



HAL
open science

Élaboration et expérimentation d'un protocole de stimulations oro-faciales pour des patients âgés dysphagiques suite à un A.V.C.

Hermance Audoux

► **To cite this version:**

Hermance Audoux. Élaboration et expérimentation d'un protocole de stimulations oro-faciales pour des patients âgés dysphagiques suite à un A.V.C.. Sciences cognitives. 2014. dumas-01060964

HAL Id: dumas-01060964

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01060964>

Submitted on 4 Sep 2014

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.

Hermance Audoux

Née le 6 décembre 1990

**Elaboration et expérimentation d'un
protocole de stimulations oro-faciales pour
des patients âgés dysphagiques suite à
un A.V.C.**

Sous la direction de Nathalie Neveux-Monard, Orthophoniste

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

Université de Bordeaux

Département d'orthophonie

Année universitaire 2013-2014

Mémoire d'Orthophonie

TITRE : Elaboration et expérimentation d'un protocole de stimulations oro-faciales pour des patients âgés dysphagiques suite à un AVC

DATE DE PASSATION : 4 Septembre 2014

NOM DE L'ETUDIANT : Hermance AUDOUX

MEMBRES DU JURY : - Directeur de Mémoire :

- Membres du Jury : - Anne LAMOTHE-CORNELOUP

- Nathalie NEVEUX-MONARD

- Docteur CRESSOT

- Chantal de CASTELBAJAC

- Emelyne GRECH

APPRECIATION : Très Honorable - Honorable - Satisfaisant - Passable

COMMENTAIRES : Sujet difficile et délicat qui témoigne d'une certaine maturité. La partie théorique est bien documentée et clairement exposée. L'élaboration du protocole est rigoureuse. On peut regretter quelques erreurs méthodologiques dans l'inclusion de certains patients mais l'analyse statistique des résultats est méritoire malgré la petite population étudiée. Ce travail rend compte de l'expérience professionnelle acquise au cours de l'étude qui mériterait d'être poursuivie.

Signatures des membres du jury



Remerciements

Je tiens à remercier très chaleureusement Nathalie Neveux-Monard, de m'avoir conseillée et supervisée tout au long de mon étude, ainsi que pour tout ce que j'ai appris à ses côtés pendant mon stage. Elle m'a accompagnée avec une grande disponibilité et une immense gentillesse.

Je remercie Madame de Castelbajac, le Docteur Cressot, Madame Grech, et Madame Lamothe-Corneloup d'avoir accepté de faire partie de mon jury de soutenance.

Je remercie tous mes professeurs et mes anciennes maîtres de stage de m'avoir tant appris au cours de mes années d'étude.

Je remercie également Madame Biesse, pour sa disponibilité et sa patience.

Je remercie Madame Blondin et Madame Lochet, qui ont réalisé les bilans de déglutition des patients, ainsi que tout le personnel du Centre Henri Choussat de l'Hôpital Xavier Arnozan, qui m'a intégrée au sein de l'hôpital.

Je remercie infiniment tous les patients rencontrés, sans qui cette étude n'aurait pas été possible.

Un grand merci à toutes mes camarades de classe, particulièrement Anaïs, Aurélie, Emilie, Emma, Marina, Victoire et Zoé pour leur amitié et leur soutien au long de ces quatre années passées ensemble.

Je remercie bien sûr mes amis non orthophonistes et ma famille pour leur soutien depuis le début de cette aventure.

Un immense merci à Thomas pour sa présence depuis plus de 7 ans, son optimisme et son soutien sans faille depuis toutes ces années.

SOMMAIRE

Remerciements

Sommaire

Table des illustrations

Préambule.....12

INTRODUCTION.....13

Chap 1 : la déglutition fonctionnelle.....13

I- Anatomie.....13

II- Physiologie.....17

III- Neuro-anatomie et neurophysiologie.....20

Chap 2 : la dysphagie neurologique.....26

I- Généralités sur la dysphagie.....26

II- Mécanismes physiopathologiques.....27

III- Symptômes d'une dysphagie.....30

IV- Manifestations.....32

V- La dysphagie suite à un A.V.C.....37

VI- Age et troubles de la déglutition.....40

Chap 3 : Prise en charge des dysphagies.....46

I- Pluridisciplinarité.....46

II- Evaluation orthophonique.....49

III- Adaptations.....60

IV- Rééducation.....65

Chap 4 : Choix du sujet, problématique, hypothèses.....71

MATERIEL ET METHODES.....	73
I- Conception du protocole.....	73
II- Méthodologie.....	74
III- Présentation du protocole.....	83
IV- Méthodes.....	86
RESULTATS.....	89
Chap 1 : Calcul des scores.....	89
Chap 2 : Résultats globaux.....	90
I- Résultats de la population test.....	90
II- Résultats de la population témoin.....	92
Chap 3 : Comparaison des deux populations.....	93
I- Analyse des résultats pour l'alimentation.....	94
II- Analyse des résultats pour l'hydratation.....	100
Chap 4 : Praxies bucco-faciales.....	103
I- Résultats globaux.....	103
II- Augmentation moyenne selon le score de départ.....	104
III- Score prédictif de l'amélioration de l'alimentation ou de l'hydratation....	104
Chap 5 : Etude de l'influence de différents facteurs.....	106
I- Augmentation des scores selon la durée du protocole.....	106
II- Comparaison des scores pour des A.V.C. sylviens droits.....	108
III- Augmentation des scores selon l'âge des patients.....	110
IV- Augmentation des scores selon la coopérativité des patients.....	112
V- Etude des résultats selon le sexe des patients.....	114
VI- Etude des résultats selon le délai entre l'A.V.C. et le début du protocole.....	116

DISCUSSION.....119

I- Analyse des résultats.....119
II- Limites.....121
III- Perspectives.....122

CONCLUSION.....125

BIBLIOGRAPHIE.....126

ANNEXES.....134

Annexe n°1 : Echelle clinique prédictive du risque de fausse-route.....134
Annexe n°2 : Tests de capacité fonctionnelle de la déglutition de GUATTERIE et LOZANO.....135
Annexe n°3 : Les différentes textures alimentaires préconisées par l'INTERGROUPE PNEUMOGERIATRIE.....136
Annexe n° 4 : Textures alimentaires de Centre Henri Choussat.....138
Annexe n°5 : Textures hydriques au Centre Henri Choussat.....138
Annexe n°6 : Etudes statistiques.....139

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Table des figures :

Figure n°1 : Muscles des lèvres (BONFILS et CHEVALLIER, 2011).....	14
Figure n°2 : Muscles de la langue, coupe frontale (LE HUCHE et ALLALI, 2010)...	14
Figure n°3 : Pharynx après ouverture de la paroi dorsale (BONFILS et CHEVALLIER, 2011).....	16
Figure n°4 : Schéma de la phase buccale (BRIN, COURIER, LEDERLE, MASY, 2004).....	18
Figure n°5 : Schéma de la phase buccale (BRIN, COURIER, LEDERLE, MASY, 2004)	18
Figure n°6 : Schéma de la phase pharyngée (BRIN, COURIER, LEDERLE, MASY, 2004).....	19
Figure n°7 : Schéma de la phase oesophagienne (BRIN, COURIER, LEDERLE, MASY, 2004)	20
Figure n°8 : Schéma des noyaux bulbaires de la déglutition (DULGUEROV et REMACLE).....	23
Figure n°9 : Massages de la face	83

Table des tableaux :

Tableau n°1 : Tableau regroupant les termes utilisés par différents auteurs.....	16
Tableau n°2 : Praxies bucco-faciales effectuées lors du bilan.....	76
Tableau n° 3 : Les textures des solides selon Guatterie, et au Centre Henri Choussat.....	77
Tableau n° 4 : Les textures des liquides selon Guatterie, et au Centre Henri Choussat.	77

Tableau n°5 : Age et localisation de l'A.V.C. de la population test.....	79
Tableau n°6 : Age et localisation de l'A.V.C. de la population témoin.....	81
Tableau n°7 : Exercices pratiques composant le protocole.....	84
Tableau n°8 : Exercices articulatoires composant le protocole.....	85
Tableau n°9 : Délai de mise en place du protocole et nombre de séances pour chaque patient	87
Tableau n°10 : Score selon la texture alimentaire ingérée.....	89
Tableau n°11 : Score selon la texture hydrique ingérée.....	89
Tableau n°12 : Scores alimentaires et hydriques de la population test	90
Tableau n°13 : Scores pratiques de la population test.....	91
Tableau n°14 : Scores alimentaires et hydriques de la population témoin.....	92
Tableau n°15 : Répartition des patients de la population test selon leur progression pour les liquides.....	101
Tableau n°16 : Répartition des patients de la population témoin selon leur progression pour les liquides.....	101
Tableau n°17 : Comparaison du nombre de patients ayant évolué d'une texture épaissie à une texture classique.....	102
Tableau n°18 : Augmentation moyenne du score pratique selon le score de départ.....	104
Tableau n°19 : Tableau comparatif des scores pratiques de 3 patientes.....	105
Tableau n°20 : Comparaison de la progression des scores selon le nombre de séances proposées.....	106
Tableau n° 21 : Répartition des patients de la population test selon leur âge.....	110
Tableau n° 22 : Répartition des patients de la population témoin selon leur âge....	111
Tableau n°23 : Augmentation moyenne des scores selon l'âge des patients.....	111

Tableau n°24 : Pourcentage d'amélioration parmi les patients selon l'âge.....	111
Tableau n°25 : Répartition des progressions des patients de la population témoin selon leur sexe.....	114
Tableau n°26 : Augmentation moyenne des scores de la population témoin selon le sexe.....	114
Tableau n° 27 : Progression du score alimentaire selon le délai entre l'A.V.C. et le début du protocole.....	116
Tableau n° 28 : Progression du score hydrique selon le délai entre l'A.V.C. et le début du protocole.....	117
Tableau n° 29 : Progression du score pratique selon le délai entre l'A.V.C. et le début du protocole.....	117

Table des diagrammes :

Diagramme n°1 : Répartition hommes/femmes dans la population test.....	80
Diagramme n°2 : Répartition des patients de la population test selon la localisation de l'A.V.C.....	80
Diagramme n°3 : Répartition des patients de la population témoin par sexe.....	82
Diagramme n°4 : Répartition des patients de la population témoin selon le type d'A.V.C.....	82
Diagramme n°5 : Répartition des patients de la population test selon leur progression alimentaire.....	94
Diagramme n°6 : Répartition des patients de la population test selon leur progression alimentaire, sans le score de Mme Du.....	94
Diagramme n°7 : Répartition des patients de la population témoin selon leur progression alimentaire.....	95
Diagrammes n° 8 et 9 : Comparaison de la progression des scores alimentaires des patients (texture initiale : « moulinée-mixée »).....	97

Diagrammes n° 10 et 11 : Comparaison de la progression des scores alimentaires des patients (texture initiale : « hachée-déglu »).....98

Diagrammes n° 12 et 13 : Comparaison de la progression des scores hydriques des patients.....100

Diagrammes 14 et 15 : Comparaison de la progression des scores alimentaires des deux populations pour les patients ayant présenté un A.V.C. sylvien droit.....108

Diagrammes 16 et 17 : Comparaison de la progression des scores hydriques des deux populations pour les patients ayant présenté un A.V.C. sylvien droit.....109

Table des graphiques :

Graphique n°1 : Progression des scores pratiques de la population test.....103

Graphique n°2 : Amélioration moyenne des scores des patients de la population test selon leur coopérativité.....113

Graphique n°3 : Progression des scores de la population test selon le sexe.....115

PREAMBULE

Pour la majorité des gens, les repas sont des moments conviviaux, de partage et de plaisir.

Déglutir est un acte que nous répétons plusieurs centaines de fois par jour, sans avoir conscience de toutes les structures anatomiques et neurologiques mises en jeu. Or ces structures sont nombreuses et complexes, ce qui explique qu'un petit dysfonctionnement puisse engendrer des difficultés importantes sur le plan de la déglutition. C'est le cas notamment après un accident vasculaire cérébral.

L'apparition d'une dysphagie provoque souvent un chamboulement pour les patients, qui doivent s'habituer à de nouvelles textures alimentaires et hydriques, avec un sentiment de honte qui s'installe souvent de ne plus pouvoir se nourrir comme avant, sentiment auquel s'ajoute souvent une angoisse massive des fausses-routes, vécues comme extrêmement angoissantes. Or, la prise en charge orthophonique de la dysphagie n'est pas toujours vue comme une priorité par les équipes soignantes, surtout dans le cas de patients âgés, lesquels cumulent d'autres problématiques médicales qui sont souvent traitées en premier lieu. Les contraintes matérielles et temporelles obligent souvent les orthophonistes à repousser cette rééducation. Ceci est d'autant plus vrai qu'il n'existe pas de protocole spécifique pour la rééducation des dysphagies neurologiques.

C'est face à ce constat que nous avons décidé de créer un protocole de stimulations oro-faciales, adapté aux contraintes des orthophonistes et dont l'objectif serait une amélioration des capacités de déglutition des patients.

Dans la première partie de cette étude, nous présenterons de manière succincte la déglutition fonctionnelle, puis la dysphagie neurologique, et enfin la prise en charge des dysphagies neurologiques (particulièrement en orthophonie).

Dans un second temps, nous présenterons les étapes de la création de ce protocole, ainsi que les résultats de l'étude, et puis nous discuterons les résultats et observations, constatés lors de la mise en application de ce protocole.

INTRODUCTION

CHAP 1 : LA DEGLUTITION FONCTIONNELLE

Pour WOISARD et PUECH (2003), « la déglutition ou acte d'avaler, réalise le transport des aliments de la bouche jusqu'à l'estomac en assurant la protection des voies aériennes ».

DULGUEROV et REMARCLE (2009) ajoutent que les objectifs de la déglutition « sont de deux ordres : faire passer le bol alimentaire du milieu extérieur vers l'œsophage et, chose moins connue, assurer l'évacuation constante de la salive et des sécrétions nasales, le tout en protégeant les voies respiratoires ». (*Précis d'audiophonologie et de déglutition*)

I- Anatomie

Les structures impliquées dans la déglutition peuvent être divisées en trois zones distinctes : la cavité buccale, le pharynx et le larynx. (WOISARD et PUECH)

A-La cavité buccale

- Les lèvres : replis musculo-membraneux, servant de sphincter qui permet de maintenir la bouche fermée lors de la mastication grâce aux muscles orbiculaires.

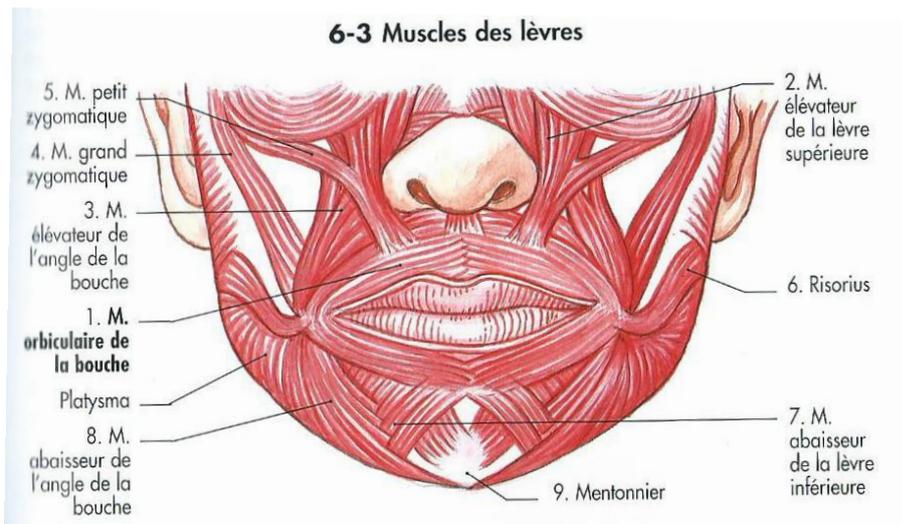


Figure n°1 :Muscles des lèvres (BONFILS et CHEVALLIER, 2011)

- La langue : organe muqueux comprenant 17 muscles permettant une mobilité dans toutes les directions. Il participe aux mouvements de mastication, de propulsion du bolus alimentaire, de vidange après la déglutition, et remplit également une fonction tactile et gustative. (COT et Coll., 1996)

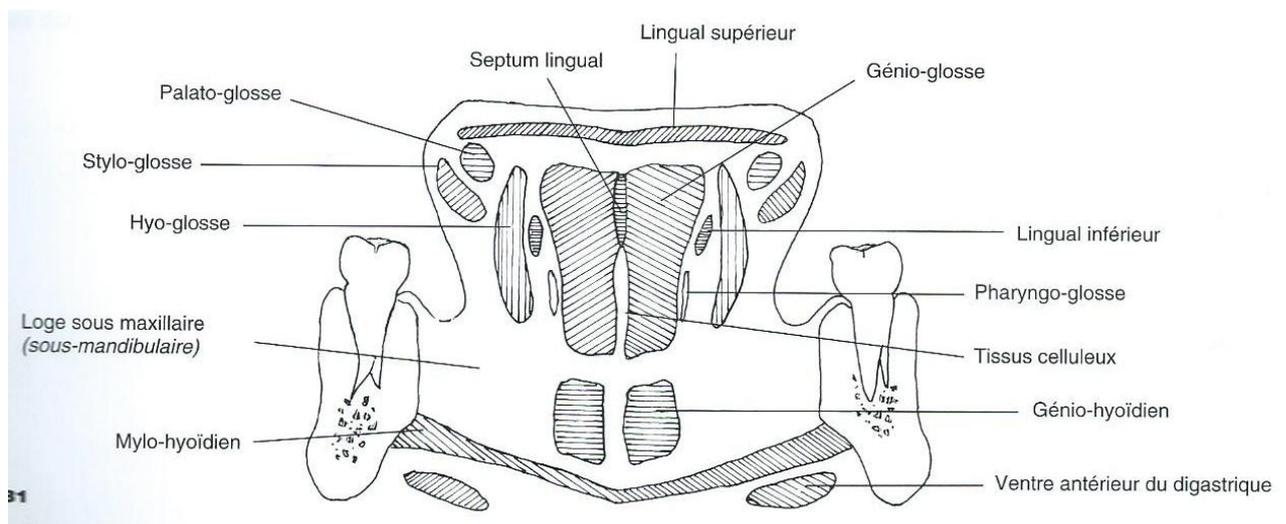


Figure n°2 :Muscles de la langue, coupe frontale (LE HUCHE et ALLALI, 2010)

- La mandibule : structure osseuse qui, en s'élevant et s'abaissant, assure l'aperture de la cavité buccale et la mastication.

- La voûte palatine : composée du palais dur et du voile, elle assure la fermeture entre les cavités buccale et nasale lors de la propulsion du bolus vers le pharynx.
- Les joues: parois musculaires de la bouche, qui jouent un rôle dans la mastication et dans la formation du bol alimentaire grâce aux muscles buccinateurs.
- Les glandes salivaires : elles assurent l'insalivation, qui permet la formation du bol alimentaire.

B-Le pharynx

C'est un conduit musculo-membraneux que traverse le bol alimentaire. Il contient des muscles constricteurs et élévateurs, qui participent au passage du bolus vers l'œsophage. Il se divise en trois parties : (COT et Coll)

- Le naso-pharynx : de la base du crâne au voile du palais, en arrière des fosses nasales.
- L'oropharynx : entre le voile et les bords de l'épiglotte, il communique avec la cavité buccale.
- L'hypopharynx : il entoure latéralement le larynx pour former les sinus piriformes, et se termine en bas par le sphincter supérieur de l'œsophage. C'est un carrefour entre les voies digestives et aériennes.

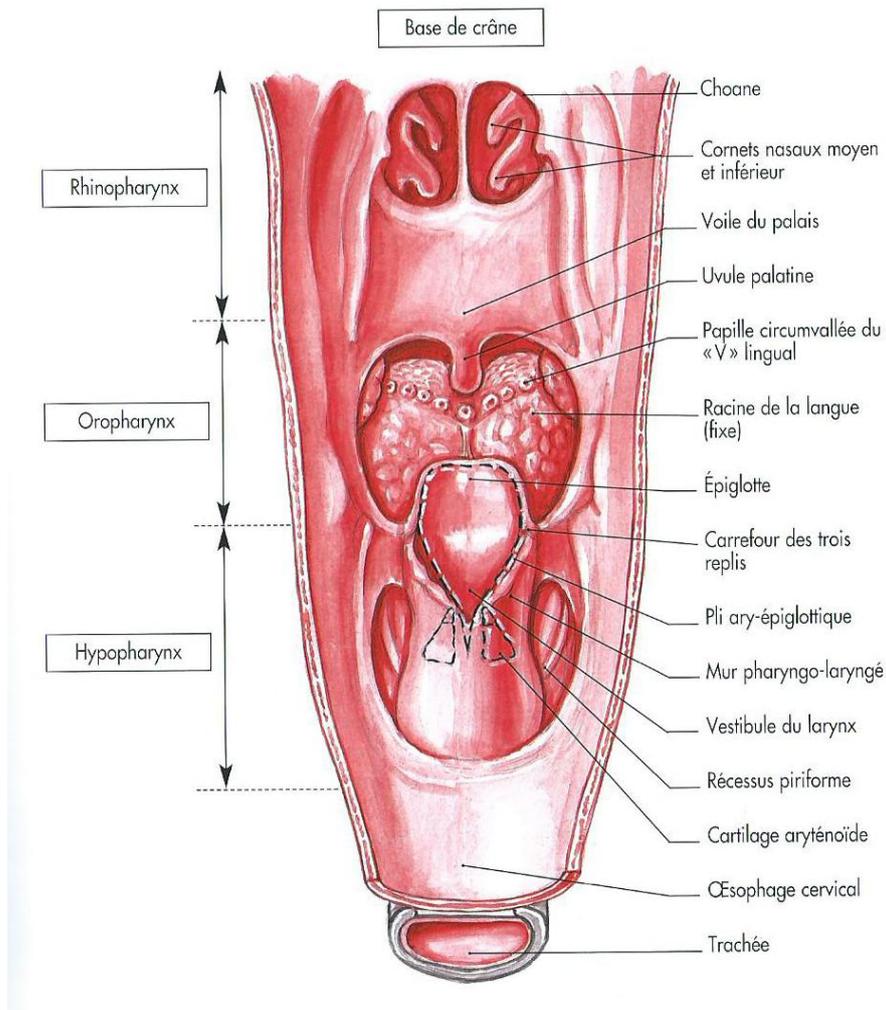


Figure n°3 : Pharynx après ouverture de la paroi dorsale (BONFILS et CHEVALLIER, 2011)

C-Le larynx

C'est un organe mobile, en forme de tube, situé au-dessus de la trachée. Il est principalement constitué de cartilages : le thyroïde, l'épiglotte, le cricoïde et les aryténoïdes, ainsi que de membranes, de ligaments et de muscles (dont les cordes vocales).

Il a un triple rôle :

- Respiratoire : l'air passe vers les poumons lorsque les cordes vocales s'écartent.

- Phonatoire : la voix est produite par l'accolement et les vibrations des cordes vocales.
- Protecteur (dans le cadre de la déglutition) : lors de l'arrivée du bolus sur la base de la langue, l'épiglotte bascule pour protéger le larynx, et les cordes vocales s'accolent grâce à un mouvement des aryténoïdes, empêchant ainsi le passage d'éléments vers la trachée.

Par sa sensibilité, il permet également le déclenchement d'une toux réflexe au passage de particules intruses vers les poumons, ce qui les expulse.

II- Physiologie

Pour la majorité des auteurs, le passage des aliments de la bouche jusqu'à l'estomac se déroule en trois phases. Cependant, ils sont également nombreux à séparer la première phase en deux temps, ce qui permet d'avoir un aperçu global de la physiologie de la déglutition. C'est cette seconde approche que nous avons retenue (BLEECKX, 2001)

A-Phase orale

Une fois que les aliments, les liquides ou la salive sont portés à la bouche, la phase orale commence. Elle est volontaire.

- Préparation du bolus : les aliments sont mastiqués grâce aux dents et à la langue qui permet de transporter le bolus d'un côté à l'autre de la cavité buccale. La salive joue également un rôle important puisqu'elle permet une bonne cohésion du bolus.

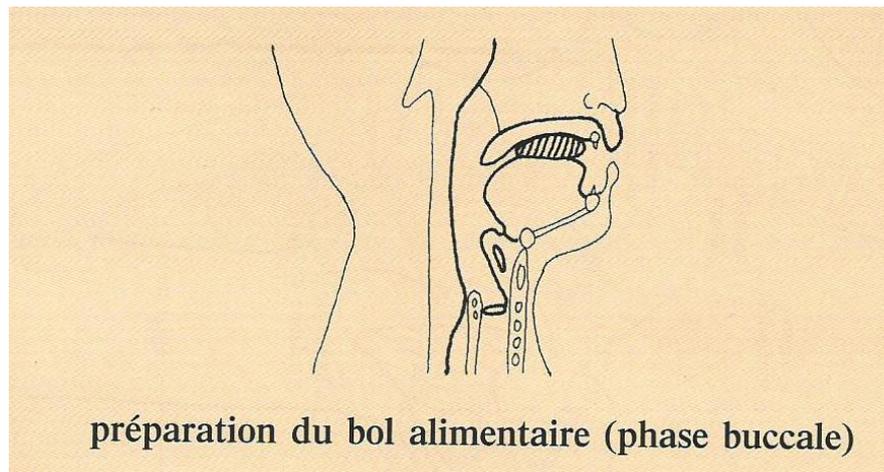


Figure n°4 : Schéma de la phase buccale (BRIN, COURIER, LEDERLE, MASY, 2004)

- Propulsion du bol alimentaire : CAR, JEAN et ROMAN (1998) rappellent qu'une trentaine de muscles entrent en jeu dans cette phase en se contractant séquentiellement pour propulser le bolus vers l'arrière de la cavité buccale (notamment par une élévation de l'apex lingual, et des mouvements de propulsion antéro-postérieure de la langue), ainsi que pour protéger et fermer le sphincter buccal supérieur par lequel rien ne doit passer, grâce au voile du palais.

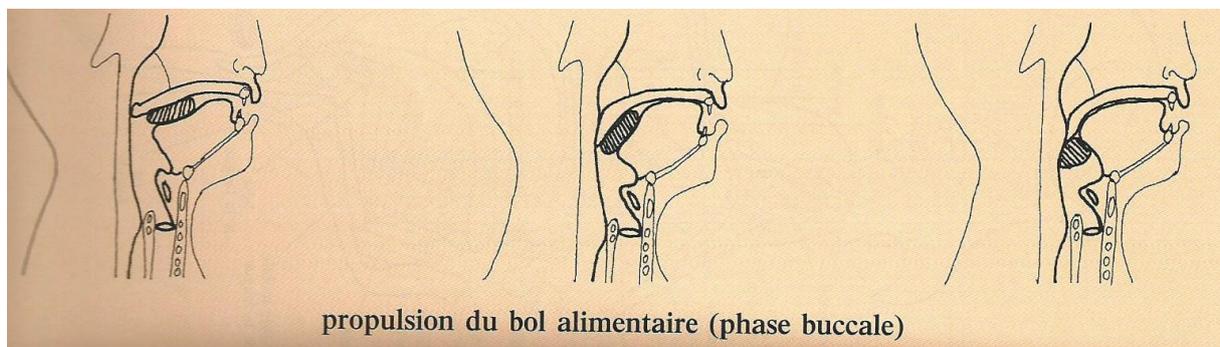


Figure n°5 : Schéma de la phase buccale (BRIN, COURIER, LEDERLE, MASY, 2004)

B-Phase pharyngée

Le passage du bol alimentaire par l'isthme du gosier marque le début de cette phase. C'est une étape dite « automatico-réflexe » (BLEECKX). Lorsque le réflexe de déglutition s'enclenche, sont provoquées de nombreuses réactions en chaîne, non soumises au contrôle volontaire :

- Le voile du palais se soulève pour fermer la partie supérieure du pharynx, empêchant ainsi un reflux nasal.
- La respiration s'interrompt, avant que le bolus n'arrive dans le pharynx (GUATTERIE et LOZANO, Kinérea, 2005), pour éviter que celui-ci ne déborde dans le larynx. Différents mécanismes coexistent pour assurer la protection et la fermeture des voies aériennes : la base de la langue recule, l'os hyoïde se déplace vers l'avant et vers le haut en entraînant le larynx, l'épiglotte s'abaisse, les bandes ventriculaires et les cordes vocales se rejoignent pour fermer l'accès à la trachée.
- Les muscles du pharynx se contractent et se relâchent alternativement : c'est le péristaltisme, qui aide le bolus à descendre vers l'œsophage.
- Lorsque le bol arrive au niveau du sphincter supérieur de l'œsophage, celui-ci se dilate pour laisser passer les aliments, puis se contracte à nouveau pour éviter tout reflux.

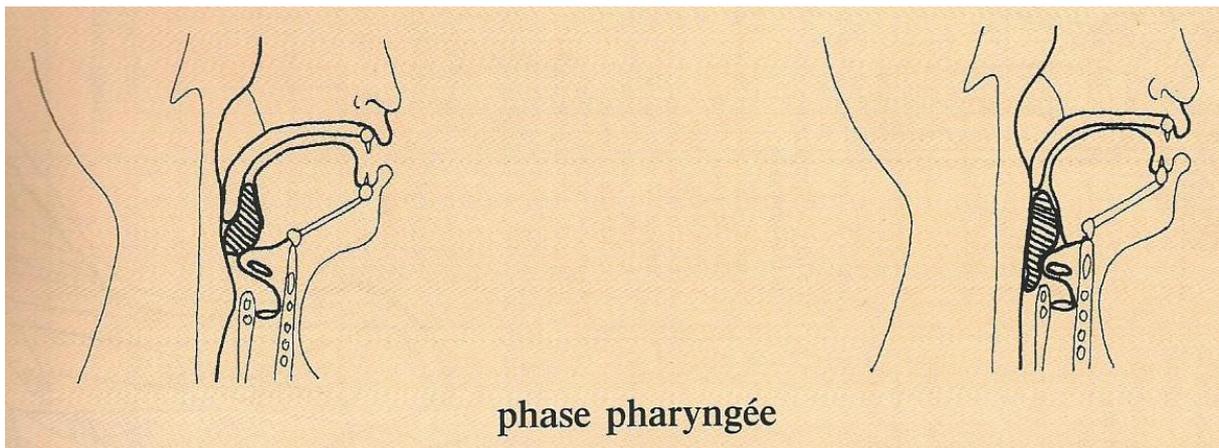


Figure n°6 : Schéma de la phase pharyngée (BRIN, COURIER, LEDERLE, MASY, 2004)

C-Phase oesophagienne

Cette dernière étape est complètement réflexe, on ne peut pas la contrôler. Elle commence lorsque le bolus arrive au niveau de l'œsophage. Le péristaltisme œsophagien propulse les aliments vers l'estomac (cette aide est particulièrement importante pour les solides (COT et Coll.) qui descendent plus difficilement en raison de leur texture.) Le sphincter inférieur de l'œsophage se relâse pour laisser passer les aliments, puis il se contracte à nouveau. Commence alors la phase de digestion.

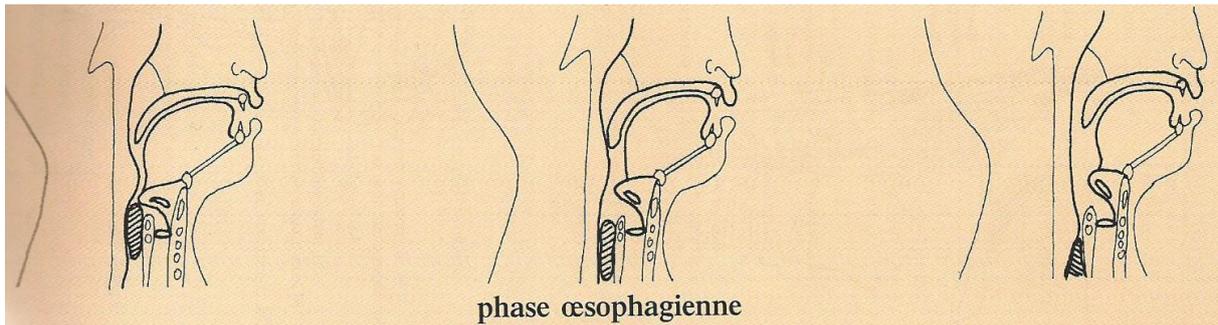


Figure n°7 : Schéma de la phase oesophagienne (BRIN, COURIER, LEDERLE, MASY, 2004)

III- Neuro-anatomie et neuro-physiologie

Pascal Auzou (2005), dans *Les troubles de la parole et de la déglutition dans la maladie de Parkinson*, rappelle que la déglutition est un phénomène complexe, qui met en jeu 6 paires de nerfs crâniens, 4 paires de nerfs cervicaux et plus de 30 paires de muscles, pour un acte pourtant présent avant même la naissance et que nous effectuons sans même y penser, naturellement. Le contrôle neurologique de la déglutition se fait dans différentes zones du cerveau que nous allons maintenant décrire.

A-Afférences et efférences périphériques :

On les retrouve en majorité dans le tronc cérébral, qui est composé du mésencéphale, du pont et du bulbe rachidien (ou myélencéphale) (MCFARLAND,

2009). Dans ce tronc cérébral, se situent les noyaux des nerfs crâniens, depuis lesquels partent et arrivent les informations sensorielles et/ ou motrices.

1) Les fonctions motrices

Plusieurs noyaux sont impliqués (MCFARLAND 2009, AUZOU 2005)

- La branche mandibulaire du V (trijumeau) innerve les muscles de la mastication et le muscle tenseur du voile du palais.
- Le VII (facial) innerve un certain nombre de muscles de la face et de la cavité buccale parmi lesquels l'orbiculaire des lèvres, et le muscle buccinateur.
- Le IX (glossopharyngien) permet l'innervation motrice du muscle stylo-pharyngien (muscle élévateur du pharynx)
- Le X (vague) a deux fonctions motrices : une branchiale qui permet l'innervation des muscles du pharynx sauf le stylo-pharyngien, des muscles du larynx et de ceux du palais mou (sauf le muscle tenseur du voile) ; et l'autre, viscérale qui permet l'innervation des muscles lisses et des glandes du pharynx, du larynx et de l'œsophage.
- Le XI (accessoire) dont la branche crânienne s'unit au nerf vague pour innerver le voile du palais, le pharynx et le larynx.
- Le XII (hypoglosse) innerve les muscles intrinsèques et extrinsèques de la langue (sauf le palatoglosse), ainsi que les muscles striés du larynx.

Toutefois, WOISARD et PUECH signalent que la stimulation de ces noyaux ne permet que des contractions isolées, et pas un phénomène organisé et coordonné comme la déglutition.

2) Les afférences sensorielles et sensitives :

Là encore, différents nerfs crâniens entrent en jeu :

- Le V (nerf trijumeau) comprend plusieurs branches qui jouent un rôle dans la transmission des informations sensorielles. La branche maxillaire innerve la partie supérieure de la cavité buccale, ainsi que les muqueuses de la cavité orale et la partie postérieure de la cavité nasale. La branche mandibulaire,

quant à elle, innerve les deux tiers antérieurs de la langue et la partie inférieure de la cavité buccale ainsi que les joues. Les neurones sensoriels primaires contenus dans le noyau trigéminal mésencéphalique transmettent les informations proprioceptives des muscles de la mastication, permettant au noyau moteur du V un contrôle réflexe de la mastication. (MCFARLAND)

- Trois paires crâniennes entrent en jeu pour la transmission des informations gustatives, qui arrivent dans le noyau du tractus solitaire : la VIIème, la IXème et la Xème paire. Les sensations gustatives, combinées aux sensations olfactives, permettent de connaître la nature et la concentration de l'aliment mis en bouche. Ces sensations sont captées par les cellules gustatives, qu'on trouve dans toute la cavité buccale, mais également dans le pharynx et la partie supérieure de l'œsophage.
- Pour ce qui est de la sensibilité somesthésique, AUZOU rappelle que si la région oropharyngée est extrêmement dense en récepteurs sensitifs (selon MILLER, 1999), ces derniers ne sont pas répartis de manière homogène, mais se retrouvent en plus grand nombre dans la zone médiane de la sphère oropharyngée, soit sur le trajet du bolus avant qu'il ne soit projeté vers le pharynx.
- Des récepteurs permettent également de transmettre des informations à propos d'autres domaines, comme la proprioception, la nociception (perception de la douleur), ou la sensibilité thermique, qui jouent un rôle dans la déglutition.

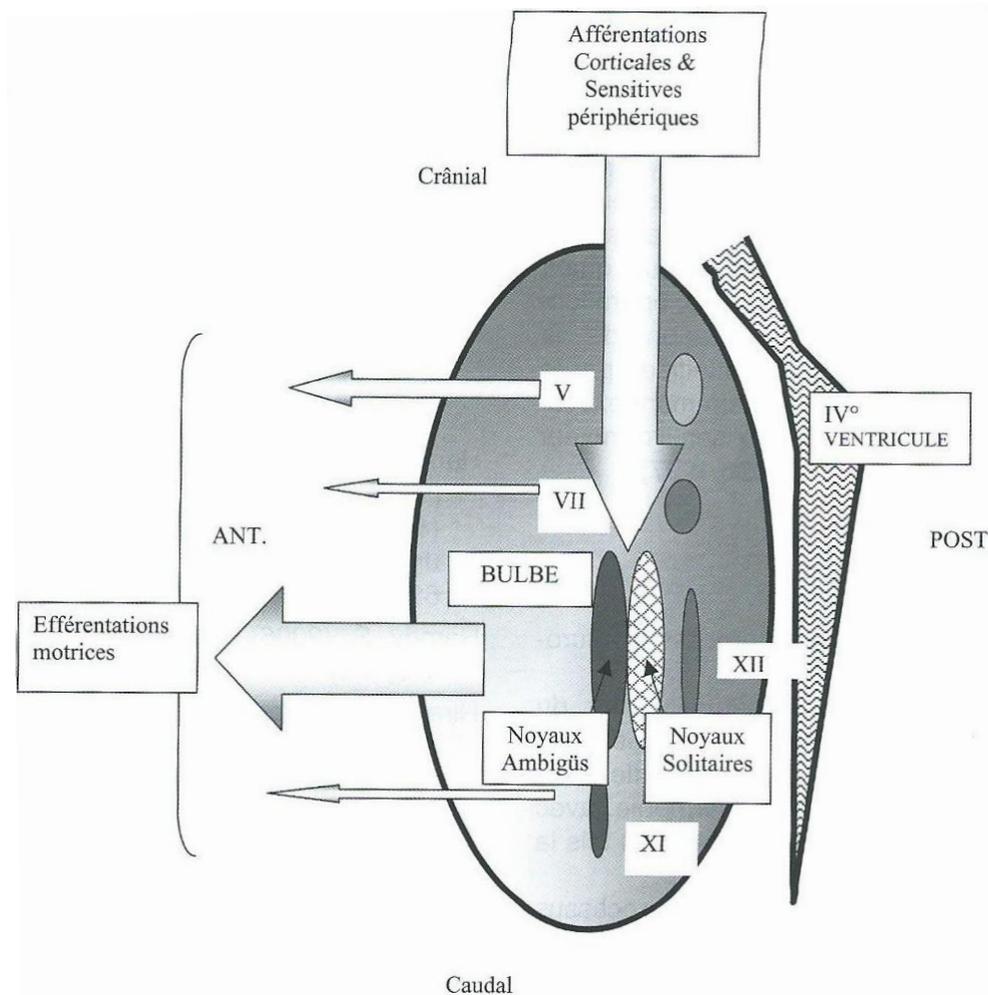


Figure n°8 : Schéma des noyaux bulbaires de la déglutition (DULGUEROV et REMACLE)

B-Intégration dans le tronc cérébral

1) Le centre de déglutition

CAR, JEAN et ROMAN rappellent que l'activité motrice de la déglutition dépend en grande partie d'une commande nerveuse transmise par le « centre de déglutition ». Ce centre, situé dans le pont et le bulbe rachidien, permet la connexion entre les informations motrices et sensorielles. Il comporte 3 étages :

- Sensitif : il correspond aux trajets des afférences du IX et du X impliquées dans le déclenchement de la déglutition réflexe. Ces informations arrivant des zones bucco-pharyngée et laryngées forment « la zone d'entrée du centre de déglutition ».

- Moteur : il est formé par l'ensemble des motoneurones mis en jeu lors de la déglutition. Ils assurent l'innervation motrice des muscles par les nerfs VII, IX, X et XII. Tous ces motoneurones n'ont pas la même importance et ne sont pas activés en même temps.
- Organisateur : c'est un ensemble d'interneurones qui permet la programmation de la déglutition, par l'excitation successive des différents motoneurones.

AUZOU note que, même si les motoneurones peuvent contrôler le déroulement de la déglutition sans nouvelles informations sensorielles, il existe un feed-back sensoriel pour pouvoir s'adapter aux caractéristiques du bolus.

La présence et l'importance du rôle joué par ce centre de la déglutition explique les perturbations majeures de la déglutition, avec une grande désorganisation des différentes phases en cas de lésion du pont et/ ou du bulbe rachidien.

2) Les fonctions réflexes

Selon AUZOU, les connexions entre les informations motrices et sensibles, qui ont lieu dans le centre de déglutition, permettent le fonctionnement de réflexes. Nous ne citerons que trois réflexes, à titre d'exemple.

GUATTERIE et LOZANO, en 2005, ont montré que deux programmes réflexes protègent les voies respiratoires : le réflexe de déglutition, et la fermeture des voies aériennes.

La fermeture du larynx intervient en premier lieu, grâce aux informations transmises par les récepteurs sensitifs au bulbe. Le centre de déglutition envoie alors l'ordre moteur de fermer les voies aériennes supérieures.

Le réflexe de déglutition, qui intervient juste après, consiste à évacuer les corps étrangers du pharynx, en les propulsant vers l'œsophage. Ce décalage permet d'éviter que les éléments étrangers ne basculent avant que celui-ci ne puisse se fermer. La phase d'apnée, lors de la fermeture des voies respiratoires le temps de la déglutition, est contrôlée par les centres respiratoires présents dans le tronc cérébral et qui reçoivent un ordre d'inhibition de la part du centre de déglutition. Cette apnée

est totalement réflexe et ne peut être contrôlée volontairement (contrairement au fait d'avaler qui peut se faire sur ordre).

Le troisième réflexe est la toux, qui permet de protéger les voies aériennes en expulsant les corps étrangers qui s'y trouvent. Les récepteurs sensitifs, situés dans le larynx, la trachée et les bronches transmettent des afférences jusqu'au centre rythmique bulbaire, qui permet le déclenchement de la toux par la mise en jeu de différents organes moteurs : diaphragme, cordes vocales... C'est le nerf pneumogastrique qui contrôle ces différentes étapes. La toux réflexe est entièrement involontaire. Cependant, AUZOU note que la toux n'est pas uniquement un réflexe, puisqu'elle peut être déclenchée volontairement.

C-Contrôle hémisphérique

Même si les centres bulbaires jouent un rôle capital dans la déglutition, d'autres régions cérébrales ont un impact sur celle-ci.

En effet, s'il existe un réflexe de déglutition, il est également possible de déglutir volontairement, ce qui implique nécessairement un contrôle cortical. (CAR, JEAN et ROMAN) Les études de ZARD et PARDO (1999) et de MARTIN, MACINTOSH et all. (2004) semblent montrer que les principales zones impliquées sont l'aire motrice primaire de la face, l'opercule rolandique, le cortex prémoteur l'insula et le gyrus cingulaire antérieur. Le contrôle est bilatéral, mais chaque individu possède un hémisphère dominant.

Ce rôle cortical est appuyé par les données physiopathologiques : par exemple, observation d'une dysphagie suite à un accident vasculaire cérébral, entraînant une ou des lésions corticales.

CAR, JEAN et ROMAN ajoutent également qu'il est « très vraisemblable » que le cortex cérébral soit impliqué dans la séquence comportementale d'ingestion (préhension, mastication, déglutition), puisque cette séquence est en grande partie volontaire. Enfin, il semble que les messages sensoriels remontant vers le cortex permettent à ce dernier de contrôler le déroulement de la séquence motrice enclenchée par le centre bulbaire.

Toutes ces structures sont donc étroitement liées et participent, dans différentes mesures, à la mise en place de la déglutition.

L'acte de déglutir, quoique réalisé dès la naissance, n'est pas un acte simple, mais met en jeu un nombre important de mécanismes, volontaires ou réflexes, et fait intervenir différentes voies neurologiques, ce qui explique que le moindre dysfonctionnement puisse être à l'origine d'une dysphagie neurologique.

CHAP 2 : LA DYSPHAGIE NEUROLOGIQUE

I- Généralités sur la dysphagie

COT rappelle, en premier lieu, que le terme « dysphagie, qui vient du grec *dys* : difficulté et *phagein* : manger, correspond à une difficulté pour avaler ». BLEECKX ajoute que la dysphagie désigne « tout problème qui survient entre la mise en bouche des aliments et leur passage dans l'estomac ». Cependant, tous les auteurs ne sont pas unanimes sur la définition précise. Ainsi, WOISARD précise que le défaut de protection des voies aériennes rentre également dans la notion de trouble de la déglutition, tandis que LEOPOLD et KAGEL (1983) ont ajouté les anomalies dans les phases précédant la déglutition (comme la sélection des aliments) comme entrant dans les troubles de la déglutition. Cela peut aller d'une simple gêne au blocage complet du bolus. On comprend que ce trouble puisse être très gênant pour un patient et que cela puisse éventuellement mettre en jeu sa santé voire sa vie.

Selon son origine, la dysphagie peut être d'apparition progressive (maladie de Parkinson, sclérose latérale amyotrophique) ou brutale (accident vasculaire cérébral, traumatisme crânien), elle peut être chronique ou aiguë, intermittente ou constante. Les causes de dysphagie peuvent être multiples et très variées (WOISARD et PUECH) :

- Neurologique : A.V.C., démence, presbyphagie, syndrome extra-pyramidal...
- Infectieuse : carie, angine, oesophagite, maladie de Lyme...
- Structurale : tumeur, sténose, corps étranger, malformation, édentation...
- Myopathie : dystrophie myotonique, myasthénie, ...
- Métabolique : hyperthyroïdie, diabète, ...

- Maladie de système : sclérodermie, lupus érythémateux, ...
- Iatrogène : effets secondaires de médicament, radiothérapie, intubation...
- Divers : trouble psychiatrique, reflux gastro-oesophagien, ...

Notre étude portant sur les dysphagies suite à un accident vasculaire cérébral chez le sujet âgé, nous ne développerons pas les autres étiologies.

II- Mécanismes physiopathologiques

Plutôt que de les classer en suivant la chronologie de la déglutition, nous avons choisi, comme WOISARD et PUECH, de distinguer les défauts de protection et les défauts de transport, ce qui a un intérêt dans le choix des stratégies thérapeutiques.

A-Défaut de protection des voies aériennes

1) Défaut de fermeture antérieure de la cavité buccale

Ce dysfonctionnement correspond à une mauvaise étanchéité du sphincter labial, en raison d'une diminution du tonus de la sangle labiojugale, ou d'un défaut de coordination.

Ce défaut se traduit par un écoulement (bavage), le plus souvent de liquide, lors des phases de préparation et/ ou de transport oral. Il est accentué en cas de défaut de sensibilité des structures antérieures de la cavité buccale (lèvres et partie antérieure de la langue), comme c'est fréquemment le cas suite à un A.V.C.

2) Défaut de fermeture postérieure de la cavité buccale

Cela correspond à une fermeture vélo-linguale insuffisante pendant le temps de préparation ou le début de la phase de transport oral, en raison de lésions neurologiques affectant la motricité de l'arrière de la langue ou du voile. Si la fermeture n'est pas complète, des particules alimentaires peuvent pénétrer dans le larynx encore ouvert et provoquer des fausses-routes, avant le déclenchement du temps pharyngé.

3) Défaut de fermeture du rhinopharynx

La fermeture vélo-pharyngée permet, lorsqu'elle est efficace, de protéger le rhinopharynx. En revanche, si elle est diminuée au moment du temps pharyngé, en raison d'un défaut de coordination ou de commande d'origine centrale, elle peut entraîner un reflux nasal, allant des stases dans les fosses nasales jusqu'à de véritables régurgitations, surtout pour les liquides.

4) Défaut de fermeture laryngée

- Défaut de fermeture sus-glottique: il correspond au retard ou à l'absence de fermeture du vestibule et/ ou de la margelle laryngée lorsque le bolus arrive dans l'oropharynx. Ce défaut de fermeture peut ainsi entraîner des pénétrations endolaryngées d'aliments.
- Défaut de fermeture glottique : Il est défini par le retard ou l'absence d'adduction des cordes vocales à la fin de la phase de transport oral. Des aliments peuvent alors tomber dans la trachée, sans forcément être expulsés par la toux.

5) Défaut des mécanismes d'expulsion

Il correspond au retard ou à l'absence des réflexes de fermeture laryngée, de hémage ou de toux. Ceci est très important car la toux est souvent un signe d'alerte de la dysphagie. Les éléments qui pénètrent dans le larynx ne peuvent donc pas forcément être expulsés.

B-Défaut de transport

1) Défaut d'initiation du temps oral

Ce défaut d'initiation correspond au retard ou à l'absence de démarrage de la séquence motrice de préparation du bolus, qui reste donc souvent en avant de la cavité buccale. Ce défaut fait suite à des troubles de l'initiation des mouvements volontaires (lésions frontales, atteinte des noyaux gris centraux...).

2) Défaut de contrôle du bolus

Ce défaut apparaît lorsque les différentes structures de la cavité buccale ne parviennent pas à former un bolus compact et homogène, pendant la phase de préparation ou de transport oral. Des particules peuvent donc s'échapper par l'avant, provoquant un bavage, ou par l'arrière en tombant dans le pharynx. Enfin, elles peuvent également rester dans la cavité buccale et être dégluties dans un second temps. Ce défaut de contrôle se retrouve lorsqu'il y a un trouble de la sensibilité, et/ou des troubles de la mobilité des structures de la cavité orale.

3) Défaut de transport oral

Il correspond à une diminution des mouvements antéropostérieurs de la langue pour déplacer le bolus vers le pharynx. Des stases se forment donc, le plus souvent sur le dos de la langue pour les solides et sur le plancher buccal pour les liquides.

4) Défaut d'initiation du temps pharyngé

Dans le cas de lésions frontales, on retrouve une absence d'élévation du voile du palais ainsi qu'une absence de déformation de l'arrière de la langue, provoquant une stagnation du bolus en arrière de la cavité buccale.

5) Défaut de déclenchement du temps pharyngé

Il correspond à un retard voire à une absence de déclenchement de la séquence motrice alors que les aliments sont déjà dans l'oropharynx. Il y a donc un risque de pénétrations laryngées plus ou moins important selon l'importance du retard, la consistance des aliments et leur volume. Ce défaut peut être provoqué par un trouble sensitif, un trouble moteur, une lésion directe du centre de la déglutition ou une lésion corticale.

6) Défaut de transport pharyngé

Une diminution de la force de propulsion du bolus entraîne un ralentissement du transit, surtout pour les solides, et des stases peuvent donc déborder dans le larynx. Ce défaut peut être dû à :

- Un défaut de propulsion linguale: au moment de la transition entre le temps de transport oral et le temps pharyngé
- Un défaut de propulsion pharyngé : le péristaltisme est moins efficace et le bolus a donc tendance à coller sur les parois du pharynx
- Un défaut de recul de la base de langue : il induit une mauvaise fermeture sus-glottique, et donc un risque de pénétrations laryngées.

7) Dysfonctionnement du sphincter supérieur de l'œsophage (S.S.O.)

Il correspond à un défaut d'ouverture du S.S.O., par une mauvaise synchronisation par rapport à l'arrivée du bolus, ou par un défaut d'amplitude d'ouverture. Il peut être lié à un défaut d'ascension et de projection antérieure du larynx, ou à un défaut de relaxation du S.S.O. Tout ou une partie du bolus reste coincé au niveau de ce sphincter, provoquant des stases et un engorgement, qui peut alors déborder dans le larynx lors de la respiration.

III- Symptômes d'une dysphagie

A- Symptômes spécifiques (BLEECKX, COT et Coll.)

1) Directs

Les symptômes directs de la dysphagie sont observables pendant la prise alimentaire et concernent la sphère orale.

On peut ainsi retrouver des difficultés de mastication, un bavage, des stases buccales, des blocages buccaux ou pharyngés (sentis et/ ou réels), une toux, des sensations d'étouffement, un hémhage, un reflux nasal, des douleurs lors de la déglutition...

2) Indirects

On peut noter des changements de voix (notamment une voix « mouillée » ou rauque), des rictus, une dysarthrie (souvent avec une hypernasalité), une cyanose, une dyspnée...

B-Symptômes aspécifiques

Certains symptômes peuvent être retrouvés dans différentes pathologies, mais doivent néanmoins interpeller et être pris en compte dans la recherche d'une dysphagie éventuelle. (BLEECKX, COT et Coll.)

1) Alimentation

La durée des repas se trouve souvent allongée en raison notamment des difficultés de mastication et du ralentissement global de la déglutition. On note aussi que certains patients peuvent éviter certains aliments plus difficiles à ingérer, voire refuser toute nourriture par peur des fausses-routes.

2) Nutrition

Certains signes montrent que le patient ne s'alimente pas assez et font partie des signes d'alerte. On peut ainsi être particulièrement attentif si le patient se plaint d'une faim persistante, si on note une perte de poids importante ou une grande fatigue. Il faut également être vigilant en cas d'escarre, car la dénutrition en favorise l'apparition. (FERRY et MISCHLICH, 2012) La dysphagie peut ainsi entraîner une dégradation de l'état général.

3) Respiration

La dysphagie peut provoquer des troubles respiratoires très importants (dans 4% à 22% des cas, selon différentes études compilées par KUMAR, SELIM et CAPLAN, 2010), allant d'une dyspnée pendant ou après les repas à un syndrome de détresse

respiratoire aiguë, et peut également entraîner des pneumopathies. L'étude de MARTINO et Coll. (2005) a d'ailleurs montré que le risque de pneumopathie est majoré en cas de dysphagie, et ce risque est encore plus important en cas d'aspirations répétées. Dans une étude de 2013, MASRUR et Al. ont cherché à établir le lien entre le dépistage de la dysphagie et la pneumopathie nosocomiale, en partant du constat que 30% des patients souffrant de troubles de la déglutition nécessiteront à un moment donné un traitement contre la pneumopathie. Ils ont montré un risque 5 fois plus important de mortalité en cas de pneumopathie, et ont également prouvé que le dépistage de la dysphagie est très utile pour prévenir les infections pulmonaires, en particulier en cas d'A.V.C. sévère.

IV- Manifestations

A-Les fausses-routes

La majorité des auteurs classe les fausses-routes en 3 catégories, selon leur moment d'apparition par rapport au réflexe de déglutition (BLEECKX). Cependant, GUATTERIE et LOZANO ont ajouté une 4^e catégorie, la « fausse-route sans déglutition » en 1999, afin de préciser les différentes aspirations possibles avant la déglutition.

1) Classification

- Fausse-route sans déglutition : cela signifie une absence de réflexe de déglutition, par une atteinte massive des voies sensibles. Les structures de protection des voies aériennes n'étant pas alertées par le cerveau de l'arrivée du bolus, ne se mettent donc pas en mouvement, ou pas assez rapidement, et les aliments glissent de la langue vers le larynx qui est ouvert pour la respiration. La fausse-route est donc massive, et ni les adaptations de texture, ni les postures de facilitation ne peuvent éviter cette aspiration, qui est due, selon GUATTERIE et LOZANO à une « désorganisation neuro-motrice de la déglutition ».
- Fausse-route avant la déglutition : Elle peut être due à différents mécanismes (BLEECKX). Une mauvaise cohésion du bolus ou un déficit de la

sensibilité n'entraînent pas le déclenchement du réflexe de déglutition, et les particules alimentaires glissent dans le larynx encore ouvert. Le réflexe de déglutition peut également être plus ou moins retardé. Ce type de fausse-route se rencontre fréquemment dans les suites d'un A.V.C., et ce sont les liquides qui sont les plus grands facteurs de fausse-route. Toutefois, un épaissement suffit souvent à compenser les troubles. Le dernier mécanisme est une fermeture insuffisante du sphincter buccal postérieur lors de la phase orale, qui laisse ainsi des particules descendre dans le pharynx avant le déclenchement du réflexe de déglutition.

- Fausse-route pendant la déglutition : elle correspond à une fermeture incomplète ou tardive du larynx. Le réflexe de déglutition est présent et synchronisé, mais les structures de protection des voies respiratoires sont déficientes. Les fausses-routes pendant la déglutition ont majoritairement lieu avec des liquides.
- Fausse-route après la déglutition : Elle peut être provoquée par différents mécanismes. Dans certains cas, le péristaltisme pharyngé est ralenti ou insuffisant. Le bolus ne descend donc pas assez rapidement vers l'œsophage, l'apnée nécessaire à la déglutition ne peut être maintenue indéfiniment et l'aspiration a lieu lors de la reprise inspiratoire, lorsque le contenu du pharynx se vide dans le larynx. Des stases pharyngées ont le même effet, avec des aspirations dans les voies aériennes de l'inspiration. Enfin, il arrive également que le sphincter supérieur de l'œsophage ne s'ouvre pas suffisamment, ou pas assez rapidement, entraînant des stases qui finissent par déborder dans le larynx. Dans ce cas, les fausses-routes peuvent survenir plusieurs minutes, voire plusieurs heures après le repas, ce qui entrave parfois le diagnostic. Il faut également être très attentif aux patients nourris uniquement par voie entérale, et qui peuvent malgré tout présenter des fausses-routes, notamment en cas de reflux gastro-œsophagien. Ce liquide étant extrêmement acide, des aspirations de ce type ont des conséquences dramatiques sur la santé du patient. (BLEECKX)

2) Les systèmes de défense

Il existe des mécanismes naturels permettant de lutter contre les fausses-routes, ou d'en limiter les effets néfastes.

- Le mécanisme principal est la toux. C'est un phénomène réflexe, répondant à des informations sensibles transmises par des capteurs répartis au niveau des voies respiratoires. (MOINARD et MANIER, 2000) Ces capteurs sont sensibles à des stimulations mécaniques, mais aussi thermiques et chimiques. Toutefois, en cas de trouble de la sensibilité, ou de lésion du tronc cérébral (dans lequel les informations sensibles sont traitées), cette toux réflexe peut être retardée ou inhibée. L'absence de toux ne signifie donc pas l'absence d'une fausse-route : celle-ci peut être silencieuse, mais n'en est pas moins grave. AUZOU précise toutefois que cette fonction n'est pas uniquement un réflexe, puisque l'on peut tousser volontairement. Cette toux volontaire peut ainsi être utilisée par le patient, s'il a conscience de ses troubles, afin notamment d'expulser les stases éventuelles.
- Le hémage : il correspond à un raclement de gorge, et est souvent suivi d'une déglutition automatique, afin d'évacuer les sécrétions ou les stases vers l'œsophage.
- Le balayage ciliaire : ce processus se fait depuis la paroi des poumons jusqu'aux cordes vocales : le corps étranger est entouré de mucus, puis remonté vers la glotte grâce aux mouvements des cils, pour être finalement expulsé par une toux.
- La phagocytose alvéolaire : les cellules macrophages situées dans les poumons détruisent les petits corps étrangers.

Toutefois, ces mécanismes peuvent être abolis, ou ne pas être assez efficaces en cas de fausses-roues à répétition, ou d'aspiration d'un corps étranger trop important.

B-Les stases

Ce sont des dépôts alimentaires ou liquides qui restent coincés dans les différentes structures anatomiques servant à la déglutition. WOISARD a établi une classification des stases, permettant d'évaluer les anomalies bio-dynamiques et de les associer avec la phase de déglutition correspondante, afin d'optimiser la prise en charge par la suite.

1) Stases buccales

Elles sont significatives d'un défaut de transport oral, et peuvent se trouver :

- Au niveau du vestibule, montrant une baisse de la tension labiale et/ou jugale,
- Au niveau du palais dur, ce qui traduit une faible amplitude des mouvements d'élévation linguale,
- Sur le dos de la langue, par une baisse de la force des mouvements antéropostérieurs de la langue.

2) Stases valléculaires

- Avant la déglutition, elles signent un défaut de déclenchement du réflexe de déglutition (le réflexe se s'enclenche pas, ou pas assez rapidement, et le bolus va se loger dans les vallécules avant toute déglutition),
- Après la déglutition, elles montrent un défaut de transport pharyngé, qui est dû à une baisse de la propulsion linguale, à un recul trop faible de la base de langue, ou à une faiblesse du péristaltisme pharyngé.

3) Stases pharyngées

On peut trouver ces stases :

- Sur la paroi pharyngée, si les contractions pharyngées ne sont pas assez puissantes, montrant un défaut de transport pharyngé
- Dans les sinus piriformes, en raison d'une faiblesse du péristaltisme pharyngé, par une avancée insuffisante du larynx, ou par un dysfonctionnement du S.S.O.

4) Stases laryngées

Elles entraînent un risque de fausse-route important, car elles risquent de déborder dans le larynx à la reprise inspiratoire.

- Au niveau de la margelle : cela montre un défaut de fermeture laryngée sus-glottique, et peut être provoqué par un recul trop faible de la base de langue, une bascule insuffisante de l'épiglotte ou un défaut d'ascension laryngée.
- Au niveau du vestibule : ce défaut de fermeture glottique est provoqué par un défaut de fermeture laryngé, par une perte de la fermeture séquentielle ou un trouble de la synchronisation lors de la déglutition.

C-Les blocages

Ils correspondent à « l'arrêt de la progression du bol alimentaire » (WOISARD), et sont souvent très bien décrits par le patient qui sent que le bolus n'est pas passé.

Les blocages peuvent se trouver à différents niveaux :

1) Blocages buccaux

Ce type de blocage peut avoir 3 origines :

- Un trouble de l'initiation du temps oral : le patient ne parvient pas à initier la préparation du bolus, qui reste donc bloqué dans la cavité buccale sans être mastiqué.
- Un défaut majeur de contrôle ou de transport oral : le bolus reste bloqué dans la cavité buccale car les mouvements de la langue ne parviennent pas à le préparer convenablement.
- Un trouble de l'initiation du temps pharyngé : le bolus est préparé, mais le temps pharyngé ne se met pas en place ensuite.

2) Blocages valléculaires

Ces blocages peuvent être provoqués par un retard de déclenchement du temps pharyngé ou par un défaut majeur de propulsion linguale. Le bolus n'étant pas correctement propulsé dans le pharynx, il reste bloqué dans les vallécules, surtout s'il est compact ou collant.

3) Blocages pharyngés

Ces blocages sont très gênants et dangereux car ils peuvent provoquer des aspirations lors de la reprise inspiratoire. Ils sont dus à :

- Une diminution de la propulsion linguale : le bolus reste coincé assez haut et le péristaltisme pharyngé n'est pas assez puissant pour parvenir à le faire descendre.
- Une diminution de la propulsion laryngée : le péristaltisme est trop faible pour faire parvenir le bolus jusqu'à l'œsophage, surtout pour les solides.
- Dysfonctionnement du sphincter supérieur de l'œsophage : celui-ci ne s'ouvre pas, ou pas assez et les aliments restent donc bloqués dans la partie inférieure du pharynx.

V- La dysphagie suite à un A.V.C.

A-Prévalence

En 1994, KUHLEIMER a démontré que l'A.V.C. est la principale cause de dysphagie.

Les études montrent des résultats très variables quant à la prévalence des troubles de la déglutition suite à un A.V.C. en fonction de la population et du mode d'évaluation utilisé. Ainsi, en 1989, BARER avait trouvé que, sur 357 patients en phase aiguë post-A.V.C., près de 30% présentaient des signes de dysphagie. En revanche, en 2002, l'étude de FINESTONE et Coll montre que sur 91 patients testés cliniquement et avec une fluoroscopie, 53% d'entre eux étaient considérés comme dysphagiques juste après leur A.V.C., et parmi ceux-ci, 27% d'entre eux ont retrouvé une déglutition normale 21 jours après. Les recherches de MANN, HANKEY et CAMERON datant de 1999 ont trouvé des taux de dysphagie encore plus importants : 51% des patients étaient dysphagiques selon l'examen clinique au début de l'étude, et 64% l'étaient selon l'examen fluoroscopique. Les techniques d'évaluation des troubles de la déglutition ont donc une incidence sur le taux de dysphagies détectées.

Le type d'A.V.C. a un impact sur la proportion de patients dysphagiques. En 1994, SCHMIDT, HOLAS, HALVORSON et REDING ont ainsi trouvé des résultats très

variables : 14% des patients étaient dysphagiques suite à un A.V.C. unilatéral, contre 71% pour un A.V.C. bilatéral ou avec une atteinte du tronc. Selon HAMDY et AZIZ dans deux études de 1997, une atteinte de l'hémisphère gauche entraînerait des difficultés dans la phase orale, tandis qu'une atteinte à droite favoriserait une dysphagie pharyngée. Pour ce qui est des atteintes bilatérales ou « pseudo-bulbaires » (ces dernières sont provoquées par une lésion des neurones moteurs centraux, et sont appelées ainsi car elles entraînent des troubles semblables à ceux rencontrés dans les cas de lésions bulbaires), il semble que les déficits soient majorés, ce qui engendre des dysphagies massives, avec parfois une impossibilité d'alimentation, et la nécessité d'utiliser une alimentation entérale, par gastrostomie par exemple. (BESSON et All. 1991, GUATTERIE et LOZANO 1994)

B-Evolution

On note une part importante de récupération spontanée dans la dysphagie suite à un A.V.C., à court ou à plus long terme.

Après une semaine, BARER (1989) note une amélioration chez 58% des patients qui ont survécu, et chez 80% après un mois. Les recherches de LOGEMANN en 1994 vont dans ce sens, puisqu'elles ont montré que la majorité des progrès se fait pendant les trois premières semaines après l'A.V.C., ce qui signifie que de fréquentes évaluations doivent être faites afin de s'adapter au mieux aux capacités du patient, pendant ces trois premières semaines post-A.V.C.

En revanche, passé le premier mois, les progrès sont moindres car on n'observe presque plus de récupération spontanée. MANN, HANKEY et CAMERON (1999) ont d'ailleurs trouvé que, sur les 112 patients survivants de leur étude, 87% avaient retrouvé leur régime alimentaire pré-A.V.C. au bout de 6 mois, soit un pourcentage peu augmenté par rapport aux résultats de l'étude de BARER après un mois (80%).

Différentes études ont cherché à mettre en évidence des facteurs de pronostic fiables pour l'évolution des dysphagies. Ainsi, KUMAR, DOUGHTY et All. (2012) ont trouvé plusieurs variables importantes, permettant de supposer que la récupération sera incomplète, voire inexistante: si le patient présente des aspirations (ceci semble être le facteur de pronostic le plus fiable), une dysarthrie, un A.V.C. bilatéral, une

intubation, ou un score à la NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) supérieur ou égal à 12 points.

C-Troubles selon la localisation de la lésion (COT, BLEECKX)

Même s'il existe des variations interindividuelles importantes, certains troubles affectant la déglutition, se retrouvent plus ou moins fréquemment, en fonction des lésions observées.

1) Accident vasculaire cérébral gauche et/ ou droit:

- Réduction de la force, de la vitesse, de l'amplitude des mouvements des lèvres et de la langue, du côté opposé à la lésion
- Diminution de la sensibilité
- Retard du réflexe de déglutition (souvent en raison d'un défaut de la proprioception)
- Réduction du péristaltisme pharyngé du côté opposé à la lésion
- Certaines activités volontaires comme la toux ou l'apnée peuvent être touchées
- Ralentissement de la vitesse de déglutition (KALYANEE et NATHADWARAWA, 1994)
- Perturbations du goût et de l'odorat (FERRY, ALIX et Coll., 2012)

2) Accident vasculaire cérébral du tronc cérébral

- Réduction de la force, de la vitesse, de l'amplitude des mouvements des lèvres et de la langue, du côté opposé à la lésion (hypotonie, voire paralysie centrale)
- Diminution de la sensibilité
- Retard du réflexe de déglutition (souvent en raison d'un défaut de la proprioception)
- Réduction du péristaltisme pharyngé du côté opposé à la lésion
- Réduction de la fermeture du larynx

3) Accident vasculaire cérébral frontal

- Perturbations fréquentes de la phase d'anticipation : mauvaise évaluation de la grosseur des bouchées, de la mastication nécessaire avant d'avaler...
- Difficultés d'inhibition : patient qui parle la bouche pleine.

Toutefois, il faut rester prudent car les symptômes peuvent être très différents d'un individu à l'autre, même avec une lésion similaire. HORNER et Coll avaient ainsi montré en 1991 qu'un groupe de patients ayant fait un A.V.C. du tronc présentaient des signes très variables d'une dysphagie oro-pharyngée.

VI- Age et troubles de la déglutition

Avec l'âge, l'incidence et la prévalence des principales pathologies engendrant des troubles de la déglutition augmentent de manière importante. Or, ces troubles s'installant progressivement, ils ne sont pas toujours détectés à temps.

A-Définition et prévalence

Selon l'INTERGROUPE PNEUMOGERIATRIE SPLF-SFGG (2009), le terme de « presbyphagie » peut être utilisé pour définir un ralentissement global du processus de déglutition chez le sujet âgé. Mais, selon cet article, en l'absence de comorbidités, ce ralentissement n'entraîne pas de difficultés importantes qui pourraient provoquer un réel trouble de la déglutition.

Si les troubles ne sont pas massifs, ils n'en sont pas moins gênants pour les personnes concernées, et leur nombre est important, même en dehors des institutions. Ainsi, l'étude de BLOEM, LAGAAY et Coll, datant de 1990 et menée sur 130 patients âgés de plus de 87 ans et vivant à domicile, montrait que 16% d'entre eux présentaient des symptômes d'une dysphagie. Plus récemment, KAWASHIMA et All. (2004) a trouvé un taux de 13,8% de personnes dysphagiques sur un échantillon de 1313 sujets vivant à domicile et âgés de plus de 65 ans. Bien que la presbyphagie ne soit pas systématique, elle touche un nombre important de personnes âgées et doit être prise en compte afin d'éviter les complications qui peuvent être nombreuses et dangereuses pour la santé.

Pour ce qui est du taux de patients dysphagiques en institution, une étude de LIN et Coll. (2002) associant un questionnaire, un examen neurologique et un test de déglutition, a montré que sur 1221 sujets âgés en moyenne de 77 ans (+/- 10 ans), 32% présentaient des troubles de la déglutition. Ce taux est nettement plus important en institution en raison des pathologies diverses présentées par une grande majorité des patients (maladies neuro-dégénératives, A.V.C. multiples....) qui majorent les troubles de la déglutition.

B-Ralentissement des différentes phases

Nous présentons ici les troubles de la déglutition dans le cadre du vieillissement normal, ce que Blandine ROSSI appelle « presbyphagie primaire » (in *La réhabilitation de la déglutition chez l'adulte*, WOISARD et PUECH)

1) Vieillissement global :

- Du système nerveux : petit à petit, on note une diminution du contrôle moteur, ainsi que des troubles sensoriels (notamment une diminution du goût)
- De l'appareil locomoteur : le vieillissement entraîne une amyotrophie globale et une diminution de l'adresse motrice
- De l'appareil respiratoire : on constate une diminution de l'efficacité respiratoire, or on sait combien la respiration est liée à la déglutition et combien le temps d'apnée est important pour éviter les aspirations.

2) Vieillissement des fonctions associées

FERRY et ALIX notent que des modifications du goût et de l'odorat interviennent dès 50 ans, et qu'elles provoquent des changements de comportements alimentaires, ainsi qu'une fréquente diminution du plaisir de manger.

Ainsi, une hypoguesie apparaît fréquemment : le seuil de détection des sensations gustatives est augmenté, ce qui entraîne souvent une diminution de l'appétence à l'alimentation. ROSSI explique cela par une perte physiologique de 60% des bourgeons gustatifs, en moyenne. De plus, les capacités de discrimination diminuent

également, et on observe dans certains cas des dysgueusies. L'odorat, quant à lui, est davantage altéré que le goût, et la personne ne peut donc pas s'appuyer sur ses sensations olfactives pour pallier la diminution de ses sensations gustatives.

Ces modifications sont à prendre en considération, car elles entraînent souvent un désintérêt pour l'alimentation, voire une anorexie, et la prise en charge de la dysphagie s'en trouve donc compliquée.

3) Vieillessement de la déglutition

- Altérations du temps buccal : Avec l'âge, il existe une altération du système musculo-nerveux, entraînant une diminution de la force des différents muscles jouant un rôle dans la phase orale (muscles masticateurs et linguaux notamment). Il en résulte des difficultés de préparation du bolus, et de propulsion vers l'arrière de la cavité buccale.

De plus, le vieillissement bucco-dentaire est important, et impacte la déglutition. (FERRY et ALIX) Selon ces auteurs, 50% des sujets âgés présentent une édentation totale, ce qui compromet de manière évidente la mastication. Même sans édentation complète, le vieillissement de la dentition provoque une récession gingivale, une altération salivaire et un risque majoré de candidose buccale (infection fréquente, due à un champignon). Or, les candidoses peuvent être très douloureuses, et majorent les troubles de la sensibilité chez les patients ayant eu un A.V.C.

ROSSI ajoute enfin qu'un défaut de fermeture postérieur est fréquent, ce qui entraîne des fuites du bolus vers le pharynx, avant la déglutition, tout comme un défaut de fermeture antérieur qui provoque un bavage plus ou moins important.

Les caractéristiques de la presbyphagie au niveau du temps oral sont donc : une durée de mastication augmentée et la qualité du bol alimentaire altérée.

Cependant, l'INTERGROUPE PNEUMOGERIATRIE rappelle que ce temps est volontaire, et que le patient peut donc s'adapter à ses difficultés, s'il en est conscient.

- Altérations du temps pharyngé : Contrairement à la phase orale, la phase pharyngée est réflexe, ce qui ne permet pas, pour le patient, de mettre en place seul des moyens de compensation. Cette phase est donc la plus

préoccupante, pour l'INTERGROUPE PNEUMOGERIATRIE. Dans cette phase, on note un retard du déclenchement du réflexe de déglutition, ce qui entraîne des stases dans les vallécules et les sinus piriformes et un risque de fausse-route, aggravé par un fréquent défaut d'élévation laryngée. Le temps pharyngé est allongé, en raison d'une baisse d'intensité du péristaltisme et d'un défaut de relaxation du sphincter supérieur de l'œsophage dont la durée d'ouverture est diminuée.

- Altération du temps œsophagien : Les anomalies du transit œsophagien les plus fréquentes chez les personnes âgées sont : des interruptions du péristaltisme, avec des rétentions du bolus dans la partie haute de l'œsophage.

C-Signes d'alerte

Les signes d'alertes sont sensiblement les mêmes que pour la dysphagie, même si la presbyphagie n'entraîne que rarement des troubles importants avec un risque vital. (ROSSI) Il faut cependant y être attentif, car les troubles apparaissent progressivement et peuvent passer inaperçus jusqu'à une pneumopathie.

Les symptômes spécifiques sont : des difficultés de mastication, un bavage, des stases buccales, des sensations de blocages ressenties par le patient, une toux...

Les symptômes aspécifiques, quant à eux, sont : une modification du déroulement des repas (allongement de la durée, adaptation des textures...), une altération de l'état général du patient avec une perte de poids plus ou moins importante, et parfois des manifestations respiratoires comme des bronchites chroniques.

D-Les principales pathologies responsables des troubles de la déglutition chez les personnes âgées

1) Les pathologies neurologiques

Les maladies cérébrovasculaires et les maladies neurodégénératives, fréquentes dans la population gériatrique, sont les principales causes de dysphagie chez les personnes âgées (l'INTERGROUPE PNEUMOGERIATRIE).

On peut ainsi citer les accidents vasculaires cérébraux. L'étude de FINIELS, STRUBEL et JACQUOT en 2001 a d'ailleurs montré que plus de deux tiers des personnes hospitalisées à la suite d'un A.V.C. ont plus de 65 ans. Or on sait que le pourcentage de patients présentant des troubles de la déglutition suite à un accident de ce type est très important. La maladie de Parkinson entraîne également des troubles de la déglutition, mais qui sont fluctuants. Enfin, l'étude de PORTET-TARODO et TOUCHON, datant de 1999, montre qu'une dysphagie survient presque systématiquement dans l'évolution des démences, mais qu'elle est souvent ignorée.

2) Autres pathologies

Le diabète, la dénutrition (FINIELS, STRUBEL et JACQUOT, 2001), et les situations de fin de vie font parties des pathologies ou problématiques fréquemment rencontrées chez des personnes âgées et s'accompagnent souvent de troubles de la déglutition.

3) Les médicaments

Différentes recherches ont montré un lien entre la dysphagie et les traitements médicamenteux administrés aux patients. Or, les personnes âgées ont souvent des prises médicamenteuses plus importantes que la population générale, c'est pourquoi il est essentiel de prendre ce point en considération lors de l'évaluation des troubles de la déglutition.

En s'appuyant sur l'étude de DENYS, PERIE et All. (1999), ainsi que sur celle de STOSCHUS et ALLESCHER (1993), un certain nombre de médicaments semble provoquer des dysphagies. Nous pouvons citer les traitements ayant des propriétés anticholinergiques : antihistaminiques, neuroleptiques, antidiurétiques... qui provoquent fréquemment un défaut de production salivaire. De même, des traitements à inhaler (corticoïdes, vasoconstricteurs...) peuvent provoquer une sécheresse buccale, ou des candidoses oropharyngées. Il faut également prendre en compte les médicaments qui altèrent le niveau de vigilance ou le système nerveux central et qui peuvent donc provoquer une dysphagie : benzodiazépines, opiacés... Les neuroleptiques peuvent également provoquer des troubles de la déglutition, par

des dyskinésies bucco-faciales ou par leurs effets extrapyramidaux. Enfin, une dysphagie œsophagienne peut être observée, notamment lors de traitements qui atteignent directement la muqueuse œsophagienne (certains anti-inflammatoires par exemple).

E- Qualité de vie

Pour rappel, la qualité de vie « fait référence aux évaluations des patients en terme de satisfaction par rapport à leur niveau habituel de confort de vie, comparé à celui qu'ils perçoivent comme étant possible ou idéal. » (VELIKOVA, STARK et SELBY, 1999). C'est donc une notion propre à chacun, et basée sur l'auto-évaluation. Depuis quelques années, de nombreuses études ont tenté de montrer l'impact de la dysphagie sur la qualité de vie des patients, notamment à la suite de chirurgies carcinologiques de la tête et du cou car elles engendrent très fréquemment des troubles de la déglutition.

Une grande étude datant de 2002, réalisée par EKBERG, HAMDY et All. dans quatre pays européens a montré que parmi les patients dysphagiques interrogés, 50% notent qu'ils mangent moins, 41% sont anxieux au moment des repas et 36% évitent de manger en présence d'autres personnes en raison de leurs troubles. Ces données ont été confirmées par TASTET, GUATTERIE et BARAT (2005), qui ont montré que les patients souffrent davantage sur le plan social et familial (avec un fort sentiment de honte et d'isolement), que des difficultés fonctionnelles dues à la dysphagie.

Il faut également ajouter, puisque c'est l'objet de notre étude, que les personnes âgées ressentent souvent, d'une façon générale, une baisse de leur qualité de vie. En effet, selon GONTHIER et BLANC (2004), les événements de vie touchant habituellement les liens familiaux et l'état de santé sont les principaux déterminants du bien-être. Or, plus on avance en âge et plus on a de risque de perdre son conjoint ou ses amis, ou de souffrir d'une maladie. Ceci est encore plus vrai pour les patients de notre étude puisqu'ils ont subi un accident qui les rend soudainement dépendants et affaiblis, alors qu'ils étaient en bonne santé et autonomes auparavant.

Comme nous l'avons vu, la dysphagie est très handicapante pour les patients sur le plan physique mais également moral. Elle peut provoquer de graves infections, voire compromettre la vie de ceux qui en souffrent. C'est pour cette raison qu'une évaluation précise, complète, proposée par différents intervenants médicaux ou paramédicaux, afin de pouvoir mettre en place une prise en charge adaptative, et une rééducation spécifique lorsque cela est possible, doit être réalisée aussitôt que possible, pour objectiver la dysphagie.

CHAP 3 : PRISE EN CHARGE DES DYSPHAGIES

I- Pluridisciplinarité

Comme nous l'avons vu précédemment, la dysphagie est un trouble grave qui peut avoir des conséquences dramatiques sur la santé, voire sur la vie du patient. C'est pour cette raison que toute l'équipe médicale, ainsi que l'entourage, doivent prendre part à la prise en charge de ces troubles, chacun avec un objectif et des moyens différents, afin de proposer une réadaptation fonctionnelle la plus globale et efficace possible. Le rôle de ces différents intervenants est également préventif, afin d'éviter les complications éventuelles. La communication entre les différents intervenants est donc indispensable, d'autant plus qu'ils sont souvent nombreux. (BLEECKX, WOISARD)

1) Les médecins :

Les troubles de la déglutition concernent un grand nombre de spécialités médicales. On peut ainsi citer les praticiens de « première ligne » : urgentistes, réanimateurs, parfois généralistes, qui accueillent le patient juste après son A.V.C. et posent souvent les premières indications quant à l'alimentation. Les médecins spécialistes jouent également un rôle important : gériatres, rééducateurs, pneumologues, gastro-entérologues, neurologues, radiologues, nutritionnistes, cancérologues.... et peuvent

être amenés à rencontrer le patient au cours des investigations. Ils ont un rôle diagnostique, curatif, mais aussi adaptatif (des traitements, par exemple), voire palliatif (lorsque le pronostic vital est engagé à court ou moyen terme, mais que les gênes, les douleurs liées aux troubles de la déglutition et affectant la qualité de vie du patient, peuvent être traités).

2) Les infirmiers et aides-soignants

Leur rôle est essentiel car ce sont souvent eux qui sont les plus proches des patients, notamment au moment des repas, et qui alertent la plupart du temps en cas d'aggravation de l'état général, ou qui font état de difficultés d'alimentation. Ils sont également amenés à installer le patient, voire à le faire manger, jouant ainsi un grand rôle dans les adaptations possibles face aux troubles de la déglutition.

3) L'orthophoniste

Conformément à la nomenclature, l'orthophoniste est habilité à prendre en charge l'évaluation et la prise en charge orthophonique des dysphagies. Ce rôle peut recouper celui des kinésithérapeutes, et dépend en pratique des formations et de l'orientation des services dans lesquels sont reçus les patients. L'orthophoniste rééduque les différentes fonctions de la déglutition, avec des techniques propres de stimulations manuelles, vocales ou autres, et participe activement à l'éducation de l'entourage et du personnel soignant qui assurent l'alimentation et la mise en place des stratégies adaptatives, en termes de postures et de textures.

4) Le kinésithérapeute

Certains kinésithérapeutes choisissent de se former à la prise en charge des troubles de la déglutition, afin d'apporter des connaissances complémentaires à celles des orthophonistes, notamment pour ce qui concerne la respiration (aérosolthérapie, kinésithérapie respiratoire). Ainsi, BLEECKX rappelle qu'il est nécessaire de désencombrer les bronches du patient avant de vouloir l'alimenter.

5) L'ergothérapeute

Il est responsable de « l'utilisation optimale des acquis rééducatifs dans les activités de la vie journalière ou la compensation des déficits par des aides techniques adaptées » (BLEECKX). En ce qui concerne l'alimentation, il est en charge des adaptations pratiques : l'installation du patient (utilisation de coussins, de tablettes...) et l'utilisation d'aides techniques (verre à encoche, couverts adaptés...).

6) Le diététicien

Son rôle consiste à établir le bilan alimentaire pour analyser l'état nutritionnel du patient ainsi que des relevés des quantités réellement ingérées, puis, en fonction des conclusions, d'établir un régime adapté en quantité et en apport nutritionnel. Il a aussi un rôle important lors du retour à domicile du patient, afin de l'aider et d'aider son entourage à s'adapter à ses difficultés en lui procurant une alimentation suffisamment riche et variée. En favorisant des apports nutritionnels suffisants, il participe à diminuer la survenue d'escarres chez les patients grabataires.

7) Le psychologue

Il peut être amené à rencontrer le patient, en fonction du diagnostic et du handicap auxquels est confronté le patient. L'acceptation des adaptations et de la dépendance que l'A.V.C. engendre peut être difficile pour certains patients ou pour leurs proches, qui ont alors besoin d'une aide psychologique pour surmonter cette épreuve.

8) L'entourage

Les proches peuvent aider à mettre en place les différentes adaptations, et donner au personnel soignant des renseignements utiles pour mieux comprendre les envies et les difficultés du patient. Ils ont un rôle d'autant plus important qu'il leur arrive de nourrir le patient, de lui apporter des friandises, et qu'ils s'occupent généralement de lui à sa sortie de l'hôpital. C'est pourquoi des informations précises, claires et répétées sont nécessaires pour leur permettre d'être acteurs de la prise en charge.

II- Evaluation orthophonique

Comme avant toute prise en charge en orthophonie, un bilan est la première étape indispensable. Là encore, nous nous attacherons à traiter ce sujet pour les patients ayant subi un A.V.C. Selon WOISARD et PUECH, ce bilan rigoureux et complet a 4 grands objectifs :

- Par une évaluation fonctionnelle, il permet de connaître les capacités du patient, ses difficultés lors de la déglutition et d'évaluer si une prise en charge serait efficace ou non.
- Il permet également d'établir des lignes directrices pour la réhabilitation, en fonction des capacités du patient, afin de pallier ses difficultés et de mettre en place une rééducation adaptée.
- Il permet d'apprécier la déglutition de manière objective, et de mesurer l'évolution grâce à un diagnostic clinique, puisqu'il n'existe que peu d'outils normalisés et standardisés
- Enfin, d'un point de vue pratique, il permet de mesurer les risques encourus par le patient et de mettre en place le plus rapidement possible des stratégies adaptatives pour éviter une aggravation des troubles et des complications.

Cette évaluation se décompose en 3 grandes parties : un interrogatoire et un examen clinique, et des examens paracliniques.

A-Interrogatoire

Cette étape est capitale car elle permet d'obtenir de précieuses informations sur le patient, notamment son alimentation avant l'A.V.C., ce qui aide l'équipe soignante à s'adapter au mieux aux besoins et habitudes du patient (PUECH, COT et Coll.).

L'interrogatoire comporte plusieurs temps, afin de recueillir le plus d'informations possibles.

1) L'anamnèse

Selon COT et Coll., elle se fait en deux temps : la collecte des données, puis l'entretien avec le patient et dans certains cas avec un proche et/ ou un membre de l'équipe soignante.

a) La collecte des données : Pour cette étape, la consultation du dossier médical est indispensable car il contient des informations très importantes. Il convient, afin d'avoir une bonne connaissance de la situation du patient, de rechercher :

- l'histoire de la maladie : la durée, les conditions d'apparition, la progression (amélioration, état stable, aggravation), la sévérité des troubles...
- les antécédents personnels, médicaux et chirurgicaux du patient, en particulier les pathologies, traumatismes ou chirurgies pouvant affecter les voies digestives ou respiratoires
- les interventions ayant déjà été pratiquées suite à l'hospitalisation (intubation, examen radiologique ou neurologique...)
- le mode d'alimentation au moment de l'examen
- l'examen physique pratiqué par le médecin au moment de l'admission (mobilité, motricité, examen des paires crâniennes, etc...)
- les traitements médicamenteux suivis par le patient, en raison de possibles impacts sur la déglutition comme nous avons pu le voir précédemment
- des informations sur une éventuelle dénutrition ou déshydratation
- les conditions de vie familiales et environnementales du patient
- éventuellement, des éléments sur le pronostic et les possibilités d'évolution

Tous ces éléments permettent de connaître l'état médical du patient, les facteurs pouvant contribuer à la dysphagie, mais également la présence éventuelle de facteurs aggravants : troubles respiratoires, atteinte des paires crâniennes, troubles neurologiques affectant la vigilance...

b) Entretien avec le patient : Ce temps offre la possibilité de considérer le patient dans son ensemble et de mieux connaître son état global. (PUECH, COT et Coll.)

- Etat général : Il s'agit d'évaluer l'état de vigilance, l'autonomie globale, les conditions de vie, les réactions à l'environnement, etc... Pour ce qui est du degré de communication (il est très fréquent d'observer une aphasie plus ou moins handicapante, affectant la production et/ou la compréhension du langage, en particulier chez les patients ayant fait un A.V.C.), un bilan complet peut être proposé si l'entretien ne suffit pas à évaluer globalement le niveau (le B.D.A.E. est l'un des outils les plus fréquemment utilisés pour mesurer objectivement l'aphasie). Un examen des capacités cognitives est également recommandé, car des troubles du comportement ou de l'attention peuvent perturber dangereusement une déglutition qui semble pourtant fonctionnelle au premier abord. Pour cela, PUECH préconise l'utilisation du Mini Mental State comme première approche.

Tous ces éléments permettent de déterminer les capacités et la motivation du patient, données essentielles pour la mise en place éventuelle d'une prise en charge en orthophonie.

- Fonctions associées à la déglutition : Un examen de la phonation et de la respiration est nécessaire, puisque ces fonctions utilisent les mêmes structures que la déglutition. Ainsi, une dysphonie avec une voix soufflée indique une mauvaise fermeture glottique, ce qui présage un risque important de fausses-routes et une toux peu efficace, et une dysarthrie hypokinétique est souvent associée à une faiblesse musculaire bucco-faciale. Pour ce qui est de la respiration, il est important de noter si le patient respire seul ou s'il est assisté par un respirateur, mais également s'il présente un souffle court, un encombrement ou des reprises inspiratoires fréquentes.

Ces éléments permettront d'adapter au mieux la prise en charge et les stratégies d'adaptation.

- Les symptômes de la dysphagie : Dans ce domaine, comme pour l'alimentation, il est intéressant, voire indispensable dans certains cas, d'interroger les proches ou le personnel soignant, surtout dans le cas de troubles cognitifs ou langagiers. L'objectif est de savoir si le patient présente des symptômes de la dysphagie, qu'ils soient spécifiques (bavage, reflux nasal, blocages, toux, ...) ou aspécifiques (allongement du temps des repas, difficulté de préparation du bolus, voix mouillée, reflux gastro-œsophagien, toux à distance des repas...)

- Le contexte alimentaire : Là encore, les informations données par les proches ou les soignants, combinées avec celles données par le patient, permettent de se renseigner sur ses capacités et incapacités. Il est nécessaire de connaître : le mode d'alimentation (oral, entéral, mixte), les caractéristiques de l'alimentation et de l'hydratation orale (textures, restrictions), les prises alimentaires (nombre, durée), l'environnement dans lequel sont pris les repas (patient seul, aide d'un tiers pour s'alimenter, salle commune...), les adaptations éventuellement mises en place spontanément par le patient, les textures qui améliorent ou aggravent les troubles...

Ces éléments, s'ils sont indispensables et permettent de préciser le contexte de la dysphagie et de suspecter des mécanismes physiopathologiques, ne permettent pas toutefois de déterminer avec certitude la sévérité des troubles.

B-Examen clinique

Selon PUECH, les objectifs de cet examen sont « de rechercher les anomalies anatomiques et musculaires, d'évaluer les capacités d'apprentissage, d'essayer de décrire le mécanisme physiopathologique du trouble. » COT et Coll. ajoutent à cela qu'il permet de déterminer s'il est prudent de procéder à des essais alimentaires.

1) Tests pratiques

On retrouve chez tous les auteurs globalement un même type d'épreuves, avec des compléments chez certains. Nous nous sommes donc appuyés sur les propositions d'évaluation de COT et Coll., PUECH et BLEECKX. Il faut noter que cette première phase ne comprend pas de prise alimentaire.

a) Observations générales (BLEECKX, COT et Coll.)

Cette étape commence dès la rencontre entre l'orthophoniste et le patient. Elle permet d'observer globalement la posture, et plus particulièrement de la tête et du tronc (asymétrie, chute de la tête...), le tonus musculaire (hypotonie, hypertonie,

rigidité), la présence éventuelle de mouvements anormaux (tremblements, dyskinésie...), une paralysie faciale (en favorisant le bavage et l'éparpillement du bolus dans la cavité buccale, elle complique la déglutition du patient dysphagique), l'état des dents et des gencives, la présence éventuelle d'une candidose buccale, mais aussi l'état de vigilance du patient.

b) Examen fonctionnel : praxies bucco-faciales

Cette étape peut s'avérer très compliquée chez des patients opposants, ou dont les capacités de compréhension sont limitées, ou qui présentent des dissociations automatico-volontaires comme c'est souvent le cas suite à un A.V.C. Dans ce cas, les mouvements peuvent être proposés en imitation, ou recherchés dans des situations plus naturelles. Il faut être conscient que l'absence de réalisation d'une ou de plusieurs praxies lors du bilan ne signifie pas que le patient est dans l'incapacité de la produire dans une autre situation.

Dans un premier temps, on observe les structures intervenant lors de la phase orale, en notant la rapidité, le tonus, l'amplitude et la force motrice des mouvements (mouvements volontaires, avec ou sans contre-résistance) :

- Mandibule : symétrie au repos, possibilités d'ouverture, anomalie éventuelle de l'articulation temporo-mandibulaire...
- Joues : gonfler les joues
- Lèvres : fermeture, étirement, arrondissement, force (baiser)...
- Langue : position de repos, protrusion, mouvements sur les côtés, rotation, élévation de l'apex, éventuels mouvements anormaux (fasciculations)
- Voile du palais : « aaa » prolongé, alternance « a »/ « an »...

Dans un second temps, BLEECKX recommande d'évaluer des éléments de la phase pharyngée et des fonctions laryngées associées :

- Observation de la luette et de la mobilité du voile du palais
- Qualité de la voix
- Chanter la gamme
- Déglutitions multiples et volontaires

- Coordination de la déglutition et de la respiration : apnée mal synchronisée, mauvaise reprise inspiratoire...
- Toux volontaire efficace (COT et Coll.)

c) Examen des réflexes

L'étude des réflexes ne permet pas de faire un diagnostic, mais elle a un but informatif pour la future prise en charge et les stratégies à mettre en place.

- Réflexe nauséux : il se recherche bilatéralement, par des stimulations du dos de la langue (ou de la paroi postérieure du pharynx si l'on n'obtient pas de réponse en stimulant la base de langue). Il renseigne sur l'intégrité des IXème, Xème et XIIème paires crâniennes. Son absence n'est toutefois pas pour autant synonyme de dysfonctionnement de la déglutition.
- Réflexe de déglutition : BLEECKX note qu'il ne s'obtient que très rarement par la stimulation des piliers de l'isthme du gosier, mais il peut s'observer en situation, lorsque le patient déglutit sa salive, ou par la présentation d'un verre d'eau. COT et Coll. ajoutent que l'observation de ce réflexe permet d'estimer le temps écoulé entre l'élévation de la langue qui signale le début de la déglutition, et l'élévation du larynx qui marque la phase pharyngée, ainsi que de voir si plusieurs déglutitions sont nécessaires pour une gorgée d'eau.
- Réflexe de toux : Certaines atteintes corticales ne permettent pas aux patients de produire une toux volontaire. Il est donc important de tester cette fonction réflexe, afin de connaître les défenses possibles du patient contre les fausses-routes. PUECH propose deux épreuves : la pression externe des premiers anneaux de la trachée, ou la projection d'une cuillère à café d'eau glacée directement sur la paroi de l'oropharynx à l'aide d'une seringue (sans stimulations de la langue, le réflexe de déglutition n'a donc pas pu se déclencher et les voies aériennes ne sont donc pas protégées). COT et Coll. proposent l'observation d'un repas pour rechercher ce réflexe s'il n'a pas pu être obtenu pendant le bilan. Ceci est d'autant plus important que de nombreux auteurs s'accordent sur le fait d'éviter toute alimentation per os pour les patients ayant un réflexe de toux aboli.

- Réflexe vélo-palatin : Par une stimulation de la base de la luvette ou des arcs du voile du palais, on peut vérifier l'intégrité du nerf glosso-pharyngien. (BLEECKX)
- Réflexes archaïques : Suite à une atteinte neurologique (un A.V.C. par exemple), il arrive que ces réflexes primitifs réapparaissent. Il s'agit des réflexes des points cardinaux, de succion-déglutition, et de morsure. Ils s'observent le plus souvent en situation, ou lors de stimulations de la zone buccale. Or, ils peuvent perturber la déglutition et sont donc à rechercher pour pouvoir les prendre en compte dans la rééducation et les adaptations proposées.

d) Test de la sensibilité

COT rapporte que peu de patients signalent d'eux-mêmes des troubles de la sensibilité. On sait toutefois combien ces troubles peuvent avoir un impact défavorable sur la déglutition. PUECH propose différentes épreuves de stimulations :

- Tactiles : à l'aide d'un stylet (PUECH) ou d'un coton-tige (COT et Coll.), en stimulant bilatéralement les différentes zones de la zone bucco-faciale.
- Thermiques : avec un petit miroir glacé, le patient doit reconnaître et comparer différentes stimulations
- Gustatives : avec des coton-tiges imbibés de solutions aromatisées aux quatre saveurs primaires (sucré, salé, acide, amer), que le patient doit reconnaître.

Cependant, COT et Coll. rappellent que l'âge et le port d'un dentier et certains médicaments modifient le goût, et que l'évaluation de la sensibilité thermique n'est pas indispensable pour la rééducation.

e) Capacités d'apprentissage (PUECH)

Cette épreuve permet d'obtenir un aperçu du potentiel que le patient pourra utiliser lors de la prise en charge. Elle comporte deux parties :

- Apprentissage d'une praxie : la consigne est de plaquer la langue sur le palais en fermant la bouche, puis de maintenir cette position en ouvrant la bouche en

grand. Toutes les stratégies peuvent être mises en place par l'orthophoniste pour que le patient y parvienne : consigne orale, imitation, abaisse-langue... Trois essais sont normalement suffisants pour apprendre à réaliser une praxie complexe.

- Perception intra-buccale : On demande au patient de manipuler dans sa cavité buccale une perle reliée à un fil, afin de voir s'il y parvient et quelles sont les techniques utilisées.

2) Tests cliniques sans réalimentation

GUINVARC'H et Coll. (1998) proposent une échelle clinique prédictive de fausse-route. (Annexe n°1)

Elle consiste à observer six signes cliniques :

- Absence des réflexes archaïques
- Présence du réflexe vélaire
- Déglutition volontaire possible
- Absence de dysphonie
- Présence du réflexe nauséeux
- Blocage laryngé possible

A chacun de ces signes cliniques est attribué un nombre de points, et le total permet d'obtenir un score prédictif clinique et des pistes thérapeutiques.

Cependant, il faut noter que l'échelle a été informative dans 69,5% des cas (pour 73 patients sur les 105 que comptait l'étude), et que sa sensibilité était faible (58,3%).

3) Tests de réalimentation

Les tests de réalimentation, tests fonctionnels, sont nombreux, nous ne citerons que certains, à titre d'exemple.

a) « 3 Oz water swallow test »

Ce test a été proposé par DEPIPPO, HOLAS et REDING, en 1992. Il consiste à faire boire au patient 90ml d'eau, sans interruption. On peut suspecter une fausse-route (test positif) si le patient présente une toux dans la minute qui suit, ou si sa voix devient mouillée ou enrouée. Sur les 44 patients de cette étude, seuls quatre présentaient une réflexe tussigène aboli, ce qui justifie, selon les auteurs, l'utilisation des seuls tests de réalimentation. En 1996, GOTTLIEB et All. ont validé ce test avec un volume d'eau réduit à 50ml.

b) Test de capacité fonctionnelle de la déglutition

Ce test a été créé par GUATTERIE et LOZANO en 1997 (et publié en 1999) et consiste à proposer au patient des volumes de plus en plus importants de liquides, puis de solides. (Annexe n°2)

Pour les liquides, la première étape consiste à boire une demi-cuillère à café d'eau plate. En cas de fausse-route, on épaissit légèrement et on recommence le test avec le même volume. Si l'on n'observe pas de fausse-route, on augmente petit à petit le volume. Pour les solides, on augmente petit à petit le volume et la difficulté des textures, en proposant également des adaptations de posture en cas de fausse-route.

Ce test permet donc d'adapter au mieux les textures et les quantités en fonction des capacités du patient. Il sert d'ailleurs souvent de base aux essais alimentaires proposés au patient, même s'il n'est pas toujours suivi précisément.

4) Tests mixtes

Le « Burke Dysphagia Screening Test », proposé par DEPIPPO, HOLAS et REDING en 1994 est un exemple de test qui associe la recherche de symptômes suspects à un test de réalimentation. Il comprend 7 critères : A.V.C. bilatéral, A.V.C. du tronc cérébral, pneumopathie en phase aiguë, « 3 Oz water swallow test » positif, consommation de moins de la moitié d'un repas (sur 3 repas consécutifs), prise alimentaire de plus de 30 minutes, alimentation non orale. Le test est positif si un ou

plusieurs critères sont vérifiés. Ce test permet d'identifier 92% des patients présentant des complications secondaires à des fausses-routes : pneumopathie, syndrome d'inhalation ou décès.

Ces tests sont donc les plus intéressants, d'après l'INTERGROUPE PNEUMOGERIATRIE, car ils allient une sensibilité et une spécificité qui suffisent à établir un diagnostic.

C-Examens paracliniques

Ils ont pour objectifs d'analyser les processus physiologiques, ainsi que les aspects biomécaniques et neurologiques de la déglutition. (WOISARD et PUECH) Une évaluation clinique au préalable est indispensable pour choisir quels examens semblent être les plus adaptés à la situation, et dans quelles conditions. Ces examens sont pratiqués par des médecins ou des personnels médicaux formés et ne peuvent donc pas être proposés systématiquement à tous les patients. Nous ne décrivons que les plus usités.

1) Videoradioscopie (BLEECKX)

Cette technique, aussi appelée vidéofluoroscopie, permet d'observer les aspects dynamiques des différentes phases de la déglutition, en temps réel. Pour cela, on enregistre à l'aide d'une vidéo la déglutition d'un bolus baryté (on commence généralement l'examen par un liquide épais, et, selon les conclusions du bilan clinique effectué auparavant, le test aux solides est proposé ensuite). L'examen est d'abord réalisé de profil afin de détecter immédiatement les fausses-routes et d'interrompre le protocole si nécessaire. Il permet d'observer les trois phases de la déglutition : la phase orale (mastication, rassemblement du bol, propulsion), la phase pharyngée (déclenchement du réflexe avec apnée, fermeture du voile du palais, péristaltisme, fermeture des cordes vocales et abaissement de l'épiglotte), la phase oesophagienne (ouverture et fermeture du S.S.O., péristaltisme). L'utilisation d'une solution barytée permet de voir distinctement s'il y a des stases, des fausses-routes mais aussi de chronométrer la durée des différentes phases afin d'objectiver un ralentissement. Cet examen permet de préciser les choix thérapeutiques, les

aménagements de textures ainsi que d'avoir des informations précises sur les phases automatiques notamment.

2) Manométrie :

Cet examen permet de mesurer la pression au niveau du tube digestif, de la partie orale jusqu'au sphincter de l'œsophage, lors du passage du bolus, grâce à des capteurs placés de part et d'autre du pharynx. Elle est surtout utilisée lorsque la vidéofluoroscopie a montré un défaut du péristaltisme pharyngé ou du tonus du S.S.O., et les techniques d'examen les plus récentes associent souvent ces deux méthodes.

3) Essais de déglutition sous naso-fibroscope

Cette exploration fait partie de l'examen otorhinolaryngologique. Un nasofibroscope (également appelé naso-laryngoscope) avec une source lumineuse est introduit par les fosses nasales du patient, jusqu'au larynx. Pendant l'essai de déglutition, cette technique permet une vue directe sur le sphincter vélo-pharyngé, l'hypopharynx et sur la fermeture glottique, ainsi qu'une analyse de la dynamique des différentes structures impliquées dans la déglutition, et la présence éventuelle de stases. (WOISARD) Cependant, BLEECKX note que l'ascension du voile du palais cache une partie du pharynx au moment du déclenchement du réflexe de déglutition.

4) Auscultation cervicale

ZENNER, LOSINSKI et MILLS présentent dans leur article paru en 1995 les principes de cet examen, qui consiste à analyser les bruits de la déglutition en plaçant un microphone placé sur la région laryngée. Ce microphone permet de détecter les fausses-routes quand un bruit est entendu avant l'initiation du temps pharyngé, quand la respiration est mouillée ou que le patient présente une toux. Toutefois, WOISARD rappelle que cet examen demande un entraînement spécifique pour être fiable.

5) Autres techniques (BLEECKX, COT et Coll., WOISARD)

Parmi les autres techniques d'investigation, on peut citer : l'électromyographie, la radiographie du thorax, l'imagerie par résonance magnétique nucléaire dynamique, l'échographie et la scintigraphie.

Cette évaluation, et les conclusions qu'elle permet de tirer, vont servir de base à l'élaboration d'un plan de prise en charge orthophonique, qui s'appuie sur des adaptations et éventuellement une rééducation spécifique, lorsque l'état du patient la rend possible.

III- Adaptations

Comme le rappelle PUECH, les adaptations demandent « peu ou aucun effort de la part du patient ainsi que peu ou pas de participation ». Elles peuvent donc être mises en place, même pour des patients ayant des troubles cognitifs ou comportementaux importants. De plus, elles permettent une régression, voire une disparition des symptômes, même si elles n'ont aucun impact sur les mécanismes physiopathologiques de la déglutition, et elles peuvent s'attacher à différents aspects.

A- Adaptations des textures

1) Alimentation et hydratation orale

La première mesure généralement prise par l'équipe soignante face à un cas de dysphagie, est d'adapter les textures alimentaires et hydriques afin de limiter le risque de fausses-routes.

En 2008, une étude de TANIGUSHI et All. a montré que la durée de propulsion du bolus et la durée totale de déglutition est significativement plus longue lorsque le bolus a une consistance pâteuse par rapport à un bolus liquide. De même, les durées sont allongées lors de la déglutition d'un sirop par rapport à un liquide. Dans le cas d'un retard de déclenchement du réflexe de déglutition (qui est fréquent dans

les dysphagies suite à un A.V.C.), il est donc nécessaire de ralentir le débit du bolus afin de laisser plus de temps au réflexe pour s'enclencher et donc éviter l'aspiration. C'est pour cette raison que les patients dysphagiques se voient souvent proposer des textures épaissies pour les liquides et mixées ou moulinées pour les solides.

Les termes qualifiant les différents menus sont très variables d'un établissement à l'autre, mais regroupent généralement les mêmes aliments. Nous allons donc présenter quelques appellations dans un tableau afin d'établir des correspondances entre les différents termes.

Bleekx	fluide	mixée		moulue	protégée	normale
Cot	Niveau A			Niveau B	Niveau C	Niveau D
Puech	liquide	Mixée fluide	mixée	lisse	Normale molle	normale
Guatterie	mixé			mouliné	morceaux	
intergroupe	Lisse		Semi-liquide		Mou/haché	normal

Tableau n°1 : Tableau regroupant les termes utilisés par différents auteurs

2) Nutrition entérale

Il arrive que certains patients ne puissent plus s'alimenter per os. C'est notamment le cas lorsque le risque d'aspiration est trop important, lorsque le patient présente des épisodes de pneumopathie à répétition malgré les adaptations de texture et de position, ou une dénutrition massive... (BOUIN, 2006)

Lorsqu'une alimentation orale est trop dangereuse pour la santé du patient ou que les quantités ingérées sont insuffisantes et que le patient souffre de dénutrition, on peut opter pour une alimentation entérale, en utilisant :

- Une gastrostomie : qui permet d'alimenter le patient en branchant une poche alimentaire directement sur l'estomac au moyen d'un bouton de gastrostomie
- Une sonde naso-gastrique : qui est un tuyau partant du nez et qui descend jusque dans l'estomac par lequel passe la nourriture

- Une jéjunostomie : qui permet de brancher la poche alimentaire sur l'intestin.

Toutes les techniques de nutrition entérale permettent d'éviter les aspirations du bolus. Cependant, ce sont des techniques invasives qui gênent souvent le patient physiquement et moralement, en lui retirant le plaisir lié aux repas. De plus, l'alimentation entérale ne garantit pas l'absence de fausses-routes à la salive ou lors d'un reflux. Ce sont pour ces raisons qu'une rééducation doit être mise en place si l'état du patient le permet.

Il faut noter que la gastrostomie et la jéjunostomie sont des systèmes de nutrition considérés le plus souvent comme définitifs, tandis que la sonde naso-gastrique est plus temporaire (pas plus de trois semaines pour la plupart des auteurs). Cependant, ces techniques en elles-mêmes ne contre-indiquent pas le maintien d'une alimentation-plaisir si l'état du patient le permet. L'ingestion, dans ces conditions, de petites quantités d'aliments ou de boissons permet de maintenir le principe de la déglutition et de ne pas couper complètement le patient du temps des repas.

B-Adaptation de l'environnement

1) L'environnement direct

Pour le patient qui présente des troubles de la déglutition, le rôle de l'environnement est capital, pour lui permettre de prendre ses repas dans un environnement calme, où il puisse se concentrer (PUECH, COT et Coll.). La suppression des éléments pouvant perturber ses possibilités de contrôle est donc essentielle, surtout s'il présente des difficultés de type frontal, qui entravent ses capacités d'attention et de concentration.

- Eviter les distractions sonores et visuelles : télévision, porte ouverte, éventuellement éviter les repas dans la salle à manger commune...
- Diminuer l'anxiété liée à la prise alimentaire et à la peur des fausses-routes, notamment en l'encourageant, en dédramatisant et en lui donnant des conseils simples et clairs sur les adaptations de posture par exemple.

2) L'installation du patient

Elle est très importante et permet de faciliter la déglutition de la majorité des patients. PUECH ajoute qu'elle doit à la fois favoriser son autonomie pendant les temps de repas, maintenir une bonne statique corporelle et respecter une certaine liberté de mouvement. Idéalement, le dos doit être relevé, les pieds posés à plat sur le sol et la tête calée par des coussins. Selon les auteurs, la tête doit être penchée en avant, avec un angle de 35° (GLASER, 1981) à 45° (LOGEMANN, 1994) pour faciliter la déglutition, mais également pour mieux protéger les voies aériennes. GLASER précise également qu'il vaut mieux éviter la position couchée lors de l'alimentation car elle favorise les aspirations, et OGG (1975) ajoute que la position assise permet un péristaltisme et une action musculaire de l'œsophage plus efficaces.

3) Le choix des ustensiles

Cet aspect concerne les ergothérapeutes, mais les orthophonistes sont amenés à conseiller et à manipuler en situation certains outils. Nous pouvons citer, pour la prise des boissons, les verres dits «avec encoche», permettant de conserver le fléchissement de la tête vers l'avant, ou l'utilisation de la cuillère à café ou à soupe, ou encore la paille afin de pallier une diminution d'ouverture de la bouche ou une mauvaise gestion du volume des bouchées. D'autres outils peuvent également faciliter la mise en bouche, comme des couverts coudés, ou garantissent l'immobilité de l'assiette, comme des assiettes antidérapantes. Ces outils facilitent l'autonomie du patient et sont donc très importants.

C-Education de l'entourage

Le rôle de l'entourage, qu'il s'agisse du personnel soignant ou des proches du patient, est primordial pour assurer le suivi de la prise en charge en tout temps. Il doit être défini en fonction des capacités et des difficultés de chaque patient. (PUECH)

Si la prise alimentaire est autonome, l'entourage a un rôle d'aide et de surveillance, en ce qui concerne les adaptations environnementales, posturales et la gestion de l'alimentation proposées par les différents intervenants.

Si une tierce personne doit assurer l'alimentation (geste alimentaire et/ou gestion de l'alimentation), son rôle est bien plus important (PUECH). Il est donc essentiel de l'informer sur la nature des troubles, sur les conclusions des bilans des différents intervenants, sur les stratégies d'adaptation et sur l'importance du respect de ces consignes pour le confort et la sécurité du patient. Si le rôle de ce tiers est essentiel pour le geste alimentaire (porter la bouchée de l'assiette à la bouche), il l'est aussi pour améliorer l'initiation de la déglutition. Ainsi, selon les patients, différentes stimulations peuvent être proposées pour faciliter le déclenchement de la déglutition : aides visuelles, tactiles, auditives... Il est également important d'adapter le geste alimentaire aux capacités du patient : volume des bouchées, enchaînement des bouchées...COT et Coll. rappellent qu'il faut être assis en face du patient, à la même hauteur pour l'aider à garder la tête fléchie en avant. Enfin, PUECH ajoute qu'on peut aider à l'initiation de la déglutition en appuyant légèrement sur la langue avec la cuillère ou en stimulant les muscles du plancher buccal vers le haut ou vers l'os hyoïde.

D-Adaptation des postures

PUECH insiste sur leur importance parmi les stratégies d'adaptation. En effet, les différentes postures de la tête permettent de jouer sur la gravité, et d'adapter le trajet du bolus en fonctions des mécanismes physiopathologiques. L'utilisation d'une posture plutôt qu'une autre se décide en fonction des conclusions des différents bilans des troubles de la déglutition, et des capacités de compréhension et d'exécution du patient.

- Flexion antérieure : l'ouverture du larynx diminue, la base de langue et l'épiglotte sont projetées en arrière, permettant une meilleure protection des voies aériennes
- Rotation du côté de la paralysie: l'hémilarynx non fonctionnel est poussé du côté de la rotation pour une meilleure fermeture glottique, en cas d'hémi-parésie
- Inclinaison du côté de la paralysie : le bolus est ainsi dirigé vers le côté sain du pharynx

- Extension : elle augmente la vitesse du temps oral, mais augmente également le risque de fausse-route car les voies respiratoires ne sont pas correctement protégées.

IV- Rééducation

Pour SINGH et HAMDY (2006), les objectifs de la prise en charge des patients dysphagiques sont : de réduire la morbidité et la mortalité liées aux pneumopathies, d'améliorer l'état nutritionnel et de retrouver une alimentation normale pour améliorer la qualité de vie. Contrairement à la dysphagie dans le cadre d'une pathologie neurodégénérative, les troubles qui apparaissent suite à un A.V.C. peuvent, selon la majorité des auteurs, être réduqués afin d'obtenir, sinon une rémission complète, une amélioration de la déglutition. YELNIK, GRIFFON et DANIEL (2010) précisent d'ailleurs que la rééducation après un A.V.C. est basée sur l'intensité dosée dans la durée et dans la difficulté, la variété des tâches et la répétition par l'apprentissage.

D'autres auteurs, en revanche, remettent en cause la pertinence d'une rééducation des dysphagies chez les patients ayant présenté un A.V.C.

Cette rééducation est mise en place en parallèle des stratégies d'adaptation qui permettent de protéger la santé du patient, en limitant le risque d'aspiration par exemple.

A-Les techniques de facilitation

Ces exercices, proposés par le thérapeute (qu'il soit orthophoniste ou éventuellement kinésithérapeute), aident la déglutition (BLEECKX). La liste que nous proposons n'est pas exhaustive mais elle constitue la base des prises en charges généralement pratiquées pour différentes pathologies, mais pas spécifiquement pour les dysphagies suite à un A.V.C.

1) Technique de Logemann

ROSENBEK et ROBBINS ont montré l'efficacité de ces stimulations en 1998. Cette technique consiste à stimuler les arcs palatoglosses avec un miroir laryngé frais voire glacé, et ainsi stimuler le réflexe de déglutition. Ces stimulations doivent être proposées par série de 5 ou 10, et répétées quatre fois par jour. Si l'efficacité a été démontrée sur une amélioration du déclenchement volontaire du réflexe de déglutition, l'utilisation du miroir glacé ne suffit pas à déclencher le réflexe. Cette technique ne peut donc pas être utilisée sur des patients ayant une apraxie de la déglutition, ou des troubles cognitifs importants. De plus, cette technique nécessite une grande disponibilité du thérapeute, en raison de la fréquence très importante des stimulations.

2) Manœuvre de Mendelsohn

Pour cette technique, on demande au patient de prolonger le plus possible l'ascension laryngée suite au réflexe de déglutition. Cette élévation permet une meilleure protection des voies aériennes supérieures, ainsi qu'une ouverture prolongée du sphincter supérieur de l'œsophage. Il est donc nécessaire que le patient possède de bonnes capacités cognitives et proprioceptives pour comprendre et réaliser cette consigne.

3) Résistance frontale associée à la déglutition

Le patient doit avaler ce qu'il a dans la bouche, tout en poussant son front vers l'avant, pendant que le thérapeute effectue un mouvement de résistance contre cette poussée. Ceci permet une forte contraction des muscles hyoïdiens et une remontée du larynx, assurant ainsi une meilleure protection des voies aériennes supérieures. Cependant, cette technique nécessite l'aide d'un tiers et ne peut donc pas être pratiquée si le patient est seul pendant le temps de repas.

4) Déglutition forcée

Pour cette technique, le patient doit accentuer le mouvement de déglutition, dans le but d'augmenter le recul de la base de langue, notamment en cas d'un manque de force de propulsion linguale. Cependant, comme les autres techniques, celle-ci nécessite de bonnes capacités cognitives.

5) Déglutition supra glottique

Pour cela, le patient doit expirer ou tousser juste après avoir avalé, afin d'éviter les fausses-routes en chassant les éventuelles stases au niveau du larynx. Cette technique est particulièrement utilisée en cas de mauvaise fermeture du larynx, de ralentissement du temps pharyngé ou de stases. Néanmoins, ceci n'est efficace que le temps de la déglutition, mais n'améliore pas la déglutition sur le long terme.

6) Remontée active du larynx

Cette technique, peu utilisée car elle peut être gênante, douloureuse voire dangereuse, consiste en une aide manuelle du thérapeute à la remontée du larynx, afin de mieux protéger les voies respiratoires.

7) Cryothérapie

NAKAMURA et FUJISHIMA (2011) ont montré que des stimulations avec un coton glacé ont un impact sur la déglutition. En effectuant une légère pression avec ce coton glacé sur différentes zones (base de langue, voile du palais...), ils ont montré que le temps de latence était significativement plus court après ces stimulations que sans elles. Et pour les patients de l'étude dont la déglutition volontaire n'était pas systématique, ils ont noté un plus grand nombre de réponses suite aux stimulations. Toutefois, l'amélioration du réflexe de déglutition semble n'être présente qu'immédiatement après les stimulations. De plus, ce matériel n'est pas très pratique à utiliser en structure hospitalière, car le matériel doit être stocké dans un congélateur, et ne tient pas compte du réflexe nauséux.

B-Exercices analytiques

Selon les troubles observés lors du bilan orthophonique, de nombreux exercices de type praxique ou de manipulation, peuvent être proposés afin de travailler et de renforcer les différentes structures anatomiques impliquées dans la déglutition. (COT et Coll, COUTURE, EYOUM et MARTIN, BLEECKX, WOISARD et PUECH, GIOVANNI et ROBERT, 2010)

1) Les lèvres

Comme nous l'avons vu précédemment, le sphincter labial joue un rôle important, grâce à l'orbiculaire des lèvres, qui permet une fermeture étanche de ce sphincter. Différents exercices sont proposés pour faire travailler ce muscle : faire un baiser, siffler, dire alternativement « i-u » ou « a-o »... Des exercices de contre-résistance utilisant du matériel varié peuvent également être utilisés : abaisse-langue à tenir entre les lèvres, bouton placé entre les lèvres et les dents et relié à un fil sur lequel on tire... Plus le poids de l'objet est lourd, plus il permet de muscler la sangle labiale (dans la limite des capacités du patient).

2) Les joues

Les exercices permettant de travailler la tonicité des muscles des joues sont assez limités : gonfler les joues simultanément puis alternativement, sourire uniquement d'un côté, avec ou sans contre-résistance... On peut également travailler sur le souffle et sa gestion : souffler plus ou moins fort dans une paille placée dans un verre d'eau ou sur une bougie... La tonicité jugale permet de bien maîtriser le bolus lors de la phase orale.

3) La langue

Elle tient un rôle primordial dans la déglutition puisqu'elle dirige le bolus pendant la phase orale, puis le propulse vers le pharynx, avant de nettoyer la cavité buccale. De sa tonicité dépend donc en partie le bon déroulement de la déglutition. Il est donc

important de la mobiliser dans toutes les directions, surtout en cas de paralysie faciale centrale car on retrouve souvent un défaut d'amplitude des mouvements du côté paralysé. On peut donc proposer des élévations vers le nez, des mouvements à droite et à gauche, vers le menton, autour des lèvres, balayer le palais, la claquer sur le palais... Tous ces mouvements peuvent être proposés avec ou sans contre-résistance.

4) Le voile du palais

C'est le voile du palais qui permet une fermeture étanche du sphincter postérieur de la cavité buccale, empêchant ainsi les fuites nasales ou pharyngées. Pour faire travailler les muscles qu'il comprend, on peut le mobiliser en produisant des phonèmes nasaux « main, non », en alternant phonèmes oraux et nasaux « o-on, a-an », en bâillant, en réalisant une apnée de quelques secondes....

5) Le larynx

Les exercices de fermeture de la glotte permettent d'optimiser l'occlusion des voies aériennes supérieures, et ainsi de limiter le risque d'aspiration. On peut ainsi proposer au patient de tousser, de plaquer la langue contre le palais, d'effectuer des glottages, de tirer vers le haut la chaise sur laquelle il est assis...

C-Prise en charge des paralysies faciales centrales

Ce type de paralysie est lié à une atteinte corticale et sous-corticale, et ne touche que la partie inférieure du visage controlatérale à la lésion. Elle est donc différente de la paralysie faciale périphérique qui est provoquée par une lésion du nerf facial. Selon CHEVALIER (2003), puisque cette lésion se trouve au niveau de la voie cortico-nucléaire, la récupération dépend des facultés mentales et de la participation du patient, ainsi que de la régression de cette lésion. Ce type de prise en charge n'est pas très documenté dans la littérature, mais TOUCHARD (2012) préconise, en s'appuyant sur les travaux des orthophonistes spécialisés dans le traitement des paralysies faciales périphériques, un travail en force, ainsi que des massages endo-

et exo-buccaux. On peut ainsi citer les travaux de COUTURE, EYOUM et MARTIN sur les massages faciaux qu'on peut chercher à adapter à la prise en charge des paralysies faciales centrales. Plus récemment, GATIGNOL et LANNADERE (2011) ont proposé des massages endo- et exo-buccaux, pour la prise en charge des paralysies faciales périphériques, ainsi que de la thermothérapie. Toutefois, la plupart des auteurs s'accorde à préciser que la paralysie faciale centrale est de récupération complète ou partielle spontanée, et que la rééducation offre peu d'amélioration en elle-même.

D-Le toucher thérapeutique

Dans son mémoire d'orthophonie, VIVIER (2013) rappelle que le toucher thérapeutique, qui consiste à utiliser des stimulations tactiles sur le patient, peut être utilisé en orthophonie pour les troubles des fonctions oro-faciales, notamment des troubles du tonus, de la sensibilité ou de la mobilité de la face. Or, on retrouve précisément ces troubles dans les suites d'A.V.C., puisqu'ils peuvent être provoqués par une paralysie faciale centrale. Elle cite également les buts de l'utilisation de cette technique en orthophonie :

- Stimuler, et travailler les contractions musculaires lorsqu'il existe des troubles des fonctions oro-faciales.
- Permettre le réinvestissement de l'entité corporelle, surtout dans le cas de troubles de la sensibilité, comme c'est souvent le cas pour les patients présentant une paralysie faciale centrale.
- Détendre, par des massages, en phase préparatoire d'un travail musculaire, ou pour relâcher les fibres musculaires (GREBOT-BENETIER, 2012)
- Restaurer ou maintenir une communication par la voie tactile, notamment lorsque les patients présentent une aphasie massive. (GROUSSET, 2009)
- Rééduquer les fonctions oro-faciales, parallèlement aux techniques de rééducation orthophonique classiques (EYOUM, 2012)

CHAPITRE 4 : CHOIX DU SUJET , PROBLEMATIQUE, HYPOTHESES

Dans la partie théorique, nous avons vu combien la dysphagie est handicapante et gênante pour les patients qui en souffrent. Ceci est d'autant plus important que ces troubles de la déglutition peuvent avoir des effets néfastes sur la santé (notamment en cas de pneumopathie, qui entraîne parfois un risque vital). Pour pallier ces troubles, nous avons également vu qu'il existe des techniques de rééducation des dysphagies. Cependant, ces techniques ne sont pas toujours adaptées aux contraintes hospitalières ou institutionnelles : beaucoup de patients à voir en peu de temps, peu de matériel à disposition, des patients souvent très fatigables, en particulier dans les services de gériatrie... De plus, les données concernant la prise en charge analytique ne comportent pas d'indications de fréquence pour ces exercices afin d'obtenir des résultats.

En outre, les patients âgés présentent souvent des problématiques médicales qui sont mises en avant par les équipes soignantes, et l'alimentation n'est pas toujours un élément prioritaire à traiter en regard d'autres exigences vitales. Il existe en effet des solutions palliatives permettant une alimentation, malgré les dysphagies majeures (sonde naso-gastrique, gastrostomie), ou des adaptations des textures proposées (épaississement des boissons, mixage des solides). Quant aux dysphagies plus modérées, elles sont souvent considérées comme un simple obstacle au confort du patient, voire comme une simple conséquence de la vieillesse. Cependant, la dysphagie est souvent mal vécue par les patients en raison du caractère social très important des repas et donc de la honte véhiculée par les fausses-routes, ainsi que de l'angoisse générée par une déglutition perçue comme incertaine. De plus, l'adaptation des textures est souvent mal acceptée par les patients, et peut provoquer un refus d'alimentation, ce qui participe à une moins bonne récupération, par des carences alimentaires.

Nous nous sommes donc demandé s'il était possible de proposer à cette population, pour laquelle la rééducation de la déglutition n'est pas toujours présentée comme une priorité, un protocole de stimulations court, n'exigeant pas des séances quotidiennes, ne nécessitant pas de matériel coûteux, ni de prise alimentaire ou hydrique. Inspiré par les travaux réalisés sur le toucher thérapeutique, et y associant

des exercices analytiques, ce protocole comporterait une séquence de massages faciaux, des exercices pratiques afin de mobiliser les différents groupes musculaires et sphincters qui participent à la déglutition, et des stimulations oro-faciales avec un petit vibreur. Il devra être précédé et suivi d'un bilan orthophonique de la déglutition, afin d'objectiver les améliorations, stagnations ou dégradations de la dysphagie.

Les hypothèses de cette étude sont :

- Ce protocole permettrait une amélioration des textures proposées (plus grande variété, réintroduction de textures plus difficiles à déglutir...)
- Ce protocole permettrait une augmentation du score des praxies lors de l'évaluation finale (un score élevé signant de bonnes capacités pratiques)
- Par rapport à la population témoin qui n'a pas bénéficié de cette prise en charge, les patients de cette étude auront amélioré significativement leur score de texture à l'issue du protocole.

MATERIEL ET **METHODES**

I- CONCEPTION DU PROTOCOLE

Comme nous avons pu le voir précédemment, il existe des protocoles pour la rééducation de la déglutition. Toutefois, il n'existe pas, à notre connaissance, de protocole standardisé qui soit adapté à la population âgée dans un centre hospitalier, notamment car ils demandent des séances trop fréquentes ou du matériel plus ou moins coûteux. De plus, la déglutition n'est pas toujours la priorité pour les équipes soignantes, et on a tendance à considérer qu'une alimentation, même si elle est mixée ou entérale, suffit au patient et que la mise en place d'une prise en charge spécifique n'est pas indispensable. Enfin, tous les auteurs ne s'accordent pas sur la pertinence de la prise en charge des dysphagies consécutives à un A.V.C., en particulier en gériatrie.

Nous avons donc voulu créer un support qui puisse être utilisé par tous les orthophonistes, et qui ne nécessite ni formation, ni matériel coûteux, ni prise en charge quotidienne. Nous avons également voulu proposer un protocole qui ne comprenne pas d'épreuve nécessitant de faire boire ou manger le patient. En effet, il arrive que certains doivent rester à jeun strictement pendant une période donnée, en raison du risque très important de fausse-route. Ce protocole devrait pouvoir être utilisé pour ces patients-là, ou pour ceux dont le positionnement ne garantit pas une déglutition en toute sécurité. Il peut également être utilisé par des orthophonistes en libéral, sans matériel d'aspiration à proximité. Nous avons également voulu construire un protocole qui ne soit pas trop invasif et qui ne demande pas des efforts physiques trop importants, car les patients rencontrés sont souvent très fatigables en raison de leur âge, de leur accident et de la multiplicité des prises en charges (médicale, kinésithérapique...)

Utilisant les observations faites grâce au « toucher thérapeutique », de VIVIER, nous nous sommes appuyés sur différentes prises en charge existantes, afin de construire un protocole qui corresponde à nos attentes, et particulièrement sur les exercices proposés par WOISARD et PUECH, GIOVANNI et ROBERT, ainsi que sur les stimulations oro-faciales proposées par COUTURE, EYOUM et MARTIN, puisque ceux-ci ne demandent pas de matériel coûteux et peuvent être proposés à des patients ayant d'importantes difficultés praxiques.

II- METHODOLOGIE

A- Recrutement

Les patients ont été rencontrés dans les différents services du pôle de neuro-gériatrie de l'hôpital Xavier Arnoz, à savoir le Centre Henri Choussat (services de soins de suite et de réadaptation, ou unité de soins de longue durée). Les patients concernés sont accueillis dans ce centre suite à un A.V.C., et bénéficient d'une prise en charge pluridisciplinaire : orthophonistes, kinésithérapeutes, ergothérapeutes leur prodiguent des soins afin de les aider à retrouver une certaine autonomie au quotidien.

Tous les patients de la population test ont donné leur consentement oral pour participer à l'étude, et pour certains, des membres de leur entourage proche ont également accepté la participation à cette étude.

B- Evaluation

Un premier bilan a été proposé à tous les patients, afin d'évaluer leurs capacités de déglutition. Pour que d'éventuelles améliorations observées soient le moins possible imputables à la récupération spontanée, l'évaluation a été faite à distance relative de l'A.V.C., selon les possibilités du service. L'évaluation n'a pas été systématiquement faite un mois après l'A.V.C., comme ce qui avait été prévu au début de la création du protocole. En effet, un bilan de la déglutition est fait en règle générale à l'arrivée du patient dans le service. Or certains sont arrivés au SSR deux ou trois semaines seulement après leur accident, et nécessitaient une évaluation pour adapter au mieux leur alimentation. Au contraire, d'autres ont été évalués plusieurs mois après leur A.V.C., car leur état de santé était trop instable au préalable, parce qu'ils avaient

été hospitalisés ailleurs ou bien parce qu'un système de nutrition entérale avait été utilisé jusque là, associé à des contre-indications aux essais fonctionnels.

Puis, un bilan de fin de prise en charge a été proposé à tous les patients lorsque cela a été possible, afin d'évaluer l'évolution des capacités praxiques et de déglutition, une fois le protocole réalisé.

Ces bilans ont été réalisés à chaque fois par les trois orthophonistes du centre Henri Choussat.

Ce bilan de la déglutition comporte deux parties :

- Des exercices praxiques afin d'évaluer les capacités de mobilisation des différents groupes musculaires
- Une évaluation fonctionnelle (Test de capacité fonctionnelle de la déglutition de GUATTERIE et LOZANO, 1997)

1) Mobilisations praxiques

Nous avons recueilli les exercices praxiques les plus généralement cités dans les ouvrages que nous avons trouvés, et qui sont communs aux habitudes d'évaluation des trois orthophonistes du centre Henri Choussat qui ont procédé à ces bilans.

Muscles	mouvements
Mâchoires	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvrir/ fermer
Lèvres	<ul style="list-style-type: none"> • Etirement • Protrusion • Sonorisation (bisou)
Langue	<ul style="list-style-type: none"> • Protrusion • Elévation • Abaissement • Mouvements à droite et à gauche • Tour des lèvres
Joues	<ul style="list-style-type: none"> • Gonflement simultané • Gonflement alternatif
Voile du palais	<ul style="list-style-type: none"> • mobilité
Toux	<ul style="list-style-type: none"> • Volontaire • Automatique

Tableau n°2 : praxies bucco-faciales effectuées lors du bilan

2) Evaluation fonctionnelle

Il est également essentiel d'évaluer de façon précise les capacités fonctionnelles de déglutition du patient, afin de pouvoir adapter le mieux possible les textures alimentaires et hydriques, en fonction des possibilités, des difficultés, mais aussi des goûts de chacun. Cette adaptation permet de ne pas faire courir de risque au patient en lui donnant des aliments qui pourraient entraîner des fausses-routes, mais également d'essayer de le nourrir le plus normalement possible, selon ses possibilités. Pour cela, les tests de capacité fonctionnelle de la déglutition de GUATTERIE et LOZANO sont utilisés comme base d'évaluation.

Cependant, les textures et leur appellation varient d'un établissement à l'autre. Pour cette étude, nous nous sommes donc appuyés sur ce qui est pratiqué à l'hôpital Xavier Arnoz, en harmonie avec les orthophonistes, l'équipe soignante, les diététiciens, et les cuisines, afin d'être en accord avec les bilans des orthophonistes.

Une formation interne réalisée par les orthophonistes et les diététiciennes, rappelant des notions autour de la dysphagie, les différentes textures utilisées à l'hôpital Xavier Arnozan et leurs conditions d'application, a d'ailleurs été prodiguée en 2013-2014 dans les différents services de l'hôpital.

- Textures des solides

Le protocole de GUATTERIE et LOZANO propose 3 textures différentes, mais dans le centre Henri Choussat on en trouve 5.

Protocole de GUATTERIE	Centre Henri Choussat
Mixé	Mixé
mouliné	Mouliné-mixé
En morceaux	Haché-déglu
	Haché
	Normal

Tableau n° 3 : les textures des solides selon Guatterie, et au Centre Henri Choussat.

Les précisions seront données dans l'annexe n°4.

- Textures des liquides

Le protocole de GUATTERIE et LOZANO propose 4 textures, mais de l'eau gazeuse est également proposée au centre Henri Choussat, surtout en cas de troubles de la sensibilité.

Protocole de GUATTERIE	Centre Henri Choussat
Eau gélifiée	Epaississement 3
Epaississement 2	Epaississement 2
Epaississement 1	Epaississement 1
	Eau gazeuse
Eau plate	Eau plate

Tableau n° 4 : les textures des liquides selon Guatterie, et au Centre Henri Choussat.

Les précisions seront données dans l'annexe n°5.

L'hôpital n'utilise pas d'eau gélifiée car celle-ci aurait tendance à se liquéfier dans la bouche, voire dans le pot lorsqu'elle est exposée à l'air libre et à température ambiante, ce qui entraînerait alors un risque important de fausse-route pour les patients présentant un retard de déclenchement du réflexe de déglutition.

C- Présentation de la population

Pour le bon déroulement de cette étude, nous avons utilisé des critères de recrutement spécifiques :

Population test :

Critères d'inclusion :

- Plus de 75 ans (puisque nous nous sommes intéressés à la population gériatrique), et que les patients admis dans ce centre sont généralement âgés de plus de 75 ans, sauf exceptions.
- A.V.C. datant de plus d'un mois mais de moins d'un an, afin que le processus de récupération spontanée maximale ait déjà eu lieu (en se basant sur les résultats des études de BARER et LOGEMANN, qui montrent que la récupération spontanée est maximale pendant le premier mois après l'A.V.C.)
- Troubles de la déglutition objectivés par un bilan orthophonique

Critères d'exclusion :

- Troubles de la déglutition connus avant l'hospitalisation (A.V.C. antérieur, presbyphagie, maladie neuro-dégénérative connue avant l'A.V.C. et pouvant entraîner des troubles de la déglutition...)
- Pathologies associées pouvant entraîner des troubles de la déglutition (S.L.A., troubles ORL, etc...)
- Niveau de conscience insuffisant pour participer aux exercices (selon le test du Glasgow) lors de l'évaluation initiale. Toutefois, les niveaux cognitifs des patients ont été très hétérogènes selon que des troubles étaient, ou non, associés, ce qui a occasionné différents groupes de patients, comme nous le verrons par la suite. Un score minimal sur une échelle d'évaluation cognitive telle que le MMS-E n'a pas été retenu, dans la mesure où certains patients aphasiques auraient pu être exclus, alors que l'aphasie en elle-même ne contre-indique nullement la prise en charge par le biais de notre protocole.

Population témoin :

Pour des raisons éthiques, nous ne pouvions pas prendre des patients reçus pendant l'étude à l'hôpital comme population témoin car cela les aurait privés d'une prise en charge. La population témoin est donc formée de patients ayant été pris en charge au pôle de neuro-gériatrie au cours des deux années précédentes, et dont le suivi et les bilans orthophoniques ont été rendus accessibles par les orthophonistes du centre Henri Choussat. La plupart n'avait pas bénéficié d'une rééducation spécifique de la déglutition. En revanche, ces patients avaient bénéficié d'une adaptation de l'environnement et des textures proposées, et certains ont également eu une prise en charge langagière ou cognitive, puisque les troubles de la déglutition peuvent fréquemment être accompagnés de difficultés sur le plan du langage, lorsqu'il s'agit de patients atteints d'un A.V.C.

1) Population test :

Elle est composée de 10 patients :

Nom	Age	Localisation de l'A.V.C.
Mme Bo.	86 ans	A.V.C. ischémique sylvien droit avec remaniements hémorragiques au niveau du noyau lenticulaire droit
Mme Bu.	88 ans	A.V.C. ischémique sylvien droit
Mr Di.	78 ans	A.V.C. ischémique sylvien droit massif sur thrombose de la carotide interne droite
Mme Du.	79 ans	AVC ischémique de la fosse postérieure droite et frontale gauche
Mme F.	81 ans	Hématome intra-parenchymateux latéro-protubérantiel droit sous AVK (anticoagulant)
Mme Ma.	91 ans	A.V.C. ischémique pontique gauche
Mr Mo.	83 ans	A.V.C. ischémique secondairement hémorragique gauche
Mr P.	77 ans	AVC ischémique postérieur gauche avec lésion bithalamique et remaniement hémorragique du thalamus droit
Mme R.	91 ans	AVC ischémique protubérantiel droit
Mme V.	86 ans	AVC ischémique sylvien profond droit

Tableau n°5 : Age et localisation de l'A.V.C. de la population test

Mr Mo. est décédé avant la fin de notre protocole.

Un onzième patient avait initialement accepté de participer à notre étude, mais il s'est finalement rétracté dès la deuxième séance, se sentant trop fatigué par le grand nombre de prises en charge dont il bénéficiait.

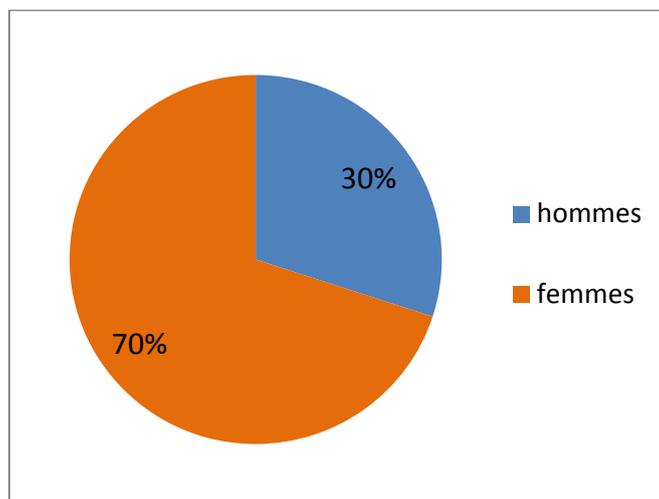


Diagramme n°1 : Répartition hommes/femmes dans la population test

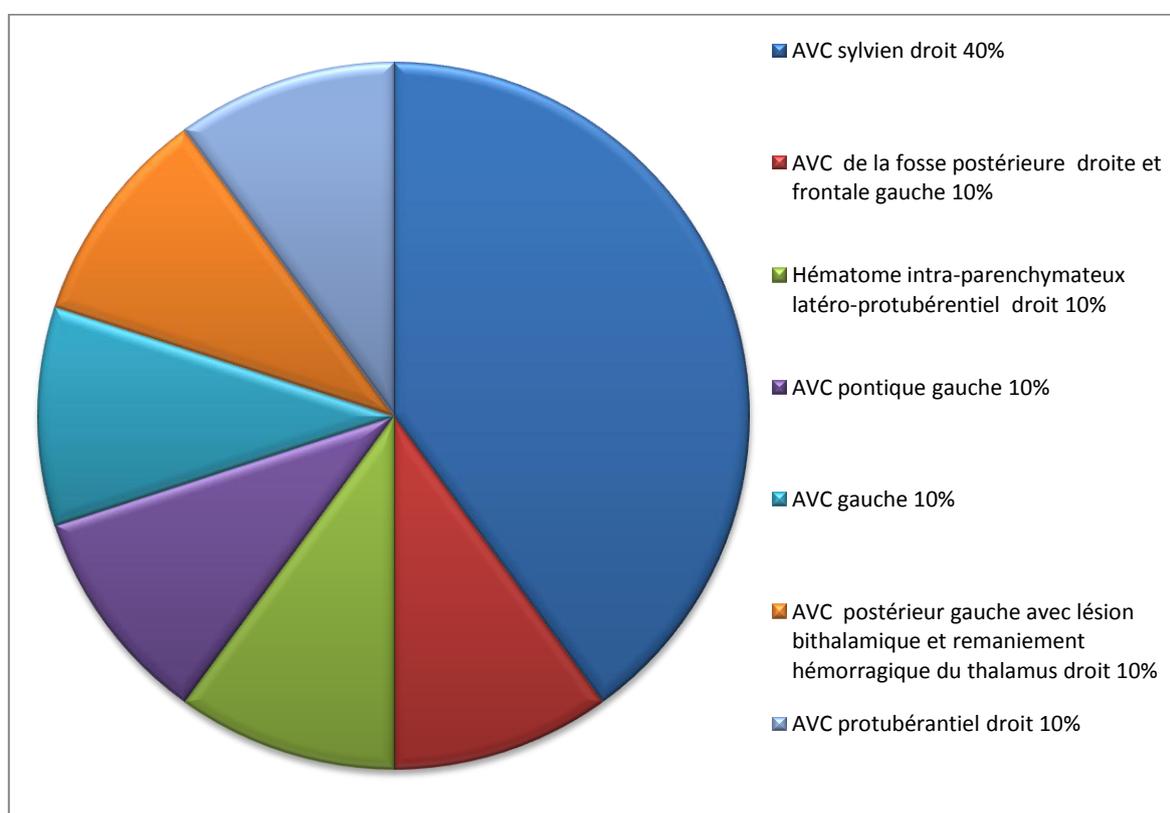


Diagramme n°2 : répartition des patients de la population test selon la localisation de l'A.V.C.

2) Population témoin

Elle est composée de 22 patients.

Pour plus de simplicité, nous avons attribué un numéro à chaque patient.

Numéro	Sexe	Age	Localisation de l'A.V.C.
1	F	82 ans	A.V.C. ischémique sylvien superficiel gauche
2	F	92 ans	A. V.C. ischémique sylvien total droit
3	H	81 ans	A.V.C. ischémique sylvien profond gauche avec quelques remaniements hémorragiques
4	F	81 ans	A.V.C. ischémique sylvien superficiel gauche
5	H	87 ans	A.V.C. sylvien droit total avec remaniements hémorragiques
6	F	79 ans	A.V.C. ischémique sylvien superficiel et profond gauche
7	F	78 ans	A.V.C. hémorragique capsulo-lenticulaire gauche
8	H	85 ans	A.V.C. sylvien profond droit avec occlusion carotidienne
9	F	82 ans	A.V.C. ischémique sylvien superficiel droit
10	H	77 ans	hématome profond du noyau lenticulaire et de la capsule externe gauche
11	F	90 ans	A.V.C. hémorragique intra-parenchymateux profond droit
12	H	77 ans	A.V.C. ischémique sylvien profond gauche
13	H	86 ans	A.V.C. ischémique sylvien droit
14	F	82 ans	A.V.C. ischémique du tronc basilaire
15	F	82 ans	Infarctus sylvien superficiel droit
16	F	91 ans	A.V.C. ischémique sylvien superficiel droit
17	F	78 ans	A.V.C. ischémique sylvien gauche
18	F	86 ans	A.V.C. ischémique lenticulo-caudé gauche
19	F	76 ans	A.V.C. ischémique sylvien droit total
20	H	77 ans	A.V.C. ischémique sylvien superficiel droit
21	F	92 ans	A.V.C. sylvien droit massif
22	H	83 ans	AVC ischémique sylvien gauche et droit secondaire avec remaniements hémorragiques

Tableau n°6 : Age et localisation de l'A.V.C. de la population témoin

Le patient 12 est décédé au cours du mois d'observation.

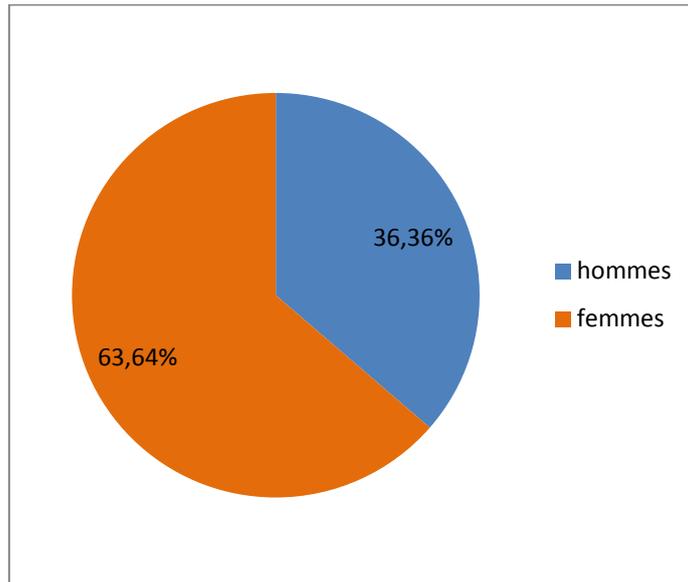


Diagramme n°3 : Répartition des patients de la population témoin par sexe

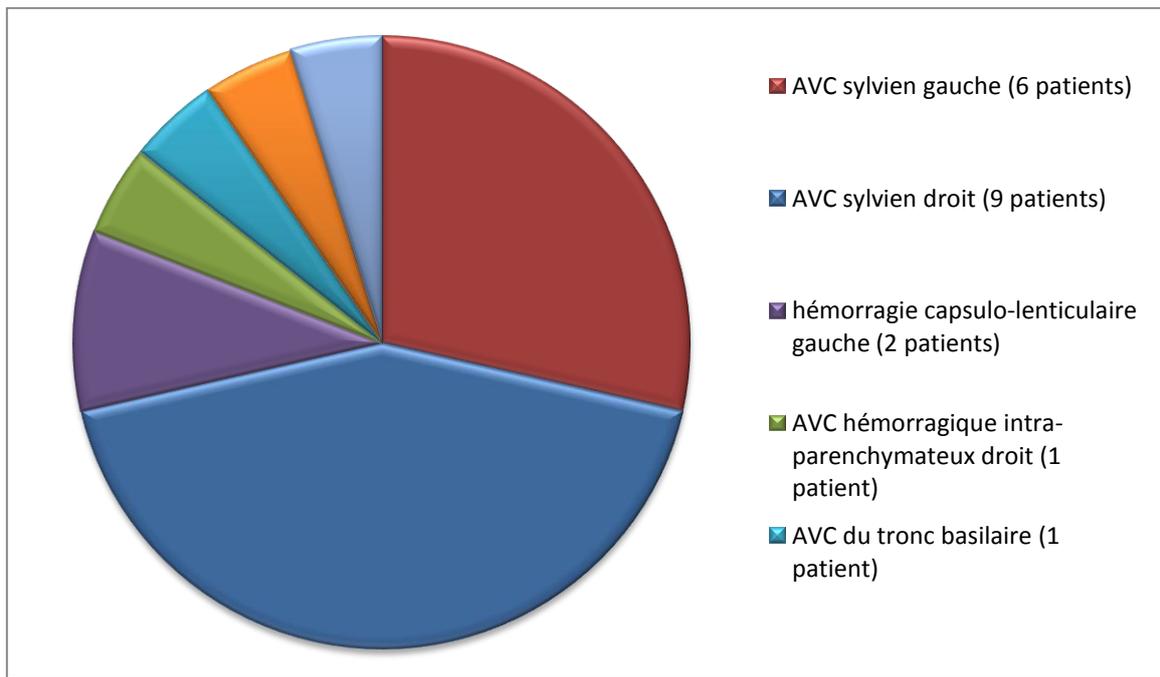


Diagramme n°4 : Répartition des patients de la population témoin selon le type d'A.V.C.

III- PRESENTATION DU PROTOCOLE

Comme expliqué précédemment, il n'existe pas, à notre connaissance, de protocole de rééducation de la déglutition qui s'adresse à la prise en charge des personnes âgées dans un cadre hospitalier. Il semblait donc pertinent d'en créer un, afin de s'adapter aux différentes contraintes inhérentes à ce type de population et au lieu de prise en charge.

Dans la mesure où la population concernée restait une population fatigable, parfois fataliste et peu active, les exercices proposés devaient tous être simples et, pour certains, passifs.

A-Les différentes parties du protocole

Il nous a semblé important de travailler sur les difficultés des patients : le déficit moteur et sensitif suite à l'A.V.C., en lien avec la paralysie faciale centrale. Nous avons donc décidé de partager la séance en 3 parties :

- Des massages de la face, tirés de l'ouvrage de COUTURE, EYOUM et MARTIN, afin de faire travailler les muscles en douceur et de ne pas brusquer le patient. Comme nous l'avons vu dans l'introduction, le toucher thérapeutique est très bénéfique pour les patients. Ces massages ne concernent pas, dans l'ouvrage, les patients atteints de paralysie faciale centrale, mais ont été adaptés dans le cas de notre protocole.

Chaque mouvement est réalisé 10 fois, simultanément des deux côtés du visage.

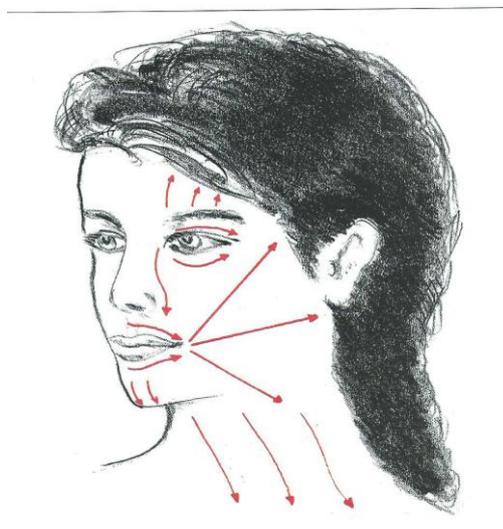


Figure n°9 : massages de la face

Des exercices praxiques, pour faire travailler les différents groupes de muscles et les sphincters impliqués dans la déglutition. Nous avons constitué une liste de praxies, issues de plusieurs ouvrages : *Fonctions de la face* de COUTURE et EYOUM, *la réhabilitation de la déglutition chez l'adulte* de WOISARD ET PUECH, et *Prise en charge orthophonique en cancérologie ORL* de GIOVANNI et ROBERT. Ces ouvrages ne sont pas spécifiques à la rééducation de la déglutition suite à un A.V.C., mais s'intéressent en revanche à la mobilisation et à la prise en charge des pathologies de la face et du cou. Chaque exercice est réalisé 5 fois par le patient.

Première partie : exercices praxiques :

Groupes musculaires travaillés	Praxies
Mâchoires	-ouverture/ fermeture de la bouche
Lèvres	-étirement/protrusion -siffler
Langue	-protrusion/ rétraction -mettre la langue à droite et à gauche (intérieur et extérieur de la bouche) -faire le tour des lèvres -balayer le palais avec l'apex -claquer la langue sur le palais
Joues	-gonfler les deux joues -gonfler les joues une après l'autre -creuser les joues
Ascension laryngée	-balayer le palais avec l'apex
Toux	-volontaire

Tableau n°7 : Exercices praxiques composant le protocole

Seconde partie : exercices articulatoires :

Groupes musculaires travaillés	Exercices
Lèvres	-/papapa/, /bababa/, /mamama/ -opposition : a/o, i/u
Langue	-articulation : t, d, n, l, ... -imiter le lion
Sphincter vélaire	-élévation (/a-a-a-a-a-a-a-a/, /a-an-a-an-a-an/) -rétrécissement des arches vélaire (/a-é-a-é-a-é/)
Fermeture glottique	-/s/ tenu
Recul de la base de langue	- /kra, kro, kre/... - /ak, ek, ok/,... - /gra, gri, gru/... - /kar, gar, kir/...

Tableau n°8 : Exercices articulatoires composant le protocole

- Dans un dernier temps, des stimulations vibratoires extra-buccales inspirées par les massages proposés par EYOUM, et pratiquées avec un petit vibreur. Nous avons utilisé le vibreur extra-buccal « Five vibe », commercialisé par Hop Toys, car il est peu coûteux.

Les stimulations concernent les joues et les lèvres (l'utilisation du vibreur sur les autres zones, comme le menton, est très désagréable pour les patients) et sont effectuées 15 fois chacune du côté de la paralysie faciale, et 10 fois du côté opposé.

B-Fréquence et durée des séances :

Tout d'abord, les personnes âgées, qui plus est suite à un A.V.C., sont souvent très fatigables et cumulent fréquemment, dans le service concerné plusieurs prises en charge quotidiennes, outre les séances d'orthophonie, comme des séances de kinésithérapie ou d'ergothérapie. Il fallait donc des exercices qui ne soient pas trop fatigants, et qui s'étendent sur une durée assez courte. Nous avons donc fixé comme moyenne une durée de 20 minutes, ce qui convient aux patients très fatigués, et qui

permet aux autres, sur la durée habituelle d'une séance d'orthophonie, d'avoir un peu de temps pour des exercices associés, comme des exercices de respiration, d'articulation ou de voix par exemple.

Il fallait également que la fréquence soit adaptée aux possibilités des orthophonistes. Après en avoir discuté avec celles de l'hôpital Xavier Arnozan, il semble que 3 séances hebdomadaires soient la meilleure option, à la fois pour que le patient puisse progresser et pour que l'emploi du temps du thérapeute le permette.

Enfin, les patients restent généralement entre 3 et 6 semaines dans le service de soins de suite et de réadaptation concerné. Nous avons donc décidé d'effectuer le protocole sur la base de 4 semaines, afin de permettre à un maximum de patients d'en bénéficier, tout en ayant un nombre de séances suffisant pour pouvoir espérer obtenir des progrès. Cependant, certains patients n'ont pu être pris en charge que pendant 3 semaines, parce qu'ils sont sortis rapidement du service, ou parce que nos propres contraintes de temps (stages pendant une semaine loin de Bordeaux par exemple) n'ont pas permis de les suivre plus longtemps. Nous les avons tout de même inclus dans notre protocole, en tenant compte du nombre de séances réalisées.

IV- METHODES

A-Déroulement du protocole

Le protocole s'est donc déroulé pendant 3 à 4 semaines, au rythme de 3 séances par semaine. Tous les patients n'ont pas pu bénéficier des 12 séances prévues à l'origine, pour des raisons de santé ou des contraintes d'organisation (notamment ceux qui ont pu trouver rapidement une place en EHPAD et qui ne sont donc pas restés assez longtemps à l'hôpital pour pouvoir suivre le protocole pendant les 4 semaines).

Les patients ont été vus dans leur chambre, puisque les orthophonistes ne disposent pas d'un bureau au sein du centre Henri Choussat.

En outre, même si les évaluations initiales réalisées par les orthophonistes ont, pour certaines, eu lieu un peu avant la fin du délai d'un mois de récupération spontanée que nous nous étions fixé au départ, le protocole n'a jamais débuté avant la fin de ce délai, comme le présente le tableau suivant.

Patients	Délai entre l'A.V.C. et le début du protocole	Nombre de séances proposées.
Mme Bo.	1 mois	8
Mme Bu.	1 mois 1 semaine	10
Mr Di.	6 mois	8
Mme Du.	1 mois	12
Mme F.	1 mois	12
Mme Ma.	1 mois 2 semaines	12
Mr Mo.	3 mois	11
Mr P.	1 mois	12
Mme R.	1 mois 1 semaine	9
Mme V.	1 mois 1 semaine	8

Tableau n°9 : délai de mise en place du protocole et nombre de séances pour chaque patient

B-Adaptations du protocole

Pour certains patients, le protocole tel qu'il était prévu n'a pas pu être suivi. En effet, selon les pathologies, des patients n'ont pas été en capacité d'exécuter les exercices praxiques.

- Mr Di : ce patient, porteur d'une gastrostomie a présenté des vomissements fréquents qui ont provoqué une fatigue très importante. Pour 2 séances, il n'a pu effectuer que 4 exercices praxiques différents, et pour une séance seuls les massages ont été proposés.
- Mme Du : cette patiente a fait un 2° A.V.C. au cours du protocole (entre les 8° et 10° séances), ce qui a provoqué une dégradation brutale de ces capacités, un arrêt de l'alimentation per os devant les fausses-routes massives et une fatigue très importante. Les quatre dernières séances ont donc été marquées par une impossibilité quasi-complète pour cette patiente d'effectuer les exercices praxiques.
- Mr Mo : le pronostic vital de ce patient était engagé dès le début du protocole, mais il était volontaire ce qui nous a conduit à l'inclure dans l'étude. Son apraxie bucco-faciale a rendu la réalisation des exercices très difficile (seuls exercices réussis : ouvrir et fermer la bouche, tirer la langue, sourire, faire un

bisou, mettre la langue au coin des lèvres). Il est malheureusement décédé le dernier jour du protocole et n'a donc pas pu être évalué après un mois.

- Mr P. : ce patient présentait des troubles psychiatriques de type paranoïaque (troubles dont nous n'avons appris le diagnostic qu'après la fin de l'étude) qui ont provoqué une opposition massive lors de deux séances, où seuls les massages et les stimulations ont pu être proposés. De plus, ce patient s'alimentait très peu malgré les recommandations, ce qui a provoqué une fatigue massive pendant une courte période, et les exercices pratiques n'ont donc pas pu être réalisés pendant 2 séances.
- Mme V. : atteinte d'un syndrome frontal important, cette patiente n'a pas pu répondre à toutes les sollicitations nécessaires au protocole.

RESULTATS

CHAP 1 : CALCUL DES SCORES

Pour pouvoir objectiver l'efficacité du protocole, nous avons associé des scores aux capacités des patients appréciées dans les différents domaines suivants : textures alimentaires, textures hydriques et praxies bucco-faciales. D'une façon générale, plus le score est élevé, plus la maîtrise du domaine concerné pose peu ou pas de problème au patient.

Texture alimentaire	Points
Alimentation entérale	0
Mixé	1
Mouliné-mixé	2
Haché-déglu	3
Haché	4
Normal	5

Tableau n°10 : Score selon la texture alimentaire ingérée

Texture hydrique	Points
Alimentation entérale	0
Epaississement 3	1
Epaississement 2	2
Epaississement 1	3
Eau gazeuse	4
Eau plate	5

Tableau n°11 : Score selon la texture hydrique ingérée

Ce nombre de points permet d'évaluer les modifications dans l'alimentation et l'hydratation des patients. Pour la population test, l'évaluation est réalisée au début

du protocole et après un mois, et pour la population témoin un mois après l'A.V.C. et de nouveau un mois plus tard.

Pour ce qui est des praxies bucco-faciales, chaque exercice de l'évaluation est crédité d'un nombre de points (entre 0 et 2) afin d'évaluer les capacités de chaque patient.

Un score de 0 correspond à une incapacité complète à effectuer un exercice, ou à une simple ébauche.

Un score de 1 correspond à un mouvement manquant d'amplitude, ou asymétrique ou n'étant pas obtenu systématiquement.

Un score de 2 correspond à un mouvement d'une amplitude et d'une tenue correcte.

Seuls les patients de la population-test ont bénéficié d'une évaluation des praxies bucco-faciales. Le total est calculé au début du protocole, puis après un mois, c'est-à-dire à la fin de la prise en charge, afin d'objectiver les progrès.

CHAP 2 : RESULTATS GLOBAUX

I- Résultats de la population test

Patients	Score alimentaire initial	Score alimentaire final	Score hydrique initial	Score hydrique final
Mme Bo.	3	3	2	3
Mme Bu.	2	2	3	3
Mr Di.	2	2	2	5
Mme Du.	3	2	3	1
Mme F.	2	5	3	5
Mme Ma.	3	5	4	5
Mr Mo.	2	décès	2	décès
Mr P.	2	2	2	5
Mme R.	2	3	4	5
Mme V.	2	2	1	3

Tableau n°12 : Scores alimentaires et hydriques de la population test

On constate, grâce au tableau ci-dessus, que le score alimentaire a été amélioré chez 3 patients, qu'il a stagné chez 5 d'entre eux, et qu'il s'est dégradé pour une patiente, parmi les 9 patients de la population test (le patient décédé au cours du protocole n'a pu être pris en compte dans ces résultats).

Concernant l'hydratation, une amélioration du score a été notée pour 7 patients, un maintien du score a été observé pour l'un d'entre eux, enfin, une dégradation du score hydrique a été constatée pour une patiente (celle dont le score alimentaire a diminué également).

On note que la patiente dont les scores alimentaire et hydrique ont régressé, est celle qui a subi un nouvel AVC au cours du protocole.

Si l'on décide d'exclure cette patiente de notre étude, dans la mesure où deux A.V.C. successifs étaient une contre-indication à l'appartenance à la population-test, d'après notre protocole initial, on ne note plus de dégradation des scores alimentaire et hydrique, chez les patients de la population-test. Il ne subsiste plus que 8 patients dans cet échantillon.

Patients	Score initial praxies	Score final praxies
Mme Bo.	24	24
Mme Bu.	13	19
Mr Di.	16	16
Mme Du.	20	24
Mme F.	16	28
Mme Ma.	20	23
Mr Mo.	4	Décès
Mr P.	23	27
Mme R.	21	21
Mme V.	2	6

Tableau n°13 : Scores praxiques de la population test

D'après le tableau ci-dessus, nous pouvons observer que les scores de 6 patients ont augmenté, et que seuls 3 patients n'ont pas bénéficié d'une amélioration de leur score praxique. (scores identiques au début et à la fin du protocole dans ce cas).

II- Résultats de la population témoin

Nous n'avons pas pu obtenir de score praxique pour la population témoin car pour la majorité des patients, les bilans, antérieurs à cette étude, reflétaient uniquement les modifications fonctionnelles des capacités de déglutition, et, après un mois ne précisaient pas l'état précis des capacités praxiques.

Patient	Score alimentaire initial	Score alimentaire final	Score hydrique initial	Score hydrique final
1	2	3	2	5
2	2	3	3	3
3	1	2	1	1
4	1	3	1	4
5	2	2	3	3
6	2	5	1	5
7	1	1	3	3
8	2	2	3	3
9	3	2	5	2
10	0	2	0	2
11	2	3	2	3
12	0	décès	0	décès
13	0	2	0	2
14	2	2	4	4
15	2	2	5	5
16	3	3	4	4
17	2	3	5	5
18	3	4	5	5
19	5	2	5	4
20	1	5	2	5
21	0	0	0	0
22	2	0	3	0

Tableau n°14 : Scores alimentaires et hydriques de la population témoin

D'après ce tableau, on constate que le score alimentaire a été amélioré chez 11 patients, qu'il a stagné chez 7 d'entre eux, et qu'il s'est dégradé pour 3 patients, parmi les 21 patients de la population témoin (le patient décédé au cours du protocole n'a pu être pris en compte dans ces résultats).

Concernant l'hydratation, une amélioration du score a été notée pour 7 patients, un maintien du score a été observé pour 11 d'entre eux, enfin, une dégradation du score hydrique a été constatée pour 3 patients.

CHAP 3 : COMPARAISONS DES DEUX POPULATIONS

Pour tous les calculs, nous avons utilisé les résultats des patients de la population test et de la population témoin, sans toutefois prendre en compte ceux des deux patients décédés au cours du mois de protocole ou d'observation.

Pour la population test, il faut noter que la seule dégradation des scores alimentaire et hydrique est celle de Mme Du. suite à son second A.V.C. au cours du protocole.

Quand cela a été possible, nous avons appliqué aux résultats un test de comparaison statistique entre les différents groupes de patients, s'adressant aux petits échantillons (test exact de Fisher).

I- Analyse des résultats pour l'alimentation

A- Amélioration des scores

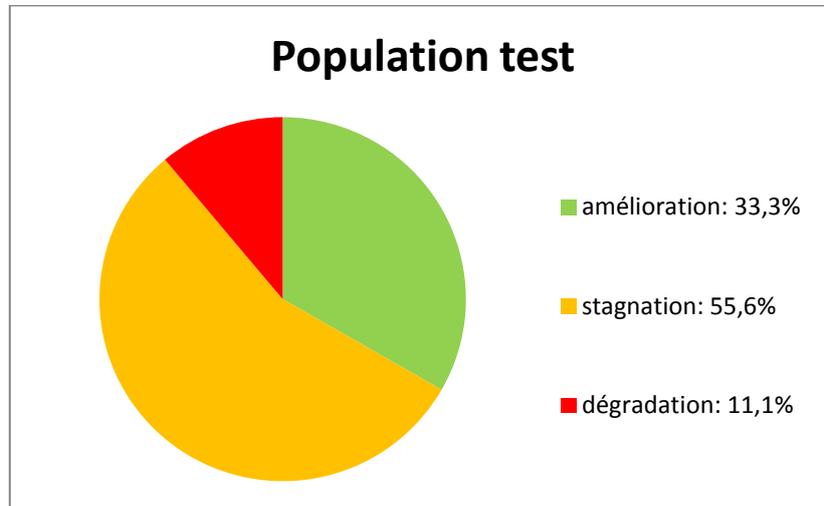


Diagramme n°5 : Répartition des patients de la population test selon leur progression alimentaire

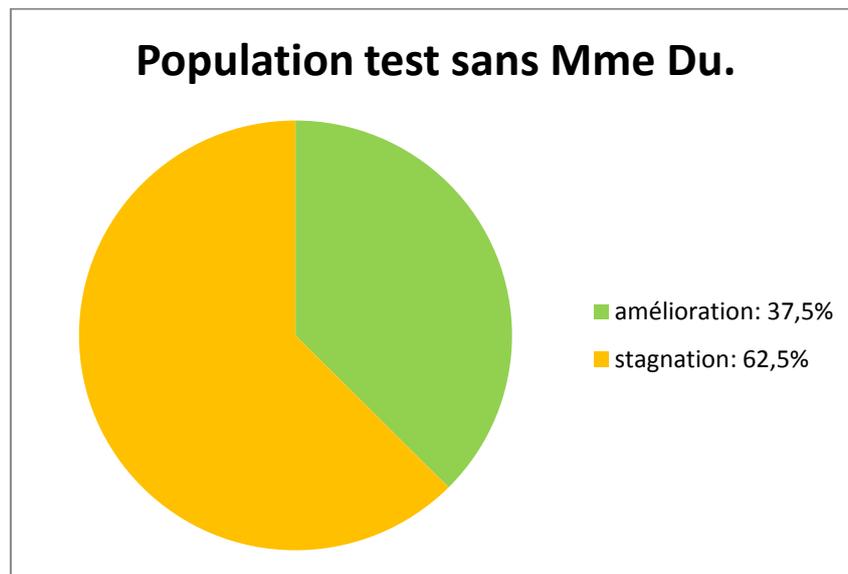


Diagramme n°6 : Répartition des patients de la population test selon leur progression alimentaire, sans le score de Mme Du.

Nous avons choisi de présenter également les résultats sans prendre en compte Mme Du., puisque son second A.V.C. était une contre-indication à l'appartenance à la population test.

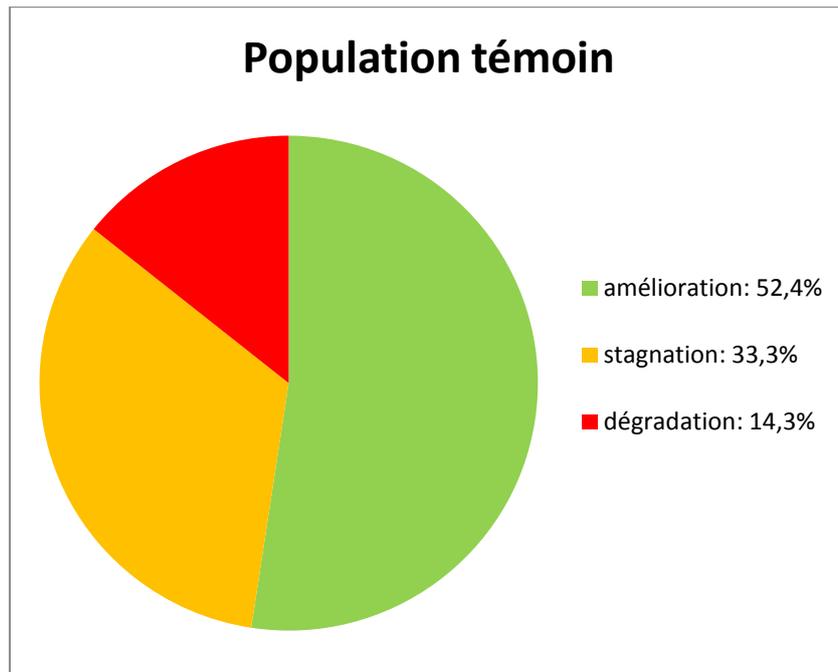


Diagramme n°7 : Répartition des patients de la population témoin selon leur progression alimentaire

Il reste à noter que l'amélioration moyenne des scores pour la population ayant bénéficié du protocole est de 0,55 point, tandis que l'amélioration moyenne pour la population témoin est de 0,66 point.

B-Analyse statistique

On applique le test exact de Fisher à nos résultats, dans le but de comparer les résultats des deux échantillons. Ce test statistique s'intéresse aux petits échantillons (moins de 2x15 observations), ce qui correspond au cas présent.

On formule l'hypothèse nulle H_0 : *les proportions de patients dont le score a progressé sont équivalentes entre la population-test et la population-témoin.*

A l'inverse, l'hypothèse H_1 est la suivante : *les proportions de patients dont le score a progressé ne sont pas équivalentes entre la population-test et la population-témoin, ce qui correspondrait à une influence du protocole sur la progression des capacités d'alimentation des patients.*

Le tableau de contingence suivant est réalisé :

	Population test	Population témoin	Effectif associé
Amélioration du score alimentaire	3	11	14
Pas d'amélioration du score alimentaire	5	10	15
Effectif associé	8	21	29

On calcule alors la valeur-p, c'est-à-dire, la probabilité d'observer des données aussi ou plus éloignées que celles observées si l'hypothèse nulle est satisfaite.

Fisher a montré que la probabilité d'obtenir un tel ensemble de valeurs était donnée par la loi hypergéométrique :

$$p = \frac{\binom{a+b}{a} \binom{c+d}{c}}{\binom{n}{a+c}} = \frac{(a+b)!(c+d)!(a+c)!(b+d)!}{a!b!c!d!n!}$$

où $\binom{n}{k}$ est le coefficient binomial et le symbole ! indique la factorielle.

Les seuils suivants sont généralement pris pour référence

- <0,01: très forte présomption contre l'hypothèse nulle
- 0,01-0,05: forte présomption contre l'hypothèse nulle
- 0,05-0,1 : faible présomption contre l'hypothèse nulle
- >0,1 : pas de présomption contre l'hypothèse nulle, on ne peut conclure au rejet de H0.
- En pratique, on considèrera pour notre étude un rejet de H0 au seuil alpha=5%, soit pour une valeur de p<0,05.

Dans notre cas, valeur-p = 0.68165917041479, ce que l'on arrondit à 0,682.

0,682>0,1, on ne peut donc conclure au rejet de H0.

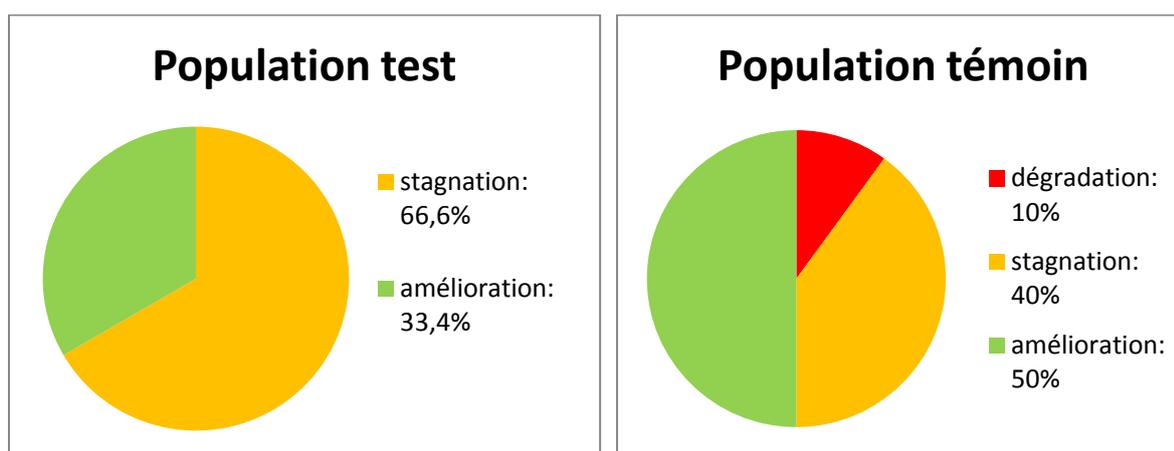
A l'issue du test exact de Fisher appliqué à nos résultats, on ne peut conclure à une différence significative entre les résultats concernant les scores alimentaires, des deux populations, ce qui signifie que l'on n'a pas démontré d'influence du protocole sur les capacités d'alimentation des patients.

C-Amélioration des scores selon la texture de départ

Pour affiner les résultats, nous décidons de ne comparer que les résultats obtenus lorsque la texture initiale était « moulinée-mixée » ou « hachée-déglu », puisque ce sont les seules textures de départ retrouvées dans la population test.

1) Texture initiale : « Moulinée-mixée »

Nous avons choisi de comparer les proportions de patients dont le score alimentaire s'est amélioré, maintenu ou dégradé.



Diagrammes n° 8 et 9 : Comparaison de la progression des scores alimentaires des patients (texture initiale : « moulinée-mixée »)

D'après ces graphiques, nous pouvons voir que 66,6% des patients de la population test ont gardé un score identique après le protocole, tandis que 40% des patients de la population témoin ont gardé la même texture alimentaire après le mois d'observation. 50% des patients de la population témoin ont bénéficié d'une amélioration de leur score, contre 33,4% de ceux de la population test. Enfin, on observe que 10% des patients de la population témoin ont connu une dégradation de leur score alimentaire.

Test de Fisher :

Comme pour les analyses statistiques qui suivent, les hypothèses et le tableau de contingence est consultable dans les annexes de cette étude.

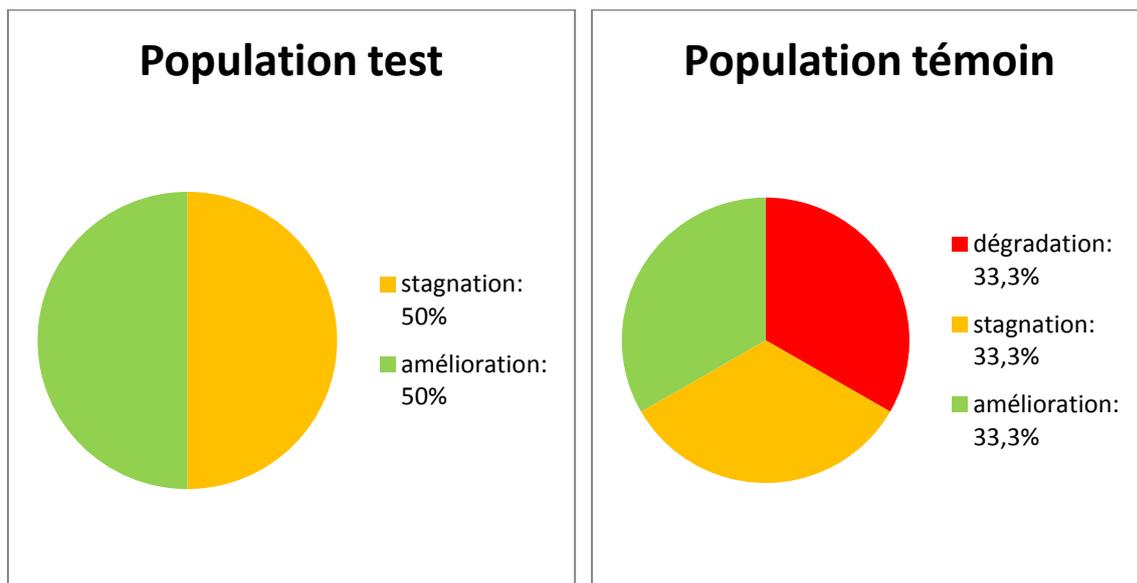
Ici, valeur-p = 0.63286713286713., ce que l'on arrondit à 0,633.

0,633>0,1, on ne peut donc conclure au rejet de H0.

A l'issue du test exact de Fisher appliqué à nos résultats, on ne peut conclure à une différence significative entre les résultats concernant les scores alimentaires, des deux populations, ce qui signifie que l'on n'a pas démontré d'influence du protocole sur les capacités d'alimentation des patients.

2) Texture initiale : « hachée-déglu »

Nous avons choisi de ne pas prendre en compte les résultats de Mme Du. en raison de son second A.V.C. au cours du protocole.



Diagrammes n° 10 et 11 : Comparaison de la progression des scores alimentaires des patients (texture initiale : « hachée-déglu »)

D'après ces graphiques, nous pouvons voir que la moitié des patients de la population test a gardé un score identique après le protocole, tandis que 33,3% des patients de la population témoin ont gardé la même texture alimentaire après le mois d'observation. L'autre moitié de la population test a bénéficié d'une amélioration de son score, contre 33,3% de la population témoin. Enfin, on observe qu'un tiers des patients de la population témoin a connu une dégradation de son score alimentaire.

Test de Fisher :

Ici, valeur-p = 1.

$1 > 0,1$, on ne peut donc conclure au rejet de H_0 .

A l'issue du test exact de Fisher appliqué à nos résultats, on ne peut conclure à une différence significative entre les résultats concernant les scores alimentaires, des deux populations, ce qui signifie que l'on n'a pas démontré d'influence du protocole sur les capacités d'alimentation des patients, dont la texture alimentaire de départ était « hachée-déglu ».

D-Passage d'une texture adaptée à une texture normale

Population test	Population témoin
2 patients sur 9	2 patients sur 21
22% des patients	9,5% des patients

Pour les textures alimentaires, il semble, à la simple lecture des résultats, que le protocole ait aidé une proportion plus importante de patients à retrouver une alimentation normale, par rapport à la population témoin. Ce point est fondamental, car le but de la prise en charge est un retour à une alimentation la plus normale possible.

Test de Fisher :

Ici, valeur-p = 0.5632183908046, qu'on arrondit à 0,563.

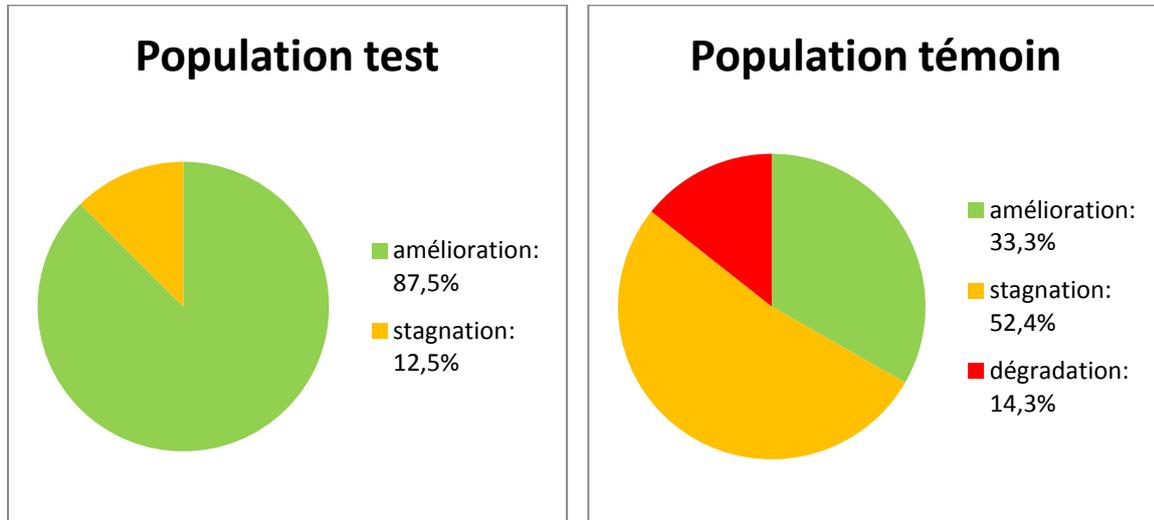
$0,563 > 0,1$, on ne peut donc conclure au rejet de H_0 .

A l'issue du test exact de Fisher appliqué à nos résultats, on ne peut conclure à une différence significative entre les résultats concernant les scores alimentaires, des deux populations, ce qui signifie que l'on n'a pas démontré d'influence du protocole sur le nombre de patients passant d'une alimentation adaptée à une alimentation normale.

II- Analyse des résultats pour l'hydratation

A-Amélioration moyenne des scores

Pour ces calculs, nous n'avons pas pris en compte les scores de Mme Du.



Diagrammes n° 12 et 13 : Comparaison de la progression des scores hydriques des patients

Ici, on peut voir que le score hydrique de 87,5% de la population test s'est amélioré, contre 33,3% pour la population témoin. Quant au maintien du score, il concerne 12,5% de la population test, et 52,5% de la population témoin.

L'augmentation moyenne des scores de la population test (1,22 point) est plus de deux fois supérieure à celle de la population témoin (0,52 point).

Test de Fisher :

Ici, valeur-p = 0.014192903548226, qu'on arrondit à 0,014.

$0,01 < 0,014 < 0,05$, on peut donc conclure à une forte présomption contre l'hypothèse nulle.

A l'issue du test exact de Fisher appliqué à nos résultats, on peut conclure à une différence significative entre les résultats de deux populations, pour les scores d'hydratation.

Le protocole semble donc efficace pour améliorer les capacités de déglutition des liquides.

B-Amélioration des scores selon la texture de départ

Considérant que le type de texture hydrique initiale (début du protocole) pouvait être un point fondamental, nous avons, pour gagner en homogénéité, isolé les textures représentées en début de protocole dans la consommation des patients issus de la population-test, ce qui a exclu l'eau plate ou l'absence d'hydratation per-os, dans la population-témoin, puisque ces deux cas n'étaient pas représentés dans la population-test.

Population test :

Texture initiale	A l'issue du protocole		
	amélioration	stagnation	dégradation
Epaississement 3	100%		
Epaississement 2	100%		
Epaississement 1	33,3%	33,3%	33,3%
Eau gazeuse	100%		

Tableau n°15 : Répartition des patients de la population test selon leur progression pour les liquides

Population témoin :

Texture initiale	A l'issue du protocole		
	amélioration	stagnation	dégradation
Epaississement 3	50%	50%	
Epaississement 2	100%		
Epaississement 1	16,7%	66,6%	16,7%
Eau gazeuse		100%	

Tableau n°16 : Répartition des patients de la population témoin selon leur progression pour les liquides

A l'exception des résultats pour l'épaississement 2 qui sont identiques pour les deux populations, une tendance semble se dessiner en faveur de la population qui a

bénéficié du protocole, et pour laquelle les résultats semblent meilleurs après un mois.

Le test de Fisher n'a, en revanche, pu être appliqué pour corroborer ou non cette tendance apparente, dans la mesure où les effectifs utilisés étaient alors trop réduits, en particulier pour la population test.

C-Passage d'un épaissement à de l'eau plate ou gazeuse

L'objectif de la prise en charge étant un retour à une hydratation normale, nous avons voulu voir s'il existait une différence de résultats entre les deux populations, quant au passage d'une hydratation en texture épaissie à une hydratation en eau gazeuse ou plate.

Population test	Population témoin
3 patients sur 9	4 patients sur 21
33% des patients	19% des patients

Tableau n°17 : Comparaison du nombre de patients ayant évolué d'une texture épaissie à une texture classique

3 patients sur 9 sont passés d'une hydratation dite « épaissie » à une hydratation à l'eau gazeuse ou plate dans la population test, contre 4 sur 21, dans la population témoin.

Ces résultats concordent avec les autres résultats et semblent indiquer que l'utilisation du protocole pourrait avoir permis une meilleure récupération sur le plan de l'hydratation. Ceci est d'autant plus important que les patients ont souvent confié mal supporter de boire de l'eau épaissie, qui met en évidence leur trouble de la déglutition, trouble difficile à accepter, même devant l'entourage proche.

Test de Fisher :

Ici, valeur-p = 0.64015915119363, qu'on arrondit à 0,64.

0,64 > 0,1, on ne peut donc conclure au rejet de H0.

A l'issue du test exact de Fisher appliqué à nos résultats, on ne peut conclure à une différence significative entre les résultats concernant les scores hydriques, des deux

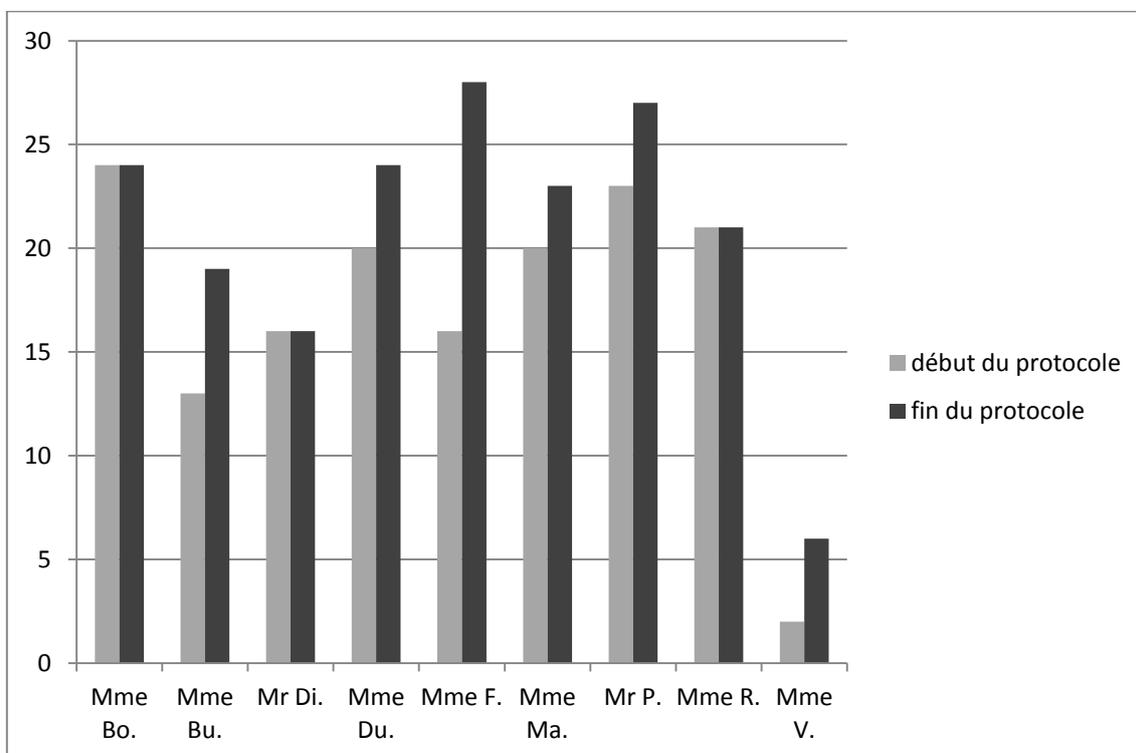
populations, ce qui signifie que l'on n'a pas démontré d'influence du protocole sur le nombre de patients passant d'une hydratation épaissie à une hydratation en eau gazeuse ou plate.

Les effectifs concernés dans ce test étaient probablement trop réduits pour pouvoir objectiver des résultats statistiques.

CHAP 4 : PRAXIES BUCCO-FACIALES

Rappelons que les praxies bucco-faciales des patients issus de la population-témoin n'ont pu être évaluées à l'aide de notre échelle, dans la mesure où les données recueillies pour cette population sont antérieures à la création de notre protocole. Nous allons toutefois analyser l'évolution des scores de la population test, après le protocole. Nous n'avons pas pu prendre en compte le score final de Mr Mo. puisqu'il est décédé avant la fin des séances.

I- Résultats globaux



Graphique n°1 : Progression des scores praxiques de la population test

Sur ce graphique, nous pouvons observer que sur neuf patients, le score d'un tiers est resté stable, tandis que le score des deux tiers a progressé. Il faut également noter que l'augmentation moyenne est de 3,6 points.

II- Augmentation moyenne du score pratique selon le score de départ

Score de départ	Entre 2 et 16 points	Entre 20 et 24 points
Augmentation moyenne après le protocole	5,5 points	2,2 points
Age moyen	83 ans	85 ans

Tableau n°18 : Augmentation moyenne du score pratique selon le score de départ

Ces résultats montrent que les progrès les plus importants se retrouvent chez les patients qui avaient les scores le plus bas au début du protocole (et donc la plus grande marge de progression). Les patients qui ont le plus progressé, en ce qui concerne ce score, sont ceux dont la moyenne d'âge était la moins élevée. Toutefois, ce sont aussi ceux dont la marge de progression était la plus importante. En outre, la différence d'âge entre ces deux échantillons paraît plutôt faible. Il n'est donc pas certain que la différence entre les résultats puisse être liée à l'âge (comme nous l'évoquerons par la suite).

III- Score prédictif de l'amélioration des scores d'alimentation ou d'hydratation

Nous nous sommes demandé si on pouvait trouver un score de praxies à partir duquel on observerait une amélioration systématique, ou du moins plus fréquente, des scores alimentaire et hydrique. Ce score aurait donc une valeur prédictive pour l'amélioration des capacités de déglutition des patients.

Comme nous allons le voir ci-après, il ne semble pas que l'on puisse trouver un score prédictif d'après nos données.

A-L'alimentation

Ainsi, pour l'alimentation, les scores de 3 patientes (Mme F., Mme Ma. Et Mme R.) ont augmenté, mais les scores praxiques associés n'ont pas bénéficié d'une progression équivalente.

Patiente	Score praxique initial	Score praxique final	augmentation
Mme F.	16	28	12 points
Mme Ma.	20	23	3 points
Mme R.	21	21	0 point

Tableau n°19 : Tableau comparatif des scores praxiques de 3 patientes

Il faut également noter que certains patients comme Mr P. ont eu des scores praxiques élevés (compris entre 21 et 28 points) à la fin du protocole, sans toutefois avoir bénéficié d'une amélioration de texture alimentaire.

Il semble donc que l'augmentation du score praxique ne puisse pas être mise en lien directement avec l'augmentation du score alimentaire.

B-L'hydratation

Dans ce cas non plus, il ne semble pas qu'il y ait un score prédictif. En effet, 7 des 9 patients, ont bénéficié d'une augmentation de leur score hydrique. Or, le score praxique d'un tiers d'entre eux est resté stable pendant le protocole. En outre, les 2 patientes qui ont connu une stagnation ou une dégradation de leur score hydrique (Mme Bu. Et Mme Du.) ont bénéficié d'une amélioration de leur score praxique.

Il semble donc que l'augmentation du score praxique ne puisse pas être directement mise en lien avec l'augmentation du score alimentaire ou hydrique.

CHAP 5 : ETUDE DE L'INCIDENCE DE DIFFERENTS FACTEURS

I- Augmentation moyenne des scores selon la durée du protocole

Comme nous l'avons vu précédemment, certains patients n'ont pas pu bénéficier des 12 séances initialement prévues dans le cadre du protocole. Nous avons donc cherché à savoir si le nombre de séances avait un impact sur les résultats des patients à l'issue du protocole.

Nous avons donc classé les patients en deux groupes selon le nombre de séances :

Le premier groupe est composé de Mme Bo., Mr Di., Mme R. et Mme V.

Le second groupe est composé de Mme Bu, Mme Du., Mme F., Mme Ma. et Mr P.

	8 ou 9 séances			De 10 à 12 séances		
	alimentation	hydratation	praxies	alimentation	hydratation	praxies
Augmentation moyenne des scores	+ 0,25 point	+1,75 point	+ 1 point	+0,8 points	+0,8 points	+5,8 points
Sans Mme Du.				+ 1,25 point	+ 1,5 point	+6,25 points

Tableau n°20 : Comparaison de la progression des scores selon le nombre de séances proposées

Pour le groupe qui n'a bénéficié que de 8 ou 9 séances, seul un des patients a amélioré son score pour l'alimentation, alors que pour l'autre groupe deux patients ont amélioré leur score, deux ont stagné et un s'est dégradé (Mme Du. qui a subi un deuxième A.V.C. au cours du protocole). Si on ne prend pas en compte les scores de cette patiente puisque la dégradation est probablement due à l'accident vasculaire cérébral, et que notre protocole prévoit une intervention plus tardive après l'AVC, on

obtient une augmentation moyenne de 1,25 point pour le groupe ayant bénéficié de 10 à 12 séances.

Quant au score associé à l'hydratation, les résultats sont meilleurs pour les patients qui ont eu le moins de séances. Toutefois, il semble pertinent d'extraire des calculs la patiente dont les scores ont chuté en raison d'un deuxième A.V.C., pour les raisons déjà citées. On trouve alors une augmentation moyenne de 1,5 points, au lieu de 0,8 point si cette patiente est maintenue dans la population test. Le score associé à l'hydratation semble donc comparable entre les deux groupes de patients.

Pour les praxies, la différence entre les deux groupes paraît beaucoup plus nette, et semble montrer qu'un plus grand nombre de séances permet de meilleurs résultats praxiques, puisque tous les patients ayant bénéficié de 10 à 12 séances ont augmenté le score concerné, tandis que, parmi ceux qui n'ont eu que 8 ou 9 séances, seul un patient a progressé. Sans prendre en compte le score de Mme Du., on obtient une augmentation moyenne de 6,25 points. Bien que le score de cette patiente ait augmenté suite au protocole, et ce, malgré le second AVC, cette amélioration a été plus faible que celle des autres patients du groupe.

Ainsi, l'amélioration de l'alimentation et des capacités praxiques semble conditionnée à un minimum de 10-12 séances, alors que 8-9 séances permettent déjà d'obtenir des résultats sensibles pour l'hydratation, comparables à ceux obtenus avec deux ou trois séances supplémentaires. Cette observation semble suggérer que l'amélioration de l'hydratation peut être obtenue plus rapidement, en moins de séances, que l'amélioration de l'alimentation. Ces résultats doivent toutefois être tempérés, dans la mesure où les effectifs de patients restent faibles.

Avec ces calculs, on peut voir l'impact de la durée du protocole sur l'amélioration des capacités de déglutition, ainsi que sur le score des praxies. Il semble bien qu'un protocole de 12 séances permette de majorer les progrès de patients. Cependant, il arrive fréquemment que des patients sortent de l'hôpital avant les 4 semaines nécessaires au protocole, et même si les résultats sont moindres, il semble toutefois que les 8 ou 9 séances réalisées aient déjà pu avoir un impact sur les capacités de déglutition et praxiques de certains patients.

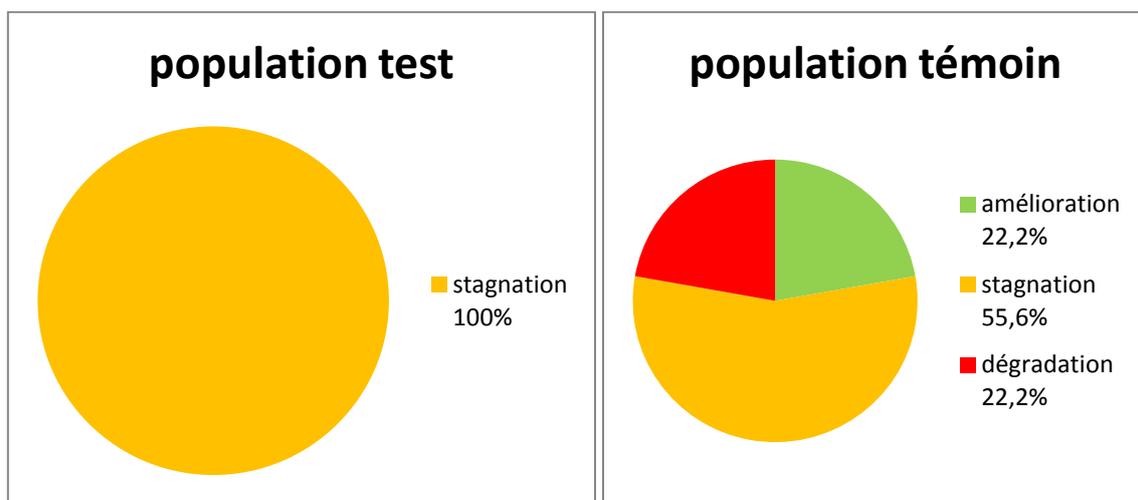
II- Comparaison des scores pour des A.V.C. sylviens droits

Nous avons choisi de comparer les résultats des patients ayant souffert d'un A.V.C. sylvien droit car c'est l'unique type d'A.V.C. pour lequel nous avons trouvé des patients dans les deux populations. Nous n'avons donc pas pu comparer les résultats en fonction des autres localisations en raison du trop faible effectif pour chaque groupe.

Pour la population test, ce cas concerne Mme Bo., Mme Bu., Mr Di. Et Mme V.

Pour la population témoin, cela concerne les patients n° 2, 5, 8, 9, 15, 16,19, 20 et 21.

A-Alimentation



Diagrammes 14 et 15 : Comparaison de la progression des scores alimentaires des deux populations pour les patients ayant présenté un A.V.C. sylvien droit

L'augmentation moyenne du nombre de point de la population test est nulle, tandis que celle de la population témoin est de 0,3 point

Les quatre patients de la population test ont gardé un score alimentaire stable, contre 55,6% des patients de la population témoin.

Test de Fisher :

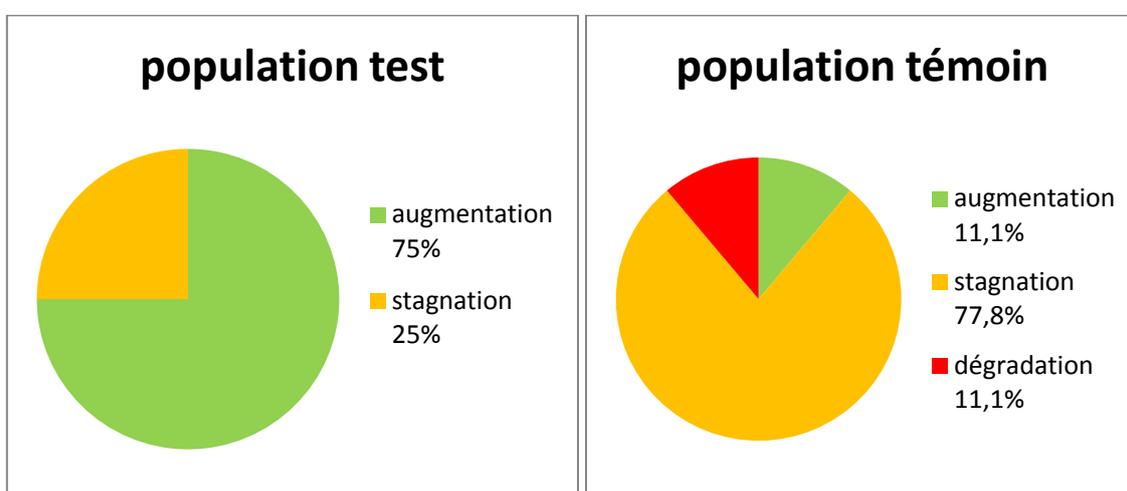
Ici, valeur-p = 1.

1 > 0,1, on ne peut donc conclure au rejet de H0.

A l'issue du test exact de Fisher appliqué à nos résultats, on ne peut conclure à une différence significative entre les résultats concernant les scores alimentaires, des deux populations.

Le protocole ne semble donc pas avoir eu d'impact sur l'alimentation, mais les effectifs sont trop faibles pour en avoir la certitude.

B- Hydratation



Diagrammes 16 et 17 : Comparaison de la progression des scores hydriques des deux populations pour les patients ayant présenté un A.V.C. sylvien droit

L'augmentation moyenne du nombre de point de la population test est d'1,5 point, tandis que celle de la population témoin est de 0,1 point

Comme pour les résultats globaux, le protocole semble avoir permis aux patients ayant souffert d'un A.V.C. sylvien droit d'améliorer la texture de leurs boissons, c'est-à-dire de s'acheminer vers des boissons moins épaissies, plus classiques. Seul un quart des patients a gardé le même score qu'au départ dans la population test, tous les autres ont accédé à des boissons moins épaissies à l'issue du protocole, contre 77,8% dans la population témoin.

Test de Fisher :

Ici, valeur-p = 0.051748251748252, qu'on arrondit à 0,052.

0,05 < 0,052 < 0,1, et puisqu'on considère pour notre étude un rejet de H0 au seuil $\alpha=5\%$, soit pour une valeur de $p < 0,05$, on ne peut conclure au rejet de H0.

A l'issue du test exact de Fisher appliqué à nos résultats, on ne peut conclure à une différence significative entre les résultats concernant les scores hydriques, des deux populations.

Les résultats pour les A.V.C. sylviens droits paraissent donc s'assimiler aux résultats globaux, c'est-à-dire que le protocole semble, de prime abord, avoir favorisé une amélioration du score hydrique. Toutefois cette tendance n'a pu être démontrée statistiquement. On ne note pas de différence significative pour le score hydrique, entre la population-test et la population-témoin, chez les sujets ayant subi un A.V.C. sylvien droit.

III- Augmentation moyenne selon l'âge des patients

Bien que la population choisie soit relativement âgée, nous nous sommes demandé s'il existe un lien entre les résultats et l'âge des patients. La médiane d'âge étant 83 ans, nous avons regroupé les patients de chaque population en deux groupes.

A-Présentation des différents groupes

Population test	
Moins de 83 ans	Plus de 83 ans
<ul style="list-style-type: none">• Mr D• Mme Du.• Mme F.• Mr P.	<ul style="list-style-type: none">• Mme Bo.• Mme Bu.• Mme Ma.• Mme R.• Mme V.

Tableau n° 21 : Répartition des patients de la population test selon leur âge

Population témoin	
Moins de 83 ans	Plus de 83 ans
<ul style="list-style-type: none"> • Patient n°1 • Patient n°3 • Patient n°4 • Patient n°6 • Patient n°7 • Patient n°9 • Patient n°10 • Patient n°14 • Patient n°15 • Patient n°17 • Patient n°19 • Patient n°20 	<ul style="list-style-type: none"> • Patient n°2 • Patient n°5 • Patient n°8 • Patient n°11 • Patient n°13 • Patient n°16 • Patient n°18 • Patient n°21 • Patient n°22

Tableau n° 22 : Répartition des patients de la population témoin selon leur âge

B-Augmentation moyenne du nombre de points

Pour plus de lisibilité, nous avons choisi un code couleur pour chaque catégorie :

Alimentation, hydratation, praxies.

Population test		Population témoin	
Moins de 83 ans	Plus de 83 ans	Moins de 83 ans	Plus de 83 ans
0,5 point	0,6 point	0,8 point	0,33 point
1,5 point	1 point	0,75 point	0 point
5 points	2,6 points		

Tableau n°23 : Augmentation moyenne des scores selon l'âge des patients

Population test		Population témoin	
Moins de 83 ans	Plus de 83 ans	Moins de 83 ans	Plus de 83 ans
25%	40%	58,3%	44,4%
75%	80%	41,7%	22,2%
75%	60%		

Tableau n°24 : Pourcentage d'amélioration parmi les patients selon l'âge

Ces deux tableaux permettent de voir qu'il n'y a pas de différence marquée entre les deux groupes de patients de la population test. Cependant, il semble que les patients les plus jeunes ayant progressé ont bénéficié d'une amélioration plus nette que les patients plus âgés (1,5 point d'augmentation en moyenne avec seulement 75% des patients jeunes qui se sont améliorés, contre 1 point d'augmentation moyenne et 80% des patients qui se sont améliorés). Pour les praxies, l'augmentation moyenne du score des patients les plus jeunes est nettement supérieure à celle du score des patients plus âgés, de même que le pourcentage de patients qui ont augmenté leur score. Il semble donc que le protocole soit plus efficace pour l'amélioration des praxies bucco-faciales chez les patients les plus jeunes, ce qui est à mettre en lien avec le vieillissement physiologique des structures participant à la déglutition.

Lorsque l'on compare les deux populations, il semble que les patients les plus jeunes aient de meilleurs résultats avec ou sans le protocole, et cette tendance est encore plus visible pour les scores hydriques. L'augmentation moyenne est moins importante chez les patients les plus âgés, et ils sont également moins nombreux à avoir augmenté leur score.

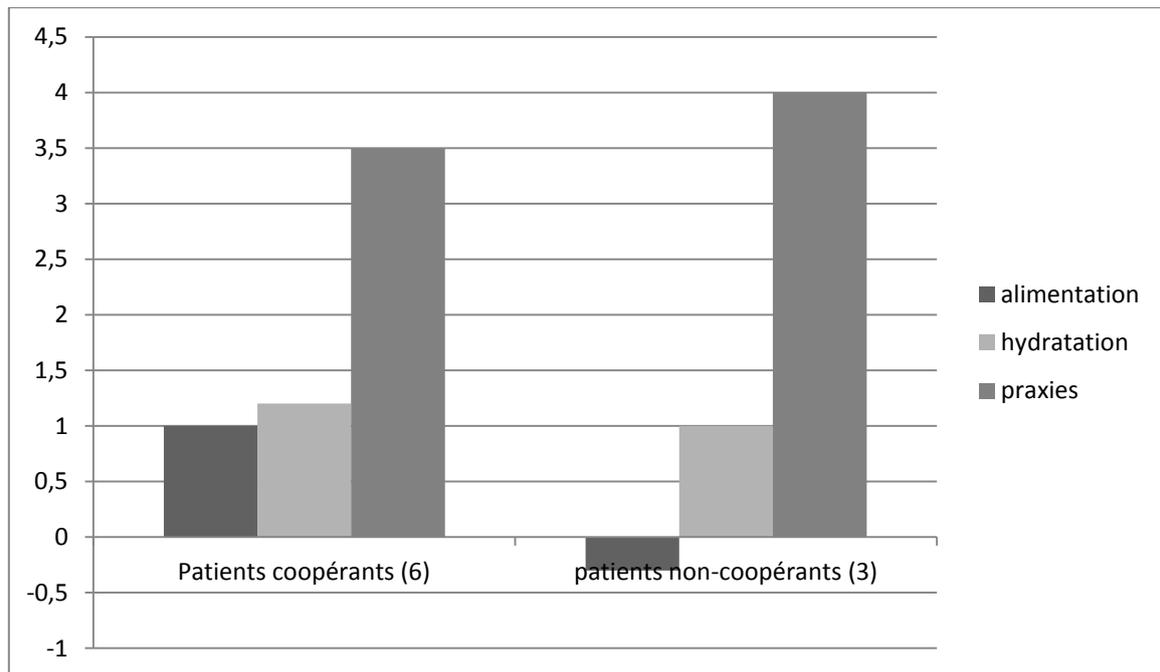
IV- Augmentation moyenne des scores selon la coopération des patients :

Au cours du protocole, nous avons pu observer que malgré un état de vigilance suffisant et même si tous avaient spontanément donné leur accord pour ce protocole, certains patients se sont montrés plus coopérants que d'autres, et nous nous sommes demandé si cela pouvait avoir un impact sur l'amélioration de leurs résultats.

Les patients considérés comme non-coopérants sont : Mme Du. (suite à son second A.V.C., elle s'est montrée opposante et très déprimée), Mr P. (en raison de ses troubles psychiatriques, ce patient s'est montré souvent opposant, et a refusé les exercices praxiques pour 5 séances) et Mme V. (en raison de son syndrome frontal massif).

Les autres patients : Mme Bo., Mme Bu., Mr Di., Mme F., Mme Ma., et Mme R. ont coopéré sans difficultés aux différentes étapes du protocole.

Ce graphique montre l'augmentation des différents scores selon le groupe des patients.



Graphique n°2 : amélioration moyenne des scores des patients de la population test selon leur coopération

D'après ce graphique, on voit que l'augmentation moyenne des scores pour l'alimentation est d'un point pour les patients coopératifs, alors qu'elle est négative pour les patients non-coopérants. En revanche, l'augmentation moyenne des scores hydrique et praxique est proche pour les deux groupes de patients.

Les résultats ne permettent pas de mettre en évidence une différence, prouvant que la coopération est un facteur de récupération favorisant, dans le cadre de ce protocole peut-être en raison d'effectifs trop faibles.

V- Etude des résultats selon le sexe des patients

A-Population témoin

La population témoin est composée de 14 femmes et de 7 hommes.

Répartition des patients			
Femmes		Hommes	
alimentation	hydratation	alimentation	hydratation
Amélioration : 50%	Amélioration : 35,7%	Amélioration : 57,1%	Amélioration : 42,8%
Stagnation : 35,7%	Stagnation : 50%	Stagnation : 28,6%	Stagnation : 42,8%
Dégradation : 14,3 %	Dégradation : 14,3 %	Dégradation : 14,3 %	Dégradation : 14,4 %

Tableau n°25 : Répartition des progressions des patients de la population témoin selon leur sexe

Augmentation moyenne des scores			
Femmes		hommes	
alimentation	hydratation	alimentation	hydratation
0,4 point	0,35 point	1 point	0,57 point

Tableau n°26 : Augmentation moyenne des scores de la population témoin selon le sexe

Même si l'augmentation moyenne des scores des femmes est à chaque fois plus faible que celle des scores des hommes, la différence entre les scores moyens semble faible.

Test de Fisher pour l'alimentation:

Ici, valeur-p = 1.

$1 > 0,5$, on ne peut pas conclure au rejet de H_0 .

A l'issue du test exact de Fisher appliqué à nos résultats, on ne peut conclure à une différence significative entre les résultats concernant les scores alimentaires, des hommes et des femmes, ce qui signifie que l'on n'a pas démontré d'influence du sexe sur les capacités de récupération de l'alimentation.

Test de Fisher pour l'hydratation:

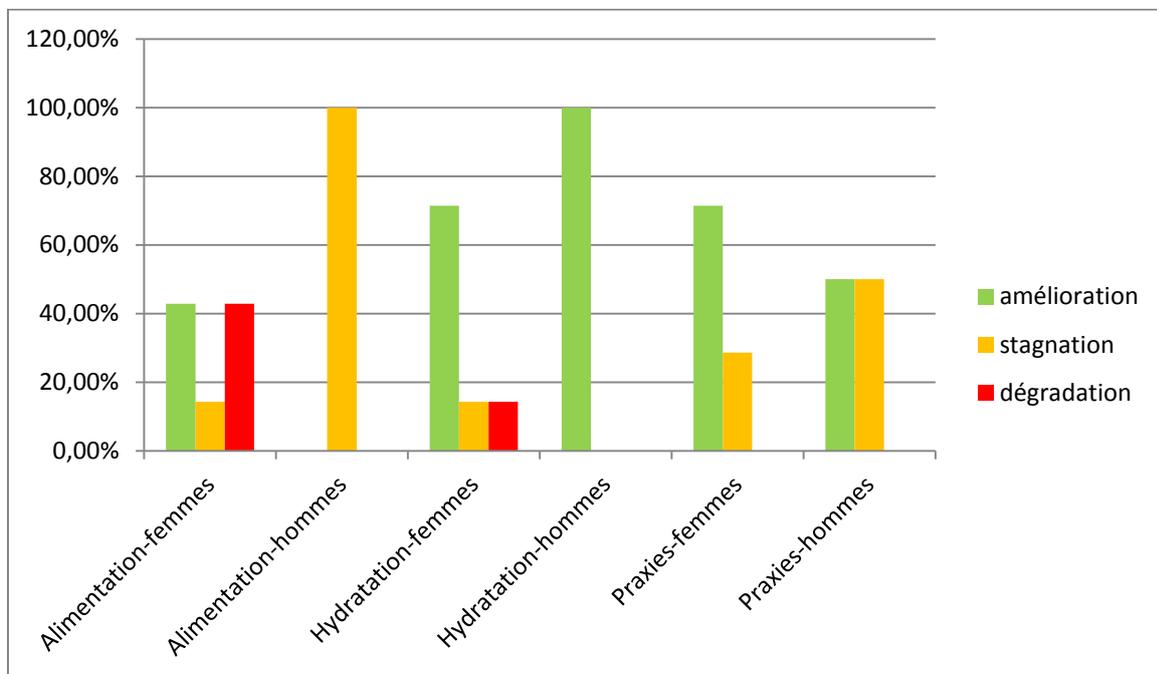
Ici, valeur-p = 0.63844169246646, que l'on arrondit à 0,638.

0,638>0,5, on ne peut pas conclure au rejet de H0.

A l'issue du test exact de Fisher appliqué à nos résultats, on ne peut conclure à une différence significative entre les résultats concernant les scores hydriques, des hommes et des femmes, ce qui signifie que l'on n'a pas démontré d'influence du sexe sur la récupération spontanée des capacités d'hydratation des patients.

B-Population test

La population test est composée de 7 femmes et 2 hommes.



Graphique n°3 : Progression des scores de la population test selon le sexe

Ce graphique nous permet de voir que pour l'alimentation, le score de tous les hommes s'est maintenu, contre 14,3% des femmes. En revanche, 100% des hommes ont bénéficié d'une amélioration de leur score hydrique, tandis que l'amélioration ne concerne que 71,4% des femmes. La dégradation observée chez les femmes est celle de Mme Du.

Il ne semble pas y avoir de différence notable entre les résultats des hommes et ceux des femmes.

Le test de Fisher n'a en revanche, pu être appliqué pour corroborer ou non cette tendance apparente, dans la mesure où les effectifs utilisés seraient alors trop réduits, en particulier pour les hommes.

VI- Résultats selon le délai entre l'A.V.C. et le début du protocole

Tous les patients n'ont pas été rencontrés dans le même délai après leur accident, car certains sont arrivés dans le centre après un temps plus long, ou parce que leur état de santé ne permettait pas de mettre en place le protocole dès leur arrivée. Nous nous sommes donc demandé si ce délai pouvait avoir un impact sur la récupération des capacités de déglutition, ainsi que sur les résultats des exercices pratiques, au sein de la population test.

Nous avons exclu des calculs les scores de Mme Du., en raison de son second A.V.C. au cours du protocole.

Les patients qui ont été pris en charge un mois après leur A.V.C. sont : Mme Bo., Mme F. et Mr P. (groupe 1)

Ceux qui ont été pris en charge entre 1 mois et une semaine d'une part et 1 mois et 2 semaines d'autre part après leur accident sont : Mme Bu., Mme Ma., Mme R. et Mme V. (groupe 2)

Un patient a bénéficié du protocole 6 mois après son A.V.C. : Mr Di. (groupe 3)

A-Alimentation

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
Amélioration	33,3%	50%	
Stagnation	66,7%	50%	100%
Dégradation			
Amélioration moyenne	1 point	0,75 point	0 point

Tableau n° 27 : Progression du score alimentaire selon le délai entre l'A.V.C. et le début du protocole

Ce tableau nous montre que le groupe dans lequel le score du plus grand nombre de patients s'est amélioré est le groupe 2. En ce qui concerne le groupe 1, deux tiers des patients ont gardé un score identique au début et à la fin du protocole, tandis que le score du tiers restant s'est amélioré. Le score du patient du groupe 3 s'est maintenu. On note également que l'amélioration moyenne la plus importante est celle du groupe 1, soit le groupe dont les patients ont été vus le plus rapidement après leur A.V.C.

B-Hydratation

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
Amélioration	100%	75%	100%
Stagnation		25%	
Dégradation			
Amélioration moyenne	2 points	1 point	3 point

Tableau n° 28 : Progression du score hydrique selon le délai entre l'A.V.C. et le début du protocole

Dans ce tableau, nous pouvons voir que tous les patients du groupe 1, les trois quarts du groupe 2, ainsi que le patient du groupe 3 ont bénéficié d'une amélioration de leur score hydrique. L'amélioration moyenne la plus faible concerne le groupe 2.

C-Praxies bucco-faciales

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
Amélioration	66,7%	75%	
Stagnation	33,3%	25%	100%
Dégradation			
Amélioration moyenne	5,3 points	3,25 point	0 point

Tableau n° 29 : Progression du score pratique selon le délai entre l'A.V.C. et le début du protocole

D'après ces données, nous pouvons observer que les scores de 66,7% des patients du groupe 1 et de 75% de ceux du groupe 2 se sont améliorés. En revanche, le score du patient du groupe 3 est resté identique. L'amélioration moyenne la plus faible est celle du groupe 3 (toutefois ce groupe n'est constitué que d'un patient), tandis que la plus importante est celle du groupe 1.

Bien que les effectifs soient réduits, il semble que la tendance soit en faveur d'une amélioration plus importante lorsque la prise en charge se met en place rapidement après l'A.V.C., en sachant, rappelons-le, que les auteurs s'accordent sur le fait que la récupération spontanée est maximale au cours du premier mois après l'accident. En effet, l'augmentation moyenne des scores est plus importante pour les patients pour lesquels le protocole a pu être commencé un mois après leur A.V.C., par rapport à ceux pour lesquels le délai a été plus long. Rappelons toutefois qu'un seul patient constitue le groupe 3, ce qui limite les possibilités de comparaisons, même à l'aide du test de Fisher, qui s'intéresse aux comparaisons de petits effectifs.

DISCUSSION

I- Discussion des résultats

Pour rappel, l'objectif de ce mémoire était de proposer un protocole de stimulations oro-faciales afin de permettre une amélioration des capacités de déglutition et des capacités praxiques, pour des sujets âgés dysphagiques suite à un A.V.C., et ce protocole devait être simple d'accès et réalisable en quatre semaines.

Les résultats concernant les textures hydriques montrent une amélioration significative des scores pour la population test par rapport à la population témoin : les patients suivis ont été plus nombreux à augmenter leur score et ont bénéficié d'une amélioration plus importante. De plus, il semble que le protocole ait permis à la majorité des patients d'améliorer la texture de leur boisson (c'est-à-dire de diminuer l'épaississement nécessaire à leur déglutition), en 8 à 9 séances, soit 3 ou 4 séances de moins que la durée prévisionnelle du protocole. Enfin, le protocole a permis à un pourcentage plus important de patients de la population test de retrouver une hydratation avec une texture non-épaissie par rapport à la population témoin.

En revanche, nous ne pouvons pas montrer que le protocole ait apporté des progrès significatifs pour ce qui est de l'alimentation ou des praxies. Cependant, une proportion plus importante de patients appartenant à la population-test a pu retrouver une alimentation normale. Ceci est très important, en particulier compte-tenu de l'impact de la dysphagie sur la qualité de vie et sur l'aspect social des repas. Néanmoins, une proportion plus importante de patients dans la population-témoin que dans la population-test, a accédé à des textures plus variées. Là non plus, les tests statistiques n'ont pu confirmer ou infirmer ces observations.

Pour expliquer cette différence de résultats entre l'alimentation et l'hydratation, nous avons émis plusieurs hypothèses : d'une part, le nombre trop restreint de patients n'a pas permis d'obtenir des résultats fiables pour ce qui est de l'alimentation. D'autre part, pour ce qui est des textures des liquides, l'évolution positive (vers des textures

moins épaisses) nous semble plus aisée car la principale difficulté, pour beaucoup de patients de notre population, lors de l'ingestion d'un liquide est la gestion du retard de déclenchement du réflexe de déglutition, à laquelle il faut ajouter la gestion de la coordination des différents temps de la déglutition. Or, ce retard ou ce défaut de coordination, sont travaillés dans les exercices pratiques, en particulier avec des manœuvres de recul de la base de langue. En revanche, pour la nourriture, il faut gérer le déclenchement du réflexe, mais également la mastication (qui peut être difficile à cause du vieillissement des structures motrices), sentir et évacuer d'éventuelles stases notamment buccales qui peuvent provoquer des fausses-routes après la déglutition, et supporter la fatigue due aux efforts pour mastiquer, pendant des temps de repas souvent longs.

En outre, la progression entre les différentes textures liquides est plus graduelle que pour les solides, et donc plus facile à obtenir : il est possible de continuer à boire de l'eau épaissie, même si elle l'est moins qu'avant, alors que chaque niveau de texture alimentaire à l'hôpital englobe une nouvelle variété importante de consistances et d'aliments différents.

On peut donc faire l'hypothèse que le protocole pourrait être efficace pour la déglutition des solides à la condition qu'il soit appliqué sur une durée plus longue, en raison de toutes les difficultés qu'impliquent les textures solides.

Nous avons également pu remarquer qu'il arrive que certains patients refusent de manger des textures plus variées par peur de fausses-routes. Il semblerait que cette peur de l'aspiration soit majorée par les solides, puisqu'il est plus angoissant en général de faire une fausse-route aux solides plutôt qu'aux liquides, dans la mesure où l'obstruction des voies aériennes peut être totale lors d'une fausse-route aux solides.

Enfin, il nous semble, au contact de la population âgée, avoir observé que cette dernière est plutôt fataliste quant aux dégâts causés par un A.V.C. et ne cherche pas forcément à retrouver à tout prix une alimentation normale (une texture hachée-déglu suffit parfois, alors qu'il est plus difficile d'accepter de continuer à boire de l'eau épaissie, moins désaltérante, et qui montre aux yeux de tous l'importance des troubles de la déglutition).

Pour ce qui est des praxies bucco-faciales, la tendance montre une amélioration des résultats chez deux tiers de patients, en particulier chez ceux qui avaient les scores de départ les plus bas. Nous n'avons pas pu mettre en évidence de lien entre l'amélioration des praxies et l'amélioration de l'alimentation ou de l'hydratation. Cependant, l'amélioration des capacités praxiques a eu un impact sur la dysarthrie de certains, et a peut-être favorisé une régression de la paralysie faciale centrale chez certains patients (visible par l'amélioration de l'amplitude des mouvements).

Les résultats semblent donc encourageants car nous n'avons pas observé de dégradation dans la population test (à part Mme Du. en raison de son second A.V.C., et Mr Mo. mais pour lequel le pronostic vital était engagé dès le début du protocole), contrairement à la population témoin dans laquelle les capacités de déglutition de trois patients se sont dégradées, et pour laquelle un patient également est décédé.

II- Limites

Dans notre étude, nous avons été confrontés à des difficultés inhérentes à la prise en charge de patients qui, par leur état de santé ou d'autres difficultés, n'ont pas pu suivre le protocole de bout en bout. Ainsi, Mme V., qui présentait un syndrome frontal très important, n'a pas pu participer pleinement à la rééducation puisqu'elle ne parvenait pas à comprendre les exercices praxiques, et ne pouvait en reproduire que certains (les plus simples) sur imitation et de manière aléatoire. Toutefois son amélioration sur le plan praxique semble témoigner de la persistance d'une mémoire implicite de type procédural qui pourrait éventuellement justifier la poursuite de telles séances, sur une durée plus longue cette fois, dans l'objectif d'une amélioration éventuelle fonctionnelle.

Cette difficulté s'est également retrouvée chez les patients à l'état de santé instable, ou très fatigables, qui n'ont pas pu réaliser tous les exercices à chaque séance. Il est donc probable qu'ils auraient pu bénéficier davantage de la prise en charge s'ils avaient pu réaliser régulièrement tous les exercices.

Quant à Mme Du., en raison de son second A.V.C., elle n'a pas pu bénéficier de la rééducation puisque son état s'est considérablement dégradé suite à cet accident.

Enfin, nous avons dû faire face à un patient très opposant (Mr P.), qui a donc refusé à de nombreuses reprises de réaliser les exercices pratiques, quels qu'ils soient. Cependant, il nous a semblé important d'inclure tous ces patients dans notre protocole, puisque ces aléas se retrouvent souvent dans les institutions, et il ne nous semblait pas pertinent de ne prendre en compte que les patients qui avaient pu participer complètement au protocole pendant toute sa durée.

Nous avons également rencontré un patient qui a finalement décidé de ne pas participer à notre étude, en raison du trop grand nombre de prises en charge dont il bénéficiait à ce moment-là, selon lui.

Pour ce qui est du protocole en lui-même, nous avons vu que les 12 séances semblent permettre de majorer les progrès des patients. Or nous avons été confrontés au départ de plusieurs patients avant la fin des quatre semaines prévues pour le protocole, ce qui ne nous a donc pas permis de le mener à son terme pour tous. De plus, les résultats de notre étude sont restreints, du fait du faible effectif de patients dans notre population. Enfin, il faut noter que le score des praxies, même s'il a été donné par les orthophonistes du centre Henri Choussat qui sont expérimentées, reste relativement subjectif puisque nous ne disposons pas de moyens de mesure étalonnés et validés pour ce domaine.

Certains patients de la population témoin ayant été évalués un peu plus tôt qu'un mois après leur A.V.C., dans la mesure où ce panel de patients a été constitué antérieurement à l'élaboration du protocole, nous ne pouvons pas exclure la possibilité que la récupération spontanée ait joué un rôle dans l'amélioration de leurs résultats. En effet, il faut rappeler que la plupart des auteurs s'accorde sur le fait que la récupération spontanée est maximale pendant le premier mois qui suit l'A.V.C.

III- Perspectives

Au vu des limites détaillées précédemment, ainsi que de nos hypothèses concernant la différence de progression pour les différentes textures, nous avons pensé à plusieurs perspectives.

Tout d'abord, il nous paraît important de pouvoir réaliser cette étude avec une population plus importante, ce qui permettrait d'obtenir des résultats plus fiables. En effet, nous n'avons pas pu rencontrer plus de 10 patients lors de notre protocole, ce qui ne nous permet pas de tirer des conclusions fiables, pour la plupart de nos comparaisons avec la population témoin.

Nous avons également pensé qu'il serait intéressant d'expérimenter ce protocole auprès d'une population plus jeune, puisqu'un A.V.C. peut toucher à tout âge de la vie. Cela supprimerait ainsi le biais de la presbyphagie, qui a un impact sur les capacités de mastication et de déglutition, et cela permettrait d'étudier si ce protocole est efficace chez les patients plus jeunes, comme cela semble être le cas d'après notre étude. Enfin, nous pensons qu'une population plus jeune pourrait être plus motivée pour retrouver une alimentation normale, alors que les patients que nous avons rencontrés nous ont semblé plutôt fatalistes au regard de leur âge.

Il serait intéressant de proposer ce protocole à des orthophonistes pour recueillir leurs avis sur son utilisation, en institution ou en libéral. En effet, nous pensons que notre protocole pourrait facilement être utilisé par tous les orthophonistes qui le souhaitent, car nous avons cherché à proposer une rééducation simple, qui ne nécessite pas de matériel coûteux ni de séances quotidiennes.

Nous avons pensé que ce protocole pourrait également être adapté afin de le proposer sous forme d'éducation thérapeutique du patient, pour les personnes qui en ont les capacités cognitives. Ceci permettrait au malade de se sentir pleinement acteur de sa prise en charge, et de pouvoir travailler seul quand il le souhaite (contrairement à ce que propose l'institution, au sein de laquelle l'horaire de la séance ne dépend pas de lui). Quant à l'orthophoniste, une telle organisation lui permettrait de rencontrer moins souvent le patient, ce qui pourrait être d'application plus facile, notamment en libéral.

Enfin, il pourrait être intéressant de se focaliser sur certains aspects associés, par exemple étudier l'impact de ce protocole sur la dysarthrie, ou sur l'amélioration éventuelle de la paralysie faciale centrale. En effet, au cours du protocole, nous avons fréquemment remarqué des améliorations chez certains patients dans ces

sémiologies associées, mais sans les avoir objectivées par une évaluation précise puisque ce n'était pas l'objet de notre étude.

Nous avons également pensé qu'une étude des résultats de ce protocole en fonction de la localisation spécifique de l'A.V.C. ou du type de dysphagie pourrait permettre de proposer des prises en charges spécifiques selon ces critères. Nous n'avons pas pu récolter ces données, du fait de nos effectifs restreints, mais d'après les apports théoriques, il semblerait intéressant de chercher à évaluer les spécificités des troubles et leur évolution selon ces critères, pour adapter au mieux la prise en charge.

Au regard des résultats qui semble montrer que les 12 séances proposées pourraient majorer l'amélioration des capacités de déglutition ainsi que les capacités praxiques, nous avons pensé qu'il pourrait être intéressant de reproposer le protocole sur une durée plus étendue. Ainsi, nous pourrions observer si, à terme, l'encodage est renforcé et donc si les progrès obtenus par le biais des exercices analytiques sont plus durables, voire si on peut les généraliser au fonctionnel, notamment à l'alimentation. Une étude en particulier des patients présentant des troubles cognitifs pourrait être proposée, puisqu'il semble malgré tout qu'il puisse y avoir une influence positive du protocole via la mémoire implicite. Cet allongement de la durée serait une modification de fond de notre protocole de départ, dans la mesure où ce dernier devait se prolonger sur peu de séances, mais ce travail mériterait intérêt.

Conclusion

Les troubles de la déglutition suite à un A.V.C. ont un impact très important sur la santé, mais également sur la qualité de vie des patients qui en souffrent. Or, ces troubles ne sont pas toujours pris en charge prioritairement par les orthophonistes, particulièrement dans le cas de patients âgés pour lesquels des problématiques médicales prennent souvent le pas.

Nous avons donc voulu proposer un protocole qui soit simple, peu contraignant en termes de coût matériel et en temps. Ce protocole comprendrait des stimulations tactiles de la zone oro-faciale ainsi que des exercices pratiques, et permettrait une amélioration des capacités de déglutition des textures solides et liquides.

Afin de confirmer nos hypothèses, nous avons créé un groupe test, et un groupe témoin, qui n'a pas bénéficié de ce protocole, puis nous avons comparé les résultats des deux groupes.

Notre protocole semble avoir permis une amélioration significative des résultats de la population test pour l'hydratation, par rapport à la population témoin. En revanche, pour l'alimentation, il ne semble pas y avoir de différence significative. Pour ce qui est des praxies bucco-faciales, en l'absence de données pour la population témoin, nous n'avons pas pu comparer les deux groupes, mais une tendance se dessine : il semble que le protocole ait permis une amélioration des scores pour la population test. Le protocole semble avoir aidé une proportion plus importante de la population test à retrouver une alimentation ou une hydratation normale, par rapport à la population contrôle.

Il semble donc que ce protocole ait un impact positif sur les capacités de déglutition des patients, ainsi que sur leurs possibilités pratiques.

La poursuite de notre étude avec un nombre plus important de patients serait une des possibilités de poursuite de notre travail.

BIBLIOGRAPHIE

- 1) **Auzou P., Ozsancak C.** (2005). *Les troubles de la parole et de la déglutition dans la maladie de Parkinson*. Marseille : Solal
- 2) **Barer D.H.** (1989). *The natural history and functional consequences of dysphagia after hemispheric stroke*. Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry, 52, 236-241
- 3) **Besson G., Bogousslavsky J., Regli F., Maeder P.** (1991). *Acute pseudobulbar or suprabulbar palsy*. Arch Neurol; 48: 501-507
- 4) **Bleeckx D.** (2001). *Dysphagie, évaluation et rééducation des troubles de la déglutition*. Bruxelles : De Boeck Université
- 5) **Bloem B.R., Lagaay A.M., Van Beek W., Haan J, Roos R.A.C., Wintzen A.R.** (1990). *Prevalence of subjective dysphagia in community residents aged over 87*. British Medical Journal, 300, 721-722
- 6) **Bonfils P., Chevallier J.-M.** (2011) *Anatomie ORL*. Médecine Sciences Publications Lavoisier
- 7) **Bouin N.** (2006). *La dysphagie : l'évaluation et la prise en charge*. Conférence « La médecine hospitalière », fédération des médecins omnipraticiens du Québec.
- 8) **Brin F., Courrier C., Lederlé E., Masy V.** (2004). *Dictionnaire d'orthophonie*. Ortho Editions

- 9) **Car A., Jean A., Roman C.** (1998) *La déglutition : aspects physiologiques et neurophysiologiques*. Revue de laryngologie otologie rhinologie
- 10) **Chevalier A.M.** (2003). *Rééducation des paralysies faciales centrales et périphériques*. Encycl Méd Chir, 26-463-B-10
- 11) **Couture G., Eyoum I., Martin F.** (1997). *Les fonctions de la face*. Marseille : Solal
- 12) **Cot F. et Coll.** (1996). *La dysphagie oro-pharyngée chez l'adulte*. Québec : Maloine
- 13) **Denys P., Périé S., Kiefer L., Mailhan L., Bussel B., Lacau Saint-Guily J.** (1999). *Les troubles de la déglutition chez les patients cérébrolésés*. Les troubles de la déglutition. Paris : Masson; 63-7
- 14) **Depippo K.L., Holas M.A., Reding M.J.** (1992). *Validation of the 3-Oz water swallow test for aspiration following stroke*. Arch Neurol; 49: 1259-61
- 15) **Depippo K.L., Holas M.A., Reding M.J.** (1994). *The Burke dysphagia screening test: validation in its use in patients with stroke*. Arch Phys Med Rehabil; 75: 1284-6
- 16) **Dulguerov P., Remacle M.** (2009) *Précis d'audiophonologie et de déglutition, tome II : les voies aéro-digestives supérieures*. Marseille : Solal
- 17) **Ekberg O., Hamdy S., Woisard V., Wuttge-Hanning A., Ortega P.** (2002). *Social and psychological burden of dysphagia: its impact on diagnosis and treatment*. Dysphagia 17, 139-46
- 18) **Eyoum I.** (2012). *Le toucher touche-à-tout*. Orthomagazine, 101, 14-16

- 19) **Ferry M., Mischlich D., Alix E., Brocker P et All.** (2012). *Nutrition de la personne âgée*. Paris : Elsevier Masson
- 20) **Finestone H., Woodbury M., Foley N., Teasell R., Greene-Finestone L.** (2002). *Tracking clinical improvement of swallowing disorders after stroke*. Journal of stroke and cerebrovascular diseases, Vol 11, n°1, pp 23-27
- 21) **Finiels H., Strubel D., Jacquot J.M.** (2001). *Les troubles de la déglutition chez le sujet âgé. Aspects épidémiologiques*. Presse Méd ; 30 : 1623-34
- 22) **Gatignol P., Lannadère E.** (2011). *Prise en charge des paralysies faciales périphériques*. Les entretiens de Bichat, Orthophonie.
- 23) **Giovanni A., Robert D.** (2010). *Prise en charge orthophonique en cancérologie ORL*. Marseille : Solal
- 24) **Glaser S.** (1981). *How to improve the first stage of dysphagia*. Geriatric nursing, 350-353
- 25) **Gonthier R., Blanc P.** (2004). *Prise en charge médicale des patients âgés : qualité de vie, espérance de vie, éthique*. EMC- Médecine (volume 1, issue 5, 373-380)
- 26) **Gottlieb D., Kipnis M., Sister E., Vardi Y., Brill S.** (1996). *Validation of the 50ml drinking test for evaluation of post-stroke dysphagia*. Disabil Rehabil; 18: 529-32
- 27) **Grebot-Benetier S.** (2012). *Les bienfaits du massage du bébé*. Cahiers de la puéricultrice, n°259, 30-33
- 28) **Grousset S.** (2009). *Définition et concepts liés au toucher dans les soins*. Soins, n°737, 54 : 30-31
- 29) **Guatterie M., Lozano V.** (1994). *Les troubles de la déglutition dans les paralysies pseudo-bulbaires*. Ann kinesither ; 21 : 251-262

- 30) **Guatterie M. et Lozano V.** (1999). *Le test de capacité fonctionnelle de la déglutition*. Journal de réadaptation médicale, 19 ; 3 : 93-97
- 31) **Guatterie M. et Lozano V.** (2005) *Déglutition-respiration : couple fondamental et paradoxal*. Kinérea ; 42:1
- 32) **Guinvarc'h S., Preux P.M., Salle J.Y., Desport J.C., Daviet J.C., Lissandre J.P., Desombes G., Bessède J.P., Dudognon P.** (1998). *Proposition d'une échelle prédictive du risque de fausses-routes*. Rev Laryngol Otol Rhinol ; 119 : 227-32
- 33) **Hamdy S., Aziz Q.** (1997). *Explaining oropharyngeal dysphagia after unilateral hemispheric stroke*. Lancet; 350: 686-691
- 34) **Hamdy S, Aziz Q., Rotwell J.C., Power M., Singh K.D., Nicholson D.A.** (1998). *Recovery of swallowing after dysphagic stroke relates to functional reorganization in the intact motor cortex*. Am gastroenterol Ass; 115; 1104-1112
- 35) **Horner J., Buoye F.G., Alberts M.J., Helms M.J.** (1991). *Dysphagia following brain-stem stroke*. Archives of neurology, 8, 1170-1173.
- 36) **Intergroupe PneumoGériatrie SPLF- SFGG** (2009). *Troubles de la déglutition du sujet âgé et pneumopathies en 14 questions/réponses*. Rev Mal Respir ; 26 : 587-605
- 37) **Kalyanee M., Nathadwarawa HA.** (1994). *Swallowing in neurological outpatients: use of a timed test*. Dysphagia; 9:120-129.
- 38) **Kawashima K., Motohashi Y., Fujishima I.** (2004) *Prevalence of dysphagia among community-dwelling elderly individuals as estimated using a questionnaire for dysphagia screening*. Dysphagia; 19: 266-71

- 39) **Kulheimer K.** (1994). *Epidemiology and dysphagia*. *Dysphagia*, 9; 209-17
- 40) **Kumar S., Doughty C., Doros G., Selim M., Lahoti S., Gokhale S., Schlaub G.** (2012). *Recovery of swallowing after dysphagic stroke: an analysis of prognostic factors*. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*: pp 1-7
- 41) **Kumar S., Selim MH., Caplan LR.** (2010). *Medical complications after stroke*. *Lancet Neurol*; 9:105-118
- 42) **Le Huche F., Allali A.** (2010). *La voix, anatomie et physiologie des organes de la voix et de la parole*. Paris : Elsevier Masson
- 43) **Leopold N.A., Kagel M.C.** (1983) *Swallowing, ingestion and dysphagia: a reappraisal*. *Arch Phys Med Rehabil*, 64, 371-373
- 44) **Lin L.C., Wu S.H., Chen H.S., WANG T.G., Chen M.Y.** (2002). *Prevalence of impaired swallowing in institutionalized older people in Taiwan*. *J Am Geriatr Soc*; 50: 1118-23
- 45) **Logemann J.A.** (1994). *Management of dysphagia poststroke (in Language intervention strategies in adult aphasia)*. Baltimore: Williams and Wilson Editions
- 46) **McFarland D.** (2009). *L'anatomie en orthophonie : parole, déglutition et audition*. Paris : Elsevier Masson
- 47) **Mann G., Hankey G., Cameron D.** (1999). *Swallowing function after stroke: prognosis and prognostic factors at 6 months*. *Stroke*; 30: 744-748

- 48) **Martin RE., MacIntosh BJ., et al** (2004). *Cerebral areas processing swallowing and tongue movement are overlapping but distinct : a functional magnetic resonance imaging study.* J Neurophysiol 92:2428-43
- 49) **Martino R., Foley N., Bhogal S. and all.** (2005). *Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis and pulmonary complications.* Stroke; 36:2756-2763
- 50) **Masrur S., Smith E., Saver J., Reeves M., et al.** (2013). *Dysphagia screening and hospital-acquired pneumonia in patients with acute ischemic stroke: findings from get with the Guidelines-Stroke.* Journal of stroke and cerebrovascular diseases, 22, 301-9
- 51) **Miller AJ.** (1999). *The neuroscientific principles of swallowing and dysphagia.* Singular Publishing Group
- 52) **Moinard J., Manier G.** (2000). *Physiologie de la toux.* Rev Mal Respir; 17: 23-28
- 53) **Nakamura T., Fujishima I.** (2011). *Usefulness of ice massage in triggering the swallowing reflex.* Journal of stroke and cerebrovascular diseases.
- 54) **Ogg H.L.** (1975). *Oral-pharyngeal development and evaluation.* Phys Ther, 55, 235-241
- 55) **Portet-Tarodo F., Touchon J.** (1999). *Démences et troubles de la déglutition: épidémiologie, morbidité, modalités de prise en charge.* Les troubles de la déglutition- Problèmes en médecine de rééducation ; 87-92
- 56) **Rosenbek J.C., Robbins J.A.** (1998). *Comparing treatment intensities of tactile thermal application.* Dysphagia, 13: 1-9

- 57) **Schmidt J., Holas M., Halvorson K, Redind M.** (1994). *Videofluoroscopic evidence of aspiration predicts pneumonia and death but not dehydration following stroke.* *Dysphagia*, 9, 7-11
- 58) **Singh S., Hamdy S.** (2006). *Dysphagia in stroke patients.* *Postgrad Med J*, 82: 383-391
- 59) **Stroschus B., Allescher H.D.** (1993). *Drug-induced dysphagia.* *Dysphagia*; 8: 154-9
- 60) **Tanigushi H., Tsukada T., Ootaki S., Yamada Y., Inoue M.** (2008). *Correspondence between food consistency and suprahyoid muscle activity, tongue pressure and bolus transit times during the oropharyngeal phase of swallowing.* *J Appl Physiol.* 105, 791-799
- 61) **Tastet S., Guatterie M., Barat M.** (2005). *Qualité de vie et dysphagie : impact social et familial.* *Kinéréa*, 42, 27-31
- 62) **Touchard A.** (2012). *Créa'fiches dysphagie"* Mémoire d'Orthophonie, Université Bordeaux II.
- 63) **Velikova G., Stark D., Selby P.** (1999). *Quality of life instruments in oncology.* *Eur J Cancer*, 35: 11, 1571-80
- 64) **Vivier J.** (2013). *Toucher thérapeutique et troubles des fonctions oro-faciales.* Mémoire d'Orthophonie. Université Bordeaux II
- 65) **Woisard V., Puech M.** (2003). *La réhabilitation de la déglutition chez l'adulte : le point sur la prise en charge fonctionnelle.* Marseille : Solal
- 66) **Yelnik A., Griffon A., Daniel F.** (2010). *Actualités dans la prise en charge de l'A.V.C.* Montpellier : Sauramps médical.
- 67) **Zard DH., Pardo JV.** (1999). *The functional neuroanatomy of voluntary swallowing.* *Ann Neurol* 46:281-6

68) **Zenner P.M., Losinski D.S., Mills R.H.** (1995) *Using cervical auscultation in the clinical dysphagia examination in long-term care.* *Dysphagia*, 10, 27-31

ANNEXES

Annexe n°1 : Echelle clinique prédictive du risque de fausse-route

Variables cliniques		
	cotation	score
absence des réflexes archaïques	12	
présence du réflexe vélaire	8	
déglutition volontaire possible	7	
absence de dysphonie	6	
présence du réflexe nauséeux	6	
blocage laryngé possible	3	
Total (score clinique prédictif)		
Score prédictif clinique	Diagnostic	Conduite à tenir
total < 14	Fausse route +	Examen clinique complet Attitude thérapeutique adaptée
14 < total < 28	Fausse route ?	Radio-videoscopie pour affirmer le diagnostic
total > 28	Fausse route -	Simple surveillance

Annexe n°2 : tests de capacité fonctionnelle de la déglutition de GUATTERIE et LOZANO

Tests de Capacité Fonctionnelle de la Déglutition Guatteria, Lozano 1997 unité de rééducation de la déglutition USN Tastet Girard - CHU BORDEAUX		Nom du malade	
Date du test			
test à l'eau			
1/2 c. à c. 4 fois	⇨ si FR épaisir :	⇨ si FR épaisir :	épaississement 1
si pas de FR passer à :			1/2 c. à c. 4 fois
1 c. à c. 4 fois	⇨ si FR épaisir :	⇨ si FR épaisir :	épaississement 2
si pas de FR passer à :			1/2 c. à c. 4 fois
1 c. à s. 4 fois	⇨ si FR épaisir :	⇨ si FR épaisir :	1 c. à c. 4 fois
si pas de FR passer à :			1 c. à s. 4 fois
1 gorgée 4 fois au verre ou à la paille 4 fois	⇨ si FR épaisir :	⇨ si FR épaisir :	1 gorgée 4 fois au verre ou à la paille 4 fois
si pas de FR :			hydratation per os eau pure
hydratation per os eau pure			hydratation per os eau épaissie 1
aliment mixé			
1/2 c. à c. 4 fois	⇨ si FR, posture	⇨ si FR	posture flexion + rotation
si pas de FR passer à :			1/2 c. à c. 4 fois
1 c. à c. 4 fois	⇨ si FR, posture	⇨ si FR	stop alimentation nutrition entérale totale
si pas de FR passer à :			1 c. à c. 4 fois
aliment mouliné			alimentation de mixé à la 1/2 c. à c.
1 c. à c. 4 fois	⇨ si FR, posture	⇨ si FR	alimentation de mixé à la c. à c.
si pas de FR passer à :			1 c. à s. 4 fois
1 c. à s. 4 fois	⇨ si FR, posture	⇨ si FR	alimentation de mouliné à la c. à c.
si pas de FR passer à :			1 c. à s. 4 fois
aliment en morceaux			alimentation de mouliné à la c. à s.
1 cc 4 fois	⇨ si FR, posture	⇨ si FR	alimentation en morceaux 1 cc
si pas de FR passer à :			1 cc 4 fois
2 cc 4 fois	⇨ si FR, posture	⇨ si FR	2 cc 4 fois
si pas de FR passer à :			reprise alimentaire en morceaux 2cc + posture
reprise alimentaire en morceaux 2 cc			reprise alimentaire en morceaux 2cc + posture
D : départ du test FR : fausse route c.à c. : cuillère à café		épaississement 1 : 1 verre d'eau + 1 cuillerée de compote épaississement 2 : 1 verre d'eau + 3 cuillerées de compote c.à s. : cuillère à soupe	
		cc : centimètre cube	

Annexe n° 3 : les différentes textures alimentaires préconisées par l'INTERGROUPE PNEUMOGÉRIATRIE

Tableau IV.

Étape texture « lisse ».

Étape 1 : Texture « lisse »

- Eaux gélifiées
- Crèmes HP
- Fromage blanc
- Compote.

Cette texture sans morceau ni résidu lisse permet un glissement plus facile vers l'estomac.

Il sera plus facile de désobstruer le patient à l'aide d'une aspiration.

Restez attentif aux réactions du patient est indispensable. Noter :

- le comportement du patient (suée, cyanose, plaisir/déplaisir, crispé/détendu...)
- le respect du protocole
- la déglutition aisée ou non
- la toux pendant ou après la prise *per os*
- la fonction respiratoire dans les heures qui suivent la prise.

Attention aux fausses routes dites silencieuses ; la toux durant un repas est indicatrice de fausse route ; mais, à l'inverse, l'absence de toux n'est pas significative d'un bolus alimentaire bien passé. Un doute sur une fausse route silencieuse nécessite une auscultation pulmonaire.

L'essai peut également déclencher des crises d'angoisse face au risque d'étouffement déjà vécu.

Il ne faudra donc pas hésiter à reformuler les explications et les conseils techniques. Si l'angoisse reste ingérable et qu'elle risque de mettre en échec la réalimentation, on pourra proposer un soutien psychologique.

Il faut se poser les questions suivantes à propos du patient :

- cet essai lui semble-t-il agréable ?
- le bol alimentaire passe-t-il facilement ?
- est-il dans une dynamique de rééducation ?
- est-il stimulé par la reprise alimentaire ?
- est-il détendu ?

Si la progression du bolus est bonne, qu'elle ne provoque ni toux réflexe, ni sensation de mal-être ou d'étouffement, on pourra faire d'autres essais, toujours en texture lisse, jusqu'à parfaite intégration de la technique de déglutition.

L'étape suivante se fera en fonction des résultats de cet apprentissage et de l'absence totale de fausse route.

Tableau V.

Étape texture « semi-liquide ».

Étape 2 : Texture « Semi-liquide »

Le semi-liquide permet d'introduire des textures plus granuleuses. Il va permettre également une évaluation sur la durée, et la fatigabilité, car il se compose comme un repas normal.

- Viande mixée
- Purée
- Desserts (compote, yaourt, fromage blanc...)

Ces repas se font sur le temps du déjeuner uniquement puisqu'ils sont un acte de rééducation. Il est nécessaire que l'orthophoniste engageant la reprise *per os*, le fasse en présence du personnel soignant. C'est un élément indispensable pour sa formation.

L'orthophoniste inscrit alors son action dans la fiche transmissions ciblées du dossier soins, en spécifiant qu'il s'agit d'un acte de rééducation. À toutes les étapes de cette rééducation, les équipes soignantes et de rééducation écrivent dans les transmissions des cibles communes.

La diététicienne interviendra pour déterminer les goûts des patients, et les possibilités de repas journaliers. Elle pourra aussi limiter le choix des aliments selon les indications de l'orthophoniste ou du kinésithérapeute : on parlera de régime personnalisé.

Le médecin signifiera l'absence de problème médical intercurrent.

Les liquides sont réintroduits progressivement en respectant les étapes successives suivantes :

1. Sodas de type coca forts en goût, et qui déclenchent des influx sensoriels importants
2. Eaux pétillantes fraîches
3. Eaux plates aromatisées et fraîches
4. Eaux plates nature et fraîches
5. Eaux plates nature à température ambiante.

Si la reprise *per os* des liquides est impossible, l'hydratation se fera soit par la sonde d'alimentation entérale soit par les eaux gélifiées qui présentent l'avantage d'une texture lisse, fondante en bouche avec des parfums agréables. Il faut environ 15 eaux gélifiées par jour pour une bonne hydratation (un pot d'eau gélifiée correspondant à un verre de 10 ml).

Le passage à l'étape suivante se décidera selon les mêmes critères d'évaluation que pour la texture « lisse » :

- Aucune gêne après la prise *per os*
- Aucune toux
- Aucun encombrement bronchique pendant et après la prise
- La notion de plaisir
- Le respect du protocole
- L'absence d'angoisse.

Si le patient a la possibilité motrice de manger seul, ce sera un objectif de rééducation. L'autonomie du patient passe par le plaisir de porter seul les aliments à la bouche. Un sentiment de frustration peut apparaître lorsqu'il ne peut pas le faire du fait de son handicap physique associé.

En attendant la récupération complète de l'autonomie au repas, l'aide apportée par l'équipe soignante doit être attentive au rythme du patient, à la fois stimulante et aidante afin que les apports nutritionnels soient suffisants.

Tableau VI.

Étape texture « mou/haché ».

Étape 3 : Texture « mou/haché »

- Entrée « compléments protidiques » comme les sardines, les œufs, le saucisson, les crêpes au fromage, tomates...
- Viande mixée
- Légumes entiers et/ou féculents
- Laitage et/ou fromage
- Fruits cuits et/ou compote.

Il faut rester très vigilant sur ce type de régime. Il comporte souvent des aliments à risque pour une personne encore fragile au niveau de la déglutition.

Les aliments à risques sont :

- Crudités
- Fruits crus
- Riz, semoule...

En effet les crudités, comme les carottes râpées et le maïs... ou les fruits crus, doivent être croquées. Chez une personne n'ayant pas une mastication efficace, du fait d'une paralysie par exemple, ou qui n'ensalive pas correctement (ce qui est nécessaire à la propulsion du bol alimentaire), ce type d'aliments risque « d'accrocher » et de rester « coincé » dans le carrefour pharyngolaryngé. À l'ouverture des voies respiratoires, le bolus pénétrera dans la trachée et provoquera des fausses routes.

Les légumes secs, tels que le riz, la semoule, les petits pois, les lentilles, les flageolets, sont bien souvent mal ensalivés. Ils restent sur les parois buccales et s'échappent à un moment inopportun dans la trachée. Il faut également être vigilant avec les haricots verts, qui peuvent être filandreux. Ils se coincent au niveau des piliers des amygdales, et déclenchent des nausées pouvant générer des fausses routes.

La diététicienne a la possibilité de faire élaborer par la cuisine des compléments de type lasagnes, soufflé, hachis Parmentier... Ces compléments ont l'avantage de pouvoir être sur-protéinés, et d'une texture de type « morceaux mous », comme les pâtes qui réhabituent le patient à mâcher sans occasionner trop de fatigue.

Le passage à l'étape suivante aura les mêmes critères d'évaluation que les étapes 1 et 2.

Il faut aussi considérer les deux paramètres suivants :

- Le temps du repas

La possibilité de mastication d'un aliment trop dur ou un état dentaire précaire qui peut conduire à la suppression d'un aliment à risque

Tableau VII.

Étape texture « normal ».

Étape 4 : Texture : « normal »

- Entrée de tous types
- Viandes
- Légumes
- Fromage/laitage
- Fruits
- Pain.

L'évolution de la texture de la viande va être plus longue car plus dangereuse. Un morceau de steak est non seulement difficile à mâcher mais également à faire passer dans l'œsophage.

Il existe des alternatives pour les viandes plus dures ou difficiles à mâcher telles que :

- Omelette.
- Poisson.
- Steak haché...

Certains patients ne passeront jamais à cette texture ou seulement tardivement, mais cela ne doit gêner en rien la décision de l'ablation d'une sonde d'alimentation entérale car les besoins énergétiques peuvent être couverts par le régime « mou/haché ».

Cette dernière étape inclura une « resocialisation », une concentration lors des repas, avec un objectif d'autonomie. Si la structure le permet, on amènera le patient en salle à manger afin d'observer si les distracteurs ne sont pas générateurs de fausses routes. Certains patients peuvent présenter, outre des difficultés mécaniques, des difficultés d'apprentissage, attentionnelles ou de concentration lors du repas. Ce qui entraîne des risques beaucoup plus importants que ceux liés aux troubles mécaniques. Il faut donc réfléchir à ces troubles et trouver une solution adaptée à chaque patient et à chaque structure.

- Réévaluer les possibilités pour le patient d'intégrer le protocole
- Former les soignants aux troubles des fonctions supérieures
- Mettre en place une surveillance pour observer le repas.

Les critères d'une déglutition efficace sont à cette étape :

- La facilité de déglutition
- L'absence de toux
- L'absence de pneumopathie
- Une durée ± normale du temps du repas (environ 1/2 heure)
- L'absence d'angoisse
- Le plaisir.

Et également des critères tels que :

- État nutritionnel conforme aux objectifs diététiques fixés (besoins énergétiques couverts par la reprise alimentaire *per os*)
- À terme : ingestas (ensemble des produits ingérés par un individu dans une journée) suffisants pour baisser puis arrêter l'alimentation par gastrostomie.

Annexe n° 4 : Textures alimentaires de Centre Henri Choussat

Textures	
Normale	Pas de restriction alimentaire, tous les aliments sont autorisés
Hachée	Identique à la texture normale, à l'exception des viandes qui sont hachées Principalement destinée aux patients présentant des troubles de la mastication
Hachée-déglu	-pain de mie à la demande Identiques au menu « haché », mais sont exclus : les aliments à deux vitesses (type riz au lait), les dispersibles (riz, semoule), les aliments filandreux (type poireaux), ou durs. -la viande et le poisson sont hachés.
Moulinée-mixée	-les aliments sont moulinsés -les légumes ou accompagnements très tendres peuvent éventuellement être présentés en petits morceaux, sinon ils sont en purée -les viandes ou poissons sont mixés et liés avec de la sauce -Des omelettes, terrines ou flans peuvent être proposés..
Mixée	-Tous les aliments sont mixés ensemble -desserts possibles : yaourts, compotes, crèmes

Annexe n°5 : Textures hydriques au Centre Henri Choussat

Textures	Equivalence
Eau plate	
Eau gazeuse	
Epaississement 1	Type nectar de fruit
Epaississement 2	Type velouté
Epaississement 3	Type compote

Annexe n° 6 : Analyses statistiques

I- Résultats alimentaires

A-Amélioration des scores selon la texture de départ

1) Texture initiale : « Moulinée-mixée »

Les hypothèses sont :

H_0 = les proportions de patients dont le score a progressé sont équivalentes entre la population-test et la population-témoin.

Et H_1 = les proportions de patients dont le score a progressé ne sont pas équivalentes entre la population-test et la population-témoin

Tableau de contingence :

	Population test	Population témoin	Effectif associé
Amélioration du score alimentaire	2	5	7
Pas d'amélioration du score alimentaire	4	5	9
Effectif associé	6	10	16

Ici, valeur-p = 0.63286713286713., ce que l'on arrondit à 0,633.

2) Texture initiale : « hachée-déglu »

Les hypothèses sont :

H_0 = les proportions de patients dont le score a progressé sont équivalentes entre la population-test et la population-témoin.

Et H_1 = les proportions de patients dont le score a progressé ne sont pas équivalentes entre la population-test et la population-témoin

Tableau de contingence :

	Population test	Population témoin	Effectif associé
Amélioration du score alimentaire	1	1	2
Pas d'amélioration du score alimentaire	1	4	5
Effectif associé	2	5	7

Ici, valeur-p = 1.

3) Passage d'une texture adaptée à une texture normale

Les hypothèses sont :

H_0 = les proportions de patients dont le score a progressé sont équivalentes entre la population-test et la population-témoin.

Et H_1 = les proportions de patients dont le score a progressé ne sont pas équivalentes entre la population-test et la population-témoin.

Tableau de contingence :

	Population test	Population témoin	Effectif associé
Amélioration du score alimentaire	2	2	4
Pas d'amélioration du score alimentaire	7	19	26
Effectif associé	9	21	30

Ici, valeur-p = 0.5632183908046, qu'on arrondit à 0,563.

II- Résultats pour l'hydratation

A-Amélioration moyenne des scores

Les hypothèses sont :

H_0 = les proportions de patients dont le score a progressé sont équivalentes entre la population-test et la population-témoin.

Et H_1 = les proportions de patients dont le score a progressé ne sont pas équivalentes entre la population-test et la population-témoin.

Tableau de contingence :

	Population test	Population témoin	Effectif associé
Amélioration du score hydrique	7	7	14
Pas d'amélioration du score hydrique	1	14	15
Effectif associé	8	21	29

Ici, valeur-p = 0.014192903548226, qu'on arrondit à 0,014.

B-Passage d'un épaissement à de l'eau plate ou gazeuse

Les hypothèses sont :

H_0 = les proportions de patients dont le score a progressé sont équivalentes entre la population-test et la population-témoin.

Et H_1 = les proportions de patients dont le score a progressé ne sont pas équivalentes entre la population-test et la population-témoin.

Tableau de contingence :

	Population test	Population témoin	Effectif associé
Amélioration du score hydrique	3	4	7
Pas d'amélioration du score hydrique	6	17	23
Effectif associé	9	21	30

Ici, valeur-p = 0.64015915119363, qu'on arrondit à 0,64.

III- Comparaison des scores pour des A.V.C. sylviens droits

A-Alimentation

Les hypothèses sont :

H_0 = les proportions de patients dont le score a progressé sont équivalentes entre la population-test et la population-témoin.

Et H_1 = les proportions de patients dont le score a progressé ne sont pas équivalentes entre la population-test et la population-témoin.

Tableau de contingence :

	Population test	Population témoin	Effectif associé
Amélioration du score alimentaire	0	2	2
Pas d'amélioration du score alimentaire	4	7	11
Effectif associé	4	9	13

Ici, valeur-p = 1.

B-Hydratation

Les hypothèses sont :

H0= *les proportions de patients dont le score a progressé sont équivalentes entre la population-test et la population-témoin.*

Et H1= *les proportions de patients dont le score a progressé ne sont pas équivalentes entre la population-test et la population-témoin.*

Tableau de contingence :

	Population test	Population témoin	Effectif associé
Amélioration du score hydrique	3	1	4
Pas d'amélioration du score hydrique	1	8	9
Effectif associé	4	9	13

Ici, valeur-p = 0.051748251748252, qu'on arrondit à 0,052.

IV- Etude des résultats selon le sexe, pour la population témoin

A-Alimentation

Les hypothèses sont :

H0= *les proportions d'hommes et de femmes dont le score a progressé sont équivalentes dans la population témoin.*

Et H1= *les proportions d'hommes et de femmes dont le score a progressé ne sont pas équivalentes dans la population témoin.*

Tableau de contingence :

	Hommes	Femmes	Effectif associé
Amélioration du score alimentaire	4	7	11
Pas d'amélioration du score alimentaire	3	7	10
Effectif associé	7	14	21

Ici, valeur-p = 1.

B-Hydratation

Les hypothèses sont :

H_0 = les proportions d'hommes et de femmes dont le score a progressé sont équivalentes dans la population témoin.

Et H_1 = les proportions d'hommes et de femmes dont le score a progressé ne sont pas équivalentes dans la population témoin.

Tableau de contingence :

	Hommes	Femmes	Effectif associé
Amélioration du score hydrique	3	4	7
Pas d'amélioration du score hydrique	4	10	14
Effectif associé	7	14	21

Ici, valeur-p = 0.63844169246646, que l'on arrondit à 0,638.

Des troubles de la déglutition surviennent fréquemment suite à un accident vasculaire cérébral. Or, la dysphagie a un impact sur la santé des patients, mais également sur les aspects fonctionnel et social. Par ailleurs, les personnes âgées présentent souvent des problématiques médicales importantes qui relèguent la déglutition au second plan.

Face à ce constat, un protocole de stimulations oro-faciales a été créé et expérimenté afin d'améliorer les capacités de déglutition des patients. Ce protocole se devait d'être rapide et peu contraignant sur le plan matériel, afin d'être utilisable facilement, en institution ou en libéral. Dix patients ont été suivis pendant un mois, au rythme de 3 séances par semaine, puis leurs résultats ont été comparés avec ceux d'une population témoin. Les capacités de déglutition des solides et des liquides ont été évaluées pour les deux populations, ainsi que les capacités pratiques pour la population test.

Bien que les effectifs ne permettent pas d'objectiver tous les résultats statistiquement, les patients ayant bénéficié du protocole ont amélioré significativement leur capacité de déglutition des liquides. De plus, une proportion de patients plus importante dans la population test que dans la population témoin a retrouvé une alimentation normale.

Mots-clé : dysphagie, stimulations oro-faciales, personnes âgées

Swallowing disorders frequently arise after a stroke. However dysphagia has an impact not only on the patient's health, but also on the functional and social aspects. Moreover, the elderly often suffer from major medical issues, which relegate deglutition to the background.

In view of this, an orofacial stimulations protocol was created and experienced to improve the swallowing capacities. This protocol had to be quick and to require no expensive equipment. Ten patients have benefited from it during one month, with three sessions by week. Then, their results have been with the control population results. The swallowing capacities of solids and liquids have been evaluated, as well as the capacity to engage the muscles face.

Although the size doesn't allow showing objectively the results, patients who benefited from the protocol improved significantly their swallowing capacities of liquids. Furthermore, more patients of the test population have regain the capacity to eat ordinary food, than in the control population.

Key-words: dysphagia, orofacial stimulations, elderly

Nombre de pages: 145

Nombre de references bibliographiques: 63