



**HAL**  
open science

# Proposition de protocole d'optimisation du dépistage et de la prise en charge des troubles de la déglutition en service de réanimation chirurgicale et traumatologique

Soline Pascal

## ► To cite this version:

Soline Pascal. Proposition de protocole d'optimisation du dépistage et de la prise en charge des troubles de la déglutition en service de réanimation chirurgicale et traumatologique. Sciences cognitives. 2019. dumas-02545265

**HAL Id: dumas-02545265**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02545265v1>**

Submitted on 16 Apr 2020

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

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

Année universitaire 2018-2019

COLLEGE SCIENCES DE LA SANTE  
Centre de Formation Universitaire d'Orthophonie

Mémoire (U.E. 7.5) pour l'obtention du

## **CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE Grade Master**

Présenté et soutenu publiquement le 28/06/2019

Par Soline PASCAL

Née le 22/01/1993 à Pessac (33)

Proposition de protocole d'optimisation du dépistage et de la prise en charge des troubles de la déglutition en service de réanimation chirurgicale et traumatologique

**Sous la direction de :**

**Mélanie ENGELHARDT, Orthophoniste service MPR, USN Tastet Girard,  
Bordeaux**

**Emmanuelle CUGY, Praticien hospitalier, Service MPR Pôle Santé de la Teste, et  
USN Tastet Girard, Bordeaux**

Membres du jury :

Membre 1 : Gaëlle Bénichou, Orthophoniste, CMPR de la Tour de Gassies, Bruges

Membre 2 : Thomas Gallice, Kinésithérapeute, CHU Pellegrin, Bordeaux

Année universitaire 2018-2019

COLLEGE SCIENCES DE LA SANTE  
Centre de Formation Universitaire d'Orthophonie

Mémoire (U.E. 7.5) pour l'obtention du

## **CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE Grade Master**

Présenté et soutenu publiquement le 28/06/2019

Par Soline PASCAL

Née le 22/01/1993 à Pessac (33)

Proposition de protocole d'optimisation du dépistage et de la prise en charge des troubles de la déglutition en service de réanimation chirurgicale et traumatologique

**Sous la direction de :**

**Mélanie ENGELHARDT, Orthophoniste service MPR, USN Tastet Girard,  
Bordeaux**

**Emmanuelle CUGY, Praticien hospitalier, Service MPR Pôle Santé de la Teste, et  
USN Tastet Girard, Bordeaux**

Membres du jury :

Membre 1 : Gaëlle Benichou, Orthophoniste, CMPR de la Tour de Gassies, Bruges

Membre 2 : Thomas Gallice, kinésithérapeute, CHU Pellegrin, Bordeaux

## Remerciements

Je tiens à remercier mes maîtres de mémoire, Emmanuelle Cugy et Mélanie Engelhardt pour le temps qu'elles ont passé à superviser notre travail tout au long de cette année, pour leur bienveillance et leurs conseils. Merci à Julie Caignieu, mon « binôme » sans qui ce travail aurait été impossible.

Merci également à Julie Arsandaux pour son aide en statistiques.

Je remercie également les membres du jury, Thomas Gallice et Gaëlle Benichou, pour leur lecture de mon travail et leur présence à la soutenance de mon mémoire.

Je remercie Elisabeth Longère et Bertrand Glize, pour leur engagement de tous les instants à la tête du département d'orthophonie.

Je tiens à remercier toutes mes maîtres de stage qui m'ont aidé à me forger ma pratique orthophonique tout au long de ces années et qui m'ont donné la motivation nécessaire pour achever ces études. Un merci particulier à mes maîtres de stage de 5<sup>ème</sup> année qui auront toutes eu à cœur de me transmettre le meilleur de leur métier et qui se sont montrées si bienveillantes pendant cette dernière année mouvementée.

Je remercie mes parents, pour leur amour, et pour leur soutien inconditionnel depuis ces fameux concours. Merci à mon petit frère Benjamin, pour son sens de l'humour et sa relecture. À ma sœur Hélène, dont la force et détermination sont des exemples pour moi.

Merci Juliette, pour ton amitié, la plus belle qui m'ait été donnée.

Merci à mes copines de promotion : Camille, Amandine, Capucine, Cécile, Elise, Marie et Marie...Pour toutes ces conversations, votre solidarité, ces rires qui nous auront permis de supporter bien des épreuves...Vous ferez toutes, j'en suis sûre, des orthophonistes pleines d'humanité.

A toutes les personnes qui ont rendu ces cinq années d'études plus belles : mon bureau FNEO, mes lozériens préférés...merci pour ces moments d'évasion.

# Table des matières

<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>3</b>
<b>TABLE DES FIGURES</b> .....	<b>3</b>
<b>I. INTRODUCTION</b> .....	<b>4</b>
<b>1. LA DEGLUTITION</b> .....	<b>4</b>
A. DEFINITION ET PHYSIOLOGIE .....	4
B. LES TROUBLES DE LA DEGLUTITION ACQUIS.....	5
<b>2. SPECIFICITE DE LA REANIMATION</b> .....	<b>6</b>
A. DEFINITIONS.....	6
B. POPULATION DE REANIMATION .....	7
C. VENTILATION EN REANIMATION.....	7
D. NUTRITION EN REANIMATION.....	8
<b>3. LES TROUBLES DE LA DEGLUTITION EN REANIMATION</b> .....	<b>10</b>
A. CAUSES .....	10
B. MOTIF D'HOSPITALISATION ET TROUBLES DE LA DEGLUTITION .....	10
C. TROUBLES DE LA DEGLUTITION ET COMORBIDITES PREEXISTANTES.....	10
D. TRAITEMENT EN REANIMATION ET TROUBLES DE LA DEGLUTITION .....	11
E. PRISE EN CHARGE DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION .....	14
<b>4. L'EVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES</b> .....	<b>15</b>
<b>II. ARTICLE</b> .....	<b>17</b>
RESUME .....	17
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>17</b>
<b>2. MATERIEL ET METHODE</b> .....	<b>19</b>
A. OUTILS UTILISES .....	20
B. MISE EN PLACE DU NOUVEAU PROTOCOLE .....	22
C. POPULATION .....	23
D. DONNEES RECUEILLIES .....	24
E. ANALYSE STATISTIQUE .....	24
<b>3. RESULTATS</b> .....	<b>25</b>
A. DESCRIPTION DE LA POPULATION .....	26

B.	COMPARAISON DES DEUX GROUPES.....	26
C.	QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DE LA MISE EN PLACE DU PROTOCOLE AUPRES DES KINESITHEAPEUTES .....	30
<b>4.</b>	<b>DISCUSSION.....</b>	<b>31</b>
A.	RESUME DES RESULTATS .....	31
B.	MOTIFS D'ADMISSION .....	31
C.	ANALYSE RESTREINTE DES COMPLICATIONS .....	32
D.	ANALYSE RESTREINTE DES DONNEES NUTRITIONNELLES.....	32
E.	REPRISE ALIMENTAIRE .....	32
F.	DELAIS ENTRE L'EXTUBATION ET LE DEPISTAGE.....	32
G.	FACTEURS EXPLICATIFS.....	33
<b>5.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>33</b>
<b>6.</b>	<b>REFERENCES .....</b>	<b>34</b>
<b>III.</b>	<b>DISCUSSION.....</b>	<b>36</b>
<b>1.</b>	<b>RESULTATS COMPLEMENTAIRES .....</b>	<b>36</b>
A.	SEX-RATIO.....	36
B.	AGE.....	36
<b>2.</b>	<b>LIMITES DE L'ÉTUDE.....</b>	<b>37</b>
A.	TAILLE DE LA COHORTE ET DUREE DU SUIVI.....	37
B.	PRESENCE DANS LE SERVICE .....	37
C.	MOYENS HUMAINS .....	38
D.	RECUEIL DE DONNEES .....	38
E.	QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DE LA MISE EN PLACE DU PROTOCOLE AUPRES DES KINESITHEAPEUTES .....	39
F.	ANALYSE STATISTIQUE .....	39
<b>3.</b>	<b>PERSPECTIVES DE RECHERCHE.....</b>	<b>39</b>
A.	GUGGING SWALLOWING SCREEN .....	39
B.	IDDSI .....	40
<b>4.</b>	<b>PERSPECTIVES POUR LA PRATIQUE CLINIQUE ORTHOPHONIQUE.....</b>	<b>40</b>
A.	ROLE DES ORTHOPHONISTES, EXPERTS DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION A TRAVERS LE MONDE .....	40
B.	MISE EN PLACE ET SUIVI DE PROJETS - ÉVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES.....	42
	<b>BIBLIOGRAPHIE COMPLEMENTAIRE.....</b>	<b>43</b>
	<b>ANNEXES .....</b>	<b>47</b>
	ANNEXE 1 : GUGGING SWALLOWING SCREEN VERSION FRANÇAISE.....	47
	ANNEXE 2 : DIAGRAMME IDDSI VERSION FRANÇAISE.....	49

ANNEXE 3 : TABLEAU DE MISE EN CORRESPONDANCE RESULTATS GUSS-RECOMMANDATIONS IDDSI-REFERENCE DATAMEAL ©	49
ANNEXE 4 : QUESTIONNAIRE RETROSPECTIF SUR LA MISE EN APPLICATION DU PROTOCOLE GUSS .....	50
ANNEXE 5 : PROTOCOLE PROPOSE POUR LE DEPISTAGE DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION ET LA COMMANDE DE REPAS	52
ANNEXE 6 : ANALYSE NON RESTREINTE DE L'ÉVOLUTION DES COMPLICATIONS, DU DEPISTAGE ET DES DONNEES NUTRITIONNELLES.....	53
ANNEXE 7 : ANALYSE DES PRINCIPALES VARIABLES RESTREINTE AU NOMBRE DE PATIENTS NON ADMIS POUR MOTIF INFECTIEUX.	54
ANNEXE 8 : REPONSES AU QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DE LA MISE EN PLACE DU PROTOCOLE .....	56

## Table des figures

FIGURE 1: EFFETS DE L'INTUBATION ENDOTRACHEALE SUR LA GLOTTE ET LES STRUCTURES LARYNGEES, TRADUCTION D'APRES CHRISTENSEN ET AL., 2017 .....	13
FIGURE 2 : POPULATION INITIALE ET POPULATION INCLUSE DANS L'ÉTUDE .....	25
TABLEAU 1 : CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES ET ADMINISTRATIVES.....	26
TABLEAU 2 : COMPARAISON DES DEUX GROUPES EN TERMES DE CARACTERISTIQUES MEDICALES. ....	27
TABLEAU 3 : ANALYSE RESTREINTE AUX PATIENTS NON SEDATES/ ANALGESIES DE L'ÉVOLUTION DES COMPLICATIONS.....	28
TABLEAU 4 : ANALYSE DU NOMBRE DE PATIENTS NON DEPISTES RESTREINTE AU NOMBRE DE PATIENTS NON SEDATES/ANALGESIES ; ANALYSE DU NOMBRE DE NON DEPISTAGES POUR LESQUELS UNE JUSTIFICATION MEDICALE A ÉTE RETROUVEE, RESTREINTE AU NOMBRE DE PATIENTS NON SEDATES/ANALGESIES ; ANALYSE DES MOTIFS DE NON DEPISTAGE PAR RAPPORTS AUX NOMBRES DE PATIENTS NON DEPISTES POUR LESQUELS UNE CONTRE-INDICATION A ÉTE RETROUVEE (NON-DEPISTES JUSTIFIES).....	29

# I. Introduction

## 1. La déglutition

### A. Définition et physiologie

La déglutition consiste en l'action d'avaler la salive, du liquide ou des solides et de les transporter dans l'estomac (Brin *et al.*, 2011, Guatterie, 2007). Son rôle premier est de protéger les voies aériennes pendant et en dehors de la nutrition (Robert, 2004). La déglutition dite « typique » de l'adulte s'effectuerait jusqu'à 2000 fois par jour (Brin *et al.*, 2011).

Cette déglutition, dite physiologique, est souvent décrite en quatre stades :

- Phase préparatoire orale : phase volontaire de réception du bolus dans la bouche. Les sphincters antérieur et postérieur exercent un contrôle pour empêcher toute fuite. La salivation, les mouvements linguaux et la mastication préparent le bolus alimentaire pour le transport. Cette phase implique les lèvres, la langue, la mâchoire et les glandes salivaires (Auzou, 2007 ; Baumgartner *et al.*, 2008).
- Phase orale de transport : Le sphincter buccal postérieur s'ouvre, le bolus est propulsé de la bouche vers le pharynx par l'augmentation de la surface de contact entre la langue et le palais qui s'étend progressivement vers le pharynx, la dépression médiane de la langue qui se creuse et l'élévation du voile du palais (Auzou, 2007).
- Phase pharyngée : Les récepteurs proprioceptifs oropharyngés et linguaux envoient des informations au tronc cérébral et au cortex qui déclenchent ce temps réflexe. Au déclenchement de ce temps, la langue s'incline vers l'arrière et sa base se rétracte, les parois du pharynx se contractent, ce qui accentue la propulsion du bolus. Le voile du palais s'élève pour empêcher le bolus de refluer vers le nez. Quasiment simultanément, le larynx se ferme : les cordes vocales puis les bandes ventriculaires s'accolent en même temps que les aryténoïdes basculent en avant et en dedans, et que l'épiglotte bascule. Le larynx et l'os hyoïde ont un mouvement d'ascension et de bascule vers l'avant. Cette phase comprend une apnée de 0,75 seconde, qui peut être allongée en cas de passage de nourriture solide (Massanet *et al.*, 2015).

Le sphincter supérieur de l'œsophage s'ouvre et laisse passer le bolus (Auzou, 2007).

- Phase œsophagienne : Elle s'étend du passage du bol alimentaire par le sphincter supérieur de l'œsophage jusqu'à son arrivée dans l'estomac (Auzou., 2007).

## **B. Les troubles acquis de la déglutition**

La dysphagie est un trouble de la déglutition acquis. Elle désigne « l'incapacité temporaire ou permanente, partielle ou totale, d'avaler par la bouche les aliments ou liquides servant à l'alimentation » (Brin *et al.*, 2011). Nizolek définit la dysphagie comme la difficulté à transporter un bolus ou la salive de la cavité buccale dans l'estomac (Nizolek, 2014). Le terme « trouble de la déglutition » englobe également les fausses routes.

Les principaux troubles affecteraient :

- La phase orale : défaut d'étanchéité des sphincters labiaux, difficultés à transporter le bolus jusqu'au pharynx (Brin *et al.*, 2011).
- La phase pharyngée : mauvaise coordination des mouvements du pharynx et du larynx, défaut de protection des voies aériennes supérieures, qui peuvent conduire à la pénétration des stases dans les voies aériennes supérieures (Brin *et al.*, 2011).
- Le déclenchement du réflexe de déglutition (qui peut être ralenti ou absent) (Brin *et al.*, 2011)

Les dangers des troubles de la déglutition sont : l'étouffement (obstruction des voies respiratoires qui empêche la ventilation), et les fausses routes par aspiration (passage sous le plan glottique, Ozaki *et al.*, 2010) d'aliments, de salive, de sécrétions rhinopharyngées ou de contenu gastrique, qui peuvent elles-mêmes engendrer des pneumopathies d'inhalation, mais aussi une déshydratation et une dénutrition (Forster *et al.*, 2013), des pics fébriles, une atélectasie (collapsus du tissu pulmonaire avec perte de volume), une hypoxie (Robert *et al.*, 2004). En soins intensifs, les troubles de la déglutition sont également un facteur prédictif important de ré-intubation et de l'allongement de la durée de séjour (Dziewas, 2017), de mortalité et d'augmentation des complications (Padovani *et al.*, 2013).

La toux, l'éclaircissement de la gorge (hemmage), une voix humide et mouillée sont des signes indirects de pénétration et d'aspiration (Baumgartner *et al.*, 2008). Mais il existe également des aspirations silencieuses, c'est-à-dire sans manifestation de symptômes aigus

(absence de toux ou de réflexe nauséux lors du passage du bol alimentaire ou liquide dans la trachée) (Baumgartner *et al.*, 2008).

## **2. Spécificité de la réanimation**

### **A. Définitions**

#### *1) Réanimation*

Le mot « réanimation » se réfère à la fois à une spécialité médicale et à un type de service hospitalier qui permettent de prendre en charge, par des techniques particulières, les défaillances vitales présentées par un patient, généralement transitoires, et souvent liées à l'acte chirurgical (et souvent aussi à l'état antérieur de l'opéré). Les services de réanimation doivent pouvoir accueillir des patients présentant ou susceptibles de présenter plusieurs défaillances viscérales aiguës circulatoires, rénales et respiratoires, mettant en jeu leur pronostic vital. Ces patients nécessitent la mise en œuvre prolongée de méthodes de suppléance telles que la ventilation artificielle, le support hémodynamique, l'assistance rénale (article R. 712-2 du code de la santé publique).

Les services de réanimation doivent fonctionner 24 heures sur 24. L'équipe médicale est à minima composée de médecins spécialistes, d'aides-soignants (1 pour 4 patients) et d'infirmiers (2 pour 5 patients) (Circulaire DHOS/SDO n° 2003-413 du 27 août 2003 relative aux établissements de santé publics et privés pratiquant la réanimation, les soins intensifs et la surveillance continue).

#### *2) Réanimation chirurgicale et traumatologique*

La réanimation chirurgicale est une spécialité dont le but est d'accueillir des patients relevant des disciplines de chirurgie ; ces services peuvent néanmoins accueillir, pour une part, des patients médicaux (Circulaire DHOS/SDO n° 2003-413 du 27 août 2003 relative aux établissements de santé publics et privés pratiquant la réanimation, les soins intensifs et la surveillance continue).

La traumatologie est une spécialité qui correspond à la prise en charge des lésions acquises de façon accidentelle de l'appareil locomoteur, c'est-à-dire des : fractures, luxations, entorses, plaies, artères, veines, nerfs, tendons (Pathologies et prises en charge, |Chirurgie orthopédique-traumatologie, site du CHU de Poitiers).

## **B. Population de réanimation**

Les patients de services de réanimation peuvent provenir directement des urgences ou d'un transfert d'autres services (Circulaire DHOS/SDO n° 2003-413 du 27 août 2003 relative aux établissements de santé publics et privés pratiquant la réanimation, les soins intensifs et la surveillance continue). Dans le service de réanimation chirurgicale et traumatologique de l'hôpital Pellegrin, les patients peuvent également provenir d'autres centres hospitaliers périphériques.

A la suite de l'hospitalisation en réanimation chirurgicale et traumatologique, la plupart des patients du service sont dirigés en unité d'orthopédie, de chirurgie ou de soins palliatifs. Ils peuvent aussi être dirigés vers un service de soins de suite et de réadaptation (SSR) ou retourner à leur domicile.

## **C. Ventilation en réanimation**

Lorsque cela est possible, le patient respire seul. Néanmoins, la ventilation mécanique est indiquée dans les cas d'insuffisance respiratoire aiguë, de coma, d'exacerbation de maladie pulmonaire obstructive chronique, et de troubles neuromusculaires (Esteban *et al.*, 2006, in Tobin *et al.*, 2001).

Les appareils de ventilation mécanique sont composés d'un ventilateur, qui apporte l'oxygène et retire le dioxyde de carbone et d'une sonde d'intubation, d'une trachéotomie ou d'un masque, qui relie le patient au ventilateur (Coisel *et al.*, 2013). On peut distinguer deux grands types de ventilation mécanique : la ventilation non invasive (VNI) et la ventilation invasive.

### *1) Ventilation non invasive*

La ventilation non invasive renvoie aux techniques d'assistance respiratoire qui n'ont pas accès aux voies aériennes inférieures par sonde d'intubation ou par trachéotomie (Coisel *et al.*, 2013). Elle correspond généralement au masque facial (site de l'APHP).

### *2) Ventilation invasive*

La ventilation invasive correspond à l'intubation endotrachéale ou à la trachéotomie.

L'intubation correspond à l'introduction d'une sonde dans la trachée afin d'assurer une ventilation mécanique efficace (site de la SRLF) et d'assurer l'étanchéité des voies aériennes

(Thomassin *et al.*, 2014). Elle est généralement pratiquée en urgence (Chrisment *et al.*, 2013), et peut être orotrachéale (la sonde émerge par la bouche) ou nasotrachéale (l'extrémité de la sonde se situe au niveau du nez) (Thomassin *et al.*, 2014).

La trachéotomie est une ouverture pratiquée dans la trachée dans le but de rétablir le passage de l'air. Elle peut être pratiquée de manière chirurgicale (sous anesthésie générale), ou percutanée (au lit du patient) (Site des hôpitaux universitaires de Genève). La trachéotomie est indiquée en urgence en cas d'impossibilité d'intubation orotrachéale. Le plus souvent, elle est programmée et est pratiquée dans le cadre d'une libération programmée des voies aériennes ou en cas de ventilation mécanique prolongée prévue (Lothaire *et al.*, 2004).

#### **D. Nutrition en réanimation**

Selon la SFAR, « tout patient admis en réanimation pour une durée présumée supérieure à 3 jours est à risque de dénutrition ». Entre 0,5 et 100% des patients de réanimation sont dénutris. Ces chiffres varient fortement selon le recrutement de la population et le marqueur de dénutrition retenu (Lefrant *et al.*, 2014). L'importance du taux de dénutrition retrouvé dans certaines études peut s'expliquer par les aspects psychologiques (expériences de mort imminente, anxiété, dépression, effets psychotropes de certains médicaments, perte d'appétit), les altérations de la sensorialité et des mécanismes de déglutition causés par certaines pathologies (syndrome de Guillain-Barré, insuffisance rénale), et les douleurs que l'on retrouve en réanimation (Massanet *et al.*, 2015). La dénutrition engendre une augmentation des durées de ventilation mécanique, des durées de séjour en réanimation et à l'hôpital mais aussi le lâchage de sutures et le recours à une trachéotomie. Elle augmente aussi la mortalité en réanimation, à l'hôpital et à 6 mois (Lefrant *et al.*, 2014).

La nutrition est ainsi une des pierres angulaires du traitement du patient admis en soins intensifs.

##### *1) Alimentation per os*

La nutrition *per os* (« par la bouche ») est le type de nutrition « d'office », en l'absence d'intubation ou de trachéotomie, lorsque le patient est éveillé. Il existe peu de données concernant l'utilisation de l'alimentation *per os* en réanimation.

Les aliments proposés *per os* peuvent différer en fonction des capacités de déglutition du patient par les caractéristiques de taille des aliments, de tendreté et de facilité d'écoulement. La modification des textures et l'épaississement des liquides sont devenus des points essentiels

dans la prise en charge de la dysphagie (Cichero *et al.*, 2013), notamment lors de la reprise alimentaire après interruption. Ainsi, l'épaississement des liquides réduit le risque de pénétration-aspiration mais peut aussi augmenter le risque de résidus pharyngés (Steel *et al.*, 2015). De même, la taille, la texture (onctuosité, élasticité, dureté) et la forme sont des paramètres qui peuvent augmenter le risque d'étouffement (Japanese Food Safety Commission, 2010 in Steel *et al.*, 2015).

Lorsque l'alimentation orale est possible mais insuffisante (fatigabilité lors de la reprise alimentaire per exemple), l'utilisation de Compléments Nutritionnels Oraux (CNO) est possible pour compléter les apports oraux (Lefrant *et al.*, 2014).

En cas de trouble de la déglutition avéré ou de tout autre motif d'impossibilité d'alimentation *per os*, d'autres types de nutrition sont proposés :

## 2) Nutrition entérale

La nutrition entérale correspond à l'apport de nutriments par sonde naso-gastrique (SNG) ou par gastrostomie. Une alimentation entérale doit être délivrée au patient dénutri ou jugé incapable de s'alimenter de manière suffisante dans les 3 premiers jours de son hospitalisation (Lefrant *et al.*, 2014). Sauf contre-indication, la nutrition entérale est préférée à la nutrition parentérale (Lefrant *et al.*, 2014). En effet, si elle est mise en place précocement dans le séjour du patient, la nutrition entérale permettrait de limiter la dénutrition et de protéger la trophicité du tube digestif, (Lefrant *et al.*, 2014) ce qui permet de limiter les désagréments digestifs et de favoriser une reprise alimentaire potentielle.

La pose de gastrostomie est recommandée lorsque la reprise alimentaire n'est pas envisagée dans les 4 semaines (Lefrant *et al.*, 2013)

## 3) Nutrition parentérale

La nutrition parentérale correspond à l'apport de nutriments par voie veineuse. Elle est associée à un risque infectieux fort (Lefrant *et al.*, 2013).

Si la nutrition entérale ne suffit pas à atteindre l'objectif nutritionnel (quantités de kilocalories fixées), une nutrition parentérale de complément doit être mise en place (Lefrant *et al.*, 2013).

### **3. Les troubles de la déglutition en réanimation**

#### **A. Causes**

Selon Dziewas *et al.*, 2019, les causes de la dysphagie chez les patients en état critique peuvent :

- Être associées avec le diagnostic principal qui conduit à l'hospitalisation en soins intensifs
- Être dues à des comorbidités préexistantes
- Être une conséquence du traitement en soins intensifs lui-même

#### **B. Motif d'hospitalisation et troubles de la déglutition**

Les accidents vasculaires cérébraux et les maladies inflammatoires du système nerveux peuvent altérer le contrôle supramédullaire ou médullaire de la déglutition (Dziewas *et al.*, 2017).

L'état de conscience altéré, qui peut résulter d'AVC, de chute ou de traumatismes crâniens est également connu comme un facteur de risque de trouble de la déglutition. Le niveau de conscience réduit est un facteur de risque fréquent des patients de soins intensifs (Baumgartner *et al.*, 2008, Padovani *et al.*, 2013)

Selon Robert (2004) les patients opérés en chirurgie thoracique (œsophage, poumons, cœur) et les patients traités pour des lésions du carrefour aéro-digestif, peuvent aussi avoir des difficultés de reprise alimentaire du fait d'une potentielle atteinte du nerf vague ou du nerf récurrent. Les patients avec traumatisme du cou sont également à risque important de dysphagie (Borders *et al.*, 2018).

#### **C. Troubles de la déglutition et comorbidités préexistantes**

Des pathologies antérieures à l'hospitalisation peuvent être sources de troubles de la déglutition déjà identifiés ou possiblement asymptomatiques avant l'hospitalisation du patient, mais qui peuvent se détériorer durant son séjour en réanimation (Dziewas *et al.*, 2019).

En effet, les maladies neurodégénératives (maladie de Parkinson, maladie d'Alzheimer), neurovasculaires (Accident Vasculaire Cérébral, encéphalopathie par athérosclérose sous-

corticale), et neuromusculaires (Sclérose Latérale Amyotrophique, poliomyélite) peuvent engendrer des troubles de la déglutition (Dziewas *et al.*, 2019).

L'âge est également un facteur de risque important de dysphagie : entre 15 et 40% des plus de 60 ans auraient des troubles de la déglutition (Robbins J. 1996 in Baumgartner *et al.*, 2008). Les troubles de la déglutition chez les patients âgés sont regroupés sous la dénomination de presbyphagie : ils sont liés aux changements qui s'opèrent au niveau de la dentition, de la sensibilité orale et pharyngée, de la masse musculaire, et de la salivation. Des modifications du goût et de l'odorat sont également observés avec l'âge. Sohl et coll. ont rapporté un retard de déclenchement du réflexe de déglutition chez les patients âgés intubés plus de 48h (Baumgartner *et al.*, 2008), et Tsai et coll. ont observé que les patients âgés intubés avaient un délai de récupération des fonctions de déglutition plus long que les patients jeunes (Tsai *et al.*, 2016).

Le reflux gastro-œsophagien, la préexistence de cancers, de radiothérapie de la tête, du cou ou de l'œsophage sont également des facteurs de risque de trouble de la déglutition (Macht *et al.*, 2013).

#### **D. Traitement en réanimation et troubles de la déglutition**

Dziewas *et al.*, 2019, décrivent 6 mécanismes qui peuvent engendrer une dysphagie en réanimation : l'altération de l'état de conscience, la présence de tube endotrachéal, le développement d'une faiblesse des muscles de la déglutition du fait du développement de neuropathie ou de myopathie acquises en soins intensifs, l'apparition de déficits sensoriels oropharyngés et laryngés, le reflux gastro-œsophagien et une désynchronisation de la déglutition et de la respiration.

##### *1) Traitements médicaux*

Certains traitements peuvent avoir des effets secondaires qui impactent les capacités de déglutition :

Ainsi, la radiothérapie, et certains médicaments peuvent occasionner une sécheresse buccale (Baumgartner *et al.*, 2008), entraînant une moindre lubrification du bolus alimentaire, qui sera donc plus difficile à déglutir.

La sédation-analgésie a également un impact sur la déglutition. Ce terme correspond aux moyens médicamenteux qui ont pour objectif d'assurer le confort et la sécurité des patients « dans un milieu source d'agression » (Sauder *et al.*, 2008). On distingue la sédation-analgésie de confort (qui vise à soulager la douleur et améliorer la tolérance à l'environnement dans le

cadre des soins palliatifs notamment), et la sédation-analgésie thérapeutique qui peut être un traitement de certaines pathologies (syndrome de détresse respiratoire aigüe, cérébrolésés) (Sauder *et al.*, 2008). Les médicaments utilisés appartiennent aux catégories des hypnotiques, des analgésiques, parmi lesquels les morphiniques (Sauder *et al.*, 2008). Or, la sédation peut être profonde et altérer l'état de conscience, et ainsi être facteur de risque de dysphagie (Dziewas *et al.*, 2017, Macht *et al.*, 2013). Dans notre étude, 22,7% des patients ont bénéficié d'une sédation-analgésie durant tout leur séjour.

## 2) *Décubitus strict*

Le décubitus strict, imposé dans le traitement de certains traumatismes est un facteur de risque d'aspiration (Padovani *et al.*, 2013).

## 3) *Intubation endotrachéale et troubles de la déglutition*

La fréquence des aspirations/pénétrations chez les patients extubés serait de plus de 55% (Scheel *et al.*, 2016, dans Christensen *et al.*, 2018).

La dysphagie post-extubation toucherait entre 44 et 87% des patients (Padovani *et al.*, 2011). Selon la plupart des auteurs, une intubation prolongée pourrait provoquer un traumatisme laryngé, une altération des sensations dans les voies aériennes supérieures via lésion des récepteurs sensoriels, une atrophie de la musculature du larynx (Nizolek *et al.*, 2014) et une décoordination du couple déglutition-respiration. Ces mécanismes ont été représentés par Christensen *et al.* dans le schéma suivant (Figure 1). L'intubation est généralement considérée comme prolongée et néfaste à partir de 48h (Tsai *et al.*, 2016).

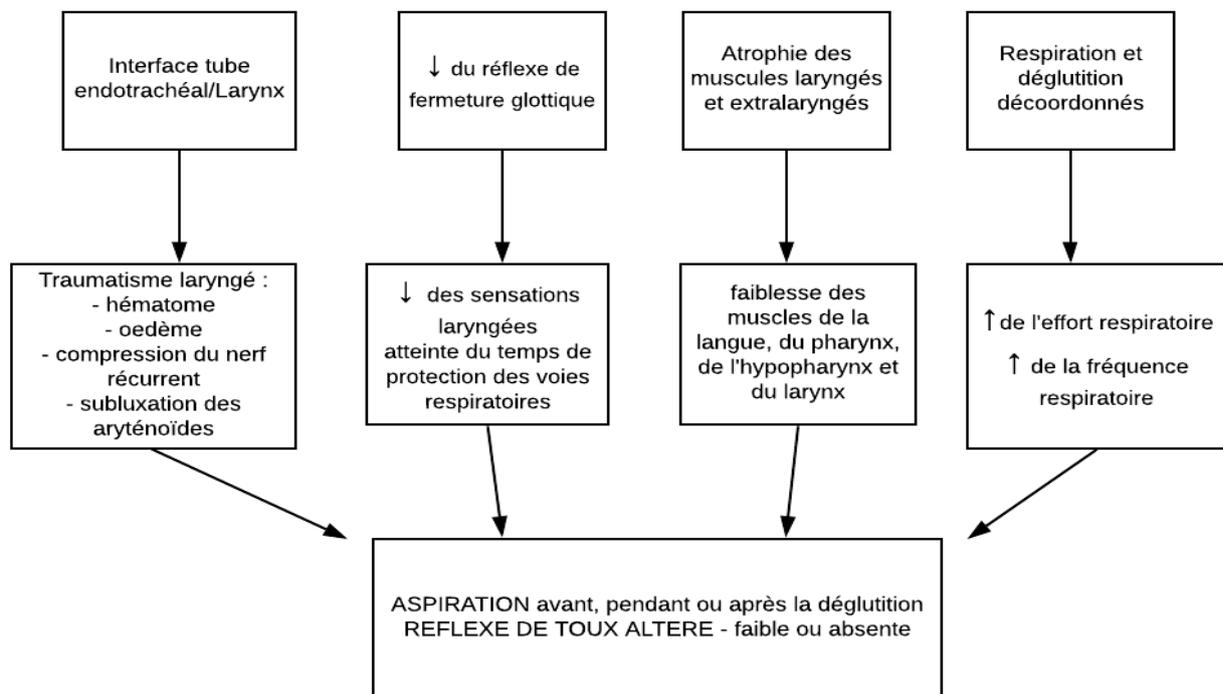


Figure 1: effets de l'intubation endotrachéale sur la glotte et les structures laryngées, traduction d'après Christensen *et al.*, 2017

Cependant, selon Dziejwas *et al.*, il ne faut pas oublier de dépister les troubles de la déglutition chez les patients non intubés. En effet, le dépistage de cette population en réanimation permettrait l'acquisition d'informations importantes pour la stratégie d'alimentation orale la plus appropriée et joue également un rôle déterminant dans l'orientation des mesures de protection et de réadaptation (Dziejwas *et al.*, 2011).

#### 4) Trachéotomie

Il n'y a pour l'instant pas de consensus quant à l'effet de la trachéotomie sur la déglutition.

Certaines études rapportent que la trachéotomie entraînerait une réduction de la pression sous-glottique causant une fermeture glottique réduite (et ainsi une diminution de la protection des voies aériennes durant le temps pharyngé), ainsi qu'une désensibilisation du larynx, une décoordination de la déglutition et de la respiration, et une réduction de l'élévation du larynx (Nizolek, 2014, Robert, 2004).

D'autres études n'ont pas constaté de changement suite à la présence d'un tube de trachéotomie (Nizolek, 2014).

#### 5) Sonde naso-gastrique et troubles de la déglutition

La sonde naso-gastrique peut entraîner des œdèmes de la muqueuse aryénoïdienne, ce qui peut induire des dyspnées laryngées, limiter la mobilité cordale, diminuer la perception des aliments dans l'hypopharynx et retarder le déclenchement du réflexe de déglutition. Des lésions plus graves telles que des ulcérations peuvent également être retrouvées, dès 48h après la pose de sonde (Robert, 2004).

La sonde naso-gastrique peut également entraîner une hypersalivation (Robert, 2004).

### E. Prise en charge des troubles de la déglutition

La prise en charge des troubles de la déglutition se retrouve à 4 niveaux différents en réanimation :

- Prévention des troubles de déglutition
- Utilisation de moyens alternatifs à la nutrition *per os* lorsqu'elle n'est pas sécurisée (alimentation entérale, parentérale, modification de texture)
- Utilisation de techniques de compensation (postures, manœuvres)
- Réhabilitation de la déglutition.

Selon Houzé, l'adaptation du matériel (sonde d'intubation et sonde nasogastrique, réduction du diamètre de la canule dès que possible), de la posture du patient (position demi-assise, 30 à 45° d'inclinaison, utilisation de postures et manœuvres facilitatrices), l'ajout de soins supplémentaires (soins de bouche deux fois par jour), l'adaptation du traitement (utilisation des corticoïdes et curares) sont des moyens de prévention importants des troubles de la déglutition (Houzé *et al.*, 2004).

Les manœuvres et postures de sécurisation de la déglutition peuvent être importantes pour continuer une alimentation *per os* en présence de troubles de déglutition en compensant les difficultés. La modification des textures des solides et des liquides est également un élément courant de la prise en charge de la dysphagie (Jukes *et al.*, 2012). Selon Steel *et al.*, c'est même le traitement le plus répandu de la dysphagie (Steel *et al.*, 2015). La modification des textures

et l'adaptation des caractéristiques des aliments aux capacités des patients permet de diminuer le risque d'étouffement (Cichero *et al.*,2013)

La réhabilitation de la déglutition repose sur un travail analytique des structures de la déglutition, de la respiration et de la phonation, ainsi que la stimulation de l'appétit (Robert, 2004).

Il n'existe à notre connaissance que peu de données concernant l'intérêt d'une reprise alimentaire précoce en soins intensifs.

Il est important de ne pas priver le circuit de la déglutition trop longtemps pour éviter une atrophie musculaire ou une désafférentation. Comme décrit ci-dessus, il est également important de ne pas utiliser les moyens de ventilation et de nutrition artificiels trop longtemps pour éviter les effets indésirables décrits. L'initiation de la reprise alimentaire est donc souhaitable dès que possible afin de continuer à entraîner la déglutition et éviter l'apparition de troubles.

#### **4. L'évaluation des pratiques professionnelles**

L'évaluation des pratiques professionnelles est une démarche d'amélioration des soins qui vise l'analyse de pratiques dans un milieu (ici, le soin), vis-à-vis de recommandations. La méthode d'analyse professionnelle est scientifique et repose sur des processus formalisés. Elle a été répandue dans le milieu hospitalier notamment par l'obligation imposée par la HAS d'intégrer des Evaluations des Pratiques Professionnelles (EPP) dans les processus d'accréditation des établissements en 2005. Au-delà de cette obligation, l'EPP est un processus actif qui permet de mettre en lien l'état des connaissances de la médecine à un temps donné et la réalité des soins (document HAS, 2005).

Il existe plusieurs types de démarches d'EPP :

- Approche par comparaison à un référentiel
- Approche par processus
- Approche par problème
- Approche par indicateur
- Recherche évaluative

Notre démarche pour la mise en place de notre protocole expérimental correspond à une approche par processus : nous avons tout d'abord analysé un processus déjà en place (le

dépistage des troubles de la déglutition et l'utilisation des textures pour les repas des patients), nous l'avons décrit, puis nous avons proposé des points à améliorer à l'aide d'un nouveau protocole et enfin nous avons décrit les résultats par rapport aux attendus (Document HAS, 2005).

## II. Article

### Résumé

L'état nutritionnel des patients en état critique est un paramètre primordial pour leur bon rétablissement. La gestion des troubles de la déglutition et l'adaptation des textures alimentaires sont donc deux éléments importants et très étudiés dans la prise en charge des patients hospitalisés en réanimation. Cependant, le dépistage de la dysphagie n'est pas toujours systématique auprès de cette population, et la variabilité des dénominations de textures en fonction des personnes et des services peut être dangereuse

Afin d'améliorer la prise en charge nutritionnelle des patients de réanimation chirurgicale et traumatologique, nous avons proposé un protocole de dépistage systématique des troubles de la déglutition (à l'aide du GUSS, déjà utilisé dans le service) chez les patients extubés, qui clarifiait le rôle de chaque professionnel et les textures à commander en fonction du résultat du test, en utilisant la terminologie IDDSI.

Nous avons rétrospectivement évalué les effets de ce protocole en établissant une comparaison entre les données de dépistage et de nutrition de 60 patients hospitalisés en décembre et janvier et celles de 50 patients hospitalisés avant l'implémentation du protocole en octobre et novembre.

### 1. Introduction

La dysphagie est un problème qui concernerait environ 590 millions de personnes dans le monde (Cichero *et al.* 2017). Les patients hospitalisés en réanimation (*Intensive Care Units, ICU*) sont plus à risque de présenter une dysphagie en raison de la pathologie principale qui les conduit en soins intensifs, des comorbidités préexistantes ou des traitements reçus en ICU (Dziewas *et al.* 2017).

Les facteurs de risque de dysphagie communément identifiés sont : atteinte neurologique, faiblesse musculaire, conscience altérée, réponse sensorielle et motrice réduite, utilisation de médicaments sédatifs/analgésiques, augmentation du reflux gastro-œsophagien, traumatisme oropharyngé ou laryngé direct, ventilation mécanique prolongée (Schefold *et al.* 2017). Les facteurs de risque plus spécifiques aux ICU sont le niveau de conscience

(peut-être altéré par la sédation ou l'analgésie), la position allongée, la présence de sonde naso-gastrique ou d'intubation (Hafner *et al.* 2008 in Padovani *et al.* 2013).

La dysphagie est définie dans le Dictionnaire d'orthophonie (Brin *et al.*, 2011) comme l'incapacité temporaire ou permanente, partielle ou totale, d'avaler par la bouche les aliments ou liquides servant à l'alimentation. Elle peut occasionner une douleur lors de la déglutition.

La dysphagie a des conséquences importantes sur la santé des malades : elle peut engendrer des pneumonies acquises à l'hôpital, des lésions pulmonaires aiguës, une malnutrition/cachexie, une déshydratation (Schefold *et al.*, 2017, Padovani *et al.*, 2013). Elle entrave alors le rétablissement, et augmente le risque de complications et de mortalité (Padovani *et al.*, 2013). Elle a aussi un impact important sur les traitements prodigués, en entraînant une augmentation de la durée de ventilation mécanique et la durée de séjour (Schefold *et al.*, 2017), de la probabilité de ré-intubation et de trachéotomie (Zielske *et al.*, 2014, Schefold *et al.*, 2017). Elle retarde la réalimentation per os (Schefold *et al.*, 2017) et a des coûts supplémentaires pour les hôpitaux : augmentation de la prescription d'antibiotiques, d'examen radiologiques, des soins infirmiers et médicaux (Schefold *et al.*, 2017, Padovani *et al.*, 2013).

Ce symptôme est donc de plus en plus pris en compte dans les services hospitaliers.

Selon plusieurs auteurs (Schimchowitch *et al.*, 2014, Delplanque *et al.*, 2016, Trapl *et al.*, 2007), les screening non-instrumentaux de la déglutition sont de bons prédicteurs de troubles de la déglutition pour les patients extubés. Pour ces patients, ils sont bien corrélés à une évaluation de la déglutition par fibroscopie. Edelman *et al.* (Edelman *et al.*, 2008) ont également montré leur fiabilité comparée aux tests de déglutition au baryum. De plus, ils sont particulièrement adaptés à des patients non transportables comme ceux de soins intensifs.

Ces tests fonctionnels de déglutition sont réalisés par des orthophonistes, kinésithérapeutes ou infirmiers formés et donnent lieu à des recommandations concernant le mode de nutrition du patient : alimentation *per os* ou nécessité d'une nutrition artificielle (entérale par sonde naso-gastrique ou gastrostomie, ou parentérale). Des recommandations concernant la posture du patient peuvent également être indiquées au cas par cas afin d'assurer la sécurité de la nutrition *per os* (Baugmartner *et al.*, 2008). A la suite de ces bilans, les équipes soignantes peuvent procéder à des commandes de repas *via* des logiciels spécialisés en suivant les recommandations nutritionnelles et de texture.

Un des problèmes concernant la gestion de la dysphagie est que les terminologies concernant les textures sont extrêmement nombreuses et peuvent même différer d'un service à l'autre (Cichero *et al.* 2013). Ceci peut avoir d'importantes conséquences pour les patients en termes d'aspirations et d'asphyxies, d'infections broncho-pulmonaires (Cichero *et al.* 2013).

Ces complications entraînent, comme cité plus haut, une altération de l'état de santé général du patient et une modification de l'organisation du service (surveillance supplémentaire, mobilisation de personnel, gestes et avis médicaux, examens etc.).

Dans les pays qui ont mis en place une terminologie nationale unique concernant les modifications de texture et de liquide, deux bénéfices ont été observés : un sentiment d'amélioration de la sécurité des patients, notamment lors du transfert de ceux qui nécessitaient un aménagement de l'alimentation (Jukes *et al.*, 2012), et une meilleure collaboration interprofessionnelle (Cichero *et al.*, 2013). Cependant, aucune mesure quantifiable de ces bénéfices n'a pour l'instant été réalisée.

Problématique : Une standardisation des recommandations de textures proposées par l'outil de dépistage de la dysphagie utilisé dans le service de réanimation chirurgicale et traumatologique (le Gugging Swallowing Screen) permettrait-elle de réduire le taux de complications liées à la dysphagie et d'améliorer l'état de santé des patients (état nutritionnel, IMC, récupération) ? Permettrait-elle une meilleure communication au sein de l'équipe ?

L'objectif de notre intervention était de proposer une harmonisation des pratiques en termes de dépistage des troubles de la déglutition et de commande des repas pour les patients dysphagiques dans le service. Grâce à cela, nous espérons améliorer l'état nutritionnel des patients, et augmenter le dépistage des troubles de la déglutition dans le service pour tendre vers une systématisation de l'utilisation du GUSS.

## **2. Matériel et méthode**

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur les dossiers des patients ayant séjourné entre octobre 2018 et janvier 2019 dans le service de réanimation chirurgicale et traumatologique du Dr Petit, au sein de l'Hôpital Pellegrin (Bordeaux). Elle repose sur deux périodes :

- Du 1er septembre 2018 au 31 novembre 2018
- Du 2 décembre 2018 au 31 janvier 2019.

## A. Outils utilisés

### 1) *Le Gugging Swallowing Screen (GUSS)*

Actuellement, il n'existe pas de test de dépistage des troubles de la déglutition spécifique aux services de réanimation. Le test utilisé dans le service est le GUSS. C'est un test créé en 2007 par Trapl *et al.* pour tester les troubles de la déglutition post-AVC. Il a été choisi par le service en raison de ses qualités scientifiques :

- Validité établie auprès de 50 patients par fibroscopie (Trapl *et al.*, 2007)
- Excellente valeur prédictive positive (81% pour le premier groupe, 74% pour le second groupe), et négative (100% pour les deux groupes) pour les aspirations
- Sensibilité (100% dans les deux groupes test)
- Evaluation simple (peu de matériel requis : épaississant, cuillère à café, gobelet, pain) et graduée des possibilités du patient et mesure de la sévérité de la dysphagie
- Recommandations concernant les textures et les examens complémentaires à prodiguer au patient en fonction des scores obtenus.

Il est divisé en 2 parties (Annexe 1) :

- Test préliminaire (observation) coté sur 5. Les 5 points doivent être obtenus pour poursuivre le test
- Test d'évaluation directe comprenant 3 sous-parties, chacune cotée sur 5 points.
  - o Déglutition aux semi-solides.
  - o Déglutition aux liquides.
  - o Déglutition aux solides.

Le score final est un score sur 20. Chaque subtest doit être intégralement réussi (score de 5/5) pour réaliser le suivant (Trapl *et al.* 2007).

### 2) *Terminologie IDDSI*

L'*International Dysphagia Diet Standardisation* (IDDSI) est une initiative internationale à but non lucratif lancée en 2013 par P Lam, J Cichero, C Steel, M Pillay, L.F Riquelme, C Lecko, J Vanderwegen, J Kayashita, J Duivestein, B Hanson, R Dantas, J Chen. L'objectif de cette initiative est de proposer une terminologie internationale de référence pour les modifications de textures des liquides et solides dans le cadre de la dysphagie.

Elle a pour but de faciliter la communication entre les différents professionnels, dans le monde de la recherche comme du soin. En facilitant la communication interprofessionnelle, inter-établissements et internationale, l'objectif final est d'améliorer la sécurité des patients en diminuant les possibilités de malentendu concernant les prescriptions de texture (Cichero *et al.* 2013).

La terminologie IDDSI comprend 5 niveaux de textures pour les aliments solides, et 5 niveaux de liquides (annexe 2). Chaque texture se veut être reproductible facilement avec peu de matériel (Cichero *et al.*, 2017).

### 3) *Logiciel Datameal©*

Le logiciel Datameal ©, utilisé par le C.H.U de Bordeaux est un logiciel permettant de centraliser les commandes de repas venant des différents services de l'hôpital en amont de la préparation en cuisine. Il permet de préciser les différents régimes des patients (allergènes, régimes religieux, régimes nutritionnels spécifiques) et les textures sous des appellations qui lui sont spécifiques.

Concernant les patients présentant des troubles de la déglutition, nous nous intéresserons aux régimes « Liquide », « Mouliné-Mixé », « Haché-déglutition », « Haché », « Tendre-Déglutition » et « Normal Adulte ».

### 4) *Création d'un nouvel outil de décision de texture*

A partir de la version française du GUSS (traduction par Cécile Lang et Hélène Frontier), utilisée dans le service de réanimation chirurgicale et thoracique, et de la version anglaise (Trapl *et al.*, 2007) présentant une correspondance avec les grades IDDSI, nous avons modifié la partie « recommandations » de l'outil en y intégrant la terminologie IDDSI et la terminologie Datameal© (Annexe 3) et nous l'avons proposée pour implémentation dans le service à partir du 1/12/2018.

Pour les besoins de l'étude, nous avons exclu de notre champ d'intervention les liquides et leurs textures.

## 5) *Questionnaire d'évaluation de la mise en place du protocole auprès des kinésithérapeutes*

A posteriori, un questionnaire a été proposé aux kinésithérapeutes du service, qui étaient chargés du dépistage des patients, afin de mieux expliquer les résultats obtenus. Les questions ont été ciblées grâce à la littérature (Jukes *et al.*, 2012, Flanagan *et al.*, 2009) qui décrit quatre types de facteurs importants pour l'implémentation de nouveaux protocoles : ceux liés au protocole lui-même, ceux liés aux facteurs individuels des soignants, ceux liés à des contraintes organisationnelles et enfin les facteurs environnementaux (Jukes *et al.*, 2012).

Les questions étaient ciblées de la manière suivante :

- Aspects liés au protocole : clarté de l'information et de la documentation, quantité de documentation et sa disponibilité au quotidien, fréquence des contacts avec la personne en charge de l'implémentation, et délai entre l'information et la mise en œuvre du protocole ;
- Aspects organisationnels : temps disponible dans la pratique quotidienne pour la mise en place du protocole, soutien des pairs et des supérieurs et organisation de l'équipe en termes de roulements, de nombre de soignants, d'horaires ;
- Aspects individuels : structure de l'équipe (ancienneté et expérience), compréhension des outils et des fondements, croyances dans les bénéfices potentiels du protocole.

Les réponses possibles étaient graduées selon quatre niveaux : pas du tout, plutôt peu, plutôt, très, ou nul, faible, modéré, fort) (Annexe 4).

### **B. Mise en place du nouveau protocole**

Afin d'avoir une vision claire de l'utilisation du protocole de dépistage modifié, nous avons proposé de formaliser son utilisation.

Ce protocole regroupait à la fois les décisions médicales (accord pour le dépistage, décision de nutrition entérale) et les textures à commander pour les repas en fonction des résultats du test GUSS (annexe 5).

Nous avons voulu formaliser un dépistage quasi-systématique des patients extubés (en fonction de l'accord médical), et détailler en fonction de chaque score les actions des kinésithérapeutes, des infirmiers et des aides-soignants.

Nous avons également proposé une utilisation du test GUSS de la manière suivante :

En l'absence de consensus formel quant à la distance temporelle opportune de l'extubation pour dépister les troubles de la déglutition (1 heure post extubation pour See *et al.*, in Christensen *et al.*), 36 heures pour Schimchowitsh, 24 heures pour Padovani *et al.*), mais suivant la pratique courante (entre 24 et 48h dans beaucoup d'ICU selon Christensen *et al.*) il a été décidé que le 1er dépistage de la déglutition devait avoir lieu dans les 24 heures après l'extubation. Le pré-test sur 5 points était proposé au patient.

Si le résultat était négatif (score inférieur à 5), l'autorisation de réalimentation *per os* n'était pas donnée, et un re-test devait avoir lieu dans les 24 heures suivantes. En cas de nouvel échec, la mise en place d'une nutrition entérale pouvait être demandée par l'équipe médicale.

Un résultat positif (score de 5 sur 5) entraînait le passage au 1er subtest du test de déglutition direct, c'est-à-dire le test aux semi-solides. S'il était échoué, un pré-test était proposé dans les 24 heures puis une nutrition entérale pouvait être posée en cas de deuxième échec. S'il était réussi (score total de 10), le 2ème subtest (test aux liquides) était proposé. Pour un score entre 10 et 15, la texture commandée en ce premier jour était la référence 1 dans Datameal ©, « mouliné-mixé » (grade 4 IDDSI).

24 heures après l'obtention de ce score, le GUSS devait être reproposé au patient, cette fois dans son intégralité. Si le score obtenu se situait entre 10 et 14 (échec au subtest « liquides »), la texture recommandée était de nouveau « mouliné-mixé ». Si le score obtenu se situait entre 15 et 19 (échec au subtest « solides »), la texture à commander était « haché déglutition » (référence 89, grade 5 IDDSI). Dans ces deux cas, le test était de nouveau proposé 24h plus tard. Enfin, si le score obtenu était de 20/20, la texture à commander était « normal » (référence 4 Datameal©, grade 7 de l'IDDSI).

Ce protocole, qui se voulait plus clair et systématique, a été présenté en amont de sa mise en place effective au groupe « nutrition » ainsi qu'à d'autres soignants du service. L'assistance comprenait ainsi : deux médecins anesthésistes-réanimateurs du service, deux diététiciens, des aides-soignants, des infirmiers, les cadres de santé du service, et les kinésithérapeutes en charge de mettre en place le protocole. Les différents outils ainsi que les bénéfices attendus ont été présentés.

### **C. Population**

La population étudiée correspond aux patients majeurs présents dans le service du 1<sup>er</sup> octobre 2018 inclus au 31 janvier 2019 inclus.

Les critères de non inclusion étaient :

- Moins de 18 ans au moment du séjour
- Présence dans le service au 01/12/2018, jour de la mise en place de l'outil
- Durée de séjour inférieure ou égale à 48h
- Hospitalisation programmée d'avance en post-opératoire

#### **D. Données recueillies**

Nous avons recueilli les données de manière informatique à partir du logiciel DxCare © qui centralise au sein du C.H.U de Bordeaux les informations médicales et administratives des patients, puis à partir des versions papiers des dossiers du service.

Les données qui ont été recueillies sont les suivantes :

- Données socio-démographiques : âge, sexe
- Données administratives : motif d'admission, durée de séjour
- Données médicales générales : antécédents médicaux, intubation et durée d'intubation, sédation (médication visant à diminuer la vigilance), analgésie (médication visant à diminuer la douleur), complications (pneumopathie, déshydratation, décès), type d'alimentation au cours du séjour (nutrition entérale, parentérale, *per os*), antibiothérapie durant le séjour
- Données nutritionnelles : quantité de kilocalories au début, à la fin du séjour, dénutrition, alimentation *per os* continue ou date de reprise alimentaire
- Données concernant la déglutition : réalisation du test de dépistage GUSS, date(s) de dépistage et score au test, recommandations alimentaires suite au test.

#### **E. Analyse statistique**

L'analyse statistique des résultats a été faite grâce au site BiostaTGV.

Les tests suivants ont été réalisés : test de Mann-Withney pour les variables quantitatives (âge, durée de séjour, délai entre extubation et dépistage et entre extubation et reprise alimentaire), du Chi-2 pour les variables qualitatives de taille suffisante (répartition des sexes, nombre de patients dépistés/non dépistés, nombre de patients dépistés une et deux fois, nombre de patients avec augmentation des kilocalories *per os* durant le séjour), et de Fisher pour les

petits échantillons de variables qualitatives (antécédents médicaux, motifs d'admission, complications, nombre de dépistages non réalisés justifiés).

### 3. Résultats

Dans la population présente en réanimation sur la durée de notre étude, 96 patients (38,1%) étaient hospitalisés en post-opératoire, c'est-à-dire pour des complications ou une surveillance suite à une chirurgie. Cette population n'a pas été incluse dans l'étude (Figure 2).

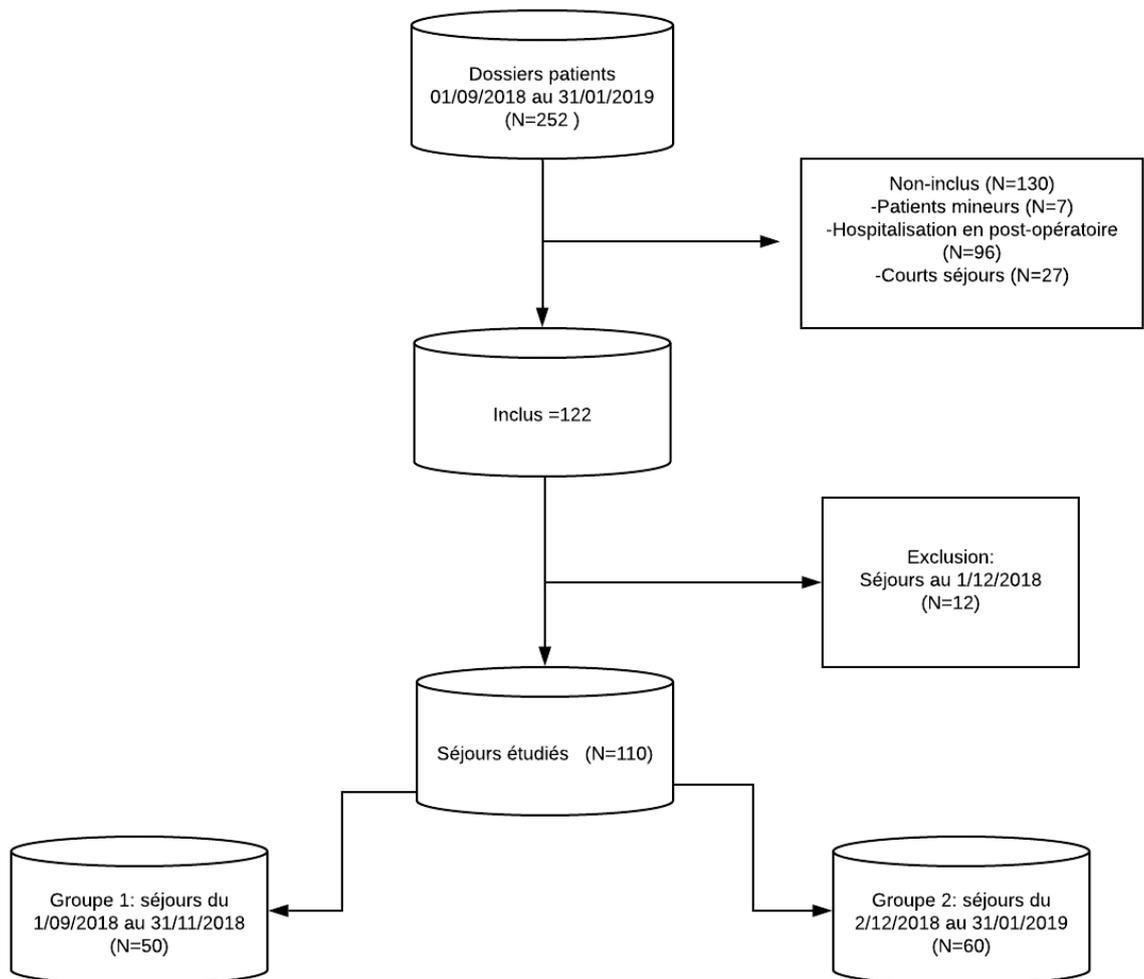


Figure 2 : Population initiale et population incluse dans l'étude

## A. Description de la population

Le groupe 1 (hospitalisations du mois d'octobre au 30 novembre) comprenait 50 patients. Le groupe 2 (hospitalisations du 2 décembre au 31 janvier) comprenait 60 patients (Figure 2).

L'âge médian des patients inclus était de 56 ans (Q1 : 32,75, Q3 : 67), et 72,7% des patients étaient des hommes. La durée de séjour moyenne était de 12,06 jours (minimum 3 jours, maximum 74, +/- 10,55). (Tableau 1).

Dans la population étudiée, les motifs principaux d'admission étaient les accidents de la voie publique (42,3%), les chutes (27,3%) et les infections (13,6%). On retrouve ensuite la catégorie « autres traumatismes » (10,9%), qui regroupe les traumatismes ne pouvant être inclus dans les AVP et les chutes (plaie par arme à feu, traumatisme facial dû à une ruade de cheval, accident de rugby...).

Tableau 1 : caractéristiques socio-démographiques et administratives.

Caractéristiques socio-démographiques		Groupe 1 N(%)	Groupe 2 N(%)	Total N (%)	P-value
Âge	Âge médian (1er-3ème quartile)	56 (32,25-59,5)	52,5 (32,75-66)	54 (32,75-67)	p=0,42
	Âge minimum	20	18	18	
	Âge maximum	90	97	97	
Sexe	Hommes	34 (68%)	46 (76,7%)	80 (72,7%)	p=0,31
	Femmes	16 (32%)	14 (23,3%)	30 (27,3%)	
<b>Données administratives</b>					
Durée de séjour (jours)	Durée de séjour, moyenne +/- SD (min-max)	10,5 +/- 8,05 (3-36)	13,37 +/-12,18 (3-74)	12,06 +/-10,55 (3-74)	p=0,1

## B. Comparaison des deux groupes

Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes en termes d'âge (p=0,42), de sexe (p=0,31), de durée de séjour (p=0,1), d'antécédents médicaux (p=0,92), de motif d'admission (p=0,08), du nombre d'intubation (p=0,53), d'antibiothérapie (p=0,58) et du score de Glasgow initial (p=0,15). Les deux groupes différaient en revanche par le nombre de patients ayant bénéficié de sédations/analgésies durant le séjour, avec une nette augmentation

en faveur du second groupe (p=0,02). On note également une augmentation du nombre de patients admis pour un motif infectieux. (p=0,03) (Tableau 2).

Tableau 2 : Comparaison des deux groupes en termes de caractéristiques médicales.

Données médicales	Groupe 1 N (%)	Groupe 2 N(%)	Total N(%)	P-value * : p<0,05, statistique significative
<b>Antécédents</b>				
- Accident Vasculaire Cérébral	5 (10%)	2 (3,3%)	7 (6,4%)	
- Traumatisme crânien	3 (6%)	2 (3,3%)	5 (4,5%)	
- Maladie neurodégénérative	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
- Atteinte ORL	1 (2%)	1 (1,7%)	2 (1,8%)	
- Édentation	0 (0%)	2 (3,3%)	2 (1,8%)	
- Reflux Gastro-Œsophagien	1 (2%)	2 (3,3%)	3 (2,7%)	
- Dysphagie	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Nombre de patients avec au moins un antécédent	7 (14%)	8 (13%)	15 (13,6%)	p=0,92
<b>Motif d'admission</b>				p=0,08
- AVP	24 (48%)	23 (38,3%)	47 (42,3%)	p=0,31
- Chute	16 (32%)	14 (23,3%)	30 (27,3%)	p=0,31
- Infection	3 (6%)	12 (20%)	15 (13,6%)	p=0,03*
- Défaillance circulo-cardio-respiratoire	4 (8%)	2 (3,3%)	6 (5,5%)	p=0,28
- Autres traumatismes	3 (6%)	9 (15,0%)	12 (10,9%)	p=0,22
<b>Intubation</b>				
- Nombre de patients intubés	40 (80%)	45 (75%)	85 (77,3%)	p=0,53
<i>Dont extubés</i>	34 (85%)	39 (86,7%)	73 (85,9%)	p=0,83
- Nombre de patients non intubés	10 (20%)	15 (25%)	25 (22,7%)	
<b>Antibiothérapie</b>				p=0,58
Nombre de patients sous antibiothérapie	36 (72%)	46 (76,7%)	82 (74,5%)	
<b>Sédation/analgésie durant l'ensemble du séjour</b>				p=0,02*
- Nombre de patients ayant bénéficié d'une sédation et/ou analgésie durant tout le séjour	7(14%)	19 (31,7%)	25 (22,7%)	
<b>Score de Glasgow initial</b>				p=0,15
- Médiane Glasgow initial (1er-3ème quartile)	14 (9-15)	13 (9,5-14,5)	14 (9-15)	

Nous avons donc procédé à une analyse restreinte des données concernant le dépistage, la nutrition, et les complications, en soustrayant le nombre de patients ayant bénéficié de sédation/analgésie durant tout le séjour aux deux groupes (soit 7 patients dans le groupe 1 et 19 dans le groupe 2) afin d'avoir une analyse plus juste de ces variables (Tableaux 3, 4, 5). Une analyse basée sur les deux échantillons complets est disponible en annexe 6. Une analyse

restreinte basée sur le nombre de patients non infectés a également été réalisée, mais n'a pas montré de résultats significativement différents (voir annexe 7).

Les résultats de l'analyse restreinte aux patients non sédatis/analgésés sur les complications montrent une augmentation des celles-ci lorsque l'on exclut les décès. Ce calcul permet de retenir les complications plus spécifiques aux troubles de la déglutition que sont les pneumopathies, la dénutrition et la déshydratation. Néanmoins cette augmentation générale des complications (décès exclus) n'est pas retrouvée lors de l'analyse complication par complication.

La pneumopathie et la dénutrition sont les complications les plus fréquentes (33,33% et 35,71%).

Tableau 3 : analyse restreinte aux patients non sédatis/ analgésés de l'évolution des complications.

Complications	Groupe 1 N(%)	Groupe 2 N(%)	Total N (%)	p-value * :p<0,05, statistique significative
Nombre de complications				
- pneumopathie	14 (32,6%)	14 (34,2%)	28 (33,3%)	p=0,88
<i>Dont PAVM</i>	7(16,3%)	10 (24,4%)	17 (20,2%)	p=0,36
- dénutrition	12 (27,9%)	18 (43,9%)	30 (35,7%)	p=0,13
- déshydratation	0 (0%)	1 (2,4%)	1 (1,2%)	
- décès	10 (23,3%)	10 (24,4%)	20 (23,8%)	p=0,90
- nombre de patients avec au moins une complication	29 (67,4%)	33 (80,5%)	62 (73,8%)	p=0,17
<i>Hors décès seul</i>	17 (39,5%)	26 (63,4%)	43 (51,2%)	p=0,02*

Une analyse du dépistage a également été réalisée, restreinte au nombre de patients non sédatis-analgésés (Tableau 4). Cette analyse ne montre pas d'évolution significative de l'utilisation de l'outil de dépistage mais une tendance (p=0,06) à un dépistage plus systématique puisque plus de patients non dépistés l'ont été pour des motifs justifiés. Le nombre de patients des deux groupes non dépistés sans justification, que l'on considère donc comme le nombre de patients pour lesquels il serait intéressant de procéder au dépistage, est de 9 (10,71% de la population restreinte). Les contre-indications médicales au test de déglutition les plus fréquemment retrouvées (hors refus alimentaire et absence d'arrêt d'alimentation *per os*), sont l'état de conscience et l'absence d'essai de reprise (sans justification supplémentaire).

Tableau 4 : Analyse du nombre de patients non dépistés restreinte au nombre de patients non sédatis/analgésés ; Analyse du nombre de non dépistages pour lesquels une justification médicale a été retrouvée, restreinte au nombre de patients non sédatis/analgésés ; Analyse des motifs de non dépistage par rapports aux nombres de patients non dépistés pour lesquels une contre-indication a été retrouvée (non-dépistés justifiés). \* : p<0,05, statistique significative

Dépistage déglutition GUSS	Groupe 1 N(%)	Groupe 2 N(%)	Total N(%)	p-value
Patients non dépistés	29 (67,4%)	33 (80,5%)	62 (73,8%)	p=0,17
- dont non-dépistés expliqués par un motif de non réalisation	23 (53,5%)	30 (73,2%)	53 (63,1%)	p=0,06
- motif de non réalisation :				
<i>Pas d'arrêt de l'alimentation per os</i>	7 (30,4%)	13 (43%)	20 (37,7%)	
<i>Refus</i>	1 (4,3%)	2 (6,7%)	3 (5,7%)	
<i>Reprise alimentaire impossible :</i>	9(39,1%)	9 (30%)	18 (34%)	
-Dont coma / état pauci-relationnel	3 (13%)	6 (20%)	9 (17%)	
-Dont contre-indication du médecin	1 (4,3%)	1 (3,3%)	2 (3,8%)	
-Dont aggravation de l'état général	0 (0%)	1 (3,3%)	1 (1,9%)	
-Dont absence de sevrage de sonde d'intubation	5 (21,7%)	1 (3,3%)	6 (11,3%)	
<i>Pose de gastrostomie</i>	1 (4,3%)	2 (6,7%)	3 (5,7%)	
<i>Pas d'essai de reprise</i>	5 (21,7%)	4 (13,3%)	9 (16,9%)	
Nombre de dépistages				
<i>Patients dépistés au moins 1 fois</i>	21 (48,8%)	27 (65,9%)	48 (57,1%)	p=0,12
<i>Patients dépistés 2 fois</i>	5 (11,6%)	8 (19,5%)	13 (15,5%)	p=0,32
<i>Patients dépistés 3 fois</i>	0 (0%)	2 (3,3%)	2 (1,2%)	
<i>Nombres de GUSS réalisés sur 20</i>	2 (4%)	2 (3,3%)	4 (3,6%)	
Extubation et dépistage				
- nombre de patients dépistés parmi les extubés	21 (61,7%)	26 (66,7%)	47 (64,4%)	p=0,19
- délai moyen entre extubation et GUSS +/- SD	2,4 +/- 2,09	2,04 +/-2,24	2,14 +/-2,15	p=0,11
- patients dépistés parmi les non intubés	2 (20%)	1 (6,7%)	3 (12%)	

L'analyse des données nutritionnelles a également été faite en soustrayant le nombre de patients ayant bénéficié d'une sédation/analgésie durant tout le séjour. De plus, nous avons analysé le nombre de patients pour lesquels les données nutritionnelles étaient disponibles (kilocalories en début et fin de séjour, type d'apport calorique, kilocalories *per os* au début et à la fin du séjour...), car pour un certain nombre de patients (44,5%), ces données n'avaient pas été renseignées de manière complète.

L'analyse de ces données nutritionnelles montre une augmentation du nombre de données nutritionnelles disponibles ( $p=0,01$ ). Nous pouvons également constater une augmentation de nombre de reprises alimentaires durant le séjour ( $p=0,04$ ).

Tableau 5 : évolution de l'état nutritionnel des patients, analyse restreinte au nombre de patients non sédatisés/analgésés. \* : $p<0,05$ , statistique significative

Nutrition	Groupe 1 N (%)	Groupe 2 N (%)	Total N (%)	p-value
- nombre de patients avec données nutritionnelles disponibles	26 (60,5%)	35 (85,4%)	61 (72,6)	$p=0,01^*$
- délai moyen extubation et reprise alimentaire +/-SD	3,3 +/- 3,4	5,96 +/-12,51	4,8 +/- 9,59	$p=0,27$
- nombre de patients avec reprise alimentaire durant le séjour	21 (48,8%)	29 (70,7%)	50 (59,5%)	$p=0,04^*$
- nombre de patients avec augmentation des kcal per os durant le séjour parmi les données disponibles	19 (73,1%)	25 (71,4%)	44 (72,1%)	$p=0,89$

### C. Questionnaire d'évaluation de la mise en place du protocole auprès des kinésithérapeutes

Les aspects directement liés aux protocoles (clarté de l'information et de la documentation fournies, quantité de documentation fournie et disponibilité au quotidien, délai entre l'information et la mise en œuvre du protocole) ont été cotés comme très suffisants/ plutôt suffisants, à l'exception de la fréquence des contacts avec la personne chargée de l'étude qui est considérée comme plutôt peu satisfaisante.

Les aspects liés aux facteurs organisationnels (temps disponible pour la mise en œuvre du protocole dans la pratique quotidienne, organisation de l'équipe en termes d'horaires, de nombre de soignants...le soutien des pairs et des supérieurs) ont été cotés comme plutôt suffisants et modérés.

Les aspects liés aux facteurs individuels (structure de l'équipe en termes d'ancienneté et d'expérience, compréhension de l'outil et de son fonctionnement théorique, croyance dans les bénéfices potentiels du protocole), ont été cotés comme très facilitants, très suffisants, et forts. (Annexe 4)

## **4. Discussion**

### **A. Résumé des résultats**

Concernant le dépistage, l'analyse restreinte aux patients non sédatis-analgésiés comme l'analyse sur la totalité de la population ne montrent pas d'augmentation du nombre de dépistages réalisés (nombre de patients dépistés au moins une fois, nombre de patients extubés dépistés, nombre de patients non intubés).

La comparaison entre les deux groupes, lorsque nous la restreignons aux patients sédatis/analgésiés, montre une évolution des données nutritionnelles : celles-ci sont davantage renseignées pour le groupe 2 ( $p=0,01$ ). On observe également plus de patients avec reprise alimentaire durant le séjour dans le groupe 2 ( $p=0,04$ ).

L'analyse restreinte montre une augmentation du nombre total de complications, décès exclus ( $p=0,02$ ), mais qui n'est pas retrouvée de manière significative dans l'analyse complication par complication (tableau 3).

Enfin, l'augmentation dans le groupe 2 des patients admis pour motif infectieux ne semble pas avoir d'impact sur les variables étudiées (voir annexe 7).

Ainsi, les résultats attendus (augmentation des taux de dépistage, amélioration de la nutrition des patients et diminution des complications) sont partiellement atteints.

### **B. Motifs d'admission**

Comme nous avons pu le voir, les trois motifs principaux d'admission étaient les accidents de la voie publique (AVP), les chutes et les infections. Les deux premiers sont distribués de manière égale entre les deux groupes, mais on observe pour les infections une augmentation dans le groupe 2. Ceci n'a pas eu d'influence statistique sur les principales variables étudiées (voir annexe 7), mais on peut faire l'hypothèse que cela a pu avoir une influence sur le traitement reçu. Bien que cela ne soit pas significatif dans notre population, on peut également supposer que cette variable a un lien avec les complications observées.

### **C. Analyse restreinte des complications**

L'analyse restreinte au nombre de patients sédatisés/analgésisés met en évidence une augmentation du nombre de complications, décès exclus. Or cette augmentation n'est pas retrouvée lorsque que l'on procède à l'analyse une à une des complications. On pourrait cependant faire l'hypothèse d'un lien avec l'augmentation de la dénutrition, bien que cette dernière ne soit pas significative, ou, comme dit précédemment, avec l'augmentation des motifs d'admission pour infection dans le groupe 2.

### **D. Analyse restreinte des données nutritionnelles**

En effectuant l'analyse des données nutritionnelles restreinte au nombre de patients non sédatisés/analgésisés, on constate aussi une augmentation du nombre de données nutritionnelles disponibles. Ces résultats peuvent s'expliquer par l'attention accrue portée sur les paramètres nutritionnels au travers de l'information délivrée au départ et de la connaissance de l'équipe de notre analyse de ces paramètres. Cela a pu aussi conduire à un meilleur investissement de la feuille de renseignements nutritionnels par l'équipe.

Le plus grand nombre de dénitritions que l'on observe peut s'expliquer par plusieurs hypothèses : l'attention accrue portée sur le renseignement des données nutritionnelles (voir tableau 5), un hasard statistique, ou la présence de patients pour lesquels la provision de nutrition *per os* ou artificielle a été plus compliquée (mauvaise tolérance de la sonde nasogastrique par exemple).

### **E. Reprise alimentaire**

Le nombre de patients ayant bénéficié d'une reprise alimentaire durant leur séjour augmente pour le groupe 2. Cependant, les données (l'augmentation du taux de dépistage) qui devraient expliquer cette progression n'étant pas significatives, nous ne pouvons pas être certains que cette augmentation des reprises alimentaires *per os* est due à notre intervention.

### **F. Délais entre l'extubation et le dépistage**

Les délais entre extubation et dépistage sont sensiblement les mêmes d'un groupe à l'autre (2,4 et 2,04 jours), là où nous aurions pu nous attendre à ce qu'ils se rapprochent des

24h comme cela est préconisé par notre protocole. Cependant, le nombre d'actes supplémentaires demandé n'a pas été compensé par l'augmentation du nombre de kinésithérapeutes, ce qui peut expliquer que le délai n'ait pas pu être réduit. La différence entre le moment du dépistage (environ 2 deux jours après extubation) et la reprise alimentaire (environ 3,3 jours dans le groupe 2) est cohérente : la reprise alimentaire est accomplie environ 1 jour après le testing, soit le temps de reporter les résultats et de faire une commande de repas. L'augmentation du délai entre l'extubation et la reprise alimentaire dans le groupe 2 s'explique par la présence d'un patient resté 74 jours dans le service et pour lequel le délai entre extubation et reprise alimentaire a été de 66 jours.

### **G. Facteurs explicatifs**

De manière générale, on constate que notre analyse statistique manque de puissance, notamment lorsque l'on compare des sous-catégories. C'est l'une des limites de notre étude. Il serait intéressant de faire cette analyse sur un temps plus long qui permettrait d'inclure davantage de patients.

Les résultats du questionnaire proposé aux kinésithérapeutes permettent d'avoir d'autres explications concernant les résultats partiels de notre protocole : les réponses montrent que les soignants en charge de l'application du protocole ont ressenti la fréquence de notre présence dans le service comme insuffisante. Ceci a pu avoir un impact sur la motivation des soignants et sur l'ajustement de leurs pratiques au protocole. La présence régulière d'une personne dans le service permettrait d'apporter un soutien à l'équipe, de procéder à des rappels et des ajustements de l'information.

Le reste des réponses situe les autres aspects de notre intervention comme suffisants ou plutôt suffisants et satisfaisants/plutôt satisfaisants et ne mettent pas en avant de véritable frein organisationnel ou individuel à la mise en place du protocole.

## **5. Conclusion**

En conclusion, beaucoup de facteurs interfèrent dans l'analyse des résultats de cette étude et il est difficile d'affirmer de manière certaine que notre intervention a eu un effet sur le fonctionnement du service. Cependant, on note des améliorations partielles et des tendances

encourageantes : tendance à un dépistage plus systématique, augmentation du nombre de réalimentations et attention accrue portée sur les données nutritionnelles.

## 6. Références

1. Baumgartner, C. A., Bewyer, E., & Bruner, D. (2008). Management of Communication and Swallowing in Intensive Care : The Role of the Speech Pathologist. *AACN Advanced Critical Care*, 19(4), 433-443. <https://doi.org/10.1097/01.AACN.0000340724.80280.31>
2. Brin, F. (2014). *Dictionnaire d'orthophonie*.
3. Cichero, J. A. Y., Steele, C., Duivesteyn, J., Clavé, P., Chen, J., Kayashita, J., ... Murray, J. (2013). The Need for International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Liquids Used in Dysphagia Management: Foundations of a Global Initiative. *Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports*, 1(4), 280-291. <https://doi.org/10.1007/s40141-013-0024-z>
4. Cichero, J. A. Y., Lam, P., Steele, C. M., Hanson, B., Chen, J., Dantas, R. O., ... Stanschus, S. (2017). Development of International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Fluids Used in Dysphagia Management: The IDDSI Framework. *Dysphagia*, 32(2), 293-314. <https://doi.org/10.1007/s00455-016-9758-y>
5. Christensen, M., & Trapl, M. (2018). Development of a modified swallowing screening tool to manage post-extubation dysphagia: Post-extubation swallowing screen. *Nursing in Critical Care*, 23(2), 102-107. <https://doi.org/10.1111/nicc.12333>
6. Delplanque, C., Devroey, M., Koube, I., Carlot, S., & Preiser, J.-C. (2016). Évaluation rapide du risque de dysphagie après intubation en soins intensifs. *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 30(3), 234. <https://doi.org/10.1016/j.nupar.2016.09.029>

7. Dziewas, R., & Warnecke, T. (2019). ICU-related dysphagia. *Medical Radiology*, 157-164. [https://doi.org/10.1007/174\\_2017\\_105](https://doi.org/10.1007/174_2017_105)
8. Edelman, D. A., Sheehy-Deardorff, D. A., & White, M. T. (2008). Bedside assessment of swallowing is predictive of an abnormal barium swallow examination. *Journal of Burn Care and Research*, 29(1), 89-96. <https://doi.org/10.1097/BCR.0b013e31815f5a4c>
9. Jukes, S., Cichero, J. A. Y., Haines, T., Wilson, C., Paul, K., & O'Rourke, M. (2012). Evaluation of the uptake of the Australian standardized terminology and definitions for texture modified foods and fluids. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 14(3), 214-225. <https://doi.org/10.3109/17549507.2012.667440>
10. Schefold, J. C., Berger, D., Zürcher, P., Lensch, M., Perren, A., Jakob, S. M., ... Takala, J. (2017). Dysphagia in Mechanically Ventilated ICU Patients (DYnAMICS): A Prospective Observational Trial. *Critical Care Medicine*, 45(12), 2061-2069. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002765>
11. Schimchowitsch, M., Devroey, M., Koube, I., Carlot, S., Roper, N., & Preiser, J.-C. (2014). P096: Modalités d'évaluation des troubles de la déglutition post-intubation en soins intensifs. *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 28, S118. [https://doi.org/10.1016/S0985-0562\(14\)70738-1](https://doi.org/10.1016/S0985-0562(14)70738-1)
12. Padovani, A. R., Moraes, D. P., Sassi, F. C., & Andrade, C. R. F. de. (2013). Avaliação clínica da deglutição em unidade de terapia intensiva. *CoDAS*, 25(1), 1-7. <https://doi.org/10.1590/S2317-17822013000100002>
13. Trapl, M., Enderle, P., Nowotny, M., Teuschl, Y., Matz, K., Dachenhausen, A., & Brainin, M. (2007). Dysphagia Bedside Screening for Acute-Stroke Patients: The Gugging Swallowing Screen. *Stroke*, 38(11), 2948-2952. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.483933>

### **III. Discussion**

#### **1. Résultats complémentaires**

##### **A. Sex-ratio**

On retrouve une forte disparité dans la répartition des sexes, en défaveur des hommes qui sont bien plus nombreux (72,7%). La prédominance du sexe masculin en réanimation est retrouvée dans d'autres études (Valentin *et al.*, 2003, Garland *et al.*, 2013).

Nous pouvons émettre l'hypothèse selon laquelle la surreprésentation masculine peut être mise en relation avec les accidents de la voie publique (AVP) qui constituent le premier motif d'admission dans le service (hors population chirurgicale). Cet acronyme utilisé par les soignants pour classer les motifs d'admission renvoie aux piétons, cyclistes, motocyclistes, automobilistes impliqués dans un accident survenu sur la voie publique. Il englobe pour sa quasi-totalité les accidents de la route. Dans les chiffres de la sécurité routière française, la majorité des décès sur la route sont masculins (75%). Le taux de blessés est de 62% en faveur des hommes (Site de la sécurité routière, chiffres 2012).

Garland justifie la prédominance du sexe masculin en soins intensifs par une proportion de maladies graves sous-jacentes plus importante chez les hommes (Garland *et al.*, 2013).

##### **B. Age**

L'écart d'âge est important dans notre population (minimum 18, maximum 97). L'âge médian est de 54 ans. Une tendance au vieillissement de la population des patients de réanimation est prouvée (Guidet *et al.*, 2014). Ceci est lié à l'allongement de l'espérance de vie dans les pays de l'OCDE (Guidet *et al.*, 2014). Ce vieillissement représente un défi pour les médecins réanimateurs car il augmente le nombre de demandes d'admission (Guidet *et al.*, 2014). De plus, la prise en charge des personnes âgées en soins intensifs est différente du reste de la population adulte, et nécessite d'autres soins. (Guidet *et al.*, 2014). En effet, les personnes âgées sont plus à risque de décéder en réanimation (Guidet *et al.*, 2014). La mortalité à terme (1 an) est également plus élevée pour les personnes âgées que pour le reste de la population lorsqu'ils séjournent en réanimation pour des motifs médicaux ou chirurgicaux non

programmés (c'est-à-dire pour des motifs d'admission similaires à ceux de notre étude) (De Rooij *et al.*, in Guidet *et al.*, 2014).

Ce vieillissement de la population de réanimation concerne également les troubles de la déglutition. En effet, ces troubles augmentent avec l'âge (Forster *et al.*, 2013) : le vieillissement physiologique, par atteinte de la sensibilité, de la tonicité et des réflexes de la zone oro-pharyngée, par l'augmentation de la sécheresse buccale et des problèmes bucco-dentaires, peut être à l'origine d'une presbyphagie (Forster *et al.*, 2013). L'augmentation du nombre de comorbidités (pathologies neurodégénératives notamment) et de la prise médicamenteuse avec l'âge peuvent également être associées à la dysphagie (Forster *et al.*, 2013).

D'autre part, la récupération d'une déglutition normale après intubation endotrachéale est plus longue chez les personnes âgées (Tsai *et al.*, 2016).

## **2. Limites de l'étude**

### **A. Taille de la cohorte et durée du suivi**

L'analyse statistique de nos données est limitée par le nombre pour certaines variables ainsi que pour beaucoup de sous-catégories (type d'antécédents, motifs d'admission, type de complications). Une étude, dont les durées de recueil avant et après implémentation du nouvel outil seraient plus longues, permettrait de recueillir davantage de données et donc de procéder à des analyses de sous-groupes plus robustes. Cela nous permettrait également d'avoir davantage de recul sur la mise en place d'un protocole qui nécessite du temps.

### **B. Présence dans le service**

Comme dit précédemment, bien que nous soyons restées disponible durant toute la durée du protocole, l'étude était conçue sans qu'il n'y ait d'autres interventions dans le service entre l'information aux soignants du service et l'analyse des données. L'analyse du questionnaire montre que la fréquence de notre présence a été ressentie comme plutôt peu suffisante.

Cela a pu avoir un impact sur la motivation des soignants dans la durée et sur l'intégration du protocole à leurs pratiques quotidiennes. La mise en place de systèmes de rappels informatiques peut être indiquée pour suppléer à la présence humaine et a été montrée comme un élément facilitant dans la mise en place de nouvelles directives (Jukes *et al.*, 2012).

### **C. Moyens humains**

Comme nous avons pu le voir, encore 3 patients du groupe 2 n'ont pas été dépistés sans que l'on retrouve pour autant de motif de contre-indication. Cela signifie que l'un de nos objectifs (systématisation du dépistage de troubles de la déglutition) n'est pas tout à fait atteint. Plusieurs facteurs sont en jeu pour expliquer cela, notamment les ressources humaines : la mise en place de notre protocole nécessitait, au moins au départ, plus d'interventions de la part des personnes chargées du dépistage dans le service, les kinésithérapeutes, mais le nombre d'intervenants n'a pas été augmenté. La disponibilité des ressources humaines et le temps nécessaire sont identifiés comme des facteurs organisationnels ayant une place importante dans la mise en place de protocoles (Jukes *et al.*, 2012, Feder *et al.*, 1999).

De plus, il est important de souligner qu'en France, le mois de novembre est celui de l'arrivée des nouveaux internes dans leurs spécialités. Ce changement important dans l'organisation du service peut être considéré comme une autre barrière organisationnelle telle que décrite par Jukes *et al.* (2012).

### **D. Recueil de données**

Un certain nombre des données nutritionnelles étaient manquantes lors de notre recueil : des données nutritionnelles complètes permettant une analyse statistique n'étaient disponibles que pour 55,5% des patients étudiés. Dans le fonctionnement du service, ces données sont récoltées sur tableur informatique, mais aussi sur papier. Durant notre recueil de données, nous avons pu constater que le tableur nutritionnel n'était pas toujours renseigné. Bien qu'il y ait eu une augmentation significative du renseignement de ces données entre les deux groupes, il semble que ces supports soient investis de manière non constante. L'absence de certaines de ces données diminue la taille des groupes à analyser et donc la fiabilité des statistiques obtenues.

Il pouvait également y avoir des incohérences entre le tableur nutritionnel et les informations du logiciel DxCare©, voire même à l'intérieur du logiciel. C'était notamment le cas pour le jour de reprise alimentaire ou pour la variable « dénutrition ». Cette dernière variable pouvait être renseignée de deux manières : dans le tableur informatique, où la dénutrition était signifiée par un bilan calorique journalier négatif pendant 5 jours consécutifs, et dans le logiciel DxCare©, où les soignants pouvaient simplement noter « dénutrition ». Or l'information n'était pas toujours présente sur les deux supports. On peut donc supposer que le nombre de personnes dénutries ait été sous-évalué dans les deux groupes.

### **E. Questionnaire d'évaluation de la mise en place du protocole auprès des kinésithérapeutes**

Le questionnaire proposé afin d'analyser les freins potentiels à l'implémentation portait sur les aspects individuels, et sur les facteurs organisationnels restreints à l'équipe. Il serait intéressant de pouvoir avoir un recul sur les contraintes économiques ou l'impact de la taille de l'hôpital sur sa capacité à implémenter de nouvelles lignes directrices.

De plus, il serait intéressant d'évaluer le ressenti des autres soignants qui ont contribué à la mise en place du protocole : aides-soignants, infirmiers et médecins.

### **F. Analyse statistique**

L'utilisation d'un logiciel statistique allié à la puissance d'une plus grande cohorte auraient certainement permis de mettre en lumière d'autres résultats.

## **3. Perspectives de recherche**

### **A. GUGging Swallowing Screen**

Le test utilisé dans le service de réanimation chirurgicale et traumatologique est le GUSS original (Trapl *et al.*, 2007). Or, ce test a été développé pour la population ciblée des patients post-Accident Vasculaire Cérébral. Une version spécifique du GUSS est actuellement développée : GUSS-ICU. Ce test tient compte des spécificités des patients séjournant en soins intensifs : durée de sédation, durée d'intubation, diagnostic médical sous-jacent, motif d'admission et comorbidités. Il est étudié pour dépister de manière spécifique les troubles de la déglutition chez les patients intubés plus de 72h. Des items spécifiques aux soins de réanimation ont été ajoutés : score d'agitation et de sédation (*Richmond Agitation and Sedation Scale*), détection du délirium (*Confusion Assessment Method for ICU*), présence de sonde nasogastrique, durée d'intubation et distance de l'extubation (Christensen *et al.*, 2018). L'utilisation d'un outil plus spécifique à la patientèle du service permettrait de mieux dépister les troubles de la déglutition et ainsi de diminuer le risque de complications. Cet outil est en attente de publication.

Il serait pertinent de mettre en application dans le service de réanimation chirurgicale et traumatologique ce nouvel outil, qu'il faudrait adapter aux terminologies de l'IDDSI et au logiciel de commande Datameal.

Cependant, 22,7% de la population du service incluse dans notre recueil de données était non-intubée. Or les patients non-intubés ne sont pas concernés par ce nouveau test. Cela nécessiterait l'utilisation d'au minima deux tests de dépistage : le GUSS et le GUSS-ICU, ce qui représenterait un coût logistique supplémentaire et nécessiterait une formation des soignants chargés du dépistage.

## **B. IDDSI**

Les patients de réanimation poursuivant souvent leur parcours dans d'autres services, il serait également judicieux d'étendre l'utilisation de la terminologie IDDSI à l'ensemble de l'hôpital. Cela augmenterait la cohérence des régimes des patients durant tout leur séjour. Cela permettrait également d'avoir une vision claire de l'évolution de leur régime, afin de permettre une prescription plus cohérente et qui suivrait une véritable progression. Enfin, en diminuant les incohérences de commandes de texture d'un service à l'autre, cela faciliterait la diminution des complications inhérentes à des fausses routes/aspirations et à une nutrition inadaptée.

# **4. Perspectives pour la pratique clinique orthophonique**

## **A. Rôle des orthophonistes, experts des troubles de la déglutition dans plusieurs pays**

Etant donné le nombre élevé de comorbidités et le taux de décès (18,2%) des patients hospitalisés en réanimation, un avis expert est nécessaire en cas de doute concernant la déglutition, afin d'écartier l'apparition de complications évitables.

Les orthophonistes sont des « spécialistes » des troubles de la déglutition. Comme en témoigne leur référentiel d'activité, ils s'intéressent aux « altérations de la sphère oro-faciale sur les plans moteur, sensitif et physiologique, ce qui recouvre les altérations de phonèmes, les dysfonctions linguales, les troubles des modes respiratoires, la dysphagie, les troubles observés dans les paralysies faciales et les dysfonctionnements de l'appareil manducateur » (Certificat

de capacité d'orthophoniste - Référentiel d'activités, 2013). Les orthophonistes sont relativement autonomes dans la conduite de bilan de la dysphagie puisqu'ils disposent d'une réelle compétence de diagnostic dans les domaines de leur pratique (Certificat de capacité d'orthophoniste - Référentiel d'activités, 2013).

Leur rôle dans le dépistage des troubles de la déglutition dans les ICU diffère d'un auteur et d'un pays à l'autre.

En effet, dans certains articles, c'est l'orthophoniste qui procède au test de déglutition au chevet du patient (Bordon *et al.*, 2011, Trapl *et al.*, 2007). Dans la plupart des cas, le recours à un orthophoniste est systématique ou fortement recommandé en cas d'échec au test de dépistage, pratiqué par les kinésithérapeutes ou les infirmiers (Trapl *et al.*, 2007, Schefold *et al.*, 2017, Baumgartner *et al.*, 2008). L'évaluation « clinique » (en opposition à l'évaluation par imagerie) par un orthophoniste est même le mode d'évaluation le plus répandu d'après Macht *et al.*, 2012. Cependant, cet examen ne permet pas d'examiner toutes les structures en mouvement. C'est pourquoi, dans certains pays, l'orthophoniste peut également pratiquer un examen d'imagerie : la fibroscopie. C'est le cas notamment aux Etats-Unis (Baumgartner *et al.*, 2008, Van Snippenburg *et al.*, 2019). En France, cette pratique n'est pas inscrite dans le décret de compétence des orthophonistes, ces attributions étant réservées au corps médical.

Peu de données sont disponibles concernant la rééducation de la dysphagie en ICU. Elle peut toutefois être pratiquée ou supervisée par des orthophonistes (Van Snippenburg *et al.*, 2019), dont la compétence rééducative est définie dans le décret du 2 mai 2012 (LégiFrance).

Cependant, en France, la présence des orthophonistes n'est pas assurée dans tous les services : certains sont employés en réanimation neurovasculaire mais il n'existe à notre connaissance pas d'orthophonistes attitrés dans d'autres types de services de réanimation. Ce sont souvent les kinésithérapeutes (déjà présents dans les services de réanimation pour pratiquer notamment la rééducation respiratoire, le désencombrement bronchique, la réadaptation fonctionnelle (Société de kinésithérapie de réanimation, 2011)) qui prennent en charge en première intention les troubles de la déglutition dans les services de soins aigus. Leur activité est complémentaire à celles des orthophonistes, puisque leur décret de compétence leur permet de pratiquer l'évaluation et la rééducation « de la motilité faciale et de la mastication » et de « la déglutition » (Article R 4321-5 du code de la santé publique). Cela offre la possibilité d'un regard pluridisciplinaire sur les troubles de la déglutition de ces patients.

Pour conclure, l'utilisation de l'expertise de l'orthophoniste, dans les cas de troubles de la déglutition compliqués ou en cas de doutes sur ces troubles apparaît souhaitable. La présence au moins ponctuelle de professionnels qui assureraient l'évaluation de la déglutition en complémentarité avec les kinésithérapeutes permettrait une meilleure prise en charge de ces troubles.

De même, la proposition par l'orthophoniste d'exercices de réhabilitation de la déglutition suite aux conclusions de son bilan effectué au chevet du patient, permettrait peut-être une réalimentation per os durant le séjour plus fréquente et plus rapide. Ceci mériterait de faire l'objet d'une future étude.

Il serait enfin intéressant de développer des pratiques avancées orthophoniques, comme par exemple la réalisation d'examens par fibroscopie.

## **B. Mise en place et suivi de projets - Evaluation des pratiques professionnelles**

Les orthophonistes sont également habilités à « concevoir et mettre en œuvre une prestation d'expertise et de conseil dans le domaine de l'orthophonie » (Référentiel de compétences du 5 Septembre 2013). Leurs compétences leur permettent de « rechercher, traiter et analyser des données professionnelles et scientifiques », et « d'organiser les activités et coopérer avec les différents acteurs ». Ce texte définit de manière plus précise l'action d'expertise et de conseil de l'orthophoniste notamment par la formulation de préconisations à d'autres professionnels lorsque ceux-ci prodiguent des soins dans le domaine de la communication, du langage et des fonctions oro-myo-faciales. Il est également du rôle de l'orthophoniste d'explicitier et d'argumenter ses préconisations auprès d'eux.

Ces textes permettent d'envisager, dans les services qui ne peuvent disposer d'un.e orthophoniste à plein temps, la conduction de projets visant à réduire la prévalence des troubles de la déglutition ou à améliorer leur prévention.

Ce rôle de gestion de projets de soins peut également s'inscrire dans le cadre d'une évaluation des pratiques professionnelles afin que chaque patient « reçoive la combinaison d'actes diagnostiques et thérapeutiques qui lui assurera le meilleur résultat en termes de santé, conformément à l'état actuel de la science médicale » (Définition de la qualité des soins l'OMS, HAS, 2005).

## Bibliographie complémentaire

1. Guatterie, M. (2007). Les forces musculaires de la déglutition et leur dysfonctionnement. *Kinésithérapie, la Revue*, 7(64), 19-23. [https://doi.org/10.1016/S1779-0123\(07\)70369-8](https://doi.org/10.1016/S1779-0123(07)70369-8)
2. Auzou, P. (2007). Anatomie et physiologie de la déglutition normale. *Kinésithérapie, la Revue*, 7(64), 14-18. [https://doi.org/10.1016/S1779-0123\(07\)70368-6](https://doi.org/10.1016/S1779-0123(07)70368-6)
3. Massanet, P. L., Petit, L., Louart, B., Corne, P., Richard, C., & Preiser, J. C. (2015). Nutrition Rehabilitation in the Intensive Care Unit. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 39(4), 391-400. <https://doi.org/10.1177/0148607114567901>
4. Nizolek, K. (2014). *Risk Factors For Dysphagia in Critically-Ill Patients With Prolonged Orotracheal Intubation*. Consulté à l'adresse <https://academiccommons.columbia.edu/doi/10.7916/D8SX6BCT>
5. Ozaki, K., Kagaya, H., Yokoyama, M., Saitoh, E., Okada, S., González-Fernández, M., ... Uematsu, A. H. (2010). The risk of penetration or aspiration during videofluoroscopic examination of swallowing varies depending on food types. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 220(1), 41-46.
6. 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. <https://doi.org/10.1016/j.npg.2012.10.005>
7. Robert, D. (2004). Les troubles de la déglutition postintubation et trachéotomie. *Réanimation*, 13(6-7), 417-430. <https://doi.org/10.1016/j.reaurg.2004.06.002>
8. Circulaire n°DHOS/SDO/2003/413 du 27 août 2003 relative aux établissements de santé publics et privés pratiquant la réanimation, les soins intensifs et la surveillance continue

9. Pathologies et prises en charge | Chirurgie orthopédique-traumatologie. (s. d.). Consulté 26 avril 2019, à l'adresse <http://www.chu-poitiers.fr/specialites/orthopedie-traumatologie/pathologies-et-prises-en-charge/>
10. Tobin, M. J. (2001). Advances in Mechanical Ventilation. *New England Journal of Medicine*, 344(26), 1986-1996. <https://doi.org/10.1056/NEJM200106283442606>
11. Coisel, Y., Conseil, M., Clavieras, N., Jung, B., Chanques, G., Verzilli, D., & Jaber, S. (s. d.). *Ventilation artificielle : les fondamentaux*. 19.
12. Esteban, A., Anzueto, A., Alía, I., Gordo, F., Apezteguía, C., Pálizas, F., ... Tobin, M. J. (2000). How Is Mechanical Ventilation Employed in the Intensive Care Unit?: An International Utilization Review. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 161(5), 1450-1458. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.161.5.9902018>
13. Ventilation artificielle. (2015, juillet 10). Consulté 30 avril 2019, à l'adresse Réanimation médicale Mondor website: <http://www.reamondor.aphp.fr/familles/les-techniques-de-reanimation/ventilation-artificielle/>
14. Thomassin, J.-M., Radulesco, T., & Courtinat, C. (2014). Intubation : techniques, indications, matériel, complications. */data/traites/or/20-58480/*. Consulté à l'adresse <https://www.em-consulte.com/en/article/885914>
15. Chrisment, A., Pasquier, P., Planchon, J., Muller, V., Jarrassier, A., Salvadori, A., & Mérat, S. (2013). L'intubation endotrachéale en réanimation, difficultés et conséquences : étude prospective observationnelle multicentrique. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 32, A397-A398. <https://doi.org/10.1016/j.annfar.2013.07.740>
16. Soins au patient trachéotomisé à Genève aux HUG | HUG - Hôpitaux Universitaires de Genève. (s. d.). Consulté 1 mai 2019, à l'adresse <https://www.hug-ge.ch/procedures-de-soins/soins-au-patient-tracheotomise-ou-porteur-dune>

17. Lothaire, P. (2004). La trachéotomie. *Revue des Maladies Respiratoires*, 21(6), 1124-1129. <https://doi.org/RMR-12-2004-21-6-0761-8425-101019-200510011>
18. Lefrant, J.-Y., Hurel, D., Cano, N. J., Ichai, C., Preiser, J.-C., & Tamion, F. (2014). Nutrition artificielle en réanimation. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 33(3), 202-218. <https://doi.org/10.1016/j.annfar.2014.01.008>
19. Steele, C. M., Alsanei, W. A., Ayanikalath, S., Barbon, C. E. A., Chen, J., Cichero, J. A. Y., ... Wang, H. (2015). The influence of food texture and liquid consistency modification on swallowing physiology and function: a systematic review. *Dysphagia*, 30(1), 2-26. <https://doi.org/10.1007/s00455-014-9578-x>
20. Borders, J. C., Gibson, A. L., Grayev, A., & Thibeault, S. (2018). Predictors of dysphagia in critically injured patients with neck trauma. *Journal of Critical Care*, 44, 312-317. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2017.12.004>
21. Tsai, M.-H., Ku, S.-C., Wang, T.-G., Hsiao, T.-Y., Lee, J.-J., Chan, D.-C., ... Chen, C. C.-H. (2016). Swallowing dysfunction following endotracheal intubation. *Medicine*, 95(24). <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003871>
22. Macht, M., Wimbish, T., Bodine, C., & Moss, M. (2013). ICU-Acquired Swallowing Disorders: *Critical Care Medicine*, 41(10), 2396-2405. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e31829caf33>
23. Sauder, P., Andreoletti, M., Cambonie, G., Capellier, G., Feissel, M., Gall, O., ... Seguin, P. (2008). Sédation-analgésie en réanimation (nouveau-né exclu). *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 27(7-8), 541-551. <https://doi.org/10.1016/j.annfar.2008.04.021>
24. Houzé, M. H. (2017). Approche globale du patient dysphagique en réanimation. *Médecine Intensive Réanimation*. <https://doi.org/10.1007/s13546-017-1277-9>

25. Référentiel de compétences et d'aptitudes du masseur kinésithérapeute de réanimation (MKREA) en secteur adulte: Société de kinésithérapie de réanimation (SKR). (2011). *Réanimation*, 20(S3), 725-736. <https://doi.org/10.1007/s13546-011-0243-1>

# Annexes

## Annexe 1 : Gugging Swallowing Screen version française

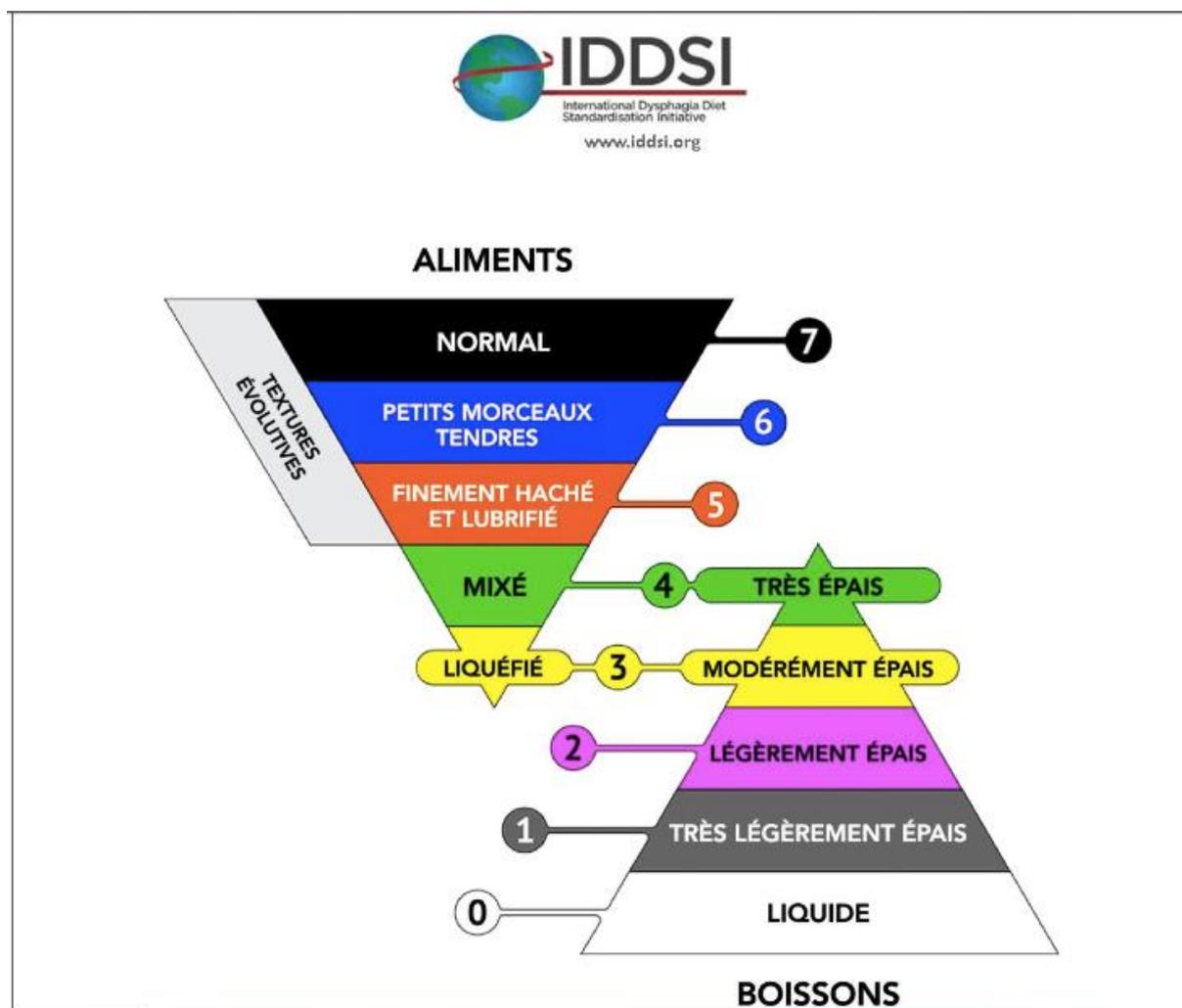
<b>GUSS</b> <b>(Gugging Swallowing Screen)</b>	Nom : _____ Date : _____ Heure : _____	
<b>1. Recherche préliminaire / Test de déglutition indirecte</b>		
	oui	non
<b>Vigilance</b> <i>(le patient doit être vigilant pour au moins 15 minutes)</i>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
<b>Toux et / ou éclaircissement de la gorge</b> <i>(toux volontaire)</i> <i>(le patient doit tousser ou s'éclaircir la gorge deux fois)</i>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
<b>Déglutition de la salive</b>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
• Déglutition réussie		
• Bavage	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
• Changement de la voix (rauque, gargouillements, voilée, faible)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
<b>RESUME</b>	<b>(5)</b>	
	1 – 4 = exploration complémentaire <sup>1</sup> 5 = continuer avec la partie 2	

2. Test de déglutition directe (Matériel : eau, cuillère, gobelet, compote, pain)

Dans l'ordre suivant	1 → SEMISOLIDE*	2 → LIQUIDE**	3 → SOLIDE***
<b>DEGLUTITION</b>			
• Déglutition impossible	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
• Déglutition retardée (>2 sec.) (Textures solides > 10 sec.)	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
• Déglutition réussie	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
<b>TOUX (Involontaire)</b> (Avant, pendant, ou après la déglutition – jusqu'à 3 minutes après)			
• Oui	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
• Non	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
<b>BAVAGE</b>			
• Oui	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
• Non	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
<b>CHANGEMENT DE LA VOIX</b> (Ecoutez la voix avant et après la déglutition – le patient devra dire « O »)			
• Oui	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
• Non	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
<b>RESUME</b>	(5)	(5)	(5)
	1 – 4 = exploration complémentaire <sup>1</sup> 5 = Continuer avec Liquide	1 – 4 = exploration complémentaire <sup>1</sup> 5 = Continuer avec Solide	1 – 4 = exploration complémentaire <sup>1</sup> 5 = Normal
<b>RESUME : (Test de déglutition directe ET indirecte)</b>			_____ (20)

*	1/3 à 1/2 d'une cuillère de compote. S'il n'y a pas de symptôme, donner 3 à 5 cuillérées. Evaluer après la cinquième cuillérée.
**	3, 5, 10, 20 ml d'eau. S'il n'y a pas de symptôme, continuer avec 50 ml d'eau (Daniels et al. 2000 ; Gottlieb et al. 1996). Evaluer et arrêter le test quand un des critères est observé !
***	Clinique : pain sec ; NFS. Pain sec trempé dans du liquide coloré.
<sup>1</sup>	Utiliser les tests fonctionnels tels que Vidéoradioscopie (VRS), Nasofibrosopie (NFS)

## Annexe 2 : Diagramme IDDSI version française



## Annexe 3 : tableau de mise en correspondance résultats GUSS-recommandations IDDSI-référence Datameal ©

Résultats GUSS		Code de sévérité	Recommandations IDDSI	Référence <u>Datameal</u>	
20/20	Déglutition réussie des textures semi-solides, liquides et solides	Dysphagie légère ou absence de dysphagie, risque minimal d'inhalation	Solides : Grade 7 Liquides : Grade 0	Régime adulte normal	Référence 4
15-19/20	Déglutition réussie des textures semi-solides ; la déglutition de liquides ou de solides peut être altérée	Dysphagie légère avec risque d'inhalation	Solides : Grade 6 ou 5 Liquides : Grade 1 ou 2	Régime tendre déglutition, texture « entière »	Référence 104
				Régime haché déglutition, texture « hachée »	Référence 89
10-14/20	Déglutition réussie des textures semi-solides Déglutition des liquides altérée	Dysphagie modérée avec risque d'inhalation	Solides : Grade 4 ou 3 Liquides : Grade 2 ou 3	Régime mouliné mixé, texture « mouliné/mixée »	Référence 1
				Régime liquide	Référence 8
0-9/20	Echec aux investigations préliminaires ou Echec à la déglutition des semi-solides	Dysphagie sévère avec risque élevé d'inhalation	Pas d'alimentation per os		

## Annexe 4 : Questionnaire rétrospectif sur la mise en application du protocole GUSS

### Questionnaire de suivi de mise en place du protocole GUSS modifié

Bonjour,

Je vous remercie de bien vouloir répondre à ces questions concernant la mise en place du protocole de dépistage des troubles de la déglutition. Pour cela, merci d'estimer votre ressenti par rapport aux énoncés proposés. Le document comporte 11 questions, cela vous prendra quelques secondes. Vos réponses m'aideront à mieux cibler de potentielles actions futures dans ce domaine.

**1. Clarté de l'information et de la documentation (réunions d'information, protocole décisionnel)**

*Une seule réponse possible.*

- Pas du tout suffisant
- Plutôt peu suffisant
- Plutôt suffisant
- Très suffisant

**2. Quantité de documentation et sa disponibilité au quotidien**

*Une seule réponse possible.*

- Pas du tout suffisant
- Plutôt peu suffisant
- Plutôt suffisant
- Très suffisant

**3. Fréquence des contacts avec la personne chargée de l'étude**

*Une seule réponse possible.*

- Pas du tout suffisant
- Plutôt peu suffisant
- Plutôt suffisant
- Très suffisant

**4. Délai entre l'information et la mise en œuvre du protocole**

*Une seule réponse possible.*

- Pas du tout suffisant
- Plutôt peu suffisant
- Plutôt suffisant
- Très suffisant

**5. Temps disponible dans la pratique quotidienne pour la mise en œuvre du protocole**

*Une seule réponse possible.*

- Pas du tout suffisant
- Plutôt peu suffisant
- Plutôt suffisant
- Très suffisant

**6. Organisation de l'équipe (nombre, roulement, horaires de travail)**

*Une seule réponse possible.*

- Pas du tout facilitante
- Plutôt peu facilitante
- Plutôt facilitante
- Très facilitante

**7. Soutien des supérieurs et des collègues**

*Une seule réponse possible.*

- Nul
- Faible
- Modéré
- Fort

**8. Structure de l'équipe (ancienneté, expérience)**

*Une seule réponse possible.*

- Pas du tout facilitante
- Plutôt peu facilitante
- Plutôt facilitante
- Très facilitante

**9. Compréhension de l'outil et de ses fondements théoriques**

*Une seule réponse possible.*

- Pas du tout suffisante
- Plutôt insuffisante
- Plutôt suffisante
- Très suffisante

**10. Croyance dans les bénéfices potentiels de l'outil et du protocole**

*Une seule réponse possible.*

- Nulle
- Faible
- Modérée
- Forte

**11. Avez-vous des remarques à ajouter?**

.....

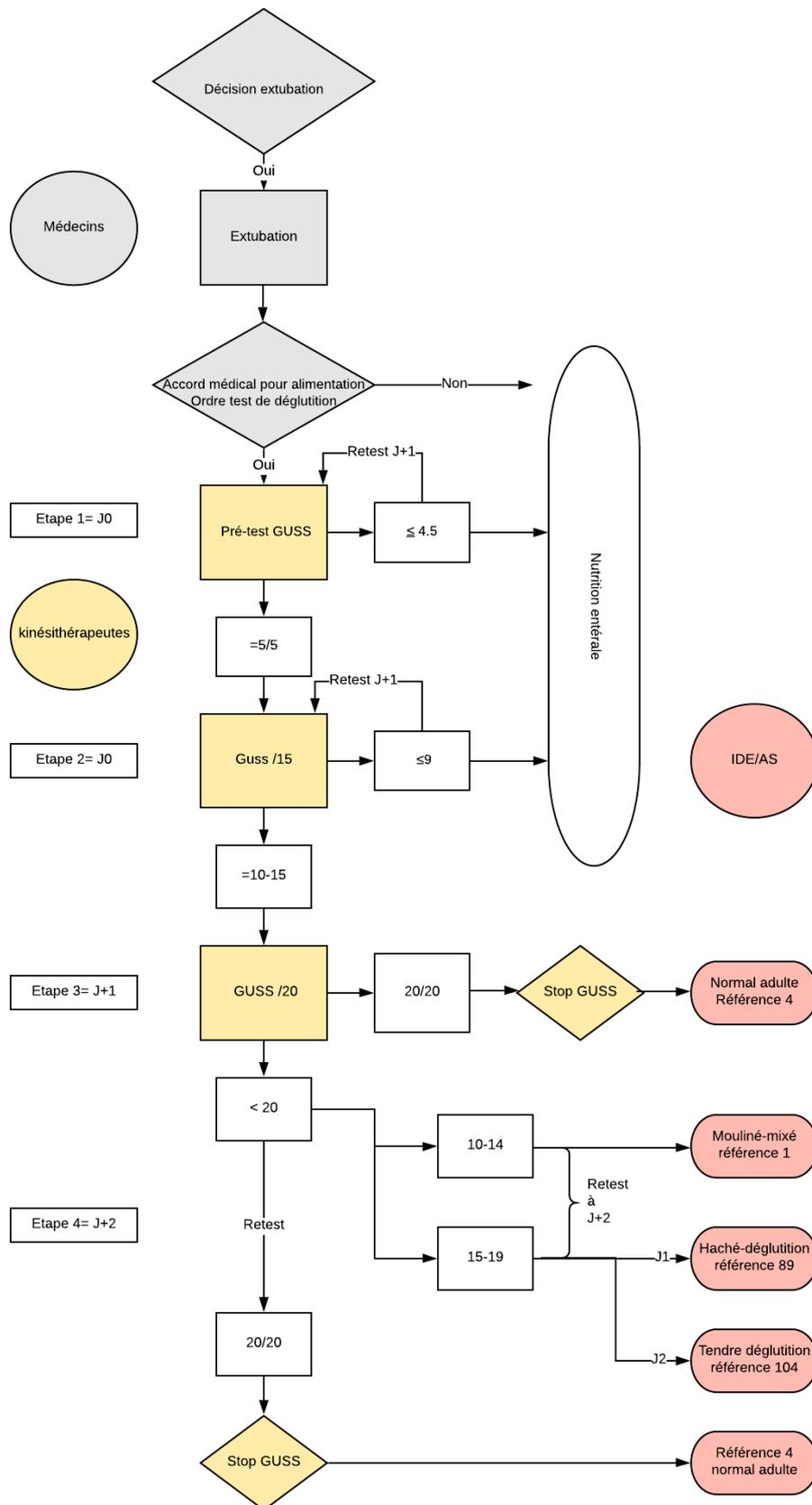
.....

.....

.....

.....

## Annexe 5 : protocole proposé pour le dépistage des troubles de la déglutition et la commande de repas



**Annexe 6 : Analyse non restreinte de l'évolution des complications, du dépistage et des données nutritionnelles. \* :p<0,05 statistique significative**

Complications	Groupe 1	Groupe 2	Total N(%)	p value
Nombre de complications				
- pneumopathie	14 (28%)	14 (23,3%)	28 (25,5%)	p=0,58
<i>Dont PAVM</i>	7 (50%)	10 (71,4%)	17 (60,7%)	
- dénutrition	12 (24%)	18 (30%)	30 (27,3%)	p=0,48
- déshydratation	0 (0%)	1 (1,7%)	1 (0,9%)	
- décès	10 (20%)	10 (16,7%)	20 (18,2%)	p=0,65
Nombre de patients avec au moins complications	29 (58%)	33 (55%)	62 (56,4%)	p=0,75
<i>Hors décès seul</i>	17 (34%)	26 (43,3%)	43 (39,1%)	p=0,32
<b>Dépistage déglutition GUSS</b>				
Patients non dépistés	29 (58%)	33 (55%)	62 (56,4%)	p=0,75
- dont contre-indication ou motif kinésithérapeute	23 (46%)	30 (50%)	55 (50%)	
Motif de non réalisation (% par rapport au nombre de contre-indications) :				
<i>Pas d'arrêt de l'alimentation per os</i>	7 (30,4%)	13 (43%)	20 (37,7%)	
<i>Refus</i>	1 (4,3%)	2 (6,7%)	3 (5,7%)	
<i>Reprise alimentaire impossible</i>	9(39,1%)	9 (30%)	18 (34%)	
<i>Dont coma-état paucirelationnel</i>	3 (13,0%)	6 (20%)	9 (17%)	
<i>Dont contre-indication médicale écrite</i>	1 (4,3%)	1 (3,3%)	2 (3,8)	
<i>Dont aggravation de l'état général</i>	0 (0%)	1 (3,3%)	1 (1,9%)	
<i>Dont absence de reprise alimentaire</i>	5 (21,7%)	1 (3,3%)	6 (11,3%)	
<i>Pose de gastrostomie</i>	1 (4,3%)	2 (6,7%)	3 (5,7%)	
<i>Pas d'essai de reprise</i>	5 (21,7%)	4 (13,3%)	9 (16,9%)	

**Annexe 7 : analyse des principales variables restreinte au nombre de patients non admis pour motif infectieux. \* :p <0,05, statistique significative**

Complications	Groupe 1 N(%)	Groupe 2 N(%)	Total N(%)	p-value
Nombre de complications	29 (61,7%)	33 (68,8)	62 (65,3%)	p=0,47
- Hors décès	17 (36,2%)	26 (54,2%)	43 (45,3%)	p=0,38
Dépistage				
Patients non dépistés	29 (61,7%)	33 (68,8%)	62 (65,3%)	p=0,47
- dont contre-indication ou motif kinésithérapeute	23 (48,9%)	30 (62,5%)	53 (55,8%)	p=0,18
Nombre de dépistage				
-patients dépistés au moins une fois	21 (44,7%)	27 (56,3%)	48 (50,5%)	p=0,34
Extubation et dépistages				
-nombre de patients dépistés parmi les extubés	21 (44,7%)	26 (54,2%)	47 (49,5%)	p=0,36
Nutrition				
Nombre de patients avec donnée nutritionnelles disponibles	26 (55,3%)	35 (72,9%)	61 (64,2%)	p=0,07
-nombre de patients avec augmentation des kcal per os durant le séjour	21 (44,7%)	29 (61,4%)	50 (52,6%)	p=0,12
-nombre de patients avec augmentation des kcal per os durant le séjour	19 (40,4%)	25 (52,1%)	44 (46,3%)	p=0,25

		Avez-vous des remarques à ajouter ?	
Temps disponible dans la pratique quotidienne pour la mise en œuvre du protocole	Plutôt suffisant	Croyance dans les bénéfices potentiels de l'outil et du protocole	
Délai entre l'information et la mise en œuvre du protocole	Plutôt suffisant		Compréhension de l'outil et de ses fondements théoriques
Fréquence des contacts avec la personne chargée de l'étude	Plutôt peu suffisant	Structure de l'équipe (ancienneté, expérience)	
Quantité de documentation et sa disponibilité au quotidien	Très suffisant	Soutien des supérieurs et des collègues	
Clarté de l'information et de la documentation (réunions d'information, protocole décisionnel)	Plutôt suffisant	Organisation de l'équipe (nombre, roulement, horaires de travail)	



**Abstract:** The nutritional status of critically ill patients is an essential parameter for their successful recovery. Management of swallowing disorders and adaptation of food textures are therefore two important and highly studied elements in the management of patients hospitalized in intensive care. However, screening for dysphagia is not always systematic in this population, and the variability of texture denominations among individuals and services can be dangerous.

In order to improve nutritional management of surgical and trauma resuscitation ICU-patients, we proposed a protocol for systematic screening for swallowing disorders (using GUSS, already used in the department) in extubated patients, which clarified the role of each professional and the textures to be ordered based on the test result, using IDDSI terminology.

We retrospectively evaluated the effects of this protocol by comparing the screening and nutrition data of 60 patients hospitalized in December and January with those of 50 patients hospitalized before implementation in October and November.

**Keywords:** dysphagia, swallowing disorders,, screening, nutrition, intensive care unit, International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI)

---

**Nombre de pages : 59. Nombre de références : 38**