

MEMOIRE

En vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d'Orthophoniste
présenté par

Bertille RAGUET

Soutenu publiquement en juin 2021

**Dépistage des troubles de la déglutition en
gériatrie : étude d'un test de dépistage à
destination d'une population gériatrique**

MEMOIRE dirigé par

Alix DEBAVELAERE, Orthophoniste, Hôpital Roger Salengro, CHRU de Lille

Gabrielle DE MONTEIL, Orthophoniste, Hôpital Larrey, CHU de Toulouse

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier ma directrice de mémoire, Gabrielle De Monteil, pour sa confiance, son accompagnement et sa bienveillance tout au long de ce mémoire. Merci également à Alix Debavelaere, co-directrice, pour ses conseils avisés et son encadrement. Merci à vous deux de m'avoir accompagnée dans ce projet.

Je souhaite remercier chaleureusement les membres de la Délégation à la Recherche Clinique et à l'Innovation du GHICL pour leur implication dans la réalisation de ce projet, pour leur disponibilité lors de la récolte des données et de l'analyse statistique. Merci également à Pierre Guillaumin pour sa supervision au lancement de l'étude.

Je remercie Astrid pour ce travail de collaboration et pour tous les échanges que nous avons pu avoir en avançant dans nos mémoires.

Je tiens également à remercier tous mes maîtres de stage qui m'ont accueillie pendant ces cinq années d'études, pour le partage de leurs savoirs et leur disponibilité. Votre bienveillance m'a permis de gagner en autonomie et d'entrer dans la vie professionnelle avec confiance.

Merci à mes parents, mon frère et ma sœur, d'avoir cru en moi et de m'avoir toujours soutenue durant ces longues années d'études. Sans vous rien n'aurait été réalisable. Je ne vous remercierai jamais assez.

Je tiens à remercier tout particulièrement mes amies lilloises sans qui rien n'aurait été possible. Merci d'avoir rendu ces cinq années aussi belles et joyeuses en votre compagnie. Tous ces moments resteront inoubliables.

Enfin merci à toutes les personnes qui ont pris le temps de relire ce mémoire. Vos relectures ont été plus que précieuses pour son aboutissement.

Résumé :

La déglutition est une fonction vitale participant à la nutrition et à la respiration. On parle de dysphagie lorsque la déglutition devient difficile voire impossible, exposant aux risques de fausses routes salivaires et alimentaires. Les troubles de la déglutition sont fréquents chez la personne âgée, en lien avec le vieillissement physiologique, et sont régulièrement corrélés à plusieurs syndromes gériatriques. Cependant ces troubles sont trop souvent sous-estimés et sous-diagnostiqués. C'est dans ce contexte que le Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille a élaboré un test de dépistage pour l'admission de patients dans le service de gériatrie et en Unité Neuro-Vasculaire. L'objectif de notre travail est d'analyser l'efficacité de ce test grâce au calcul de la valeur prédictive positive. Une étude rétrospective et une analyse statistique, via le logiciel R, ont été effectuées à partir de l'analyse de 104 dossiers de patients admis en gériatrie entre novembre 2019 et août 2020. Les résultats indiquent une corrélation entre les résultats au test de dépistage et le bilan orthophonique avec une valeur prédictive positive estimée à 90%. Ils montrent également l'apport et la force du test de dépistage en gériatrie mais aussi ses limites dans la pratique clinique. La réalisation d'une future étude prospective permettrait d'augmenter la puissance des analyses statistiques pour valider ce test de dépistage.

Mots-clés :

Déglutition - Gériatrie - Dysphagie - Dépistage

Abstract :

Swallowing is a vital function that is a part of nutrition and breathing. Dysphagia is characterized by having difficulty or not being able to swallow; this can lead to risks of choking while eating. Problem with swallowing is common with elderly people, in relation to physiological aging, and is usually correlated to several geriatric syndromes. However, these problems are often underestimated and under-diagnosed. It is in this context that the Group of Hospitals from the Catholic Institute of Lille developed a screening test at the admission of the patients in the geriatric unit and in the neurovascular unit. The objective of our study is to analyze the efficiency of this test thanks to the calculation of the positive predictive value. A retrospective study and a statistical analysis, with the R software, was performed based on 104 patient's records admitted in the geriatric unit between November 2019 and August 2020. The results show a correlation between the results of the screening test and the speech screening with a positive predictive value estimated around 90%. They also show the benefit and the strength of the screening test in geriatric unit but also its practical limits. Performing a future prospective study would increase the strength of the statistical analysis that validates this screening test.

Keywords :

Deglutition - Geriatrics - Dysphagia - Screening

Table des matières

Introduction	1
Contexte théorique, buts et hypothèses	2
.1. Physiologie et physiopathologie de la déglutition	2
.1.1. Les différentes phases de la déglutition	2
.1.2. Le contrôle neurologique lors de la déglutition	2
.1.3. Les troubles de la déglutition : généralités	3
.2. La déglutition chez les personnes âgées	3
.2.1. Les altérations de la déglutition liées au vieillissement physiologique	3
.2.2. Les troubles de la déglutition liés aux pathologies gériatriques	4
.2.3. Conséquences et complications des troubles de la déglutition au sein de la population gériatrique	5
.3. Les outils de dépistage au service de l'évaluation clinique	6
.3.1. L'évaluation des troubles de la déglutition	6
.3.2. Le test de dépistage	7
.3.3. Caractéristiques d'un test de dépistage	7
.3.4. Les outils de dépistage existants	8
.3.5. Présentation du test de dépistage du GHICL	9
.4. Buts et hypothèses.....	10
Méthode	11
.1. Population d'étude	11
.2. Matériel	11
.2.1. Test de dépistage du GHICL.....	11
.2.2. Bilan orthophonique.....	12
.3. Procédure	12
Résultats	13
.1. Description des résultats	13
.1.1. Caractéristiques de la population de l'étude	13
.1.2. Résultats au test de dépistage.....	14
.1.3. Conclusions du bilan orthophonique	15
.2. Performances diagnostiques du test de dépistage	16
.3. Taux de patients hypovigilants.....	17
.4. Efficacité du test à l'eau.....	17
.5. Délai entre le test de dépistage et le bilan orthophonique	18
.6. Comparaison entre l'UNV et la gériatrie	19
Discussion	19
.1. Analyse des résultats et discussion des hypothèses	19
.1.1. Efficacité du test de dépistage.....	19

.1.2.	Application du test dès l'admission des patients	20
.1.3.	Utilité du test à l'eau	20
.1.4.	Impact du délai entre la réalisation du dépistage et du bilan	21
.1.5.	Comparaison des résultats de la gériatrie avec l'UNV	22
.2.	Limites de l'étude	22
.2.1.	Biais de sélection	22
.2.2.	Récolte de données	22
.2.3.	Conditions de passation	23
.3.	Implication pratique	24
.4.	Perspectives de futures recherches.....	24
	Conclusion	25
	Bibliographie	27
	Liste des annexes	31
	Annexe n°1 : Questionnaire du test de dépistage.	31
	Annexe n°2 : Test à l'eau.	31
	Annexe n°3 : Arbre décisionnel.	31
	Annexe n°4 : Lettre d'information et de consentement.	31
	Annexe n°5 : Extraits du e-CRF.....	31

Introduction

La déglutition est un acte complexe et coordonné permettant d'avaler la salive, des solides et des liquides avec pour objectif de les propulser de la bouche vers l'œsophage et l'estomac, en protégeant les voies respiratoires inférieures. Elle est active lors de l'alimentation et tout au long du cycle veille-sommeil pour permettre la gestion du flux salivaire (Puech & Woisard, 2000). La déglutition est une fonction vitale, participant à la bonne réalisation de la respiration et de la nutrition.

On parle de troubles de la déglutition ou de dysphagie, lorsque l'action d'avaler devient difficile voire impossible, qu'elle provoque une gêne et/ou une douleur et qu'elle expose aux risques de fausses routes alimentaires (Ruglio, 2012). La prévalence augmente avec l'âge pour diverses raisons mais les pathologies cérébrovasculaires et neurodégénératives en sont les principales causes (Puisieux et al., 2009). Les troubles de la déglutition représentent alors une menace vitale s'ils entraînent des fausses routes, des pneumopathies d'inhalation, une dénutrition et une déshydratation (Schweizer, 2010), altérant ainsi la qualité de vie et le plaisir lié à l'alimentation. Cependant, ces troubles sont encore trop souvent sous-estimés et sous-diagnostiqués (Forster et al., 2013). Les tests de dépistage ont alors un rôle important à jouer pour participer rapidement et précocement au repérage d'un risque de dysphagie et ainsi orienter le patient vers une évaluation clinique spécifique. Actuellement il existe de nombreux outils de dépistage évaluant la déglutition, principalement suite à un Accident Vasculaire Cérébral (AVC) mais d'après Edmiaston et ses collègues (2010), « aucun n'est très sensible et fiable ou ne peut être rapidement administré ».

C'est dans ce contexte que s'inscrit notre mémoire. Un test de dépistage a été élaboré en 2016 par les orthophonistes, au sein du Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille (GHICL). Il permet d'évaluer le risque d'un potentiel dysfonctionnement de la déglutition dès l'admission de tous les patients dans le service de gériatrie et en Unité Neuro-Vasculaire (UNV). Suivant le résultat à ce test, une investigation plus complète est réalisée avec entre autres, un bilan orthophonique pour permettre une prise en charge spécifique et la mise en place d'adaptations adéquates.

L'objectif de notre travail est d'analyser les données du test de dépistage des troubles de la déglutition dans le service de gériatrie, afin d'en connaître son efficacité. Cela permettra de l'utiliser convenablement dans les différents services de l'hôpital au moment de l'admission de patients dits « à risque », selon leur âge et leurs antécédents. Pour cela, une analyse de données sera réalisée pour calculer la Valeur Prédictive Positive (VPP) du test de dépistage en le comparant au bilan orthophonique. L'hypothèse générale est donc d'observer une concordance entre le score obtenu au test de dépistage et la conclusion du bilan orthophonique.

Nous aborderons dans une première partie le contexte théorique dans lequel s'inscrit ce travail à savoir la physiologie de la déglutition et ses spécificités chez la personne âgée. Nous montrerons dans un second temps l'intérêt des tests de dépistage lors de l'évaluation de la déglutition. La méthodologie adoptée dans cette étude ainsi que les résultats obtenus et une analyse de ce travail seront ensuite développés à partir de notre objectif principal et des hypothèses définis en amont.

Contexte théorique, buts et hypothèses

.1. Physiologie et physiopathologie de la déglutition

.1.1. Les différentes phases de la déglutition

La déglutition est une activité sensori-motrice physiologique très rapide (Guatterie & Lozano, 2005). Elle permet le passage de la salive et du bol alimentaire de la bouche jusqu'à l'estomac, en protégeant les voies respiratoires. Chez l'adulte, « sa fréquence est d'environ 300 fois par heure lors d'un repas et d'une fois par minute en dehors des repas » (Desport et al., 2011).

L'acte d'avalier est fréquemment décrit en trois phases successives (Allepaerts et al., 2008 ; Baijens et al., 2016 ; Forster et al., 2013). La **phase orale ou buccale** est volontaire, automatique et d'une durée variable. Elle se décompose en deux étapes. Premièrement, la préparation d'un bol alimentaire homogène, ou bolus, est obtenue grâce à la salivation et/ou la mastication. Le bol alimentaire est ensuite propulsé vers le pharynx par la formation d'un sillon médian et l'élévation de la base de langue.

La **phase pharyngée** est réflexe, dure moins d'une seconde et ne peut être interrompue après son déclenchement. Elle permet grâce au péristaltisme pharyngien, le transport du bolus du pharynx vers le Sphincter Supérieur de l'Œsophage (SSO). Cette phase est la plus complexe puisqu'elle met simultanément en jeu plusieurs phénomènes. L'élévation du palais mou permet la fermeture vélo-pharyngée pour éviter les reflux nasaux. La base de langue recule pour participer à la propulsion. L'os hyoïde s'élève et s'avance pendant que l'épiglotte s'abaisse pour protéger les voies aériennes inférieures. Le SSO s'ouvre dès que le muscle crico-pharyngien se relâche pour propulser le bol alimentaire vers l'œsophage.

La **phase œsophagienne**, réflexe, est la dernière étape de la déglutition. Le bol alimentaire est alors transporté jusqu'à l'estomac par des mouvements péristaltiques.

.1.2. Le contrôle neurologique lors de la déglutition

La déglutition est assurée par plusieurs commandes neurologiques, s'opérant dans différents niveaux anatomiques. Le tronc cérébral commande la plupart des muscles impliqués dans la déglutition grâce à l'innervation de six nerfs crâniens : le trijumeau (V), le facial (VII), le glosso-pharyngien (IX), le vague (X), le spinal (XI) et le grand hypoglosse (XII). Ces nerfs permettent l'innervation des muscles masticateurs et laryngés pour déclencher la déglutition mais aussi la sensibilité de la cavité buccale, de la langue, du pharynx, du larynx et de l'épiglotte (Allepaerts et al., 2008). Par ailleurs, l'adaptation posturale avec un maintien de la tête en rectitude pour assurer le passage du bol alimentaire est permise par l'innervation du nerf spinal. Les réflexes volontaires comme déglutir, tousser, gérer le souffle sont organisés à partir du cortex cérébral. Les noyaux gris centraux en collaboration avec le cervelet et les autres commandes neurologiques, participent à la régulation et la coordination des activités motrices impliquées (Capet et al., 2007). Enfin, le système cérébelleux synchronise et coordonne tous les mécanismes mis en jeu lors la déglutition (Allepaerts et al., 2008).

.1.3. Les troubles de la déglutition : généralités

La dysphagie est un trouble acquis de la déglutition avec de multiples origines possibles. Elle se définit par des difficultés voire une impossibilité d'avalier des liquides, des solides avec une sensation de gêne, d'accrochage ou d'obstacle lors de la déglutition. Ces difficultés sont souvent liées à un dysfonctionnement anatomique ou structurel d'une des phases de la déglutition (Speyer et al., 2021a). La dysphagie peut alors entraîner des fausses routes, des problèmes respiratoires ainsi qu'une limitation des apports par voie orale. Un changement dans l'alimentation, un amaigrissement et un temps de repas plus long sont également fréquemment observés dans le cadre d'une dysphagie (Desport et al., 2011 ; Vandermeiren et al., 2017). La dysphagie est l'une des principales causes de décès et de morbidité chez les personnes âgées, les enfants et les adultes atteints de troubles neurologiques et de cancers Oto-Rhino-Laryngologiques (ORL) (Speyer et al., 2021a). Pour les sujets âgés, la prévalence de la dysphagie varie selon les études et le type de population étudiée. Elle est estimée entre 10 et 30% chez les sujets vivant à leur domicile et de 30 à 70% pour ceux vivant en institution (Capet et al., 2007). Clavé et ses collègues (2008) soulignent qu'il s'agit d'un symptôme très répandu parmi les patients vulnérables admis à l'hôpital.

La déglutition est susceptible d'être perturbée face à de nombreuses pathologies congénitales ou acquises, influencées par l'âge et les maladies concomitantes (Speyer et al., 2021a). Les principales sont neurologiques et ORL. Les affections neurologiques entraînant des troubles de la déglutition sont essentiellement les AVC, les traumatismes crâniens, les tumeurs cérébrales, les maladies neuromusculaires (sclérose latérale amyotrophique) et neurodégénératives (maladie de Parkinson, démences dégénératives et vasculaires). Parmi les causes ORL, les tumeurs quelles que soient leurs localisations, les séquelles de chirurgie, de radiothérapie et d'intubation peuvent impacter la déglutition. Les pathologies stomatologiques à savoir l'édentation et le manque de force musculaire pendant la mastication sont également susceptibles d'entraîner une dysphagie. Tout comme la prise de certains médicaments altérant par exemple, le niveau de conscience et de vigilance du sujet (Capet et al., 2007 ; Forster et al., 2013).

.2. La déglutition chez les personnes âgées

.2.1. Les altérations de la déglutition liées au vieillissement physiologique

Les différents mécanismes de la déglutition n'échappent pas au processus de vieillissement naturel entraînant la modification des structures bucco-dentaires, pharyngées, laryngées et œsophagiennes. Cela provoque des modifications fonctionnelles de la déglutition et de ses fonctions associées, telles que la respiration, la perception gustative et olfactive (Puech & Woisard, 2000).

De ce fait, le concept de « presbyphagie » est souvent employé face à ces modifications pour expliquer le ralentissement du processus de déglutition. Ainsi on observe avec l'âge, une diminution de la sensibilité pharyngée et laryngée, associée à un retard de déclenchement du réflexe de déglutition et une diminution de la force de propulsion orale (Forster et al., 2013). Le temps oral est alors allongé. Le déclenchement de la phase pharyngée est plus tardif avec

une fermeture retardée du larynx, une diminution du péristaltisme pharyngé et une augmentation des résidus dans le pharynx. Le passage au temps œsophagien est également perturbé avec un défaut de relaxation du SSO : il s'ouvre plus lentement et son amplitude est diminuée (Allepaerts et al., 2008). Le temps de transit est globalement augmenté avec un allongement du temps de repas et la mise en place de restrictions alimentaires (Puech & Woisard, 2000). La sensibilité gustative et olfactive déclinent également avec l'âge. La réserve salivaire diminue et des problèmes buccodentaires sont aussi observés (Forster et al., 2013).

Néanmoins, le terme « presbyphagie » est souvent employé à tort. Ce n'est pas une dysphagie mais une déglutition normale, fonctionnelle des sujets âgés, qui s'adaptent en compensant spontanément les modifications physiologiques de leur déglutition, la rendant alors optimale (Mancopes et al., 2021 ; Ruglio, 2017). Même si les sujets âgés déglutissent plus lentement, l'âge ne compromet pas à lui seul la sécurité de la déglutition contrairement aux pathologies gériatriques. En effet, ces dernières augmentent considérablement avec l'âge et ce sont elles qui compromettent fortement le bon fonctionnement de la déglutition (Puisieux et al., 2009).

.2.2. Les troubles de la déglutition liés aux pathologies gériatriques

Le patient gériatrique est décrit comme un patient âgé de plus de 65 ans mais cet âge tend à évoluer vers 75 ans (CPGF, 2011). Il peut présenter plusieurs pathologies associées, un risque de perte d'autonomie, de dépendance fonctionnelle et/ou d'une entrée en institution. La prévalence de la dysphagie gériatrique est plus élevée pour les patients avec une atteinte neurologique et augmente avec l'âge, le degré de fragilité du sujet et les comorbidités associées (Vandermeiren et al., 2017). Elle peut atteindre 70% en institution. On parle alors de dysphagie neurogériatrique pour les patients atteints de pathologies neurologiques et neurodégénératives, telles que les affections présentées ci-dessous.

Les **AVC**, lorsqu'ils touchent le tronc cérébral ou les aires corticales impliquées dans la déglutition, sont responsables de 25 à 81% des troubles de la déglutition en phase aiguë et peuvent atteindre 11 à 50% dans les six mois qui suivent (Forster et al., 2013). On constate une perturbation de la phase orale avec un bavage, une fermeture buccale insuffisante, un déficit de la sensibilité, des anomalies de formation du bol alimentaire et de propulsion. (Desport et al., 2011). Ces troubles sont très majoritairement retrouvés du côté controlatéral à la lésion cérébrale.

Dans la **maladie de Parkinson**, les lésions des systèmes extrapyramidaux impactent la motricité automatique et par conséquent, la déglutition (Capet et al., 2007). La dysphagie est surtout présente en fin de maladie mais elle peut survenir très tôt chez certains patients. Sa prévalence varie entre 30 et 80%. On peut observer un allongement du temps oral, des troubles de la motricité linguale, un retard dans le déclenchement du réflexe de la déglutition, une élévation laryngée insuffisante, un dysfonctionnement du SSO. Des résidus alimentaires et une accumulation de salive au niveau buccal perturbent également la déglutition. Ces patients sont à risque de développer des aspirations et des bronchopneumonies (Desport et al., 2011; Forster et al., 2013).

Dans les **démences dégénératives ou vasculaires**, la dysphagie apparaît en fin d'évolution de la maladie et peut être aggravée par des troubles praxiques et du comportement. Toutes les phases de la déglutition peuvent être perturbées mais dans 93% des cas, les troubles de la

déglutition concernent la phase orale (Desport et al., 2011 ; Forster et al., 2013). D'un point de vue neurologique, on observe en neuro-imagerie fonctionnelle chez les patients avec une maladie d'Alzheimer et ce bien avant l'apparition des symptômes, une moindre activation des aires corticales lors de la déglutition. Par conséquent, la possibilité de compensation par les autres aires associées est limitée (Forster et al., 2013).

Les pathologies ORL, les tumeurs et les séquelles de chirurgie, de radiothérapie et d'intubation, peuvent également être retrouvées en gériatrie, tout comme les pathologies œsophagiennes.

Parmi les causes iatrogènes, il est très probable que les effets secondaires de plusieurs médicaments provoquent ou aggravent une dysphagie. En effet, environ 50% des sujets âgés prennent quotidiennement plusieurs médicaments. Certains peuvent entraîner entre autres, une diminution de la vigilance, une sécheresse buccale, une augmentation des résidus dans la gorge et une suppression du réflexe de toux (Wirth et al., 2016).

A côté de ces principales étiologies, certaines circonstances peuvent avoir un impact chez les sujets âgés et favoriser le risque de troubles de la déglutition ou de complications après une fausse route. Une atteinte des capacités physiques comme une impossibilité à rester assis, à utiliser de manière fonctionnelle ses membres supérieurs, une raideur et/ou une hyper-extension du cou peuvent perturber l'alimentation (Capet et al., 2007). Une altération de l'état général peut également provoquer des troubles transitoires de la déglutition dans le cadre d'une hospitalisation.

.2.3. Conséquences et complications des troubles de la déglutition au sein de la population gériatrique

Les conséquences des troubles de la déglutition sont multiples et peuvent donner lieu à des complications cliniques et représenter un risque vital pour les patients. Elles ont alors un impact significatif sur la durée de l'hospitalisation qui augmente de 40,6% et un risque pour les personnes âgées de rentrer en institution (Altman et al., 2010). Parmi les potentielles complications, on note sur le plan respiratoire des pneumonies d'inhalation, troisième cause de décès dans le mois suivant un AVC ; des insuffisances respiratoires chroniques ou aiguës et des inflammations bronchiques (Capet et al., 2007 ; Vandermeiren et al., 2017). Avec l'âge, les bronchopneumonies d'aspiration augmentent par l'inhalation d'alimentation, voire de salive dans les voies respiratoires. Elles concernent 10% des patients vivant à domicile admis à l'hôpital pour ce motif et plus de 30% des patients en institution (Forster et al., 2013).

L'altération de la déglutition peut aussi entraîner des apports oraux insuffisants et donc amener à des états de dénutrition, de déshydratation et de malnutrition. La dénutrition est l'un des principaux facteurs de fragilité de la personne âgée pouvant entraîner une réduction de la qualité et de l'espérance de vie. Sa prévalence est susceptible d'atteindre 10% des sujets de 85 ans vivant à domicile et entre 11 et 45% au sein des personnes âgées hospitalisées (Petit et al., 2017). La prise de certains médicaments peut par conséquent, être une source de difficultés chez certains patients (Vandermeiren et al., 2017).

Enfin, une réduction de la qualité de vie est observée auprès des patients dysphagiques.

Ils perdent le plaisir de manger et ressentent une gêne sociale causée par exemple par un bavage, une lenteur lors du repas, des raclements de gorge, une toux, etc. De ce fait, le repas devient une source d'anxiété et peut conduire à un isolement social (Capet et al., 2007).

.3. Les outils de dépistage au service de l'évaluation clinique

.3.1. L'évaluation des troubles de la déglutition

Le diagnostic de la dysphagie repose classiquement sur trois étapes : un dépistage (*screening* en anglais), une évaluation clinique et/ou instrumentale (Wirth et al., 2016). Cette évaluation complète permet de valider ou non la présence de troubles altérant la déglutition et d'en déterminer la sévérité afin de proposer des solutions efficaces de prise en charge.

L'évaluation clinique permet d'obtenir un diagnostic précis pour les patients avec une dysphagie probable et/ou confirmée par le test de dépistage. Pour ceux avec un diagnostic déjà posé, elle permet d'affiner et d'ajuster l'intervention (Wirth et al., 2016). Premièrement, un entretien approfondi, appelé anamnèse, est effectué avec le patient et en collaboration avec ses aidants. Il permet d'interroger le patient sur ses antécédents et ses difficultés rencontrées au quotidien lors de l'alimentation (Puisieux et al., 2009). Un examen physique et moteur de la région oropharyngée et linguale est ensuite réalisé avant, pendant et après des essais alimentaires progressifs. Cet examen fait l'état des lieux de tous les éléments indispensables au bon fonctionnement de la déglutition comme : la motricité bucco-linguo-faciale, le réflexe de toux, la voix, l'élocution, la production et la déglutition de salive, l'état bucco-dentaire et l'état respiratoire (Forster et al., 2013). La sensibilité bucco-linguo-faciale à savoir la perception des fuites labiales, de la température, des différentes textures ainsi que les capacités gustatives et olfactives, font également partie des éléments recueillis (Ruglio, 2020).

L'orthophoniste a un rôle essentiel dans cette évaluation et participe au diagnostic en réalisant « un bilan de la déglutition et des fonctions vélo-tubo-tympaniques (AMO 26) », selon la Nomenclature Générale des Actes Professionnels (NGAP). En effet, l'évaluation clinique de la déglutition est pluridisciplinaire et coordonnée par une équipe multidisciplinaire (un médecin ORL, un neurologue, un infirmier, un orthophoniste, un gériatre, un diététicien, un ergothérapeute, etc.) pour proposer ensuite au patient des interventions ciblées en fonction des objectifs fixés.

Une **évaluation instrumentale**, réalisée par un médecin ORL, peut être proposée au patient quand l'évaluation clinique ne permet pas de conclure sur la présence d'un dysfonctionnement de la déglutition. Il s'agit alors d'examens complémentaires spécifiques, permettant de préciser l'anatomie, le mécanisme et la dynamique de déglutition de ce patient.

La vidéofluoroscopie ou vidéoradiographie est un examen dynamique, rapide, non invasif et en temps réel des différentes phases de la déglutition. C'est une méthode de référence où le patient doit ingérer un bolus avec un produit de contraste, pour l'évaluation des mécanismes oraux et pharyngés (Clavé et al., 2008).

La nasofibroscopie, réalisée avec un endoscope souple, permet de faire un état des lieux

anatomique et dynamique du nasopharynx, du pharynx et du larynx. Cet examen évalue la sensibilité et la mobilité de ces structures avec des essais de déglutition aux solides et aux liquides (Allepaerts et al., 2008).

La manométrie œsophagienne peut être envisagée pour mesurer les changements de pression dans le pharynx lors de la déglutition, l'efficacité du péristaltisme pharyngé et le tonus du SSO (Puisieux et al., 2009).

.3.2. Le test de dépistage

Un test de dépistage a pour objectif principal « d'identifier une sous-population plus à risque de développer une maladie que la population générale » (Bousquet et al., 2005). Il doit être rapide, peu risqué pour le patient, facile à mettre en œuvre et à faible coût. Tous les professionnels de santé sans formation spécifique à la dysphagie peuvent réaliser un test de dépistage. Il est donc bénéfique et réalisable au lit du patient, si ce dernier est en ambulatoire, hospitalisé ou à son domicile (Horiguchi & Suzuki, 2011). Son résultat n'a pas pour vocation de fournir des informations sur la gravité ou le traitement à mettre en place mais d'identifier précocement la probabilité qu'un individu présente une maladie ou un facteur de risque (Wirth et al., 2016). Ainsi, les tests de dépistage permettent de faire rentrer le patient dans un processus de soin et de proposer une évaluation clinique plus approfondie avec des examens complémentaires, en vue d'un diagnostic. En effet, identifier précocement les patients à risque permettrait une gestion clinique plus efficace et améliorerait les futures décisions concernant l'alimentation (Antonios et al., 2010).

.3.3. Caractéristiques d'un test de dépistage

La performance d'un test de dépistage est basée sur quatre critères statistiques (Bousquet et al., 2005 ; Guessous et al., 2010).

La **sensibilité** est la probabilité que le test soit positif parmi les sujets malades. Elle détermine la proportion d'individus malades avec un test positif. Plus la sensibilité est proche de 100%, plus elle permet de dépister avec précision un grand nombre de patients présentant un risque de trouble (Park et al., 2020).

La **spécificité** correspond à la probabilité que le test soit négatif parmi les sujets non malades. Elle mesure la proportion d'individus non malades avec un test négatif.

La **Valeur Prédictive Positive (VPP)** est la proportion d'individus avec un test positif qui ont la maladie. Plus elle est proche de 100%, plus le nombre de faux-positifs est faible et plus le patient a de probabilité d'être malade avec un test positif.

La **Valeur Prédictive Négative (VPN)** est la proportion d'individus avec un test négatif qui n'ont pas la maladie. Plus elle est proche de 100%, plus le nombre de faux-négatifs est faible et plus le patient a de chance de ne pas être malade avec un test négatif.

La sensibilité et la spécificité sont propres au test contrairement à la VPP et la VPN qui dépendent de la prévalence de la maladie dans la population, de la sensibilité et de la spécificité (Bousquet et al., 2005). Les performances d'un test de dépistage sont estimées et validées en le comparant à un examen de référence, appelé gold standard (Guessous et al., 2010). Ce dernier s'appuie sur la clinique et doit être un autre test ou une association de tests. C'est à partir de ce gold standard, que l'on peut définir l'état d'un patient, à savoir sain ou malade (Bousquet et al.,

2005).

Tableau 1. Tableau de contingence d'un test de dépistage (Bousquet et al., 2005).

	Malade	Non Malade	Total	
<i>Test positif</i>	Vrai positif (VP)	Faux positif (FP)	VP + FP	Valeur prédictive positive
<i>Test négatif</i>	Faux négatif (FN)	Vrai négatif (VN)	FN + VN	Valeur prédictive négative
<i>Total</i>	VP + FN	FP + VN	VP + FP + FN + VN	
	Sensibilité	Spécificité		

.3.4. Les outils de dépistage existants

Les tests de dépistage de la déglutition au lit du patient sont nombreux et variés mais très peu sont spécifiquement destinés à la population gériatrique. En effet, la plupart de ces outils sont validés pour les patients en suite d'un AVC aigu ou d'une chirurgie ORL. Néanmoins ces tests semblent pouvoir s'appliquer aux patients neurogériatriques, notamment au sein d'Établissement d'Hébergement pour les Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) (Ruglio, 2020). Dans cette partie, quatre outils de dépistage des troubles de la déglutition utilisés dans la pratique clinique seront présentés.

Parmi les tests avec essais de déglutition, on retrouve le test au verre d'eau, « **3 oz water test** » de DePippo (1992). Il est très fréquemment utilisé en clinique pour dépister des troubles de la déglutition après un AVC car il est simple et rapide à réaliser (DePippo et al., 1992, 1994). Il présente une spécificité moyenne mais une bonne sensibilité, permettant d'identifier 80% des patients qui inhalent pendant l'examen par vidéoradioscopie (Allepaerts et al., 2008 ; Desport et al., 2011). Ce test doit être réalisé dans des conditions de sécurité optimale et avec un patient vigilant. Il consiste à faire boire, en continu, 90 mL d'eau plate à température ambiante. Si lors de sa réalisation on observe une difficulté, une toux, une voix mouillée pendant la déglutition ou dans la minute qui suit, le test est considéré comme positif et doit être immédiatement arrêté. Ce test est facilement réalisable en gériatrie auprès de patients déments et volontiers mis en place en institution gériatrique (Ruglio, 2020).

Le **Yale Swallow Protocole** de Suiter (2014), se rapproche du test de dépistage élaboré par le GHICL, que nous présenterons ci-après. En effet, il a la particularité de proposer un interrogatoire et une observation de la sphère orale avant un essai de déglutition à l'eau. Il est simple d'utilisation, avec une sensibilité de 96,5%. Il comprend une brève évaluation cognitive, un examen des mécanismes oraux et un test de déglutition de trois onces d'eau (90mL) sans interruption. Le test est échoué si le patient est en incapacité de boire en une fois l'eau ou s'il présente des signes d'aspiration (Suiter et al., 2014). Cependant l'usage de ce test est encore actuellement limité sur le terrain puisque son accès est protégé, non disponible en français et nécessite une formation détaillée avant de pouvoir l'utiliser (Ruglio, 2020).

S'il n'est pas possible de réaliser un test de dépistage avec essai alimentaire, les auto-questionnaires peuvent servir d'alternative et donner une première approche des difficultés du patient. Ils ne nécessitent pas de matériel, sont rapides à remplir et peuvent être complétés par le patient et/ou son aidant. Il en existe beaucoup mais les plus fréquemment utilisés en clinique sont le Dysphagia Handicap Index (DHI) et le Eating Assessment Tool (EAT-10).

Le **DHI** élaboré par Woisard et Andrieux (2006), s'inspire du Voice Handicap Index (VHI) de Jakobson. Il porte sur les aspects de la vie quotidienne liés à la déglutition et se compose de trente items, regroupés dans trois domaines comportant chacun dix items. Le patient note chacun des items, de 0 (jamais) à 4 (toujours). Le domaine « symptôme » permet d'évaluer les symptômes spécifiques de la dysphagie. Le domaine « fonctionnel » évalue l'impact des symptômes sur l'alimentation et l'état nutritionnel. Enfin, l'impact émotionnel de la dysphagie, les conséquences psychologiques et sociales sont évalués par le domaine « émotionnel ». Plus le score final est élevé, plus les troubles de la déglutition sont importants et affectent le quotidien (Speyer et al., 2021b ; Woisard et al., 2006).

Le **EAT-10** de Belafsky (2008), permet d'identifier rapidement la présence d'une dysphagie et la sévérité des symptômes grâce à dix questions, notées de 0 (aucun problème) à 4 (problème sévère) par le patient. Un score total de trois ou plus est considéré comme anormal et conclut à un probable symptôme dysphagique (Belafsky et al., 2008).

Ces quatre outils de dépistage font partie des plus utilisés sur le terrain. Néanmoins malgré les recommandations indiquant l'utilisation de tests standardisés lors des bilans de déglutition, la plupart des tests utilisés à l'hôpital sont des tests internes, dits « maison » ou une adaptation de tests existants. En effet selon Simon et ses collègues (2014), il s'agit « de tests élaborés par les professionnels du service dans lequel ils sont utilisés et donc ni standardisés, ni validés, ni sensibles » (p11).

.3.5. Présentation du test de dépistage du GHICL

Le test de dépistage des troubles de la déglutition du GHICL a été élaboré en 2016 par les orthophonistes dans le cadre d'un projet institutionnel. Il est réalisé à l'arrivée du patient pendant la synthèse d'entrée par l'équipe soignante du service à savoir, les aides-soignants et les infirmiers préalablement formés. Il s'effectue en chambre, en moins de cinq minutes sur un formulaire informatisé. L'examineur doit alors cocher « oui » ou « non » à chaque item, ce qui permet de générer automatiquement le score du test.

Avant de soumettre le test de dépistage, il est nécessaire de s'assurer au préalable de l'état de vigilance du patient ainsi que de son état buccal. Si le patient est hypovigilant, le test ne doit pas être réalisé et proposé de nouveau 24 heures plus tard. Si la bouche est encombrée, il est préconisé de réaliser un soin de bouche avant le test.

Initialement sur huit points et comportant uniquement un questionnaire, le test a évolué suite aux difficultés rencontrées lors de l'administration de certains items. Il comprend maintenant une première partie motrice avec un questionnaire en neuf points : quatre points pour la phase buccale et cinq points pour la phase pharyngée (cf. Annexe 1). Chacun des items vaut un point, ce qui donne un score total sur neuf. Si le score est de 9/9, il est considéré qu'il n'y a pas de trouble de déglutition. En cas de score inférieur ou égal à 8/9, la présence d'un trouble de la déglutition est suspectée et entraîne la mise en place d'adaptations aux solides. Le questionnaire

est ensuite complété par un test à l'eau pour définir les capacités d'absorption de l'eau à mettre en place (cf. Annexe 2). Cette deuxième partie n'est réalisable que si le score au questionnaire est supérieur ou égal à 4/9 et avec l'absence des signes suivants : score de Glasgow inférieur à quinze, troubles du comportement, prise en charge palliative et soins de confort. Si un patient est dans cette situation, les soignants se réfèrent à un arbre décisionnel, créé pour ce test (cf. Annexe 3). Le test à l'eau se voit alors remplacé par un test à la compote ou une crème dessert ou un yaourt sans morceau, sous supervision médicale. Pour tout résultat inférieur ou égal à 8/9 au questionnaire, un bilan orthophonique est demandé afin de réaliser une investigation plus complète et pour confirmer ou non la présence d'un trouble de la déglutition.

.4. Buts et hypothèses

Il existe de nombreux tests de dépistage évaluant la déglutition mais peu sont spécifiques à la population gériatrique. De même après de nombreuses recherches par les orthophonistes, les médecins et les soignants du GHICL, ces tests ont été jugés peu adaptés pour les patients et compliqués à mettre en place par le personnel soignant. C'est dans ce contexte que le GHICL a lancé en 2016 son projet institutionnel : créer un test de dépistage des troubles de la déglutition simple et rapide à mettre en place pour les patients, dès leur admission. Le service de gériatrie de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille et l'UNV de l'hôpital Saint Philibert à Lomme, sont les premiers services du GHICL à utiliser ce test. Cette étude s'intéresse aux patients hospitalisés en gériatrie à l'Hôpital Saint Vincent de Paul à Lille, ayant bénéficié d'un test de dépistage des troubles de la déglutition et d'un bilan orthophonique. Une autre étude, réalisée par Fremin du Sartel (2021), concerne l'utilisation de ce test de dépistage en UNV à l'Hôpital Saint Philibert.

L'objectif principal de ce mémoire est donc d'analyser le test de dépistage du GHICL pour l'optimiser et le rendre systématique à l'admission des patients dits « à risque » de présenter des troubles de la déglutition, dans les différents services des hôpitaux du GHICL. Pour cela, nous allons vérifier s'il existe bien pour la gériatrie, une concordance entre le score obtenu au questionnaire et le résultat du test à l'eau avec le bilan orthophonique.

Notre hypothèse principale est d'observer si les résultats au test de dépistage sont en corrélation avec la conclusion du bilan orthophonique. Dans notre étude, le bilan orthophonique est considéré comme notre gold standard. Ainsi nous pensons obtenir une mesure de la Valeur Prédictive Positive (VPP) dans l'intervalle [66% ; 75%], qui serait encourageante pour poursuivre sur une étude prospective et permettre une généralisation du test de dépistage au sein du service.

Les hypothèses secondaires que nous pouvons avancer sont les suivantes :

- Hypothèse 2 : le test de dépistage peut s'appliquer à tous les patients âgés, à risque de présenter des troubles de la déglutition, dès leur admission afin de repérer précocement une dysphagie.
- Hypothèse 3 : le test de dépistage ne pourrait pas être simplifié en se passant du test à l'eau.
- Hypothèse 4 : le délai entre le test de dépistage et le bilan orthophonique a un impact sur la conclusion du bilan.

- Hypothèse 5 : les résultats obtenus quant à l'analyse du test de dépistage sont concordants entre les patients en gériatrie et en UNV.

Méthode

.1. Population d'étude

Notre travail s'intéresse à la population de patients de plus de 65 ans admis dans le service de gériatrie de l'Hôpital Saint Vincent de Paul et ayant bénéficié du test de dépistage. Tous les patients éligibles ont été identifiés par le Département d'Information Médicale (DIM).

Les critères d'inclusion sont les suivants : (1) être un patient âgé de plus de 65 ans admis en gériatrie ; (2) ayant bénéficié du test de dépistage et d'un bilan orthophonique, ou ayant été dans un état d'hypovigilance n'ayant pas permis la réalisation du test de dépistage ; (3) ceci, sur la période de novembre 2019 à août 2020.

Le critère de non-inclusion de notre étude est l'opposition du patient à l'utilisation de ses propres données.

Au total, 170 patients (UNV et gériatrie) ont été inclus dans cette étude, dont 109 patients en gériatrie. Ils ont tous été informés avant le début de l'étude, de l'utilisation de leurs données par envoi d'un courrier d'information et de consentement (cf. Annexe 4). Deux patients se sont opposés à l'utilisation de leurs données et ont été exclus des analyses. Nous avons donc analysé les données de 107 patients. Parmi eux, trois patients ont été retirés des analyses car ils ne correspondaient finalement pas aux critères d'inclusion. Au total, 104 patients ont été retenus pour procéder aux analyses statistiques.

.2. Matériel

Les données que nous avons relevées informatiquement sont issues des dossiers médicaux des patients admis en gériatrie sur la période donnée. Elles correspondent aux observations cliniques lors de l'hospitalisation et aux résultats du test de dépistage des troubles de la déglutition et du bilan orthophonique.

.2.1. Test de dépistage du GHICL

Le test de dépistage se compose, comme présenté précédemment, d'un questionnaire sur neuf points évaluant la motricité orale et pharyngée. Il est complété par un test à l'eau. Cette deuxième partie n'est réalisable que si le score est supérieur ou égal à 4/9 et selon l'arbre décisionnel établi au préalable.

.2.2. Bilan orthophonique

Selon les résultats au test de dépistage, un bilan orthophonique peut être prescrit. N'existant pas de gold standard de tests des troubles de la déglutition ou de bilan normé, nous avons considéré ce bilan comme étant le gold standard de notre étude. Nous retrouvons fréquemment dans l'évaluation orthophonique de la déglutition un examen clinique et un essai alimentaire permettant la pose d'un diagnostic concluant ou non à un trouble de la déglutition. Afin d'uniformiser les résultats, nous avons élaboré une trame de bilan complète pour faciliter notre récolte de données.

.3. Procédure

S'agissant d'une étude quantitative, rétrospective et multicentrique, de type Recherche N'Impliquant pas la Personne Humaine (RNIPH), nous avons analysé les données qualitatives et quantitatives présentes dans les dossiers des patients inclus.

Avant de commencer l'étude, nous avons déposé le protocole DÉPIGLUT auprès du Comité Interne d'Ethique de la Recherche (CIER) du GHICL afin d'obtenir l'autorisation de démarrer notre recherche. Ce dernier a validé notre protocole le 24 octobre 2020. La Commission Nationale de l'Information et des Libertés (CNIL) a également été saisie pour attester de la conformité de la protection des données personnelles des participants inclus dans l'étude.

Notre étude s'est déroulée à l'hôpital Saint Philibert. Dans un premier temps, nous avons envoyé par voie postale un courrier d'information et un formulaire d'opposition aux patients inclus. Ils ont disposé d'un délai d'un mois pour s'opposer à l'utilisation de leurs données. L'absence de réponse dans le mois a été considérée comme une non-opposition (cf. Annexe 4). Dans un second temps, nous avons procédé à l'anonymisation des patients recrutés, selon le codage suivant : initiale du nom et du prénom avec un numéro d'inclusion. La table de correspondance a été hébergée sur le système information du GHICL et protégée par un mot de passe sécurisé.

Nous avons ensuite recueilli les données et analysé des dossiers des patients avec l'accès à la note obtenue au questionnaire du test de dépistage, à la conclusion au test à l'eau, aux bilans orthophoniques ainsi que les notes de rééducation et les données médicales (origine de l'hospitalisation, antécédents, etc.). Le recueil des données s'est déroulé de manière informatisée à l'aide d'un e-CRF (Case Report Form) (cf. Annexe 5). Nous avons ensuite stocké ce dernier sur OpenClinica, créé exclusivement pour l'étude dans le respect des pratiques éthiques et déontologiques. Le e-CRF comprenait entre autres les items suivants : les données sociodémographiques du participant, les antécédents médicaux, le résultat au questionnaire et au test à l'eau ainsi que les différents items de la trame de bilan orthophonique, que nous avons conçue pour l'étude.

Pour finir, l'analyse statistique a permis de répondre de manière précise aux hypothèses formulées au début de l'étude. Cette analyse a été réalisée par la cellule de biostatistiques de la Délégation à la Recherche Clinique et à l'Innovation (DRCI) du GHICL. Le logiciel utilisé pour réaliser ces analyses est R, version 3.6.1, et le seuil de significativité est de 5% pour toutes les analyses. Le plan d'analyse statistique mené a débuté par une analyse descriptive des données : les moyennes et écart-types ont été calculés pour les données quantitatives ; les médianes et

intervalles interquartiles pour les données discrètes ; les effectifs et fréquences pour les variables qualitatives. Ensuite, nous avons analysé notre hypothèse principale avec le calcul de la Valeur Prédictive Positive (VPP) ainsi que son intervalle de confiance à 95%. Pour finir, nous avons analysé les hypothèses secondaires grâce :

- Au calcul du taux de patients hypovigilants n'ayant pas permis la réalisation du test de dépistage, avec son intervalle de confiance à 95% ;
- Au calcul des taux de patients pour lesquels les types de contradiction sont retrouvés entre la partie questionnaire et le test à l'eau du test de dépistage, avec les intervalles de confiance à 95% ;
- En fonction de la variabilité du délai entre les deux tests, deux classes de délai ont été créées, et la concordance entre les deux tests (dépistage et bilan orthophonique) a été évaluée au sein de ces classes par un test de Fischer exact ;
- A la comparaison des VPP, de la sensibilité et de la spécificité du test de dépistage entre la population gériatrique de l'Hôpital Saint Vincent de Paul et l'UVN de Saint Philibert, à l'aide d'un test de Fischer exact.

Résultats

Nous présenterons dans cette partie les résultats qualitatifs et quantitatifs obtenus suite à l'analyse statistique réalisée sur notre récolte de données, par la cellule de biostatistiques de la DRCI.

.1. Description des résultats

.1.1. Caractéristiques de la population de l'étude

À l'issue de la récolte des données, nous avons analysé les données de 104 patients. Le Tableau 1 ci-après, présente sous la forme de variables qualitatives les données démographiques et les antécédents des participants. Il est à préciser que les troubles cognitifs et de déglutition n'étaient pas systématiquement notifiés dans le dossier médical des patients, entraînant 29 données manquantes pour les troubles cognitifs et 59 pour les troubles de déglutition.

Tableau 1. Données démographiques et antécédents – variables qualitatives.

Variable	Modalité	Effectif	Proportion
<i>Sexe</i>	Femme	63	60.6%
	Homme	41	39.4%
<i>Troubles cognitifs</i>	/	54	72%
<i>Troubles de déglutition</i>	/	20	44.4%

L'âge, la durée du séjour, le délai entre l'entrée et le test de dépistage et entre le test de dépistage et la réalisation du bilan orthophonique ont été calculés, sous la forme de moyenne et d'écart-types (Tableau 2).

Tableau 2. Données démographiques – variables quantitatives.

Variable	Moyenne (ET)	(min ; max)	Effectif
Âge	88 (6.2)	(70.2 ; 99.7)	104
Durée du séjour (jours)	11.2 (7.2)	(0 ; 36)	104
Délai entre l'entrée et le test (jours)	1.7 (3.4)	(0 ; 24)	80
Délai entre le test et le bilan (jours)	3 (2.7)	(-3 ; 13)	75

.1.2. Résultats au test de dépistage

L'intérêt de notre étude est de montrer l'efficacité du test de dépistage des troubles de la déglutition à l'admission de patients en gériatrie. Nous exposons ci-après dans le Tableau 3, les variables qualitatives correspondant aux résultats du questionnaire et du test à l'eau. Il est à noter que nous observons 16 données manquantes pour le diagnostic suite au questionnaire et 37 pour la conclusion du test à l'eau.

Tableau 3. Conclusion du questionnaire et du test à l'eau.

Variable	Modalité	Effectif	Proportion
<i>Conclusion du questionnaire</i>	Score = 9/9	34	38.6%
	Score ≤ 8/9	54	61.4%
<i>Conclusion du test à l'eau</i>	Eau plate	38	56.7%
	Eau gazeuse	28	41.8%
	Eau épaissie	1	1.5%

Sur un effectif de 88 sujets, le calcul du score du questionnaire détermine une médiane de 8 avec un intervalle interquartile entre [6 ; 9]. Le score minimal est 0 et le maximal est 9.

Nous avons également analysé le pourcentage de réussite à chaque question composant le questionnaire (Figure 1).

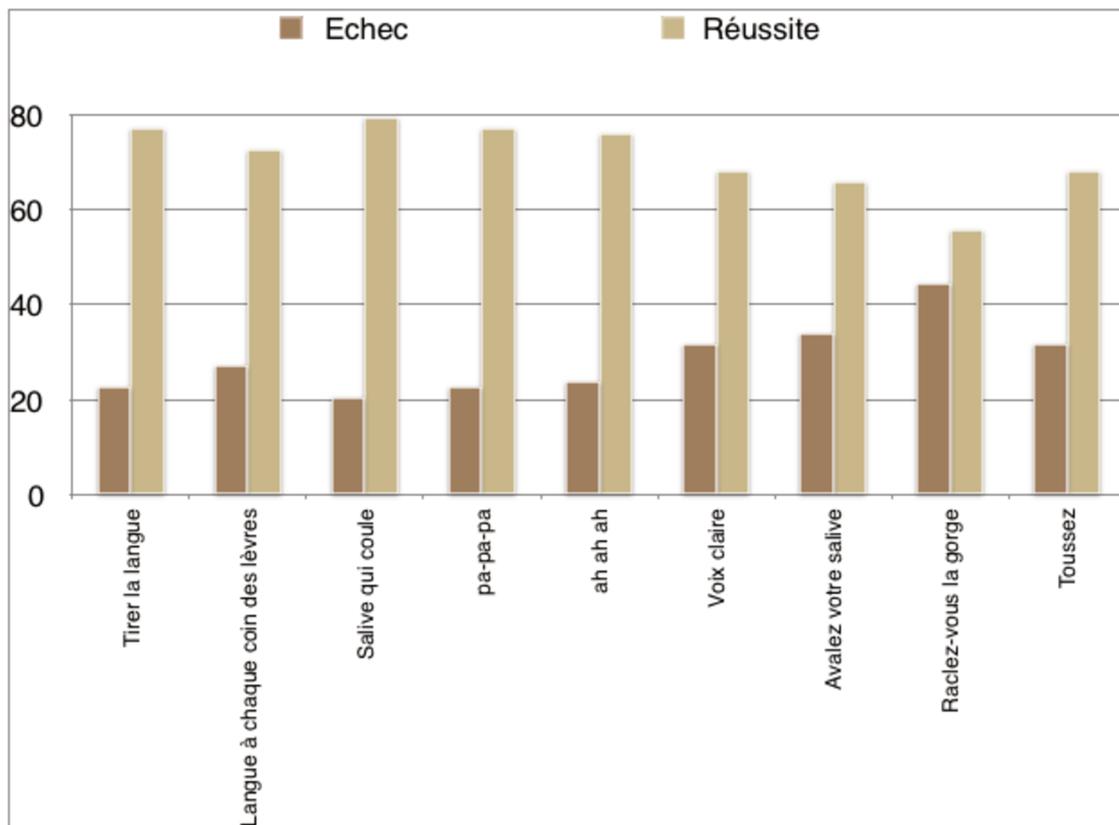


Figure 1. Pourcentage de réussite au questionnaire.

.1.3. Conclusions du bilan orthophonique

Un bilan orthophonique a été administré pour chaque patient avec un score au questionnaire inférieur ou égal à 8/9. Le diagnostic orthophonique conclut à la présence de troubles de la déglutition pour 72 patients (83.7%) et à l'absence de troubles pour 14 patients (16.3%). Les 18 données manquantes correspondent principalement aux participants n'ayant pas pu avoir de bilan orthophonique en raison d'un état d'hypovigilance. Le Tableau 4 présente les altérations des mécanismes de la déglutition les plus fréquemment retrouvées à la suite de la conclusion du bilan orthophonique, concluant à la présence de troubles. Le Tableau 5 illustre les préconisations aux liquides suite au bilan.

Tableau 4. Mécanismes physiopathologiques atteints.

Variable	Effectif	Proportion
<i>Défaut de propulsion orale</i>	39	43.8%
<i>Défaut d'initiation du temps pharyngé</i>	19	21.3%
<i>Défaut d'initiation du temps oral</i>	16	18%
<i>Défaut de mastication</i>	14	15.7%
<i>Défaut de comportement adapté face à l'apport alimentaire</i>	13	14.6%
<i>Défaut de transport des aliments</i>	12	13.5%
<i>Défaut de transport pharyngé</i>	9	10.1%
<i>Retard de déclenchement du temps pharyngé</i>	9	10.1%
<i>Défaut de protection des voies aériennes</i>	8	9%
<i>Défaut de contention antérieure de la cavité buccale</i>	5	5.6%
<i>Manque d'insalivation</i>	5	5.6%
<i>Défaut de mécanisme d'expulsion</i>	4	4.5%
<i>Défaut de contrôle du bol alimentaire</i>	2	2.2%

Tableau 5. Préconisations aux liquides.

Variable	Effectif	Proportion
<i>Eau plate</i>	31	34.8%
<i>Si eau plate, eau réfrigérée</i>	12	92.3%
<i>Eau gazeuse</i>	39	43.8%
<i>Si eau gazeuse, eau réfrigérée</i>	23	88.5%
<i>Liquides épaissis</i>	22	24.7%
<i>Hydrafruit (eau gélifiée)</i>	7	7.9%

.2. Performances diagnostiques du test de dépistage

L'objectif principal de notre étude est d'estimer la VPP du test de dépistage, c'est-à-dire la probabilité qu'un patient avec un test positif ait réellement un trouble. Cette valeur a été calculée avec un intervalle de confiance à 95%. Le Tableau 6 ci-dessous, reprend l'estimation des différents éléments déterminant les performances diagnostiques d'un test.

Tableau 6. Estimation des performances diagnostiques du test de dépistage.

	<i>Estimation</i>	<i>Intervalle de confiance</i>
<i>Sensibilité</i>	65%	[53% ; 76%]
<i>Spécificité</i>	64%	[35% ; 87%]
<i>VPP</i>	90%	[78% ; 97%]

.3. Taux de patients hypovigilants

Le taux de patients hypovigilants n'ayant pas pu réaliser le test de dépistage et/ou le bilan orthophonique, a été calculé avec un intervalle de confiance à 95%. La Figure 2, ci-après, présente le nombre et la proportion de cas pour lesquels le test et le bilan n'ont pu être réalisés car le patient était hypovigilant. Ces taux ont été comparés entre le test de dépistage et le bilan à l'aide d'un modèle logistique mixte, intégrant aléatoirement le patient pour obtenir l'odd-ratio et son intervalle de confiance à 95%. L'odd-ratio permet alors de vérifier si un examen est plus simple à administrer par rapport à l'hypovigilance du patient. Dans notre étude, l'odd-ratio est de 5.10 avec un intervalle de confiance entre [2.05-12.69] ($p < 0,001$).

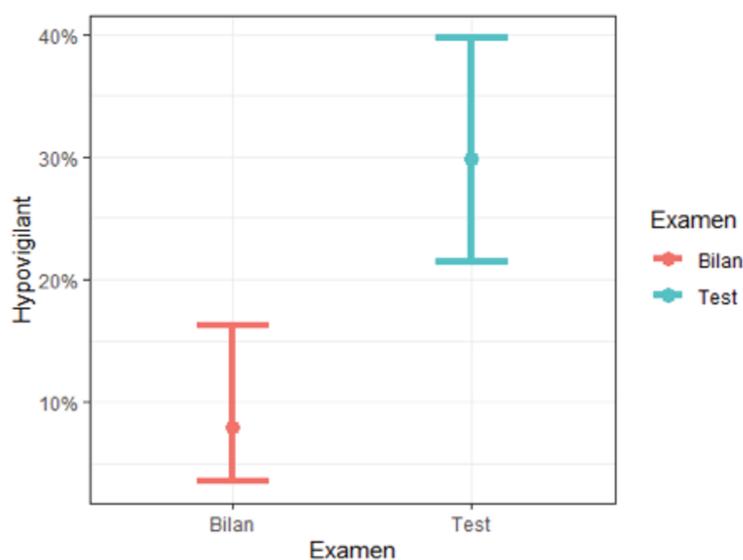


Figure 2. Examens non réalisés de par l'hypovigilance du patient.

.4. Efficacité du test à l'eau

Les conclusions du questionnaire et du test à l'eau ont été croisées afin d'évaluer l'efficacité du test à l'eau. Les proportions de patients avec des conclusions contradictoires ont été calculées avec les intervalles de confiance à 95% associés, pour les deux situations suivantes. D'une part, le score au test n'indique pas de trouble mais le test à l'eau conclut à autre chose que de l'eau plate. D'autre part, le score indique un trouble mais le test à l'eau conclut à l'eau plate. Le Tableau 7, ci-dessous, croise les deux variables et présente les résultats sous la forme d'effectif (%). Il y a 26.7% de patients n'ayant pas de trouble avec un test à l'eau concluant à

autre chose que l'eau plate et 44.4% de patients avec test positif (score au questionnaire inférieur ou égal à 8/9) et un test à l'eau indiquant l'eau plate.

Tableau 7. Croisement du résultat au questionnaire avec le résultat du test à l'eau, présenté en effectif (%).

Test à l'eau		<i>Eau plate</i>	<i>Eau gazeuse</i>	<i>Eau épaissie</i>
Questionnaire	<i>Score ≤8/9</i>	16 (44.4%)	19 (52.8%)	1 (2.8%)
	<i>Score = 9/9</i>	22 (73.3%)	8 (26.7%)	/

Les résultats du test à l'eau ont également été comparés aux liquides à la suite du bilan orthophonique, avec les préconisations nécessaires. Ces dernières ont été regroupées en trois catégories : eau plate, eau gazeuse et eau épaissie. Le Tableau 8 présente le croisement de ces deux variables.

Tableau 8. Lien entre le résultat au test à l'eau et la préconisation du bilan orthophonique.

Préconisation du bilan orthophonique		<i>Plate</i>	<i>Gazeuse</i>	<i>Epaissie</i>
Conclusion du test à l'eau	<i>Plate</i>	22 (57.9%)	10 (26.3%)	6 (15.8%)
	<i>Gazeuse</i>	5 (19.2%)	14 (53.8%)	7 (26.9%)
	<i>Epaissie</i>	/	/	1 (100%)

.5. Délai entre le test de dépistage et le bilan orthophonique

En vue d'obtenir le délai entre le test et le bilan, les patients ont été séparés en deux groupes autour du troisième quartile du délai entre les deux examens pour obtenir une concordance. Cette dernière a été comparée entre les deux groupes grâce au test de Fischer exact, comme illustré dans le Tableau 9. Le délai entre les deux tests est assez court pour la plupart des patients avec une médiane à trois jours, un 3ème quartile à quatre jours et le 90ème percentile à six jours. Le délai entre les deux examens ne montre pas d'impact sur la fiabilité du test avec une *p-value* de .409, les résultats du test de dépistage et du bilan orthophonique étant plutôt similaires.

Tableau 9. Concordance selon le délai entre le test et le bilan.

	Concordant	Non concordant	p
Délai court	34 (63.0%)	20 (37.0%)	.409
Délai long	9 (50.0%)	9 (50.0%)	/

.6. Comparaison entre l'UNV et la gériatrie

Afin de pouvoir mettre en avant une corrélation entre les performances du test entre l'UNV et la gériatrie, les résultats au test de dépistage et au bilan orthophonique ont été comparés à l'aide d'un test de Fischer exact. Le Tableau 10, ci-dessous, présente les performances du test en UNV et en gériatrie.

Tableau 10. Comparaison des performances du test en gériatrie et en UNV.

	Gériatrie		UNV	
	<i>Estimation</i>	<i>Intervalle de confiance</i>	<i>Estimation</i>	<i>Intervalle de confiance</i>
<i>Sensibilité</i>	65%	[53% ; 76%]	79%	[64% ; 90%]
<i>Spécificité</i>	64%	[35% ; 87%]	56%	[38% ; 72%]
<i>VPP</i>	90%	[78% ; 97%]	68%	[53% ; 80%]

Discussion

L'objectif de notre étude était d'étudier et d'analyser le test de dépistage, élaboré par les orthophonistes du GHICL, pour en connaître son efficacité sur le terrain et pour envisager sa généralisation. Dans cette partie, nous discuterons des résultats obtenus à la suite de notre analyse statistique afin de pouvoir répondre à notre hypothèse principale et aux hypothèses secondaires de notre étude. Nous soulignerons ensuite les limites de ce projet avant de développer les intérêts de ce travail pour l'orthophonie et les patients ainsi que des perspectives de futures recherches possibles.

.1. Analyse des résultats et discussion des hypothèses

.1.1. Efficacité du test de dépistage

Pour rappel, notre objectif principal était d'observer une concordance entre le résultat au test de dépistage et la conclusion du bilan orthophonique, avec une valeur prédictive positive (VPP) comprise dans l'intervalle [66% ; 75%]. Pour y répondre, la sensibilité, la spécificité et la VPP ont été calculées avec leur intervalle de confiance à 95%.

La VPP correspond à la probabilité d'avoir un trouble de la déglutition sachant que le test de dépistage est positif. Elle est influencée par la prévalence du trouble dans la population. Plus la maladie est fréquente, plus la VPP est proche de 100% et plus le patient est susceptible d'être malade en cas de test positif car le nombre de faux positifs est faible (Bousquet et al., 2005 ; Guessous et al., 2010). Dans notre étude, cette probabilité est estimée à 90% dans l'intervalle [78% ; 97%]. Nous pouvons donc avancer que dans l'échantillon analysé, la VPP est encourageante pour dépister les vrais positifs puisqu'elle signifie qu'une personne avec un test positif, a 90% de risque de présenter un trouble de la déglutition.

Dans notre étude, la sensibilité est estimée à 65% dans l'intervalle [53% ; 76%] et la

spécificité est de 64% dans l'intervalle [35% ; 87%]. Toutefois, ces deux valeurs sont difficilement interprétables en raison d'un biais de sélection. En effet dans notre population, les patients avec un résultat de 9/9 au test de dépistage ont une probabilité plus faible de bénéficier ensuite d'un bilan orthophonique ; ils sont jugés moins à risque de présenter des signes de fausses routes. Ainsi l'estimation du taux de faux et de vrais négatifs, entrant respectivement en compte pour le calcul de la sensibilité et de la spécificité, n'ont pas pu être calculés. Ils entraînent donc un biais dans nos résultats.

A la suite de nos résultats, nous pouvons répondre positivement à notre objectif principal, à savoir : obtenir une VPP dans l'intervalle [66% ; 75%]. Malgré la présence de biais lors du calcul de la sensibilité et de la spécificité, notre objectif est largement dépassé puisque notre VPP est de 90%. Ce résultat est donc encourageant pour poursuivre sur une étude prospective avec pour objectif de valider le test de dépistage des troubles de la déglutition du GHICL.

.1.2. Application du test dès l'admission des patients

Notre étude avait pour vocation de déterminer si le test de dépistage élaboré par le GHICL pouvait s'appliquer à l'admission de tous les patients admis en gériatrie. Pour cela, nous avons calculé le taux de patients hypovigilants n'ayant pas permis la réalisation du test. Sur notre échantillon de 104 patients, 31 (29.8%) n'ont pas pu bénéficier du test de dépistage à cause de l'altération de leur vigilance, tout comme 7 patients (8%) pour le bilan orthophonique. Afin de vérifier si un examen est plus simple à administrer en fonction de la vigilance du patient, l'Odd-Ratio (OR) mesurant la différence de risque de non-réalisation entre les deux examens a été calculé. Nous avons obtenu un OR de 5.10, signifiant que le risque de ne pas réaliser le test de dépistage est cinq fois plus élevé que de ne pas de réaliser de bilan orthophonique.

Suite à ces résultats, nous pouvons avancer que notre test de dépistage peut s'appliquer à l'admission de tous les patients. En effet, il contient au préalable de l'administration du test, un élément de cotation propre aux patients hypovigilants. Cependant dans la pratique clinique, la bonne réalisation du test et les résultats associés dépendent fortement de la vigilance du patient. L'hypovigilance est un frein à la passation du test puisque dans 29.8% des cas, il n'a pu être administré à cause d'une vigilance altérée. De plus, l'hypovigilance a un impact sur les conditions de passation : si le soignant réalisant le test constate une altération de la vigilance au moment de la passation, le test doit être à nouveau proposé 24 heures plus tard. Toutefois, il arrive que le test de dépistage soit tout de même soumis au patient malgré la mention d'une altération de la vigilance. Cinq patients dans notre étude sont dans cette situation et obtiennent un score entre 1 et 7/9 au dépistage. Ces cas particuliers nous amènent à nous demander si la notion d'hypovigilance est bien la même pour tous les soignants et si les modalités de passation du test sont bien respectées.

.1.3. Utilité du test à l'eau

Notre étude cherchait également à évaluer si le test de dépistage pouvait être simplifié en se passant du test à l'eau par le dénombrement des situations suivantes. Les deux premières situations sont celles « attendues » contrairement aux deux dernières : (1) la première partie du

test indiquait un score au questionnaire de 9/9 et le test à l'eau indiquait eau plate ; (2) la première partie du test indiquait un score au questionnaire inférieur ou égal à 8/9 et le test à l'eau indiquait eau gazeuse ou eau épaissie ; (3) la première partie du test indiquait un score au questionnaire inférieur ou égal à 8/9 et le test à l'eau indiquait eau plate ; (4) la première partie du test indiquait un score au questionnaire de 9/9 et le test à l'eau indiquait un résultat différent à l'eau plate.

Les résultats obtenus sont contradictoires pour les situations (3) et (4), entre le résultat au questionnaire et la conclusion du test à l'eau. 26.7% de notre échantillon avec un test de 9/9, ont un test à l'eau concluant autre chose que l'eau plate et 44.4% avec un résultat inférieur ou égal 8/9, ont un test à l'eau indiquant l'eau plate. Cependant, nous observons tout de même une forte complémentarité entre ces deux évaluations constituant le test de dépistage, pour les situations (1) et (2), que nous avons jugées comme « attendues ». 73.3% de notre échantillon de patients ont un score de 9/9 avec un test à l'eau concluant à l'eau plate et 52.8% avec un résultat inférieur ou égal à 8/9 ont une indication pour de l'eau gazeuse.

Nous avons également cherché à déterminer la présence d'un lien entre le test à l'eau et les préconisations aux liquides du bilan orthophonique. Des contradictions sont également observées car 26.3% des patients ont un test à l'eau indiquant l'eau plate alors que le bilan orthophonique préconise de l'eau gazeuse et 15.8% avec un test à l'eau concluant de l'eau plate, ont une préconisation en eau épaissie à la suite du bilan. Ces discordances peuvent s'expliquer du fait que le test à l'eau se veut être rapide et facile à mettre en place par les soignants au moment du dépistage alors que le bilan orthophonique, est jugé plus complet et poussé. De plus, les préférences des patients peuvent justifier ces contradictions, comme pour un patient avec une préconisation à l'eau pétillante mais qui par choix personnel, préfère l'eau plate.

A la suite de nos résultats, nous pouvons confirmer notre hypothèse 2 : malgré la présence de résultats contradictoires, le questionnaire et le test à l'eau sont complémentaires et n'évaluent pas la même variable. Le questionnaire du test, à travers ses différentes consignes, évalue la motricité volontaire liée à la déglutition alors que le test à l'eau évalue la motricité réflexe. Ainsi, réaliser ces deux évaluations permet de mettre en avant une éventuelle dissociation automatico-volontaire. De plus, un patient peut présenter des troubles de la déglutition aux liquides mais pas aux solides, et inversement. Le test de dépistage ne peut donc se passer du test à l'eau et permet de mettre en place des adaptations immédiates en cas de fausse route. Une évaluation des liquides plus complète lors du bilan orthophonique viendra ensuite confirmer ou non ces adaptations.

.1.4. Impact du délai entre la réalisation du dépistage et du bilan

Nous cherchions également à déterminer si le délai entre le test de dépistage et le bilan orthophonique a un impact sur la conclusion du bilan. Notre analyse nous a permis d'estimer un délai moyen de trois jours entre le test et le bilan orthophonique. Afin d'observer un éventuel impact, les patients ont été séparés selon le 75ème percentile du délai, à savoir quatre jours. Les résultats obtenus semblent indiquer qu'il n'y a pas d'impact du délai sur la concordance entre les deux examens même si le bilan orthophonique est réalisé un peu plus tard. De plus les observations faites dans la pratique clinique, montrent un maintien des troubles de la déglutition chez certains patients malgré une amélioration progressive de leur état général, en phase aiguë.

Toutefois, cette analyse n'est pas réellement représentative car notre échantillon n'est pas assez important pour pouvoir constater un lien entre le test de dépistage et le bilan orthophonique.

.1.5. Comparaison des résultats de la gériatrie avec l'UNV

Notre dernière hypothèse visait à comparer les résultats du test de dépistage entre la population en UNV et la population gériatrique afin d'observer une éventuelle concordance entre ces résultats. Les résultats pour l'UNV de l'Hôpital Saint Philibert indiquent une VPP de 68% [53% ; 80%] et de 90% [64% ; 97%] pour le service de gériatrie. Le test de dépistage du GHICL semble être davantage efficace pour dépister les vrais positifs au sein du service de gériatrie.

La différence dans les résultats obtenus entre ces deux populations s'explique par la dépendance de la VPP à la prévalence et la distribution de la gravité des troubles de la déglutition dans la population dépistée. En effet, la prévalence de troubles de la déglutition est de 83.7% [73.9% ; 90.5%] en gériatrie contre 56.6% [45.3% ; 67.3%] en UNV. Ainsi, l'utilisation d'un même test de dépistage dans des populations différentes donnera donc des résultats différents (Organisation Mondiale de la Santé, 2020).

.2. Limites de l'étude

.2.1. Biais de sélection

Un biais de sélection est présent dans notre échantillon. Il ne nous permet pas de pouvoir analyser tous les critères évaluant la performance d'un test de dépistage comme la sensibilité, la spécificité et la Valeur Prédictive Négative (VPN). En effet, il n'est pas indiqué que les patients avec un score de 9/9 au test de dépistage bénéficient de bilan orthophonique par la suite. Certains patients avec ce score ont tout de même eu le bilan car durant leur hospitalisation des observations en situation écologique sur un temps de repas, contredisent le résultat du test. Ainsi, l'estimation du taux de faux négatif à savoir, un résultat à 9/9 alors que le patient présente un trouble est biaisé. Tout comme la sensibilité et la VPN puisque leur calcul s'appuie sur le nombre de faux négatifs. Le nombre de vrais négatifs, nécessaire au calcul de la spécificité, n'est pas connu dans notre étude car tous les patients avec un score de 9/9 n'ont pas eu de bilan. La spécificité obtenue lors de notre analyse statistique est également biaisée.

Nous pouvons donc avancer que le biais de sélection pour recruter nos participants est une limite importante quant à l'analyse des résultats obtenus et qu'il ne permet pas de valider à travers notre étude le test de dépistage. D'après Gerville-Réache et Couallier (2011), « un échantillon est représentatif si et seulement si tout résultat produit est un estimateur sans biais de la quantité recherchée dans la population ». En somme, notre échantillon n'est pas représentatif dans notre étude.

.2.2. Récolte de données

De nombreuses données se sont avérées être manquantes lorsque nous avons complété le e-CRF. Le bilan orthophonique avait pour vocation d'être uniformisé pour pouvoir être utilisé

comme gold standard et faciliter la récolte de données avec l'élaboration d'une trame complète. Cependant cette trame validée en septembre 2020 n'a pas pu être utilisée par les orthophonistes au moment des bilans. En effet, les patients inclus dans notre étude ont été admis dans le service de gériatrie entre novembre 2019 et août 2020. De nombreuses données concernant le bilan orthophonique sont donc manquantes et certains items ne peuvent être totalement interprétables car ils sont peu représentatifs de notre échantillon de participants.

L'analyse statistique a également soulevé des incohérences de plusieurs données, entravant la précision de certains résultats. Notre récolte de données a essayé d'être la plus précise possible mais des erreurs ont dû être commises lors de la complétion du e-CRF, notamment pour les patients avec un parcours de soin complexe et ayant été pris en charge dans plusieurs services.

.2.3. Conditions de passation

Plusieurs biais ont pu influencer la passation du test de dépistage. En effet, le test est soumis aux patients par les soignants, majoritairement les aides-soignants mais également les infirmiers. Ces derniers ont bénéficié de courtes sessions de formation par les orthophonistes au lancement du test ou par les soignants maîtrisant ce test pour les nouveaux arrivants. Même s'ils maîtrisent le test et les modalités de passation, nous avons observé des incohérences dans l'analyse du test de dépistage, notamment pour la notion d'hypovigilance et par la présence de données manquantes pour certaines questions. Cela nous laisse penser que la passation est biaisée et est dépendante du soignant quant à l'appréciation de la réussite ou non des items constituant le test de dépistage.

De plus, il n'existe pas d'informations sur les conditions d'administration du test. Nous supposons qu'elles doivent être uniformisées entre tous les sujets admis mais en fonction de l'état du patient et de ses capacités cognitives, certains biais peuvent être présents. En effet, la modalité de présentation des questions, sur consigne orale ou avec modèle, peut entraîner des résultats différents, tout comme la posture et l'installation du patient, à savoir au lit ou au fauteuil. Nous pensons que les soignants s'adaptent au mieux au patient mais cela ne nous permet pas d'avoir des résultats homogènes.

Pour finir, l'arrivée de la crise sanitaire avec la Covid-19 a entraîné le port du masque généralisé à l'hôpital. Nous avons estimé que le masque a été rendu obligatoire à partir du confinement de mars 2020. Dans notre échantillon, 54 patients sur les 104 ont été concernés par le port du masque lors de l'administration du test de dépistage et du bilan orthophonique. Nous n'avons pas pu mesurer l'impact réel du masque mais nous pouvons tout de même nous demander si ce dernier n'a pas eu un effet sur les résultats de notre test. En effet, nous avons pu constater en clinique, que la compréhension de consignes orales est fréquemment perturbée pour les patients présentant une baisse de l'audition et que le masque limite fortement la présentation d'un modèle. Ainsi, nous pensons que le port du masque représente un biais quant à certains résultats du test de dépistage et du bilan orthophonique.

.3. Implication pratique

L'étude réalisée, montre des résultats encourageants dans le repérage rapide de patients à risque de présenter des troubles de la déglutition et permet via le test à l'eau, de mettre en place des adaptations immédiates en attendant un bilan orthophonique complet. L'orthophoniste a donc une place essentielle dans le dépistage, le diagnostic et la prise en charge des troubles de la déglutition à l'hôpital. À travers notre étude et les résultats obtenus, nous pouvons observer un lien entre le résultat des items du test de dépistage, la conclusion du bilan orthophonique et les observations faites dans la pratique clinique.

Au niveau du temps oral, nous retrouvons majoritairement dans les conclusions du bilan orthophonique, une perturbation de la propulsion orale (43.8%), un défaut d'initiation du temps oral (18%) et un défaut de mastication (15.7%). Ces mécanismes atteints s'observent dans le test de dépistage via les questions suivantes : « *tirez la langue* » (échoué à 22.7%) ; « *amenez votre langue à chaque coin des lèvres* » (échoué à 27.3%) ; « *dites pa-pa-pa* » (échoué à 22.7%) ; « *avez-vous de la salive qui coule de vos lèvres* » (échoué à 20,5%). Ces derniers donnent des informations sur la programmation motrice de la déglutition, la tonicité labiale et la sensibilité de la sangle labio-jugale. Ces résultats sont également retrouvés en clinique avec une observation d'une diminution de la propulsion orale avec un temps oral plus long et des anomalies dans la formation du bol alimentaire (Allepaerts et al., 2008 ; Desport et al., 2011 ; Forster et al., 2013).

Au niveau du temps pharyngé, nous retrouvons un défaut d'initiation du temps pharyngé (21.3%) et un défaut de transport des aliments (13.5%). La mobilité pharyngée est la partie du test de dépistage la plus échouée. Elle s'observe par les items suivants du questionnaire : « *dites ah ah ah* » (échoué à 23.9%) ; « *voix claire ou mouillée* » (échoué à 31.8%) ; « *avalez votre salive* » (échoué à 34.1%) ; « *raclez-vous la gorge* » (échoué à 44.3%) et « *toussez* » (échoué à 31.8%). Ces items nous donnent des informations plus précises, sur la protection des voies respiratoires, sur la présence de stases alimentaires et salivaires, sur l'ascension laryngée et sur la vidange pharyngée. En clinique, ces mécanismes atteints s'expliquent par une diminution de la sensibilité laryngée et pharyngée, un retard dans le déclenchement pharyngé et une élévation laryngée insuffisante (Desport et al., 2011 ; Forster et al., 2013).

Ainsi, les différents résultats au dépistage et au bilan orthophonique sont en cohérence avec les observations faites en clinique et montrent la force du test de dépistage en gériatrie.

.4. Perspectives de futures recherches

Cette étude est une analyse du test de dépistage mis en place au sein du GHICL. Elle a été réalisée dans le but d'apporter des résultats justifiant son implication en clinique. Les résultats apportés, notamment le pourcentage de 90% obtenu lors du calcul de la VPP, apportent des perspectives encourageantes pour valider ce test à travers une étude prospective dans laquelle le gold standard serait le bilan orthophonique. Pour cela, il faudrait que les différents orthophonistes utilisent un même bilan standardisé et uniformisé pour obtenir une meilleure fidélité inter-juges. Celle-ci, correspond à la capacité d'un même test à être corrigé de manière similaire par plusieurs correcteurs dans les mêmes conditions. Elle mesure ainsi le degré de concordance entre les deux évaluateurs (Office Québécois de la langue française, 2000). Le bilan orthopho-

nique serait réalisé chez tous les patients afin de permettre le calcul de l'ensemble des indicateurs de performance d'un test diagnostique à savoir : la sensibilité, la spécificité et la VPN.

Le personnel soignant étant en première ligne de ce test, il serait pertinent de recueillir leurs avis sur cet outil via un questionnaire par exemple. Cela permettrait de faire un état des lieux de leurs connaissances sur le test, sur la déglutition, sur les difficultés rencontrées lors de la passation mais aussi de pouvoir recueillir les avantages et inconvénients de l'outil. En fonction des réponses obtenues, des formations pourraient être mises en place pour permettre à tous les examinateurs d'être en adéquation avec les spécificités de l'outil et d'uniformiser au mieux les passations dans l'objectif d'une future recherche. Ainsi, les formations permettraient à plus long terme, une efficacité optimale du test de dépistage en clinique.

Enfin, dans une visée d'obtenir des résultats plus représentatifs du test de dépistage lors d'une future étude, il serait pertinent d'avoir un échantillon plus large avec plus de patients inclus. En effet de manière générale, plus un échantillon est grand et plus l'estimation sera précise. Un effectif minimum de deux cents participants permettrait d'obtenir des comparaisons plus fines et pertinentes (Bartram et Lindley, 1994, cité dans Rolland, 2006).

Conclusion

Devant le vieillissement global de la population, la proportion de personnes âgées tend à augmenter dans les années à venir. Les conséquences des troubles de la déglutition à savoir les complications cliniques entraînant un risque vital et l'altération de la qualité de vie, en font un enjeu majeur de santé publique. Il est donc nécessaire de les repérer précocement grâce à un test de dépistage rapide, réalisé par le personnel soignant, puis d'évaluer les troubles de la déglutition de manière précise. C'est le rôle de l'orthophoniste, qui avec un bilan orthophonique complet confirme ou non la présence de troubles de la déglutition et qui participe activement à la prise en soin de ces troubles.

Pour ce faire, un test de dépistage créé en 2016, est utilisé à l'admission de tous les patients en gériatrie et en UNV. Il est complété par un bilan orthophonique pour tout résultat inférieur ou égal à 8/9. Les principaux objectifs de ce mémoire étaient de comparer les résultats obtenus au test de dépistage avec les conclusions du bilan orthophonique. Une étude rétrospective a été effectuée via l'analyse de 104 dossiers de patients admis en gériatrie, ayant eu le test de dépistage et le bilan orthophonique ou ayant été dans un état d'hypovigilance, entre novembre 2019 et août 2020.

Les principaux résultats obtenus répondent à notre étude et confirment une corrélation entre le test de dépistage et la conclusion du bilan orthophonique. Le calcul de la VPP, estimée à 90% [78% ; 97%], est encourageant pour dépister les vrais positifs et le risque de présenter un trouble de la déglutition. Les résultats montrent également que ce test peut s'appliquer à un grand nombre de patients (70.2%) admis en gériatrie et que le test à l'eau est primordial pour le dépistage de dysfonctionnements dans la déglutition. Toutefois, notre étude a montré de nombreuses limites avec un important biais de sélection, une récolte de données incomplètes et des conditions de passation disparates. Ces biais impactent alors la validation du test de dépistage

du GHICL.

Cette étude confirme malgré tout l'intérêt de l'utilisation de ce test à l'admission de patients en gériatrie pour dépister précocement un éventuel trouble de la déglutition. Elle présente une utilité pour la pratique clinique orthophonique en montrant la force du test de dépistage en gériatrie grâce à une cohérence entre les résultats au dépistage et les observations cliniques du bilan orthophonique. Cette étude permet également d'amorcer de futurs travaux de recherche, pour augmenter la puissance des analyses statistiques et ainsi valider le test de dépistage du GHICL via une étude prospective.

Bibliographie

- Allepaerts, S., Delcourt, S., & Petermans, J. (2008). Les troubles de la déglutition du sujet âgé : un problème trop souvent sous-estimé. *Revue Médicale de Liège*, 63(12), 715–21.
- Altman, K.-W., Yu, G.-P., & Schaefer, S.-D. (2010). Consequence of dysphagia in the hospitalized patient : Impact on prognosis and hospital resources. *Archives of Otolaryngology--Head & Neck Surgery*, 136(8), 784-789.
- Antonios, N., Carnaby-Mann, G., Crary, M., Miller, L., Hubbard, H., Hood, K., Sambandam, R., Xavier, A., & Silliman, S. (2010). Analysis of a Physician Tool for Evaluating Dysphagia on an Inpatient Stroke Unit : The Modified Mann Assessment of Swallowing Ability. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 19(1), 49-57.
- Baijens, L.-W., Clavé, P., Cras, P., Ekberg, O., Forster, A., Kolb, G.-F., Leners J.-C., Masiero, S., Mateos-Nozal, J., Ortega, O., Smithard, D.-G., Speyer, R., & Walshe, M. (2016). European Society for Swallowing Disorders. European Union Geriatric Medicine Society white paper : Oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. *Clinical Interventions in Aging*, Vol. 11, 1403-1428.
- Belafsky, P.-C., Mouadeb, D.-A., Rees, C.-J., Pryor, J.-C., Postma, G.-N., Allen, J., & Leonard, R.-J. (2008). Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 117(12), 919-924.
- Bousquet, P. J., Dures, J. P., & Demoly, P. (2005). Principes, caractéristiques et interprétation des tests de diagnostic et de dépistage. *Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique*, 45(4), 314-319.
- Capet, C., Delaunay, O., Idrissi, F., Landrin, I., & Kadri, N. (2007). Troubles de la déglutition de la personne âgée : bien connaître les facteurs de risque pour une prise en charge précoce. *NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie*, 7(40), 15-23.
- Clavé, P., Arreola, V., Romea, M., Medina, L., Palomera, E., & Serra-Prat, M. (2008). Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *Clinical Nutrition*, 27(6), 806-815.
- CPGF (Collège Professionnel des Gériatres Français). (2011). Livre blanc de la gériatrie française.
- DePippo, K.-L., Holas, M.-A., & Reding, M.-J. (1992). Validation of the 3-oz Water Swallow Test for Aspiration Following Stroke. *Archives of Neurology*, 49(12), 1259-1261. <https://doi.org/10.1001/archneur.1992.00530360057018>
- DePippo, Kathleen L., Holas, M.-A., & Reding, M.-J. (1994). The burke dysphagia screening test : validation of its use in patients with stroke. *Archives of Physical Medicine and*

Rehabilitation, 75(12), 1284-1286.

- Desport, J.-C., Jésus, P., Fayemendy, P., De Rouvray, C., & Salle, J.-Y. (2011). Évaluation et prise en charge des troubles de la déglutition. *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 25(4), 247-254.
- Edmiaston, J., Connor, L.-T., Loehr, L., & Nassief, A. (2010). Validation of a Dysphagia Screening Tool in Acute Stroke Patients. *American Journal of Critical Care*, 19(4), 357-364.
- Forster, A., Samaras, N., Notaridis, G., Morel, P., Hua-Stolz, J., & Samaras, D. (2013). Évaluation et dépistage des troubles de la déglutition en gériatrie. *NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie*, 13(74), 107-116.
- Fremin Du Sartel, A. (2021). *Dépiglut, test de dépistage des troubles de la déglutition - Test de dépistage des troubles de la déglutition à destination d'une population d'adultes post-AVC*. [Mémoire de fin d'étude]. Université de Lille.
- Gerville-Réache, L., & Couallier, V. (2011). *Échantillon représentatif (d'une population finie) : définition statistique et propriétés*. hal-00655566.
- Guessous, I., Cornuz, J., Gaspoz, J.-M., & Paccaud, F. (2010). Dépistage : Principes et méthodes. *Revue Médicale Suisse*, 6 : 1390-4.
- Guatterie, M., & Lozano, V. (2005). Déglutition - Respiration : couple fondamental et paradoxale. *Kinéréa*, 2005 ; 42:1
- Horiguchi, S., & Suzuki, Y. (2011). *Screening Tests in Evaluating Swallowing Function*. 54(1), 4.
- Mancopes, R., Gandhi, P., Smaoui, S., & Steele, C.-M. (2021). Which Physiological Swallowing Parameters Change with Healthy Aging? *OBM Geriatrics*, 5(1). <https://doi.org/10.21926/obm.geriatr.2101153>
- Office Québécois de la langue française. (2000). Fidélité inter-juges. Dans *Fiche terminologique*. Consulté le 3 avril 2021 sur http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8369057
- Organisation Mondiale de la Santé. (2020). Accroître l'efficacité et optimiser le rapport entre bénéfiques et effets nocifs. *Programme de dépistage - guide succinct*. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Park, K.-D., Kim, T.-H., & Lee, S.-H. (2020). The Gugging Swallowing Screen in dysphagia screening for patients with stroke : A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 107, 103588. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103588>

- Petit, V., Defebvre, M.-M., Caron, B., Florent, V., Roussel, A., Delbrouque, C., Marissal, J.-P., & Puisieux, F. (2017). La dénutrition dans une population de personnes âgées fragiles : Intérêt d'un parcours de soins adapté. *La Revue de Gériatrie*, 8, 16.
- Puech, M., & Woisard, V. (2000). Rééducation des dysphagies chez l'adulte et chez l'enfant. *Les approches thérapeutiques en orthophonie*, tome 3, Ortho Edition, 113-151
- Puisieux, F., D'Andrea, C., Baconnier, P., Bui-Dinh, D., Castaings-Pelet, S., Crestani, B., Desrues, B., Ferron, C., Franco, A., Gaillat, J., Guenard, H., Housset, B., Jeandel, C., Jebrak, G., Leymarie-Selles, A., Orvoen-Frija, E., Piette, F., Pinganaud, G., Salle, J.-Y., ... & Weil-Engerer, S. (2009). Troubles de la déglutition du sujet âgé et pneumopathies en 14 questions/réponses. *Revue Des Maladies Respiratoires*, 26(6), 587-605.
- Rolland, J.P. (2006). Comment évaluer un test ? *Éditions d'organisation*, Vol. 1, 61-82.
- Ruglio, V. (2012). *Vivre au quotidien avec des troubles de la déglutition : un guide pratique pour la personne âgée et son entourage*. De Boeck Supérieur.
- Ruglio, V. (2017). Dysphagies neurogériatriques, oralités et presbyphagie. *Rééducation Orthophonique* - N°271, 359-389.
- Ruglio, V. (2020). Evaluation orthophonique de la déglutition en neurogériatrie. *Rééducation orthophonique* - N°281, 259 - 283.
- Simon, M., Léonard, M., & Gatignol, P. (2014). *Les Indicateurs de Pratique Clinique dans les Unités Neuro-Vasculaires en phase aiguë de l'Accident Vasculaire Cérébral (AVC)*. 23.
- Schweizer, V. (2010). Troubles de la déglutition de la personne âgée. *Revue Médicale Suisse*, volume 6. 1859-1862.
- Speyer, R., Cordier, R., Farneti, D., Nascimento, W., Pilz, W., Verin, E., Walshe, M., & Woisard, V. (2021a). White Paper by the European Society for Swallowing Disorders : Screening and Non-instrumental Assessment for Dysphagia in Adults. *Dysphagia*. <https://doi.org/10.1007/s00455-021-10283-7>
- Speyer, R., Cordier, R., Bouix, C., Gallois Y., & Woisard, V. (2021b). Using classical test theory to determine the psychometric properties of the deglutition handicap index. *Dysphagia*. <https://doi.org/10.1007/s00455-021-10250-2>
- Suiter, D.-M., Sloggy, J., & Leder, S.-B. (2014). Validation of the Yale Swallow Protocol : A Prospective Double-Blinded Videofluoroscopic Study. *Dysphagia*, 29(2), 199-203.
- Vandermeiren, G., Chevalier, P., Chaspierre, A., Christiaens, L., COUNESON, B., Hanset, M., ... & Veys, C. (2017). Les troubles de la déglutition chez la personne âgée : physiologie, pathologie et prise en charge. *FormulRInfo*, 3. Repéré à <http://www.farmaka.be/fr/formulrinfo>

- Woisard V., Andrieux, M.-P., & Puech, M. (2006). Validation d'un questionnaire d'auto-évaluation des troubles de la déglutition (Déglutition Handicap Index). *Revue de Laryngol Otol Rhinol.* 125(5):315-25.
- Wirth, R., Dziewas, R., Beck, A.-M., Clavé, P., Hamdy, S., Heppner, H.-J., Langmore, S., Leischker, A.-H., Martino, R., Pluschinski, P., Rösler, A., Shaker, R., Warnecke, T., Sieber, C.-C., & Volkert, D. (2016). Oropharyngeal dysphagia in older persons - from pathophysiology to adequate intervention : a review and summary of an international expert meeting. *Clinical Interventions in Aging*, 189.

Liste des annexes

Annexe n°1 : Questionnaire du test de dépistage.

Annexe n°2 : Test à l'eau.

Annexe n°3 : Arbre décisionnel.

Annexe n°4 : Lettre d'information et de consentement.

Annexe n°5 : Extraits du e-CRF.