

# Université de Nantes

Unité de Formation et de Recherche - "Médecine et Techniques Médicales"  
Année Universitaire 2007/2008

## **Mémoire** pour l'obtention du **Diplôme de Capacité d'Orthophoniste**

présenté par **Isabelle GERGAUD**

(née le 26/12/1980)

**Apports réciproques entre  
théorie phonologique et pratique orthophonique :**

**La Théorie de la Syllabe et  
la Thérapie Mélodique et Rythmée**

*Président du Jury :*

Monsieur J.-P. ANGOUJARD, enseignant chercheur

*Directeur du Mémoire :*

Madame D. BENICHOU, orthophoniste

*Membre du Jury :*

Monsieur G. ROUSTEAU, médecin phoniatre

*“Par délibération du Conseil en date du 7 Mars 1962, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu’elle n’entend leur donner aucune approbation ni improbation”.*

# TABLE DES MATIERES

<b>Introduction .....</b>	<b>8</b>
<b>Première Partie : Assises Théoriques .....</b>	<b>10</b>
<b>I. L'APHASIE ANTERIEURE.....</b>	<b>11</b>
<b>1. Généralités sur l'aphasie .....</b>	<b>11</b>
Définition .....	11
Etiologies .....	11
Evolution.....	12
Traitements .....	12
<b>2. Caractéristiques de l'aphasie antérieure .....</b>	<b>13</b>
Sémiologie des troubles .....	13
- Troubles de l'expression.....	14
- Troubles de la compréhension.....	15
- Transpositions.....	15
- Troubles associés.....	16
Localisation cérébrale .....	16
<b>II. LA THERAPIE MELODIQUE ET RYTHMEE.....</b>	<b>18</b>
<b>1. Fondements.....</b>	<b>18</b>
Empiriques .....	18
Neuropsychologiques.....	18
De la Melodic Intonation Therapy à la Thérapie Mélodique et Rythmée .....	19
<b>2. Principes .....</b>	<b>19</b>
Paramètres.....	20
- La mélodie .....	20
- Le rythme.....	20

- La scansion .....	20
- La mise en relief .....	20
- Le schéma visuel .....	20
Règles.....	21
Progression.....	22
- Exercices non verbaux.....	22
- Exercices verbaux.....	22
<b>3. Indications .....</b>	<b>22</b>
<b>4. Résultats observés .....</b>	<b>23</b>
<b>III. LA THEORIE DE LA SYLLABE .....</b>	<b>24</b>
<b>1. Fondements.....</b>	<b>24</b>
Grammaire universelle.....	24
Phonologie déclarative.....	24
<b>2. Principes .....</b>	<b>25</b>
La grille rythmique .....	25
Les positions vides.....	26
La courbe prosodique.....	27
<b>3. Exemple de prédiction pour le français : les sommets vides.....</b>	<b>29</b>
<b>Deuxième Partie : Démarche et Problématique .....</b>	<b>31</b>
<b>I. CONSTATS.....</b>	<b>32</b>
<b>1. Recherches transversales .....</b>	<b>32</b>
L'étude des perturbations de la parole en phonologie .....	32
La phonologie au service de l'aphasiologie.....	34
Phonologie et techniques rééducatives .....	35
<b>2. Les liens entre la Thérapie Mélodique et Rythmée et la Théorie de la Syllabe.....</b>	<b>36</b>
<b>II. DEMARCHE ET PROBLEMATIQUE .....</b>	<b>37</b>
<b>1. Questionnements initiaux.....</b>	<b>37</b>

Choix des deux modèles étudiés .....	37
Problèmes rencontrés .....	38
<b>2. Choix final de l'analyse .....</b>	<b>41</b>
Population retenue .....	41
Type de Matériel proposé .....	42
- AVC récent .....	42
- AVC ancien .....	42
Construction de la liste de mots .....	43
Problématique et hypothèses .....	44
 <b>Troisième Partie : Etude de Cas .....</b>	 <b>46</b>
 <b>I. MONSIEUR A. ....</b>	 <b>48</b>
<b>1. Présentation du patient .....</b>	<b>48</b>
Conditions d'hospitalisation .....	48
Tableau clinique.....	49
Prise en charge orthophonique et évolution.....	49
<b>2. Recueil des données .....</b>	<b>50</b>
<b>3. Présentation des données.....</b>	<b>50</b>
Répétition de phrase.....	50
Complètement de phrase.....	52
<b>4. Analyse des sommets vides.....</b>	<b>53</b>
Position médiane.....	53
Position finale .....	53
<b>Conclusion .....</b>	<b>54</b>
 <b>II. MONSIEUR B. ....</b>	 <b>54</b>
<b>1. Présentation du patient .....</b>	<b>54</b>
Conditions d'hospitalisation .....	54
Tableau clinique.....	56
Rééducation orthophonique et évolution .....	56
<b>2. Recueil des données .....</b>	<b>57</b>

<b>3. Présentation des données.....</b>	<b>58</b>
Stéréotypie .....	58
Dénominations .....	59
Complètement de phrase automatique .....	61
<b>4. Analyse des sommets vides.....</b>	<b>62</b>
Position médiane.....	62
Position finale .....	62
<b>Conclusion .....</b>	<b>63</b>
<b>III. MONSIEUR C. ....</b>	<b>64</b>
<b>1. Présentation du patient .....</b>	<b>64</b>
<b>2. Recueil des données .....</b>	<b>65</b>
<b>3. Présentation des données.....</b>	<b>65</b>
Dénomination accompagnée.....	65
Lecture accompagnée .....	71
<b>4. Analyse des sommets vides.....</b>	<b>72</b>
Position médiane.....	72
Position finale .....	73
<b>Conclusion .....</b>	<b>74</b>
<b>IV. MONSIEUR D. ....</b>	<b>75</b>
<b>1. Présentation du patient .....</b>	<b>75</b>
<b>2. Recueil des données .....</b>	<b>76</b>
<b>3. Présentation des données.....</b>	<b>77</b>
Dénomination accompagnée.....	77
<b>4. Analyse des sommets vides.....</b>	<b>81</b>
Position médiane.....	81
Position finale .....	81
<b>Conclusion .....</b>	<b>83</b>
<b>Conclusions.....</b>	<b>84</b>

<b>I GENERALITES.....</b>	<b>85</b>
<b>II INTERPRETATIONS.....</b>	<b>86</b>
<b>1. Pour la Théorie de la Syllabe.....</b>	<b>86</b>
<b>2. Pour la Thérapie Mélodique et Rythmée.....</b>	<b>87</b>
<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>89</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>91</b>
<b>Références Bibliographiques.....</b>	<b>93</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>95</b>

# INTRODUCTION

« La théorie, c'est quand on sait tout et que rien ne fonctionne. La pratique, c'est quand tout fonctionne et que personne ne sait pourquoi. Mais ici, nous avons réuni théorie et pratique : rien ne fonctionne et personne ne sait pourquoi. » Cette célèbre citation est la réponse que donne Albert Einstein, au terme d'une conférence donnée à Washington, à une personne dans l'assistance qui le questionne à propos de la différence entre la théorie et la pratique. Cet aphorisme est révélateur de l'idée générale selon laquelle pratique et théorie ne font pas nécessairement bon ménage, et sont communément considérées comme deux « disciplines » séparées.

Au delà du simple bon mot, ce postulat soulève donc la question épineuse qui consiste à savoir comment relier théorie et pratique pour aboutir à un résultat productif. Nous avons en effet choisi, pour ce mémoire, de faire cohabiter deux champs disciplinaires distincts, aux modes de fonctionnements opposés, dans le but de mettre en avant leur complémentarité. Il s'agit, d'une part, de la phonologie déclarative, entité théorique avec une approche universaliste, et d'autre part l'orthophonie dans sa dimension pratique et individuelle auprès de patients présentant une aphasie.

Le décryptage du processus de récupération de la parole dans le cadre d'une aphasie antérieure n'est pas chose aisée. Il peut en effet s'avérer difficile, en partant de l'observation des accroc émaillant la parole de patients atteints d'une aphasie, d'en distinguer la cause. Ces difficultés peuvent résulter de troubles praxiques, arthriques, coarticulatoires... ou de la particularité phonologique des segments concernés. Dès lors, l'approche rééducative et les possibilités de récupération seront différents selon les cas. Grâce aux apports d'une théorie phonologique, la Théorie de la Syllabe, nous tenterons donc de mieux comprendre certains mécanismes de récupération de la parole, à travers une technique spécifique, la Thérapie Mélodique et Rythmée.

L'hypothèse de travail est finalement la suivante : si nous parvenons à faire la démonstration d'un traitement phonologique particulier de certains segments à un stade donné de la récupération, nous espérons pouvoir proposer d'éventuelles adaptations rééducatives à apporter à un stade antérieur de la prise en charge orthophonique.

Nous évoquerons dans un premier temps les assises théoriques nécessaires à la compréhension de notre démarche, avec un rappel théorique sur l'aphasie et la présentation des deux modèles à l'étude dans ce mémoire. Le choix de ces deux modèles sera expliqué en deuxième partie, ainsi que les différentes étapes de notre réflexion et ses évolutions méthodologiques. Enfin nous ferons l'étude des cas de quatre patients, qui nous permettra ensuite de proposer des conclusions et pistes interprétatives.

**PREMIERE PARTIE :**  
**ASSISES THEORIQUES**

# **I. L'APHASIE ANTERIEURE**

## **1. Généralités sur l'aphasie**

### *Définition*

La définition de l'aphasie selon le Larousse médical est la suivante : « *un trouble ou une perte de l'expression du langage acquis, parlé ou écrit, indépendants de tout état démentiel, atteinte sensorielle ou dysfonctionnement de la musculature pharyngolaryngée.* »

En réalité, les définitions de l'aphasie sont nombreuses, et la définition stricte de ce concept est encore sujette à questions à l'heure actuelle. La plupart des auteurs s'accordent toutefois sur la définition proposée par Seron et Feyereisen en 1982 : l'aphasie est un « *trouble des fonctions langagières qui survient suite à une lésion du système nerveux central chez un individu qui maîtrisait normalement le langage avant l'atteinte cérébrale* ».

Il s'agit donc d'un trouble acquis, chez une personne ne présentant par ailleurs pas d'autres troubles ou déficits susceptibles d'expliquer l'atteinte sur le plan langagier. Cette atteinte peut affecter l'expression et/ou la compréhension, au niveau du langage oral et/ou du langage écrit.

Les lésions cérébrales à l'origine des aphasies se localisent dans les aires du cerveau spécialisées dans les fonctions linguistiques. Celles-ci sont situées dans l'hémisphère gauche chez la quasi totalité des droitiers, ainsi que chez un grand nombre de gauchers. On note cependant que l'hémisphère droit semble avoir lui aussi une implication dans certains domaines du langage tels que le traitement lexico-sémantique, la prosodie émotionnelle et la pragmatique. Il est donc possible d'observer une atteinte langagière faisant suite à une lésion hémisphérique droite.

### *Etiologies*

La cause la plus fréquente d'aphasie est l'Accident Vasculaire Cérébral (AVC). La grande majorité des AVC est d'origine ischémique, où l'occlusion d'une artère

provoque un arrêt de l'irrigation cérébrale. Les autres sont de nature hémorragique, il s'agit alors de la rupture d'une artère.

Parmi les autres étiologies on trouve les traumatismes crâniens, qui peuvent provoquer des lésions localisées par contusion ou par hématome. L'aphasie peut également être provoquée par une tumeur cérébrale (méningiome de nature bénigne, gliome, métastases cérébrales), une maladie infectieuse (encéphalite) ou inflammatoire, ou encore une maladie dégénérative (maladie d'Alzheimer, démence vasculaire, aphasie primaire progressive).

### Evolution

Après l'apparition de l'aphasie, on observe une certaine récupération, à des degrés divers. Cela peut aller de la récupération quasi intégrale des fonctions langagières antérieures, jusqu'au maintien de graves séquelles qui obligent la personne et son entourage à utiliser des systèmes alternatifs de communication.

La récupération s'effectue principalement pendant les six premiers mois. Son rythme se ralentit par la suite, même si des progrès peuvent encore être observés durant plusieurs années.

Par ailleurs, tout pronostic de récupération est particulièrement délicat, car celle-ci est conditionnée par de nombreuses variables. En effet, l'âge, la localisation et l'étiologie de la lésion, l'environnement social et familial, la motivation et l'investissement personnel du patient jouent un rôle important dans l'évolution des performances et la réussite des stratégies de récupération mises en place.

### Traitements

Le traitement médical porte sur les causes de la lésion cérébrale et la prévention d'une éventuelle récurrence. L'essentiel des traitements concerne la réhabilitation neurolinguistique (et aussi neuropsychologique, dans certains cas). Plusieurs orientations sont possibles, selon les possibilités du patient.

Le thérapeute peut tenter de restaurer directement la ou les fonctions perturbées pour lui faire recouvrir son mode de fonctionnement antérieur, et rétablir la communication avec son entourage. Il utilisera alors des stratégies de facilitation ou de réapprentissage.

Une autre possibilité consiste à contourner les fonctions déficitaires en utilisant d'autres fonctions intactes, dont la mise en oeuvre permet d'obtenir des performances se rapprochant plus ou moins du fonctionnement antérieur.

Enfin, quand rien d'autre n'est possible, il s'agit alors de remplacer les fonctions linguistiques déficitaires en aménageant l'environnement ou en utilisant des moyens externes (par exemple un carnet de communication, ou la compensation par les gestes et/ou par le dessin ), de manière à aider le patient à développer des capacités de communication différentes mais efficaces.

## **2. Caractéristiques de l'aphasie antérieure**

Il existe plusieurs classifications des aphasies, qui distinguent différentes formes d'aphasies selon les tableaux cliniques et les localisations lésionnelles. Dans tous les cas, deux tableaux distincts sont essentiels : l'aphasie de Broca, d'atteinte antérieure, et l'aphasie de Wernicke, d'atteinte postérieure.

L'aphasie de Wernicke se caractérise par une fluence souvent exagérée qui peut aller jusqu'à la logorrhée, assortie de nombreuses paraphasies qui vont parfois jusqu'au jargon. Le langage est non informatif. Il n'y a pas de troubles de l'articulation. La compréhension du langage oral est très altérée, et se réduit généralement aux ordres simples.

L'aphasie de Broca est celle qui nous intéresse particulièrement dans le cadre de cette étude, c'est pourquoi elle fait ici l'objet d'une description plus détaillée.

### *Sémiologie des troubles*

En préambule, il est important de préciser que le tableau clinique d'une aphasie peut varier d'un moment à l'autre, selon le niveau de fatigue et de stress du sujet. Par ailleurs, les troubles varient d'un patient à l'autre : chaque tableau clinique est spécifique à un individu, et fonction également de la localisation de la lésion.

L'ensemble des symptômes décrits ci-après peuvent en outre s'exprimer avec plus ou moins d'intensité : ils peuvent être massifs ou très discrets.

#### - Troubles de l'expression

Les caractéristiques principales de l'aphasie antérieure sont une expression orale peu fluente, et des troubles de l'articulation. Ces deux éléments cliniques sont essentiels au diagnostic de l'aphasie de Broca. Les grandes aphasies de Broca peuvent commencer par une phase de mutisme.

Les difficultés sont maximales en expression orale spontanée. Celle-ci est réduite, et peut se limiter à une stéréotypie<sup>1</sup>, quelques mots ou des formules automatiques. Dans l'ensemble le patient présentant une aphasie de Broca doit fournir des efforts considérables pour s'exprimer, et présente souvent un défaut d'initiation avec une hypospontanéité. Le patient a toujours besoin d'être stimulé, et les temps de latence à la réponse peuvent être longs.

La parole est lente, laborieuse, souvent syllabique et dysprosodique. On note la présence de paraphasies phonétiques, puis des paraphasies phonémiques se révèlent au cours de la récupération.

Le langage est généralement informatif, avec une recherche de la précision lexicale. Le manque du mot est constant, mais d'intensité variable. Prédominant dans le langage spontané, il se traduit plutôt par une anomie. La dénomination est améliorée par l'ébauche orale et par le contexte.

L'évolution est généralement marquée par l'apparition d'un agrammatisme. Les mots concrets sont progressivement récupérés, et utilisés en tant que mots-phrases, puis dans des phrases courtes, de style télégraphique. Les structures syntaxiques sont simplifiées et peu diversifiées.

---

<sup>1</sup> Une stéréotypie verbale est une production récurrente que le patient ne peut inhiber, et qui surgit lors de toute tentative d'émission orale. Il peut s'agir d'une syllabe répétée, d'un mot ou d'un syntagme. On les retrouve uniquement dans les aphasies antérieures, mais leur présence n'est pas systématique. Elles peuvent survenir dès le début des troubles ou à la sortie du mutisme.

L'expression écrite révèle une réduction de la production et un agrammatisme. On observe également des troubles de la réalisation graphique et des paragraphies.

La réduction est particulièrement marquée dans l'écriture spontanée. La copie n'est pas servile.

#### - Troubles de la compréhension

La compréhension du langage oral est variable, mais toujours mieux préservée que l'expression orale spontanée. Les difficultés portent surtout sur les structures grammaticales et syntaxiques complexes.

Les mots grammaticaux, les messages complexes, les consignes portant sur des séquences ordonnées de plusieurs informations sont particulièrement problématiques dans l'aphasie de Broca.

La compréhension du langage écrit est souvent bonne, et peut dans ce cas constituer un mode de facilitation des performances pour le patient, donc une piste rééducative pour le thérapeute.

#### - Transpositions

Dans l'ensemble on remarque que les transpositions, qui nécessitent un degré d'initiative supplémentaire, posent des difficultés aux patients atteints d'une aphasie antérieure.

La lecture à haute voix, transposition visuophonatoire, est lente et laborieuse, avec la présence fréquente de persévérations. Les items lexicaux isolés sont mieux lus que les phrases ou les logatomes.

La répétition, transposition audiophonatoire, est anormale mais meilleure que l'expression spontanée. Les difficultés principales portent sur les mots ou phrases déjà les plus perturbés en expression spontanée. Les mots grammaticaux et les structures syntaxiques complexes sont donc les plus touchés.

La dictée, transposition audiographique, est altérée. Elle est généralement moins bonne que l'écriture spontanée. La réduction et l'agrammatisme peuvent également apparaître au cours de cette épreuve.

#### - Troubles associés

Plusieurs troubles neurologiques sont habituellement associés au tableau clinique de l'aphasie de Broca, du moins en phase initiale. On observe ainsi la présence d'une hémiparésie ou hémiparésie sensitivomotrice droite, totale ou à prévalence brachiofaciale.

Une apraxie idéomotrice de la main gauche est également fréquente. Il s'agit de l'incapacité de réaliser sur ordre, imitation ou hors de la présence de l'objet, des gestes simples, élémentaires et symboliques concernant des actes réfléchis et intentionnels.

Il existe aussi une apraxie buccofaciale, qui concerne l'exécution, sur ordre ou imitation, de mouvements mettant en jeu les muscles de la face et de la bouche. Le patient est incapable de réaliser ces mouvements sur commande volontaire, alors que leur production de façon automatique ou réflexe est préservée.

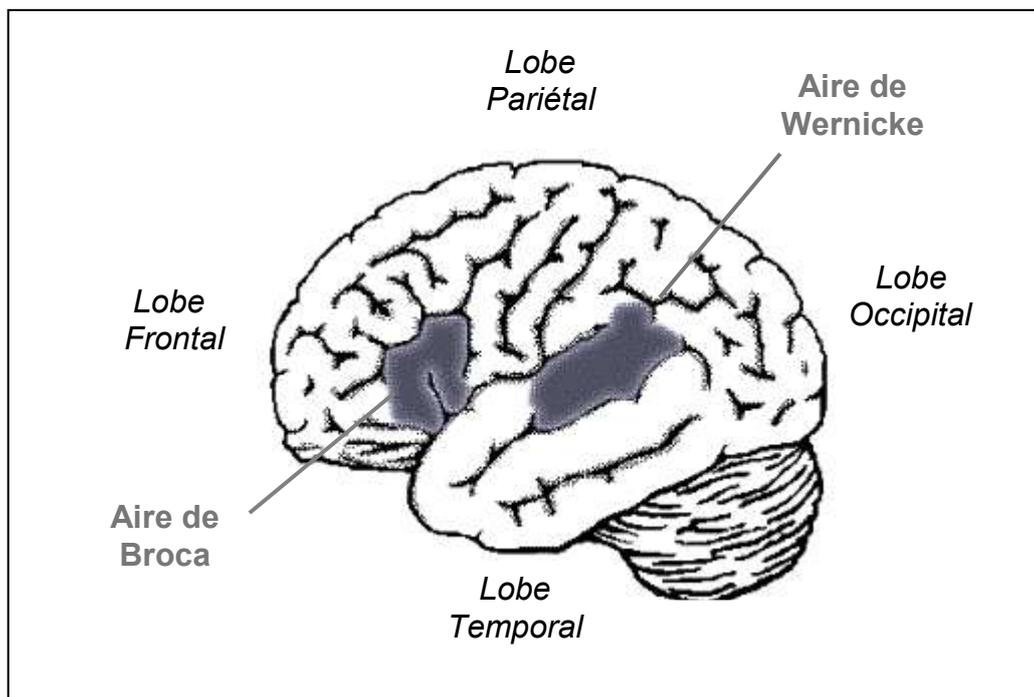
Les patients atteints d'une aphasie antérieure sont parfaitement conscients de leurs troubles. Ceci génère parfois des états dépressifs, face aux échecs répétés dans les tentatives de communication avec l'entourage. Cette dimension affective doit être prise en compte dans l'interprétation des performances et les propositions de traitement thérapeutique.

#### Localisation cérébrale

L'aphasie de Broca doit son nom au chirurgien français Paul Broca. En 1861, grâce à l'autopsie du cerveau de l'un de ses patients, il a mis en évidence qu'une large lésion frontale de l'hémisphère gauche entraînait une perte du langage articulé. C'est à partir de ses observations qu'a été définie l'aire de Broca, située au pied de la troisième circonvolution frontale inférieure gauche. Elle est localisée en avant de la partie de la

circonvolution frontale ascendante, qui dirige l'action de la musculature bucco-phonatoire.

Voici un schéma représentant l'hémisphère gauche du cerveau, avec la localisation des deux principales aires du langage : l'aire de Broca, dans le lobe frontal, et l'aire de Wernicke dans le lobe temporal :



L'aphasie de Broca est donc consécutive à une lésion située dans l'aire de Broca, mais il existe en réalité une variabilité lésionnelle. Ainsi une aphasie de Broca peut également faire suite à des lésions dans les régions voisines de l'aire de Broca elle-même. Il s'agit de la partie inférieure du gyrus pré-central, l'insula antérieure, la deuxième circonvolution frontale, la partie adjacente du cortex temporal et pariétal, le putamen, le noyau caudé et la capsule interne.

## II. LA THERAPIE MELODIQUE ET RYTHMEE

### 1. Fondements

#### *Empiriques*

La pratique clinique auprès de patients cérébro-lésés non fluents a permis de constater que le chant améliorait leurs performances. En effet, beaucoup de patients présentant une aphasie d'expression conservent la possibilité de fredonner des mélodies connues, voire de reproduire des chants avec les paroles exactes, alors même qu'ils sont incapables de parler.

A partir de cette observation, certains cliniciens ont recommandé l'utilisation du chant dans la rééducation de la parole des patients aphasiques non fluents. Le travail de récupération des fonctions déficientes ne peut en effet se mettre en œuvre qu'à partir de capacités préservées.

#### *Neuropsychologiques*

Cette capacité résiduelle serait due au rôle spécifique de l'hémisphère droit pour la musique, le chant, mais aussi la mélodie et le rythme. Dans le cadre d'aphasies antérieures, l'atteinte se situe au niveau des commandes motrices de la parole, dans le lobe frontal de l'hémisphère gauche. L'hémisphère droit, intact, permet de restituer le chant.

Les premières tentatives d'explication du succès des techniques rééducatives utilisant le chant impliquaient le phénomène de plasticité cérébrale. Certaines zones de l'hémisphère droit pourraient se spécialiser dans le traitement du langage et « remplacer » ainsi l'hémisphère gauche, lésé. Cette activation se ferait *via* les quelques capacités linguistiques de l'hémisphère droit, et donc la mise en jeu du chant et de la mélodie.

Par la suite des études d'imagerie cérébrale (Van Eeckhout et Chomel-Guillaume, 2007) ont montré qu'en cas de lésions importantes de l'hémisphère gauche, c'est effectivement l'hémisphère droit qui tend à prendre le relais, mais sans succès pour la récupération d'une parole spontanée. L'instauration de techniques

orthophoniques spécifiques telles que la Thérapie Mélodique et Rythmée (voir plus loin) permet au contraire une désactivation des aires concernées de l'hémisphère droit, au profit de l'hémisphère gauche, qui retrouve une activité péri-lésionnelle et participe ainsi à la récupération de la parole.

### *De la Melodic Intonation Therapy à la Thérapie Mélodique et Rythmée*

Aux Etats-Unis, Sparks et Holland ont mis au point en 1976 une technique de rééducation de la parole basée sur ces constats. La Melodic Intonation Therapy a pour but de stimuler et utiliser cette aptitude au chant, lorsque les autres techniques n'ont pas donné de résultats, afin de faciliter le langage propositionnel de patients non fluents.

Dans cette méthode, l'intonation se compose de trois ou quatre notes, composant une structure mélodique qui exagère légèrement la prosodie de l'anglais-américain, avec un tempo plus lent et un rythme plus précis. La progression est graduée par niveaux, avec soutien décroissant du thérapeute. Les séquences linguistiques proposées sont fixes.

L'importation de cette méthode en France a nécessité quelques adaptations, proposées par Van Eeckhout et Allichon en 1978. Ils ont ensuite choisi de présenter une redéfinition plus globale de la Melodic Intonation Therapy, prenant en considération les particularités du français ainsi que leurs propres observations cliniques. C'est ainsi que la Thérapie Mélodique et Rythmée a pris forme.

## **2. Principes**

La Thérapie mélodique et Rythmée ( désormais TMR ), mise au point par Philippe Van Eeckhout et collaborateurs (1982) , consiste à proposer aux patients des modèles de mots et phrases, scandés et rythmés sur une mélodie à deux tons. Cinq paramètres sont pris en compte et sont appliqués selon des règles précises, en respectant une progression rigoureuse.

## Paramètres

### - La mélodie

Le choix de la mélodie pour le français s'est porté sur deux notes arbitraires, séparées par une quarte. En effet les variations prosodiques de la langue française sont peu contrastées ; leur simple amplification ne constitue donc pas une aide efficace pour les patients aphasiques. Ce choix permet une alternance entre des notes aiguës, longues et fortes et des notes graves, courtes et faibles. Chaque note correspond à une syllabe du mot ou de la phrase proposés. La syllabation sur deux notes facilite la différenciation des composants du message, pour une meilleure réception et production des énoncés.

### - Le rythme

Le rythme s'ajuste aux groupes phonologiques existant dans la chaîne parlée, et qui sont posés comme correspondant aux groupes syntaxico-sémantiques. En français, ces unités de sens sont marquées par l'accentuation de la dernière syllabe.

### - La scansion

Il s'agit de sonoriser le rythme en accompagnant la syllabation par un coup frappé sur la table. En mobilisant le corps, cela facilite l'incitation, et permet également au patient de ressentir le rythme au travers des variations de temps et d'intensité.

### - La mise en relief

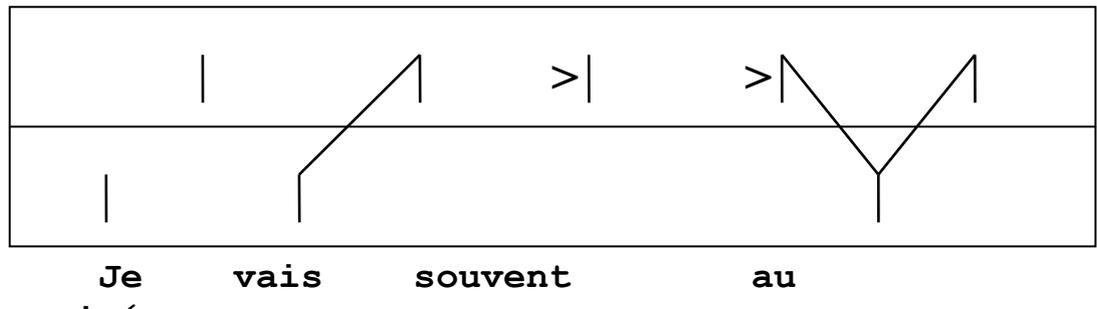
La TMR s'adapte aux productions du patient, en accentuant les éléments omis ou perturbés. Cela permet d'augmenter la différenciation articulatoire ou syntaxique du segment concerné. Ils s'agit le plus souvent des morphèmes grammaticaux, ainsi que du premier élément de l'énoncé. L'accentuation consiste à attribuer à cette syllabe une note aiguë au lieu d'une note grave, prolonger sa durée et augmenter son intensité.

### - Le schéma visuel

Il permet d'obtenir une représentation mentale et visuelle du schéma mélodique et rythmé de la phrase. Chaque note est représentée par un trait vertical. Les notes

aiguës sont placées dans la partie supérieure, et les notes graves dans la partie inférieure. Un cavalier ‘ > ’ est placé devant les syllabes accentuées. Les syllabes d’un même mot sont reliées par un trait.

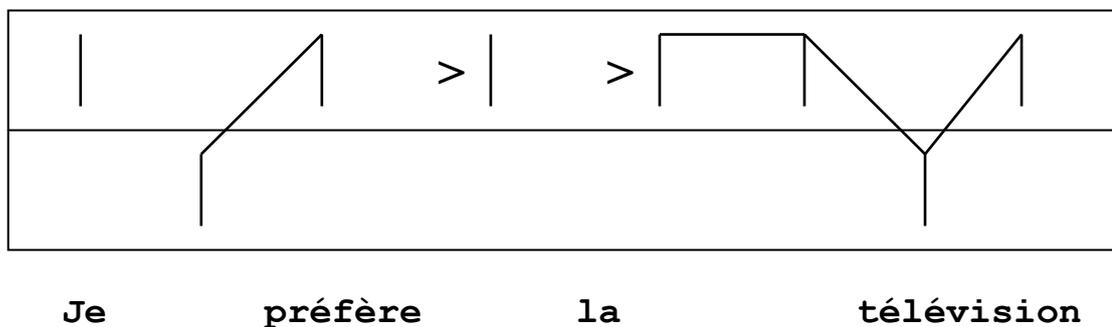
Exemple :



### Règles

Les règles de la TMR ont pour but de donner aux énoncés un relief prosodique simplifié, basé sur les contours intonatifs du français parlé.

Ainsi, il est recommandé d’attribuer une note aiguë à la dernière syllabe d’un groupe rythmique et de mettre en relief la première syllabe de l’énoncé. Les mots fonctionnels omis par le patients sont mis en valeur en accentuant une syllabe à l’intérieur même d’un groupe rythmique. Enfin, la première syllabe d’un mot polysyllabique est accentuée :



### Progression

Selon l'auteur, l'utilisation de la TMR doit se faire en suivant une chronologie précise et par étapes, afin que le patient soit en mesure de s'approprier la technique progressivement.

#### - Exercices non verbaux

La mise en place de la méthode se fait tout d'abord à l'aide d'exercices non verbaux.

Après une phase d'écoute seule, le patient reproduit des séquences rythmiques proposées par le thérapeute. La mélodie est ensuite introduite, toujours en dehors de tout contexte langagier. Les schémas mélodiques et rythmés sont complexifiés progressivement afin que le patient s'approprie la méthode, associée aux schémas visuels.

#### - Exercices verbaux

Une fois les exercices non verbaux maîtrisés, les exercices verbaux peuvent être proposés. Le contenu verbal est librement fixé par le thérapeute pour s'adapter aux besoins et intérêts du patient. Là encore, la première phase consiste à écouter seulement. Puis le patient est invité à répéter les énoncés mélodiques et rythmés, avec un soutien progressivement estompé de la part du thérapeute. Une fois les répétitions possibles sans soutien, un jeu de questions – réponses permet au patient de produire des énoncés spontanés, toujours par le biais d'une mélodie rythmée.

A terme, le but est bien sûr que le patient retrouve la capacité à produire des énoncés spontanés et communiquer avec une prosodie normale.

### **3. Indications**

La TMR s'adresse aux patients présentant une aphasie antérieure, et s'adapte à un plus grand nombre de cas que sa version américaine, la Melodic Intonation Therapy.

Différents critères sont néanmoins à prendre en considération avant de proposer cette technique.

L'expression orale spontanée doit être réduite, aussi bien sur le plan lexical que syntaxique. Il s'agit donc de patients aphasiques non fluents, voire mutiques. Cette réduction sévère peut être associée à d'importants troubles de la répétition, de l'articulation et/ou de la programmation des phonèmes sans que cela ne constitue un pronostic défavorable.

La présence de stéréotypies verbales ne constitue pas non plus de contre-indication à l'instauration de la TMR, mais elle implique de proposer des exercices préliminaires spécifiques afin de permettre aux patients de les inhiber.

La TMR peut également être proposée en cas de troubles de la compréhension, sauf s'ils sont associés à une anosognosie<sup>1</sup> et à des troubles du contrôle auditif.

#### **4. Résultats observés**

La TMR, proposée dans le cadre d'aphasies non fluentes, peut avoir différents impacts sur la récupération de la parole. Tous les patients ne réagissent pas de la même manière face à cette méthode particulière. On note cependant certaines constantes, auprès de ceux pour qui les effets de la TMR ont été concluants.

Cette technique permet une désinhibition psycholinguistique, qui entraîne le processus de démutisation chez les patients les plus gravement atteints. Elle peut également être utilisée pour inhiber les stéréotypies verbales installées.

Certains patients vont pouvoir retrouver un usage de la parole communicationnel, avec un langage élaboré et une prosodie normale.

On observe malgré tout souvent la persistance d'une réduction grammaticale sévère. C'est pourquoi il est conseillé de coupler cette méthode avec d'autres techniques rééducatives pour axer le travail sur ce point. D'autres techniques seront également proposées pour rééduquer le langage écrit quand celui-ci est déficitaire.

---

<sup>1</sup> L'anosognosie désigne la méconnaissance qu'a le patient de ses propres troubles et difficultés. Elle n'est généralement pas associée aux aphasies strictement antérieures.

### **III. LA THEORIE DE LA SYLLABE**

La théorie de la Syllabe développée par Angoujard ( 1997 ) s'inscrit dans le cadre de la phonologie déclarative ( Angoujard 2006 ), avec une approche par principes et paramètres. Il s'agit pour l'auteur de proposer un mode de découpage phonologique des langues naturelles, faisant usage d'une représentation plurilinéaire.

#### **1. Fondements**

##### *Grammaire universelle*

La grammaire universelle présuppose l'existence d'universaux de langage, ou principes linguistiques qui régissent les langues naturelles. La Grammaire Universelle définit donc un ensemble de propriétés linguistiques applicables à toutes les langues. C'est un système basé d'une part sur des principes inviolables partagés par toutes les langues, et d'autre part, des paramètres de variation permettant d'inclure la diversité des langues naturelles.

Les principes et paramètres sont établis à partir de recherches linguistiques et d'analyses rigoureuses sur le fonctionnement des langues naturelles.

Ce courant, développé par Chomsky (1968), s'est attaché en premier lieu à la morphosyntaxe. Les théories phonologiques s'inscrivant par la suite dans ce cadre se regroupent sous l'appellation de phonologie par principes et paramètres.

##### *Phonologie déclarative*

La phonologie déclarative s'inscrit dans le cadre général des phonologies à base de contraintes, et parmi celles-ci, c'est la plus contraignante : elle ne permet aucune violation de ses formes de représentation. Le principe de la phonologie générative, qui propose des règles de réécriture entre une forme « profonde » et une forme « de

surface », est exclu. Tout est concentré sur un seul niveau de représentation, sans dérivation possible.

Un même mot aura donc une seule et unique représentation. C'est le contexte phonologique qui contraint directement le choix des formes alternantes.

## **2. Principes**

La syllabe est le résultat de l'interaction de trois objets : les segments (phonèmes), la courbe prosodique et la grille rythmique. La théorie de la syllabe propose une représentation plurilinéaire de ces trois composants : le plan segmental est associé à la fois à un modèle rythmique et à une courbe de sonorité.

### *La grille rythmique*

La grille rythmique illustre la répartition régulière des positions de la structure syllabique en moments forts que sont les « sommets » rythmiques, et moments faibles, les « creux ». Un segment consonantique prendra la position de creux dans la grille rythmique, et un segment vocalique celle de sommet.

Cette alternance se fait selon un schéma à trois positions, la dernière étant facultative. La lecture de ce schéma se fait par colonnes.

$$\begin{array}{c} \mathbf{x} \\ [ \mathbf{x} \mathbf{x} (\mathbf{x}) ] \\ 1 \ 2 \ 3 \end{array}$$

Les positions 1 et 3 sont des creux, donc des consonnes. Dans la terminologie « traditionnelle », ces positions correspondent à l'attaque et à la coda d'une syllabe. La position 2 est un sommet, noté par la présence d'un deuxième niveau de **x**. Cela correspond au « noyau » de la syllabe, donc une voyelle.

Ce modèle sera reproduit un nombre *n* de fois pour aboutir à la grille rythmique proprement dite.

L'utilisation de ce modèle impose que toute séquence rythmique commence par un creux, et interdit la succession de deux sommets adjacents, ainsi que la succession de plus de deux creux rythmiques.

Voici un exemple, avec le mot « parti », à deux syllabes et deux modèles rythmiques. Les phonèmes sont notés sur la ligne inférieure, qui correspond donc au plan segmental. Chacun est associé à une position dans la grille rythmique, ce qui indique qu'ils sont tous réalisés. La première syllabe contient trois positions rythmiques, et la seconde en contient deux.

	<b>x</b>			<b>x</b>				
[	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	]		« parti »
	<b>p</b>	<b>a</b>	<b>ʁ</b>	<b>t</b>	<b>i</b>			

Les positions vides

Le respect de ces contraintes implique l'utilisation de « positions vides ». Un creux ou un sommet peut ne pas être associé à un segment : dans ce cas la position demeure, et elle est dite « vide ». Cet élément, résultat du formalisme choisi, est également justifié par l'auteur grâce à des données empiriques relevées dans différentes langues naturelles.

Ainsi, pour le français, l'exemple du phénomène de liaison justifie la possibilité de l'existence d'un creux initial vide : la position peut être remplie par une consonne dite « flottante ». Il s'agit d'une consonne finale de mot sans modèle rythmique associé. Elle va donc pouvoir s'associer à la position d'attaque syllabique du mot suivant lorsque celui-ci commence par une voyelle, c'est à dire par une position vide. Une fois associé, le segment est réalisé, comme le montre l'exemple suivant :

	<b>x</b>		<b>x</b>				
[	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	]		« ami »
	<b>a</b>	<b>m</b>	<b>i</b>				

Le mot « ami » contient deux modèles rythmiques. Le premier ne comporte pas de consonne initiale : la position 1 est laissée vide sur le plan segmental.

	x		x						
[	x	x	x	x		]			« petit »
	p	ə	t	i	t				

Le mot « petit » contient lui aussi deux modèles rythmiques. On note, sur le plan segmental, la présence d'un [ t ] non associé à une position rythmique. C'est une consonne dite « flottante », dont la réalisation dépend du contexte phonologique. Lorsque une position de creux est disponible à sa droite, elle peut s'y associer, et le segment est réalisé. C'est le cas dans la séquence « petit ami », représentée ci-dessous :

	x		x			x		x							
[	x	x	x	x		x	x	x	x	]				« petit ami »	
					/										
	p	ə	t	i	t	a	m	i							

La courbe prosodique

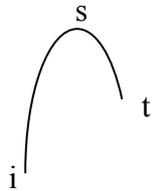
Les phonèmes se répartissent au long d'une échelle de sonorité, qui peut être simplifiée en trois grandes classes par niveau de sonorité. Les éléments vocaliques sont les plus sonores sur cette échelle ; parmi les consonnes, les obstruantes sont moins sonores que les sonantes.

**+ sonores**

↑	Voyelles : [ a e o i u ... ]
	Sonantes : [ l m n ʁ ]
	Obstruantes : [ p b t d k g ʃ ʒ z f v ]

**- sonores**

Cette hiérarchie est constitutive de la syllabe. Une syllabe se compose en effet d'une montée sonore, éventuellement suivie d'une descente sonore. Cette courbe prosodique peut être représentée comme suit :

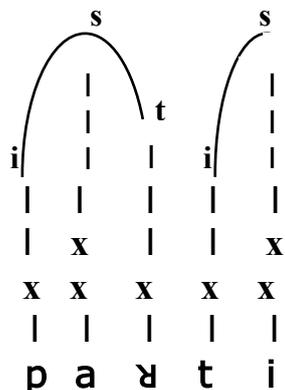


Cette représentation comprend une position initiale *i*, un sommet *s* et une position finale facultative *t*, qui s'associent respectivement aux positions rythmiques 1, 2 et 3.

La position initiale requiert un faible niveau de sonorité : elle peut donc être associée à une obstruante ou une sonante. Le sommet doit être associé à un segment de sonorité maximale, c'est à dire une voyelle.

On note que la position finale *t* est représentée à un niveau de sonorité intermédiaire. Pour simplifier, cela signifie que cette position ne peut être occupée que par un segment de sonorité supérieure ou égale à celle des sonantes. En français, les phonèmes admis en position 3 du modèle rythmique sont [ l ] et [ ʁ ].

Si l'on reprend l'exemple du mot « parti », on obtient la représentation plurilinéaire suivante, où chaque segment est associé à une position rythmique et à une position de la courbe de sonorité :

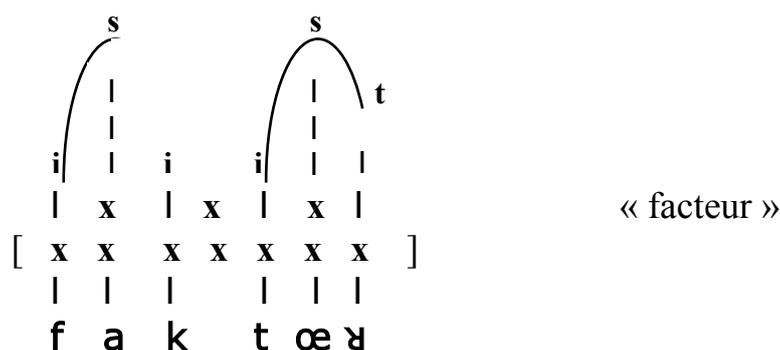


« parti »

### 3. Exemple de prédiction pour le français : les sommets vides

Une des particularités du français – contrairement à l’Italien, par exemple – est d’autoriser l’adjacence de deux obstruantes distinctes. Selon la théorie de la syllabe et pour respecter la courbe prosodique, elles doivent chacune être associées à une position de creux initial. Elles se retrouvent donc rythmiquement séparées par un sommet vide, alors même qu’elles restent adjacentes sur le plan segmental.

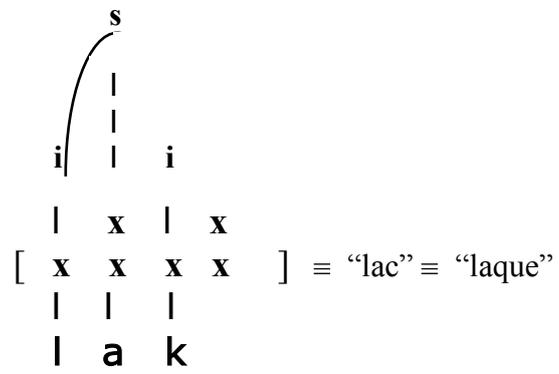
L’exemple suivant montre le découpage du mot « facteur » selon ces principes. Traditionnellement considéré comme un mot à deux syllabes, il est ici représenté avec trois modèles rythmiques.



Dans cet exemple, le [ k ], qui appartient à la classe des obstruantes, ne peut être associé à une position 3 : cela violerait la courbe prosodique. Il est donc associé au creux initial d’un deuxième modèle rythmique, obligatoirement suivi d’un sommet, non associé dans cette séquence. La courbe prosodique correspondante se réduit à sa position initiale *i*. Le dernier modèle rythmique se compose de trois positions, où le [ʁ], qui appartient à la classe des sonantes, peut s’associer à la position finale de la courbe.

L’analyse est la même pour les obstruantes qui se trouvent en fin de mot phonologique, que celui-ci soit féminin ou non, et quelle que soit son orthographe. La grille rythmique suivante, à deux modèles, est donc valable aussi bien qu’il s’agisse du « lac » ou de la « laque » : le phonème [ k ] ne peut pas être positionné en fin de modèle

rythmique. Il correspond donc au début d'un second modèle rythmique dont le sommet n'est pas associé.



**DEUXIEME PARTIE :**  
**DEMARCHE ET PROBLEMATIQUE**

# **I. CONSTATS**

## **1. Recherches transversales**

Avant de définir plus précisément l'objet de cette étude, il est important de présenter un aperçu (non exhaustif) des recherches mettant en lien la phonologie et l'étude des perturbations langagières.

### *L'étude des perturbations de la parole en phonologie*

La recherche en phonologie peut s'appuyer sur l'analyse des perturbations de la parole afin de mieux comprendre le fonctionnement d'une langue. Ces perturbations peuvent en effet constituer de bons indices sur les mécanismes intrinsèques d'une langue donnée, et leur étude à travers le monde remet en contexte les universaux de langage.

Différentes études ont été menées dans ce sens, sur différents aspects de la phonologie. Nous présentons ici quelques unes de celles qui ont porté sur le rôle spécifique de la syllabe.

L'étude de la production du langage a connu des avancées importantes grâce à l'analyse détaillée des lapsus phonologiques produits par le locuteur tout-venant. (Garret, 1975 ; Fromkin, 1980). Le rôle fonctionnel de la syllabe a ainsi été mis en évidence, en raison des contraintes syllabiques observées dans ces erreurs spontanées. On observe en effet le respect de la position syllabique dans les métathèses : l'interversion de deux phonèmes entre eux est contrainte par leur position syllabique, et ne se fera qu'en respectant strictement la structure syllabique d'origine. Ceci est également valable pour les erreurs d'anticipation.

Les perturbations pathologiques ont également été étudiées, en particulier dans le domaine de la neurolinguistique. Ainsi, différentes études menées dans diverses langues ont montré l'existence d'un effet de fréquence des syllabes dans la production de patients atteints d'aphasie. (Stenneken et al. , 2005 ; Laganaro, 2005). Cet effet se traduit par une différence de traitement des syllabes selon que celles-ci sont

fréquemment utilisées dans la langue ou non. Ainsi, les syllabes de basse fréquence provoquent plus de difficultés pour des patients aphasiques que les syllabes de fréquence plus importante. Cet effet a été démontré dans des tâches de répétition, dans l'étude de paraphrasies phonologiques et l'analyse de jargons phonologiques. L'existence d'un effet de fréquence des syllabes sur les productions orales aphasiques confirme l'idée d'un rôle fonctionnel de la syllabe dans la production du langage.

D'autres études en neurolinguistique tentent de répondre à la question du rôle éventuel de la structure syllabique dans les erreurs phonologiques produites par des patients atteints d'une aphasie. Certaines règles phonologiques agissant sur la structure syllabique, comme la complexité et le principe de sonorité, pourraient permettre de prédire le type de paraphrasies phonologiques attendues. La complexité d'une syllabe correspond au degré de représentation de sa structure dans les langues naturelles : les structures syllabiques les plus répandues sont les moins complexes. Le principe de sonorité correspond à la courbe prosodique décrite plus haut : à l'intérieur d'une syllabe, la sonorité des segments augmente, puis diminue si la syllabe comporte une coda. Dans l'optique d'une phonologie par principes et paramètres, ce principe est universel et inviolable ; dans d'autres cadres, il est considéré comme une tendance générale à laquelle on trouve des exceptions.

Plusieurs études ont été menées dans ce sens dans les années 1990 à partir de productions aphasiques. (Valdois, 1990 ; Kohn, Melvold et Shipper, 1998 ; Romani et Calabrese, 1998). Elles ont décrit davantage d'erreurs phonologiques sur des structures syllabiques complexes, et également davantage d'erreurs visant à « rétablir » le principe de sonorité faisant défaut dans la syllabe cible. Une étude récente menée par Romani et Galluzzi (2005) a pondéré ces résultats, en investiguant plus avant le niveau d'atteinte des patients à l'étude. L'effet de la complexité de la structure syllabique et du principe de sonorité ne concernerait que les patients présentant une anarthrie, c'est à dire une atteinte phonétique à l'exclusion d'autres troubles phasiques.

Toutes ces recherches ont aidé les phonologues à établir clairement l'existence du rôle fonctionnel de la syllabe, et ont permis d'apporter de nouveaux éléments en faveur de règles phonologiques agissant sur la structure syllabique, telles que la complexité et le principe de sonorité.

### La phonologie au service de l'aphasiologie

De la même manière, la recherche en phonologie a permis d'identifier précisément les différentes altérations de la parole chez les personnes souffrant d'une aphasie, ce qui a fait progresser les données neurolinguistiques. Les études menées dans ce sens peuvent avoir une visée prédictive, c'est à dire qu'elles cherchent à établir des patrons d'erreurs généralisables d'un patient à l'autre. Elles peuvent également avoir une portée diagnostique, et aider à la classification des aphasies. Dans l'ensemble, on remarque que l'impact sur la pratique rééducative en elle-même n'est pas explicitement investigué.

Ainsi les aphasologues ont tout d'abord analysé les paraphasies phonémiques pour les décrire en termes d'ajout, d'omission ou d'addition de traits ou de phonèmes. Ceci a abouti à une première classification d'erreurs : certaines sont considérées comme phonétiques, d'autres comme phonémiques. (Poncet, Degos, Deloche et Lecours, 1972). Cette distinction pourrait avoir une valeur nosologique, selon certains (Nespoulos, Lecours, Joannette, 1983), pour distinguer les aphasies antérieures des aphasies postérieures.

Puis les modèles phonologiques, jusqu'alors linéaires et utilisant la notion de règles, sont passés, dans les années 80, au concept de multilinéarité dans un cadre de principes et paramètres. L'application de ces nouveaux modèles a eu d'importantes répercussions sur l'étude des troubles phonologiques dans l'aphasie. La structure syllabique est alors prise en compte dans la description des erreurs, qui ne sont plus réduites à de simples ajouts ou omissions de traits ou de phonèmes. (Béland, 1985 ; Valdois 1989 ; Favreau, Nespoulos et Lecours, 1990).

Ces auteurs constatent ainsi que dans la majorité des cas observés la structure syllabique est préservée, alors même que le plan segmental est altéré. Par exemple, la sonante [ l ], quand elle occupe la partie droite d'une attaque branchante, comme dans le mot « clé » : [ kle ], n'est substituée que par un phonème pouvant occuper la même position syllabique :

/ kl / → / kʁ / mais non \*/ kt /

Cette même sonante [ l ], quand elle occupe une position syllabique d'attaque simple, pourra par contre être substituée par une obstruante, comme le montre cet exemple avec le mot « loup » :

/ lu / → / du /

Ces résultats remettent en cause les analyses antérieures portant sur les erreurs de substitution ou d'omission, qui ne prenaient pas en considération le rôle de la syllabe. Ces erreurs sont en réalité contraintes par la structure syllabique, et doivent donc être analysées en prenant en compte la position syllabique occupée par le phonème substitué ou omis.

En neuropsychologie cognitive, les chercheurs utilisent également les théories phonologiques pour analyser les paraphasies phonémiques, cette fois dans le but d'identifier et de localiser la ou les lésions fonctionnelles responsables de la production de ces erreurs. L'interprétation des erreurs de performance des patients peut se faire en prenant en compte les résultats de recherches phonologiques effectuées sur les différentes étapes impliquées dans la production et la perception du langage oral et écrit. Ceci permet de déterminer les composantes fonctionnelles impliquées dans la production de telles erreurs, ainsi que le type de traitement de l'information concerné.

### *Phonologie et techniques rééducatives*

L'interaction établie entre la recherche en phonologie et l'aphasiologie laisse entrevoir la possibilité d'aller plus loin, et de pousser ces études transversales jusqu'à la pratique rééducative elle-même.

Or, d'une manière générale, on constate un manque d'interaction réciproque entre la recherche linguistique et la pratique rééducative dans le domaine de l'aphasie.

La plupart des techniques rééducatives utilisées par les orthophonistes pour la récupération de patients présentant une aphasie sont fondées principalement sur des observations empiriques. Enrichies grâce à l'expérience clinique des thérapeutes, elles s'adaptent à chaque patient, selon ses possibilités et progrès, mais aussi ses centres d'intérêts et son contexte socioprofessionnel et familial. La référence à la linguistique est donc loin d'être systématique.

Par ailleurs, les pathologies du langage peuvent être considérées comme des écarts à la norme. Les techniques de rééducation visent donc un retour à la norme, ou tout au moins la diminution de cet écart. Et il se trouve que la norme, en termes de langage, est décrite en linguistique.

Passer une technique rééducative sous le filtre de la théorie linguistique pourrait donc permettre de mieux comprendre ses rouages, pour éventuellement l'affiner dans sa pratique.

Inversement, les théories linguistiques sont souvent purement descriptives, inscrites dans des courants préexistants, et basées sur des observations en diachronie ou en synchronie, dans diverses langues naturelles. Les études s'intéressant aux perturbations pathologiques s'arrêtent à leur description et classification, sans s'attarder sur les possibilités et modalités de récupération.

On peut donc s'interroger sur l'éventualité d'aller plus loin dans ces recherches en s'appuyant sur des données cliniques. Ainsi, par exemple, l'étude de la pratique orthophonique et ses techniques rééducatives spécifiquement mises en œuvre pour aider à la récupération langagière de patients non fluents pourrait apporter un nouvel éclairage sur certaines théories phonologiques.

## **2. Les liens entre la Thérapie Mélodique et Rythmée et la Théorie de la Syllabe**

Dans cette optique d'étudier l'interaction possible entre théorie linguistique et pratique orthophonique, intéressons-nous aux liens apparaissant d'emblée entre les deux modèles retenus pour cette étude.

Un lien majeur entre la Théorie de la Syllabe et la Thérapie Mélodique et Rythmée est bien évidemment la syllabe. En effet la théorie d'Angoujard propose une nouvelle définition de celle-ci, tandis que la TMR utilise la syllabe pour découper les énoncés. La vision de l'objet syllabe est cependant notablement distincte : objet théorique, sujet d'une recherche approfondie pour l'un, et objet intuitif, outil d'une technique pour l'autre.

La notion de rythme est également présente dans les deux modèles. La thérapie mélodique et *rythmée* propose de scander les syllabes en suivant un rythme binaire et instinctif ; la théorie de la syllabe met en place son découpage phonologique sous forme de modèles *rythmiques*.

Enfin la partie mélodique de la TMR trouve elle aussi un écho dans la Théorie de la Syllabe, qui prend en considération la courbe de sonorité, autrement dit la prosodie, dans son analyse des énoncés.

Dans l'ensemble, on remarque que la Thérapie Mélodique et Rythmée utilise certaines notions de façon empirique et intuitive : la syllabe, le rythme, ou encore les groupes phonologiques sont cités dans la description de cette technique, mais sans être réellement définis. Ce ne sont finalement que des outils mis au service d'une technique de rééducation. Pour Angoujard, ces notions se situent au contraire au centre de son analyse, et sont véritablement considérées en tant qu'entités propres, à définir explicitement.

## **II. DEMARCHE ET PROBLEMATIQUE**

### **1. Questionnements initiaux**

#### *Choix des deux modèles étudiés*

L'idée d'ensemble de cette étude était de relier phonologie et orthophonie dans le cadre des pathologies neurologiques. Le choix de travailler autour de deux modèles spécifiques s'est fait progressivement, avec la Théorie de la Syllabe comme point de départ à la réflexion.

La Théorie de la Syllabe est basée essentiellement sur l'analyse détaillée de diverses langues naturelles, en diachronie et en synchronie. Ses fondements sont donc avant tout théoriques, comme nous l'avons vu en première partie. Elle n'a jusqu'alors pas été confrontée aux perturbations pathologiques affectant la phonologie des

énoncés. L'idée première pour cette étude était donc d'utiliser ses prédictions spécifiques afin d'apporter un nouvel éclairage dans l'analyse des paraphasies phonologiques observées chez des patients présentant une aphasie.

Puis, nous avons été amenée au cours de stages à découvrir cette technique de rééducation particulière, la Thérapie Mélodique et Rythmée. Au vu des liens (énoncés plus haut) apparaissant d'emblée entre cette technique et la Théorie de la Syllabe, l'idée est venue de les confronter l'une à l'autre. Ceci permet de pousser ainsi les investigations au-delà de l'analyse théorique, en essayant de tisser des liens directement avec la pratique orthophonique.

La TMR n'a en outre pas été envisagée d'un point de vue phonologique, bien que maniant des notions directement empruntées à ce domaine de la linguistique. Ses fondements sont principalement empiriques et neuropsychologiques. Les études menées sur cette méthode portent sur l'imagerie cérébrale, ou sur les résultats observés auprès des patients en terme de récupération du langage oral. Mais les mécanismes phonologiques impliqués dans la mise en place de cette thérapie n'ont pas été investigués jusqu'à maintenant.

Il semble donc pertinent d'éprouver les relations qui peuvent unir ces deux modèles spécifiques, dans la perspective de les enrichir réciproquement par des biais jusqu'ici inexplorés.

### *Problèmes rencontrés*

Ainsi l'idée générale pour cette étude est d'utiliser les prédictions spécifiques de la Théorie de la Syllabe pour les éprouver en clinique, dans la pratique de la Thérapie Mélodique et Rythmée. Le but est de tenter de mettre en évidence ce que ces deux modèles peuvent s'apporter l'un l'autre.

Pour mener à bien cette exploration, la première tentative fut de modifier le modèle mélodique et rythmé proposé au patient afin de l'ajuster aux paramètres de la théorie de la syllabe. Le choix s'est rapidement porté sur une analyse investiguant

spécifiquement les sommets vides, qui constituent l'une des grandes particularités de la théorie d'Angoujard.

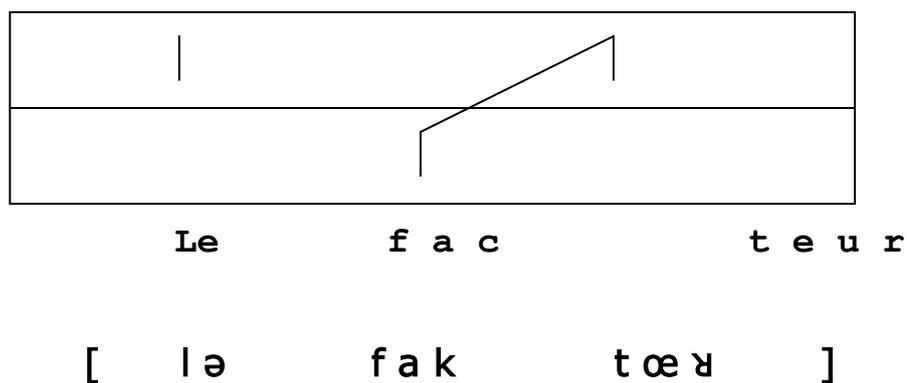
Dans cette optique, la première question fut de savoir comment réaliser les énoncés en alliant la TMR et l'approche de la Théorie de la Syllabe. Une proposition de réponse serait de considérer qu'un modèle rythmique avec un sommet vide doit être interprété en tant que syllabe à part entière, et que le découpage syllabique de la TMR doit en tenir compte. Mais plusieurs difficultés apparaissent alors, selon les choix retenus dans la mise en pratique de cette idée.

Premièrement, on peut choisir de réaliser ces syllabes sans réaliser de sommet, tel que l'illustre l'exemple ci-après.

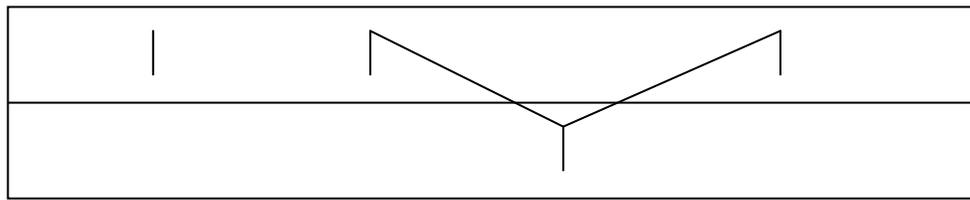
On note que la transcription graphique de l'énoncé est ici découpée en syllabes, qui s'associent aux notes correspondantes pour plus de lisibilité dans la démonstration. Ceci n'est pas considéré comme nécessaire dans le schéma visuel de la TMR, et n'est pas pour autant remis en question ici.

La transcription phonétique est également ajoutée pour rendre compte de la réalisation du thérapeute.

Ainsi, en lieu et place du traditionnel :



Le thérapeute proposerait :



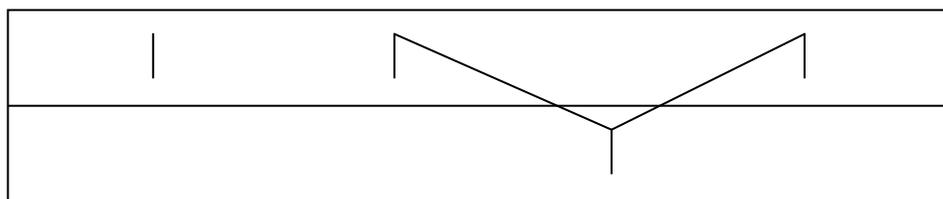
**L e                    f a                    c                    t**

**e u r**

**[ l ə                    f a                    k                    t œ ʁ ]**

Le problème qui se pose alors, c'est l'identification de la mélodie. En effet, si l'on isole ainsi une syllabe à sommet vide, sa réalisation ne permet pas d'émettre de note. La mélodie, qu'il s'agisse d'une note grave ou aiguë, est donnée par la vibration des cordes vocales, et particulièrement les sons vocaliques. Ici il s'agit de produire seule une occlusive sourde, ce qui rend à la fois difficile son articulation isolée et impossible son association à une hauteur tonale. En modifiant ainsi le rythme de l'énoncé, on perd alors le bénéfice de la mélodie.

Une alternative pourrait être de « remplir » ce sommet vide, avec un schwa, voyelle par défaut en français :



**L e                    f a                    c                    t e**

**u r**

**[ l ə                    f a                    k ə                    t œ ʁ ]**

Mais réaliser un schwa, même atténué, dans ce type de séquence, ne correspond pas à une production spontanée. On note toutefois que cela peut correspondre à des occurrences attestées dans certains parlars régionaux, mais cette réalisation n'est pas

généralisable. On ne peut donc pas espérer aider un patient à récupérer la parole en proposant ce type de modèle.

Ce qui nous mène au cœur du problème : la TMR consiste à proposer un modèle « standardisé » aux patients, qui ne font dans un premier temps que le reproduire. Tenter de modifier ce patron ne permettrait pas de répondre aux questionnements sur l'interaction entre la Thérapie Mélodique et Rythmée et la Théorie de la Syllabe.

De plus, la TMR, qui a prouvé son efficacité, doit-elle s'encombrer de nouvelles contraintes, alors même que la pratique clinique en orthophonie consiste en grande partie à s'adapter au patient et improviser selon les circonstances ? Comment modifier d'emblée le patron mélodique et rythmé sans mettre en jeu le processus même de récupération ?

## **2. Choix final de l'analyse**

### *Population retenue*

Au vu des problèmes soulevés précédemment, le choix de l'analyse s'est finalement porté directement sur les productions des patients eux-mêmes. Pour éviter que celles-ci ne soient une reproduction d'un schéma mélodique et rythmé proposé préalablement par le thérapeute, seules les productions spontanées ont été retenues.

L'étude portera donc sur les cas de patients à qui la TMR a été proposée, et qui se trouvent à différents stades d'appropriation de la technique. Autrement dit, ces patients peuvent émettre des énoncés spontanés notamment grâce à l'utilisation d'un schéma mélodique et rythmé. Concrètement, il peut s'agir de fins de phrases amorcées par le thérapeute, de réponses aux questions du thérapeute, de dénominations accompagnées, ou encore d'énoncés initiés directement par le patient. L'essentiel étant de se limiter aux productions où le patient seul fait le choix du découpage syllabique de son énoncé et ne se contente pas de reproduire la proposition du thérapeute.

Quatre patients victimes d'un accident vasculaire cérébral ont été sélectionnés pour cette étude de cas. Parmi eux, deux ont été vus dans les semaines suivant l'apparition de l'aphasie. Les deux autres présentent une aphasie depuis déjà quelques

années. Tous ont bénéficié d'une prise en charge orthophonique mettant en oeuvre la Thérapie Mélodique et Rythmée, à laquelle ils ont été réceptifs.

Cette étude devrait nous permettre de répondre à la question suivante : Comment ces patients découpent-ils spontanément les énoncés en TMR après quelque temps d'appropriation de cette technique ? C'est donc à partir de ce découpage spontané que pourra s'effectuer l'analyse de l'interaction possible avec la Théorie de la Syllabe.

### Type de Matériel proposé

#### - AVC récent

Il est important de noter que la population concernée est constituée de patients pour lesquels la motivation joue un grand rôle. Il est donc très délicat, voire impossible en phase aiguë, de les faire produire des mots dont ils n'ont pas besoin, tel le fameux « facteur », simplement pour observer comment des patients cérébro-lésés découpent ce mot spontanément. C'est pourquoi aucun protocole spécifique n'a été créé pour l'occasion auprès des patients dont l'AVC était récent, et la prise en charge orthophonique encore précoce. Les productions de ces patients ont été récoltées au gré de séances types, où le thérapeute s'ajuste aux possibilités du patient, et lui propose des activités susceptibles de l'intéresser et de stimuler sa parole.

#### - AVC ancien

Les patients dont l'AVC est plus ancien sont en quelque sorte « rodés » aux exercices proposés en séance d'orthophonie. Des mots ont donc été sélectionnés au préalable selon leurs caractéristiques phonologiques, et leur ont été proposés dans une tâche de complèment de phrase avec support imagé et écrit. Certains comportent un sommet vide en position médiane ( facteur ), d'autres en position finale ( sac ). Pour permettre une analyse comparative, des mots sans sommets vides ont également été choisis, avec des phonèmes qui peuvent occuper une position de coda. Ces phonèmes ont eux aussi été proposés en position médiane de mot ( carton ), ainsi qu'en position finale ( cheval ).

Construction de la liste de mots

Voici le tableau récapitulatif des mots sélectionnés avant de rencontrer les patients dont l'aphasie est « ancienne »:

		CARACTERISTIQUES PHONOLOGIQUES DES CODAS			
CATEGORIE SEMANTIQUE	Position médiane		Position finale		
	<i>Coda obstruante</i>	<i>Coda sonante</i>	<i>Coda obstruante</i>	<i>Coda sonante</i>	
<b>Animaux</b>	Insectes	Corbeau Serpent	Insectes	Canard Cheval	
<b>Fruits et légumes</b>	Nectarine	Artichaut Courgettes	Carottes Courgettes Tomate	Mûres	
<b>Métiers</b>	Docteur Facteur			Docteur Facteur	
<b>Objets du quotidien</b>	Interrupteur	Carton Horloge	Allumettes Boîte Bottes Horloge Lampe Sac	Ampoule Interrupteur	
<b>Transports</b>	Hélicoptère Tracteur	Barque	Barque	Hélicoptère Tracteur	
<b>Végétaux</b>	Cactus	Algues	Algues	Fleur Pétales	

Le choix de l'ensemble de ces mots s'est basé principalement sur les caractéristiques rythmiques décrites précédemment. L'aspect sémantique a également été pris en compte, en préférant des mots courants, avec un référent concret pour en faciliter la dénomination. La possibilité de les induire contextuellement, dans une tâche de complétement de phrase, a elle aussi été considérée, afin de pouvoir contourner les difficultés d'initiation le cas échéant.

Cette liste globale d'items lexicaux appartenant à différentes catégories sémantiques a ainsi été préparée, afin de mieux pouvoir s'adapter aux possibilités de chacun face à la tâche demandée. Tous ne seront pas proposés aux patients, et la sélection se fera au fur et à mesure des séances, en fonction des tendances observées. Pour mieux appréhender le degré d'aptitude de chaque patient nous commencerons par les items les plus simples, se référant à des objets du quotidien. Si nous nous trouvons face à de trop grandes difficultés, nous opterons pour les mots permettant d'être ciblés au maximum à l'aide de phrases contextuelles.

Le support écrit sera proposé en plus des images, afin de s'assurer que le patient identifie bien l'item cible, grâce à la reconnaissance globale du mot écrit. La lecture par voie d'assemblage ne sera pas encouragée, et les productions seront stimulées avant tout dans l'interaction avec le patient, en favorisant l'utilisation de schémas mélodiques et rythmés. Les supports imagés et écrits sont donc envisagés en tant que soutien à l'évocation lexicale.

### *Problématique et hypothèses*

D'après Blumstein (1973), les lésions cérébrales, quelles qu'elles soient, respectent les principes universels du langage. Mais qu'advient-il des paramètres de variation qui, par définition, ne sont pas universellement traités de la même manière ?

On sait que la structure syllabique peut jouer un rôle dans les altérations du langage. La complexité, le principe de sonorité ont été mis en cause. Mais qu'en est-il des sommets vides décrits par Angoujard ? Comment sont-ils appréhendés par des patients aphasiques ? Toutes les langues n'acceptent pas leur existence, il s'agit donc d'un paramètre de variation. Le découpage imposé par la TMR devrait permettre d'observer comment les patients non fluents produisent ces modèles rythmiques particuliers.

Par ailleurs, Van Eeckhout préconise, lors de l'utilisation de la TMR, la mise en relief des syllabes dans lesquelles un phonème est omis. Il serait intéressant de voir si en réalité ce type de syllabe ne constitue pas dans certains cas deux modèles rythmiques,

avec la présence d'un sommet vide qui pourrait expliquer la difficulté d'émission du phonème concerné.

L'objectif de cette étude est donc de mettre en évidence, par le biais de la TMR, la manière dont sont appréhendés les modèles rythmiques à sommets vides chez des patients présentant une aphasie antérieure.

Deux questions sont finalement posées :

*Pour la Théorie de la Syllabe : les sommets vides sont-ils « acceptés » chez des patients dont la parole est altérée par une aphasie antérieure ?*

*Pour la Thérapie Mélodique et Rythmée : les patients soumis à la TMR utilisent-ils spontanément un découpage similaire à celui qui leur est traditionnellement proposé, particulièrement dans les énoncés comportant des sommets vides ?*

Pour tenter de répondre à ces questions, nous ferons, à partir d'une analyse de cas, la comparaison de traitement entre des positions de « coda » de syllabes remplies par des consonnes obstruantes et sonantes, et ce en position médiane et finale de mots.

Nous espérons ainsi pouvoir établir d'éventuelles différences de traitement sur ces séquences phonologiques, en corrélation avec leur différence d'interprétation rythmique établie par la théorie de la syllabe.

D'un point de vue orthophonique, l'observation de ces différences serait susceptible d'apporter une nouvelle conception du découpage syllabique proposé aux patients dans le cadre de la TMR, à partir de la comparaison entre les découpages traditionnellement attendus et ceux effectivement réalisés par les patients.

**TROISIEME PARTIE :**  
**ETUDE DE CAS**

Après avoir présenté les assises théoriques nécessaires à la compréhension de notre étude, nous avons tâché d'approfondir, dans une deuxième partie, la manière dont peuvent coexister pratique orthophonique et théorie linguistique, particulièrement au travers de la Thérapie Mélodique et Rythmée associée à la Théorie de la Syllabe.

Nous allons maintenant présenter les cas de quatre patients. Après avoir décrit leur situation, nous tâcherons d'analyser certaines de leurs productions à la lueur des réflexions menées jusqu'à présent. Nous nous attacherons tout particulièrement aux énoncés comportant des sommets vides, afin de vérifier s'ils sont problématiques pour ces patients, et si oui, quels moyens de facilitations sont utilisés le cas échéant.

Ces quatre patients ont eu un accident vasculaire cérébral, avec pour conséquence l'apparition d'une aphasie antérieure. Les deux premiers patients présentés ont eu leur AVC en 2008, et ont été vus peu de temps après, en structure hospitalière. Les deux autres patients ont eu leur AVC en 2004, et nous les avons rencontrés en cabinet libéral, après plusieurs années de rééducation orthophonique.

Il ne s'agit donc pas d'une analyse quantitative, mais bien d'une analyse spécifique des cas de ces quatre patients, à la lumière de nos réflexions.

Les productions retenues pour l'analyse sont présentées dans un premier temps par le biais de la Théorie de la Syllabe, en grilles rythmiques. Pour plus de clarté, les sommets habituellement non réalisés sont laissés vides, et indiqués par une flèche.

Ces données sont ensuite représentées grâce au schéma visuel proposé par la TMR, accompagné de la transcription phonétique découpée pour rendre compte de la syllabation des patients. Les propositions du thérapeute sont retranscrites en toutes lettres, comme dans le schéma visuel classique, suivies de la transcription phonétique lorsqu'il s'agit d'un découpage particulier.

*Remarque : les informations concernant les patients ont été modifiées afin de respecter le secret professionnel. Les prénoms ont donc été remplacés, en respectant leurs caractéristiques phonologiques et rythmiques pour ne pas entraver leur analyse.*

## I. MONSIEUR A.

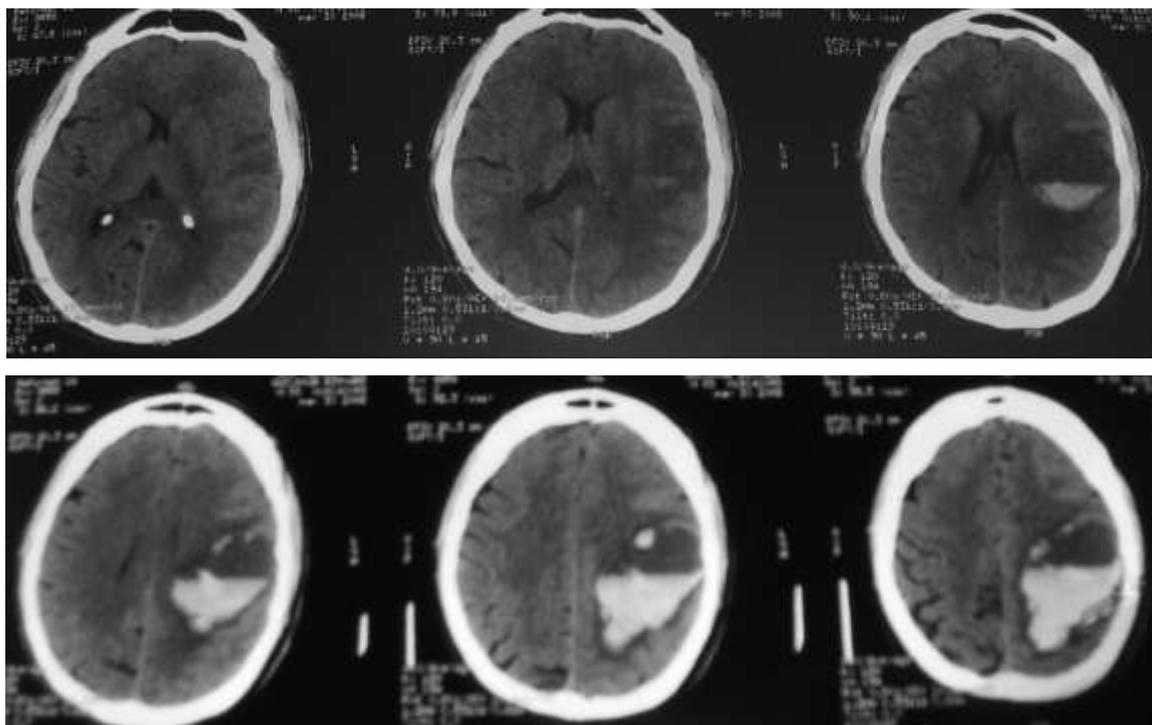
### 1. Présentation du patient

#### Conditions d'hospitalisation

Monsieur A., 55 ans, a été admis dans l'Unité Neuro-Vasculaire de l'Hôpital Nord à Nantes à la suite d'un déficit moteur brachio-facial droit brutal. L'examen initial ne révèle pas de déficit moteur aux membres inférieurs, ni d'aphasie.

L'IRM<sup>1</sup> encéphalique effectuée le jour même révèle la présence d'un hématome cérébral central gauche volumineux, sans malformation vasculaire sous-jacente.

Voici un extrait de l'imagerie cérébrale obtenue par TDM<sup>2</sup> le lendemain de l'hospitalisation :



En l'absence de trouble de la vigilance et de céphalées, l'indication chirurgicale n'est pas retenue.

---

<sup>1</sup> L'IRM Imagerie par Résonance Magnétique est une technique d'exploration de l'organisme utilisant les modifications d'orientations, comme la résonance ou la vibration, de certains atomes, particulièrement l'hydrogène, soumis à un champ magnétique intense. Les signaux émis lors de ce phénomène de résonance sont enregistrés et traités pour donner une image haute définition. Cette technique est utilisée en particulier pour les tissus mous, spécialement le cerveau.

<sup>2</sup> La tomodensitométrie (TDM) ou scanner est une technique d'imagerie médicale qui utilise les rayons X.

Les imageries de contrôle effectuées par la suite montrent une diminution de l'effet de masse et la résorption progressive de l'hématome, sans apparition de nouveau saignement.

### Tableau clinique

A son arrivée dans le service, Monsieur A. présente un déficit brachiofacial droit complet. Bien réveillé, il est capable de répondre aux ordres simples. Du point de vue du langage oral, le tableau clinique initial ne présente qu'une dysarthrie, trouble non aphasique qui affecte la réalisation motrice des phonèmes.

Sur le plan neurologique on note par la suite une aggravation rapide du déficit moteur, avec l'apparition d'une hémiplégie droite complète. Sur le plan phasique, le patient devient mutique, signe aigu d'une aphasie de Broca.

### Prise en charge orthophonique et évolution

Les premières stimulations par le chant apportent un début de réponse. La mélodie est préservée, et l'on observe une tentative d'ébauche des paroles. La thérapie mélodique et rythmée est donc immédiatement proposée à Monsieur A., dans une perspective de démutisation.

Le patient se montre très rapidement réceptif à la TMR. Les premières productions orales sont ainsi obtenues quatre jours après l'apparition du mutisme, en répétition de séries automatiques avec soutien du thérapeute. Une fois familiarisé avec le schéma mélodique et rythmé, des phrases lui sont proposées, adaptées à ses besoins et intérêts. La répétition avec soutien estompé est efficace, et quelques compléments de phrases sont possibles.

Tout au long de la prise en charge de démutisation, Monsieur A. conserve cependant une grande fatigabilité, et les réalisations orales qu'il parvient à produire lui demandent un coût d'énergie important.

Monsieur A. a par la suite été orienté vers le service neurologique de l'hôpital de Saint-Nazaire. Il a bien récupéré de son aphasie de Broca, et a recouvré la fonction

communicationnelle du langage oral. Sa fluence est redevenue normale. Sa parole reste cependant anarthrique et dysprosodique, ce qui entrave l'intelligibilité de ses productions verbales.

## **2. Recueil des données**

Les productions de Monsieur A. ont été recueillies à l'Unité Neuro-Vasculaire de l'Hôpital Nord à Nantes, après une courte phase d'appropriation de la TMR, au cours des deux premières semaines suivant son AVC. Il n'était pas encore capable de produire spontanément des énoncés, même par le biais de la TMR, et avait besoin de beaucoup de stimulations pour parvenir à s'exprimer. La motivation jouait encore un rôle majeur dans ses capacités d'expression, y compris en répétition. Les exercices de TMR étaient donc constitués de phrases adaptées à ses besoins ; les quelques tentatives de proposition de matériel orienté dans le sens de cette étude ont par conséquent échoué.

Quelques émissions verbales obtenues au cours des exercices de désinhibition psycholinguistique ont toutefois attiré notre attention, et se sont avérées pertinentes dans le cadre de notre problématique, bien que recueillies de manière fortuite.

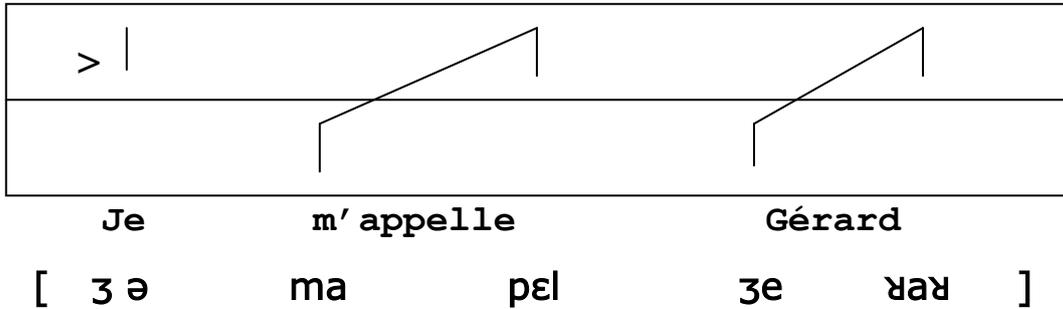
L'occasion suivante de rencontrer Monsieur A. s'est produite après une récupération importante de sa parole. N'ayant plus besoin du soutien de la TMR pour s'exprimer, il ne fut donc pas possible de récolter d'autres productions pour enrichir son corpus.

## **3. Présentation des données**

### *Répétition de phrase*

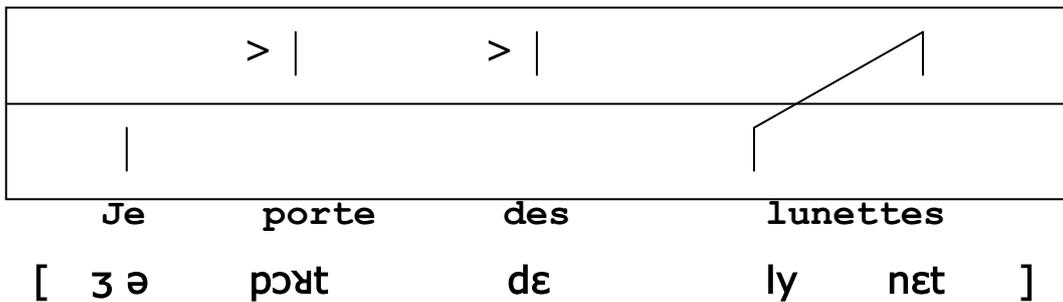
Voici l'une des premières phrases proposées au patient par le biais de la TMR. Après plusieurs essais infructueux, Monsieur A. a finalement réussi à la répéter en respectant ce schéma mélodique et rythmé.

x x x x x  
 x x x x x x x x x x  
 [ | | | | | | | | | | ] « Je m'appelle Gérard »  
 ʒ ə m a p ə l ʒ e r a r

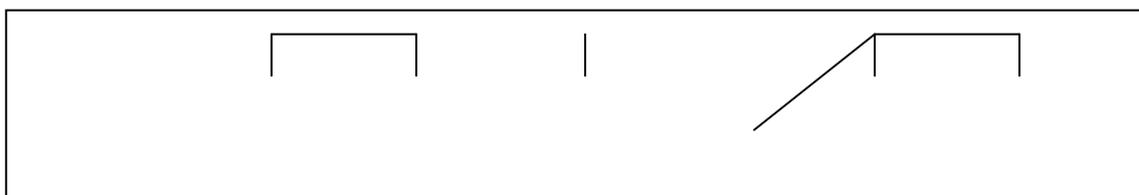


Par la suite l'orthophoniste lui propose de répéter la phrase suivante :

x x x x x x x  
 x x x x x x x x x x x  
 [ | | | | | | | | | | ] « Je porte des lunettes »  
 ʒ ə p o r t ə d ə l y n ɛ t



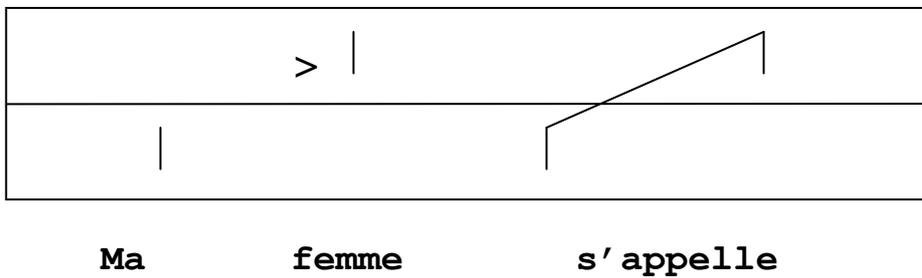
Le patient reprend alors cette phrase, mais cette fois-ci il ne reste pas totalement fidèle au schéma mélodique qui lui est proposé. Il répète en effet la phrase en modifiant légèrement son découpage. Voici la représentation de sa reproduction :



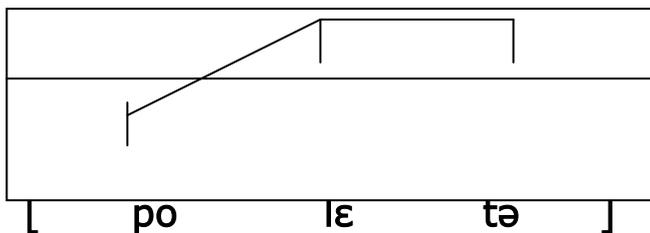
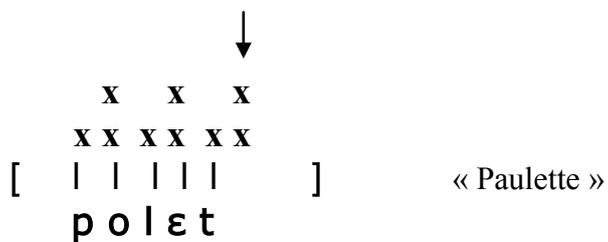


Complètement de phrase

L'orthophoniste lui propose de reprendre la phrase suivante et de la terminer seul.



Le patient reprend alors la phrase selon le même découpage mélodique et rythmé, et la finit de telle manière :



#### **4. Analyse des sommets vides**

##### *Position médiane*

Les quelques tentatives d'obtention de mots comportant un sommet vide en position médiane ont échoué : nous n'avons donc pas d'occurrence dans cette catégorie. On peut néanmoins remarquer que le mot « porte », qui comprend une coda sonante en position médiane ( donc pas de sommet vide) est correctement réalisé :

[ pɔʀ tə ] « porte »

##### *Position finale*

Nous avons quelques occurrences de mots finissant par une consonne que Monsieur A. a réussi à produire seul.

On remarque que lorsque ces consonnes sont des obstruantes, il tend à ajouter un schwa final à ses productions. Monsieur A. modifie ainsi le schéma syllabique d'une phrase à répéter en insérant des schwas dans les sommets vides :

[ ʒə pɔʀ tə də ly nɛ tʰ ] « Je porte des lunettes »

De la même manière, le prénom de sa femme, obtenu en complètement de phrase, est découpé en trois syllabes, avec un schwa final :

[ pɔ lɛ tə ] « Paulette »

A contrario dans la phrase suivante on note qu'il n'ajoute pas de schwa après les consonnes sonantes [ l ] et [ ʀ ] situées en coda de syllabe. Rappelons que la théorie de la syllabe considère qu'en français ces deux consonnes sont justement les seules à pouvoir être positionnées en fin de modèle rythmique: il n'y a donc pas de sommet vide dans ce cas.

[ ʒə ma pɛl ʒə ʀaʀ ] « Je m'appelle Gérard »

## **Conclusion**

L'analyse des productions de Monsieur A. permet de constater qu'au stade aigu de son aphasie, il tend à ajouter un schwa en finale de mot quand celui-ci se termine par une obstruante, alors qu'il ne fait pas lorsque la dernière consonne est une sonante, [ l ] ou [ ʁ ].

Du point de vue de la théorie de la syllabe, cela peut être interprété comme le besoin de « remplir » les sommets vides en position finale de mot.

D'un point de vue orthophonique, cela peut signifier qu'en présence d'une obstruante finale de mot, Monsieur A. a, à ce stade, besoin d'ajouter un schwa afin de « soutenir » l'émission de cette consonne, ce qui a pour conséquence de créer une syllabe supplémentaire dans le découpage mélodique et rythmé de ses productions.

L'absence de production comportant un sommet vide en milieu de mot ne permet pas d'apporter de réponses sur le traitement comparatif des positions de coda dans ce contexte. Le patient parvient à prononcer un mot avec une coda sonante en position médiane, mais les échecs de production de mot avec une « coda » obstruante ne peuvent pas pour autant être interprétés. Il serait en effet tentant d'affirmer que la difficulté insurmontable soulevée par ces mots est due à la présence d'un sommet vide, mais l'abondance des variables non contrôlées, en plus du nombre limité de productions à notre disposition pour l'analyse, ne permet en aucun cas de tirer de telles conclusions.

## **II. MONSIEUR B.**

### **1. Présentation du patient**

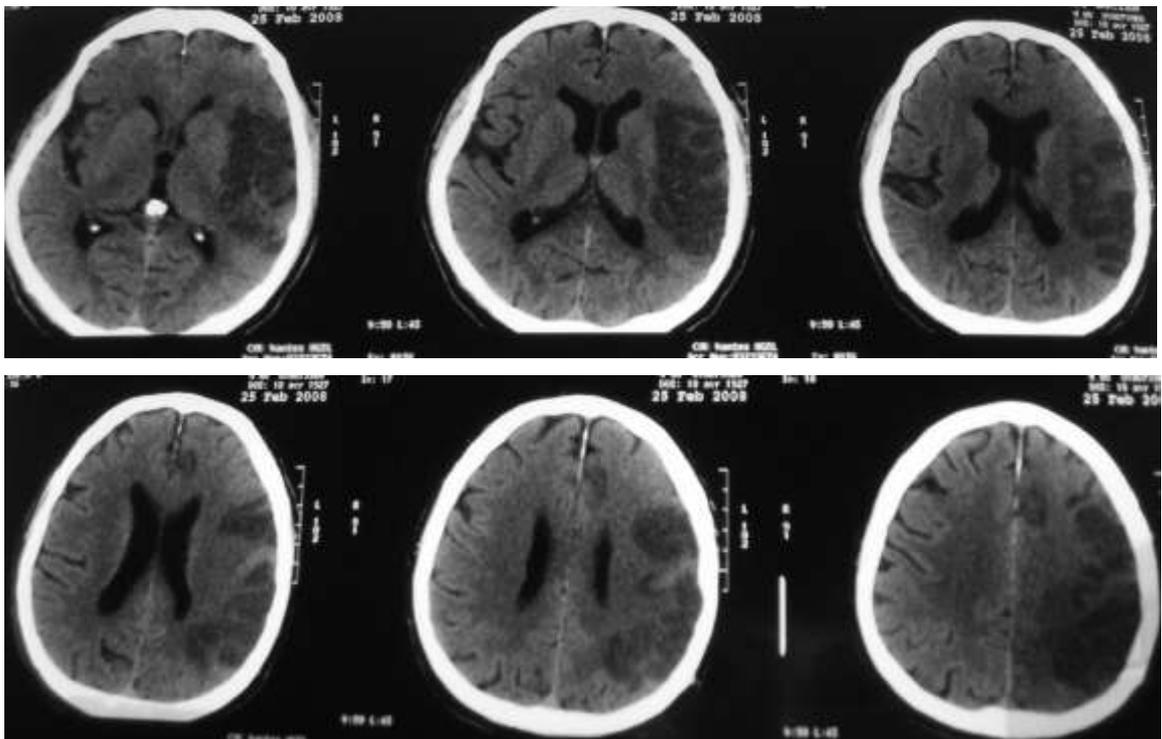
#### *Conditions d'hospitalisation*

Monsieur B., âgé de 80 ans, a été admis dans l'Unité Neuro-Vasculaire de l'Hôpital Nord à Nantes à la suite d'une hémiparésie droite d'apparition brutale associée à une aphasie.

L'IRM réalisée en urgence permet d'observer une occlusion de l'artère cérébrale moyenne et de l'artère cérébrale antérieure, en l'absence de micro-saignement ou de remaniement hémorragique. Le patient a donc pu bénéficier d'une fibrinolyse<sup>1</sup> deux heures et quart après l'apparition des troubles.

L'examen réalisé après la fibrinolyse ne montre pas d'amélioration franche de l'état neurologique. Le patient reste avec une aphasie antérieure massive, associée à une hémiplégie droite complète proportionnelle aux trois étages.

Voici un extrait des images obtenues le lendemain au scanner de contrôle:



On retrouve un AVC ischémique constitué dans le territoire de l'artère sylvienne gauche superficielle et profonde, et une partie du territoire de l'artère cérébrale antérieure. Ce scanner objective donc un AVC ischémique moins étendu que ne l'avaient laissé supposer les premières images par IRM.

---

<sup>1</sup> La fibrinolyse est un traitement qui vise à dissoudre un caillot de sang obstruant une artère. Dans le cadre d'un AVC ischémique, elle peut être pratiquée, si certaines conditions sont remplies, dans la limite de trois heures après l'apparition des premiers signes d'AVC. Elle permet parfois la récupération partielle voire totale des fonctions altérées.

### Tableau clinique

Au début de la prise en charge orthophonique, Monsieur B. présente une aphasie de Broca massive, assortie d'une hémiparésie droite complète. Le langage oral spontané est impossible. L'apraxie bucco-faciale est massive. On note également une attitude de négligence au niveau de son hémicorps droit. Cette négligence spatiale unilatérale<sup>1</sup> droite entraîne une très mauvaise exploration de l'espace droit, mais les sollicitations et stimulations diverses permettent l'orientation du regard et de la tête à droite.

### Rééducation orthophonique et évolution

Des exercices de démutisation sont immédiatement proposés à Monsieur B, à travers le chant et la TMR. Le support du chant se révèle particulièrement apprécié par ce patient, qui fait justement partie d'une chorale. Son investissement dans cette activité est donc très important, et ses performances en la matière l'aident à reprendre confiance. Des phrases entières de chansons connues sont en effet distinctement articulées, alors que le langage spontané reste quasi inexistant.

Progressivement, la TMR permet à Monsieur B. de réaliser quelques mots. Les séries automatiques, ainsi que son nom et son prénom, viennent en premier.

La poursuite de la prise en charge orthophonique se fait dans le service de Rééducation Fonctionnelle de l'hôpital de Saint-Nazaire. Le travail proposé porte sur les praxies bucco-faciales, les capacités de lecture, et la poursuite du travail de désinhibition psycholinguistique, grâce entre autres à la TMR. Monsieur B. est capable d'émissions spontanées, mais ses phrases sont souvent avortées. Le « oui » et le « non » sont réalisés de manière adaptée.

Monsieur B. est très réceptif aux différentes aides facilitatrices proposées : TMR, ébauche orale, reprise de la phrase au début, qui lui permettent de réinitier sa parole.

---

<sup>1</sup> La Négligence Spatiale Unilatérale (NSU), ou hémiparésie, désigne l'incapacité à signaler, réagir ou s'orienter vers des stimuli lorsque ceux-ci sont présentés du côté opposé à une lésion cérébrale, sans que ce trouble ne soit explicable par un déficit sensoriel ou moteur.

Sur le plan moteur, Monsieur B. a recouvré une autonomie au niveau de la marche. La prise en charge en kinésithérapie se poursuit car le déficit du membre supérieur perdure.

Monsieur B. s'est toujours montré très volontaire dans la rééducation, et ce dès le début de sa prise en charge. Malgré ses difficultés d'expression orale, il sait se montrer très présent, particulièrement par le regard et les mimiques. Le langage oral reste cependant hypospontané, avec un défaut d'initiation qui reste massif.

## **2. Recueil des données**

Les données ont été recueillies dans le service de Rééducation Fonctionnelle de l'hôpital de Saint-Nazaire, au cours d'une séance d'orthophonie pendant laquelle le patient a travaillé sur différentes activités, environ deux mois après son accident vasculaire cérébral.

La séance commence avec un travail sur les praxies bucco-faciales, ainsi que sur les différents points d'articulation à l'aide de supports écrits.

Puis vient une activité de complétement de proverbes ou formules figées : l'orthophoniste énonce la première partie, avec ou sans le soutien de la TMR, et le patient doit finir seul. On observe que le patient scande ses réponses, que le stimulus soit produit avec ou sans le soutien de la TMR. La mélodie de sa parole est encore altérée, et il ne parvient pas à émettre de notes réellement différenciées.

Pour finir, l'orthophoniste lui propose un exercice de dénomination d'images. Différentes images apparaissent une à une sur l'écran d'ordinateur, avec le mot correspondant écrit en dessous. Le patient les dénomme en spontané si possible, sinon aidé par un début de phrase à compléter, une proposition de contexte d'utilisation, voire l'ébauche orale du mot si les autres aides s'avèrent inefficaces.

Au vu des possibilités de Monsieur B., il fut possible de lui proposer des mots directement choisis en fonction de notre problématique, c'est à dire avec deux obstruantes adjacentes. Le patient n'a cependant pas réussi à tous les dénommer, certains étant trop éloignés de son quotidien pour qu'il parvienne à les réaliser.

Les données retenues pour l'analyse sont finalement issues de productions en complètement de formules figées, en plus de celles obtenues lors de la dénomination d'images.

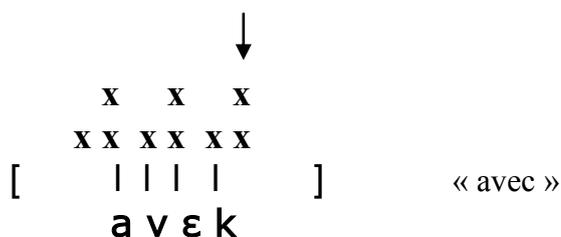
### **3. Présentation des données**

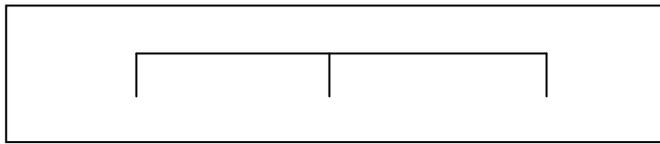
Les productions de Monsieur B. soulèvent un obstacle à leur représentation par le biais du schéma visuel classique de la TMR. La syllabation de ses énoncés est en effet très nette, mais sur une seule note, plutôt médium. Les notes graves et aiguës sont donc non différenciées, et il ne paraît pas judicieux de recourir à une représentation sur deux niveaux de hauteur tonale. Le choix a donc été fait de modifier le schéma habituel, en n'utilisant qu'une seule ligne pour rendre compte de ses productions syllabées.

#### *Stéréotypie*

Monsieur B., au moment du recueil des données, persévère sur un mot qui revient à plusieurs reprises tout au long de la séance. Cette stéréotypie n'est pas totalement installée, en ce sens qu'elle ne parasite pas systématiquement ses paroles.

Ce mot, « avec », est toujours prononcé de la même manière, avec trois syllabes distinctes :





[ a vɛ kə ]

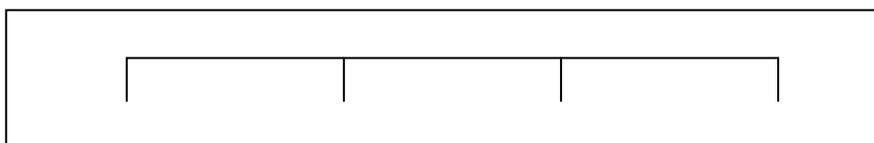
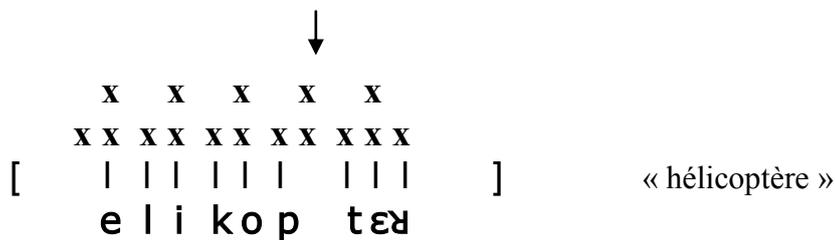
Dénominations

Les productions suivantes ont été obtenues en dénomination d'images présentées sur ordinateur, avec le mot transcrit en dessous.

Plusieurs autres dénominations avaient été obtenues avant, sur des mots simples ne présentant pas de caractéristiques rythmiques pertinentes.

Au besoin, l'orthophoniste initie l'émission orale par un début de phrase, ou une proposition de contexte.

Le mot suivant a été initié par l'ébauche orale des deux premières syllabes, que le patient a ensuite repris pour prononcer le mot en entier.



[ e li ko ptɛʀ ]

Nous retenons une autre production en dénomination d'image, obtenue cette fois après avoir proposé un contexte de phrase dans lequel ce mot peut être prononcé :  
 « Quand je suis malade, je vais chez le... »

↓

x x x  
 x x x x x x x  
 [ | | | | | | ]      « docteur »  
 d o k tœʁ

[ do ktœʁ ]

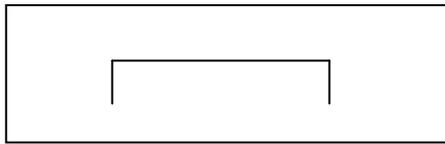
Voici maintenant deux derniers mot retenus pour l'analyse parmi tous ceux obtenus en dénomination.

↓

x x x x  
 x x x x x x x  
 [ | | | | | | ]      « étiquette »  
 e t i k œ t

[ e ti kœt ]

x x  
 x x x x x  
 [ | | | | ]      « échelle »  
 e ʃ œ l



[ e            ʃ ε l ]

Complètement de phrase automatique

Parmi les émissions orales obtenues en complètement de proverbe ou formules figées, une en particulier nous a semblé intéressante.

L'orthophoniste a commencé la phrase suivante, en suivant un schéma mélodique et rythmé retranscrit ici, mais non représenté au patient :

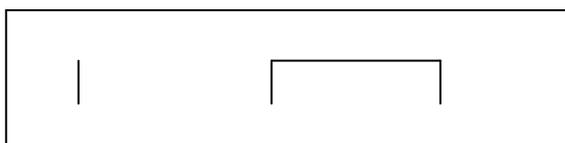


**Etre            pris            la            main**  
**dans...**

Le patient a immédiatement finit la phrase, de la façon suivante :

↓

x   x   x  
 x x x x x x  
 [ | | | | | ]      « le sac »  
 l ə s a k



[ l ə            s a            k ə ]

#### 4. Analyse des sommets vides

##### Position médiane

Nous n'avons pas à notre disposition d'occurrences de mots présentant une coda sonante en position médiane, ce qui gêne quelque peu l'analyse comparative du traitement des positions de codas en milieu de mot.

On peut cependant observer que Monsieur B. ne découpe pas les mots incluant deux obstruantes adjacentes de manière « traditionnelle ». En effet, le mot « docteur », qui comporte trois modèles rythmiques selon la théorie de la syllabe, est généralement découpé en deux syllabes : « doc – teur ». Le mot « hélicoptère », à cinq modèles rythmiques, est quant à lui communément découpé en quatre syllabes : « hé – li – cop – tère ». Si Monsieur B. découpe effectivement ces mots avec le même nombre de syllabes qu'un locuteur tout-venant, leur répartition n'est pas tout à fait identique.

Dans ces mots, les obstruantes positionnées, selon la théorie de la syllabe, en initiale de modèle rythmique à sommet vide, sont traditionnellement considérées en tant que coda de la syllabe précédente. Or Monsieur B. ne semble pas les interpréter comme telles. S'il ne les insère pas pour autant dans une nouvelle syllabe à part entière, dans un découpage type [ do-kə-tœʁ ], il semble néanmoins refuser de les considérer en tant que finale de syllabe, et les rattache au début de la syllabe suivante :

[ do ktœʁ ]      « docteur »

[ e li ko ptœʁ ]      « hélicoptère »

##### Position finale

Plusieurs occurrences permettent d'analyser la manière dont Monsieur B. découpe les mots qui finissent par un phonème consonantique. Lorsque ce phonème est

une obstruante, on remarque qu'il ajoute facilement un schwa, comme dans les exemples suivants :

[ lə sa kə ] « Le sac »

[ a vɛ kə ] « Avec »

Mais ce mode de découpage n'est pas systématique : ainsi le mot « étiquette » obtenu en dénomination d'image est prononcé par Monsieur B. sans ajouter de schwa final, et donc sans syllabe supplémentaire :

[ e ti kɛt ] « Etiquette »

Enfin, le mot « échelle » est lui aussi prononcé par Monsieur B. sans ajouter de schwa final après la dernière consonne, ceci en corrélation avec l'absence de sommet vide obligatoire :

[ e ʃɛl ] « Echelle »

On remarque l'absence de schwa final également dans les mots « hélicoptère » et « docteur », qui se finissent tous deux par la consonne [ʀ] :

[ do ktœʀ ] « docteur »

[ e li ko ptɛʀ ] « hélicoptère »

## **Conclusion**

L'analyse des productions de Monsieur B. nous montre qu'en présence d'une obstruante finale de mot, il tend de manière non systématique à y adjoindre un schwa, ce qu'il ne fait pas après une sonante [ l ] ou [ ʀ ] finale de mot.

Selon le modèle rythmique, on peut dire que pour ce patient l'ajout d'un schwa en fin de mot se révèle parfois nécessaire, uniquement dans un contexte sommet vide obligatoire.

D'un point de vue orthophonique, on remarque que pour Monsieur B, l'ajout d'une syllabe supplémentaire semble faciliter l'émission de consonnes obstruantes finales de mots.

En présence de mots présentant un sommet vide en position médiane de mots, Monsieur B. opte pour un découpage syllabique qui lui permet de prononcer l'obstruante initiale de modèle rythmique à sommet vide en la rattachant à la syllabe qui suit plutôt qu'à celle qui précède.

Sans aller explicitement dans le sens de la théorie de la syllabe, cela va néanmoins à l'encontre des conceptions considérant ces obstruantes en tant que coda de syllabe. L'absence de comparaison possible avec des codas sonantes ne nous permet malheureusement pas de pousser plus loin l'interprétation d'un point de vue phonologique.

Sur le plan de la thérapie mélodique et rythmée, on peut supposer que le positionnement de deux obstruantes adjacentes en début de syllabe permet leur mise en relief simultanée. En effet, le positionnement d'une obstruante en fin de syllabe ne permet pas son accentuation, accentuation qui peut justement se révéler essentielle dans le processus de résurgence de mots ou syllabes problématiques.

### **III. MONSIEUR C.**

#### **1. Présentation du patient**

Monsieur C. a été hospitalisé en 2004 à 78 ans, à la suite d'un malaise avec chute en rapport avec un déficit hémicorporel droit complet, associé à des troubles du langage. L'imagerie cérébrale révèle les signes d'un accident vasculaire cérébral ischémique sylvien gauche, avec un remaniement hémorragique objectivé le lendemain de l'hospitalisation. A son arrivée dans le service, le patient présente une aphasie non fluente, sans trouble évident de la compréhension, ainsi qu'un déficit complet de l'hémicorps droit. L'aphasie s'aggrave après le remaniement hémorragique, puis l'évolution est lentement favorable sur les plans phasique et moteur.

Le bilan de langage effectué trois semaines après son AVC permet d'objectiver une aphasie massive, avec une réduction totale de la fluence et des troubles de la compréhension. Toute tentative d'émission verbale est parasitée par une stéréotypie sous forme de grognement. La répétition est impossible mais en accentuant la prosodie

on obtient une ébauche orale, avec scansion du rythme par un mouvement de la tête. En langage automatique on obtient également une ébauche de comptage.

La prise en charge orthophonique a débuté en service hospitalier puis s'est poursuivie en cabinet libéral. La thérapie mélodique et rythmée a été mise en œuvre en première intention dans une perspective de démutisation. Monsieur C. s'est montré dès le début très volontaire dans sa rééducation, ce qui lui a permis de faire des progrès rapidement objectivables, malgré une intelligibilité réduite en spontané.

## **2. Recueil des données**

Les données ont été recueillies au cours d'une séance en cabinet libéral, quatre ans après son AVC.

La majorité des exemples listés ci-après a été obtenue à partir d'une image associée au mot écrit, avec une proposition de phrase à compléter. La phrase initiatrice est parfois énoncée par le biais de la TMR, parfois simplement avec une prosodie amplifiée. Certains mots sont proposés en lecture seule ou accompagnée oralement d'une phrase à compléter.

Monsieur C. semble ravi de cette activité, et plaisante volontiers au cours de la séance, qui se déroule dans une atmosphère détendue. Malgré l'importance de son aphasie, il est très communicant, et parvient à se faire comprendre par des mimiques, des gestes ou des formules automatiques utilisées de manière adaptée.

## **3. Présentation des données**

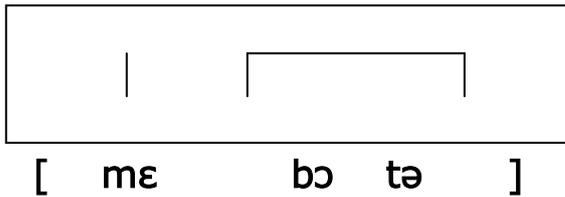
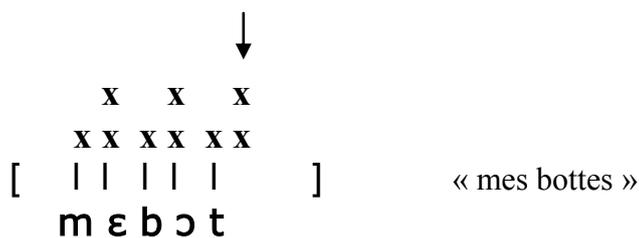
Qu'elles soient initiées ou non par le biais de la TMR, les productions de Monsieur C. ne présentent pas de caractéristiques intonatives suffisantes pour les transcrire sur deux notes. Nous aurons donc recours au schéma simplifié déjà utilisé pour Monsieur B. afin de retranscrire la syllabation de ses productions.

*Dénomination accompagnée*

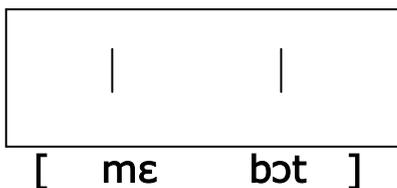
Les productions suivantes ont été obtenues en complèment de phrases utilisées pour guider la dénomination des images présentées avec le mot écrit correspondant. La dénomination seule s'est révélée impossible.

Pour commencer nous présentons une image représentant une paire de bottes, avec une étiquette, placée en dessous, où l'on peut lire le mot « bottes ». Nous stimulons l'émergence de ce mot en initiant une phrase : « Il pleut, j'enfile mes... »

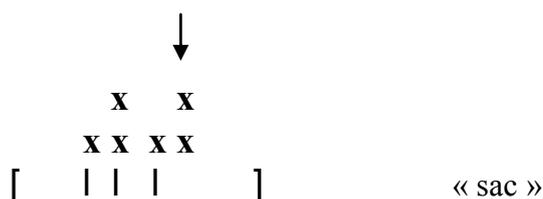
La première production obtenue peut être retranscrite ainsi :



Au deuxième essai, le patient a cette fois terminé la phrase de cette façon :



Le mot « sac » est ensuite obtenu en complèment de la phrase « Je mets mes affaires dans mon... »



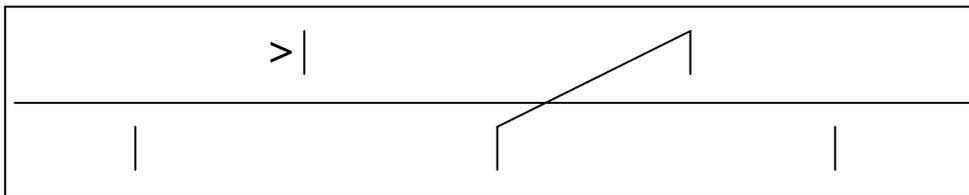
s a k



[ sak ]

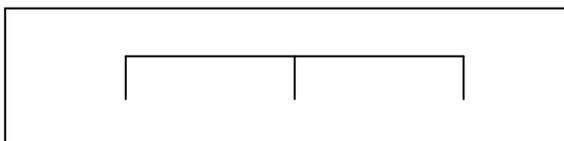
Le mot « ampoule » est réalisée en complètement de la phrase « Je vais changer l'am... », modélisée avec le soutien de la TMR :

    x  x  
  x x x x x  
[ | | | | ]      « ampoule »  
  ã p u l



Je      vais      changer      l'am...

Il reprend le mot ainsi :

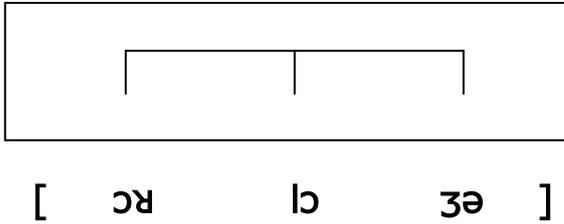


[ ã      pu      lə ]

Nous obtenons le mot horloge, en initiant « C'est une belle... »

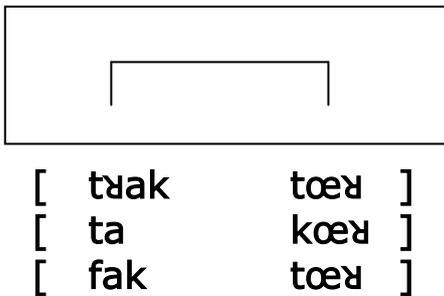


x     x     x  
 x x x x x x x  
 [ | | | | | ]     « horloge »  
 RC | c ɜ



Le mot « facteur » est réalisé péniblement après plusieurs essais approximatifs, mais toujours avec un découpage en deux syllabes, en réponse à la question « Qui apporte le courrier, c'est le... »

↓  
 x     x     x  
 x x x x x x x  
 [ | | | | | ]     « facteur »  
 f a k tœʁ

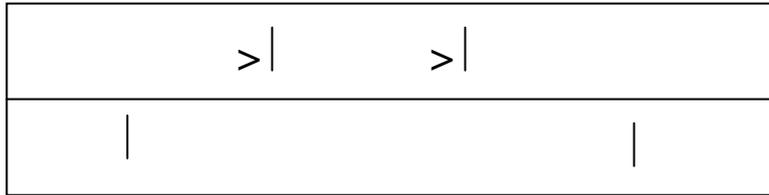


Finalement, ce mot sera parfaitement prononcé par Monsieur C. après lui avoir rappelé de simplement se détendre...

Par la suite ne image avec plusieurs insectes est proposée, toujours avec le mot écrit en dessous. Nous nous assurons que Monsieur C. reconnaît bien l'image et le mot attendu. Nous tentons d'initier simplement grâce à l'ébauche « Ce sont des... » avec l'aide de la TMR, puis nous rajoutons la première syllabe du mot :

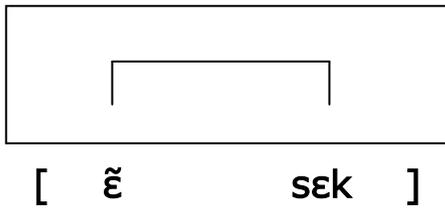
↓ ↓

X X X X  
 X X X X X X  
 [ | | | | | ]      « insectes »  
 ẽ s ɛ k t

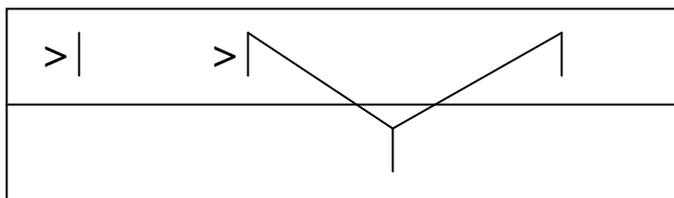


Ce      sont      des      in...

Voici la première production obtenue :

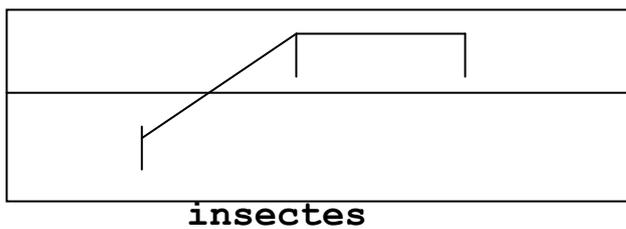


Nous proposons alors le modèle du mot entier, en prononçant un schwa final, et en essayant différents schémas mélodiques :



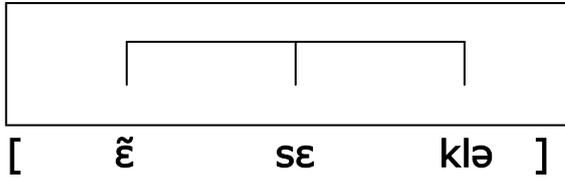
Les      insectes

[ lɛ      zẽ      sɛ      ktə ]

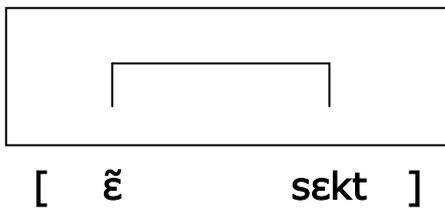
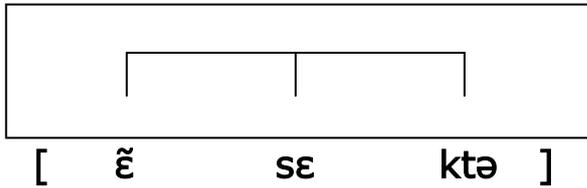


[    ě       sɛ       ktə    ]

Voici la production finalement obtenue :



En reprenant plusieurs fois la phrase « les insectes », Monsieur C. finit par réaliser les deux productions suivantes, l'une après l'autre :



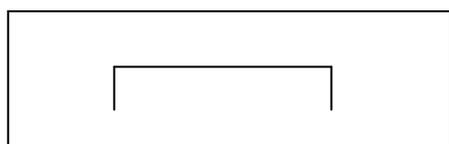
Le mot « carton » est obtenu en complètement de la phrase « Je range mes affaires dans une boîte en... »

      x        x  
      x x x x x  
[ | | | | | ]        « carton »  
      ka ʁ t ɔ̃



Dernier exemple, le mot « cheval » est obtenu très rapidement, en complètement de la phrase « vous montez à.. »

x x  
 x x x x x  
 [ | | | | | ] « cheval »  
 ʃ ə va l

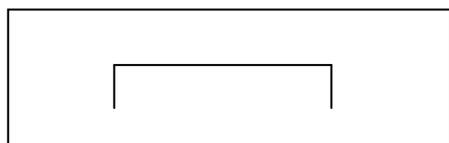


[ ʃə va l ]

Lecture accompagnée

Le mot « dictée » est obtenu après lecture, en complètement de la phrase « Je corrige la ... »

↓  
 x x x  
 x x x x x x  
 [ | | | | | ] « dictée »  
 d i k t e

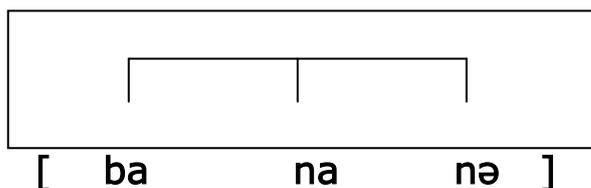


[ d i k t e ]

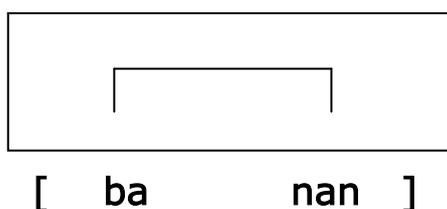
Enfin le mot « banane » est obtenu en lecture seule :

↓  
 x x x  
 x x x x x x  
 [ | | | | | ] « banane »

ba n a n



Il le redit à notre demande, cette fois avec le découpage suivant :



#### 4. Analyse des sommets vides

##### Position médiane

Les mots comportant une coda sonante en position médiane sont prononcés sans difficultés particulières : « horloge » et « carton » sont obtenus sans modifications du schéma syllabique au niveau de la coda.

[ ʁ l ʒ ə ] « horloge »

[ k a ʁ t ɔ̃ ] « carton »

Nous avons plusieurs exemples de mots comprenant des obstruantes adjacentes, réalisés par Monsieur C. avec plus ou moins d'aisance. Le mot « dictée » est prononcé assez facilement, avec un découpage syllabique traditionnel.

[ dik te ] « dictée »

Le mot « facteur » est plus difficilement obtenu, après plusieurs productions approchantes, toujours avec un découpage en deux syllabes. Certaines complexifient la grille phonologique, avec ajout d'une attaque branchante (1), d'autres la simplifient en supprimant l'une des deux obstruantes adjacentes (2) . Une fois détendu Monsieur C. parvient finalement à énoncer le mot sans difficultés avec un découpage traditionnel (3).

- (1) [ tʁak tœʁ ]  
 (2) [ ta kœʁ ]  
 (3) [ fak tœʁ ]
- } « facteur »

Finalement, le mot « insectes » a été particulièrement problématique pour Monsieur C. Sa première production est tronquée, avec l'omission du dernier modèle rythmique (1). Il substitue ensuite la seconde des deux obstruantes adjacentes par une sonante, [ l ], créant ainsi une attaque branchante [ kl ] (2). Le nombre de positions segmentales est ainsi respecté, mais l'analyse rythmique est modifiée, avec un modèle rythmique en moins et la suppression du sommet vide. Il parvient ensuite à faire ressurgir le phonème substitué [ t ], en gardant le même découpage syllabique qu'en (2), c'est à dire en incluant les deux obstruantes dans une même syllabe (3). Après plusieurs essais sous forme de conduites d'approche, il arrive finalement à prononcer le mot avec tous les phonèmes et un découpage traditionnel ( 4 ).

- (1) [ ẽ sɛk ]  
 (2) [ ẽ sɛ klə ]  
 (3) [ ẽ sɛ ktə ]  
 (4) [ ẽ sɛkt ]
- } « insectes »

### Position finale

Parmi les exemples de mots finissant par une obstruante, on remarque bien souvent que Monsieur C. leur ajoute un schwa final à la première production. Le mot « sac » est un exception, prononcé directement en une seule syllabe :

[ sak ] « sac »

Les « bottes » et la « banane », entre autres, sont ainsi produits une première fois avec respectivement deux et trois syllabes (1 et 2), puis, au deuxième ou troisième essai, avec une syllabe de moins : ( 1' et 2' )

- (1) [ bɔ tə ]  
 (1') [ bɔt ]
- } « bottes »

(2) [ ba na nə ] }  
 (2') [ ba nan ] } « banane »

Ceci est également valable pour le mot « insectes » : il est produit dans son intégralité une première fois avec un schwa final (1) puis sans (2).

(1) [ ẽ sɛ ktə ] }  
 (2) [ ẽ sɛkt ] } « insectes »

Les mots terminant par une sonante ne sont pas tous traités de la même manière. Ainsi, le « cheval » et le « facteur » sont produits avec le [ l ] et le [ʀ] en position de coda. On remarque au passage que ceci est valable pour toutes les occurrences successives du mot « facteur » : il est chaque fois prononcé avec un [ʀ] final.

[ ʃə val ] « cheval »  
 [ tʀak tœʀ ] }  
 [ ta kœʀ ] } « facteur »  
 [ fak tœʀ ] }

Le mot « ampoule », en revanche, est prononcé avec un schwa final, ce qui positionne le [ l ] en attaque de modèle rythmique, et non en coda. Rappelons que les sonantes [ l, ʀ ] *peuvent* être analysées en tant que position 3 d'un modèle rythmique, sans que cela soit une obligation pour autant. Notons également au passage que ce découpage a pu être influencé par l'orthographe du mot, qui comprend un e muet.

[ ɑ̃ pu lə ] « ampoule »

## **Conclusion**

L'analyse des productions de Monsieur C. nous indique qu'il semble, sur certains mots du moins, avoir besoin d'un schwa pour soutenir l'émergence de l'obstruante finale. Soutien qui s'avère inutile ensuite, comme si l'obstruante une fois « trouvée » n'avait plus besoin de s'appuyer sur ce schwa pour être produite. Ceci

n'apparaît pas dans le cas de sonantes finales de mots, qui sont majoritairement produites sans l'adjonction d'un schwa.

Selon l'analyse rythmique, nous pouvons interpréter ce phénomène comme un besoin de d'abord « remplir » un sommet vide final de mot avant de pouvoir finalement accepter sa vacance.

D'un point de vue orthophonique, nous pouvons considérer que pour initier la réalisation de mot se terminant par une obstruante, Monsieur C. est à un stade où il doit s'aider de l'ajout d'une syllabe pour retrouver la forme globale du mot. Il peut ensuite s'en détacher pour prononcer ce type de mot selon le découpage habituel.

Le cas des positions de coda en milieu de mot est plus délicat à interpréter. Les codas sonantes ne semblent pas poser de difficultés rythmiques, tandis que les « codas » obstruantes sont traitées de deux façons. Certaines sont produites aussi facilement que les codas sonantes. Dans d'autres cas, les mots comportant deux obstruantes adjacentes semblent être problématiques dans leur ensemble, et la difficulté porter sur l'articulation globale du mot, sans nécessairement s'arrêter sur ces phonèmes précis. Mais la différence de traitement entre coda sonante et « coda » obstruante n'étant pas systématique, une interprétation plus poussée, qu'elle soit phonologique ou orthophonique, serait abusive.

## **IV. MONSIEUR D.**

### **1. Présentation du patient**

Monsieur D. a été hospitalisé en octobre 2004, à 72 ans, pour une aphasie complète associée à une hémiparésie droite à prédominance brachio faciale. L'imagerie cérébrale révèle un AVC ischémique sylvien gauche massif, avec transformation hémorragique une semaine plus tard. Après une aggravation des signes neurologiques due au remaniement hémorragique, l'évolution est lentement favorable, avec une récupération motrice au niveau du membre inférieur dans les jours qui suivent. Le déficit reste néanmoins complet au membre supérieur, et l'aphasie Broca demeure importante tout au long de sa période d'hospitalisation.

Le bilan de langage réalisé trois semaines après son AVC révèle la persistance d'une aphasie de Broca sévère, avec la présence d'une stéréotypie verbale « oui » et « non ». La canalisation du patient est difficile à obtenir sur certaines épreuves. Les temps de latence à la réponse sont importants, et Monsieur D. a sans cesse besoin d'être stimulé à cause d'une hyposponanéité verbale. La compréhension du langage écrit est mieux préservée que celle du langage oral. Le langage automatique n'est pas conservé, et la répétition est échouée. On note une ébauche de mélodie en se calant sur la voix du thérapeute.

Le bilan de contrôle effectué trois mois plus tard ne met pas en évidence d'amélioration significative de l'aphasie. L'expression orale est parasitée par des stéréotypies verbales de type « le ; la ; oui ; non ». La compréhension orale est légèrement améliorée. L'épreuve de répétition met en évidence des conduites d'approche sur certains mots, grâce au soutien de la TMR qui permet d'inhiber les stéréotypies. L'apraxie bucco-faciale est majeure, et les troubles arthriques perturbent l'intelligibilité des bribes de langage automatique obtenues.

La prise en charge orthophonique a débuté en service hospitalier puis s'est poursuivie en cabinet libéral. La thérapie mélodique et rythmée a été mise en œuvre en première intention dans une perspective d'inhibition des stéréotypies, et afin de lever l'hyposponanéité verbale. L'aphasie de Monsieur D. progresse lentement, avec des améliorations objectivées en premier lieu sur la compréhension du langage. L'expression orale spontanée reste limitée, mais on constate les bénéfices de la rééducation orthophonique dans les tâches d'évocation lexicale accompagnée.

## **2. Recueil des données**

Les données ont été recueillies au cours d'une séance en cabinet libéral, trois ans et demi après son AVC.

Une sélection d'images lui est présentée, avec à chaque fois le mot écrit correspondant à l'item cible. La dénomination seule étant impossible, un contexte général, un ou plusieurs exemples de phrase à finir lui sont systématiquement proposés.

Lorsque le mot s'avère particulièrement difficile à faire surgir, nous proposons des locutions figées, des expressions toutes faites comprenant ce mot pour essayer de l'induire en langage automatique. En dernier ressort, nous modélisons le mot entier pour le faire répéter.

Monsieur D. se montre très conciliant tout au long de cette proposition d'activité, malgré les difficultés évidentes qu'elle lui procure.

### 3. Présentation des données

#### Dénomination accompagnée

Le premier mot proposé, « bottes », s'est révélé d'emblée difficile à prononcer pour Monsieur D. Nous essayons dans un premier temps de commencer une phrase similaire à celle proposée pour Monsieur C. face au même item : « il pleut, je mets mes... ». Ce à quoi il répond :

↓

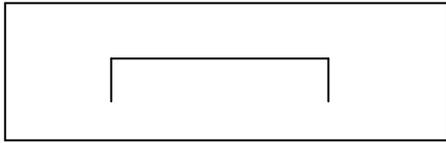
	x	x			
	x x	x x			
[				]	« bottes »
	b	o	t		

|

[    **bo**    ]

Monsieur D. persévère longtemps sur cette production. Nous essayons de proposer des expressions figées qui finissent par « bottes », sans succès. Nous essayons avec la TMR, sans plus de succès.

Le mot est finalement prononcé directement, modélisé en prosodie normale, en une syllabe. Cette fois-ci, en reprenant la phrase en TMR « J'enfile mes », nous obtenons :

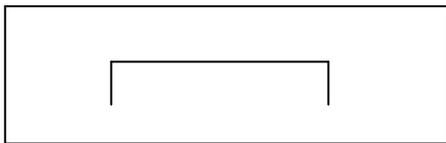


[ bo lɛ ]

En proposant plusieurs fois la phrase « je mets mes bottes » en répétition avec soutien estompé, nous obtenons successivement :



Je mets mes ( bottes )



[ bo ə ]

[ bo də ]

[ bo tə ]

Et enfin :



[ bot ]

Après plusieurs échecs sur différentes phrases proposées, le mot « sac » est finalement obtenu en répétition sans soutien, grâce à la formule « la main dans le... », que le patient reprend entièrement :



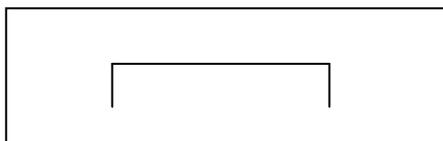
$$\begin{array}{c} \text{x} \quad \text{x} \\ \text{xx} \quad \text{xx} \\ [ \quad | \quad | \quad | \quad ] \quad \ll \text{sac} \gg \\ \text{s a k} \end{array}$$

$$[ \quad \text{la} \quad \text{m\tilde{e}} \quad \text{d\tilde{a}} \quad \text{l\text{e}} \quad \text{sak} \quad ]$$

Nous proposons ensuite l'image d'une lampe avec son étiquette-mot en dessous. En proposant la phrase à compléter « Il fait nuit, j'allume la... », nous obtenons :

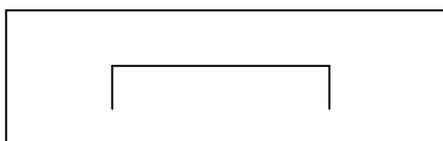
$$\begin{array}{c} \text{x} \quad \text{x} \\ \text{xx} \quad \text{xxx} \\ [ \quad | \quad | \quad / \quad \backslash \quad | \quad | \quad ] \quad \ll \text{lumière} \gg \\ \text{l y mj \text{ɛ}} \end{array}$$

$$[ \quad \text{lu} \quad \text{m\text{ɛ}} \quad ]$$

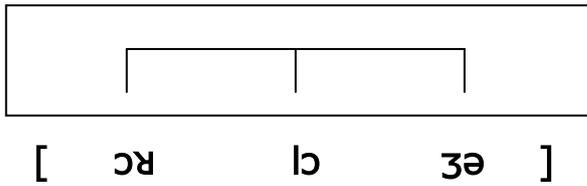
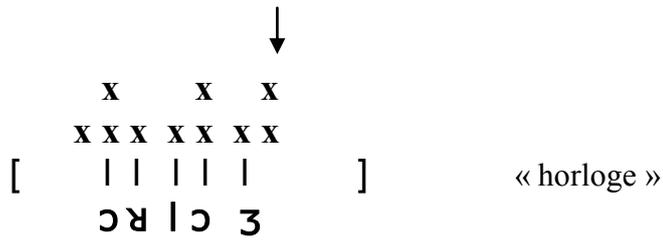
Le mot « lampe » n'est obtenu qu'après ébauche orale du mot. Il le reprend ensuite seul :

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ \text{x} \quad \text{x} \\ \text{xx} \quad \text{xx} \\ [ \quad | \quad | \quad | \quad ] \quad \ll \text{lampe} \gg \\ \text{l \tilde{a} p} \end{array}$$

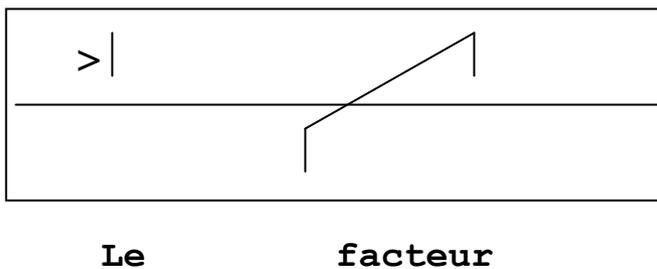
$$[ \quad \text{l \tilde{a}} \quad \text{p\text{e}} \quad ]$$

Nous obtenons le mot « horloge » en complètement de la phrase « C'est une belle... », proposée avec la TMR.

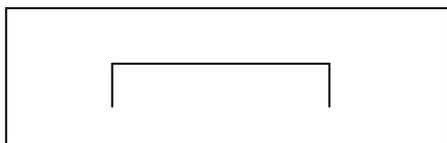


En fin de séance nous proposons le mot « facteur ». Nous tentons d'initier ce mot avec la phrase suivante : « Qui apporte le courrier, c'est le... », à laquelle le patient répond en écho : « courrier ». Après plusieurs essais infructueux, nous ébauchons le mot pour aider le patient, en proposant « le fa... », puis le « le fac... », avec pour résultat une fin de mot inintelligible.

Finalement nous modélisons le mot entier avec le soutien de la TMR :



Parmi les productions de Monsieur D. produites en réponse, voici les deux plus intelligibles :



[ f a tœʁ ]  
[ pa kœʁ ]

#### 4. Analyse des sommets vides

##### Position médiane

Nous n'avons qu'un nombre très limité de mots comportant une coda en position médiane, les mots les plus simples ayant été privilégiés au vu des difficultés éprouvées par le patient.

Le mot « facteur », avec une « coda » obstruante en position médiane, est laborieusement ébauché, sans jamais contenir les deux obstruantes adjacentes, mais simplement l'une ou l'autre :

[ f a tœʁ ] } « facteur »  
[ pa kœʁ ] }

Le mot « horloge », qui présente une coda sonante, est obtenu sans trop de difficultés, avec la présence de tous les phonèmes :

[ œʁ lɔʒ ] « horloge »

##### Position finale

Le mot « bottes », le premier à être proposé à Monsieur D., a été tout particulièrement difficile à émettre pour le patient. La première production obtenue, sur

laquelle il persévère longtemps, ne contient que le premier des deux modèles rythmiques, et donc une seule syllabe :

[ **bo** ] « bottes »

Par la suite, il énonce deux syllabes, mais l'ensemble des phonèmes tarde à émerger. Notons que la première de ces productions (1) comporte, en position d'attaque de la deuxième syllabe, la sonante [l], relativement proche du [t] ciblé du point de vue du lieu d'articulation, bien que de nature totalement différente au niveau des autres caractéristiques phonétiques. Le sommet de cette syllabe est occupé par une voyelle à part entière [ɛ], qui contrairement au schwa n'est donc pas susceptible d'être élidée. Le schwa surgit ensuite en remplacement de cette voyelle, mais seul dans un premier temps, avec une attaque vide (2). Puis en (3) ce schwa s'accompagne d'un [d], version sonore du [t] obtenu juste après, toujours suivi d'un schwa (4).

(1) [ **bo lɛ** ]  
(2) [ **bo ə** ]  
(3) [ **bo də** ]  
(4) [ **bo tə** ]

« bottes »

C'est finalement après avoir fait ressurgir le phonème obstruant [ t ] sur deux syllabes que Monsieur D. peut énoncer le mot entier en une seule syllabe :

[ **bɔt** ] « bottes »

Les mots « lampe » et « horloge » sont tous deux obtenus uniquement avec adjonction d'un schwa final après l'obstruante :

[ l **ɑ̃ pə** ] « lampe »

[ **ɔʁ lɔʒə** ] « horloge »

Le mot « sac » est au contraire énoncé directement en une seule syllabe, avec l'obstruante en finale de mot :

[ **sak** ] « sac »

Parmi les mots retenus pour l'analyse, deux finissent par la sonante [ʁ]. Le mot « lumière » n'est pas prononcé avec tous les phonèmes, mais on note la présence de cette sonante finale. Le mot « facteur », obtenu laborieusement, est énoncé avec le [ʁ] final dans la majorité des différentes productions intelligibles.

[ lu mɛʁ ]	« lumière »
[ fa tœʁ ]	} « facteur »
[ pa kœʁ ]	

## Conclusion

L'analyse des productions de Monsieur D. nous indique que face à ses difficultés encore importantes, le fait de syllaber ses énoncés l'aide particulièrement. L'écrasante majorité des mots présentant une obstruante finale est émise avec l'adjonction d'un schwa, et donc une syllabe supplémentaire. L'exemple du mot « bottes » est très parlant : si le patient finit par le prononcer comme un locuteur tout venant en une seule syllabe, ce n'est qu'après de nombreux tâtonnements qui incluaient un découpage en deux syllabes. Les mots se terminant par une sonante ne font pas l'objet d'un tel découpage syllabique.

Pour la théorie de la syllabe, cela peut s'interpréter comme la nécessité pour Monsieur D. de découper ses énoncés en autant de syllabes que de modèles rythmiques, ce qui impose de remplir les sommets vides. Ceci au moins dans un premier temps, et dans le cas de sommets vides situés en fin de mot.

D'un point de vue orthophonique, on peut considérer que cette syllabation particulière est un moyen de facilitation mis en œuvre spontanément par Monsieur D. afin de contourner la difficulté de certains énoncés.

Les productions comportant deux obstruantes adjacentes ayant été très difficiles, voire impossibles à prononcer pour le patient, il est impossible de tirer de véritables conclusions sur le traitement des sommets vides en position médiane de mot. Tout juste peut-on avoir l'intuition que ces mots posent à Monsieur D. des difficultés pour le moment encore insurmontables, qui ne semblent pas présentes dans le cas de mots avec une coda sonante interne.

# **CONCLUSIONS**

## I GENERALITES

L'étude des cas de quatre patients menée sous le filtre des réflexions conduites en amont nous permet de dégager quelques tendances générales, au sujet du traitement des sommets vides par des patients cérébro-lésés présentant une aphasie antérieure.

Nous avons à notre disposition plusieurs occurrences de mots finissant par une obstruante. Traditionnellement le découpage de ces mots se fait en suspendant la dernière consonne, l'incluant de la sorte dans la syllabe qui la précède immédiatement. Rappelons que la théorie de la syllabe considère une obstruante finale de mot en tant que position initiale d'un modèle rythmique dont le sommet n'est pas associé.

On remarque que les quatre patients ont une certaine tendance à associer ces sommets vides, en réalisant un schwa. Ceci a pour conséquence directe d'ajouter une syllabe dans le schéma mélodique et rythmé, et de faire ainsi coïncider le nombre de modèles rythmiques et de syllabes énoncées.

Le fait que ce mode de découpage n'apparaisse que très rarement dans le contexte de sonantes finales de mots laisse à penser qu'il existe effectivement un traitement différentiel entre sonantes et obstruantes finales de mot chez ces patients cérébro-lésés.

Le support écrit présenté aux patients peut cependant être considéré comme un biais éventuel, particulièrement en présence d'un e muet orthographié en fin de mot. On peut en effet considérer que la lecture est susceptible d'induire dans ce cas un déchiffrement syllabé incluant dans le découpage chacune des voyelles orthographiées. Pour autant il aurait été délicat de se passer du support écrit, utilisé ici pour permettre aux patients d'identifier plus facilement le mot cible. La lecture à voix haute est déficitaire chez ces patients, qui conservent néanmoins une certaine compréhension du langage écrit. Ce support leur offre donc une aide supplémentaire dans l'initiation verbale du mot proposé, grâce à la lecture globale, sans passer par le déchiffrement syllabe après syllabe. On constate en outre que parfois le contexte oral prime sur le mot écrit, par exemple quand Monsieur D. énonce « lumière » en complètement de la phrase « J'allume la... », alors que le mot lampe est sous ses yeux.

Le cas des positions de codas situées en milieu de mot est plus délicat. Si l'on doit dégager une tendance générale à partir des cas étudiés, ce serait que ces mots sont globalement plus problématiques dans leur ensemble lorsque la « coda » est obstruante que lorsqu'elle est sonante. On note également que les patients qui parviennent à énoncer l'intégralité des phonèmes de ces mots le font parfois avec un découpage non traditionnel, où la coda « obstruante » est rattachée à la syllabe suivante.

## **II INTERPRÉTATIONS**

L'interprétation des données analysées est particulièrement délicate, au vu des difficultés éprouvées à recueillir un nombre suffisant de productions pour établir un corpus. Le but n'est donc pas de tirer de conclusions hâtives, mais de proposer des pistes d'interprétations possibles, qui seraient bien évidemment à approfondir avec un panel de patients plus important, et d'ouvrir ces observations vers une orientation pratique à expérimenter dans le cadre de la Thérapie Mélodique et Rythmée.

### **1. Pour la Théorie de la Syllabe**

Parmi les paramètres de variation propres, entre autres, au français, la théorie de la syllabe considère l'acceptation des sommets vides. Le but de cette étude était de tester leur caractère particulier au sein de la chaîne parlée en analysant la manière de syllaber de patients non fluents, à travers la comparaison entre positions de « coda » sonante et obstruante.

On constate que les modèles rythmiques à sommet vide peuvent en effet être soumis à un traitement particulier pour les patients présentant une aphasie antérieure lors de la récupération de la parole. L'appui de la TMR permet, grâce à la syllabation, d'en rendre compte.

Les quatre patients étudiés tendent à ajouter préférentiellement un schwa après une obstruante finale de mot: selon la grille rythmique, cela correspond à un ajout sur le plan segmental mais aucune modification de la structure rythmique proprement dite. Il

s'agit en réalité du « remplissage » d'une position généralement laissée vacante. On constate en outre que l'ajout d'un schwa ne semble pas nécessaire après [ l ] ou [ ʁ ] lorsque ces phonèmes sont situés en fin de mot : ce sont effectivement des phonèmes susceptibles d'occuper une position 3 dans le modèle rythmique, et qui par conséquent n'entraînent pas la présence obligatoire d'un sommet vide dans ce contexte.

Le mode de facilitation choisi par ces patients afin de prononcer tous les phonèmes des mots finissant par une obstruante s'explique ainsi tout naturellement si l'on se réfère à la théorie de la syllabe pour les analyser.

Quant aux sommets vides situés en milieu de mot, les productions relevées ne permettent pas véritablement de statuer sur leur cas. Si ces mots semblent effectivement plus problématiques que les mots comportant une sonante en position de coda médiane, cette difficulté ne peut pour autant pas être interprétée comme générée par la présence d'un sommet vide, qui serait « inacceptable » à certains stades de l'aphasie. Tout au plus peut-on remarquer que certaines productions présentent un découpage syllabique de manière à prononcer l'obstruante initiale de modèle rythmique à sommet vide en la rattachant à la syllabe qui suit plutôt qu'à celle qui précède. Sans aller explicitement dans le sens de la théorie de la syllabe, cela va néanmoins à l'encontre des conceptions considérant ces obstruantes en tant que coda de syllabe. Ce mode de découpage peut en outre s'expliquer grâce à la courbe de sonorité, qui est respectée dans ce cas de figure alors qu'elle est violée si l'on positionne l'obstruante en finale de syllabe. Ce type d'attaques branchantes, « pt » ou « kt », est de plus attestée dans certaines langues naturelles. Cela correspond également, pour la syllabe précédente, à une structure syllabique fondamentale et universelle, de type CV, avec une attaque consonantique et un noyau vocalique.

## **2. Pour la Thérapie Mélodique et Rythmée**

Les observations sont effectuées ici à un stade où le patient parvient déjà, même partiellement, à émettre seul des énoncés. A un stade antérieur, quand le patient est encore dans une phase de mutisme important, il peut être opportun de remanier les schémas mélodiques et rythmés proposés dans le processus de démutisation. Ainsi le découpage des syllabes pourrait être proposé en tenant compte de ces séquences

particulières où deux obstruantes se suivent, et de ces mots qui se terminent par une obstruante. En proposant dès le début un découpage similaire à celui qu'ils utilisent d'eux-mêmes par la suite, l'aide apportée par la TMR s'en trouverait possiblement optimisée.

Ces remaniements seraient bien sûr à effectuer au cas par cas, comme d'ailleurs toute décision d'orientation thérapeutique lors d'une prise en charge orthophonique.

Ainsi le travail initialement proposé en TMR, pour les patients qui y sont réceptifs, pourra donner des pistes d'orientation possible pour proposer d'éventuels remaniements. Si l'on constate que la présence de sommets vides dans l'énoncé est source de difficulté pour le patient, la modification du schéma mélodique et rythmé initialement proposé peut aider à désamorcer cette difficulté.

Selon les résultats observés, le thérapeute peut alors insister sur ces syllabes particulières, afin de les faire ressurgir. Tout comme il est préconisé d'accentuer les mots grammaticaux et les syllabes initiales de mots plurisyllabiques, il pourrait par exemple être utile de mettre l'accent sur les phonèmes précédant immédiatement un sommet vide, qui sont généralement considérés comme de simples codas de syllabe, et qui ne sont donc pas à même d'être mis en valeur selon cette conception.

Dans le cas de sommets vides situés en fin de mot, l'ajout d'un schwa, même légèrement articulé, permet d'ajouter une syllabe dans le découpage et de potentiellement faciliter l'émission du mot dans son intégralité. Cette aide facilitatrice semble être nécessaire de manière transitoire pour certains patients. Il semble y avoir une période charnière, au cours de laquelle le patient n'a besoin de ce support que momentanément.

Dans une optique rééducative, le thérapeute peut donc, à certains moments clés, modéliser ses énoncés par le biais de ce découpage. La production de la syllabe supplémentaire peut se faire sur une note aiguë, sans changer le schéma mélodique du reste du mot. Ainsi l'effacement progressif de la syllabe ajoutée se trouve facilité.

Dans le cas d'un sommet vide en milieu de mot, l'alternative est plus délicate. L'ajout d'un schwa sur le plan segmental risque de se faire au détriment de la reconnaissance globale du mot en question, et cette solution n'est d'ailleurs pas utilisée spontanément par les patients soumis à notre étude. Une solution pour faire ressurgir le

phonème précédant le sommet vide, s'il est effectivement omis par le patient, serait de modéliser ce type de mots en modifiant légèrement le découpage syllabique, mais en conservant le schéma mélodique et rythmé. Le changement peut en effet ne concerner que le positionnement du phonème en question : en le faisant « intégrer » la syllabe suivante, il se retrouve en début de syllabe donc sa mise en relief est possible. Le phonème une fois ressurgi, le retour au schéma classique pourrait également se faire sans difficultés.

## **CONCLUSION GENERALE**

Ce choix de sujet a soulevé des problèmes méthodologiques. En effet, comment parvenir à mettre en lien théorie et pratique dans deux domaines jusqu'alors étrangers l'un à l'autre, sans risquer de trahir l'un ou l'autre, voire les deux en même temps ? Quel type de méthodologie est recevable dans ce type d'étude : doit-on s'axer sur une approche malgré tout pratique, ou malgré tout théorique, au risque de perdre un versant de cette double problématique ? Est-on finalement obligé de choisir un camp entre ces deux entités que sont l'orthophonie et la phonologie ? L'une et l'autre nous intéressent individuellement, mais comment concilier les deux dans le cadre d'un mémoire de fin d'études d'orthophonie ?

Nous avons finalement pris le parti de ne pas choisir de camp, et de poursuivre nos réflexions en parallèle, convaincue de l'intérêt de cette démarche.

Ce mémoire peut donc paraître proposer une approche inhabituelle, la pratique orthophonique en elle-même n'étant pas directement mise à l'épreuve. Il nous a semblé cependant intéressant d'ouvrir la voie vers une approche bi-disciplinaire, au cours d'une réflexion étayée par des études de cas.

Nous l'avons précisé, cette étude se limite donc aux productions de quatre adultes présentant une aphasie antérieure. Elle n'a pas la prétention d'apporter des réponses universelles sur le traitement phonologique de la parole dans le cadre d'une aphasie, mais plutôt d'apporter des éléments qui permettent de mieux comprendre et analyser le processus de récupération de la parole chez chacun d'eux, espérant ainsi enrichir les conceptions rééducatives dans ce sens.

Le résultat de cette analyse est donc double. En confrontant une théorie phonologique à la pratique orthophonique, nous avons tenté d'apporter des éléments cliniques pour élargir son champ d'investigations. En passant une technique orthophonique sous le filtre de la théorie phonologique, nous lui proposons un nouvel éclairage permettant éventuellement de l'enrichir, au cas par cas, dans sa pratique.

Il serait intéressant de prolonger cette analyse en expérimentant directement nos conclusions sur la Thérapie Mélodique et Rythmée auprès de nouveaux patients, afin de tester leur validité sur une plus grande échelle, dans une optique purement pratique.

Cette étude nous a également mené à nous questionner sur le traitement phonologique opéré par les enfants atteints de troubles de l'acquisition de la parole, qui pourrait être l'objet d'un autre travail de recherche. Il semble en effet légitime de s'interroger sur la possibilité d'observer des phénomènes similaires, d'un point de vue purement phonologique, entre des pathologies acquises et développementales.

# BIBLIOGRAPHIE

ANGOUJARD J.-P. (1997), *Théorie de la Syllabe. Rythme et qualité*. CNRS Editions, Paris.

ANGOUJARD J.-P. (2006), *Phonologie Déclarative*. CNRS Editions, Paris.

BELAND R., MOREAU N. (1996), Apport de la phonologie multilinéaire à l'étude des troubles phonologiques dans l'aphasie. *Questions de Logopédie 33 : 13-52*

CAPLAN D. (2003 ), *Neurolinguistics and linguistic aphasiology – an introduction*. Cambridge University Press.

DE GELIS V. (2007), *Les effets de la Thérapie Mélodique et Rythmée sur le langage oral de personnes aphasiques : étude de quatre cas cliniques*. Mémoire pour l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste, Université de Nantes.

LAGANARO M. (2007), Rôle de la Syllabe dans la production de la parole : évidences psycholinguistiques et neurolinguistiques. *Rééducation Orthophonique, 229 : 39-46*

NESPOULOS J.-L. (1999), Linguistique, neurolinguistique et neuropsycholinguistique. Un parcours en quatre étapes, in SERON X., JEANNEROD M., *Neuropsychologie Humaine*, Mardaga, Bruxelles

VALDOIS S., NESPOULOS J.-L. (1999), Perturbations du traitement phonétique et phonologique du langage, in SERON X., JEANNEROD M., *Neuropsychologie Humaine*, Mardaga, Bruxelles

- VAN EECKHOUT P., PILLON B., SIGNORET J-L., DELOCHE G., SERON X. (1982), Rééducation des réductions sévères de l'expression orale : la « thérapie mélodique et rythmée », in SERON X., LATERRE C. (Eds), *Rééduquer le cerveau*, Margada Ed, Bruxelles.
- VAN EECKHOUT P., BACKCHINE S., CHOMEL DE VARAGNES S., FRANCOIS C., BELIN P., SAMSON Y., DELOCHE G., LHERMITTE F. (1995), La thérapie mélodique et rythmée. *Rééducation Orthophonique*, vol 33 n°184 : 379-399
- VAN EECKHOUT P. (2001), *Le langage blessé - Reparler après un accident cérébral*. Albin Michel, Paris.
- VAN EECKHOUT P., CHOMEL-GUILLAUME S. (2007), Imagerie fonctionnelle et utilisation d'un moyen détourné pour une nouvelle stratégie de rééducation : la Thérapie Mélodique et Rythmée, in MAZAUX J.-M., PRADAT-DIEHL P., VIADER F. *Aphasies et Aphasiques*, Masson, Paris.
- VIADER F., LAMBERT J., DE LA SAYETTE V., EUSTACHE F., MORIN I., LECHEVALIER B. (2002), Aphasie. *Encycl Méd Chir*, Elsevier, Paris, *Neurologie*, 17-018-L-10

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BELAND R. (1985), *Contraintes syllabiques sur les erreurs phonologiques dans l'aphasie*, Thèse de doctorat, Université de Montréal.
- BLUMSTEIN S.E. (1973), A phonological investigation of aphasic speech, *Janua Lingarum Series Minor*, 153, The Hague, Mouton.
- CHOMSKY N., HALLE M., (1968), *The Sound Pattern of English*, Harper & Row, New York.
- FROMKIN V.A. (Ed.) (1980), *Errors in linguistic performance*. Academic Press, New York.
- FAVREAU Y., NESPOULOS J.-L., LECOURS A.R. (1990), Syllable Structure and Lexical Frequency Effects in the Phonemic Errors of Four Aphasics, *Journal of Neurolinguistics*, 5, 2/3 : 165-187
- GARRET M.F. (1975), The analysis of sentence production, in BOWER G.H. (Ed.), *The psychology of learning and motivation*, Vol. 9, Academic Press, New York.
- KOHN S.E., MELVOLD J., SHIPPER V. (1998), The preservation of sonority in the context of impaired lexical-phonological output. *Aphasiology*, 12 : 375-398
- LAGANARO M. (2005), Syllable frequency effect in speech production : evidence from aphasia. *Journal of Neurolinguistics*, 18 : 221-235
- NESPOULOS J.-L., LECOURS A.R., JOANETTE Y. (1983), La dichotomie phonétique / phonémique a-t-elle une valeur nosologique ?, in MESSERLI P.,

- LAVOREL M., NESPOULOS J.-L. (Eds), *Neuropsychologie de l'expression orale*, CNRS, Paris
- PONCET M., DEGOS C., DELOCHE G., LECOURS A.R. (1972), Phonetic and Phonemic Paraphasias in aphasia, *International Journal of Mental Health*, 1, 3, 46-54
- ROMANI C., CALABRESE A. (1998), Syllabic constraints in the phonological errors of an aphasic patient. *Brain and Language*, 64 : 83-121
- ROMANI C., GALLUZZI C. (2005), Effects of syllabic complexity in predicting accuracy of repetition and direction of errors in patients with articulatory disorders and phonological difficulties. *Cognitive Neuropsychology*, 27 : 817-850
- SERON X., FEYEREISEN P. (1982), Neurolinguistique, in RONDAL J.-A., SERON X. (Eds.), *Troubles du langage : diagnostic et rééducation*. Mardaga, Liège.
- SPARKS R., HOLLAND A. (1976), Method : Melodic Intonation Therapy for Aphasia. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 41 : 287-297
- STENNEKEN P., HOFMAN M., JACOBS A.M. (2005), Patterns of phoneme and syllable frequency in jargon aphasia. *Brain and Language*, 95 : 221-222
- VALDOIS S. (1987), *Les erreurs d'addition et d'omission dans l'aphasie : rôle du gouvernement phonologique*, Thèse de doctorat, Université de Montréal.
- VALDOIS S. (1990), Internal structure of two consonant clusters, in NESPOULOS J.-L., VILLIARD P. (Eds.), *Morphology, phonology and aphasia*. Springer Verlag.
- VAN EECKHOUT P., ALLICHON J. (1978), Rééducation par la mélodie de sujets atteints d'aphasie. *Rééducation Orthophonique*, 99 : 25-32

# **ANNEXES**

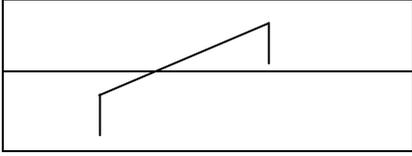
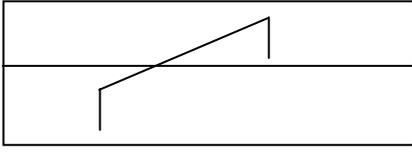
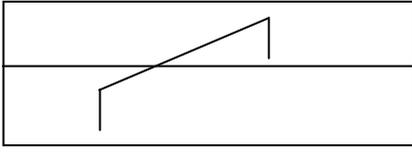
## **LISTE DES ITEMS ANALYSES :**

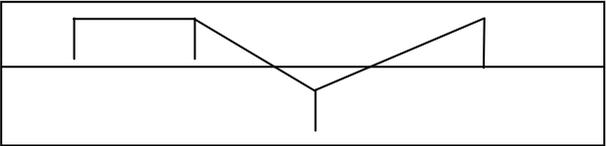
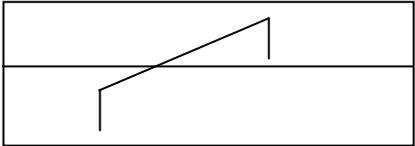
### **GRILLES RYTHMIQUES ET DECOUPAGES TMR TRADITIONNELS**

#### **EN FONCTION DE LA NATURE DES CODAS ET PAR ORDRE ALPHABETIQUE**

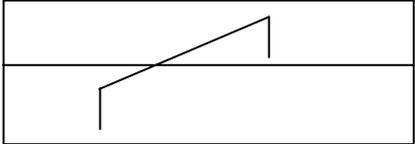
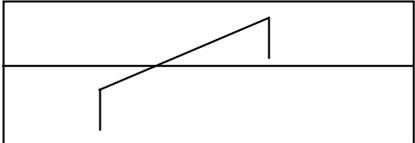
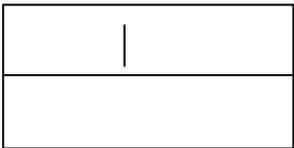
- A. Position médiane de mot, avec sommet vide .....97**
- B. Position médiane de mot, sans sommet vide .....99**
- C. Position finale de mot, avec sommet vide .....100**
- D. Position finale de mot, sans sommet vide obligatoire .....104**

**A. Position médiane de mot, avec sommet vide**

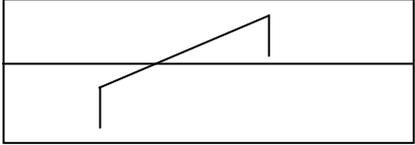
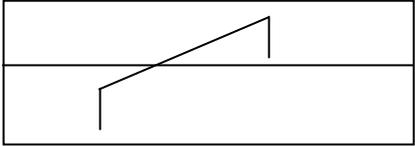
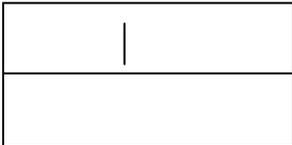
dictée	<p style="text-align: center;">             x x x              xx xx xx              [           ]              d i k t e         </p>  <p style="text-align: center;">[ d i k t e ]</p>
docteur	<p style="text-align: center;">             x x x              xx xx xxx              [           ]              d o k tœʁ         </p>  <p style="text-align: center;">[ d o k tœʁ ]</p>
facteur	<p style="text-align: center;">             x x x              xx xx xxx              [           ]              f a k tœʁ         </p>  <p style="text-align: center;">[ f a k tœʁ ]</p>

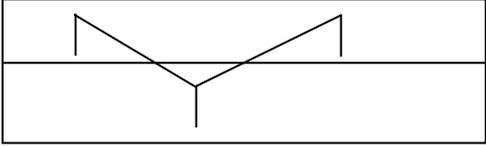
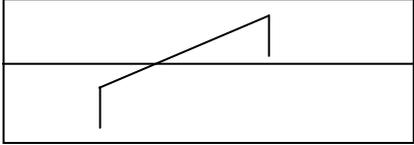
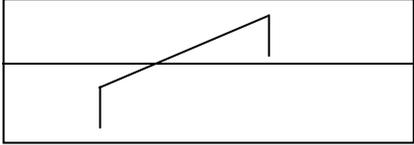
<p>hélicoptère</p>	<p style="text-align: center;">       X X X X X        XX XX XX XX XXX        [               ]        e l i k o p t ɛʁ     </p>  <p style="text-align: center;">[ e l i k o p t ɛʁ ]</p>
<p>insectes</p>	<p style="text-align: center;">       X X X X        XX XX XX XX        [           ]        ẽ s ɛ k t     </p>  <p style="text-align: center;">[ ẽ s ɛ k t ]</p>

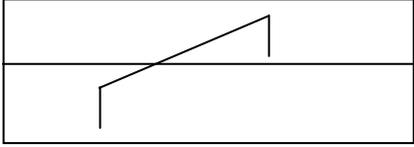
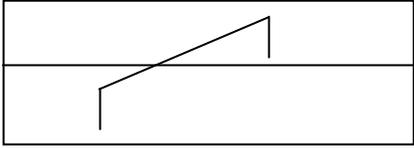
**B. Position médiane de mot, sans sommet vide**

<p>carton</p>	<p style="text-align: center;">             x        x              x x x x x              [           ]              ka ʁ t ɔ̃           </p>  <p style="text-align: center;">[ ka ʁ t ɔ̃ ]</p>
<p>horloge</p>	<p style="text-align: center;">             x        x        x              x x x x x x x              [           ]              ɛ c l ʁ c           </p>  <p style="text-align: center;">[ ɛ c l ʁ c ]</p>
<p>porte</p>	<p style="text-align: center;">             x        x              x x x x x              [           ]              t ʁ c d           </p>  <p style="text-align: center;">[ t ʁ c d ]</p>

**C. Position finale de mot, avec sommet vide**

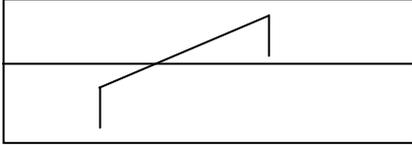
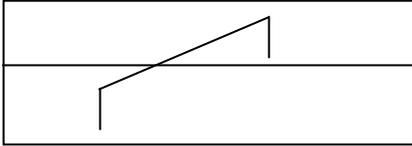
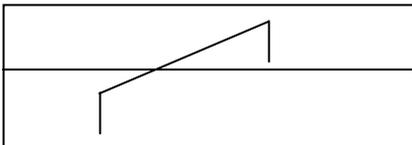
<p>avec</p>	<p style="text-align: center;">             x x x              xx xx xx              [         ]              a v ε k         </p>  <p style="text-align: center;">[ a v ε k ]</p>
<p>banane</p>	<p style="text-align: center;">             x x x              xx xx xx              [         ]              ba n a n         </p>  <p style="text-align: center;">[ ba n a n ]</p>
<p>bottes</p>	<p style="text-align: center;">             x x              xx xx              [       ]              b o t         </p>  <p style="text-align: center;">[ b o t ]</p>

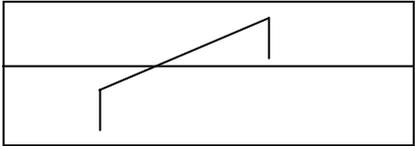
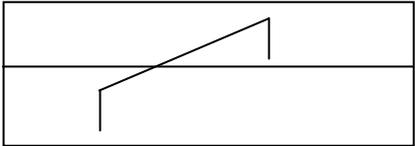
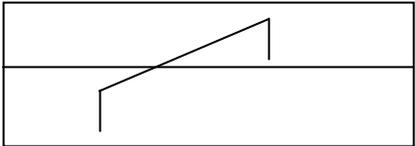
<p>étiquette</p>	<p style="text-align: center;">       x x x x        xx xx xx xx        [           ]        e t i k ε t     </p>  <p style="text-align: center;">[ e t i k ε t ]</p>
<p>horloge</p>	<p style="text-align: center;">       x x x        xxx xx xx        [           ]        ε c l r c     </p>  <p style="text-align: center;">[ ε c l r c ]</p>
<p>insectes</p>	<p style="text-align: center;">       x x x x        xx xx xx xx        [           ]        ě s ε k t     </p>  <p style="text-align: center;">[ ě s ε k t ]</p>

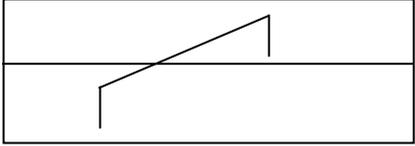
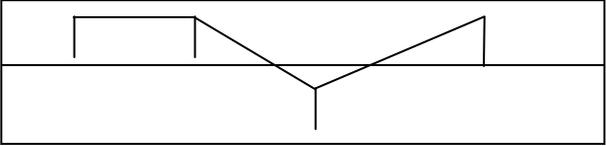
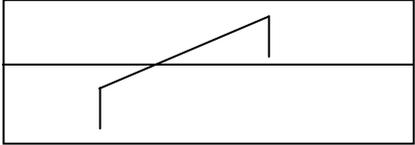
lampe	<pre>       x  x      xx xx     [         ]      lã p </pre>  <pre>     [  lã p  ] </pre>
lunettes	<pre>       x  x  x      xxx xxx     [           ]      ly nεt </pre>  <pre>     [  ly   nεt  ] </pre>
Paulette	<pre>       x  x  x      xxx xxx     [           ]      po lεt </pre>  <pre>     [  po lεt  ] </pre>

<p>porte</p>	<pre>       x  x      xxx xx     [         ]       pcd t </pre> <div data-bbox="842 472 1134 618" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 50%; height: 100%;"></div> <div style="border-right: 1px solid black; width: 50%; height: 100%;"></div> </div> <p>[ pcd t ]</p>
<p>sac</p>	<pre>       x  x      xx xx     [         ]       s a k </pre> <div data-bbox="842 1016 1134 1162" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 50%; height: 100%;"></div> <div style="border-right: 1px solid black; width: 50%; height: 100%;"></div> </div> <p>[ s a k ]</p>

**D. Position finale de mot, sans sommet vide obligatoire**

<p>ampoule</p>	<p style="text-align: center;">             x x              xx xxx              [         ]              ã p u l         </p>  <p style="text-align: center;">[ ã p u l ]</p>
<p>appelle</p>	<p style="text-align: center;">             x x              xx xxx              [         ]              a p ε l         </p>  <p style="text-align: center;">[ a p ε l ]</p>
<p>cheval</p>	<p style="text-align: center;">             x x              xx xxx              [         ]              ʃ ə v a l         </p>  <p style="text-align: center;">[ ʃ ə v a l ]</p>

<p>docteur</p>	<pre>       x  x  x      xx xx xxx     [             ]       d o k  tœʁ </pre>  <pre>     [ d o k  tœʁ ] </pre>
<p>facteur</p>	<pre>       x  x  x      xx xx xxx     [             ]       f a k  tœʁ </pre>  <pre>     [ f a k  tœʁ ] </pre>
<p>échelle</p>	<pre>       x  x      xx xxx     [         ]       e ʃ ε l </pre>  <pre>     [ e ʃ ε l ] </pre>

<p>Gérard</p>	<pre>       x  x       xx xxx     [           ]       ʒe ʀaʀ     </pre>  <pre>     [ ʒe ʀaʀ ]     </pre>
<p>hélicoptère</p>	<pre>       x  x  x  x  x       xx xx xx xx xxx     [                   ]       e l i k o p tɛʀ     </pre>  <pre>     [ e l i k o p tɛʀ ]     </pre>
<p>lumière</p>	<pre>       x  x       xx xxx     [      / \      ]       l y mjɛʀ     </pre>  <pre>     [ l y mjɛʀ ]     </pre>

**Résumé :**

Cette étude se propose d'établir des liens réciproques entre théorie phonologique et pratique orthophonique dans un cadre aphasiologique, à travers deux modèles spécifiques, la Théorie de la Syllabe et la Thérapie Mélodique et Rythmée.

Pour cela nous présentons des réflexions qui se nourrissent à la fois de recherches théoriques et d'études de cas d'adultes présentant une aphasie antérieure en cours de rééducation.

Nous mettons ainsi en évidence certaines particularités phonologiques apparaissant dans le processus de récupération de la parole de ces quatre patients, qui nous permettent de proposer des pistes d'aménagement rééducatif dans ce type de prise en charge orthophonique.

**Mots Clés :**

- *Aphasie antérieure*
- *Phonologie déclarative*
- *Processus de récupération de la parole*
- *Rôle de la syllabe*