit. Ce trouble du langage apparaît malgré l'intégrité anatomique et fonctionnelle des organes de la phonation et est indépendant de toute atteinte neurologique d'origine sensorielle (pas de difficultés auditives ou visuelles) ou d'un état démentiel. Le patient maîtrisait le langage avant l'atteinte cérébrale. (3,4,10,13,15,16,18)

#### Description des troubles phasiques

L'aphasie se caractérise par une anomie\*, une atteinte quantitative et qualitative de la fluence\* et des perturbations syntaxiques\*. Elle est souvent associée à une grande diversité de troubles cognitifs. Ils peuvent toucher les fonctions instrumentales (gestes, capacités visuo-spatiales, le calcul et les gnosies), les fonctions exécutives\* (inhibition, flexibilité, planification) mais également les fonctions attentionnelles affectant la mémoire de travail ainsi que les capacités mnésiques (mémoire épisodique et mémoire sémantique). Ces troubles associés vont majorer les déficits expressifs et réceptifs du patient aphasique, limiter la récupération linguistique et influencer les effets de la rééducation. Cependant, ces patients conservent la connaissance des règles pragmatiques universelles en respectant les maximes de conversation appelées maximes de Grice\* (quantité, qualité, pertinence et manière). (2,14,16,19)

Selon la Haute Autorité de Santé, l'aphasie est classée également selon trois phases : la phase aiguë (de la date de l'AVC jusqu'au quatorzième jour après), la phase subaiguë (entre quatorze jours et six mois après l'AVC) et la phase chronique (après les six mois post AVC). (20)

Entre 20 et 55% des personnes ayant subi un AVC développent un trouble du langage massif en phase aiguë. La fréquence est d'autant plus grande que l'évaluation est précoce. En phase chronique, un tiers des patients présente toujours une aphasie. Ces troubles seraient plus fréquents chez les patients âgés, de sexe féminin et si l'AVC est d'origine cardio-embolique. (1,8,9,17)

#### Prévention des AVC

Des mesures de prévention des AVC sont mises en place pour en limiter le nombre et diminuer leurs séquelles. Les progrès technologiques et médicaux ont permis des avancées majeures telles que la thrombolyse. Malgré ces mesures, de nombreux patients présentent encore de lourdes séquelles, parmi lesquelles se trouve l'aphasie. Cette dernière s'installe de manière brutale et peut handicaper le patient et son entourage de manière fonctionnelle, psychologique

et sociale. C'est pourquoi la plupart des aphasiques chroniques souffrent d'une diminution de leur contacts sociaux liée à leur handicap communicationnel. (1,4)

### Classifications de l'aphasie

Différentes classifications d'aphasie existent autour de plusieurs dichotomies. On oppose les aphasies motrices aux aphasies sensorielles, les aphasies antérieures aux postérieures, les aphasies expressives aux réceptives et enfin les aphasies fluentes\* aux non fluentes\*. En phase aiguë, selon une étude, la moitié des aphasies seraient sévères et de type global ou « inclassables » et les aphasies « classiques » (Wernicke, Broca, transcorticale et sous-corticale) seraient minoritaires. Dans le mois suivant l'AVC, une hétérogénéité plus grande des différents types d'aphasie a été rapportée. On retrouve parmi elle une aphasie globale (32 %), anomique (25 %), de Wernicke (16 %), de Broca (12 %), transcorticale sensorielle (7 %), de conduction (5 %) ou transcorticale motrice (2 %). (4,8,9,14–16,21)

### **B. Etiologies vasculaires**

L'aphasie est souvent due à un AVC, responsable d'une atrophie partielle ou totale des aires du langage mais elle peut également être d'origine traumatique, tumorale, neurodégénérative ou inflammatoire. (4,5,10,14,17)

Un AVC est un déficit neurologique focal ou généralisé, qui peut être causé par une ischémie, c'est à dire l'obstruction, la vasoconstriction, la compression artérielle, ou par une hémorragie résultant de la rupture d'une artère cérébrale. L'interruption du flux sanguin ou la compression provoquée par l'hématome dans un territoire cérébral est à l'origine d'un ramollissement, voire d'une nécrose, de la zone cérébrale concernée. Ces lésions, plus ou moins étendues, sont à l'origine de troubles moteurs, sensoriels et cognitifs. Plus la durée de l'arrêt circulatoire sera prolongée, plus les dommages cérébraux seront importants, et plus les chances de récupération seront faibles. (10,16,18,22–24)

Entre 2008 et 2014, le nombre de patients hospitalisés suite à un AVC a augmenté de 13,7%, et parallèlement le taux de mortalité a quant à lui diminué de 13,1%, tout âge et sexe confondus, même si l'AVC demeure quand même l'une des principales causes de décès (première cause chez la femme, troisième cause chez l'homme). Des disparités régionales ont pu être notées au sujet du taux de décès post-AVC, qui peuvent être expliquées par des variations d'incidence et de gravité des AVC, mais aussi par une qualité de prise en charge différente. Malgré une intervention qui se veut la plus rapide et la plus efficace possible, deux tiers des personnes victimes d'AVC conserveront de lourdes séquelles qui, dans la moitié des cas, les empêcheront de réaliser des activités de la vie quotidienne. L'AVC, première cause de handicap acquis et de perte d'autonomie chez l'adulte dans les pays occidentaux, constitue un enjeu de santé publique majeur, et doit être rapidement pris en charge. (9,16)

Chaque année en France, près de 130 000 nouveaux cas d'AVC sont dénombrés, et plus d'un tiers de ces personnes développe une aphasie vasculaire notamment si l'accident est d'origine ischémique et 30% des cas auront une dysarthrie, c'est-à-dire des troubles constants de l'articulation. Dans le cadre d'une atteinte de l'artère sylvienne gauche, nous constatons une lésion massive s'étendant de la région fronto-temporo-pariétale gauche à l'aire de Wernicke, en passant par le gyrus angulaire et la substance blanche : le patient présente une aphasie globale. (2,7,13,14,16,21–25)

## C. Récupération fonctionnelle

Après l'apparition des troubles phasiques, la récupération spontanée s'observe en général entre trois et six mois après l'AVC, la période optimale se situant entre les deux à six premières semaines. La récupération fonctionnelle est très variable sur le plan quantitatif et qualitatif selon les patients et connaît différents degrés allant de la récupération presque totale des fonctions langagières antérieures au maintien de graves séquelles. Son pronostic est difficile à évaluer en phase aiguë mais la sévérité de l'aphasie et son type sémiologique permettent de l'établir. Généralement, le pronostic de récupération est peu favorable pour l'aphasie globale. La difficulté à établir un pronostic réside dans la variabilité interindividuelle liée notamment à des mécanismes de neuroplasticité. (5,8,14–16,18,21,25–27)

Plusieurs facteurs influent sur la récupération du langage : l'âge du patient, son sexe (des études de Chomel-Guillaume montrent une meilleure récupération chez la femme due à une représentation corticale du langage plus bilatérale), la taille et la localisation de la lésion, l'association de troubles cognitifs, le niveau antérieur du patient, l'implication de l'entourage, la dominance manuelle (il y aurait une meilleure récupération chez les gauchers), le niveau d'éducation et la rééducation. (2,5,16,18)

La neuroplasticité peut permettre de compenser la perte irréversible de certaines parties du cerveau essentielles à l'accomplissement de fonctions d'un haut niveau d'élaboration grâce à la création de nouvelles connexions ou à la modification des structures déjà existantes. Il y aurait d'abord, de manière précoce, un recrutement des zones périlésionnelles, puis, en période subaiguë (vers J12), une mobilisation des régions hémisphériques droites, homologues à celles lésées puis, en phase chronique, une réactivation des régions périlésionnelles à gauche. Dans le cas des lésions étendues, ce qui est le cas de l'aphasie globale, il semble que la prise en charge du langage se fasse davantage par l'hémisphère mineur. « L'hémisphère droit ne se substituerait pas à l'hémisphère gauche pour la prise en charge de la fonction langagière, mais le supporterait jusqu'à ce qu'il soit en mesure d'assumer à nouveau pleinement cette fonction (Crinion & Leff, 2007) ». En effet, il est de mauvais pronostic que l'activité à droite persiste. Cette neuroplasticité peut donc permettre de restaurer des compétences perdues à la suite de lésion cérébrale. (1,2,6,8,9,12,15,16,21,22,25,27,28)

## 3. L'aphasie globale

### A. Clinique de l'aphasie globale

Cette aphasie est la plus sévère des aphasies non fluentes : elle se traduit par une altération massive, tant quantitative que qualitative, de l'expression et de la compréhension (orale et écrite), perturbant alors la communication. Ce déficit communicationnel conduit à l'isolement social, au repli sur soi, à la disparition des relations pré-existantes, et donc représente un facteur de risque de dépression. (7,14,16,21,23,29)

Certains patients sont néanmoins demandeurs de moyens de communication compensatoires, et vont chercher à utiliser spontanément les canaux non-verbaux pour continuer d'entretenir des relations sociales (21). Cependant, une grande majorité des patients sont adynamiques et refusent, tout comme leur entourage, les moyens de communication non verbaux étant bloqués sur le modèle de leur langage antérieur.

Nous notons une grande variabilité intra et inter individuelle des manifestations cliniques de l'aphasie, en fonction de différents facteurs : l'âge, la dominance manuelle, mais également la localisation et l'étendue des lésions. (13,29)

Dans l'aphasie globale, le déficit expressif est semblable à celui présent dans l'aphasie de Broca, dans ses formes les plus sévères : réduction quantitative et qualitative très importante, que ce soit sur l'axe paradigmatique ou syntagmatique. Les patients présentent une anomie majeure, des paraphasies\* importantes, des perturbations syntaxiques, des troubles arthriques, une dysprosodie\*, parfois un agrammatisme\*, pouvant même aller jusqu'à la suppression totale de la langue parlée et écrite (2,13,16,22,29). Ce mutisme constitue souvent le stade initial de la maladie (2,13,14,16,17,21). Ces perturbations expressives s'observent que ce soit en discours spontané, ou dans le cadre de tâches dirigées. Lors des bilans, les troubles expressifs sont objectivés dans les tâches de dénomination, de description d'images, de répétition, de lecture à haute voix, d'écriture (2,13,14,21,29). Il peut aussi exister des phénomènes négatifs comme les stéréotypies\* qui ont un mauvais pronostic d'évolution. (2,13,14,16,21,22)

Les troubles de la compréhension sont quant à eux semblables à ceux présents dans l'aphasie de Wernicke dans ses formes les plus sévères : nous notons une altération massive de la compréhension, que ce soit en modalité orale ou écrite, au niveau lexical ou syntaxique. C'est la présence de ces troubles qui va déterminer la sévérité initiale de la maladie ainsi que le mauvais pronostic d'évolution. Néanmoins, nous remarquons une régression de ces troubles au fil du temps, surtout en modalité orale (2,13,14,16,22). Malgré leurs difficultés de compréhension des pantomimes\*, certains patients ont tendance à utiliser spontanément et parfois à bon escient les gestes déictiques, symboliques et mimétiques, plus que ne le fait que la population tout venant, dans le but d'améliorer leur communication malgré leur apraxie (16,21). Ces patients conservent leurs capacités d'analyse et de compréhension du « langage non parlé » (gestes, mimiques, position du corps), et de la prosodie vocale (14,16,21).

En plus des troubles phasiques, ces patients présentent une grande diversité de symptômes associés. Parmi eux, nous pouvons observer l'hémiplégie\* droite, l'hémiparésie\* droite, l'hémianopsie latérale homonyme\*, l'apraxie (bucco-faciale, de la parole, idéo-motrice) et des troubles gnosiques\*. Dans une moindre mesure, nous notons également des troubles attentionnels (attention sélective, attention divisée), des troubles mnésiques (mémoire épisodique, sémantique, mémoire non verbale), des troubles exécutifs (initiation, flexibilité, déduction de règles), des troubles comportementaux, tout cela se plaçant dans un contexte de dissociation automatico-volontaire\*. (2,5,7,14-16,21,22,25,29).

L'apraxie, pathologie neurologique de l'exécution volontaire des mouvements appris, ne peut être expliquée par une faiblesse musculaire, un trouble de la coordination, une atteinte sensorielle, des troubles attentionnels, des troubles de la compréhension ou de l'identification des objets. Elle résulte d'une désorganisation spatiale et temporelle du geste, sans trouble de la mastication ou de la déglutition, avec un phénomène de dissociation automatico-volontaire. Par exemple si nous demandons au patient de souffler, il n'en sera pas capable mais devant des bougies d'anniversaire il arrivera à exécuter cette action. L'apraxie apparaît dans 50% des cas à la suite d'une lésion hémisphérique gauche. Elle s'associe dans deux cas sur trois à une aphasie, et sa récupération spontanée, se faisant essentiellement la première année, reste très limitée. Elle constitue un facteur de handicap dans les activités de la vie quotidienne. Elle se traduit par des erreurs de substitutions et des persévérations de mouvements. Il existe plusieurs types d'apraxies dont l'apraxie bucco-faciale qui est une incapacité à réaliser volontairement des mouvements non verbaux (laryngés, pharyngés, linguaux, labiaux, jugaux), qui ne peut s'expliquer par une paralysie, avec préservation de mouvements automatiques. (16,21,25,27)

## B. Mutisme

Le mutisme correspond à une absence totale de toute production linguistique orale pouvant aller jusqu'à l'absence de toute émission sonorisée. Le patient mutique peut, dans certains cas, produire des sons mais dans un contexte de douleur ou d'émotions par exemple. Ces vocalisations seront non verbales, les gestes d'articulation et de phonation phonologiquement significatifs sont absents. La période du mutisme est variable, mais elle est courte dans les cas favorables. (2,3,15,17,30,31)

Il existe différentes causes au mutisme dont une inhibition linguistique, une atteinte neurologique, une paralysie complète des muscles impliqués dans l'expression orale, une dégradation dementielle, une akinésie motrice, des troubles arthriques sévères ou une apraxie de la parole. Les différentes causes évoquées peuvent être associées. Dans un contexte aphasique, le mutisme peut être présent mais c'est en général un symptôme initial transitoire d'aphasie non fluente. Ce symptôme est synonyme de sévérité de l'atteinte du langage. Dans la majorité des cas, il s'agit d'une aphasie globale. (2,3,15,30)

Le mutisme peut être présenté selon trois angles différents. Il peut apparaître dans un contexte d'initiation de la parole et de troubles de la parole dans le cadre d'une aphasie transcorticale motrice ou syndromes apparentés. Il peut également être en lien avec des troubles de la programmation élaborée par la parole dans un contexte d'apraxie de la parole. Enfin il peut apparaître dans un contexte de troubles multimodaux du traitement de la parole dans le cadre d'une aphasie globale. (30)

## 4. La prise en charge de l'aphasie

### A. Principes généraux de la rééducation de l'aphasie

Une prise en charge systématique, précoce (dans les trois mois suivant l'AVC) et intensive (cinq à dix heures par semaine) est aujourd'hui préconisée pour les patients présentant une aphasie, afin d'améliorer leurs possibilités de communication et permettre une réorganisation des fonctions langagières, en stimulant rapidement les zones péri-lésionnelles pour induire une plasticité cérébrale. Malgré toutes ces recommandations, il est important de tenir compte de l'état général du patient, souvent très fatigable, et de proposer des séances plus courtes, mais plus rapprochées dans le temps, pour travailler le langage écrit, le langage oral, la compréhension, l'expression, les praxies et les gnosies. (9,10,16,25,32)

Cette prise en charge se veut pluridisciplinaire (10,16). C'est une prise en charge qui est longue, mais adaptable au patient au fil du temps. Ce suivi prend généralement fin lorsque les résultats du patient aux tests standardisés ne mettent plus en évidence de progrès, mais peut être repris ultérieurement si le patient en éprouve le besoin. (9,10)

Il est nécessaire avant de commencer toute rééducation, de réaliser un bilan orthophonique : nous allons évaluer les capacités de communication et de conversation en langage spontané du patient, et lui proposer des épreuves en production (répétition, dénomination, évocation...) et en compréhension (désignation, appariement...), ceci dans les deux modalités, orale et écrite. Il est également important d'observer ses capacités à réaliser des praxies bucco-faciales, sa déglutition, et de repérer les éventuels troubles associés. Dans le cas de l'aphasie globale, les troubles sont tellement massifs que leur évaluation est parfois compliquée et limitée par l'état de vigilance. (10,33)

La rééducation ne vise pas un retour à l'état antérieur, mais plutôt une optimisation des échanges linguistiques et de la communication en vie quotidienne, en adaptant le patient à son environnement et l'environnement au patient. (2,9,25)

Nous allons tout d'abord, au moment de la phase aiguë, essayer de faciliter la communication, aider à la démutisation, prévenir l'installation de stéréotypies, et soulager le patient sur le plan psychologique.

L'orthophoniste va également pousser le patient à se servir de ses capacités langagières résiduelles, afin de renforcer les circuits neuronaux langagiers qui ont été épargnés par la lésion. (1,9,25)

Le thérapeute peut choisir, selon les capacités préservées du patient, différentes stratégies en fonction de l'objectif principal à atteindre. Si l'objectif est de restaurer la ou les fonctions perturbée(s), il va utiliser des stratégies de facilitation (qu'il estompera progressivement) ou de réapprentissage par des stimulations répétées. (15,18,33)

Pour être efficaces, les stratégies de facilitation par ébauche orale doivent respecter certaines règles. Il faut adapter à chaque patient le nombre de répétitions du même contexte inducteur, pour ne pas voir apparaître de persévérations\* venant parasiter la prise en charge. Il faut également estomper progressivement ces aides, afin que le patient ne s'y attache pas trop et en devienne dépendant. Grâce à ces stratégies, nous avons une activation à la fois phonologique et sémantique de la cible, à laquelle s'ajoute un renforcement d'ordre extralinguistique qui y est souvent associé (expressivité du thérapeute, utilisation de gestes...). (33)

Il sera également envisageable, si la récupération de ces fonctions est impossible, de les contourner par l'utilisation d'autres fonctions préservées pour se rapprocher d'un fonctionnement antérieur : c'est la stratégie de réorganisation (15,18).

Enfin, si l'atteinte des fonctions linguistiques est trop importante, nous allons aménager l'environnement et mettre en place des aides externes pour développer des capacités de communication efficaces : nous parlons alors de stratégies palliatives (ou prothèses mentales), qui pourront être utilisées dès la phase initiale de la prise en charge, conjointement à d'autres stratégies (15,18).

Il faut garder à l'esprit qu'il n'existe pas un protocole type de rééducation pour ces patients, et qu'il faut s'adapter à chacun, en tenant compte de l'étendue de la lésion, de leur personnalité et de leurs attentes. Il faudra donc souvent avoir recours à plusieurs techniques, pour stimuler tous les canaux existants et trouver les outils les plus pertinents pour les faire progresser. (4)

### Les quatre approches théoriques de rééducation de l'aphasie

Pour rééduquer ces troubles phasiques, quatre approches théoriques ont été développées, et peuvent être utilisées parallèlement lors de la prise en charge orthophonique.

Nous retrouvons l'approche behavioriste, s'inspirant de la théorie de Skinner sur le conditionnement opérant qui repose sur la modification d'un comportement jugé déviant par l'ajustement à l'environnement. La MIT (Melodic Intonation Therapy) est un exemple de méthode s'inscrivant dans une approche behavioriste. (15)

L'approche pragmatique (ou écologique) est davantage centrée sur la communication, avec notamment la PACE (Promoting Aphasic's Communicative Efficiency), le dessin ou les rééducations de groupe. (15)

L'approche cognitive va proposer des programmes thérapeutiques individuels adaptés non plus seulement aux troubles mais surtout aux déficits. (15)

Enfin l'approche empirique, appelée également "approche classique" décrite par Blanche Ducarne en 1988-1989, est la plus utilisée et la plus ancienne. Elle nous suggère de considérer l'aphasie comme une perturbation de l'accès aux compétences linguistiques (et non comme une perte de ces compétences). Il faudrait donc passer par un réapprentissage didactique avec une stimulation intensive qui permettrait la récupération des patterns. (2,15)

Plus généralement, dans cette approche classique de type séméiologique des aphasies non fluentes, l'axe prioritaire sera la démutisation mais il faudra également rétablir les capacités de communication avec par exemple un entraînement gestuel ou la TMR (Thérapie Mélodique et Rythmée). Nous travaillerons également la compréhension orale, l'anomie, l'apraxie bucco-faciale, l'apraxie de la parole, les perturbations syntaxiques et nous pourrions mettre en place un moyen de communication alternatif. (14)

Dans les aphasies fluentes, nous levons l'anosognosie\* et nous rééduquons la surdité verbale\* si nécessaire avant de nous pencher sur les troubles du langage en travaillant la sémantique, la phonologie et l'anomie. (14)

### Principes généraux de la prise en charge de l'aphasie globale

La r ducation des aphasies globales reste primordiale, même si nous savons qu'un retour à un fonctionnement antérieur est vain. Il a été cependant démontré qu'une amélioration des performances en compréhension et en communication verbale et non-verbale était tout à fait possible. Certains facteurs, tels que le degré de familiarité du matériel proposé, d'investissement, le thème abordé, la présence d'un contexte situationnel ou encore le nombre d'intervenants influent sur les performances de ces patients. Il faudra également être attentif et ne pas négliger les modes de renforcement paralinguistiques, tels que les expressions ou mimes faciaux, les intonations prosodiques, la posture, les gestes significatifs et les regards. (33,34)

Dans la prise en charge de l'aphasie globale, nous allons chercher, grâce à l'approche classique, à améliorer la compréhension élémentaire, à démutiser le patient (aspect détaillé dans un chapitre ultérieur), et à r -entraîner les praxies bucco-linguo-faciales. Pour travailler sur le versant réceptif, nous nous servirons généralement de supports imagés dans des exercices de désignation, mais il a été démontré qu'il serait plus approprié d'utiliser des objets réels ne faisant pas appel à des capacités de généralisation conceptuelle. (2,21,33)

Dans ce type d'aphasie, nous pouvons avoir recours à la modalité linguistique et conjointement à la modalité gestuelle (21). Une méthode utilisant exclusivement la modalité gestuelle est également souvent utilisée dans cette prise en charge, il s'agit de la Visual Action Therapy (VAT). La VAT a été élaborée par Helm-Estabrooks, Fitzpatrick et Baresi en 1982. C'est une méthode strictement silencieuse qui repose exclusivement sur l'utilisation d'informations visuelles. Elle vise, grâce à la r ducation de l'apraxie, une augmentation de la communication fonctionnelle gestuelle pour les patients aphasiques. (2,15,16,20,21,35,36). La VAT est pratiquée pour les patients aphasiques globaux et chroniques, d'étiologie vasculaire, avec une expression orale et écrite sévèrement réduites et une apraxie bucco-faciale et idéomotrice. (2,16,20,21). Cette méthode a montré des résultats encourageants pour la prise en charge de ces patients. La VAT permettrait de réduire les capacités extralinguistiques mais aussi de s'entraîner à l'utilisation d'un mode palliatif gestuel de communication. D'autres fonctions cognitives comme l'attention et l'attention visuo-spatiale ont été améliorées par le programme. Selon les auteurs de cette méthode, la r ducation de l'apraxie permettrait une amélioration des capacités de communication non verbale en améliorant la référence conceptuelle du

geste. De plus, elle met en évidence un lien entre mobilisation de la motricité gestuelle et le contrôle oro-facial. (2,16,21)

A travers le travail des praxies bucco-faciales, nous allons chercher à rétablir la réalisation phono-articulatoire de façon volontaire en commençant par rétablir la production volontaire des mouvements oro-faciaux, puis par produire des sons de la parole, en s'aidant d'indices visuels (schémas articulatoires) ou d'indices sensoriels (guide-langue pour marquer les points d'appui). L'ordre de ré-apprentissage des phonèmes est, une fois encore, à adapter en fonction du patient, même si de manière générale il suit les règles de la phonétique combinatoire. (2,21)

Dans cette approche classique, le thérapeute a donc de nombreux outils à sa disposition, et selon les symptômes objectivés, il viendra choisir ceux qui lui semblent les plus adaptés.

## B. Prise en charge du mutisme

La priorité de la rééducation est la démutisation du patient. Il s'agit donc « d'obtenir une production verbale volontaire, nécessaire pour entreprendre par la suite un travail plus spécifique de diverses fonctions langagières perturbées » selon Sophie Chomel-Guillaume, Gilles Leloup et Isabelle Bernard. Ce sont le ou les premiers mots qui rétablissent une communication. (2,14,15,22,37)

Cette prise en charge doit être précoce (8). Selon Van Eeckhout, la présence d'une tierce personne est essentielle lors de la phase de démutisation. Il ne faut pas que cela se passe uniquement en présence du thérapeute pour éviter que cela ne se produise qu'avec lui (17). Pour démutiser, il faut effectuer une prise en charge régulière, sur des séances de courte durée, et intensive notamment pour prévenir l'apparition de conduites compensatoires négatives telles que les stéréotypies (8,31,38). En effet, le risque de la démutisation est de faire apparaître ces comportements pathologiques que sont les stéréotypies et/ou persévérations qui peuvent parasiter les futures productions. Ces phénomènes négatifs se traduisent par la répétition d'une même syllabe ou d'un même son, de manière involontaire et non contrôlée parfois même sans s'en rendre compte. Ils sont de mauvais pronostic. Pour éviter cela, le thérapeute doit faire attention à varier le matériel linguistique proposé (mots à répéter, séries automatiques etc.). (2,3,14,15,31)

Il existe plusieurs méthodes de rééducation pour s'adapter aux difficultés spécifiques de chaque patient (8). La démutisation suit une certaine progression. Tout d'abord nous ferons de la répétition intensive avec une modification des énoncés proposés pour éviter un conditionnement et des persévérations. Puis nous estomperons progressivement les facilitations. Le but est que le patient arrive à faire une répétition volontaire même si celle-ci est mauvaise de par la réalisation arthrique. (2,14,22,31)

L'approche classique de Ducarne s'appuie sur le contexte inducteur d'une formule spécifique qui attend une réponse précise faisant appel au principe de la dissociation automatico-volontaire. Le thérapeute utilise donc les fins de phrase, l'ébauche de mot, le nom du patient ou de personnes célèbres, les proverbes, le comptage, les jours de la semaine ou autres séries automatiques. Il tentera de mobiliser les capacités motrices automatisées pour rétablir un contrôle volontaire sur la motricité du langage. Il renforce cette formule par un geste ou un mime pour donner des informations non verbales, toujours dans le but d'obtenir une réaction. A cela s'ajoute une pression de l'épaule du patient au moment de l'émission. En plus de cela, il faut que le professionnel capte l'attention du patient avec son regard et une expressivité exagérée. (2,3,14,15,17,21,22,31).

Dans ce contexte automatique, nous utilisons la fonction conative du langage qui signifie que l'accent est mis sur le destinataire pour le contraindre à dire quelque chose. Le professionnel donnera du rythme dans son débit et n'aura pas une voix monotone en exagérant les traits pertinents extralinguistiques pour les mettre en valeur. Il y aura aussi du mouvement dans son corps pour tenter de déclencher un mouvement de réaction. Il s'agit donc de "débloquer" un comportement linguistique de façon plus ou moins réflexe par un système d'associations de stimuli prégnants évocateurs et dynamisants. (2,3,33)

Cependant, le recours à des contextes inducteurs, à des stratégies de facilitations, ont un effet immédiat mais, selon Cohen (1979) et Patterson (1983), n'aurait aucun effet durable au long terme. (33)

Van Eeckhout a développé l'approche « kinesthésique » qui reprend les mêmes principes que l'approche classique mais en accordant une place fondamentale au renforcement kinesthésique. Pour ce faire, nous intervenons physiquement sur la respiration du patient. Par exemple, pour obtenir un souffle sonorisé, le professionnel accompagne l'expiration du patient par une pression thoracique tonique. Van Eeckhout précise qu'il est nécessaire d'avoir une technique et "une énergie communicatrice" pour démutiser les patients. (2,14,15,17,37)

Le principe est de mobiliser les cordes vocales du patient sans passer par des exercices de son dans le but de produire un mot (17). Juste après un AVC, le cerveau est comme sidéré et n'est plus capable d'effectuer les mêmes tâches qu'auparavant. Le thérapeute va alors le stimuler. Parfois il devra y mettre une certaine force pour obliger le cerveau à réagir. Ses gestes vont distraire, provoquer une réaction, apaiser la souffrance du patient et faire bouger son corps immobile. C'est ce qui va favoriser l'émergence d'une parole que ce soit un mot ou une syllabe. En effet, selon Van Eeckhout, cela remettrait en œuvre des chemins neuronaux nouveaux et l'aiderait à retrouver son propre fonctionnement. (15,17,37)

Selon Van Eeckhout, pour démutiser un patient, il faut "le plonger dans une telle excitation qu'il sera convaincu qu'il pourra parler". Il faut donc contourner la difficulté en le prenant par surprise et lui « arracher les mots » en saisissant toutes les opportunités et en maximisant notamment les gestes, mimiques, accentuations prosodiques ou recours à des objets. Si le patient est opposant, il faut que le professionnel le mette à profit. Cela peut entraîner des gestes ou expressions faciales chez le patient. (14,15,17,22)

Le patient doit être attentif au regard et à l'expressivité du thérapeute. Pour cela, ce dernier doit faire attention à sa propre position pour que le patient le voie toujours. En général, il se met à côté du patient pour permettre un rapprochement entre les deux et privilégier l'écoute. Il faut créer une relation duelle importante lors de ce moment si fort. (3,14,17)

A travers le toucher, le professionnel communique son savoir-faire et son empathie au patient. Cette approche tactile est également retrouvée dans d'autres méthodes de type OstéoVox qui sont basées sur la proprioception pour récupérer la fonction touchée. (15,17)

Pour démutiser les patients, les professionnels ont recours à d'autres méthodes. Parmi elles, se trouvent la MIT ou son adaptation française la TMR qui seront détaillées ultérieurement ou des manipulations laryngées et thoraciques. Nous pouvons utiliser des sons naturels comme le rire ou la toux. Il est recommandé de pratiquer le chant ou tout autre activité sollicitant les compétences musicales, notamment en utilisant des chansons avec des paroles automatisées, dans le but de solliciter l'hémisphère droit pour l'entraîner à prendre le relais de l'hémisphère lésé. (3,8,14,31)

Par ailleurs, les gestes sont utilisés dans la démutisation des patients aphasiques notamment dans les techniques proposées par Van Eeckhout. Dans le cas d'aphasie non fluente, les gestes de Borel-Maisonny sont aussi intéressants puisqu'ils apportent un indice visuel sur

l'articulation des phonèmes et proposent un mouvement dynamique qui incite à la production. (15)

Nous pouvons également aider le patient à se réappropriier les praxies bucco-faciales : ouvrir la bouche, mettre les lèvres en avant, tirer la langue, étirer les lèvres de manière volontaire. Nous tenterons ensuite d'associer le son correspondant à ce positionnement articulatoire. Nous débutons par les voyelles, suivies des consonnes et les syllabes pour respecter les règles de la phonétique combinatoire. Nous irons du phonème le plus antérieur au plus postérieur et nous commencerons toujours par le phonème non voisé de la paire minimale. (3,14)

### C. Présentation des différentes méthodes : MIT, TMR

#### La MIT

La Melodic Intonation Therapy (MIT) est une méthode, structurée en un programme de traitement formel et hiérarchique, qui a été développée dans les années 1970 par Sparks, Alberts et Helm. Elle propose l'utilisation du chant et du rythme pour faciliter et stimuler un langage propositionnel, c'est-à-dire un langage qui est volontaire, chez des patients non fluents sévères. Elle doit être présentée par un orthophoniste formé à l'utilisation de cette méthode. Les séances doivent être brèves et fréquentes durant une période limitée (allant de trois à six semaines). La MIT consiste donc à parler avec une prosodie simplifiée et exagérée, caractérisée par une composante mélodique (deux notes, aiguë et grave) et une composante rythmique (deux durées, longue et courte). Initialement, elle était administrée en phase chronique chez les patients mais plus récemment, des études montrent qu'il y aurait un intérêt à l'administrer plus tôt voire en phase aiguë (Flamand-Roze et al. 2012). Elle a été créée grâce à un constat de performances verbales meilleures pendant le chant pour des patients aphasiques non fluents. Cette manière de faciliter par le chant est utilisée parfois en phase aiguë de l'AVC pour « débloquer » la parole de patients mutiques. (2,17,18,28,38-40)

Les critères d'inclusion sont stricts, pour bénéficier de la MIT il faut que l'étiologie soit vasculaire. Au niveau des troubles, nous devons retrouver une expression orale non fluente, anarthrique, pouvant être réduite à l'émission d'une stéréotypie mais une capacité à produire quelques mots en chantant des chants familiers. La répétition doit être impossible ou très pauvre. Cependant, la compréhension orale doit être partiellement préservée. Ce type de performance est évocateur d'un tableau sémiologique de type Broca. Le patient doit avoir de bonnes capacités attentionnelles et être motivé pour cette thérapie. (2)

Dans la MIT, le patient va « chanter » un segment de phrase en exagérant la ligne mélodique de la parole grâce à différents paramètres (variation de hauteur, ralentissement du rythme et accentuation majorée). Les items sont entonnés lentement, à voix constante, en utilisant un modèle bitonal simple (grave-aigu) et suivant les modèles d'accentuation de la langue. La représentation graphique de l'unité de séquence intonative reste à la disposition du patient tout au long des séances. Celle-ci est constituée d'une part d'une mélodie courte, représentée par une partition musicale, d'autre part de cinq « composants ». Pour chaque item entonné, le thérapeute tape la main gauche du patient à chaque syllabe produite. Cela constitue une facilitation en entraînant le patient à la scansion et en favorisant l'incitation verbale. (2,12,18,38,41)

La MIT suit une progression graduée du simple vers le complexe. Pour ce faire, le patient est guidé à travers une série de trois étapes qui voient augmenter la longueur des unités langagières, diminuer le soutien du thérapeute et les facilitations intonatives. Les items liés aux besoins communicatifs du patient seront favorisés. Il faut varier un maximum les items mais aussi les modèles mélodiques pour éviter les persévérations. (2,12,18)

Cette méthode a été mise en place à partir d'une hypothèse qui évoquait la possibilité que le langage, ne pouvant plus être sous-tendu par l'hémisphère lésé, pouvait être produit par un support mélodique « désinhibant » l'hémisphère droit, préservé. Ce transfert des compétences d'un hémisphère à l'autre demande du temps et une progression stricte. C'est pourquoi, les auteurs recommandent de ne pas utiliser d'autres méthodes de rééducation en parallèle qui continueraient de stimuler l'hémisphère gauche (Sparks & Holland, 1976). Des études plus récentes montrent que l'augmentation des fibres dans le faisceau arqué de l'hémisphère droit (apparaissant à la suite d'interventions basées sur la musique) induirait une amélioration de la parole et de la récupération motrice. (2,38,41,42)

En effet, le faisceau arqué connecte les aires motrices qui interviennent dans la production de la parole et celles nécessaires à sa compréhension. Le renforcement de ce lien dans l'hémisphère droit compenserait donc les déficits de l'hémisphère gauche (Schlaug, 2010).

Pour réaliser de la parole intonée, nous sollicitons l'hémisphère droit au travers du rythme ainsi que les zones péri-lésionnelles gauches pour l'aspect langagier. Plus ces dernières sont atteintes, plus un travail basé sur le rythme serait important. Donc le rythme serait sûrement la composante la plus pertinente de la MIT. (39)

Grâce aux données d'imagerie, nous savons que la MIT aurait tout de même un impact sur le fonctionnement de l'hémisphère gauche. En effet, une étude de Belin et al. (1996) a objectivé que la répétition de mots entraînés avec la MIT provoquerait une désactivation dans les structures de l'hémisphère droit tandis que les structures liées au langage de l'hémisphère gauche seraient actives chez sept patients aphasiques non fluents qui ont été traités avec succès grâce à cette thérapie. Il est démontré que lors de l'écoute simple, il y a une activation bilatérale majorée à droite des aires auditives primaires et une désactivation de la zone de Broca gauche. Lors de la répétition d'un énoncé de prosodie normale, les auteurs décrivent une activation de l'hémisphère droit. En revanche, dès l'introduction de la mélodie nous avons une désactivation de l'hémisphère droit avec une réactivation importante de l'hémisphère gauche. (42)

Le principal effet de cette technique a été de corriger le schéma d'activation anormalement décalé vers la droite en réactivant les zones de production du langage fonctionnellement altérées. En effet, il a été montré qu'elle active la zone de Broca dans l'hémisphère gauche, tout en réduisant les activations anormales dans l'hémisphère droit. Certaines études ont rapporté une rééducation linguistique efficace qui serait induite par la MIT chez des patients souffrant d'aphasie persistante, en particulier chez les patients non fluents. (40)

### La TMR

La Thérapie Mélodique et Rythmée (TMR) a été adaptée de la MIT par Van Eeckhout et Allichon en 1978, et prend en considération les particularités prosodiques du français. Dans la TMR, c'est surtout le rythme qui va guider la thérapie. Ces deux méthodes diffèrent donc, notamment sur leur méthodologie. La TMR, d'une durée variable mais d'un minimum de quatre mois, ne peut être pratiquée qu'à la suite d'une formation. (2,15,17,18,27,38,43,44)

Elle a pour objectif de permettre aux patients non-fluents de progresser non seulement sur le plan de l'expression verbale orale en facilitant la dynamique articulo-phonatoire, mais également au niveau de leurs compétences en réception orale (15,41,43,45).

Suite aux recherches de Milner (1962) et Samson et al (2001), il a été démontré que les patterns intonatifs de la parole requièrent l'intervention de l'hémisphère droit, contrairement

aux composantes de décodage et d'encodage de la langue, qui nécessitent l'implication de l'hémisphère gauche. (27,41)

Cette thérapie propose aux patients des modèles de mots et de phrases, scandés, rythmés, sur une mélodie bitonale (aigu/grave) afin de les décentrer de leurs difficultés linguistiques. Elle met en avant l'utilisation conjointe de la mélodie, du rythme, de l'accentuation et de l'intonation pour faciliter la production orale et optimiser la récupération des fonctions linguistiques. Au fil de la progression, le cadre mélodique facilitant sera petit à petit allégé, pour laisser au patient une plus grande autonomie et passer d'une production orale entièrement guidée à une production orale libre et spontanée de plus en plus informative. (4,15,18,27,38,41,43-45)

C'est ce travail de l'informativité qui est privilégié, au détriment de celui de l'articulation et de la syntaxe. Selon Van Eeckhout, nous allons chercher à « faire resurgir un langage propositionnel » grâce à l'action conjointe du rythme et de la mélodie. (41)

Pour être concerné par la remédiation via la TMR en phase aiguë ou à distance de l'AVC, il faut présenter une aphasie globale ou une aphasie de Broca sévère, n'ayant pas bénéficié d'une thérapie orthophonique plus classique. (17,38,41,43-45)

Selon Van Eeckhout, deux types de patients peuvent bénéficier de cette méthode : les patients ayant une réduction du langage massive due à une atteinte principalement motrice (problèmes arthriques, désintégration phonétique, apraxie bucco-linguo-faciale) avec une compréhension peu altérée voire préservée, et les patients présentant une aphasie non-fluente sévère et chronique (atteinte motrice et sensorielle) avec des troubles de la compréhension verbale. (15,38,45)

Dans les deux cas, les patients présentent une réduction importante de l'expression spontanée, sur le plan lexical ou syntaxique, voire un mutisme. Il est donc primordial de « démutiser » le patient, pour obtenir une production verbale volontaire de sa part notamment en pratiquant la TMR. Il est possible de retrouver également chez ces patients d'importants troubles de la répétition, de l'articulation, de la programmation des phonèmes, voire des stéréotypies verbales. (18,38)

Cette thérapie exclut les patients atteints d'amusie, d'instabilité émotionnelle, présentant des rires et pleurs spasmodiques, une surdité verbale trop sévère et une anosognosie (18,45).

Contrairement à la MIT, le thérapeute est assis à côté du patient, de son côté sain et va lui proposer de visualiser des schémas mélodiques : cela va empêcher la dépendance du patient à l'ébauche orale, va le déconditionner de la sphère bucco-faciale, et va lui permettre d'obtenir une représentation mentale et visuelle de la phrase. (2,38,41,44,45)

Le travail, grâce à la TMR, s'effectue en respectant des règles précises, une progression rigoureuse, en se basant sur 5 paramètres : la mélodie, le rythme, la scansion, la mise en relief et le schéma visuel. (15,18,43,44)

Les trois modalités utiles à la parole, la mélodie, l'accentuation et la prosodie, sont travaillées grâce à la TMR en modalité auditive : elles sont soutenues par l'utilisation de schémas visuels illustrant le rythme, et de deux tonalités indiquant les éléments à accentuer. Le thérapeute sollicite également le canal kinesthésique par l'intermédiaire du toucher, en prenant la main du patient pour scander avec lui les différentes phrases lors des exercices. (15)

Dans la langue française, les variations prosodiques sont peu contrastées. C'est pourquoi, pour travailler sur la mélodie, la TMR propose de travailler sur deux notes séparées d'une quarte : une aiguë, longue et forte, et une grave, courte et faible, à associer à chaque syllabe (respectivement pour les syllabes toniques, et pour les syllabes atones). Cette amplification et



intervalles longs. Au fil de la progression, la longueur des séquences à reproduire va augmenter, ainsi que les temps de latence entre la présentation et la reproduction. (41,45)

Grâce aux conversations rythmées, un dialogue rythmique est instauré en dehors de toute production verbale. Pour ce faire, un code aura été préalablement établi par exemple si le thérapeute tape deux coups, le patient répond en tapant quatre coups. (41,45)

Quand le patient maîtrise correctement les aspects rythmiques, il faut introduire la mélodie, les notes aiguës et graves, mais totalement détachées de tout matériel verbal : le patient écoute, et reproduit en fredonnant le modèle qui lui aura été présenté deux fois. La complexité va augmenter, parallèlement à la longueur des séquences et au temps de latence avant la répétition. (18,41,45)

La conversation avec le patient est à nouveau utilisée, mais en rajoutant cette fois-ci la composante mélodique (il va donc falloir adapter le code préétabli) (41,45).

L'étape ultime de ces exercices non verbaux est la lecture de schémas mélodiques : c'est le patient seul qui va devoir décoder et interpréter des schémas qui lui sont présentés. Cette étape permet de vérifier sa compréhension du fonctionnement de la technique. (18,41,45)

Une fois cette phase d'apprentissage terminée, nous passons aux exercices verbaux, en introduisant des phrases courtes mais toujours complètes, dont la complexité et la longueur augmenteront progressivement (18,41,43-45). Il faudra adapter le contenu de ces phrases en fonction des centres d'intérêt, du vécu familial, professionnel et du niveau socio-culturel du patient, puisqu'elles doivent permettre au patient de réaliser de nouvelles productions (18,41,44,45). C'est pour cela que dès le départ, il pourra être intéressant de travailler sur les automatismes pour les réinstaurer, et surtout penser à varier le matériel verbal pour éviter les persévérations (44).

Le patient écoute d'abord deux fois le modèle proposé par le thérapeute, et doit le scander (15,18,41,43,45).

Puis, avec le soutien du rééducateur, il reproduit ce qui lui a été présenté : c'est la répétition à l'unisson. Cela permet au patient de se familiariser avec les positions articulatoires qu'il devra reproduire en évitant les erreurs et les lacunes puisqu'un modèle est fourni par le thérapeute. (15,18,41,43,45)

Le soutien est ensuite progressivement estompé, pour que le patient parvienne à répéter la phrase seul à deux reprises. Dans cette étape, le but est d'obtenir tous les items présentés par le thérapeute, même si la qualité articulatoire n'est pas parfaite. En cas d'échec, le thérapeute répète avec le patient l'item deux fois, avant de repasser à une reproduction avec soutien estompé, pour qu'il tente à nouveau de produire la phrase seul. (15,18,41,43,45)

Enfin, un jeu de question-réponse avec schéma visuel est mis en place : le thérapeute interroge le patient sur des segments de la phrase, qu'il a sous les yeux. Cela permet d'encourager les productions spontanées, et de fixer les unités significatives grâce à une bonne compréhension de la phrase. Même si la mélodie est différente de celle attendue, cela montre que le patient est actif, et cela traduit une certaine autonomie : c'est la voie d'entrée vers un langage spontané qui représente l'objectif essentiel de cette méthode. (15,18,41,43,45)

Dans la TMR, il n'y a pas la partie « Sprechgesang », où le patient revient à une prosodie normale : il décide d'abandonner la mélodie de lui-même, et peut y avoir recours à nouveau lorsqu'il en sent le besoin pour amorcer sa production verbale (41,45).

Grâce à la TMR, le patient aphasique se décentre de ses difficultés linguistiques, et déplace son attention sur l'aspect mélodique et rythmique du langage (27). Chez les patients les plus gravement atteints, il y a la levée de l'inhibition psycholinguistique se traduisant par leur démutisation, mais aussi l'inhibition de stéréotypies verbales installées, voire le rétablissement d'un langage élaboré avec une prosodie normale (18).

Selon Van Eeckhout, la TMR permettrait également la résurgence d'un stock lexical, d'une expression orale personnalisée, de meilleures capacités de répétition, une réduction des

troubles articulatoires, l'amélioration du feed-back auditif permettant l'autocorrection, et la récupération d'un langage plus fluide et plus informatif. (38,41,45)

Quoiqu'il en soit, cette méthode semble être une bonne alternative aux techniques classiques de rééducation orthophonique (15,38). Cependant, même si l'informativité du discours des patients s'améliore, leur discours reste peu élaboré et ils continuent également de présenter une importante réduction grammaticale (18,41).

### III) Dynamique Naturelle de la Parole

#### 1. Généralités

La Dynamique Naturelle de la Parole, appelée DNP, est une approche polysensorielle élaborée en 1975 par Madeleine Dunoyer de Segonzac pour développer le langage et la communication des enfants sourds. Son but est de libérer la parole en l'améliorant sur ses aspects métalinguistiques (articulation, phonologie et rythme) ainsi que dans ses liens au lexique ou à la morphosyntaxe, mais elle permet également de rendre la communication appétente. Tout cela est fait grâce aux capacités innées de l'enfant.

Cette approche se veut dynamique pour retrouver, selon Madeleine Dunoyer de Segonzac, une parole qui par nature est également dynamique, c'est à dire pleine de ressources qui lui permettent de s'adapter.

La DNP s'est ensuite élargie à d'autres types de prise en charge où la communication et/ou la parole sont lésées ou retardées comme la trisomie, l'autisme, le retard de parole, l'aphasie etc. Cependant, elle est peu étudiée et peu utilisée en orthophonie. Pour pratiquer la DNP, il est nécessaire d'avoir suivi la formation adéquate qui s'adresse à toute personne désireuse de compenser une communication défailante, par le toucher, la vue et le ressenti. (11,46–48)

La DNP est inspirée de trois méthodes : la méthode verbo-tonale, l'anthropologie du geste de Marcel Jousse et les techniques d'art de la famille Martenot. Cependant, il est vrai que la DNP connaît peu de contraintes, n'étant pas une méthode avec des règles strictes malgré des codes à suivre, ce qui laisse une grande liberté au thérapeute. Elle s'enrichit constamment en fonction de la personne et de son vécu. (46–49)

Elle peut se faire en individuel pour travailler de manière spécifique et plus technique ou en groupe pour axer davantage sur l'aspect communicationnel (11,46,47).

Naturellement, le langage s'inscrit dans le corps (49). Madeleine Dunoyer de Segonzac attribue ainsi un point d'honneur à mettre en scène les mouvements à l'origine de la parole, en les élargissant au corps entier ou en passant par les gestes fins des doigts et de la main. Tous ces mouvements ont trois objectifs : perception, émission et mémorisation. L'imprégnation passive des voyelles, des consonnes des syllabes et du rythme permettra au patient, dans un premier temps, de se familiariser avec ces mouvements et ce rythme, de les ressentir et de les comprendre, avant de les réaliser lui-même lors de l'imprégnation active. (46–49)

Selon Ferté, cette approche permet le développement de la conscience phonologique ainsi que de l'articulation puisqu'à travers toutes ses modalités, la DNP va amener la personne à différencier tous les phonèmes, à comprendre leur fusion et leur succession dans le temps (46).

La DNP se veut pratiquée dans le plaisir sans contraindre le patient à donner un résultat précis et immédiat mais plutôt en enrichissant sa parole dans ses mouvements, son rythme et sa couleur de manière naturelle, ludique et artistique. C'est le ressenti et la visualisation qui sont privilégiés à travers différents moyens sensoriels (auditif, visuel, gestuel et kinesthésique) et psychomoteurs. Il s'agit en effet de ressentir les mouvements de la parole à travers des massages, d'entendre les sons de la parole, de voir ces mouvements agrandis au corps entier ou projetés en peinture sur du papier et de toucher ces traces sèches par la suite. (11,46–49)

## 2. Les méthodes qui ont inspiré la DNP

### A. Méthode verbo-tonale

La méthode verbo-tonale, mise au point dans les années 50 par le linguiste Petar Guberina, a inspiré la DNP. Cette méthode globale d'éducation et de rééducation, développée pour les enfants sourds, leur permet de prendre conscience de leur parole par l'intermédiaire de leur corps, des rythmes et de l'intonation. Chaque phonème est soutenu par des mouvements spécifiques ayant une tension, une ouverture et une durée bien définie. (46,48–51)

Elle est basée sur le principe que le son découle du mouvement, et que l'apprentissage de la parole et de la prosodie est lié à celui de la discrimination auditive (44,52). Petar Guberina distingue deux valeurs de la langue parlée, c'est à dire deux moyens non lexicologiques de s'exprimer au travers de notre langue : les valeurs acoustiques (rythme, intonation, intensité, tension, débit, pauses), et les valeurs visuelles (gestes, mimiques, contexte réel) (51).

Ces moyens d'expression vont se réaliser dans l'espace, et représentent une très grande variabilité de ressources grâce à la proxémie, au positionnement du corps dans l'espace, aux différents mouvements que nous pouvons générer, aux rythmes et aux intonations (51).

Ces valeurs de la langue introduisent la polysensorialité, point d'honneur de cette méthode, puisque sans elle, il ne peut y avoir de proprioception, et donc de parole. Cette polysensorialité regroupe tous les sens (tactile, olfactif, gustatif, visuel, auditif, proprioceptif, vestibulaire, kinesthésique) et participe à l'apprentissage de la langue parlée. Il existe plusieurs notions fondamentales dans l'approche verbo-tonale, qui lui apportent la créativité dont elle a besoin. (51)

Nous allons maintenant les détailler individuellement.

La phonation, qui correspond à l'ensemble des actes produisant les sons de la parole, fait intervenir le corps entier, et pas seulement les organes phonatoires. C'est pour cela que dans la méthode verbo-tonale, Guberina considère le corps entier comme un organe phonatoire et articuloire : « on entend avec tout son corps et l'on parle avec tout son corps », philosophie qui rejoint celle de la famille Martenot. La phonation implique alors les notions de micro et macro-motricité, de tension, d'intonation et de rythme. (46,48–51)

La production de sons est rendue possible par la contraction de certains groupes musculaires, actions qui se font simultanément ou en opposition. Ce phénomène de tension découle de la proprioception, c'est à dire du lien entre production et perception de la parole et des sons. Une classification, basée sur la tension des phonèmes a donc été proposée : des plus tendus aux plus relâchés, nous retrouvons les consonnes occlusives, les consonnes fricatives, les consonnes nasales, les consonnes liquides, les voyelles orales fermées, les voyelles nasales, les voyelles orales ouvertes. (51)

La perception du degré de tension des phonèmes dépend de leur position dans le mot (plus tendu en initial), de leur position dans une courbe mélodique (plus tendu au sommet), du débit de parole (plus tendu quand le débit est accéléré) et de l'intensité de parole (plus tendu dans les cris). (51)

Nous retrouvons également, parmi ces notions fondamentales, la micro et la macro-motricité. Dans cette approche, le terme de « mouvement » peut être interprété selon plusieurs contextes (51). Le mouvement phonatoire est le mouvement qui englobe la micro et la macro-motricité corporelle, ainsi que le phénomène de tension (51). Les mouvements corporels, quant à eux, découlent de notre activité verbale et de notre énonciation : ce sont tous les mouvements co-verbaux du corps (et non seulement de la main) qui participent à la compréhension du message par l'interlocuteur (51). La micromotricité correspond aux mouvements fins de la parole, c'est à dire à la direction et à la position des organes phonatoires. Cependant, ces mouvements sont insuffisants pour conduire à une bonne production des sons, du rythme et de l'intonation. (51)

Petar Guberina a alors décrit la macro-motricité comme étant des mouvements rythmiques du corps aidant à la bonne perception des sons par l'interlocuteur, réalisés simultanément aux micromouvements articulatoires. A chaque phonème est attribué un macro-mouvement, qui prend en considération les caractéristiques phonétiques du phonème : l'ouverture ou la fermeture de la bouche, la tension ou le relâchement, ainsi que la longueur d'émission. Ces macro-mouvements exploitent notre triple-bilatéralisme (gauche/droite, haut/bas, avant/arrière). En plus d'aider à la bonne perception, ils aident à la bonne expression en facilitant la reproduction des unités intonatives et rythmiques, puisque lors de la parole, tout notre corps va être mobilisé. (46,48,49,51)

Les micromouvements articulatoires sont agrandis au corps entier, permettant ainsi d'affiner le geste corporel et de faciliter le placement des organes phonateurs (11,46,47).

Nous appelons ces mouvements le « rythme corporel » (en DNP, ils sont appelés chorégraphies phonétiques). Ces mouvements corporels sont toujours associés à la perception auditive ou vibratoire : nous cherchons à sensibiliser le patient aux caractéristiques phonétiques et à lui faire prononcer les phonèmes, sans réfléchir au positionnement des organes phonateurs. (44,46,48,50)

Le rythme, de nature discontinue, peut être travaillé grâce à des comptines rythmées (significatives ou non) afin d'appréhender les caractéristiques prosodiques de la parole (intensité, hauteur, timbre, durée), et faciliter sa fluidité (11,47).

Les rythmes phonétiques font partie de ces incontournables. Ce sont des stimulations via des mouvements corporels, de la musique, des mises en scène, permettant d'agir sur toute pathologie de la parole. Grâce à la macro-motricité corporelle, nous allons préparer le corps à l'acquisition du système phonétique et phonologique, faciliter la perception et la réalisation d'ensembles rythmiques et intonatifs, qui vont sous-tendre la langue parlée. (51)

Parmi les rythmes phonétiques, nous distinguons le rythme corporel du rythme musical, tous deux complémentaires. Le premier permet de passer de la macro-motricité corporelle à la micro-motricité des organes phonateurs, alors que le rythme musical permet l'accès à une certaine fluidité de la parole, grâce à des comptines rythmiques syllabiques (significatives ou non). (44,48)

Selon l'étude de Guberina de 1992, la composante musicale retrouvée dans la méthode verbo-tonale est indispensable pour l'amélioration des performances des enfants sourds. Cette méthode pourrait, selon lui, aider dans le cadre de troubles de la parole, plus larges que ceux des enfants sourds. Nous voyons donc ici l'importance, une nouvelle fois, du rythme sur les performances langagières. (12)

L'intonation correspond à la mélodie de l'énoncé et résulte des variations de hauteur de la parole. C'est elle qui va déterminer le rythme de l'expression orale. Dans la méthode verbo-tonale, elle serait étroitement liée à la macro-motricité corporelle. (51)

Il existe également la rythmique digitale, facilitant la motricité fine des doigts et des mains pour aider à la parole, et se pratiquant sur différents supports tels que de la semoule, une feuille avec de la peinture, de la pâte à modeler (44)...

Grâce à la vision, à l'audition, aux compétences vestibulaires, tactiles et proprioceptives, nous pouvons avoir une perception polysensorielle de l'espace : c'est la "spatioception". Cette dernière est au service de la macro-motricité et donc par extension au service de la langue parlée. (51)

Tout notre corps, qui participe dans son entièreté à la communication, est indissociable de l'affectivité. Celle-ci régit nos gestes, nos mouvements, notre posture, la qualité de notre voix, notre tension, notre intonation (51)...

Dans la méthode verbo-tonale, le rythme, l'intonation, les gestes, la mimique et les pauses sont reconnus comme éléments structuraux de l'apprentissage de la langue orale, activité motrice dynamique qui se déroule dans le temps (12,44,48).

De cette méthode, la DNP retire surtout l'importance du rythme, et l'influence qu'ont les macro-mouvements corporels sur les micromouvements articulatoires (46).

## B. Anthropologie du geste de Jousse

Selon Marcel Jousse, le geste constitue le fondement propre de l'expression humaine et que même « sa vie intérieure est sous-tendue par des complexus moteurs » (49,50).

C'est avec sa capacité à mimer, dès son plus jeune âge, toutes les actions et attitudes de ce qui l'entoure, que l'homme se distingue des animaux et acquiert ses premières connaissances. Jousse veut alors mettre en avant cette tendance de l'être humain en créant le terme « mimisme ». (48,49)

L'homme va donc recevoir, enregistrer et reproduire tout ce qu'il voit. C'est ce qui lui permet de se construire et de trouver son identité. (48)

Selon l'auteur, le langage qui est « l'expression de l'être tout entier », correspond au style oral constitué de gestes, de mélodies et de rythmes (11,47,48).

Pour lui, ce style oral est régi par trois grandes lois : le bilatéralisme, le rythmo-mimisme et le formulisme ou globalisme (46,48).

Le triple bilatéralisme du corps humain correspond à son balancement et à son équilibre et est omniprésent. L'homme partage le monde selon une structure bilatérale : haut/bas, gauche/droite, avant/arrière. Ce bilatéralisme se retrouve dans le langage : le haut et le bas correspondent à la hauteur (aigu/grave), la gauche et la droite correspondent aux spécificités de chaque hémisphère cérébral et l'avant et l'arrière correspondent aux phonèmes antérieurs et postérieurs. (11,46-49)

Le rythmo-mimisme illustre deux principes. Le premier est que tout est rythme : la marche, le rythme cardiaque, respiratoire, le rythme du temps etc. Deuxièmement, comme expliqué précédemment, l'homme ne fait que reproduire ce qui l'entoure, c'est le mimisme. Cette loi explique donc que l'homme rejoue tout avec du rythme. (11,46-49)

Le formulisme ou globalisme signifie que l'homme est un être global, tout comme sa parole puisque c'est l'expression de l'être tout entier. Jousse appelle « corporage » la première étape de la parole qui constitue « l'intrussusception corporelle des gestes caractéristiques de l'univers ». A cela sont rajoutés de nombreux gestes des mains appelés le « manuelage ».

Tous ces gestes du corps se transposent aux organes phonatoires pour devenir des gestes laryngo-buccaux et constituer la parole. (11,46–49)

Marcel Jousse établit donc un lien clair entre le corps et la parole que nous retrouvons dans l'approche de Madeleine Dunoyer de Segonzac (49).

### C. Méthode Martenot

La méthode Martenot est l'un des trois piliers d'inspiration de la DNP. Cette méthode psychopédagogique, mise au point par les trois frères et sœurs Martenot, vise "l'épanouissement de l'être par une libération de l'expression artistique après avoir pris le temps de la relaxation, de l'imprégnation et du ressenti". (11,46–50)

Pratiquée dans les Ateliers d'Education par l'Art (ADEPA), le corps entier est utilisé comme moyen d'expression pour s'imprégner des rythmes et des mouvements de la vie, en dessinant sur n'importe quelle surface (48,49). Cela a pour but d'amener les enfants ayant des difficultés de parole à la sentir, la voir, et la toucher, via des images pulsées représentant le réel et issues des pulsions phonétiques de la parole (50). L'enseignement se fait de manière progressive en sept années, réparties en trois cycles, et adaptable selon les centres d'intérêt de chacun pour offrir un panel de techniques et de sujets complets (48).

Le principe de cette méthode, le plus important pour Madeleine Dunoyer de Segonzac, est l'imprégnation corporelle. Pour ce faire, il faut considérer l'homme dans sa globalité, proposer des activités ludiques, ne pas négliger la mémoire motrice, et se servir de notre bilatéralité. (46)

Grâce au temps de relaxation au début de chaque séance, le patient ressent son corps, ce qui le rendra plus disponible pour créer et s'exprimer (46,48,50).

Cette méthode redonne confiance en soi et dans les autres grâce à l'absence de critiques négatives (48).

## 3. Les voyelles

L'émission des voyelles nécessite un passage libre de l'air dans le larynx et dans la cavité buccale, une vibration continue des cordes vocales et une apertures bien particulière du sphincter labial (46).

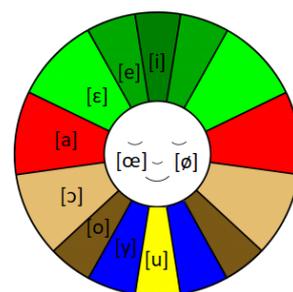
Elles représentent le « noyau de la syllabe » dans la langue française et permettent de transmettre des émotions ou des expressions corporelles grâce à leur simple émission. Par exemple, le [a] est utilisé pour marquer la surprise, tandis que le [o] symbolisera davantage l'admiration. Elles constituent également le support de la prosodie nécessaire à l'intelligibilité. De plus, elles sont porteuses de sens, au niveau morphologique (par exemple, le son [ɛ] peut s'écrire "ait" ou "aient" et chacun est porteur d'une signification). (4,11,48,49,53)

Dans la DNP, chaque voyelle orale est matérialisée par une couleur fixe, dont les huit teintes vont du vert foncé pour le [i] (voyelle la plus aiguë, en haut) au jaune pour le [u] (voyelle la plus grave en bas) en passant par le rouge pour le [a] (au milieu) (46,48,49,53).

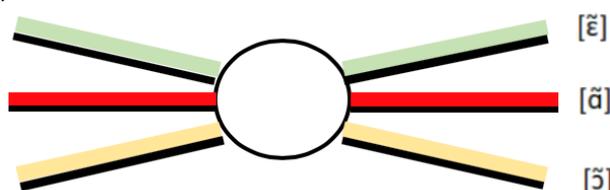
Dans un souci de cohérence, une couleur foncée est associée à une voyelle fermée, contrairement à une couleur plus claire qui sera associée à une voyelle plus ouverte (48).

Toutes ces couleurs seront par la suite réutilisées pour la représentation des syllabes (49).

Cette représentation symétrique des voyelles, faisant écho au bilatéralisme corporel, est appelée le « soleil des voyelles » (46,49).



Pour les voyelles nasales, il suffit de rajouter un simple trait noir à la couleur de la voyelle orale correspondante (48,49).



L'emplacement sur le soleil des voyelles a été déterminé en fonction des différents traits articulatoires de chaque voyelle, tirés en partie du triangle vocalique : le degré d'aperture du sphincter buccal, leur valeur fréquentielle (aigu ou grave), le degré d'antériorité de la langue, ou encore la présence ou non de projection labiale (11,46,48–50).

Ce soleil des voyelles servira également de support visuel pour avoir une meilleure visualisation des mouvements articulatoires, repère très utile notamment pour les enfants au début, mais dont ils arrivent assez rapidement à se passer (46,48).

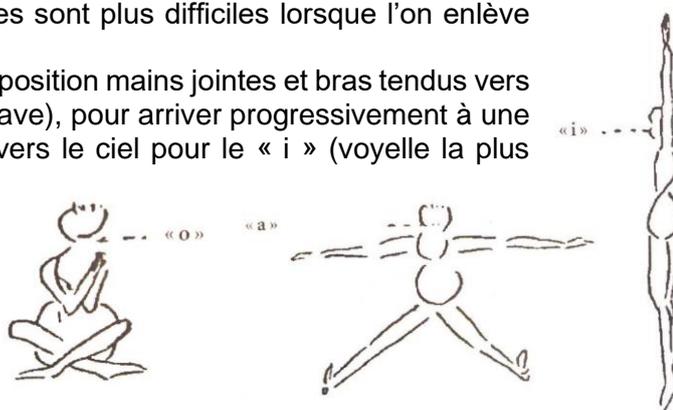
Ce travail passe par une imprégnation passive puis active.

Durant l'imprégnation passive, les voyelles vont être tracées sur le dos du patient, en prenant soin de respecter les différents rayons du soleil des voyelles de manière symétrique. Nous pouvons partir du bas du dos avec le « ou », puis remonter progressivement sur les côtés jusqu'au « a » au milieu du dos, pour terminer notre ascension en haut avec le « i », ou inversement. On associe à ce geste la vocalisation de la voyelle. (46,47)

Au cours de l'imprégnation active, le soleil des voyelles va être mis en scène : il faudra le jouer, le chanter, en l'élargissant au corps entier. Ainsi, l'ouverture et la fermeture des bras autour de l'axe du corps matérialiseront le degré d'ouverture de la bouche au moment de l'émission de la parole, le positionnement des bras plus ou moins haut dans l'espace matérialisera la hauteur des voyelles, tout cela en prenant soin de bien réaliser des mouvements bilatéraux. (11,46–50). En effet "les apprentissages sont plus difficiles lorsque l'on enlève toute symétrie" (54).

En pratique, nous pouvons partir d'une position mains jointes et bras tendus vers le bas pour le « ou » (voyelle la plus grave), pour arriver progressivement à une position mains jointes et bras tendus vers le ciel pour le « i » (voyelle la plus aiguë), en passant par une position bras très écartés à hauteur de la ceinture pour le « a », ou inversement (46,48,49).

Lors de l'exécution de ces mouvements successifs, il sera possible de chanter simultanément les notes d'une gamme (46).



## 4. Les consonnes

Les consonnes, produites par l'occlusion ou la constriction du tractus vocal (qui s'étend de la glotte aux lèvres et qui est constitué par le pharynx et la cavité buccale) au moment du passage de l'air, sont les mouvements générateurs de la parole qui utilisent notre triple bilatéralisme haut/bas (selon l'aperture), gauche/droite (selon l'étirement des lèvres), devant/derrière (selon la projection des lèvres). (46,48)

Chaque consonne a son propre mouvement et ses caractéristiques, comme l'ouverture (ouvert/fermé), la tension (tendu/relâché), l'intensité (fort/faible), la durée (bref/long) (11,46). Cette classification s'appuie sur la méthode verbo-tonale, développée précédemment.

Ces mouvements peuvent être, dans la DNP, agrandis au corps entier ou massés sur le dos du patient (11,47).

Lors de l'imprégnation passive, le thérapeute va effectuer des massages en reproduisant les mouvements des consonnes sur le dos, le bras ou les mains du patient en tenant compte des caractéristiques phonétiques des mouvements articulatoires. Ainsi, le /t/ va taper comme la langue qui vient taper au palais pour prononcer le /t/, alors que le /r/ va gratter comme la sensation que nous ressentons au fond de la gorge lorsque nous prononçons un /r/. (46–49)  
Le patient est inactif : il ressent et écoute les sons (49).

Cette étape, que Marcel Jousse nomme le « corporage » ou la « corporalisation » va permettre une meilleure perception des phonèmes, une meilleure mémorisation et une meilleure production (46–48).

Si le patient l'accepte, ces massages sont une étape essentielle dans cette approche (48). Sinon, l'imprégnation passive peut être uniquement visuelle, avec les grands mouvements présentés par l'orthophoniste par exemple.

Lors de l'imprégnation active, les consonnes produites oralement sont toujours abordées au sein de la syllabe. Le patient devient acteur et va réaliser des macro-mouvements qui donnent de l'impulsion à leur énonciation. Ces macro-mouvements sont les micro-mouvements articulatoires élargis au corps entier et joués dans l'espace, en prenant soin de respecter le mode articulatoire et la sonorisation. (46–49)

Ainsi, pour réaliser les mouvements correspondant aux consonnes occlusives, les mouvements seront rapides avec une ouverture/fermeture brève (traduisant les mouvements labiaux lors de l'émission de ces phonèmes), alors que pour les consonnes constrictives, le mouvement sera fluide sur la longueur du souffle. A cela s'ajoutera le trait de sonorisation : les consonnes sourdes auront un mouvement tendu, alors que le mouvement des consonnes sonores sera plus relâché. (46,47)

Ces mouvements seront accompagnés, lors de leur émission, par la production de la syllabe correspondante, et seront accentués par une mimique faciale (47).

Dans la parole, les consonnes sont toujours associées aux voyelles pour former la syllabe. C'est pourquoi le travail de la syllabe est important en DNP. (48)

## 5. Les syllabes

La syllabe correspond à une unité phonétique abstraite composée de voyelles et de consonnes qui se prononce d'une seule émission de voix (46).

Dans la DNP, nous représentons les syllabes simples formées d'une consonne et d'une voyelle. Elle est représentée par ce qui la compose dans cette approche : le mouvement générateur de la parole qui est la consonne et simultanément la couleur de la voyelle. (46)

Cela peut se faire de trois façons différentes : lors d'une chorégraphie phonétique, d'une trace articulatoire ou d'un massage bilatéral (11,46).

Les mouvements réalisés lors des chorégraphies phonétiques sont basés sur le macro-mouvement de la consonne, décrit précédemment. Pour représenter la voyelle de la syllabe, deux possibilités s'offrent à nous. Soit nous prenons dans nos mains réalisant le geste, un objet (foulard, ballon, coussin, cerceau), de la couleur de la voyelle. Soit nous terminons notre macro-mouvement par la position des bras de la voyelle dans le soleil des voyelles. (11,46,48,53)

Pendant que nous effectuons une chorégraphie, nous y associons la production de la syllabe représentée (49).

Après avoir mobilisé son corps avec la chorégraphie phonétique, le patient va pouvoir réaliser la trace de la syllabe et la réanimer en repassant sur la trace sèche (46,50). Ces traces sont illustrées dans la partie « annexes ».

Cette trace correspond au mouvement réalisé pour la consonne mais avec de la peinture sur les deux mains ou au bout des doigts pour faire une projection sur un support. Cette peinture est de la couleur de la voyelle correspondante. Lors de l'exécution de traces, les mouvements se feront toujours du haut vers le bas, et de l'intérieur vers l'extérieur, en utilisant les deux mains. Pendant qu'il effectue ce geste, le patient énonce la syllabe correspondante. (47–49,53)

Cela met en jeu la motricité fine en plus du travail sur la parole (49).

La trace graphique peut aussi être éphémère en étant réalisée sur un plateau de semoule ou dans du sable (46,49).

En effectuant cette trace, nous sollicitons le canal visuel, kinesthésique ainsi que notre production vocale pour prendre conscience du phonème, favoriser son émission et sa mémorisation (47,49,50).

 [ta] : le macro-mouvement est un coup de poing, matérialisé ici par un appui franc des pouces avec de la peinture rouge représentant la voyelle [a]

[ra] : le macro-mouvement symbolise une patte de tigre qui vibre ; on retrouve dans la trace cette vibration associée à la peinture rouge représentant la voyelle [a]



Nous pouvons représenter des mots en réalisant la trace graphique de toutes les syllabes qui les composent. Les syllabes du mot sont représentées les unes en dessous des autres en partant du haut de la feuille. Cette disposition dans l'espace permet de représenter la succession des syllabes, le rythme que cela donne à la parole et de matérialiser les mots. (11,46,49)

Le massage bilatéral correspond au massage de la consonne sur des coussins ou ballons de la couleur de la voyelle, toujours associé à l'oralisation de cette syllabe. Par exemple, pour le [ra], l'enfant gratte un coussin rouge en énonçant la syllabe. (46)

## 6. Les mots et les phrases

Une fois le travail sur les syllabes réalisé, il est possible de passer à un travail sur les mots puis sur les phrases, pour intégrer des mots importants tels que les verbes d'action, des expressions chères au patient, ou des prénoms de personnes qui lui tiennent à cœur (48).

Il faudra suivre une certaine progression, et commencer par des phrases simples et courtes, pour évoluer vers des phrases de plus en plus longues (48).

Les mouvements ne seront plus bien distincts, mais il y aura une harmonie entre chaque morceau, introduisant un rythme, des accentuations, une intonation et une mélodie (48).

Pour matérialiser la phrase, les mots faisant sens (appelés mémogrammes) sont représentés par des tâches de peinture, syllabe par syllabe, de la couleur de l'entité qu'ils représentent. Les mots outils (appelés mimogrammes) sont quant à eux imagés par un rond noir épais pour chaque syllabe sonore du mot à représenter. (46,48,49)

A travers ces façons de matérialiser la phrase, il sera possible d'allonger les énoncés petit à petit sans pour autant utiliser le code écrit (49).

Tous les éléments respectent leur place au sein de la phrase et donnent une meilleure visibilité à l'énoncé (46).

## 7. Le rythme

Le rythme correspond à une succession régulière de temps forts et de temps faibles représentant « l'architecture » de la parole et permettant d'avoir une émission correcte. Cela nécessite un mouvement. (46,48)

Nous utilisons le rythme pour aider la mémorisation, par exemple pour retenir les tables de multiplication ou pour la parole qui, selon Coquet, est musique. Mettre du rythme sur une syllabe, un mot ou une phrase facilite son émission, sa mémorisation et développe la boucle audio-phonatoire. Il permet donc également d'accompagner l'enfant dans le développement de son langage. (46–48,50)

Le rythme serait au premier plan des éléments qui rendent la parole et le langage intelligibles (50). En effet, le rythme donne du sens à la parole et au langage. Par exemple, "on mange, les enfants" et "on mange les enfants" ont un sens différent selon le rythme donné à cette phrase et illustré ici par la ponctuation.

Dans la DNP, le rythme est toujours présent et est abordé sous ses différents éléments : le timbre, la durée, la hauteur et l'intensité. Il faut varier les rythmes proposés. L'objectif est la prise de conscience de tous ces paramètres pour que le patient les maîtrise dans sa parole et que celle-ci devienne plus naturelle, fluide, compréhensible et riche. (11,46–50)

Madeleine Dunoyer de Segonzac distingue trois durées représentant le rythme de la parole : longue, semi-brève et brève (11,47–49).

Le rythme sera appréhendé de différentes manières. Il y a une préparation avec la relaxation. Ensuite, nous abordons le rythme par son écoute passive lors de l'imprégnation quand le rythme est frappé ou joué avec un instrument à vent ou lors d'un massage dans le dos, puis par son ressenti actif. Ensuite il y a une vocalisation des rythmes, leur symbolisation par des jetons, la lecture de rythme, leur création, la coordination gestuelle et phonatoire, l'appropriation d'une séquence rythmée ainsi que la maîtrise du dénombrement syllabique. (11,49)

Tout d'abord, l'imprégnation rythmique se fait par l'écoute, par la répétition dans différents espaces, à différentes échelles et avec différents supports ou par le ressenti corporel (46,49). Le massage rythmique s'effectue avec les deux mains du thérapeute, sur la main, le bras ou le dos du patient. Pour représenter une durée longue, le massage correspond à un glissé le long du dos jusqu'à la taille. Pour la semi brève, le glissé s'arrête à l'omoplate et la durée brève

est représentée uniquement par une petite tape sur les épaules. Ces massages sont accompagnés de la vocalisation de ce rythme. (11,46,47)

Ensuite, dans l'imprégnation active, la parole est ponctuée par le rythme de la marche, nous faisons des pas d'une durée de la syllabe. Il s'agit d'une chorégraphie phonétique rythmée. Nous pouvons ensuite reprendre ce rythme avec les mains ou les doigts pour affiner le geste. (46,48)

Enfin, pour symboliser visuellement les aspects fondamentaux du rythme, Madeleine Dunoyer de Segonzac a créé un jeu appelé Zic Zac (photo ci-dessous). Ce dernier utilise des jetons de bois colorés qui diffèrent de couleur et de forme selon le timbre de la voyelle (forme qui se rapproche de la forme des lèvres pour produire cette voyelle et couleur de la voyelle attribuée par la DNP), de taille selon la durée, de la présence ou non d'un point noir pour l'intensité, de position par rapport à une ligne selon la hauteur et la mélodie des sons. (11,46–50,55)



Par exemple, cette suite de jetons correspond à une suite que l'on peut illustrer par des coups scandés par le patient avec le rythme suivant : coup semi-bref - semi-bref - bref - bref - bref - bref - pause - semi-bref - pause - bref - bref - bref – bref ou par une suite de « ou » prononcés à faible intensité avec ces mêmes durées à respecter.



Aucune règle n'est donnée quant à l'exploration de ces jetons. Il faut suivre avec son doigt les différentes longueurs, intensifier la voix ou la tape selon la présence du point noir. "Il suffira ensuite de vivre des "tapés" ou des gestes qui correspondent bien à la séquence rythmique visualisée" selon Madeleine Dunoyer de Segonzac. (48)

Quand nous abordons le rythme, il faut isoler ce travail pour ne pas que l'enfant se concentre pour produire un effort ailleurs (sur l'articulation ou la compréhension) (48).

Avec le rythme, nous sollicitons une nouvelle fois la multisensorialité. Le canal auditif est utilisé lors de l'écoute des rythmes, le canal kinesthésique lors des massages et le canal visuel lors de l'utilisation des jetons. (47,49,50)

## IV) Questionnaire

### 1. Elaboration du questionnaire

Nous avons élaboré un questionnaire intitulé “Mutisme aphasique et Dynamique Naturelle de la Parole”, destiné aux orthophonistes prenant en charge des patients aphasiques globaux. Ce dernier est disponible dans la partie « annexes ».

Il a été diffusé en juin 2019 via les réseaux sociaux, sur plusieurs groupes dédiés aux orthophonistes. Il a ensuite été relancé deux fois pour être clôturé en avril 2020 avec un total de 124 réponses. Parmi les personnes sondées, toutes n’ont pas répondu à l’ensemble du questionnaire.

Notre objectif est multiple :

- Recenser les différentes approches utilisées par les orthophonistes pour démutiser leurs patients,
- Proposer les outils de la Dynamique Naturelle de la Parole dans le cadre de cette prise en charge,
- Avoir leur avis sur la pertinence de ces outils grâce à leur recul clinique.

Ce questionnaire est constitué de dix-huit questions :

- Les cinq premières questions nous permettent de connaître les personnes sondées selon leur parcours, leur prise en charge de l’aphasie et leur connaissance ou non de la Dynamique Naturelle de la Parole,
- Les deux questions suivantes portent sur leurs outils de démutisation actuels,
- Les huit questions d’après interrogent sur l’utilisation et la pertinence des quatre outils de la Dynamique Naturelle de la Parole que nous traitons dans notre mémoire,
- Les deux questions suivantes nous renseignent sur l’application de la Dynamique Naturelle de la Parole dans ce type de prise en charge : pertinence et idées d’outils à rajouter que nous n’aurions pas traités dans notre travail,
- La dernière question permet à la personne sondée de faire une quelconque remarque si elle le désire.

Les questions sont de plusieurs types :

- Des questions à choix multiples,
- Des questions avec une réponse précise (oui/non),
- Des questions ouvertes.

### 2. Etude des réponses

Concernant les cinq premières questions sur l’identité des personnes sondées, la totalité des orthophonistes a répondu en intégralité. Les réponses montrent que plus de la moitié a été diplômée dans les années 2010, et seulement 22,5% a été diplômée avant les années 2000. En touchant une population d’orthophonistes récemment diplômés, nous sommes plus susceptibles de solliciter des personnes ayant entendu parler de la Dynamique Naturelle de la Parole au cours de leur cursus scolaire ou professionnel. C’est probablement ce qui explique les 84,7% des sondés qui ont déjà entendu parler de cette approche, alors que moins d’un quart y est formé. De nombreux orthophonistes formés à l’étranger (Belgique, Pays-Bas, Suisse, Italie, Maroc, Tunisie) ont répondu à ce questionnaire, et représentent 32% de notre panel de réponses. On remarque que le pourcentage d’orthophonistes formés à l’étranger

concernant la connaissance de la DNP est le même que notre pourcentage total, incluant les orthophonistes formés en France. Cette approche est donc connue autant en France qu'à l'étranger. Cependant, concernant sa formation, le pourcentage est inférieur (12,8% pour les orthophonistes diplômés d'une école à l'étranger, contre 21,8% au total).



Concernant les orthophonistes formés en France, on remarque que tous les centres de formation sont représentés, à l'exception de Poitiers et Limoges, mais avec une nette majorité d'anciens étudiants marseillais (dix-sept réponses) et parisiens (quinze réponses).



La totalité des orthophonistes répondant au questionnaire prend en charge des patients aphasiques mutiques. C'est un choix de notre part de garder uniquement des personnes ayant ce type de prise en charge, car ce sont les mieux placées pour juger de la pertinence d'une nouvelle approche.

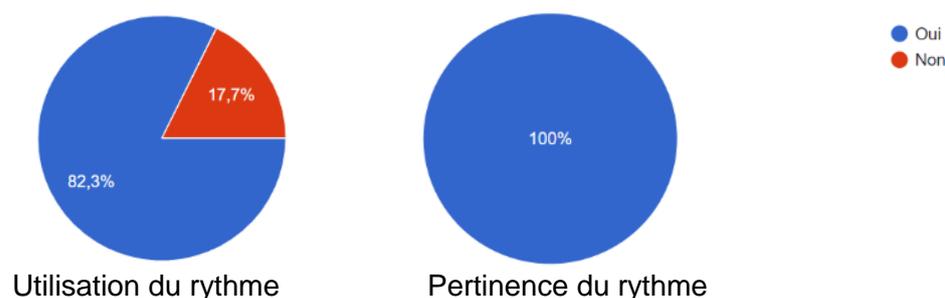
Concernant les techniques de rééducation employées par les orthophonistes dans la démutisation des patients aphasiques mutiques que nous avons proposées en choix multiples, nous avons là encore obtenu un maximum de 124 réponses. On remarque que 94,4% des personnes sondées utilisent des procédés de facilitation en passant par la voie automatique (comptage, jours de la semaine, fins de phrases automatiques, ébauche orale...). C'est la technique qui se démarque des autres. Presque 75% des orthophonistes ont recours au chant, à un renforcement passant par le geste ou la mimique, ou à la Thérapie Mélodique et Rythmée. Plus de la moitié utilisent des praxies oro-verbales. Environ 40% d'entre eux ont recours aux gestes de Borel-Maisonny ou à la musique. Environ 17% utilise la pression de l'épaule au moment de l'émission, accompagne chaque expiration du patient par une pression thoracique tonique ou réalise des manipulations laryngées et thoraciques.

Quelles sont les techniques de rééducation utilisées par les orthophonistes pour démutiser les patients aphasiques, parmi celles proposées ?		
Techniques employées	Nombre de personnes	Pourcentage
Procédés de facilitation en passant par la voie automatique (comptage, jours de la semaine, fins de phrases automatiques, ébauche orale...)	117	94,4%
Chant	95	76,6%
Renforcement par gestes et mimiques	91	73,4%
Thérapie Mélodique et Rythmée	86	69,4%
Praxies oro-verbales	71	57,3%
Gestes Borel	53	42,7%
Musique	51	41,1%
Pression de l'épaule au moment de l'émission	22	17,7%
Accompagnement de chaque expiration du patient par une pression thoracique tonique	22	17,7%
Manipulations laryngées et thoraciques	16	12,9%

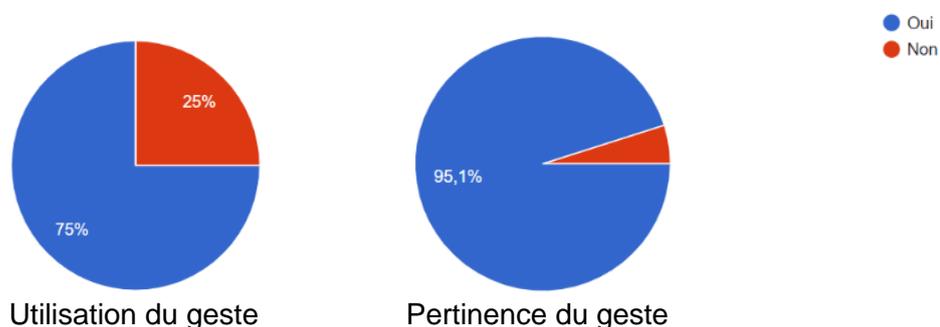
Concernant la question "Avez-vous d'autres techniques classiques ou innovantes de démutisation ?", nous avons quatre-vingt-deux non-réponses et dix-huit réponses nous informant qu'ils ne disposaient pas de nouvelles techniques : nous avons donc considéré que ces deux types de réponses correspondaient à une absence de recours à d'autres méthodes. Nous avons ainsi un total de vingt-quatre personnes utilisant d'autres outils, soit 19,4% des professionnels. Parmi eux, sept personnes utilisent la DNP, deux personnes utilisent la MIT, deux autres demandent aux patients de faire des abdominaux pour favoriser le voisement. Plusieurs autres méthodes sont proposées, à chaque fois par un orthophoniste différent : chatouiller ou pincer son patient, poser des questions sur des éléments importants affectivement, la méthode bal à vis et méthode des coussins pour adultes, avoir recours au dessin, utilisation de la langue maternelle en cas de bilinguisme, la snap, SIPARI, Padovan, la méthode verbo-tonale, la relaxation, le Makaton, PROMPT et TADOMA.

Concernant l'utilisation et la pertinence des différents outils de la DNP, les résultats sont détaillés ci-dessous.

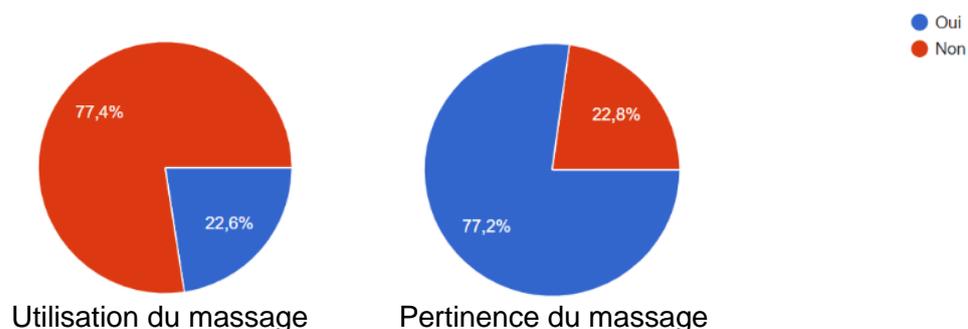
Pour le rythme, plus de quatre orthophonistes sur cinq ont recours au rythme dans la pratique rééducative, et sur les 122 réponses récoltées au sujet de la pertinence de cet outil, la totalité y est favorable.



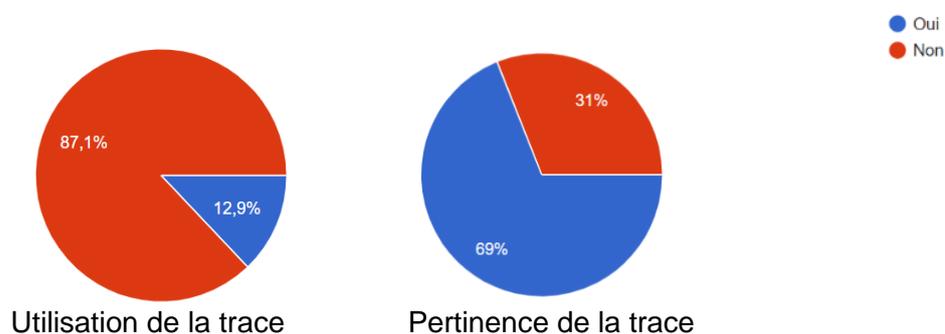
Pour les gestes reproduisant les micro-mouvements de la parole, 75% des orthophonistes ont déjà eu recours à cet outil. Parmi les 122 réponses au sujet de la pertinence, 95% y trouvent un intérêt.



En ce qui concerne les massages reproduisant les micro-mouvements de la parole, plus de 75% des professionnels n'utilisent pas ce moyen. Cependant, sur 114 réponses au sujet de la pertinence, nous retrouvons le pourcentage opposé. Cela met en exergue une possible méconnaissance de cet outil qui, proposé aux orthophonistes, semblerait adapté pour la majorité d'entre eux.



Enfin, pour le recours aux traces graphiques imageant les micro-mouvements articulatoires, seulement 13% des orthophonistes les utilisent. Néanmoins, sur les 116 réponses recueillies au sujet de la pertinence de cet outil, près de sept professionnels sur dix y voient un intérêt. Une fois encore, cela vient appuyer notre hypothèse d'une méconnaissance mais d'un intérêt à utiliser cet outil.



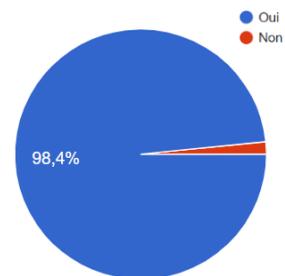
A la suite de ces outils proposés, nous avons laissé la possibilité aux personnes sondées de s'exprimer sur les ressources de la DNP qu'ils seraient susceptibles d'utiliser pour compléter ce que nous avons proposé. Sur les quinze réponses obtenues, il n'en ressort uniquement que les quatre outils cités. Un orthophoniste souligne le fait que les traces graphiques puissent être infantilisantes et qu'il faut donc adapter le support.

Nous nous sommes intéressées plus particulièrement aux questionnaires des sept personnes ayant recours à la DNP pour démutiser les patients aphasiques.

On remarque que tous ces orthophonistes utilisent le geste, cinq utilisent le rythme, cinq les massages et trois ont recours aux traces graphiques. Néanmoins, tous trouvent ces quatre outils pertinents, sauf un orthophoniste qui émet des réserves sur la pertinence des traces graphiques.

Grâce à leurs remarques à la fin de notre questionnaire, ce qui ressort est qu'il s'agit d'une approche intéressante pour ce type de prise en charge. Cependant, il est important de ne pas négliger les troubles associés à ce type de pathologie pouvant entraver cette approche (hémiparésie, hémiplégié ou autres troubles moteurs), et les variabilités inter-individuelles existantes (chaque patient aphasique ne répondra pas aux mêmes stimuli qu'un autre). Il serait également intéressant de coupler cette approche à d'autres méthodes de prise en charge, pour ne pas limiter les chances de récupération et continuer d'entraîner d'autres capacités en parallèle (fonctions exécutives, communication).

A la question "seriez-vous intéressé par l'application de la Dynamique Naturelle de la Parole à la rééducation de l'aphasie globale ?" sur les 123 réponses obtenues, 121 orthophonistes sont en faveur de cette approche.



## V) Discussion

Dans cette partie, nous allons exposer les différents arguments en faveur ou non de l'application de la DNP dans la démutisation des patients aphasiques globaux en phase chronique notamment en les confrontant aux autres méthodes déjà utilisées.

### 1. La DNP : généralités

#### Population concernée par cette approche

La DNP n'est plus réservée uniquement à une prise en charge de la surdité, et s'élargit aux rééducations d'une parole ou d'une communication lésée, trouble prépondérant de l'aphasie globale. En effet, son but premier est de libérer la parole, objectif principal retrouvé dans la démutisation de ces patients. C'est également ce que l'on retrouve dans notre questionnaire, où sept orthophonistes ont recours à cette approche dans la démutisation de leurs patients aphasiques globaux en utilisant notamment le geste, le massage, le rythme et la trace graphique.

#### Paramètres rendant cette approche facilement accessible

Cette approche, grâce à sa grande liberté d'utilisation (il ne s'agit pas d'un protocole ayant des règles de progression strictes et des étapes obligatoires), laisse au rééducateur la possibilité de s'adapter aux capacités et aux limites de chaque patient. De plus, grâce aux trois objectifs (perception, émission, mémorisation) de chaque outil, la DNP laisse au patient le temps de bien ressentir, de s'approprier les mouvements, avant de pouvoir les utiliser comme soutien à l'émission de phonème, quand cela viendra naturellement pour lui, sans pression temporelle. Pour émettre les différents mouvements, le patient pourra s'appuyer sur sa capacité innée à mimer comme l'a décrit Marcel Jousse, puisque chaque mouvement est d'abord montré par le

thérapeute. Il faut néanmoins garder à l'esprit la présence de troubles dysexécutifs associés (parfois présents même s'ils ne sont pas les plus constants) qui risquent de venir entraver la mémorisation et la production de ces gestes.

### Dynamisme de l'approche

La DNP étant une approche pleine d'entrain grâce notamment à l'utilisation de renforcements paralinguistiques (expressions, mimes faciaux, gestes...), elle va être un bon atout dans la prise en charge de patients adynamiques, pour qui ces renforçateurs ne sont pas à négliger comme dans toute rééducation de l'aphasie. Philippe Van Eeckhout met également en avant la nécessité d'avoir une technique énergique pour démutiser le patient, atout retrouvé dans la DNP.

### Sollicitation de l'hémisphère droit

Pour finir, concernant les généralités de la DNP, comme nous l'avons souligné dans la partie introduisant l'aphasie, l'hémisphère gauche s'occupe du langage quant à l'hémisphère droit, il gère les affects et les émotions. Coquet explique que faire intervenir l'art et le jeu dans cette approche permet de solliciter les deux hémisphères (11,46). La sollicitation de l'hémisphère droit étant un des maillons importants de la prise en charge de l'aphasie.

### Ce qu'il faut retenir

La DNP est donc une approche expressive qui désormais concerne aussi l'aphasie, qui est souple et permet de s'adapter à l'hétérogénéité des patients, à leur sensibilité ainsi qu'à leurs troubles associés, qui nous le verrons, peuvent être un véritable frein à la prise en charge.

## **2. La DNP : une approche multisensorielle**

L'aspect multisensoriel de cette approche qui regroupe les canaux auditif, visuel, tactile et kinesthésique, nous paraît également pertinent et important pour démutiser ces patients mutiques. En effet, la prise en charge du mutisme doit se faire par un système d'association de différents stimuli, permettant notamment la proprioception, système qui nous semble primordial pour retrouver le chemin d'activation de ces mouvements perdus. Par ailleurs, lors de cette phase de démutisation, il est important de faire varier le matériel linguistique travaillé, pour éviter l'apparition de stéréotypies et/ou persévérations : il faudra donc penser à faire varier les phonèmes travaillés en plus de faire varier les canaux de présentation.

Comme nous l'avons dit précédemment, les réseaux du langage réunissent des informations provenant de plusieurs modalités. Si un patient aphasique global ne peut plus produire ou comprendre un mot, il sera alors possible de passer par d'autres modalités de présentation, augmentant les indices sensoriels de ce mot, dans un cadre thérapeutique (1). Comme nous l'avons vu dans la prise en charge de l'aphasie, il est primordial de stimuler tous les canaux existants, ce qui est possible par l'intervention de la DNP.

## TMR

La TMR, une des techniques principales des démutisation, a également recours à la multisensorialité. Elle utilise principalement la modalité auditive mais s'appuie aussi sur des schémas visuels et un renforcement kinesthésique grâce au toucher du thérapeute.

## Tadoma

Une autre méthode a attiré notre attention, puisqu'elle a recours à cette multisensorialité, et a montré ses preuves dans la prise en charge de l'aphasie : il s'agit de la méthode Tadoma. Celle-ci est également utilisée par un orthophoniste ayant répondu à notre questionnaire pour démutiser ses patients aphasiques globaux.

La méthode Tadoma, développée par Sophie Alcorn dans les années 1920, est un procédé basé sur la réception vibro-tactile des mouvements articulatoires de la production de la parole permettant aux enfants sourds et aveugles d'accéder au langage (15,17,56,57). Cette méthode nécessite un apprentissage long et intensif au cours duquel les élèves apprennent d'abord à recevoir les informations, puis à produire les sons en imitant les mouvements articulatoires de l'enseignant (56). Ces deux phases sont retrouvées dans la DNP. Grâce à l'utilisation de cette méthode, l'accès sensori-moteur à la parole est possible en exploitant sa tridimensionnalité : auditive, visuelle, gestuelle. Il sera ainsi plus aisé de contourner les problèmes de programmation et de coordination des gestes articulatoires. (15,17)  
Ceci va également en faveur de la multisensorialité retrouvée dans la DNP.

En écartant sa main et en la posant sur le visage de son interlocuteur, la personne couvre toute la zone allant des lèvres (via le pouce) au cou (via l'auriculaire), et peut alors récupérer les informations articulatoires de chaque phonème pour « toucher la parole » (15,17,56,57). Le fait de ressentir la parole par le canal tactile peut être comparé aux massages effectués en DNP, et permettraient ainsi de mieux intégrer et identifier les gestes articulatoires (15,17). Grâce à cette méthode, le feed-back perceptif et proprioceptif du patient sur sa production est amélioré, grâce à l'alternance de la pose des mains sur son visage et sur celui de son interlocuteur (15).

Avec l'entraînement et la rééducation, le patient aphasique présentant des troubles arthriques peut réussir à contrôler et à produire volontairement les actes moteurs de la parole : il va connaître les gestes articulatoires pour chaque phonème, la position des différents organes bucco-phonatoires et les mécanismes respiratoires permettant d'aboutir aux phonèmes qu'il désire pour retrouver une meilleure articulation (15,17).

L'étude de Troille (2013) a montré que cette méthode avait des effets bénéfiques dans les tâches de production grâce à une amélioration de l'articulation chez un patient aphasique qui présentait des troubles arthriques (15,17).

## Approche phonétique de Borel

Une autre approche permet également de défendre l'importance de l'aspect multisensoriel : l'approche phonétique de Borel qui vise notamment la régression des erreurs articulatoires (omissions, simplifications, substitutions). Grâce à une démarche analytique et une approche multimodale (auditive, tactile, kinesthésique, visuelle), celle-ci va aider le patient aphasique à mieux prendre conscience des différents phonèmes, pour lui donner les moyens de bien analyser ce qu'il entend pour mieux le retenir et à terme, mieux le produire. C'est vraiment le côté sensori-moteur qui est mis en avant, au détriment de la sémantique du message tout comme dans la DNP. (11)

## Méthode distinctive

Une dernière méthode utilisant la multisensorialité nous paraît pertinente à approfondir : la méthode distinctive. Celle-ci a été créée en 1999 par Brigitte Roy pour distinguer les différents éléments du langage (les sons, les tons, les sèmes, les termes, les notions et les fonctions). Cette méthode a pour but d'aider les personnes atteintes de surdité ou de troubles spécifiques du langage oral ou écrit, enfant comme adulte. Les orthophonistes utilisent également cette méthode pour les patients aphasiques notamment pour le manque du mot lié à des difficultés d'initiation de production verbale. C'est une approche multimodale de la représentation du phonème : schéma, geste, couleur. Il y a donc ici aussi une mise en valeur des distinctions phonologiques comme dans la DNP, à laquelle s'ajoute la dimension sémiologique de la langue. (4,11)

Cette méthode utilise des outils multimodaux : gestes, couleurs, symboles, schémas. Ceci est le médiateur entre l'orthophoniste et le patient. Ils permettent de maintenir l'attention du patient. Avec eux, nous allons remplir trois objectifs principaux : observer, révéler et rééduquer. (4)

La multimodalité permet de développer plusieurs compétences qui seront essentielles à l'acquisition du langage : capacité à associer (chaque consonne est associée à un symbole et à un geste), capacité à catégoriser (en distinguant les phonèmes selon leurs traits) et la capacité à organiser une séquence linéaire. Ce travail d'association fait intervenir les mémoires kinesthésique et visuelle. (4)

## Ce qu'il faut retenir

Comme nous l'avons vu dans la prise en charge globale de l'aphasie, et grâce à l'appui des études menées sur différentes méthodes, la multisensorialité, qui se retrouve dans la DNP, est donc un atout majeur dans la démutisation des patients aphasiques.

### **3. La DNP : une approche qui passe par le corps**

La médiation corporelle que l'on retrouve dans la DNP nous paraît également primordiale, puisque naturellement, le langage s'inscrit dans le corps et que le son découle du mouvement.

D'après Françoise Coquet (2013), avoir recours à la médiation corporelle permet (11) :

- De prendre conscience de son corps, de ses différentes parties pour optimiser le schéma corporel et la motricité fine,
- De multiplier les canaux de perception,
- De structurer l'orientation spatio-temporelle pour mieux comprendre le monde,
- De consolider les bases du Moi pour une meilleure organisation de sa personnalité,
- De solidifier les éléments préalables au langage comme la conscience rythmo-mélodique.

La motricité du corps aide la parole qui naît également de la motricité. A l'origine, chez le petit, son expression est uniquement motrice avant d'être mentale ou verbale. Mouvements du corps et parole se développent simultanément et sont complémentaires dans la communication. (11)

La motricité et la parole doivent être coordonnées pour que la parole soit fluide. Cela dépend de trois paramètres qui varient de manière réflexe ou volontaire (11) :

- L'intensité : le mouvement peut avoir une faible ou une forte amplitude et la parole peut être faible (chuchotement) ou forte (hurlement). Le mouvement peut également être tendu ou relâché tout comme les phonèmes qui peuvent nécessiter d'une tension ou d'un relâchement différents selon le mode articulatoire et le voisement,
- Le temps : le mouvement et la parole ont un certain rythme et suivent une certaine organisation séquentielle,
- L'espace : le mouvement est exécuté dans un espace limité et la voix emplit également un espace limité selon l'intensité et la hauteur.

Dans la prise en charge du mutisme, nous avons vu qu'il est important de solliciter le mouvement du corps pour déclencher un mouvement de réaction.

La médiation corporelle peut cependant être limitée avec les patients aphasiques globaux à cause de l'hémiplégie droite, l'hémi-parésie droite et l'apraxie.

#### 4. Le soleil des voyelles

Dans la pratique, l'utilisation du soleil des voyelles avec ces patients aphasiques globaux nous paraît compromise. En effet, les nombreux troubles associés seraient un obstacle à l'utilisation de cet outil.

La couleur attribuée à chaque voyelle, rajoute un code à apprendre et maîtriser, et cet apprentissage serait limité par les troubles gnosiques, attentionnels, mnésiques et exécutifs de ces patients. L'intérêt apporté par ces couleurs pour démutiser nous paraît futile comparé à l'effort que cela demanderait au patient.

La représentation visuelle du soleil des voyelles pourrait être infantilisante pour des adultes, sachant que ce support est rapidement délaissé dans la pratique. De plus, il permet de retenir l'association couleur/voyelle que l'on a choisi d'abandonner.

La phase d'imprégnation active de ce soleil est entravée par les problèmes moteurs que présentent ces patients, et l'imprégnation passive est inutile, puisque le soleil n'aura pas été présenté.

#### 5. Le geste

Les gestes sont utilisés pour théoriser, diagnostiquer et traiter l'aphasie. En effet, geste et parole sont liés par leur intention commune de communiquer (21). La libération du geste engendre la libération de la parole. En effet, la mise en action de son corps permettra les conditions nécessaires à l'émergence du mot. (46)

##### Lien geste et parole

Il y a un fort lien entre le langage manuel et la parole puisque cette dernière est elle-même fondamentalement gestuelle. En 1967, Liberman et al. ont développé la théorie motrice de la perception de la parole qui est désormais appelée la phonologie articulatoire. La parole ne serait pas un système de production de sons mais plutôt un système de production de gestes articulatoires. Ces derniers sont exécutés grâce à la mobilisation de six organes qui sont les lèvres, le voile du palais, le larynx, la base, le dos et la pointe de la langue. Il y a plusieurs gestes articulatoires mais certains constituent la phonologie de l'écho et seraient des mouvements de la bouche parallèles aux mouvements de la main. (58,59)

### Activation neuronale commune

Les gestes des membres supérieurs et les gestes buccaux sont fortement liés. Gentilucci et Daviet (2003) ont montré qu'il y a des relations étroites entre les réseaux neuronaux de la motricité du membre supérieur et de la production de la parole via des phénomènes de coactivation (15,21,58,59). En effet, l'institut de psychologie de l'Enfant de Leningrad a montré qu'en plus d'être voisins au niveau cérébral, le centre de la main et le centre du langage interagissent (48). Plusieurs études montrent que le système gestuel aurait des ressources cognitives communes avec les niveaux phonologiques, sémantiques et syntaxiques du langage se situant principalement dans l'hémisphère gauche pour la majorité des individus. Les mouvements de la main activent les zones ventrales de Broca et la zone prémotrice gauche, toutes les deux impliquées dans la parole. L'aire de Brodmann, qui appartient au gyrus frontal inférieur gauche, permet un traitement sémantique du langage et des gestes mais joue également un rôle dans la mémoire de travail motrice et verbale. (16,20,21,58,59) Ces informations justifient l'intérêt des gestes de la DNP pour démutiser un patient.

Ces activations neuronales communes sont également démontrées par des lésions cérébrales qui entraînent une aphasie et une apraxie. Il s'agit des lésions touchant le lobe pariétal inférieur, temporal supérieur et/ou le cortex prémoteur ventral (16,21). Néanmoins, l'étude des cérébrolésés a aussi montré l'existence de voies neuronales séparées pour parole et geste (Ruiter, 2000).

### Neurones miroirs

Un autre lien a également été beaucoup étudié, c'est celui entre l'observation d'une action et sa production puisque les neurones miroirs permettent d'induire les mêmes effets neuronaux quand une personne regarde une action que lorsqu'elle l'exécute (1,20,58,59). Les neurones miroirs, participant à la perception et à l'exécution de l'action, ont une place centrale dans le traitement du langage et de l'action chez l'Homme (Rizzolatti, Fogassi, Gallese, 2001 ; Rizzolatti, Craighero, 2004 ; Berthier, Pulvermüller, Green, Higuera, 2006) Ainsi, dans la DNP, lorsque le thérapeute effectue les macro-mouvements devant le patient, cela va induire chez ce dernier les mêmes effets neuronaux que s'il effectuait le geste lui-même. Au vu de l'activation neuronale commune, nous retrouverons une stimulation des zones impliquées dans la parole.

### Influence de l'apraxie

D'après Rose et Douglas, l'apraxie ne serait pas un critère péjoratif dans l'utilisation d'une communication non-verbale puisque des patients apraxiques ayant une aphasie sévère peuvent produire des gestes significatifs. Il est cependant important de garder à l'esprit que leurs lésions cérébrales peuvent parfois interférer la bonne adaptation des gestes à visée communicative. (21,60,61)

### Thérapies gestuelles dans le cadre de l'aphasie

Le lien entre la récupération du langage et le geste est fortement étudié puisque cela ferait évoluer la prise en charge de l'aphasie en ajoutant l'apport des thérapies gestuelles. Selon plusieurs études, dont celle de Krauss et Hadar en 1999, le geste associé à la parole serait un moyen de faciliter la dénomination. En effet, la production de gestes qui représentent les caractéristiques spatiales et dynamiques d'un concept aide à sa récupération lexicale et sa production phonologique. (20,21,60,62–65) Ce dernier bénéfice nous laisse donc penser qu'effectuer un geste aide à produire la parole et serait alors un atout pour démutiser.

## Utilisation spontanée du geste par les patients

Selon d'autres études, le geste permettrait également d'étayer le discours ce qui le rendrait plus informatif (20). Hermann et al (1988) ont conclu que les patients ayant une aphasie sévère peuvent pallier leur sortie verbale manquante par une communication gestuelle significative. En effet, ils produisent plus de gestes qui sont compris sans être associés au langage. Cela est permis car le discours et les gestes ont une origine commune mais peuvent fonctionner de façon indépendante donc l'atteinte de l'un peut être compensée par l'autre. Selon l'étude de Hogrefe et al (2013), les personnes atteintes d'aphasie sévère transmettent plus d'informations par les gestes que les témoins. En effet, ils compensent leur aphasie en utilisant les gestes. Cependant, il peut y avoir une mauvaise expression gestuelle selon la localisation des lésions et notamment si elles se situent dans les régions frontales temporales antérieures et inférieures. (21,61,66,67)

Il est donc intéressant d'avoir recours aux gestes dans la prise en charge des patients aphasiques qui peuvent apprendre de vingt à cent nouveaux signes (34). De plus, dans l'aphasie globale, nous avons vu que nous pouvons avoir recours à la modalité linguistique et conjointement à la modalité gestuelle.

## Application des gestes dans la pratique orthophonique

Par ailleurs, les gestes sont utilisés dans la démutisation des patients aphasiques notamment dans les techniques proposées par Van Eeckhout (15,17,22,37). De notre questionnaire, il ressort que 73,4% des orthophonistes ont recours à un renforcement passant par le geste ou la mimique dans cette prise en charge.

Dans le cas d'aphasie non fluente, les gestes de Borel-Maisonny sont aussi intéressants puisqu'ils apportent un indice visuel sur l'articulation des phonèmes et proposent un mouvement dynamique qui incite à la production (15). Dans cette méthode, l'aide gestuelle est apportée par l'adulte et correspond à un geste par son, c'est une méthode phonético-gestuelle. Il est important de noter que les gestes ne sont pas associés aux graphies. Le geste illustre la localisation articuloire du phonème ainsi que sa structure phonétique. Les gestes sont très différents pour les lettres ayant des formes souvent confondues pour pallier ces erreurs. (11) Grâce à notre questionnaire, nous constatons que 42,7% des orthophonistes sondés utilisent les gestes de Borel-Maisonny pour démutiser leurs patients. Cependant, aucune étude scientifique n'a été menée à ce jour pour montrer l'intérêt de ces gestes dans cette prise en charge. Les seuls résultats rapportés par des cas cliniques sont sans données probantes et proviennent d'expériences d'orthophonistes.

Dans la méthode distinctive, les consonnes sont associées à un geste et à un symbole qui représente tant leur articulation que leur graphie (11).

Le travail des consonnes permettrait d'activer les mécanismes de sélection et de production du mot, d'initier plus facilement le mot grâce à une meilleure représentation de son articulation et de mieux conscientiser la manière d'articuler les sons (4).

Selon une étude menée sur cinq patients aphasiques bénéficiant de cette méthode, le geste aide à produire le phonème ou la syllabe puisqu'il est plus concret à effectuer que les gestes de la parole. Il va donc être réalisé plus facilement et aidera à trouver la position articuloire à adopter. Plusieurs facteurs permettent de faciliter l'initiation de la production de parole : combiner le travail articuloire des sons à des symboles et des gestes mais aussi d'activer les mécanismes intentionnels grâce à ces mêmes gestes. (4)

Dans la verbo-tonale, nous avons vu qu'il y avait des gestes similaires à ceux de la DNP. En plus d'aider à la bonne perception, ils aident à la bonne expression en facilitant la reproduction des unités intonatives et rythmiques. Les micromouvements articuloires sont agrandis au

corps entier, permettant ainsi d'affiner le geste corporel et de faciliter le placement des organes phonateurs. Grâce à notre questionnaire, nous voyons qu'une personne utilise la méthode verbo-tonale pour démutiser ces patients.

Tout cela va en faveur des gestes de la DNP dans la démutisation des patients aphasiques malgré des troubles de la compréhension présents en phase initiale qui régressent en phase chronique.

Concernant les gestes de la DNP, le questionnaire révèle un fort intérêt pour eux dans la démutisation des patients aphasiques globaux. En effet, 75% des orthophonistes ont déjà eu recours à cet outil. Parmi les 122 réponses concernant la pertinence, 95% y trouvent un intérêt.

### Limites

Il y a cependant des troubles associés à l'aphasie qui sont à prendre en compte. En effet, quand le patient regarde le thérapeute effectuer le geste, il peut être gêné par l'hémianopsie latérale homonyme et les troubles attentionnels. Quant à la production du geste, elle peut être entravée par l'hémiplégie droite, l'apraxie, les troubles mnésiques, les troubles exécutifs et les troubles comportementaux. Pour contourner l'incapacité ou l'opposition à la réalisation de certains gestes, le thérapeute peut les adapter. En effet, il peut les rendre plus facilement accessibles tant que cela respecte la représentation du mouvement articuloire de la consonne.

## 6. Le massage

Nous avons vu que dans la démutisation, le toucher est utilisé par le thérapeute. On le retrouve par exemple dans la TMR où le thérapeute sollicite le canal kinesthésique par l'intermédiaire du toucher, en prenant la main du patient pour scander avec lui les différentes phrases lors des exercices.

### PROMPT

Une méthode utilisant le toucher a suscité notre curiosité, il s'agit de la méthode « Prompts for Restructuring Oral Muscular Phonetic Targets » que l'on appellera PROMPT. Elle a été développée dans les années 1970 par Deborah Hayden. C'est une technique tactile-kinesthésique grâce à laquelle le thérapeute va guider manuellement l'articulation du patient, en utilisant des repères tactiles pour favoriser la motricité et le développement de mouvements musculaires oraux appropriés. Cette méthode a déjà fait ses preuves chez les patients, adultes ou enfants, ayant des troubles moteurs de la parole. (15,68)

Elle permet de travailler sur la programmation du geste moteur, en opérant sur des supports verbaux concrets et utiles pour le patient. Un point de contact différent est utilisé pour chaque phonème, que ce soit sur le visage ou sous le menton, en association avec le voisement, la nasalité ou l'ouverture mandibulaire. Ainsi, nous allons guider physiquement le patient dans la réalisation de ses mouvements articuloires, en fournissant des indices sur entrée kinesthésique, visuelle et auditive. L'acteur de la prise en charge est alors le thérapeute. (15,68)

Quand le patient progresse et maîtrise cette technique, ce n'est plus le thérapeute qui va lui donner des indices sur son visage, mais c'est au patient de venir recueillir des indices

directement sur le visage du thérapeute. Il pourra ensuite les transférer sur son propre visage en utilisant ses capacités proprioceptives : le patient devient l'acteur de la rééducation. (15)

Chez l'adulte aphasique présentant une apraxie de la parole, l'étude de Square et al (1985, 1986) a démontré qu'un entraînement à l'aide de la méthode PROMPT permet d'améliorer la production de paires minimales, de mots voire de phrases fonctionnelles (15). Notre questionnaire montre que cette méthode est parfois utilisée pour démutiser les patients aphasiques globaux.

## DNP

Dans la DNP, le massage reprend le geste de chaque consonne ce qui permet d'encre plus l'ancrer grâce à un canal supplémentaire. Cela va permettre une meilleure perception, une meilleure mémorisation et une meilleure production des phonèmes.

Notre questionnaire montre que même si c'est un outil qui est peu utilisé en temps normal, les professionnels y voient un intérêt.

Une fois encore, les troubles associés sont à prendre en compte puisque l'hémiplégie droite et, dans une moindre mesure, les troubles attentionnels, pourraient interférer avec les bénéfices engendrés par cet outil.

Si certains massages sont mal acceptés par le patient, il est possible de les modifier, comme pour le geste, tout en prenant soin de préserver les caractéristiques des micro-mouvements articulatoires.

## 7. La trace graphique

La trace graphique reprend encore une fois le geste de chaque consonne à travers des sensations nouvelles pour ainsi l'ancrer davantage. Cela va améliorer d'autant plus la perception, la mémorisation et la production des phonèmes.

Tout comme le schéma visuel de la TMR, la trace graphique de la DNP permet de se faire une représentation mentale et visuelle du stimulus travaillé. Elle a également pour objectif de focaliser l'attention du patient.

En temps normal, la trace doit symboliser le geste que l'on a attribué à la consonne avec la couleur de la voyelle associée. Or, ayant pris le parti de ne pas utiliser les couleurs du soleil des voyelles, les traces seront faites avec une couleur arbitraire, dans le seul but de représenter le geste.

Au travers de notre questionnaire, très peu de professionnels ont recours à cet outil pour démutiser les patients, mais une grande majorité d'entre eux le trouve pertinent.

## Limites

Un orthophoniste souligne le fait que les traces graphiques puissent être infantilisantes et qu'il faut donc adapter le support. Pour éviter ce côté enfantin, il est possible de seulement "revivre" les traces en repassant sur des traces préalablement effectuées par le thérapeute ou de

réaliser des traces éphémères, dans le sable ou la semoule. Ce moyen d'agir permet également au patient d'améliorer sa proprioception.

Encore une fois, certains troubles associés vont venir perturber l'utilisation des traces comme l'hémiplégie droite, l'apraxie, l'hémianopsie latérale homonyme, les troubles exécutifs, les troubles attentionnels et les troubles comportementaux

## 8. La chorégraphie phonétique

Tout comme le soleil des voyelles, cet aspect de la DNP ne nous semble pas pertinent pour la démutisation de ces patients.

En effet, les troubles associés, notamment moteurs, vont venir entraver la réalisation de ces chorégraphies. De plus, elles ont recours au code couleur des voyelles, et elles nous semblent trop infantilisantes pour des adultes en comparaison des bénéfiques qu'elles pourraient apporter dans cette prise en charge.

## 9. Le massage bilatéral

Le massage bilatéral est, à nos yeux, intéressant puisqu'il permet au patient d'être actif en produisant les massages sur un support, et en offrant un feed-back visuel sur ses réalisations. Tout comme pour les traces, la couleur du support serait encore une fois arbitraire, et il faudrait prendre en compte les troubles associés, notamment l'hémiplégie et l'apraxie.

## 10. La phrase

L'étape de production de phrases nous semble bien trop éloignée de notre objectif de démutisation. En effet, cela permet de travailler sur la syntaxe et l'importance des éléments au sein de l'énoncé, mais ne sert pas à démutiser.

## 11. Le rythme

### Rythme et hémisphère droit

Dans les techniques de démutisation ayant recours au rythme, nous avons vu que la sollicitation de l'hémisphère droit est mise en avant. Celui-ci prend le relais de l'hémisphère gauche lésé. L'activation du faisceau arqué permet une production et compréhension de la parole, pour compenser les déficits de l'hémisphère lésé. C'est cet aspect rythmique qui est le plus important dans la MIT et surtout la TMR, qui sont des techniques très répandues pour démutiser, comme le démontre notre questionnaire : deux personnes utilisent la MIT, et 69,4% des orthophonistes sondés ont recours à l'adaptation française de cette méthode. Il est important de rappeler qu'une sur-activation de l'hémisphère droit au détriment du gauche serait de mauvais pronostic sur le long terme. En effet, cette activation controlatérale servirait à prendre le relais pendant la phase de sidération de l'hémisphère lésé, mais à distance de l'AVC il est important que la dominance hémisphérique revienne à gauche, notamment pour le langage. C'est pour cela qu'il nous semble indispensable d'avoir recours au rythme, mais qu'il faudra très rapidement introduire les gestes, massages et traces qui vont venir solliciter l'hémisphère gauche.

## Rythme et musique

La parole, tout comme la musique, est liée au système auditif et repose sur quatre paramètres acoustiques : la hauteur, la durée (et donc le rythme), le timbre et l'intensité (39). Stewart, en 2001, a démontré que la musique avait un effet facilitateur sur la parole (12). En effet, les réseaux cérébraux dédiés au traitement de la musique et du langage sont à la fois partagés, et individualisés : la musique a donc un intérêt dans le cadre de lésions cérébrales des aires du langage (12,28,69). Il existe des prédispositions biologiques à la musique et au langage chez tout être humain (70). Chacune des deux activités étant organisée en systèmes différenciés, elles reposent sur des règles qui dépendent de la façon dont les événements acoustiques se déroulent dans le temps (70).

Des études prouvent que la musicothérapie est tout à fait indiquée dans le cadre de la réadaptation des patients souffrant d'aphasie non-fluente, grâce à ses composantes temporelles et rythmiques proches de celles de la parole, améliorant ainsi des paramètres langagiers tels que la prosodie ou l'articulation des mots (71).

Des études (Hebert et al 2003, Racette 2006, Brendel & Ziegler 2008, Stahl et al 2011, 2013) mettent en avant le fait que dans la musique, c'est la composante rythmique qui aurait un effet déterminant dans la prise en charge de l'aphasie non-fluente (28).

De nombreux parallèles peuvent être établis entre la musique et le langage et objectivent la place centrale du rythme. Ce dernier, primordial pour la perception de la parole et de la musique, correspond à l'organisation temporelle d'événements acoustiques. Dans la musique, le rythme se traduit par l'alternance régulière d'éléments « forts » et « faibles », comparables aux syllabes accentuées et non accentuées de la parole. (70,71)

Même si la parole naturelle n'a pas le même degré de régularité que la musique, nous pouvons néanmoins percevoir, en tant qu'auditeur, des informations prosodiques répétitives, permettant d'être prévisibles. Il existe donc une régularité de la parole, améliorant ainsi son traitement. Cette régularité se retrouve également sur le versant productif, avec des intervalles assez réguliers entre syllabes accentuées au sein d'une phrase. (70,71)

L'hypothèse OPERA, développée par Patel en 2011, 2012 et 2014, met en avant cinq conditions nécessaires pour que la musique impacte positivement les compétences langagières : le chevauchement des fonctions cérébrales, une précision accrue, la mise en jeu de processus émotionnels, une répétition importante et des processus attentionnels soutenus. (28)

L'hypothèse SEP de Fujii & Wan (2014) a vu le jour dans la continuité de l'hypothèse OPERA, en pointant spécifiquement le rythme. Ils ajoutent alors deux composantes aux cinq établies par l'hypothèse OPERA : le rôle du traitement de l'enveloppe sonore et le rôle de la synchronisation à une pulsation. Quatre circuits neuronaux ont été identifiés dans l'hypothèse SEP comme pouvant expliquer le bénéfice du rythme en rééducation : le circuit auditif afférent tronc cérébral – thalamus – cervelet – cortex temporal (impliqué dans l'encodage précis de l'enveloppe et des événements temporels), le circuit préfrontal sous-cortical (jouant un rôle dans les émotions), le circuit ganglio-baso-thalamo-cortical (impliqué dans la synchronisation du rythme), et le circuit cortical moteur efférent (contrôlant la production motrice). (28)

Sarkamo et al (2008) ont, grâce à leur étude, permis de démontrer que grâce à la musique, les patients améliorent leurs performances en mémoire verbale et en attention. Le rythme, la complexité harmonique et le tempo seraient, d'après Gomez et Danuser (2007), responsables de modifications du niveau d'éveil et de confort émotionnel. (72)

La musique, dans le cadre de patients ayant subi un AVC, permettrait non seulement d'avoir des effets bénéfiques sur l'humeur et la cognition, mais également d'induire de la plasticité

cérébrale (28). Concernant la démutisation, notre questionnaire montre que 41,1% des orthophonistes sondés utilisent la musique pour cette prise en charge.

### Rythme et DNP

Dans la DNP, nous avons vu que le rythme est abordé sous ses différents éléments : le timbre, la durée, la hauteur et l'intensité. Ces quatre paramètres correspondent aux quatre paramètres acoustiques de la musique. En travaillant ces paramètres, on cherche à rendre la parole plus naturelle, plus fluide.

Ce travail, réalisé en plusieurs étapes, et ayant recours à la multisensorialité, va permettre encore une fois de mieux percevoir et mémoriser.

Nous constatons grâce à notre questionnaire que ce dernier outil de la DNP est fortement utilisé par les professionnels, et que tous y voient un intérêt pour démutiser les patients aphasiques globaux.

Des troubles associés peuvent, dans une moindre mesure, venir gêner ce travail du rythme : les troubles attentionnels, exécutifs et comportementaux.

## **12. Intérêt de l'application de la DNP dans la démutisation des patients aphasiques globaux**

Tous ces arguments montrent un intérêt des différents outils de la DNP, utilisés de manière indépendante. Mais un des gros avantages, selon nous, est l'association de tous ces bénéfices cumulés. Ainsi, les effets des uns pourraient venir renforcer les bénéfices des autres.

Cela concerne notamment le geste, le massage et la trace graphique, qui ont le même but : celui de symboliser les micro-mouvements de la parole, mais en ayant chacun ses atouts propres venant enrichir les autres.

Notre questionnaire vient appuyer ce point, puisque parmi les sept orthophonistes utilisant la DNP pour démutiser les patients, tous les outils sont utilisés, même s'ils sont représentés dans des proportions différentes. Cela met une nouvelle fois en avant la liberté d'utilisation que procure la DNP, et qui permet de s'adapter à chaque patient.

La pertinence du rythme, du geste, du massage et de la trace graphique a été exprimée par ces professionnels, sauf un qui émet des réserves sur les traces graphiques.

De plus, le regard clinique des 123 professionnels qui sont à 98,4% en faveur de l'application de la DNP dans la démutisation des patients aphasiques, nous conforte dans notre hypothèse de départ.

Cependant, comme nous avons pu le constater, les troubles associés à l'aphasie globale peuvent être des freins non négligeables à la prise en charge.

C'est pour cela que nous nous interrogeons sur une application de la DNP à des troubles tels que l'apraxie de la parole isolée, où les troubles associés ne pourraient pas entraver l'utilisation des différents outils. En effet, dans la prise en charge de cette pathologie on cherche à conscientiser les mouvements, en travaillant le positionnement des organes pour bien produire les sons de la parole, le rythme, tout en insistant sur une présentation multimodale des stimuli. La DNP est une approche combinant ces aspects, et pourrait donc aider à la prise en charge.

## VI) Conclusion

L'aphasie est une perte partielle ou totale du langage, acquise, chez l'adulte ou l'enfant, survenant à la suite d'une lésion cérébrale majoritairement d'origine vasculaire. A la suite de cet accident sidérant le cerveau, une récupération fonctionnelle aura lieu grâce à la neuroplasticité. Cependant elle n'est pas suffisante, c'est la raison pour laquelle la rééducation orthophonique est importante et doit être précoce et intensive. L'aphasie peut toucher l'encodage et/ou le décodage linguistique. Elle connaît trois phases : la phase aiguë, subaiguë et chronique débutant 6 mois après l'accident vasculaire cérébral. C'est sur cette dernière que nous avons ciblé notre travail. Une classification regroupant différents types d'aphasie existe, parmi elle, on retrouve l'aphasie globale qui est au centre de notre étude.

L'aphasie globale est la plus sévère des tableaux cliniques aphasiques post-AVC. Elle fait partie des aphasies non fluentes et entraîne une altération massive de l'expression et de la compréhension orales et écrites, au niveau quantitatif et qualitatif. Dans sa forme la plus sévère, elle peut entraîner un mutisme qui correspond à une absence totale de toute production linguistique orale pouvant aller jusqu'à l'absence de toute émission sonorisée. Cette aphasie est accompagnée de troubles associés moteurs, neurovisuels, praxiques, gnosiques, attentionnels, exécutifs et comportementaux.

La démutisation est une priorité de la prise en charge orthophonique. Il s'agit « d'obtenir une production verbale volontaire, nécessaire pour entreprendre par la suite un travail plus spécifique de diverses fonctions langagières perturbées » selon Sophie Chomel-Guillaume, Gilles Leloup et Isabelle Bernard.

A l'heure actuelle, il existe plusieurs manières de démutiser. L'approche classique de Blanche Ducarne est basée sur la dissociation automatico-volontaire et est renforcée par les gestes et la pression de l'épaule qui ont pour but d'obtenir une réaction du patient. L'approche kinesthésique de Van Eeckhout reprend les mêmes principes en insistant sur le côté kinesthésique en agissant sur l'expiration du patient. D'autres façons de démutiser existent comme le recours au chant, aux gestes, aux praxies bucco-faciales, ou à la MIT ou la TMR qui donnent une place centrale au rythme.

La Dynamique Naturelle de la Parole reprend certains de ces aspects de la démutisation. C'est une approche polysensorielle élaborée en 1975 par Madeleine Dunoyer de Segonzac pour développer le langage et la communication des enfants sourds. Son but est de libérer la parole en travaillant autour des voyelles, des consonnes, des syllabes, des phrases et du rythme. Elle s'inspire de trois méthodes : la méthode verbo-tonale, l'anthropologie du geste de Marcel Jousse et les techniques d'art de la famille Martenot. La DNP a une méthodologie peu rigoureuse faisant ses preuves uniquement en pratique puisqu'aucune étude scientifique ne l'a théorisée à ce jour. Cependant, cela laisse au thérapeute une grande liberté pour s'adapter à la singularité de chaque patient en ayant recours à certains outils qui ont fait leurs preuves empiriquement. Cela offre également au patient une souplesse puisque cette méthodologie n'exige aucun retour immédiat.

La DNP a recours à différents outils stimulant plusieurs canaux sensoriels : visuel, auditif, kinesthésique et tactile. Cette multisensorialité a déjà fait ses preuves dans la démutisation tout comme le dynamisme qu'elle offre. De plus, la médiation corporelle est un atout qui permet de déclencher des réponses attendues, tout comme l'approche classique ou kinesthésique, habituellement utilisée dans la démutisation. Certains outils de la DNP ne nous ont pas paru pertinents à appliquer dans la prise en charge de ces patients aphasiques globaux.

Cependant le geste, le massage, le massage bilatéral, la trace graphique et le rythme sont les cinq outils qui nous semblent intéressants à explorer.

Tout d'abord, il y a le geste, représentant avec les membres supérieurs, les micro-mouvements articulatoires. La libération du geste engendre la libération de la parole. D'un point de vue scientifique, il a été démontré qu'il y a un lien entre les réseaux de la motricité des membres supérieurs et la production de la parole grâce à leur proximité anatomique et leur coactivation. L'intervention des neurones miroirs est en faveur de l'utilisation de cet outil. De plus, ce sont des patients sensibles aux gestes puisqu'ils les utilisent spontanément et à bon escient et sont capables d'en apprendre de nouveaux. D'un point de vue clinique, les gestes sont déjà fréquemment utilisés dans cette prise en charge.

Il y a ensuite le massage qui reprend ce même geste mais effectué sur le dos du patient. Ce canal tactile est important puisqu'il permet une meilleure perception et mémorisation des phonèmes.

Le massage bilatéral est un autre outil qui permet de rajouter au massage le feedback visuel.

La trace graphique reprend également ce geste mais il est cette fois matérialisé par une projection de peinture sur un support qui sollicitera le canal visuel et sur laquelle le patient pourra repasser avec ses mains pour solliciter le canal kinesthésique ce qui va renforcer la perception et la mémorisation du phonème. Cet outil peut sembler infantilisant mais il existe des manières de l'adapter. Il est mal connu des professionnels mais ne leur semble pas inutile.

Enfin, le rythme est un outil de la DNP qui reprend une des clés de la prise en charge actuelle puisqu'il sollicite l'hémisphère droit.

C'est l'association de tous ces outils et de leurs bénéfices qui nous paraît intéressante dans la démutisation des patients aphasiques globaux chroniques. Notre questionnaire vient confirmer cette hypothèse puisque tous les outils paraissent pertinents individuellement aux orthophonistes et que leur association a convaincu la quasi-totalité des 124 professionnels sondés. Néanmoins, les troubles associés à cette aphasie ne sont pas à négliger puisqu'ils entravent l'utilisation des différents outils.

A l'avenir, il serait intéressant de mener une étude comparant les effets de la prise en charge proposée à deux groupes de patients mutiques. Le premier bénéficierait d'une approche classique de démutisation et le second de la Dynamique Naturelle de la Parole. Cela permettrait d'objectiver nos arguments qui sont pour l'heure, uniquement théoriques.

## VII) Bibliographie

1. Pulvermüller F, Berthier ML. Aphasia therapy on a neuroscience basis. *Aphasiology*. 2008;22:563-99.
2. Chomel-Guillaume S, Leloup G, Bernard I, Riva I, Francois-Guinaud C, Bakchine S. Les aphasies évaluation rééducation. Issy-les Moulineaux (France: Elsevier Masson; 2010).
3. Guinel N. Démutisation de patients aphasiques bilingues et approche orthophonique transculturelle dans le service d'unité neuro-vasculaire de l'hôpital Saint-Antoine à Paris [Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie]. [Paris]: Paris Descartes; 2015.
4. Gâtel H. Etude de l'efficacité des outils de la méthode distinctive dans la rééducation du manque du mot chez des patients aphasiques non fluents [Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie]. [Nancy]: Université de Lorraine; 2014.
5. Kremer J-M, Lederlé E, Maeder C. Guide de l'orthophoniste. Paris: Lavoisier-Médecine sciences; 2016.
6. Saur D, Lange R, Baumgaertner A, Schraknepper V, Willmes K, Rijntjes M, et al. Dynamics of language reorganization after stroke. *Brain*. 2006;129:1371-84.
7. de Recondo J. Sémiologie du système nerveux: du symptôme au diagnostic. Paris: Flammarion médecine-sciences; 2004.
8. Flamand-Roze C, Roze E, Denier C. Troubles du langage et de la déglutition à la phase aiguë des accidents vasculaires cérébraux : outils d'évaluation et intérêt d'une prise en charge précoce. *Rev Neurol (Paris)*. 2012;168:415-24.
9. Mas J-L. Accidents vasculaires cérébraux: thérapeutique. 2018.
10. Brin F. Dictionnaire d'orthophonie. Isbergues: Ortho éd.; 2014.
11. Coquet F, Ferrand P. Troubles du langage oral chez l'enfant et l'adolescent matériels, méthodes et techniques de rééducation. Isbergues (Pas-de-Calais): Ortho édition; 2013.
12. Meaudre E, Oger M. Influence d'un amorçage rythmique sur la production des aphasiques [Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie]. [Marseille]: Aix-Marseille Université; 2009.
13. Serratrice G, Autret A. Neurologie. Paris: Ellipses; 1996.
14. Sabadell V, Tcherniack V, Michalon S. Pathologies neurologiques: Bilans et interventions orthophoniques. 2018.
15. Troille E. L'adaptation de la méthode Tadoma à la rééducation des troubles arthriques chez l'aphasique : étude de cas [Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie]. [Lyon]: Claude Bernard Lyon 1; 2013.

16. Druet M, Lippi J. Evaluation de la communication et rééducation de l'aphasie globale en phase aiguë [Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie]. [Marseille]: Aix-Marseille; 2014.
17. Bureau J. Devenir des patients mutiques à la phase aiguë de l'AVC et état des lieux de leur prise en charge orthophonique [Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie]. [Bordeaux]: Université de Bordeaux – Département d'orthophonie; 2015.
18. Gergaud I. Apports réciproques entre théorie phonologique et pratique orthophonique : La Théorie de la Syllabe et la Thérapie Mélodique et Rythmé [Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie]. Université de Nantes; 2008.
19. Moeschler J. La pragmatique après Grice : contexte et pertinence. *Inf Gramm.* 1995;66(1):25-31.
20. Avias A, Vibrac C. Effet de deux thérapies gestuelles intensives dans l'aphasie chronique sévère non fluente : une étude en Single Case Experimental Design [Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie]. [Strasbourg]: Strasbourg; 2018.
21. Renard A. Rééducation de l'aphasie globale en phase aiguë : intérêt d'une approche gestuelle [Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie]. [Marseille]: Aix-Marseille; 2016.
22. Lecours AR, Lhermitte F, Alajouanine T. L'aphasie. Paris; Montréal: Flammarion ; Presses de l'Université de Montréal; 1979.
23. Laterre EC. Sémiologie des maladies nerveuses. Bruxelles; [Paris: De Boeck; 2008.
24. Coquillaud E, Girardier P. Utilisation et apports des thérapies manuelles dans la prise en charge de patients dysarthriques [Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie]. [Lyon]: Claude Bernard Lyon 1; 2009.
25. Roussel M. Troubles neurocognitifs vasculaires et post-AVC : de l'évaluation à la prise en charge. 2017.
26. Nicholas ML, Helm-Estabrooks N, Ward-Lonergan J, Morgan AR. Evolution of severe aphasia in the first two years post onset. *Arch Phys Med Rehabil.* août 1993;74(8):830-6.
27. Mazaux JM, Brun V, Pelissier J, André J-M. Aphasie 2000: rééducation et réadaptation des aphasies vasculaires. Paris: Masson; 2000.
28. Delanoë M, Marchand B. Compétences langagières et musicales en phase aiguë de l'accident vasculaire cérébral [Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie]. [Marseille]: Aix-Marseille; 2018.
29. Mazaux J-M. Communiquer malgré l'aphasie. Montpellier: Sauramps médical; 2018.
30. Ziegler W, Ackermann H. Mutismus und Aphasie - eine Literaturübersicht. *Fortschritte Neurol · Psychiatr.* 1994;62(10):366-71.
31. Lanteri A. Restauration du langage chez l'aphasique. Bruxelles: De Boeck Université; 1995. (Questions de personne).

32. Doogan C, Dignam J, Copland D, Leff A. Aphasia Recovery: When, How and Who to Treat? *Curr Neurol Neurosci Rep* [Internet]. 2018 [cité 30 avr 2020];18(12). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6209017/>
33. Signoret J-L, Eustache F, Lechevalier B, éditeurs. *Langage et aphasie: séminaire Jean-Louis Signoret*. Bruxelles: De Boeck-Wesmael; 1989. 292 p. (Questions de personne).
34. Pradat-Diehl P, Mazevet D, Marchal F, Durand E, Tessier C. Rééducation du langage ou de la communication chez l'hémiplégique vasculaire. Indications et limites respectives des rééducations linguistique et non-linguistique. *Réadapt Médecine Phys*. 1997;40:193-203.
35. Colon CP, McNeil MR. The efficacy of treatment for two globally aphasic adults using visual action therapy. *Clin Aphasiology*. 1991;19:185-95.
36. Helm-Estabrooks N, Fitzpatrick PM, Barresi B. Visual Action Therapy for global aphasia. *J Speech Hear Disord*. 1982;47:385-9.
37. Van Eeckhout P. Le toucher thérapeutique dans l'éveil de coma et la démutisation de l'aphasique. *Rééduc Orthophonique*. 2008;236.
38. Beauvais L, Sanchez M, Magnan A, Ecalle J. La « thérapie mélodique et rythmée » informatisée comme nouveau mode de prise en charge de l'aphasie. *NPG*. 2015;15:298-304.
39. Zumbansen A. Les bénéfices du chant dans la réadaptation de l'aphasie [Thèse d'orthophonie]. [Montréal]: Université de Montréal; 2014.
40. Belin P, Van Eeckhout P, Zilbovisius M, Remy P, François C, Guillaume S, et al. Recovery from nonfluent aphasia after melodic intonation therapy: a PET study. *Neurology*. 1997;47:1504-11.
41. Van Eeckhout P, Gatignol P. Rythme et mélodie : outil d'aide à la récupération du langage chez l'aphasique. *Entret Orthoph*. 2010;16-21.
42. Racette A, Bard C, Peretz I. Making non-fluent aphasics speak: sing along! *Brain*. 2006;129:2571-84.
43. Van Eeckhout P, Lhermitte F. Le rôle de l'hémisphère droit dans la rééducation de l'aphasie. *Sémiotiques*. 1992;3:23-9.
44. Bénichou D. *Manuel d'application pratique de la thérapie mélodique et rythmée*. Bruxelles: De Boeck-Solal; 2013.
45. Van Eeckhout P. Thérapie mélodique et rythmée. *Aphasie Verwandte Geb*. 2010;1:81-7.
46. Christiaens M. *Réflexions sur l'intérêt de la Dynamique Naturelle de la Parole dans la rééducation des troubles pragmatiques auprès d'enfants atteints de déficience intellectuelle [Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie]*. [Nantes]: Université de Nantes; 2014.
47. Ferté C. Présentation de la Dynamique Naturelle de la Parole et de son application à la rééducation des difficultés de parole. *Rééduc Orthophonique*. mars 2007;229.
48. Dunoyer de Segonzac M. *Pour que vibre la dynamique naturelle de la parole*. Prodyluharpe. 2009.

49. Pignon A. La parole en tous sens : intérêts d'un atelier de Dynamique Naturelle de la Parole avec des enfants atteints de troubles du spectre autistique, étude de cas [Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie]. [Strasbourg]: Université de Strasbourg; 2015.
50. Prado D. Pratique de la DNP et développement de la conscience phonologique [Internet]. 2017. Disponible sur: <https://lajoiedeparler.ca/download/pratique-de-la-dnp-et-developpement-de-la-conscience-phonologique/>
51. Bogdanka Pavelin Lesic FD. La technologie aux limites de l'humain en didactique des langues. Première. 2016. 155-166 p.
52. De Man-De Vriendt M-J, De Vriendt S. Du corps à la parole à la lumière de l'approche verbo-tonale. In: Du son au sens. Mons: CIPA; 2014. p. 115-23.
53. Fumex G, Ferté C. Dynamique Naturelle de la Parole (DNP) et rythme du langage. Rééduc Orthophonique. juin 2011;246.
54. Fagard J. Chapitre IX. Développement de la coordination bimanuelle. In: Le développement des habiletés de l'enfant : Coordination bimanuelle et latéralité [Internet]. Paris: CNRS Éditions; 2016 [cité 27 mai 2020]. p. 191-213. (Psychologie). Disponible sur: <http://books.openedition.org/editions-cnrs/4867>
55. Fumex G. Le rythme au coeur du sujet [Internet]. 2017. Disponible sur: <https://lajoiedeparler.ca/download/le-rythme-au-coeur-du-sujet/>
56. Chomsky C. Analytic study of the TADOMA method : language abilities of three deaf-blind subjects. J Speech Hear Res. 1986;29:332-47.
57. Reed CM. The implication of the TADOMA method of speechreading for spoken language processing. Proceeding Fourth Int Conf Spok Lang Process. 1996;3:1489-92.
58. Gentilucci M, Corballis MC. From manual gesture to speech: A gradual transition. Neurosci Biobehav Rev. 2006;30:949-60.
59. Roby-Brami A, Hermsdörfer J, Roy A, Jacobs S. A neuropsychological perspective on the link between language and praxis in modern humans. Philos Trans R Soc Publ. 2012;367:144-60.
60. Kong AP-H, Law S-P, Chak GW-C. A Comparison of Coverbal Gesture Use in Oral Discourse Among Speakers With Fluent and Nonfluent Aphasia. J Speech Lang Hear Res JSLHR. juill 2017;60(7):2031-46.
61. Hogrefe K, Ziegler W, Weidinger N, Goldenberg G. Comprehensibility and neural substrate of communicative gestures in severe aphasia. Brain Lang. 2017;171:62-71.
62. Raymer AM, Singletary F, Rodriguez A, Ciampitti M, Heilman KM, Rothi LJ. Effects of gesture + verbal treatment for noun and verb retrieval in aphasia. J Int Neuropsychol Soc. 2006;12:867-82.
63. Rose M, Douglas J, Matyas T. The comparative effectiveness of gesture and verbal treatments for a specific phonologic naming impairment. Aphasiology. 2002;16:1001-30.

64. de Ruiter JP. Can gesticulation help aphasic people speak, or rather, communicate? *Int J Speech Lang Pathol.* 2009;8:124-7.
65. Scharp VL, Tompkins CA, Iverson JM. Gesture and aphasia: helping hands? *Aphasiology.* 2007;21:717-25.
66. de Beer C, Carragher M, van Nispen K, Hogrefe K, de Ruiter J, Rose ML. How much information do people with aphasia convey via gesture? *Am J Speech Lang Pathol.* 2017;26:483-97.
67. Sekine K, Rose M. The relationship of aphasia type and gesture production in people with aphasia. *Am J Speech Lang Pathol.* 2013;22:662-72.
68. Dale PS, Hayden DA. Treating speech subsystems in childhood apraxia of speech with tactual input: the PROMPT approach. *Am J Speech Lang Pathol.* 2013;22:644-61.
69. Freminet M, Louvet P. Introduction de l'écoute musicale dans la prise en charge orthophonique de la personne ayant présenté un AVC [Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie]. [Nancy]: Université de Lorraine; 2015.
70. Cason N, Schön D. Rhythmic priming enhances the phonological processing of speech. *Neuropsychologia.* 2012;50:2652-8.
71. Tomaino CM. Effective music therapy techniques in the treatment of nonfluent aphasia. *Ann N Y Acad Sci.* 2012;1252:312-6.
72. Ruiz S, Verger J. Effet de la musique sur les capacités cognitives des patients en état pauci-relationnel [Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie]. [Lyon]: Claude Bernard Lyon 1; 2013.
73. Diaz M. Glossaire d'aphasiologie. 2017; Université Aix-Marseille.
74. Coquet F. Pragmatique : quelques notions de base. *Rééduc Orthophonique.* avr 2005;221.
75. Sabadell V. Aphasie globale en phase aiguë : intérêt d'une approche gestuelle. 2018; Université Aix-Marseille.
76. Goumy I. Sensibilisation à la Dynamique Naturelle de la Parole. 2018; Université Aix-Marseille.

## VIII) Annexes

### 1. Glossaire

Agnosie : trouble neurologique de la reconnaissance des objets, des personnes, des lieux, des sensations, consécutif à une lésion corticale, sans déficit des organes sensoriels ni trouble de l'intelligence. Il existe plusieurs types d'agnosies selon l'organe des sens concerné. (10)

Agrammatisme : défaut de construction grammaticale des phrases (diminution ou disparition des mots de liaison, utilisation incorrecte des accords, des temps, verbes employés le plus souvent à l'infinitif) aboutissant à un style télégraphique par la tendance générale à la juxtaposition de mots et à la réduction de leur nombre. Le langage est ainsi parfois réduit à des mots-phrases, mais garde cependant un contenu informatif pour l'interlocuteur. L'agrammatisme existe à l'oral comme à l'écrit. Il peut représenter l'évolution d'une aphasie de Broca, après la phase de démutisation. (10)

Anomie : l'anomie est une atteinte du lexique (c'est le facteur commun de toutes les aphasies). Communément appelé manque du mot. Cela regroupe toutes les difficultés à trouver le mot adéquat au bon moment. L'anomie peut se traduire de différentes façons : absence de réponse, interruptions et pauses dans le discours, substitutions de mots, recours aux périphrases ou aux gestes, mimiques, atteinte de l'informativité. L'anomie peut correspondre à un déficit lexical (perte de la représentation de la forme du mot) mais aussi sémantique (perte du lien entre le mot et ce qu'il désigne ou perte des concepts eux-mêmes). Non spécifique à l'aphasie (de l'intoxication médicamenteuse à la simple fatigue). (73)

Anosognosie : méconnaissance voire déni par un malade de son affection, cependant évidente, telle qu'une hémiplégie. Elle est consécutive à des lésions neurologiques et peut gêner les premiers temps la rééducation. (10)

Aphasie fluente : atteinte uniquement qualitative, débit préservé voire logorrhéique. Débit supérieur ou égal à sept mots le temps d'une rhèse. Il y a une atteinte qualitative et parfois quantitative (augmentation). (73)

Aphasie non fluente : réduction du débit et de la qualité de la syntaxe allant jusqu'à l'omission de la syntaxe. Il y a une notion d'effort. Débit inférieur ou égal à quatre mots le temps d'une rhèse (= entre deux respirations). Il y a une atteinte quantitative et qualitative. (73)

Apraxie : trouble neurologique (atteinte des lobes pariétaux) affectant la motilité volontaire, et qui n'est pas dû à une atteinte motrice ou sensitive, ni à un déficit intellectuel antérieur. On l'observe souvent en association à une aphasie, et l'apraxie se traduit par une incapacité à effectuer des gestes de la vie quotidienne (atteinte sévère) ou à reproduire des éléments liés à une analyse visuo-spatiale. Comme toute activité motrice implique l'association coordonnée des gestes élémentaires, et que, dans le cas d'une activité complexe, l'individu doit d'abord concevoir un schéma mental de réalisation de l'acte dans son ensemble, la réalisation effective de l'acte peut être perturbée à des niveaux différents, et on distingue donc : l'apraxie idéomotrice, l'apraxie idéatoire, l'apraxie constructive, et d'autres formes d'apraxies spécialisées comme l'apraxie de l'habillement, l'apraxie de la marche, l'apraxie bucco-faciale. (10)

Dissociation automatico-volontaire : préservation relative de conduites gestuelles automatiques ou de formules automatiques du langage (formules de politesse, jurons, prières, séries automatiques comme l'énumération de chiffres et de nombres, l'alphabet, les jours de la semaine, les mois de l'année ...), mais impossibilité de les exécuter de manière volontaire ou sur demande. C'est un aspect caractéristique des possibilités langagières et communicatives que conservent certaines personnes présentant des troubles du langage de type aphasique (atteintes supranucléaires). (10)

Dysprosodie : altération de la prosodie ou mélodie de la parole (ton et intonation), elle peut être d'origine fonctionnelle, psychique, ou neurologique, comme la dysprosodie cérébelleuse, la dysprosodie de la maladie de Parkinson, les dysprosodies des lésions hémisphériques gauches et droites. (10)

Dyssyntaxie : production linguistique pathologique caractérisée par une déstructuration de la construction des phrases (qui n'obéissent plus aux règles de la syntaxe), la perte des rapports grammaticaux entre les mots, l'emploi de liaisons morphosyntaxiques pour d'autres (« il n'est pas venu mais il était malade », « je venions » ...), altérant le contenu informatif du message jusqu'à le rendre complètement incompréhensible pour l'interlocuteur. L'aspect surabondant des productions (logorrhée) distingue la dyssyntaxie de l'agrammatisme. (10)

Fluence : dépend du débit c'est-à-dire du nombre de mots produits consécutivement au cours d'une même émission (breath group), de la qualité de la syntaxe et du nombre de déviations produites. (73)

Fonctions exécutives : ensemble des processus qui permettent à un individu de contrôler ses émotions et de réguler de façon intentionnelle sa pensée et ses actions afin d'atteindre des buts. (14)

Hémianopsie latérale homonyme : perte de la vision pour la même moitié du champ visuel, la droite ou la gauche pour les deux yeux, c'est-à-dire le côté nasal d'un œil et le côté temporal de l'autre, à cause d'une lésion des voies optiques rétro-chiasmiques. (10)

Hémi-parésie : parésie affectant un côté du corps. (10)

Hémiplégie : paralysie complète ou incomplète de la moitié gauche ou droite du corps, qui fait suite à une atteinte centrale de l'hémisphère controlatéral ; à prédominance facio-brachiale, elle concerne l'hémiface et/ou le membre supérieur ; à prédominance crurale, le membre inférieur. L'hémiplégie droite peut être associée à une aphasie (atteinte de l'hémisphère cérébral gauche, où sont situées les aires du langage). (10)

Maxime de manière : contact visuel, intonation adaptée, fluidité verbale, structuration du discours dans la séquence. (74)

Maxime de pertinence / relation : adaptation au contexte et à ce qui est dit, maintien du sujet, réponses appropriées, demandes de clarification. (74)

Maxime de qualité : propos supposé vrai, si la vérité n'est pas connue, utilisation de modélisateurs appropriés (*je ne suis pas sûr de...*). (74)

Maxime de quantité : contribution appropriée à la bonne évolution de l'échange : assez d'informations, pas de redondance, répétition aux besoins. (74)

Mutisme : absence totale de toute production linguistique orale voire de toute émission sonore. (73)

Pantomime : geste sans l'objet dans les mains. (75)

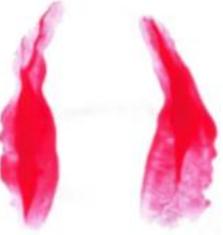
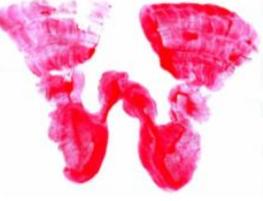
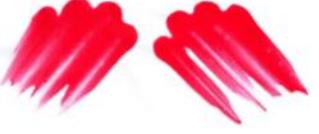
Paraphasie : processus concomitant à l'aphasie et qui consiste pour le patient à émettre un mot pour un autre, ou un son pour un autre. On parle de paraphasie phonémique lorsqu'on observe des déplacements, des répétitions, des rajouts ou des oublis de phonèmes dans les mots. Si le mot n'est pas reconnaissable, on parle de néologisme. Si la substitution produit un mot appartenant au lexique du français, on parle de paraphasie verbale morphologique (« bouton » pour « mouton »). S'il existe un nombre important de ces paraphasies phonémiques lors de toute tentative d'expression, on parle de jargon phonémique. On parle de paraphasie verbale ou sémantique pour désigner les substitutions se situant davantage sur le plan sémantique (« orange » pour « citron »), et de paraphasies syntagmiques lorsque les productions mettent en évidence des transformations de l'ordre de la phrase ou partie de phrase. Lorsqu'on observe beaucoup de paraphasies sémantiques, on parle de jargon sémantique. (10)

Persévération verbale : phénomène se manifestant dans les productions orales ou écrites de certains patients aphasiques, échappant à leur contrôle et parfois à leur conscience, consistant en la répétition d'un même mot, d'une même phrase, produits une première fois dans une situation appropriée et réapparaissant de manière inadéquate ensuite. La persévération se distingue de la stéréotypie, en ce sens que le phénomène de persévération se réalise sur des mots différents, alors que la stéréotypie concerne toujours le même mot ou la même expression. On parle de persévérations gestuelles pour décrire des répétitions de gestes. (10)

Stéréotypies : en cas d'atteinte vasculaire cérébrale ayant entraîné des troubles de la communication et/ou du langage (de type aphasique) chez l'adulte, ou en cas de troubles psychiatriques chez l'adulte (psychose) ou neurodéveloppementaux chez l'enfant, il y a parfois production répétée, systématique et automatique, de la ou des même(s) production(s) verbale(s) (syllabes, mots, groupes de mots), à chaque tentative d'expression verbale ou non verbale ou du ou des mêmes gestes (attitudes) de la part de la personne touchée par ces troubles. Les stéréotypies gestuelles comme verbales n'ont pas de signification en rapport avec la situation vécue, mais elles sont parfois modulées par les sentiments de colère, de satisfaction ou d'étonnement que la personne peut manifester. (10)

Surdité verbale pure : synonyme → agnosie pour les mots : elle se caractérise par l'incompréhension du langage parlé. Le sujet ne comprend pas ce qu'on lui dit oralement, ne peut répéter les mots, et la dictée est impossible. En revanche, la parole spontanée, la lecture et l'écriture sont conservées. Les rapports avec l'aphasie sont étroits. (10)

## 2. Illustration des traces graphiques de la DNP (76)

 <p>BA</p>	 <p>LA</p>	 <p>CA</p>
 <p>GA</p>	 <p>PA</p>	 <p>CHA</p>
 <p>MA</p>	 <p>NA</p>	 <p>SA</p>
 <p>DA</p>	 <p>JA</p>	 <p>GNA</p>
 <p>TA</p>	 <p>ZA</p>	 <p>ILLA</p>
 <p>FA</p>	 <p>VA</p>	 <p>RA</p>

### 3. Questionnaire diffusé

## Mutisme aphasique et Dynamique Naturelle de la Parole

Dans le cadre de notre mémoire de fin d'études d'orthophonie, nous nous intéressons à l'intérêt de la Dynamique Naturelle de la Parole dans la démutisation du patient aphasique global.

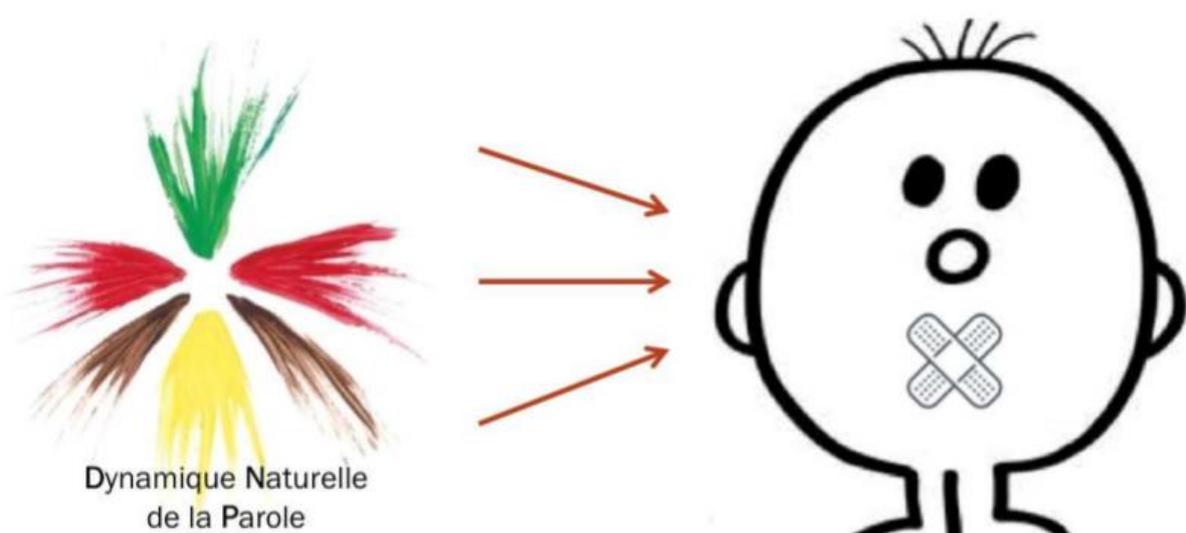
La Dynamique Naturelle de la Parole est une approche fondée par Madeleine Dunoyer de Segonzac en 1975 à destination première des enfants sourds. Elle part du principe que la parole s'ancre dans le corps et que la multisensorialité est à solliciter par la vue, l'ouïe et le toucher pour retrouver en soi les mouvements générateurs de la parole. Pour ce faire, elle passe entre autres par l'utilisation de macro-mouvements reflétant les micro-mouvements de la parole, les massages, le rythme...

Nous avons donc fait le lien avec le patient aphasique mutique, pour qui l'objet de la rééducation est également de faire émerger de nouveau la parole.

Nous souhaitons donc sonder les orthophonistes prenant en charge des patients aphasiques mutiques pour connaître leurs techniques de démutisation et avoir leur avis sur la pertinence d'un tel lien.

En vous remerciant du temps que vous consacrez à notre projet,

Justine Quilan & Roxane Campocasso



### Qui êtes-vous ?

1. En quelle année avez-vous été diplômé ?

\_\_\_\_\_

2. Dans quelle école avez-vous été formé ?

\_\_\_\_\_

### Quelle est votre pratique ?

3. Avez-vous déjà entendu parler de la Dynamique Naturelle de la Parole ?

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

4. Êtes-vous formé à la Dynamique Naturelle de la Parole ?

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

5. Prenez-vous en charge des patients aphasiques globaux mutiques ?

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

6. Si oui, quelles sont les techniques que vous employez ?

*Plusieurs réponses possibles.*

- Procédés de facilitation en passant par la voie automatique (comptage, jours de la semaine, fins de phrases automatiques, ébauche orale...)
- Thérapie Mélodique et Rythmée
- Praxies oro-verbales
- Renforcement par un geste ou une mimique
- Gestes Borel-Maisonny
- Chant
- Musique
- Manipulations laryngées et thoraciques
- Pression de l'épaule au moment de l'émission
- Accompagnement de chaque expiration du patient par une pression thoracique tonique

7. Avez-vous d'autres techniques classiques ou innovantes de démutisation ?

---

---

---

---

---

8. Est-ce que vous utilisez le rythme pour démutiser vos patients aphasiques globaux mutiques ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

9. Pensez-vous qu'utiliser le rythme soit pertinent ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

10. Est-ce que vous utilisez des gestes reproduisant les micro-mouvements de la parole pour démutiser vos patients aphasiques globaux mutiques ?

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

11. Pensez-vous qu'utiliser ces gestes soit pertinent ?

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

12. Est-ce que vous utilisez des massages reproduisant les micro-mouvements de la parole pour démutiser vos patients aphasiques globaux mutiques ?

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

13. Pensez-vous qu'utiliser ces massages soit pertinent ?

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

14. Est-ce que vous matérialisez des traces de sons via la peinture ou autres supports (semoule, sable, eau...) pour démutiser vos patients aphasiques globaux mutiques ?

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

15. Pensez-vous qu'utiliser ces traces soit pertinent ?

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Qu'en pensez-vous ?

16. Seriez-vous intéressé par l'application de de la Dynamique Naturelle de la Parole à la rééducation de l'aphasie globale ?

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

17. Si vous êtes formé à la DNP, avez-vous des idées tirées de cette approche pour démutiser le patient aphasique global ?

---

---

---

---

---

18. Avez-vous des remarques ?

---

---

---

---

---

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

## **Résumé :**

L'aphasie est un trouble répandu dans les prises en charge orthophoniques. De nombreux signes cliniques peuvent être observés, notamment le mutisme qui peut être un frein à la rééducation. C'est pour cela que la démutisation est une priorité. Actuellement, de nombreux protocoles existent pour ce faire, mais il y a encore des patients qui restent mutiques à distance de leur accident vasculaire cérébral, notamment ceux souffrant d'aphasie globale.

C'est pour cela que nous avons pensé qu'il serait intéressant de se pencher sur l'application d'une nouvelle approche, permettant de maximiser les chances de les démutiser. A travers ses divers outils et sa ligne directrice très enjouée, la Dynamique Naturelle de la Parole, procédé peu étudié et peu utilisé en orthophonie, a suscité notre intérêt. Nous avons donc émis l'hypothèse qu'une telle approche serait applicable à la démutisation des patients aphasiques globaux en phase chronique.

Pour répondre à notre problématique, nous sommes parties des aspects théoriques concernant la prise en charge de l'aphasie globale et du mutisme que nous avons enrichis grâce à notre questionnaire. Nous avons confronté cela aux ressources que proposent la Dynamique Naturelle de la Parole nous permettant d'affirmer que certains de ses outils pourraient être intéressants dans la démutisation malgré des obstacles à prendre en compte. En effet, le rythme est un paramètre clé grâce à sa sollicitation de l'hémisphère droit. Avec l'intervention des neurones miroirs et de la coactivation neuronale des mouvements buccaux et manuels, les gestes auraient également leur place dans la démutisation. Tout comme les massages et les traces graphiques qui permettent d'améliorer la proprioception en sollicitant la multisensorialité. Notre questionnaire va en faveur de chaque outil individuellement et la quasi-totalité des orthophonistes sondés est intéressée par l'application de la Dynamique Naturelle de la Parole dans la démutisation du patient aphasique global en phase chronique.

**Mots-clés :** orthophonie, prise en charge, aphasie globale, phase chronique, mutisme, démutisation, Dynamique Naturelle de la Parole