



**HAL**  
open science

# Étude rétrospective de l'évolution arthrique chez le patient âgé en post-AVC

Mathilde Choquart

► **To cite this version:**

Mathilde Choquart. Étude rétrospective de l'évolution arthrique chez le patient âgé en post-AVC. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-02175466

**HAL Id: dumas-02175466**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02175466>**

Submitted on 5 Jul 2019

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

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

MÉMOIRE SUR ARTICLE présenté pour l'obtention du  
**CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE  
ET DU GRADE DE MASTER 2 D'ORTHOPHONIE**

Présenté et soutenu le 13 Juin 2019 par Mathilde CHOQUART

**Né(e) le 30/12/1993**

**ETUDE RETROSPECTIVE DE  
L'EVOLUTION ARTHRIQUE CHEZ LE  
PATIENT AGE EN POST-AVC**

Directeur de Mémoire : Guillaume SACCO

Co-directeur de Mémoire : Aurore DUPONT

Nice

**2019**

# Remerciements

A mon directeur de mémoire, Guillaume SACCO, je te remercie pour ta patience, ta bienveillance et ton soutien durant ces deux années de travail.

A ma co-directrice de mémoire, Aurore DUPONT, je te remercie pour ta disponibilité, ta gentillesse et ta réassurance. Merci d'avoir cru en moi pour ce projet mais aussi pour la suite.

A vous deux, ce mémoire marque la fin d'une aventure, je ne pouvais espérer mieux pour être accompagnée dans ce travail. Une nouvelle page s'ouvre maintenant et je suis fière de continuer à la partager avec vous. Je vous remercie.

Je tiens à remercier Emeline MICHEL pour son aide et sa disponibilité qui m'ont été précieuses.

A Madame BEYNEY, sans qui je n'aurai pas autant grandi, je vous remercie pour votre patience et votre écoute qui m'ont permis d'aboutir à ce projet de vie.

Aux deux petits hommes de ma vie, Gabin et Oscar, ma joie de vivre, ma force et mes soutiens sans faille. A tout ce que nous avons traversé et à tout cet amour fraternel qui nous unit, merci d'être présents chaque jour. Je vous aime infiniment.

A ma mère qui m'a soutenue, pour te montrer que tout est possible et qu'il faut avoir confiance en la vie.

A Catherine, toi qui m'as fait découvrir ce métier il y a maintenant bien des années, c'est l'heure pour moi de te rejoindre dans le monde de l'orthophonie. Merci pour ton aide et ta gentillesse inégalable.

A ma famille niçoise. Mathilde, mon binôme, à tous nos moments passés et à tous ceux qui vont suivre. Merci de croire en moi et d'être une amie irremplaçable. Murielle, à ton savoir que j'admire et à toutes ces discussions où tu m'apprends tant de choses. Fanny, cette révélation de 2018 aussi improbable qu'agréable, merci de m'avoir accompagnée durant cette folle année et vivement la suite.

A mes amis si loin mais tellement proches, Gaëlle pour ton soutien incroyable. Benjamin, mon binôme de trail, à toutes ces courses qui nous attendent ! Merci à vous deux d'être présents dans mon quotidien, d'avoir toujours cru en moi et d'être mes amis.

A tous les autres qui m'ont soutenue : Romain, François, Florian, que je vois peu mais qui comptent beaucoup. A mes amies de la pole qui sont ma soupape de décompression presque tous les jours de la semaine. A mes années d'associatif et à mes bureaux qui m'ont permis d'évoluer.

Et enfin, mais surtout, merci à mes futurs patients qui me feront confiance et pour qui je m'engage à donner le meilleur.

# Sommaire

Introduction.....	1
Article .....	2
Conclusions et Perspectives.....	16
Bibliographie.....	17
Annexes.....	19

# INTRODUCTION

Ce sujet a propos de la dysarthrie m'a été proposé durant mon cursus de troisième année d'orthophonie. Il a de suite recueilli mon attention : en effet, la dysarthrie était une pathologie que nous n'avions pas encore étudiée mais qui me paraissait intéressante à traiter au vue de mes recherches personnelles. De plus, la population gériatrique attire mon intérêt depuis le début de mes études. L'idée de travailler auprès des personnes âgées était donc déjà présente avant le commencement de ce mémoire. Par la suite, ce sujet, a donné lieu à un entretien pour connaître la direction de ce travail de recherche. Ce sont donc deux années de travail qui ont suivi à propos de la dysarthrie en post-AVC. Ces deux années de travail enrichissantes, m'ont permis de découvrir la recherche en orthophonie et de voir un impact tangible sur la pratique orthophonique. Concrètement, la réalisation de cette étude m'a montré l'importance des articles scientifiques pour mettre en œuvre une rééducation actuelle et efficace pour les patients.

En ce qui concerne ce travail de recherche, la dysarthrie en post-AVC chez le sujet âgé n'est que peu étudiée actuellement. Les personnes âgées atteintes de cette pathologie bénéficient pourtant, elles aussi, d'un diagnostic et d'une prise en soin orthophonique. La question qui s'est posée lors de cette étude est de savoir s'il était possible de mettre en évidence des facteurs pronostics concernant l'évolution arthrique des patients âgés en post-AVC. En effet, en cas de mise en évidence de facteurs pronostics modifiables retrouvés, il pourrait être possible de proposer une meilleure prise en charge de cette population, spécifiquement ciblé sur ces derniers.

Pour ce faire nous avons décidé de mener une étude sur cette population au CHU de Nice. En effet, les études actuelles ne présentent que des cohortes jeunes ou réduites. Il était donc important de mettre en évidence les facteurs impactés par la prise en soin dysarthriques en post-AVC chez une population plus âgée.

# ARTICLE

## **Facteurs de pronostic de la guérison de la dysarthrie après un AVC chez les patients âgés**

M. Choquart<sup>1</sup>, A. Dupont<sup>1</sup>, E. Michel\*<sup>1,2</sup>, O. Guerin<sup>1, 3</sup>, G. Sacco<sup>1, 2</sup>

*1*Université Côte d'Azur, CHU, Pôle Réadaptation Autonomie Vieillessement, France ;  
*2*Université Côte d'Azur, LAMHESS, France ; *3*Université Côte d'Azur, CNRS, INSERM, IRCAN, France.

Corresponding author: Emeline MICHEL, Pôle Réadaptation Autonomie Vieillessement, CHU de Nice, hôpital Cimiez 4 avenue Reine Victoria, CS 91179, 06003 Nice, France, Tel : +33-629150287. Mail: michel.e2@chu-nice.fr

Soumis dans la revue Stroke Rehabilitation le 9 avril 2019.

## Résumé :

Contexte : L'AVC est la première cause d'incapacité motrice non traumatique. Sa fréquence augmente avec l'âge. La dysarthrie peut être la conséquence d'un accident vasculaire cérébral entraînant une détérioration importante de la qualité de vie.

Objectif : Identifier certains facteurs de pronostic de la guérison de la dysarthrie après un AVC chez un patient âgé.

Méthode : 402 patients d'une unité de réadaptation post-AVC ont été inclus rétrospectivement. Selon les critères d'exclusion, 29 patients ont été analysés. Deux groupes ont été comparés en ce qui concerne l'évolution de l'intelligibilité : progression versus stagnation/régression.

Résultats : L'âge moyen était de  $82,1 \pm 6,6$  ans. L'amélioration de l'intelligibilité a été influencée par l'amélioration du voile du palais ( $p = .024$ ), la mobilité de la base de la langue pour tous les items évalués ([ak],  $p = .037$  ;[ɔk],  $p = .037$  ;[ik],  $p = .007$  ;[yk],  $p = .017$  ;[uk],  $p = .017$  ;  $p = .017$  et[ɛk],  $p = .037$ ) et l'assemblage rapide des cordes vocales ([a],  $p = .022$  ;[o],  $p = .022$  et[i],  $p = .010$ ). La même langue maternelle que l'orthophoniste ( $p = 0,044$ ), la mobilité des joues ( $p = 0,043$ ) et le débit ( $p = 0,028$ ) étaient également des facteurs significatifs de l'amélioration de l'intelligibilité des patients.

Conclusion : La stimulation de la partie postérieure de l'organe phonatoire semble être un facteur clé pour la récupération de l'intelligibilité après un AVC. D'autres études, y compris une approche interventionnelle, sont nécessaires pour confirmer ces résultats rétrospectifs.

## Introduction :

Selon l'INVS (Institut National de Veille Sanitaire), l'AVC est la première cause de handicap moteur non traumatique en France (INVS 2016). Sa prévalence augmente avec l'âge et 50% des patients atteints ont plus de 75 ans<sup>1</sup>. Un accident vasculaire cérébral peut entraîner un décès, mais peut aussi handicaper lourdement les survivants, avec des conséquences motrices et communicatives. L'une des conséquences possibles d'un AVC est la dysarthrie. La dysarthrie est un trouble de la réalisation motrice de la parole résultant de lésions du système nerveux central ou périphérique<sup>2,3</sup>. La dysarthrie a un impact majeur sur la vie quotidienne. En effet, la dysarthrie engendre des problèmes personnels, familiaux et sociaux, ainsi que des problèmes professionnels. La dysarthrie est également responsable d'une perte d'autonomie liée à la perte d'intelligibilité des patients.

La rééducation de la dysarthrie est en partie assurée en orthophonie. L'objectif de la rééducation est d'améliorer la communication et de réduire les problèmes d'élocution. L'orthophoniste doit évaluer le patient afin d'établir un diagnostic et un programme thérapeutique. Ce programme doit être axé sur l'amélioration de la parole<sup>4</sup>, pour améliorer la communication<sup>5</sup>.

Les domaines thérapeutiques sont définis en fonction de la gravité de la dysarthrie<sup>6</sup>. Pour une meilleure efficacité, la rééducation doit commencer au plus tôt et être intensive<sup>7</sup>. Néanmoins, les études de cohortes évaluant l'efficacité de l'orthophonie en dysarthrie sont souvent de petite envergure<sup>8</sup>, en particulier chez les patients âgés.

L'objectif de notre étude était donc de décrire l'évolution de la dysarthrie post-AVC chez les patients âgés et d'identifier de meilleurs profils de rétablissement.

## Matériel et méthode :

Design de l'étude :

Il s'agit d'une étude descriptive, rétrospective, observationnelle et monocentrique qui s'est déroulée du 1er janvier 2016 au 30 septembre 2018 dans l'unité de réadaptation post-AVC du CHU de Nice à Cimiez. La base de données a été référencée dans le CIL sous le numéro 291.

Participants :

Seuls les patients qui ont été hospitalisés pour une réadaptation post-AVC ont été inclus. Ils ont été identifiés à l'aide du logiciel de gestion du CHU de Nice (Clinicom for InterSystems, version 2016.02.0004). Les critères d'inclusion étaient : (1) avoir au moins un dossier dans l'unité fonctionnelle 3211 (unité post-AVC) entre le 1er janvier 2016 et le 30 septembre 2018 ; (2) souffrir de troubles de la parole dus à l'AVC. Les critères d'exclusion l'étaient : (1) hospitalisation pour une autre raison que l'AVC, (2) hospitalisation répétée pour le même AVC, (3) trouble phasique pur, (4) trouble neurodégénératif antérieur avec trouble de la parole établi, (5) données manquantes concernant l'intelligibilité de la parole (mots simples, mots complexes, ou phrases). Les données ont été recueillies auprès de 402 patients.

Données collectées :

Les données ont été recueillies à la fois dans les dossiers médicaux informatisés et sur papier (y compris les dossiers des orthophonistes). La collection concernait :

- les données sociodémographiques incluant l'âge (en années), le sexe, les catégories socioprofessionnelles (selon les catégories de l'Institut national de la Statistique et des Etudes Economiques), la latéralité déclarative et la langue maternelle,
- les données sur les antécédents cliniques, y compris la présence d'orthophonie antérieure, le type d'accident vasculaire cérébral, la présence de troubles de la perception (vision et ouïe) et/ou de troubles dentaires (non corrigés, corrigés et sans trouble) et la présence ou non d'un trouble de la déglutition associé,
- les données concernant les modalités de l'orthophonie, y compris le délai de prise en charge (en jours), la durée de la prise en charge orthophonique (en jours), le nombre de séances prévues par semaine et le nombre de séances effectuées par semaine,
- l'examen sensorimoteur comprenant l'examen de la mâchoire, des lèvres, des joues, du palais mou, de la mobilité de l'apex. La mobilité de la base de la langue a été évaluée par la répétition des phonèmes postérieurs [ak], [ɔk], [ik], [yk], [uk] et [ɛk]. L'accolement rapide des cordes vocales a été évalué par la répétition rapide des sons de la voix [a], [o] et [i]. Tous les éléments ont été évalués selon trois critères : impossibilité, altération et production précise,
- l'examen vocal incluant la hauteur de la voix, le débit, la prosodie, le timbre, l'intensité et la coordination pneumo-phonique évalués selon deux critères : impossibilité versus production précise,

- l'intelligibilité évaluée par l'association de la production de mots simples, de mots complexes et de phrases évaluées selon quatre critères : impossibilité, altération grave, faible altération et production précise.

Le test utilisé pour l'évaluation de la dysarthrie était une version locale modifiée de la Batterie d'Evaluation Clinique de la Dysarthrie (BECD)<sup>9</sup>.

Les patients ont été répartis en fonction de leurs évolutions fonctionnelles. Ainsi, deux groupes ont été formés concernant l'évolution fonctionnelle : progression versus non progression de l'intelligibilité de la parole. L'amélioration des trois tests (mots simples, mots complexes et phrases) permet de conclure à la progression de l'intelligibilité de la parole.

Après la première extraction des données, celles-ci ont été vérifiées par une équipe comprenant un médecin et un orthophoniste.

Analyses statistiques :

Mesures cliniques et sociodémographiques :

Pour les analyses descriptives, nous avons indiqué la moyenne  $\pm$  écart-type (ET) pour les variables quantitatives et le pourcentage de participants pour les variables qualitatives (p. ex., le sexe).

État fonctionnel :

Pour analyser l'évolution de l'état fonctionnel, nous avons considéré les deux groupes formés concernant l'évolution de l'intelligibilité (progression versus non progression).

Une analyse univariée a été réalisée en tenant compte de ces deux groupes. Les données qualitatives ont été comparées à l'aide du test  $\chi^2$  et les données quantitatives à l'aide du test Student t.

Chaque test statistique a été réalisé avec un risque alpha de 5%. Toutes les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel SPSS version 20 et Excel® (Microsoft© version 14.0.7163.5000 (32 bits)) pour Windows.

## Résultats :

Caractéristiques des patients :

Mesures cliniques et sociodémographiques (tableau 1) :

Après application des critères d'exclusion, les données de 29 patients ont été analysées, dont 41 % (n = 12) femmes. L'âge moyen était de  $82,1 \pm 6,6$  ans. 83 % (n = 20) étaient de langue maternelle française et 95 % (n = 19) des patients étaient droitiers.

En ce qui concerne le type d'AVC, 81 % (n = 22) des patients avaient subi un AVC ischémique alors que seulement 19 % (n = 5) des participants avaient subi un AVC hémorragique (tableau 1).

État fonctionnel (Figure 1, 2, 3) :

En ce qui concerne l'examen sensorimoteur, la majorité des patients ont amélioré leur mobilité des mâchoires, des lèvres, des joues ainsi que de l'apex lingual (figure 1A). Il en va de même pour la partie postérieure de l'organe phonatoire avec le voile du palais et la base de la langue (figure 1B) et pour l'accolement rapide des cordes vocales (figure 1C).

Figure 1 :

Figure 1 : Evolution globale fonctionnelle de l'appareil phonatoire.

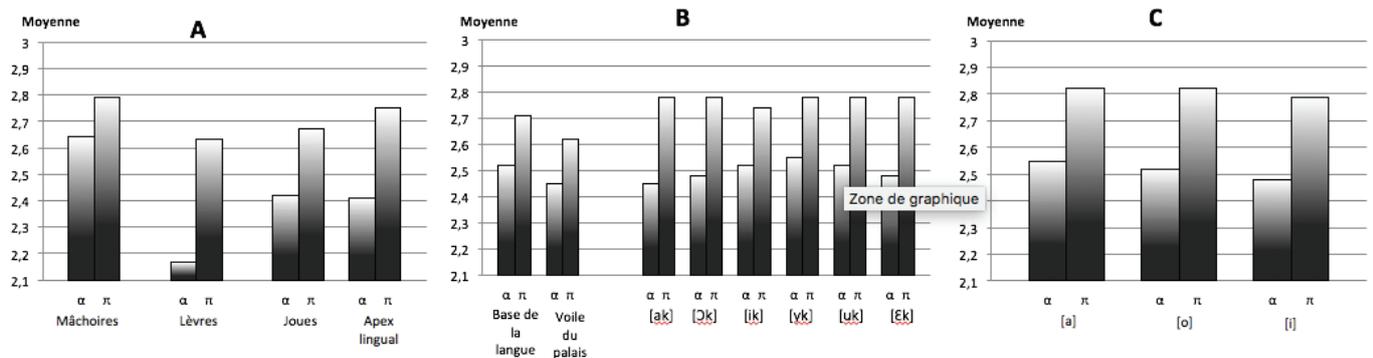


Tableau 1 : Comparaison de l'intelligibilité du discours selon l'histoire clinique et les caractéristiques sociodémographiques.

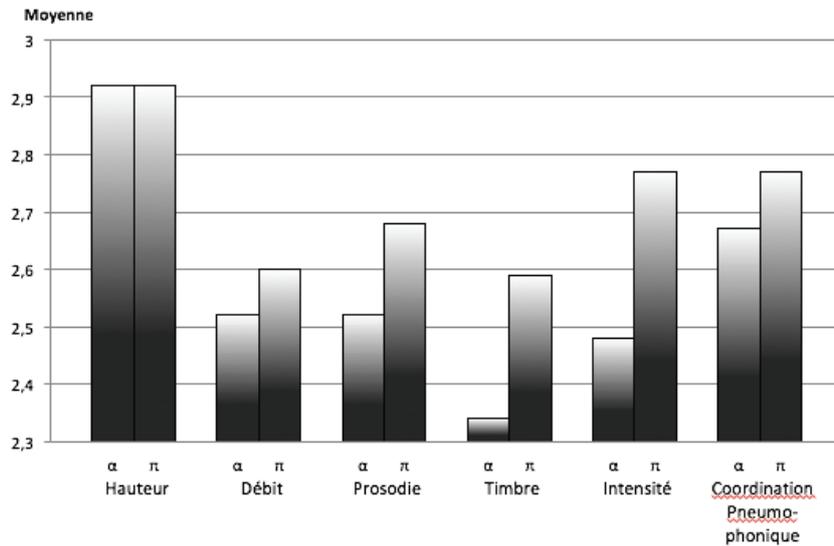
Caractéristiques	ND	Total (n= 29)	Progression (n = 13)	Stagnation / Régression (n = 16)	Analyses statistiques	P value
Age (années) <sup>£ ‡</sup>	0	82,1 ± 6,60	81,5 ± 6,19	82,7 ± 7,08	[-3,90 ; 6,36] 0,490 ; 27	.628
Genre, n(%) <sup>¥‡</sup>	0				0,221 ; 1	.638
Femelle		12 (41)	6 (46)	6 (37)		
Male		17 (59)	7 (54)	10 (63)		
Type d'AVC, n(%) <sup>¥</sup>	2				3.142 ; 1	.076
Hémorragique		5 (19)	4 (33)	1 (7)		
Ischémique		22 (81)	8 (67)	14 (93)		
Catégories socioprofessionnelles, n(%) <sup>¥</sup>	6				1.226 ; 4	.874
Chefs d'entreprise		3 (13)	1 (9)	2 (17)		
Cadres		2 (10)	1 (9)	1 (8)		
Professions intermédiaires		3 (13)	2 (18)	1 (8)		
Employés		10 (43)	4 (37)	6 (50)		
Ouvriers		5 (21)	3 (27)	2 (17)		
Latéralité, n(%) <sup>¥</sup>	9				1.287 ; 1	.257
Droite		19 (95)	8 (88)	11 (100)		
Gauche		1 (5)	1 (12)	0 (0)		
Langue maternelle, n(%) <sup>¥</sup>	5				4.062 ; 1	.044*
Français		20 (83)	11 (100)	9 (69)		
Autres		4 (17)	0 (0)	4 (31)		
Vision, n(%) <sup>¥</sup>	2				1.060 ; 2	.589
Trouble non corrigé		3 (11)	2 (15)	1 (7)		
Trouble corrigé		21 (78)	9 (70)	12 (86)		
Normal		3 (11)	2 (15)	1 (7)		
Audition, n(%) <sup>¥</sup>	3				0.686 ; 2	.710
Trouble non corrigé		10 (38)	4 (31)	6 (46)		
Trouble corrigé		2 (8)	1 (8)	1 (8)		
Normal		14 (54)	8 (61)	6 (46)		
Prior Speech Therapy, n (%) <sup>¥</sup>	0				2.719 ; 1	.099
Oui		3 (10)	0 (0)	3 (19)		
Non		26 (90)	13 (100)	13 (81)		
Trouble de la déglutition associé, n (%) <sup>¥</sup>	1				0.057 ; 1	.811
Oui		20 (71)	9 (69)	11 (79)		
Non		8 (29)	4 (31)	3 (21)		
Dentition, n (%) <sup>¥</sup>	4				0.380 ; 2	.827
Trouble non corrigé		7 (28)	4 (33)	3 (23)		
Trouble corrigé		13 (52)	6 (50)	7 (54)		
Normal		5 (20)	2 (17)	3 (23)		
Sessions effectuées par semaine, (days) <sup>£‡</sup>	2	2,19 ± 0,92	2,33 ± 1.08	2,06 ± 0.75	[-1.00 ; 0.47] -0.747 ; 25	.462

Notes : ¥ : les données qualitatives ont été comparées à l'aide du test X<sup>2</sup> et ont été exprimées avec  $\chi^2$  et df (degré de liberté) ; £ : les données quantitatives ont été comparées à l'aide du test t étudiant et ont été exprimées avec intervalle de confiance à 95% [XX ; YY], valeur t student et df ; n (nombre patient) ; ‡ : données incluses dans le modèle logistique de régression.

En ce qui concerne l'examen de la voix, la majorité des éléments, à l'exception de la hauteur de la voix, s'étaient améliorés (figure 2).

Figure 2 :

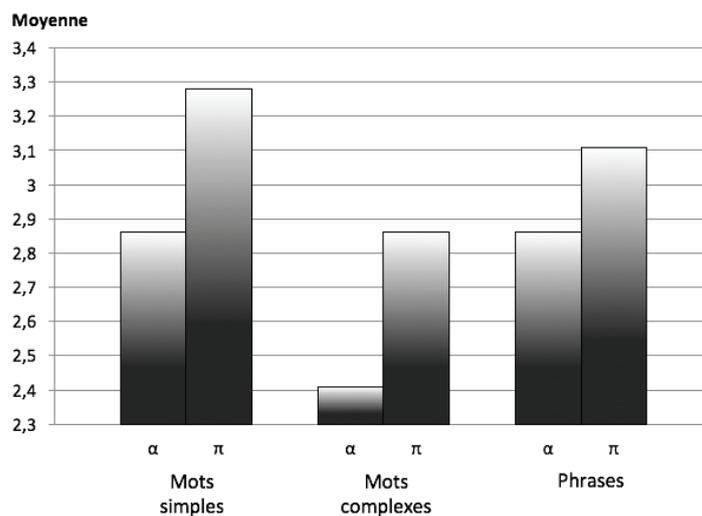
Figure 2 : Evolution globale de la voix.



De même, l'intelligibilité s'est améliorée sur chaque paramètre avec une plus grande amélioration concernant la répétition des mots simples et des mots complexes par rapport aux phrases (figure 3).

Figure 3 :

Figure 3 : Evolution globale de l'intelligibilité.



Résultats univariés (tableaux 1, 2 et 3) :

85% (n = 11) des patients qui ont amélioré leur intelligibilité (n = 13) avaient amélioré leur mobilité du voile du palais ( $p = .024$ ) (tableau 2). De même, la mobilité de la base de la langue a été un facteur significatif d'une bonne évolution de l'intelligibilité pour tous les objets ([ak], [ɔk], [ik], [yk], [uk] et [ɛk]) (tableau 3). Tous les patients qui ont amélioré leur intelligibilité ont également amélioré leur jonction rapide des cordes vocales (tous les éléments [a], [o] et [i] se sont améliorés, tableau 3). La langue maternelle française, la mobilité des joues et le débit étaient également des facteurs significatifs d'une bonne évolution de l'intelligibilité (respectivement 100%,  $p = .044$  ; 82% (n = 11),  $p = .043$  ; 67% (n = 8),  $p = .028$ ) (tableaux 1 et 2).

Il n'existe pas de différence significative entre les deux groupes selon le délai de la première séance d'orthophonie (IC 95%[-2,21 ; 0,64], -1,138 ; 25,  $p = .266$ ), la durée de l'orthophonie (IC 95%[-24,24 ; 26,56], 0,094 ; 25,  $p = .926$ ), le nombre de séances prévues par semaine (IC 95 %[-0,37 ; 1,99], 1,512 ; 11,  $p = .159$ ) et le nombre de séances achevées par semaine (IC 95 %[-1,00 ; 0,47], -0,747 ; 25,  $p = .462$ ).

Tableau 2 : Comparaison de l'évolution de l'intelligibilité entre la progression et la stagnation / régression selon les caractéristiques de l'évolution clinique.

Caractéristiques	ND	Total (n= 29)	Progression (n = 13)	Stagnation / Régression (n = 16)	Analyses statistiques	P value
<b>Mobilité des mâchoires, n(%)<sup>¥‡</sup></b>	1				0,526 ; 1	.468
Stagnation / Régression		6 (21)	2 (15)	4 (27)		
Progression		22 (79)	11 (85)	11 (73)		
<b>Mobilité des lèvres, n(%)<sup>¥‡</sup></b>	2				3.635 ; 1	.057
Stagnation / Régression		9 (33)	2 (15)	7 (50)		
Progression		18 (67)	11 (85)	7 (50)		
<b>Mobilité des joues, n(%)<sup>¥‡</sup></b>	6				4.102 ; 5	.043*
Stagnation / Régression		6 (26)	1 (8)	5 (45)		
Progression		17 (74)	11 (82)	6 (55)		
<b>Mobilité de l'apex lingual, n(%)<sup>¥‡</sup></b>	1				2.720 ; 1	.099
Stagnation / Régression		6 (21)	1 (8)	5 (33)		
Progression		22 (79)	12 (82)	10 (67)		
<b>Mobilité du voile du palais, n(%)<sup>¥‡</sup></b>	0				5.088 ; 2	.024*
Stagnation / Régression		11 (38)	2 (15)	9 (56)		
Progression		18 (62)	11 (85)	7 (44)		
<b>Hauteur, n(%)<sup>¥‡</sup></b>	3				2.167 ; 2	.141
Stagnation / Régression		2 (8)	0 (0)	2 (15)		
Progression		24 (82)	13 (100)	11 (85)		
<b>Débit, n(%)<sup>¥‡</sup></b>	4				4.812 ; 2	.028*
Stagnation / Régression		14 (56)	4 (33)	10 (77)		
Progression		11 (44)	8 (67)	3 (23)		
<b>Prosodie, n(%)<sup>¥‡</sup></b>	4				2.493 ; 2	.114
Stagnation / Régression		8 (32)	2 (17)	6 (46)		
Progression		17 (68)	10 (83)	7 (54)		
<b>Timbre, n(%)<sup>¥‡</sup></b>	0				3.254 ; 2	.071
Stagnation / Régression		12 (41)	3 (23)	9 (56)		
Progression		17 (59)	10 (77)	7 (44)		
<b>Intensité, n(%)<sup>¥‡</sup></b>	2				0.011 ; 2	.918
Stagnation / Régression		6 (22)	3 (23)	3 (21)		
Progression		21 (78)	10 (77)	11 (79)		
<b>Coordination Pneumo-phonique, n(%)<sup>¥‡</sup></b>	3				0.867 ; 2	.352
Stagnation / Régression		6 (23)	2 (15)	4 (31)		
Progression		20 (77)	11 (85)	9 (59)		

Notes : ¥ : les données qualitatives ont été comparées à l'aide du test X<sup>2</sup> et exprimées avec  $\chi^2$  et df (degré de liberté) ; £ : les données quantitatives ont été comparées à l'aide du test t étudiant et exprimées avec un intervalle de confiance à 95% [XX ;YYY], valeur t étudiant et df ; n (nombre de patients) ; NVU (unité neurovasculaire) ; AGGIR (groupe isoressources gérontologiques) ; ‡ données comprises dans le modèle logistique de Régression.

Tableau 3 : Comparaison de l'évolution de l'intelligibilité entre la progression et la stagnation / régression selon les caractéristiques d'évolution clinique.

Caractéristiques	ND	Total (n = 29)	Progression (n = 13)	Stagnation / Régression (n = 16)	Analyses statistiques	P value
[a], n(%) <sup>¥‡</sup> Stagnation / Régression Progression	1	5 (18) 23 (82)	0 (0) 13 (100)	5 (33) 10 (67)	5.275 ; 2	.022*
[o], n(%) <sup>¥‡</sup> Stagnation / Régression Progression	1	5 (18) 23 (82)	0 (0) 13 (100)	5 (33) 10 (67)	5.275 ; 2	.022*
[i], n(%) <sup>¥‡</sup> Stagnation / Régression Progression	1	6 (21) 22 (79)	0 (0) 13 (100)	6 (40) 9 (60)	6.618 ; 1	.010*
[ak], n(%) <sup>¥‡</sup> Stagnation / Régression Progression	2	4 (15) 23 (85)	0 (0) 13 (100)	4 (28) 10 (72)	4.360 ; 2	.037*
[ɔk], n(%) <sup>¥‡</sup> Stagnation / Régression Progression	2	4 (15) 23 (85)	0 (0) 13 (100)	4 (28) 10 (72)	4.360 ; 2	.037*
[ik], n(%) <sup>¥‡</sup> Stagnation / Régression Progression	2	6 (22) 21 (78)	0 (0) 13 (100)	6 (43) 8 (37)	7.163 ; 2	.007*
[yk], n(%) <sup>¥‡</sup> Stagnation / Régression Progression	2	5 (19) 22 (81)	0 (0) 13 (100)	5 (36) 9 (64)	5.698 ; 2	.017*
[uk], n(%) <sup>¥‡</sup> Stagnation / Régression Progression	2	5 (19) 22 (81)	0 (0) 13 (100)	5 (36) 9 (64)	5.698 ; 2	.017*
[ɛk], n(%) <sup>¥‡</sup> Stagnation / Régression Progression	2	4 (15) 23 (85)	0 (0) 13 (100)	4 (28) 10 (72)	4.360 ; 2	.037*

Notes : ¥ : les données qualitatives ont été comparées à l'aide du test X<sup>2</sup> et exprimées avec  $\chi^2$  et df (degré de liberté) ; £ : les données quantitatives ont été comparées à l'aide du test t étudiant et exprimées avec un intervalle de confiance à 95% [XX ;YYY], valeur t étudiant et df ; n (nombre de patients) ; NVU (unité neurovasculaire) ; AGGIR (groupe isoressources gérontologiques) ; ‡ données comprises dans le modèle logistique de Régression.

## Discussion :

L'objectif de notre étude était de mettre en évidence les facteurs pronostiques de récupération de la dysarthrie chez les patients âgés après un AVC. Notre principal résultat a été que la progression de l'intelligibilité a été influencée positivement par une amélioration de la partie postérieure de l'organe phonatoire des patients (mobilité de la base de la langue, mobilité du palais mou et accolement des cordes vocales). De plus, pour les résonateurs, seules les joues ont montré une évolution significative contribuant à améliorer l'intelligibilité. Enfin, le débit et la langue maternelle se sont améliorés en relation avec l'intelligibilité.

### Limites et biais :

Le caractère rétrospectif de notre étude implique plusieurs biais. Le principal biais était le nombre de données manquantes, ce qui explique la grande différence entre les patients inclus (n = 402) et analysés (n = 29). Les données manquantes diminuent la puissance statistique de l'étude et augmentent l'incertitude de l'analyse de certaines données. Il est à noter que dans notre étude, les hommes sont légèrement surreprésentés par rapport à la population métropolitaine. En effet, dans notre étude, les hommes représentaient 59% contre 43,1% de la population française (Institut national d'études démographiques, 2017). D'autre part, la fréquence des accidents ischémiques et hémorragiques cérébraux était conforme à celle des publications antérieures<sup>10</sup>. De plus, l'étiologie des accidents vasculaires cérébraux n'a eu aucune influence sur la récupération dans notre étude. Ceci est cohérent avec l'étude TOAST qui a montré en 1993 l'absence de lien entre l'étiologie de l'AVC et son pronostic fonctionnel<sup>11</sup>.

De plus, il n'est pas toujours facile de faire la différence entre le trouble phasique et le trouble arthrique et il existe un chevauchement entre ces deux pathologies. Pour limiter ce biais, nous avons revu chaque dossier afin de ne sélectionner que des patients présentant des troubles de la parole sans atteinte langagière.

Le dernier biais que nous avons identifié était un biais de mesure. En effet, différents orthophonistes ont évalué les patients, ce qui peut entraîner des différences dans la notation de l'évaluation. Le test utilisé pour l'évaluation des patients dans cette étude est une version locale de la Batterie d'Evaluation Clinique de la Dysarthrie (BECD). La reproductibilité de la BECD intra- et inter-juges est satisfaisante pour les dysarthries légères, mais pas suffisante pour les dysarthries sévères. Ce manque de données sur la reproductibilité est un biais pour notre étude, d'autant plus que notre test ne l'a utilisé que partiellement. Cependant, à ce jour, les données

manquent et il serait intéressant d'envisager d'autres études sur la reproductibilité de la BECD pour les dysarthries sévères.

De plus, lors des répétitions des mots, la transcription du résultat est liée à l'interprétation de l'orthophoniste. En effet, le cerveau est parfois capable de récupérer le mot attendu, même si le patient ne l'a pas dit correctement. Cependant, comme notre étude était rétrospective, nous n'avons pas pu surmonter ce biais. Pour les études futures, il serait intéressant d'enregistrer les patients afin de permettre des lectures multiples des résultats.

Perspectives :

L'influence positive de l'amélioration de la partie postérieure de l'organe phonatoire sur l'intelligibilité pourrait également être intéressante à considérer dans le contexte de la dysphagie. En effet, la dysarthrie est un prédicteur de la dysphagie <sup>12</sup>. Ainsi, l'amélioration de la partie postérieure de l'organe phonatoire pourrait avoir trois impacts : d'abord une amélioration de la dysphagie, ensuite une diminution du risque de reflux nasal par l'amélioration de la mobilité du voile du palais et enfin une diminution du risque d'aspiration par l'amélioration de l'accolement rapide des cordes vocales <sup>13</sup>. Considérant le lien entre dysarthrie et dysphagie, et nos résultats concernant l'influence de la partie postérieure de l'organe phonatoire, il pourrait être intéressant de confirmer ces résultats par une étude interventionnelle. Pour ce faire, il sera intéressant de proposer un renforcement aléatoire de la stimulation de la partie postérieure de l'organe phonatoire (base de la langue, palais mou, accolement rapide des cordes vocales) et d'évaluer son impact sur la dysarthrie et la dysphagie. D'autre part, certaines approches sont proposées en rééducation de la dysphagie par stimulation électrique externe du pharynx avec un effet positif <sup>14</sup>. Compte tenu du lien entre dysarthrie et dysphagie, il serait intéressant d'évaluer l'impact de la stimulation électrique externe sur la dysarthrie.

Les troubles de la prosodie de la parole sont présents dans tous les types de dysarthrie <sup>15</sup>. Le débit fait partie du trouble prosodique et est souvent travaillé dans la rééducation de la dysarthrie. Le débit est fortement corrélé avec l'intelligibilité dans la dysarthrie, expliquant l'impact de l'amélioration du débit dans l'intelligibilité dans notre étude.

L'influence de la langue maternelle du patient sur l'amélioration de l'intelligibilité est facilement compréhensible et constitue un bon signe de cohérence interne de notre étude. En effet, la compréhension de la rééducation et des exercices proposés peut être meilleure lorsqu'ils sont réalisés dans la langue maternelle du patient.

De façon intéressante, cette étude a amené notre équipe d'orthophonistes à envisager un nouveau bilan pour l'évaluation des patients hospitalisés dans notre hôpital. Cette nouvelle évaluation est standardisée pour tous les patients, avec une évaluation plus reproductible par les orthophonistes. De même, un nouvel outil sera publié concernant l'évaluation de la dysarthrie. Le logiciel Monpage est un protocole informatisé de parole pathologique. Il permettrait ainsi d'évaluer les dysarthries de manière plus objective, standardisée et omnisciente.<sup>16</sup>. En ce qui concerne les études futures potentielles, il serait particulièrement intéressant d'évaluer si certains phonèmes sont plus altérés que d'autres, et les impacts d'une réhabilitation spécifique de ces phonèmes altérés sur la récupération.

#### Conclusions :

La progression de l'intelligibilité a été positivement influencée par une amélioration de la partie postérieure de l'organe phonatoire des patients (mobilité de la base de la langue, mobilité du palais mou et accolement des cordes vocales). La stimulation de cette partie postérieure de l'organe phonatoire pourrait être un facteur clé pour la récupération de l'intelligibilité après un AVC. D'autres études, y compris une approche interventionnelle, sont nécessaires pour confirmer ces résultats rétrospectifs.

## CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

En conclusion, cette étude à propos de la récupération arthrique chez le patient âgé en post-AVC a essayé de mettre en exergue les facteurs pronostics de récupération arthrique après une rééducation orthophonique. Ce sujet a été décidé au vue du manque de littérature à propos de ce thème. De plus, ce sujet était réellement intégré dans les questions cliniques qui étaient posées au sein du CHU. En effet, lors de la réalisation de cette recherche, l'équipe d'orthophonistes au sein de l'hôpital a pu remettre à jour l'évaluation de la dysarthrie afin de permettre une meilleure approche du diagnostic dysarthrique.

Cette étude a permis de montrer plusieurs résultats significatifs quant à la prise en charge arthrique des personnes âgées en post-AVC. Nous avons pu observer une corrélation importante entre l'évolution de l'intelligibilité et l'évolution de la partie postérieure de l'appareil phonatoire (base de la langue, voile du palais et accolement des cordes vocales). En ce qui concerne la voix, le débit a montré une corrélation positive en lien avec l'intelligibilité. Enfin, en ce qui concerne la langue maternelle du patient la rééducation est d'autant plus bénéfique si le patient et le thérapeute ont la même langue maternelle.

Bien que de nombreuses limites soient décrites, notamment les données manquantes ainsi que les biais de mesure, ce travail ouvre la porte à d'autres perspectives d'études à propos de la dysarthrie chez le sujet âgé. Notamment une étude prospective à propos de la rééducation spécifique de la partie postérieure de l'appareil phonatoire qui évaluerait l'efficacité par rapport à un groupe contrôle. Nous espérons que cette première étude donnera lieu à d'autres explorations à propos de cette population. En effet, la prise en charge orthophonique des personnes âgées dysarthriques en post-AVC est nécessaire et trop peu étudiées à ce jour. Cette population est non négligeable, il s'agit donc de l'étudier au mieux pour permettre une prise en soin optimale de ces patients.

Pour ma part, ce projet m'a permis de découvrir ce qu'était la recherche et son importance pour l'exercice orthophonique. Ce projet m'a beaucoup apporté et m'a aussi indiqué la nécessité de la recherche dans ma future pratique. J'espère, par la suite, pouvoir entreprendre des projets de recherche et intégrer ces travaux dans ma pratique clinique. Ce travail a donc impacté positivement ma vision à propos de la recherche, mais aussi à propos de ma future vie professionnelle qui s'avérera en lien avec des études récentes, permettant une prise en soin actuelle de mes futurs patients.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Delpont B, Blanc C, Mariet AS, et al. Efficacité des filières dédiées à l'Accident Vasculaire Cérébral. Moyens de mesure. Expérience en Bourgogne. *J Gest Déconomie Médicales*. 2017;35(1):18-31. doi:10.3917/jgem.171.0018
2. Darley FL, Aronson AE, Brown JR. Differential Diagnostic Patterns of Dysarthria. *J Speech Hear Res*. 1969;12(2):246-269. doi:10.1044/jshr.1202.246
3. Auzou P, Rolland-Monnoury V, Pinto S, Özsancak C. *Les dysarthries*. Paris: Solal; 2007.
4. Strand EA. Treatment of Dysarthria: Support by Evidence-Based Research and Expert Opinion. *Perspect Neurophysiol Neurogenic Speech Lang Disord*. 2002;12(4):3. doi:10.1044/nnsld12.4.3
5. Rolland-Monnoury V. *Les dysarthries, chapitre : Les principes généraux de la rééducation*. Paris: Solal; 2007.
6. Yorkston KM. *Management of Motor Speech Disorders in Children and Adults*. Austin, Tex.: Pro-Ed; 2010.
7. Duffy J. Motor Speech Disorders: Where Will We Be in 10 Years? *Semin Speech Lang*. 2016;37(03):219-224. doi:10.1055/s-0036-1584154
8. Sellars C, Hughes T, Langhorne P. Speech and language therapy for dysarthria due to non-progressive brain damage. In: The Cochrane Collaboration, ed. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2005. doi:10.1002/14651858.CD002088.pub2
9. Auzou P, Rolland-Monnoury V. *BECD: batterie d'évaluation clinique de la dysarthrie*. Isbergues: Ortho édition; 2006.
10. Hendricks HT, van Limbeek J, Geurts AC, Zwarts MJ. Motor recovery after stroke: A systematic review of the literature. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002;83(11):1629-1637. doi:10.1053/apmr.2002.35473
11. Adams HP, Bendixen BH, Kappelle LJ, et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke*. 1993;24(1):35-41. doi:10.1161/01.STR.24.1.35
12. Bahia MM, Mourão LF, Chun RYS. Dysarthria as a predictor of dysphagia following stroke. *NeuroRehabilitation*. 2016;38(2):155-162. doi:10.3233/NRE-161305
13. Guilleré Florence. Contribution de l'IRM à l'analyse de la physiologie de la déglutition et des dysphagies oropharyngées: étude fonctionnelle des prothèses intra-laryngées. 2013. [https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01134567/file/Guillere\\_Florence\\_2013\\_ED414.pdf](https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01134567/file/Guillere_Florence_2013_ED414.pdf).

14. Guymard A, Fornerod J. ÉLECTROSTIMULATION NEUROMUSCULAIRE : EFFET DE LA TECHNIQUE SUR LA FONCTION DE DÉGLUTITION CHEZ LES PATIENTS DYSPHAGIQUES. 2013.
15. Brin-Henry F, Courrier C, Lederlé E, Masy V. *Dictionnaire d'orthophonie*. Ortho Edition.; 2011.
16. Lévêque N, Laganaro M, Fougeron C, et al. MonPaGe : un protocole informatisé d'évaluation de la parole pathologique en langue française. *Rev Neurol (Paris)*. 2016;172:A162-A163. doi:10.1016/j.neurol.2016.01.386

# ANNEXES

Nom Prénom : Mathilde Choquart

Titre du mémoire : Etude rétrospective de l'évolution arthrique chez le patient âgé en post-AVC

Résumé :

L'AVC est la première cause d'incapacité motrice non traumatique. Sa fréquence augmente avec l'âge. La dysarthrie peut être la conséquence d'un accident vasculaire cérébral entraînant une détérioration importante de la qualité de vie. Notre objectif était d'identifier certains facteurs de pronostic de la guérison de la dysarthrie après un AVC chez un patient âgé. 402 patients d'une unité de réadaptation post-AVC ont été inclus rétrospectivement. Selon les critères d'exclusion, 29 patients ont été analysés. Deux groupes ont été comparés en ce qui concerne l'évolution de l'intelligibilité : progression versus stagnation/régression. L'âge moyen était de  $82,1 \pm 6,6$  ans. L'amélioration de l'intelligibilité a été influencée par l'amélioration du voile du palais ( $p = .024$ ), la mobilité de la base de la langue pour tous les items évalués ([ak],  $p = .037$  ; [ɔk],  $p = .037$  ; [ik],  $p = .007$  ; [yk],  $p = .017$  ; [uk],  $p = .017$  ; p = .017 et [ɛk],  $p = .037$ ) et l'assemblage rapide des cordes vocales ([a],  $p = .022$  ; [o],  $p = .022$  et [i],  $p = .010$ ). La même langue maternelle que l'orthophoniste ( $p = 0,044$ ), la mobilité des joues ( $p = 0,043$ ) et le débit ( $p = 0,028$ ) étaient également des facteurs significatifs de l'amélioration de l'intelligibilité des patients. En conclusion, la stimulation de la partie postérieure de l'organe phonatoire semble être un facteur clé pour la récupération de l'intelligibilité après un AVC. D'autres études, y compris une approche interventionnelle, sont nécessaires pour confirmer ces résultats rétrospectifs.

Mots-clés : dysarthrie ; AVC ; sujet âgé ; facteurs pronostics ; rééducation.

Abstract:

Stroke is the leading cause of non-traumatic motor disability. Its frequency increases with age. Dysarthria can be the result of a stroke resulting in a significant deterioration in quality of life. Our objective was to identify some prognostic factors for the recovery of dysarthria after stroke in an elderly patient. 402 patients from a stroke recovery unit were included retrospectively. According to the exclusion criteria, 29 patients were analyzed. Two groups were compared with regard to the evolution of intelligibility: progression versus stagnation/regression. The average age was  $82.1 \pm 6.6$  years. The improvement in intelligibility was influenced by the improvement in soft palate ( $p = .024$ ), mobility of the language base for all items assessed ([ak],  $p = .037$  ; [ɔk],  $p = .037$  ; [ik],  $p = .007$  ; [yk],

p = .017 ;[uk], p = .017 ; p = .017 ; p = .017 and[ɛk], p = .037) and rapid vocal cord assembly ([a], p = .022 ;[o], p = .022 and[i], p = .010). The same mother tongue as the speech-language pathologist (p = 0.044), cheek mobility (p = 0.043) and flow (p = 0.028) were also significant factors in improving patients' intelligibility. In conclusion, stimulation of the posterior part of the phonatory organ appears to be a key factor in the recovery of intelligibility after stroke. Further studies, including an intervention approach, are needed to confirm these retrospective results.

Keywords: dysarthria; stroke; elderly subject; prognostic factors; rehabilitation.