

UNIVERSITE DE POITIERS
Faculté de médecine et de pharmacie
Ecole d'orthophonie

Année 2013-2014

MEMOIRE
en vue de l'obtention du certificat de capacité d'orthophonie
présenté par

Sophie ENAL

Le 12 juin 2014, à Poitiers

**MISE EN PLACE D'UN PROTOCOLE DE DEPISTAGE
DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION AU SEIN D'UNE
UNITE DE SOINS INTENSIFS NEURO-VASCULAIRE
ET IMPACT SUR LE FONCTIONNEMENT DU SERVICE**

Directeur du mémoire : Monsieur Antoine DANIELLI, Praticien hospitalier
Co-directeur du mémoire : Monsieur Philippe MARTINEZ, Praticien hospitalier

Autres membres du jury : Madame Emeline ALLARD, Orthophoniste
(par ordre alphabétique) Madame Céline LONGIN, Professeur des Universités

UNIVERSITE DE POITIERS
Faculté de médecine et de pharmacie
Ecole d'orthophonie

Année 2013-2014

MEMOIRE
en vue de l'obtention du certificat de capacité d'orthophonie
présenté par

Sophie ENAL

Le 12 juin 2014, à Poitiers

**MISE EN PLACE D'UN PROTOCOLE DE DEPISTAGE
DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION AU SEIN D'UNE
UNITE DE SOINS INTENSIFS NEURO-VASCULAIRE
ET IMPACT SUR LE FONCTIONNEMENT DU SERVICE**

Directeur du mémoire : Monsieur Antoine DANIELLI, Praticien hospitalier
Co-directeur du mémoire : Monsieur Philippe MARTINEZ, Praticien hospitalier

Autres membres du jury : Madame Emeline ALLARD, Orthophoniste
(par ordre alphabétique) Madame Céline LONGIN, Professeur des Universités

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à remercier sincèrement les Docteurs Antoine Danielli et Philippe Martinez d'avoir encadré mon mémoire ainsi que pour leur disponibilité, leurs conseils, leurs explications, leurs corrections et leurs encouragements durant toute la durée de l'étude.

Merci au Docteur Danielli et à Emeline Allard d'avoir accepté de faire partie de mon jury de soutenance de mémoire, et à Mme Céline Longin pour avoir accepté de présider la soutenance.

Un grand merci également à Louise Derieux, mon maître de stage, pour son enthousiasme, sa confiance et toutes les suggestions apportées pour la réalisation de mon mémoire !

Je remercie vivement l'ensemble de l'équipe soignante, de l'équipe médicale de SINCV et des orthophonistes du CH de Montauban pour leur collaboration, leur motivation et leur investissement dans cette étude.

Je tiens également à remercier le service des Archives et les secrétariats médicaux du CH de Montauban pour leur accueil chaleureux et leur aide durant toute la durée de l'étude.

Merci au Docteur Marie Calas pour sa disponibilité, ses relectures et ses conseils avisés.

Je remercie le Public Système PCO et les USINV de France pour leur contribution à mon mémoire.

Merci à Constance Flamand-Roze pour son accessibilité et les informations transmises.

Merci à Pierre Ingrand pour son aide et ses conseils pour réaliser les analyses statistiques.

Merci également à l'école d'orthophonie de Poitiers, à l'ensemble des enseignants et à la promotion Helen Keller pour ces quatre années de formation, ainsi qu'à toutes les personnes ayant contribué de près ou de loin à la rédaction de ce mémoire.

Enfin, je remercie toutes les personnes de mon entourage, famille et amis, qui se reconnaîtront pour leur soutien, leurs suggestions et leur écoute, avec une dédicace spéciale pour Marjo et son immense patience, son aide et surtout, ses encouragements !

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX	1
LISTE DES ABREVIATIONS ET DES SIGLES	3
INTRODUCTION	4
PARTIE THEORIQUE	6
1 LA DEGLUTITION.....	6
1.1 DEFINITION	6
1.2 RAPPELS SUR L'ANATOMIE FONCTIONNELLE	6
1.2.1 <i>La cavité buccale : structures.....</i>	6
1.2.2 <i>Le pharynx.....</i>	7
1.2.3 <i>Le larynx.....</i>	8
1.2.4 <i>L'œsophage.....</i>	8
1.3 PHYSIOLOGIE DE LA DEGLUTITION NORMALE	9
1.3.1 <i>Phase orale.....</i>	9
1.3.2 <i>Phase pharyngée.....</i>	10
1.3.3 <i>Phase œsophagienne.....</i>	12
1.3.4 <i>Protection des voies respiratoires supérieures et inférieures</i>	12
1.3.5 <i>Les effets du vieillissement sur la déglutition normale : la presbyphagie.....</i>	13
1.4 CONTROLE NERVEUX DE LA DEGLUTITION	14
1.4.1 <i>La région sus-tentorielle.....</i>	14
1.4.2 <i>La région sous-tentorielle.....</i>	14
1.4.3 <i>Contingents moteur et sensitif des nerfs crâniens de la déglutition.....</i>	15
1.4.4 <i>Conséquences motrices des lésions des nerfs crâniens</i>	15
1.5 LES TROUBLES DE LA DEGLUTITION.....	16
1.5.1 <i>Définition.....</i>	16
1.5.2 <i>Mécanismes physiopathologiques des troubles de la déglutition.....</i>	16
1.5.3 <i>Les fausses routes</i>	19
1.5.4 <i>Les manifestations cliniques des troubles de la déglutition</i>	21
1.6 ROLE DE L'ORTHOPHONISTE DANS LA PRISE EN CHARGE DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION	23
1.6.1 <i>Prévention.....</i>	23

1.6.2	<i>Diagnostic et prise en charge rééducative</i>	24
2	LES TROUBLES DE LA DEGLUTITION EN PHASE AIGUE D'AVC	25
2.1	GENERALITES SUR L'AVC	25
2.1.1	<i>Définition</i>	25
2.1.2	<i>Types d'AVC selon leur processus</i>	26
2.1.3	<i>Types d'AVC ischémiques selon leur topographie vasculaire</i>	27
2.2	LE ROLE DES UNV ET DES USINV	27
2.2.1	<i>Création et répartition en France</i>	28
2.2.2	<i>L'UNV : Définition</i>	29
2.2.3	<i>L'USINV</i>	30
2.3	PRISE EN CHARGE DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION EN USINV	32
2.3.1	<i>Les troubles de déglutition selon le territoire atteint</i>	32
2.3.2	<i>Les fausses routes après un AVC</i>	35
2.3.3	<i>Une prise en charge pluridisciplinaire</i>	36
2.3.4	<i>Le rôle des orthophonistes dans le service</i>	37
2.3.5	<i>Les textures alimentaires</i>	38
3	OUTILS D'EVALUATION DE LA DYSPHAGIE UTILISES EN USINV	39
3.1	SYNTHESE DES RECOMMANDATIONS DE LA HAS SUR LA PRISE EN CHARGE DE LA DYSPHAGIE CHEZ LES PATIENTS VICTIMES D'AVC EN PHASE AIGUË	39
3.1.1	<i>Aspects médicaux</i>	40
3.1.2	<i>Aspects paramédicaux</i>	40
3.1.3	<i>L'évaluation initiale des troubles de la déglutition : par qui ?</i>	41
3.2	OUTILS DE DEPISTAGE DE LA DYSPHAGIE	41
3.2.1	<i>Qualités d'un outil de dépistage</i>	42
3.2.2	<i>Caractéristiques spécifiques des outils de dépistage des troubles de la déglutition</i>	43
3.2.3	<i>Tests validés existants</i>	44
3.2.4	<i>La vidéofluoroscopie</i>	47
	PARTIE PRATIQUE	48
1	PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES	48
1.1	PROBLEMATIQUE	48
1.2	HYPOTHESES DE RECHERCHE	49

2	METHODOLOGIE.....	50
2.1	CADRE DE L'ETUDE	50
2.2	PRESENTATION DE LA POPULATION DE L'ETUDE	50
2.2.1	<i>Les USINV de France</i>	50
2.2.2	<i>Le personnel soignant.....</i>	50
2.2.3	<i>Les orthophonistes.....</i>	51
2.2.4	<i>L'équipe médicale.....</i>	51
2.2.5	<i>Les patients.....</i>	51
2.3	MATERIEL ET METHODE.....	52
2.3.1	<i>Le matériel.....</i>	52
2.3.2	<i>Déroulement de l'étude.....</i>	58
2.4	ANALYSE STATISTIQUE	59
3	RESULTATS	60
3.1	LA PRISE EN CHARGE DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION A L'ADMISSION DES PATIENTS DANS LES USINV DE FRANCE	60
3.1.1	<i>La présence orthophonique en USINV.....</i>	60
3.1.2	<i>Le dépistage des troubles de la déglutition à l'admission des patients en USINV.....</i>	62
3.2	L'IMPLANTATION MEME DU PROTOCOLE DE DEPISTAGE DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION EN USINV	66
3.2.1	<i>Acceptabilité du protocole par les patients</i>	66
3.2.2	<i>Acceptabilité et faisabilité du protocole par le personnel soignant.....</i>	66
3.3	LE DEPISTAGE DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION EN SINCV GRACE A L'ASDS : IMPACT SUR LA QUALITE DES SOINS ET SUR LA COLLABORATION INTERDISCIPLINAIRE DANS LE SERVICE.....	69
3.3.1	<i>Les connaissances du personnel soignant sur les troubles de la déglutition... </i>	69
3.3.2	<i>L'impression du personnel soignant sur la prise en charge des troubles de la déglutition en SINCV.....</i>	75
3.3.3	<i>L'impression des orthophonistes sur la prise en charge des troubles de la déglutition en SINCV.....</i>	78
3.3.4	<i>L'évolution de la prise en charge initiale des troubles de la déglutition en SINCV par l'équipe médicale</i>	79

3.3.5	<i>Comparaison des deux populations de l'étude au niveau de l'intervention orthophonique, de la durée de séjour et de la première alimentation.....</i>	<i>81</i>
4	DISCUSSION.....	88
4.1	SYNTHESE ET INTERPRETATION DES RESULTATS.....	88
4.1.1	<i>L'évaluation initiale des troubles de la déglutition dans les USINV de France</i>	<i>88</i>
4.1.2	<i>L'implantation de l'ASDS en SINCV : faisabilité et acceptabilité pour la population du service.....</i>	<i>90</i>
4.1.3	<i>L'évolution de la qualité de soins des patients et de la collaboration interdisciplinaire en SINCV.....</i>	<i>91</i>
4.2	LIMITES DE L'ETUDE.....	96
4.2.1	<i>Sur le plan méthodologique</i>	<i>96</i>
4.2.2	<i>Sur le plan théorique</i>	<i>97</i>
4.3	OUVERTURE SUR L'ORTHOPHONIE.....	98
4.4	CONCLUSION	98
	BIBLIOGRAPHIE	100
	LISTE DES ANNEXES.....	106

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

FIGURES

Figure 1	Le déroulement de la déglutition normale (issu du film Swallowing (deglutition) from Anatomy & Physiology Online, 2010).....	9
Figure 2	Les trois types de fausses routes (Woisard-Bassols & Puech, 2011).....	20
Figure 3	Evolution du nombre d'UNV en France depuis 2005.....	28
Figure 4	Cartographie des Unités Neuro-Vasculaires en 2012	29
Figure 5	Prévalence des fausses routes post-AVC (Zhou, 2009).....	36
Figure 6	Proportion d'USINV auxquelles une orthophoniste est affectée	60
Figure 7	Répartition de la modalité d'affectation des orthophonistes selon les USINV	61
Figure 8	Temps de présence par semaine des orthophonistes, par taux de réponses des USINV	61
Figure 9	Catégorie de professionnels de santé dépistant les troubles de la déglutition à l'admission des patients, par taux de réponses des USINV	62
Figure 10	Statut alimentaire du patient avant la première alimentation prescrite, par taux de réponses des USINV	63
Figure 11	Type de test(s) de dépistage utilisé(s) par les infirmiers à l'admission des patients, par taux de réponses des USINV	64
Figure 12	Textures solides administrées aux patients suite à la passation du test de dépistage des troubles de la déglutition selon les USINV	64
Figure 13	Textures liquides administrées aux patients suite à la passation du test de dépistage des troubles de la déglutition selon les USINV	65
Figure 14	Utilité d'un test de dépistage des troubles de la déglutition spécifique aux USINV par taux de réponses des USINV	65
Figure 15	Evolution de la proportion d'ASDS passés en SINCIV depuis son implantation.....	67
Figure 16	Facilité de prise en main de l'ASDS sur une échelle de 1 (immédiate) à 5 (très longue) en taux de réponses des IDE	67
Figure 17	Utilité de l'ASDS pour les IDE de SINCIV, en taux de réponses	68
Figure 18	Volonté de poursuivre l'utilisation de l'ASDS par les IDE, en taux de réponses.....	68
Figure 19	Evaluation des troubles de la déglutition en SINCIV d'après les soignants, en taux de réponses par catégorie professionnelle	70
Figure 20	Définition d'une fausse route pour les soignants de SINCIV, en taux de réponses par catégorie professionnelle.....	71
Figure 21	Signes de fausse route d'après les soignants de SINCIV, en taux de réponses par catégorie professionnelle.....	72
Figure 22	Critères d'évaluation d'une paralysie faciale selon les soignants de SINCIV avant la formation, en taux de réponses par catégorie professionnelle	73
Figure 23	Critères d'évaluation d'une paralysie linguale selon les soignants de SINCIV avant la formation, en taux de réponses par catégorie professionnelle	74

Figure 24	Critères d'évaluation d'une paralysie vélaire selon les soignants de SINCVC avant la formation, en taux de réponses par catégorie professionnelle.....	75
Figure 25	Impression des soignants sur leur qualité de dépistage des troubles de la déglutition sur une échelle de 1 à 10.....	76
Figure 26	Impression des soignants sur la disponibilité des orthophonistes en SINCVC sur une échelle de 1 à 10.....	76
Figure 27	Impression des soignants sur la prise en charge des patients au niveau alimentaire en SINCVC sur une échelle de 1 à 10.....	77
Figure 28	Impression des orthophonistes sur le bien-fondé des demandes d'intervention orthophonique en SINCVC, sur une échelle de 0 à 10.....	78
Figure 29	Impression des orthophonistes sur leur propre disponibilité en SINCVC, sur une échelle de 0 à 10.....	78
Figure 30	Impression des orthophonistes sur leur connaissance initiale des patients lorsqu'ils arrivent en SSR, sur une échelle de 0 à 10.....	79
Figure 31	Modifications de pratique de l'équipe médicale de SINCVC au niveau du dépistage des troubles de la déglutition, en taux de réponses par question.....	80
Figure 32	Taux de patients nécessitant une prise en charge orthophonique en SINCVC pour les deux populations d'étude.....	83
Figure 33	Taux de prescriptions orthophoniques chez les patients de l'étude nécessitant une prise en charge en SINCVC.....	83
Figure 34	Taux d'interventions orthophoniques en SINCVC faisant suite aux prescriptions chez les deux populations d'étude.....	84
Figure 35	Délai d'intervention orthophonique en SINCVC depuis la prescription médicale pour les deux populations d'étude.....	85
Figure 36	Durée moyenne de séjour des deux populations d'étude en SINCVC et dans l'ensemble de l'UNV.....	86
Figure 38	Première alimentation attribuée aux patients de SINCVC, en proportion de patients par type d'alimentation.....	87

TABLEAUX

Tableau 1	Tests de dépistage des troubles de la déglutition résultant de l'étude comparative de Schepp, Tirschwell, Miller et Longstreth (2011).....	46
Tableau 2	Statistiques descriptives du délai moyen de passation de l'ASDS pour les patients de la population-test : moyennes, extrêmes et écarts-types.....	66
Tableau 3	Proportion de soignants ayant répondu au questionnaire A par catégorie professionnelle.....	69
Tableau 4	Comparaison des caractéristiques des patients des deux populations d'étude.....	82
Tableau 5	Statistiques descriptives du délai moyen d'intervention orthophonique en SINCVC pour les deux populations de l'étude : moyennes, extrêmes et écarts-types.....	84
Tableau 6	Statistiques descriptives de la durée moyenne de séjour des deux populations d'étude en SINCVC et en UNV : moyennes, extrêmes et écarts-types.....	86

LISTE DES ABREVIATIONS ET DES SIGLES

AIC	Accident Ischémique Constitué
AIT	Accident Ischémique Transitoire
ANAES	Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé
AS	Aide(s)-Soignant(e)(s)
ASDS	Acute Stroke Dysphagia Screen
ASHA	American Speech-Language-Hearing Association
AVC	Accident Vasculaire Cérébral
Cf.	confer (se référer à)
CH	Centre Hospitalier
EHPAD	Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
ETP	Equivalent Temps Plein
GCS	Glasgow Coma Scale (ou Echelle de Glasgow en français)
HAS	Haute Autorité de Santé
HTA	HyperTension Artérielle
IDE	Infirmier(ère)(s) Diplômé(e)(s) d'Etat
IRM	Imagerie par Résonance Magnétique
MPR	Médecine Physique et de Réadaptation
NIHSS	National Institute of Health Stroke Scale (parfois appelé « échelle NIH » en français)
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ORL	Oto-Rhino-Laryngologie (ou Laryngologique)
p	Valeur statistique
RGO	Reflux Gastro-Œsophagien
SAMU	Service d'Accueil Médical d'Urgence
SFNV	Société Française Neuro-Vasculaire
SINCV	Soins Intensifs Neuro-Cardio-Vasculaires
SIO	Sphincter Inférieur de l'Œsophage
SSO	Sphincter Supérieur de l'Œsophage
SSR	Service de Soins de Suite et de Réadaptation
TOR-BSST	Toronto Bedside Swallowing Screening Test
UNV	Unité Neuro-Vasculaire
USI	Unité de Soins Intensifs
USIC	Unité de Soins Intensifs de Cardiologie
USINV	Unité de Soins Intensifs Neuro-Vasculaires
VFS	VidéoFluoroScopie
VPN	Valeur Prédictive Négative
VPP	Valeur Prédictive Positive
WHO	World Health Organization (ou OMS, en français)

INTRODUCTION

Priorité majeure de santé publique du gouvernement de 2010 à 2014, l'Accident Vasculaire Cérébral (AVC) touche approximativement, en France, 130 000 personnes par an et représente « *la première cause de handicap acquis de l'adulte, la deuxième cause de démence et la troisième cause de mortalité en France* » (Ministère des Affaires sociales et de la Santé, 2013).

Pour une prise en charge optimale, les personnes victimes ou suspectées d'AVC doivent être orientées immédiatement vers des structures spécifiques, les Unités Neuro-Vasculaires (UNV), intégrant un service d'urgences, les Unités de Soins Intensifs Neuro-Vasculaires (USINV). Ces dernières sont conçues pour prendre en charge les patients en phase aiguë d'AVC jusqu'à la stabilisation de leur état général.

Au sein des USINV, la fréquence des troubles de la déglutition impose une prise en charge très précoce en raison du risque de complications immédiates – telles que la pneumopathie d'inhalation – et de conséquences sur le long terme, notamment au niveau psychosocial. Même si un grand nombre de patients récupèrent spontanément au cours des premiers jours ou semaines, il est primordial de dépister rapidement ces troubles afin d'appréhender leur gravité et de minimiser leurs conséquences.

A ce titre, en France, la Haute Autorité de Santé (HAS), anciennement Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES), a publié des recommandations pour la prise en charge de la déglutition des patients après un AVC : « *Si l'état de vigilance le permet, le patient doit bénéficier d'une évaluation de la déglutition au cours des premières 24 heures, avant la première alimentation. L'évaluation de la déglutition est réalisée au lit du patient par un soignant entraîné, à l'aide d'un test simple validé* » (ANAES, 2002a).

Cependant, les examens cliniques sont « *nombreux et souvent peu validés ou standardisés mais non diffusés* » (ANAES, 2002b).

Qu'en est-il de la réalité sur le terrain ? De quelle manière les USINV de France dépistent-elles les troubles de la déglutition en phase aiguë d'AVC ?

En parallèle, les pays anglophones créent régulièrement de nouveaux protocoles de dépistage des troubles de la déglutition (*dysphagia screening* en anglais) destinés aux

infirmiers. Ces outils permettent d'objectiver un éventuel risque de fausse route, et d'avoir un premier aperçu des troubles du patient en attendant le bilan orthophonique complet.

Partant du constat que peu de tests standardisés sont effectivement utilisés en France pour dépister les troubles de la déglutition en USINV, ce mémoire a pour but d'implanter, dans une USINV, un protocole de dépistage récent (2010) initialement anglophone, et de mesurer l'impact de la mise en place de cet outil sur le fonctionnement du service.

Cet outil, validé et standardisé aux Etats-Unis, est destiné aux infirmiers de soins intensifs pour les patients en phase aiguë d'AVC. Il se présente initialement comme simple, de passation rapide, et demandant peu de temps de formation. Ne contenant pas d'items de langage¹, le protocole a été simplement traduit en français sans aucune modification. D'autre part, il comporte une observation clinique et un essai alimentaire, comme le préconisent de récentes études, dont celle de Daniels, Anderson et Willson (2012).

La première partie de cette étude sera consacrée à l'exposition de données théoriques générales concernant la déglutition, les troubles de la déglutition et leur prise en charge. Des données plus spécifiques seront ensuite abordées au sujet des USINV, des AVC, des troubles de la déglutition post-AVC et de leur prise en charge au sein de ces unités spécialisées. La présentation des outils de dépistage des troubles de la déglutition à destination des USINV existant actuellement clôturera cette partie.

La seconde partie débutera par l'explication de la démarche méthodologique, le type de population concernée et le lieu d'étude. Le choix du sujet sera ensuite positionné en fonction des résultats d'une enquête réalisée en début de recherche, auprès d'un échantillon représentatif des USINV de France (Annexe XI). Le but de cette enquête est de connaître l'organisation structurelle des autres USINV, ainsi que leurs pratiques au niveau du dépistage des troubles de la déglutition et du choix de la première alimentation à l'arrivée des patients en USINV.

La mise en œuvre du protocole sera ensuite développée, de la formation du personnel soignant à l'implantation même de l'outil dans le service. Enfin, les résultats recueillis en début et en fin d'étude, au niveau des connaissances du personnel soignant sur la prise en charge des troubles de la déglutition, de l'intervention orthophonique, du dépistage des troubles de la déglutition et de la prise en charge du patient dans sa globalité seront confrontés et interprétés.

¹ Items de langage : questions spécifiques visant à tester la compréhension ou l'expression du langage oral ou écrit

1 LA DEGLUTITION

« *La connaissance des structures anatomiques mises en jeu et de leur physiologie est nécessaire pour l'évaluation et la prise en charge des troubles de la déglutition, en particulier au cours des maladies neurologiques* » (Auzou, 2007)

1.1 Définition

La déglutition est définie comme l' « *acte d'avaler la salive, du liquide ou des solides, comportant, avec la mastication, un temps volontaire : le temps buccal, qui est suivi des temps pharyngien et œsophagien* » (Dictionnaire d'Orthophonie - 3e édition, p. 73).

En outre, « *on ne peut avaler et se nourrir que parce que les voies aériennes sont protégées* » (Guatterie & Lozano, 2005b).

Impliquant six paires de nerfs crâniens et plus de trente paires de muscles (Annexe I), la déglutition est une activité physiologique et sensori-motrice complexe que nous réalisons en moyenne 600 fois par jour (Lear, Flanagan Jr., & Moorrees, 1965), la fréquence augmentant pendant les repas et diminuant pendant le sommeil.

La coordination et l'intégrité des structures et des muscles mis en jeu dans ce processus sont donc essentielles.

1.2 Rappels sur l'anatomie fonctionnelle

Les structures anatomiques impliquées dans le mécanisme de la déglutition sont la cavité buccale, le pharynx, le larynx et l'œsophage (Auzou, 2007).

1.2.1 La cavité buccale : structures

Elle est constituée des lèvres, des dents, des joues, de la mandibule, du plancher buccal, de la langue, du palais dur et du voile du palais (Annexe II).

La mandibule et les dents permettent la mastication, grâce à l'action des quatre paires de

muscles masticateurs. Les mouvements multidirectionnels effectués par ces muscles rendent possible la transformation des aliments pour faciliter la déglutition.

Les lèvres et les joues permettent de contenir le bol alimentaire dans la cavité buccale pendant la mastication, grâce à l'action des muscles orbiculaire et buccinateur. Ces derniers sont également responsables de l'ouverture et de la fermeture buccale grâce à la *sangle labio-jugale*.

La langue est un organe essentiellement musculaire, composé de dix-sept muscles, dont les muscles intrinsèques et extrinsèques. Elle comporte une partie buccale, la langue mobile, et une partie pharyngée, la base de langue. Les glandes salivaires permettent la production de salive, qui se déverse dans la cavité buccale et permet d'homogénéiser le bolus.

La musculature du *plancher buccal* est reliée à la mandibule à l'avant et à l'os hyoïde à l'arrière. Constituant un support pour la base de langue, l'os hyoïde est suspendu par les quatre paires de muscles supra-hyoïdiens et relié à la fois au plancher buccal et au larynx.

Le voile du palais, cloison musculo-membraneuse située à l'arrière du palais dur, et terminée par la luette, permet de séparer la cavité buccale de la cavité nasale, et ainsi d'éviter la pénétration d'aliments ou de liquides dans cette dernière pendant la déglutition. Il ferme également le pharynx pendant la préparation du bol alimentaire dans la cavité buccale, évitant ainsi des passages dans le pharynx alors que la déglutition n'est pas déclenchée. Constitué de cinq paires de muscles, ses piliers sont formés des muscles palato-glosses et palato-pharyngiens.

L'orifice formé entre le voile du palais, ses piliers et la base de langue correspond à *l'isthme du gosier*, séparant la cavité buccale de l'oropharynx.

Au total, vingt paires de muscles et quatre paires de nerfs crâniens gouvernent les structures de la cavité buccale.

1.2.2 Le pharynx

Carrefour entre les voies aériennes et digestives, le pharynx est un canal musculo-membraneux en forme « d'entonnoir » situé au fond de la cavité buccale et en avant de la colonne cervicale. Il est composé de trois étages (Annexe II), soit, de haut en bas :

- le *rhinopharynx* ou *nasopharynx*, en arrière de la cavité nasale délimitée par les choanes ;
- *l'oropharynx*, en arrière de la cavité buccale ;

- et l'*hypopharynx* ou *laryngopharynx*, prolongé par l'œsophage.

Un système de « vannes » va alors permettre le transport du bolus de la bouche à l'œsophage, en protégeant les voies aériennes :

- l'occlusion vélopharyngée, permettant de séparer la cavité buccale du nasopharynx ;
- le recul de la base de langue ;
- l'ascension et la fermeture du larynx ;
- l'ouverture du Sphincter Supérieur de l'Œsophage (SSO).

Les trois paires de muscles constricteurs sont les structures principales du pharynx impliquées dans la déglutition. Ils forment les parois latérales et postérieures du pharynx. Leur contraction séquentielle est appelée le *péristaltisme pharyngé*.

Les muscles élévateurs du pharynx permettent l'élévation du pharynx et du larynx.

1.2.3 Le larynx

Composé de quatre cartilages (épiglotte, thyroïde, cricoïde et aryénoïdes (Annexe III)) et de muscles, et intégrant les cordes vocales, le larynx est une structure essentielle permettant trois fonctions : la respiration, la phonation et la déglutition. Appartenant aux voies respiratoires, il est situé juste au-dessus de la trachée.

La déglutition sécurisée est possible grâce à la *fermeture laryngée*, qui protège les voies aériennes en empêchant le bolus de pénétrer dans la trachée. La fermeture laryngée s'effectue de bas en haut, permettant à d'éventuelles particules d'être chassées du larynx : adduction des cordes vocales (la respiration s'arrête), puis ascension laryngée avec, parallèlement, fermeture des bandes ventriculaires, bascule en avant des aryénoïdes et bascule en arrière de l'épiglotte.

La coordination entre la respiration et la déglutition est donc primordiale.

1.2.4 L'œsophage

« *Tube musculaire de 23 à 25 centimètres environ* » (Auzou, 2007), il comporte deux sphincters, fermés au repos, et s'ouvrant pendant la déglutition : le SSO, constitué notamment du muscle cricopharyngien, et le Sphincter Inférieur de l'Œsophage (SIO). Ces sphincters

permettent ainsi d'éviter les Reflux Gastro-Œsophagiens (RGO). Le péristaltisme des parois œsophagiennes permet au bolus de descendre jusqu'à l'estomac.

1.3 Physiologie de la déglutition normale

Au niveau temporel, Shaw et Martino (2013) décrivent le déroulement de la déglutition selon quatre phases successives :

- la phase orale (ou buccale), volontaire, fractionnée en deux phases :
 - o une *phase de préparation du bol alimentaire* ;
 - o une *phase de propulsion du bol alimentaire* en direction du pharynx ;
- la *phase pharyngée*, réflexe, comportant le réflexe de déglutition ;
- la *phase œsophagienne*, automatique, gérée par le système nerveux autonome et assurant le transport du bolus jusqu'à l'estomac.

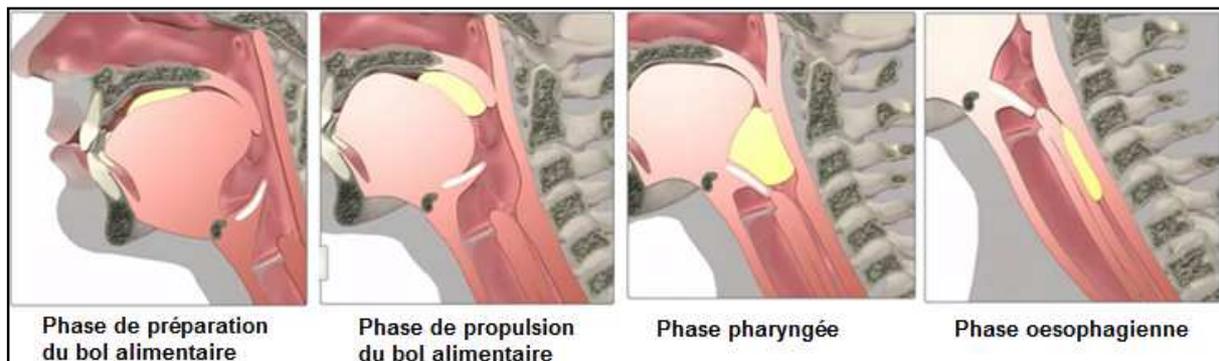


Figure 1 – Le déroulement de la déglutition normale (issu du film Swallowing (deglutition) from Anatomy & Physiology Online, 2010).

1.3.1 Phase orale

Pendant la première phase de la déglutition, correspondant à la *préparation du bol alimentaire*, les aliments (solides ou liquides) sont amenés en bouche, puis mastiqués et mélangés à la salive, constituant le *bol alimentaire* ou *bolus*. De nombreux muscles sont actifs pendant cette phase.

Les muscles orbiculaire et buccinateur aident notamment à contenir les aliments à l'intérieur de la cavité buccale grâce à la fermeture des lèvres.

Le voile du palais s'abaisse et la base de langue s'élève grâce au muscle palato-glosse constituant l'*occlusion vélolinguale*. Celle-ci ferme ainsi l'arrière de la cavité buccale pour empêcher les aliments de pénétrer prématurément dans l'oropharynx et sera toujours présente

pendant la phase pharyngée. La fermeture buccale postérieure est donc critique pour la protection des voies respiratoires.

Les muscles de la mastication (masséter, temporal, médial et ptérygoïdien latéral) permettent de déplacer activement la mâchoire pendant la mastication des solides. Les mouvements latéraux et verticaux de la langue aident à positionner les aliments entre les dents, ce qui facilite la mastication. Mélangés à la salive, ils sont ainsi broyés jusqu'à la formation du bolus.

Lorsque la mastication est terminée, le bolus est contenu entre la surface dorsale de la langue et le palais dur. La langue se creuse grâce à l'intermédiaire des muscles intrinsèques de la langue et du muscle génio-glosse, afin de mieux contenir le bolus nouvellement formé.

La **phase de propulsion du bolus** débute alors. Au cours de cette période, le bolus ainsi formé va ainsi pouvoir être amené jusqu'au pharynx grâce aux mouvements antéro-postérieurs de la langue. Les muscles de la face (orbiculaire et buccinateur) restent contractés pour contenir le bol alimentaire à l'intérieur de la cavité buccale. Le voile du palais s'élève grâce aux muscles releveurs du voile et au muscle de la luette, et sépare ainsi la cavité nasale de l'oropharynx, constituant l'*occlusion vélopharyngée*. Cette fermeture va créer une pression à l'intérieur de la cavité buccale, du pharynx et de l'œsophage pour faciliter le transport du bolus.

Le bolus, alors comprimé entre le dos de la langue mobile et le palais dur, va être propulsé grâce aux mouvements linguaux ondulatoires : l'apex s'élève et vient s'appuyer sur le palais dur, et la langue mobile effectue des mouvements antéro-postérieurs grâce aux muscles intrinsèques et extrinsèques, notamment le génio-glosse, l'hyoglosse, le stylo-glosse, le palato-glosse et le longitudinal supérieur. Le bol alimentaire est ainsi propulsé en arrière vers l'oropharynx, à travers l'isthme du gosier. L'entrée du bolus dans l'oropharynx est facilitée par le basculement de la base de langue en bas et en arrière et l'élévation du voile du palais. Les muscles de la mastication et les muscles supra-hyoïdiens (mylo-hyoïdien, génio-hyoïdien, digastriques antérieur et postérieur, stylo-hyoïdien) interviennent pendant la phase de transport oral et permettent de stabiliser la mâchoire et la langue.

Lorsque le bolus traverse l'isthme du gosier, la phase pharyngée se déclenche.

1.3.2 Phase pharyngée

La deuxième phase de la déglutition est la phase pharyngée. Une fois déclenchée, elle dure environ une seconde. Malgré sa courte durée, la phase pharyngée, réflexe, est la plus

complexe de toutes les phases et nécessite une coordination rapide et précise de presque la totalité des muscles impliqués dans la déglutition.

A la fin de la phase de transport par voie orale, le bolus passe dans l'oropharynx et passe au-dessus de la zone des piliers antérieurs du pharynx. Ce contact déclenche le déclenchement du temps pharyngé. Malgré le caractère réflexe de cette phase, la déglutition pharyngée peut être modulée en partie en fonction de la manière dont le bolus est transporté dans la phase précédente.

Les propriétés des aliments, tels que la texture, le goût et la quantité peuvent également modifier le moment du déclenchement. Les liquides épaissis peuvent retarder le déclenchement du temps pharyngé, alors que les aliments acides peuvent le favoriser. En outre, de grandes gorgées de liquides forment un bol trop consistant, qui peut traverser les piliers du pharynx et atteindre les vallécules² avant le déclenchement du temps pharyngé.

Une fois déclenchée, une succession d'étapes vont caractériser la phase pharyngée. Tout d'abord, la respiration est inhibée pour permettre de protéger les voies aériennes : les cordes vocales s'accrochent grâce à la contraction des muscles du larynx (crico-aryténoïdien latéral, aryténoïdien transversal et thyro-aryténoïdien), le larynx s'élève et est projeté en avant. La contraction des muscles pharyngés (palato-pharyngien, stylo-pharyngien et salpingo-pharyngien) élève le pharynx.

Parallèlement, la base de langue se rétracte vers la paroi postérieure du pharynx grâce à la contraction des muscles hyoglosse et stylo-glosse, et les muscles constricteurs du pharynx (supérieur, moyen et inférieur) se contractent séquentiellement pour former un mouvement ondulatoire descendant, du nasopharynx jusqu'au SSO : le péristaltisme pharyngé.

Comme le pharynx s'est élevé, les muscles sus-hyoïdiens (mylo-hyoïdien, stylo-hyoïdien, génio-hyoïdien et digastriques antérieur et postérieur) dirigent l'os hyoïde en haut et en avant.

Dans le même temps, la contraction des muscles thyro-hyoïdiens élève le larynx vers l'os hyoïde. L'élévation et la projection antérieure du larynx et de l'os hyoïde sont importantes pour plusieurs raisons. Tout d'abord, elles permettent de protéger les voies respiratoires en dirigeant le larynx sous la base de langue, ce qui abaisse l'épiglotte et dirige ainsi le bol alimentaire au-delà de l'ouverture laryngée. Deuxièmement, l'élévation simultanée du larynx et de

² Replis situés entre la base de langue et l'épiglotte

l'hypopharynx crée une pression négative sous le niveau du bolus, qui permet « d'aspirer » le bol vers l'œsophage.

Enfin, le larynx et le pharynx étant en position haute, le cartilage cricoïde est tiré vers le haut et s'éloigne de la paroi postérieure du pharynx, ouvrant ainsi le SSO. La fermeture buccale et celle du nasopharynx, normalement toujours présentes à ce moment de la déglutition, et couplées à la force musculaire de la langue et du péristaltisme pharyngé, améliorent grandement le transit du bol dans le pharynx.

1.3.3 Phase œsophagienne

Lorsque le bolus a traversé le SSO, la phase œsophagienne débute. La relaxation du muscle cricopharyngien et les forces permettant d'ouvrir le SSO durent environ 0,5 à 1 seconde, temps suffisant pour que la nourriture passe à travers le SSO et entre dans l'œsophage.

Une fois le bolus dans l'œsophage, le muscle cricopharyngien revient à son état initial et se contracte, fermant ainsi le SSO et prévenant un éventuel reflux vers l'hypopharynx. Le péristaltisme œsophagien se déclenche, et le bolus est ainsi propulsé vers le SIO. Le SIO se détend alors pour laisser passer le bolus vers l'estomac.

Le temps de transit dans l'œsophage est de 8 à 13 secondes pour un adulte en bonne santé. Plusieurs vagues péristaltiques secondaires se produisent également une heure après la déglutition pour éliminer les éventuels résidus œsophagiens (Shaw & Martino, 2013).

1.3.4 Protection des voies respiratoires supérieures et inférieures

Une protection efficace des voies respiratoires est vitale et traduit une déglutition normale et saine. Cette protection s'effectue en plusieurs étapes, et nécessite une bonne coordination temporelle des structures impliquées dans la déglutition et la respiration. En effet, ces deux fonctions utilisent la même voie, le carrefour aérodigestif (Shaw & Martino, 2013).

Au niveau du temps oral, la protection des voies respiratoires supérieures est assurée par les fermetures antérieures et postérieures de la cavité buccale.

Au niveau du temps pharyngé, elles sont protégées par l'inhibition centrale de la respiration, engendrée par l'occlusion vélo-pharyngée et la fermeture séquentielle du larynx.

Enfin, en cas de pénétration accidentelle de particules dans le larynx, des mécanismes réflexes d'expulsion permettent de protéger les voies aériennes inférieures : le réflexe de fermeture laryngée et le réflexe de toux. L'innervation sensitive du larynx est donc importante.

1.3.5 Les effets du vieillissement sur la déglutition normale : la presbyphagie

D'après le Ministère des Affaires sociales et de la Santé (2013), les personnes victimes d'AVC ont un âge moyen de 73 ans. Il paraissait donc nécessaire d'aborder les modifications des composantes de la déglutition liées à l'âge.

En effet, le vieillissement normal se traduit par une modification des composantes mécaniques (muscles, articulations, tendons, ossature) et neurologiques (commande, sensibilité, réflexes, fonctions supérieures).

Ainsi, entre 60 et 70 ans, la fonte musculaire est estimée de 25 à 30% par rapport à son volume initial, et la force musculaire décroît de 30 à 40%, selon l'activité physique des individus. Les muscles impactés sont essentiellement ceux des lèvres, du pharynx, de la respiration et de la sangle abdominale. La toux, moins efficace, protège moins les voies aériennes (Mendez, Friedman, & Castell, 1991).

L'insalivation est également altérée, en raison d'une atrophie progressive des glandes salivaires et de l'épaississement de la salive.

La préservation de l'intégrité de la mastication dépend essentiellement de l'état bucco-dentaire des individus. On estime que 60% des personnes de plus de 65 ans sont édentées et portent des prothèses souvent mal adaptées (Perrier, 2003).

Enfin, la dégradation de l'efficacité des récepteurs sensoriels, comme ceux du goût et de l'odorat, débute systématiquement dès l'âge de 65 ans et est majeure au-delà de 80 ans (Bonfils, 2007).

Les troubles de la déglutition découlant des modifications structurelles et neurologiques vont conduire à :

- un *allongement de la phase orale*, dû à la baisse de la précision dans la préhension des aliments, des bavages, un mauvais contrôle du bolus, une mastication prolongée et un retard de déclenchement de la phase pharyngée,
- une *altération de la phase pharyngée*, par diminution du péristaltisme pharyngé, un allongement du transit et un défaut de relaxation du SSO.

La déglutition, plus lente, induit des stases essentiellement buccales et des pénétrations laryngées évacuées par les mécanismes d'expulsion, mais le vieillissement normal sans comorbidité associée n'entraîne généralement pas de fausses routes. Le risque est majoré avec l'association de facteurs favorisants, tels que la prise de médicaments et les pathologies entraînant des troubles de la déglutition.

1.4 Contrôle nerveux de la déglutition

La déglutition est un processus impliquant un réseau neuronal complexe (Annexe IV) et nécessitant la coordination des muscles de la face, de la langue, du pharynx, du larynx et de l'œsophage. D'après Shaw et Martino (2013), ce réseau est constitué d'éléments de plusieurs niveaux du système nerveux central : des structures sus-tentorielles (corticales et sous-corticales), sous-tentorielles (du tronc cérébral) et du système nerveux périphérique (moteur et sensitif). La majorité des muscles innervés par les nerfs crâniens sont inhibés ou contractés séquentiellement pour permettre le trajet du bolus de la cavité buccale à l'estomac (Ertekin & Aydogdu, 2003).

1.4.1 La région sus-tentorielle

Les régions corticales, comme les aires sensori-motrices primaires et secondaires, sont particulièrement actives pendant la phase orale, constituée principalement de mouvements volontaires (comme la mastication).

En outre, plusieurs régions corticales et sous-corticales sont également impliquées au cours de la phase pharyngée. Chacune de ces structures neuronales a un rôle inhibiteur ou activateur de la déglutition. L'inhibition de la déglutition permet par exemple d'empêcher de déclencher prématurément le réflexe de déglutition pendant la phase orale. Le temps pharyngé peut être déclenché de façon réflexe, grâce à des capteurs sensoriels, ou volontairement.

1.4.2 La région sous-tentorielle

Correspondant à la deuxième région de contrôle neurophysiologique de la déglutition, elle correspond aux structures du tronc cérébral. Elle est active lors des phases non volontaires de la déglutition : les phases pharyngée et œsophagienne.

Un *centre intégrateur de la déglutition*, situé dans le tronc cérébral, permet de coordonner ces deux phases. Formé d'un réseau de nerfs moteurs, sensitifs et d'interneurones coordonnés, le centre intégrateur régit ainsi la déglutition, la respiration, ou encore la marche.

Le tronc cérébral abrite les noyaux des nerfs moteurs (ou motoneurones) et sensitifs impliqués dans la déglutition. Six paires de nerfs crâniens sont impliquées dans la déglutition : le nerf trijumeau (V), le nerf facial (VII), le nerf glossopharyngien (IX), le nerf vague (X), le nerf accessoire (XI) et le nerf hypoglosse (XII).

D'après Felten et Jozefowicz (2003), tous les nerfs crâniens intervenant dans le processus de déglutition naissent du tronc cérébral et participent à l'innervation *sensorielle* (V, VII, IX et X), *motrice* (V, VII, IX, X, XI et XII) et *autonome* ou parasympathique (essentiellement le VII). Deux de ces nerfs ont donc une fonction purement motrice (XI et XII) et quatre ont une fonction mixte, à la fois motrice et sensorielle (V, VII, IX, X).

1.4.3 Contingents moteur et sensitif des nerfs crâniens de la déglutition

Les nerfs V et VII vont principalement être acteurs de l'activité oro-faciale.

L'innervation motrice et sensitive des muscles et des structures intervenant lors de la déglutition a été synthétisée dans un tableau situé en Annexe V.

1.4.4 Conséquences motrices des lésions des nerfs crâniens

Les noyaux des nerfs crâniens sont situés du même côté que le point d'émergence du nerf correspondant : une lésion sur un des nerfs crâniens aura un impact corporel du même côté que le nerf correspondant. Les lésions présentées ici sont unilatérales. En effet, il est plus rare que les nerfs soient lésés bilatéralement.

D'après Felten et Jozefowicz (2003) :

Une *lésion du nerf V* va entraîner une déviation de la mandibule du côté controlatéral³ à la lésion.

Une *lésion du nerf VII* provoque une paralysie des muscles de l'hémiface ipsilatérale⁴.

³ Du côté opposé

⁴ Du même côté

Rarement lésé isolément, le *nerf IX* est souvent associé au *nerf X*. Une lésion de ces nerfs a pour conséquence une dysphonie, des troubles de déglutition et une diminution du réflexe nauséeux.

La *paralysie du nerf XI* provoque un déficit de la rotation de la tête et de l'élévation de l'épaule.

Enfin, une *lésion du nerf XII* a pour conséquence un déficit ipsilatéral des muscles linguaux. La langue dévie ainsi du côté paralysé, en raison de l'absence d'opposition au muscle génio-glosse controlatéral.

En raison de sa complexité, de nombreux aspects du contrôle nerveux de la déglutition sont encore méconnus. La recherche actuelle dans ce domaine pourra certainement conduire à une meilleure compréhension de ce processus pour améliorer la prise en charge des personnes souffrant de troubles de la déglutition.

1.5 Les troubles de la déglutition

1.5.1 Définition

Pour Woisard-Bassols et Puech (2011), « *les troubles de la déglutition correspondent aux difficultés de transport des aliments de la bouche jusqu'à l'estomac et aux difficultés de protection des voies aériennes pendant cette période* ».

Le Dictionnaire d'Orthophonie ajoute que « *pour ce qui concerne les troubles acquis (atteintes d'origine neurologique, séquelles de chirurgie cervicofaciale), on parle de dysphagie, ce terme désignant l'incapacité temporaire ou permanente, partielle ou totale, d'avaler par la bouche les aliments ou liquides servant à l'alimentation* », par opposition à l'atteinte fonctionnelle, appelée « déglutition atypique ».

1.5.2 Mécanismes physiopathologiques des troubles de la déglutition

« *Dans le cadre de la déglutition, il existe une sémiologie spécifique déterminant les mécanismes physiopathologiques du trouble* » (Woisard-Bassols & Puech, 2011, p. 68).

Les mécanismes physiopathologiques de la déglutition sont présentés chronologiquement, d'après un tableau issu du livre Réhabilitation de la déglutition chez l'adulte de Woisard-Bassols et Puech (2011).

Pendant la *phase de préparation du bol alimentaire*, il peut se produire :

- un défait de contention labiale, pouvant se traduire par un bavage. Il peut être dû, par exemple, à un déficit moteur de la sangle labiojugale comme dans les paralysies faciales, à des lésions fonctionnelles ou neurologiques de la mandibule ou des muscles masticateurs, ou à un défaut de coordination ;
- un défait de fermeture oropharyngée pouvant être à l'origine de fausses routes. Il peut être dû à une lésion structurelle ou neurologique du voile du palais ou de la base de langue ;
- des troubles de l'insalivation et des troubles de la mastication, allongeant le temps oral et pouvant être à l'origine de stases (ou résidus) buccales.

Pendant la *phase de propulsion du bol alimentaire*, les principaux troubles observés sont :

- des troubles de l'initiation du temps oral, causé par les lésions structurelles ou neurologiques de la langue, ou par des atteintes neurologiques de l'initiation des mouvements volontaires ;
- un défait de fermeture de la cavité buccale (antérieure ou postérieure), comme dans la phase précédente ;
- un défait de contrôle du bolus dans la cavité buccale, pouvant entraîner des stases buccales, un bavage ou une pénétration prématurée de particules alimentaires dans le pharynx. Il peut être causé par des troubles de la mobilité, fonctionnels ou neurologiques, des masticateurs, de la sangle labiojugale, des muscles du plancher buccal et de la langue, ou par des troubles de la sensibilité buccale ;
- un défait de transport et de propulsion du bolus, secondaire à une atteinte fonctionnelle ou structurelle de la langue, et pouvant également se traduire par des stases buccales ou pharyngées ;
- un défait d'initiation du temps pharyngé, induisant un rolling⁵ puis des stases à l'arrière de la cavité buccale en raison de l'absence d'élévation du voile du palais au moment de la propulsion du bolus. Il est induit par des atteintes neurologiques des mouvements volontaires et automatiques ;
- un défait de déclenchement du temps pharyngé, traduit par la pénétration prématurée de particules alimentaires dans le pharynx avant le déclenchement du

⁵ Mouvements répétitifs antéro-postérieurs de la langue (d'après Cofemer)

réflexe de déglutition, celui-ci pouvant être absent ou retardé. Le bolus atteint le pharynx plus rapidement s'il est de consistance liquide ou s'il est volumineux que s'il est épais ou de petite quantité. Les particules peuvent former des stases dans les vallécules ou les sinus piriformes, et pénétrer les voies aériennes.

Pendant la phase pharyngée, les troubles peuvent être classés en trois parties et se traduisent par :

- un défaut de protection des voies aériennes supérieures, correspondant à un défaut de fermeture vélo-pharyngée, pouvant se traduire par un reflux nasal avec stases nasales, notamment lors de bolus à consistance liquide. Il peut être dû à des lésions anatomiques fonctionnelles ou neurologiques du voile du palais, de la paroi postérieure du pharynx, à une atteinte centrale ou à un défaut de coordination ;
- un défaut de protection des voies aériennes inférieures, correspondant à défaut de fermeture laryngée ou à un défaut des mécanismes d'expulsion, et provoqués par des lésions anatomiques fonctionnelles ou neurologiques du nerf vague ou une atteinte centrale :
 - le *défaut de fermeture laryngée* peut être sus-glottique ou glottique,
 - le *défaut des mécanismes d'expulsion* se traduit par l'absence ou le retard des réflexes de toux, de hémage⁶ ou de fermeture laryngée ;
- un défaut de transport pharyngé par :
 - un *défaut de péristaltisme pharyngé*, entraînant des stases sur les parois du pharynx, le bolus n'étant pas propulsé avec suffisamment de force vers l'œsophage,
 - un *défaut de recul de la base de langue*, au moment de la fermeture laryngée, laissant des stases au niveau des vallécules ;
- un dysfonctionnement du SSO, se traduisant par un défaut d'ouverture de celui-ci à la fin de la phase pharyngée. Des stases peuvent alors se former dans les sinus piriformes avec un risque de pénétration laryngée. Il peut être provoqué par :
 - un *défaut d'élévation laryngée*, dû à un dysfonctionnement de la musculature du larynx,

⁶ Raclement de gorge

- un *défaut de relaxation du SSO*, dû à une atteinte centrale, à un dysfonctionnement musculaire ou à une tumeur bloquant l'ouverture, par exemple,
- des *pathologies structurelles*.

Après le temps pharyngé, on peut constater :

- un défaut des mécanismes d'expulsion après pénétration laryngée ;
- un défaut de fermeture du SSO, pouvant être causé par des pathologies structurelles comme le *diverticule de Zenker* et induire un reflux pharyngo-laryngé.

1.5.3 Les fausses routes

Selon Guatterie et Lozano (2005a), « *la déglutition ne doit non pas être envisagée comme un dispositif d'alimentation mais avant tout comme le dispositif de protection des voies aériennes. Ce dispositif repose physiologiquement sur le réflexe de déglutition qu'il convient de différencier de la déglutition alimentaire, qui, intègre le réflexe de déglutition dans un programme plus large automatico-volontaire.* »

Ainsi, ces auteurs différencient deux mécanismes composant le réflexe de déglutition : la propulsion pharyngée et la protection des voies aériennes. Si l'un ou l'autre est altéré, il y a alors risque de fausse route.

En effet, lorsque la nourriture est orientée vers les voies aériennes plutôt que vers l'œsophage, il se produit une inhalation appelée « fausse route ». L'inhalation de liquides ou de solides peut entraîner un risque de pneumopathie d'inhalation qui constitue un risque vital.

1.5.3.1 Définition

Le Dictionnaire d'Orthophonie définit la fausse route alimentaire comme un « *phénomène de déglutition anormale durant lequel le bol alimentaire est conduit en partie ou non dans les voies aériennes supérieures au lieu de poursuivre sa course vers l'œsophage (...).* »

La fausse route alimentaire est un phénomène qui peut être extrêmement grave (la personne peut s'étouffer) et qui peut entraîner une pneumopathie d'inhalation et la mort » (Brin-Henry, Courrier, Lederlé, & Masy, 2010).

En outre, on distingue la *pénétration*, désignant un passage de résidus alimentaires dans le vestibule ou la margelle laryngée (niveau sus-glottique), de l'*inhalation*, correspondant à un passage des résidus dans la trachée (niveau sous-glottique).

1.5.3.2 Les différents types de fausses-routes

Il existe trois types de fausses routes classées selon qu'elles se produisent avant, pendant ou après le déclenchement du réflexe de déglutition (Guatterie, 1993).

Les fausses routes survenant avant le déclenchement du temps pharyngé se produisent pendant la phase orale de la déglutition. Elles peuvent être causées par un *défait de fermeture vélo-pharyngée* ou un *défait de déclenchement du temps pharyngé* (retard ou absence).

Le risque est d'autant plus important que le bolus est de consistance liquide, la durée de la phase orale étant, dans ce cas, très courte. Les particules alimentaires risquent alors de tomber directement dans le larynx (pénétration laryngée), encore ouvert pendant la première phase de la déglutition.

Les fausses routes survenant pendant le déclenchement du temps pharyngé sont également appelées « fausses routes directes » ou encore « fausses routes primaires ». Causées généralement par un *défait de fermeture laryngée*, les aliments pénètrent alors directement dans le larynx pendant le réflexe de déglutition.

Les fausses routes survenant après le déclenchement du temps pharyngé sont également appelées « fausses routes indirectes » ou « fausses routes secondaires ». Elles peuvent être causées par l'inhalation d'une stase pharyngée, valléculaire, dans le vestibule laryngé ou dans les sinus piriformes. Elles sont provoquées par un défaut de fermeture laryngée sus-glottique, un défaut de transport pharyngé, ou un dysfonctionnement du SSO par regorgement.



Figure 2 – Les trois types de fausses routes (Woisard-Bassols & Puech, 2011)

Les trois types de fausses routes déclenchent généralement les mécanismes d'expulsion des particules alimentaires. Dans le cas contraire, les aliments pénètrent alors dans la trachée sans avoir déclenché de réflexe d'expulsion comme la toux, constituant une fausse route dite « silencieuse ». L'absence de toux n'est donc pas synonyme d'absence de fausse route.

1.5.4 Les manifestations cliniques des troubles de la déglutition

On distingue deux types de symptômes, d'après Woisard-Bassols et Puech (2011) :

- les symptômes spécifiques, physiques, pouvant être observés directement pendant la déglutition, « *ont une valeur dans la localisation topographique du trouble de la déglutition (...) et peuvent orienter vers un mécanisme physiopathologique* », mais ne sont en aucun cas « *suffisants pour évaluer le risque lié à la sévérité du trouble* » ;
- les symptômes aspécifiques, fonctionnels, observables à distance de la déglutition, et renseignant sur la gravité des troubles de la déglutition, « *informant sur le retentissement et la tolérance du trouble de la déglutition* ».

1.5.4.1 Symptômes spécifiques

Les symptômes ci-dessous sont classés par ordre de prévalence, d'après Bélisle et Blouin (2008) :

- Ecoulement hors de la bouche (bavage) ;
- Résidus buccaux (stases) ;
- Reflux nasal ;
- Toux ou étouffement avant, pendant ou après le réflexe de déglutition ;
- Blocages « hauts » (oropharyngés) ou « bas » (œsophagiens).

1.5.4.2 Symptômes aspécifiques

Les troubles de la déglutition peuvent avoir des conséquences graves sur le long terme, incluant des conséquences psychologiques et sociales, et peuvent entraîner la mort. Ainsi, ils peuvent provoquer :

- Au niveau alimentaire : des modifications du déroulement des repas, dues à la nécessité d'adapter les textures, aux restrictions alimentaires et aux difficultés

- éprouvées par le patient pour s'alimenter oralement ;
- Au niveau nutritionnel : une sensation de faim ou de soif après les repas, une altération de l'état général consécutive à une dénutrition ou une déshydratation ;
 - Au niveau pulmonaire : les fausses routes à répétition peuvent générer une pneumopathie d'inhalation, un encombrement ou une inflammation bronchique chronique, une insuffisance respiratoire chronique ou aiguë pouvant aller jusqu'à la mort par étouffement ;
 - Au niveau psychosocial : un isolement social, une phobie alimentaire, une limitation des actes de la vie quotidienne, voire une dépression.

1.5.4.3 Signes d'alerte des fausses routes

En cas de fausse route, plusieurs signes cliniques peuvent être observés. Certains sont des mécanismes réflexes d'expulsion, d'autres sont des conséquences liées à la présence de stases alimentaires dans les voies aériennes. En cas de pénétration laryngée, les signes cliniques généralement rencontrés sont :

- La *toux réflexe*, quoique non systématique en cas de fausse route ;
- Le *hemmage* ;
- La « *voix mouillée* », modification de voix résultant de la présence de particules alimentaires sur les cordes vocales ou les bandes ventriculaires ;
- La *dyspnée*, ou difficulté respiratoire, pouvant se traduire également par un encombrement, une modification de la coloration de la peau et des lèvres jusqu'à un étouffement en cas d'inhalation pulmonaire ;

En USINV, le personnel soignant est plus fréquemment confronté à une symptomatologie d'inhalation trachéobronchique. En plus du tableau clinique présenté ci-dessus, Puisieux, d'Andrea, Baconnier, Bui-Dinh, Castaings-Pelet, Crestani et Weil-Engerer (2009) établissent d'autres signes traduisant une inhalation. De manière non exhaustive, on peut ainsi observer : un accès de *suffocation*, une *désaturation* en O₂ causée par une hypoxémie⁷, une *cyanose*⁸...

⁷ Diminution du taux de l'oxygène dans le sang (Larousse)

⁸ Coloration mauve ou bleutée de la peau due à la présence d'un taux anormalement élevé (supérieur à 50 grammes par litre de sang) d'hémoglobine non oxygénée dans les vaisseaux capillaires de la peau et qui prédomine sur les ongles et les lèvres (Larousse)

Il est donc nécessaire de dépister systématiquement et précocement les troubles de la déglutition, afin de pouvoir minimiser leurs conséquences et leur gravité.

1.6 Rôle de l'orthophoniste dans la prise en charge des troubles de la déglutition

Le rôle de l'orthophoniste quant à la prise en charge des troubles de la déglutition est défini depuis la parution, en 2002, du Décret relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'orthophoniste.

1.6.1 Prévention

Au niveau de la prévention, « *l'orthophoniste peut proposer des actions de prévention, d'éducation sanitaire ou de dépistage, les organiser ou y participer. Il peut participer à des actions concernant la formation initiale et continue des orthophonistes et éventuellement d'autres professionnels* » (Article 4, Décret n° 2002-721 du 2 mai 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'orthophoniste, 2002)

Dès 1948, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a classé les actes de prévention selon le stade de la pathologie : avant son apparition (prévention primaire), au début de la pathologie (prévention secondaire) et lorsque la pathologie est installée (prévention tertiaire).

En 2004 – 2005, le Comité Permanent de Liaison des Orthophonistes-Logopèdes (CPLOL) de l'Union Européenne remanie cette classification au profit de la prise en charge des troubles de la déglutition, et en particulier la dysphagie :

1) La prévention primaire consiste à :

- Informer les soignants, le personnel médical, les autres professionnels,
- Aider les patients et les familles à faire face à la dysphagie et à la comprendre,
- Expliquer à d'autres professionnels le problème de la dysphagie, sa reconnaissance et son identification,
- Former d'autres professionnels à la prise en charge de la dysphagie.

2) La prévention secondaire consiste à :

- L'identification et le dépistage de la dysphagie,
- La réduction de la prévalence des pneumopathies d'inhalation, du coût des médicaments, du nombre de jours d'hospitalisation.

3) **La prévention tertiaire** consiste à :

- Aider les gens à retrouver une déglutition fonctionnelle ou les aider à gérer les troubles.

1.6.2 Diagnostic et prise en charge rééducative

Au niveau de la prise en charge des patients, les articles 2 et 3 du Décret de 2002 établissent que l'orthophoniste est habilité à évaluer et à rééduquer les troubles de la déglutition (dysphagie, apraxie et dyspraxie bucco-linguo-faciale) rencontrés dans les pathologies Oto-Rhino-Laryngologiques (ORL) et neurologiques.

Le bilan orthophonique d'évaluation des troubles de la déglutition comprend généralement une anamnèse et un examen clinique, et est effectué sur *prescription médicale*.

L'anamnèse, questionnaire semi-dirigé avec le patient et son entourage, permet de recueillir des informations préliminaires sur les troubles du patient et ses manifestations.

L'examen clinique comporte une évaluation générale des fonctions sensibles, sensorielles et motrices de la cavité buccale, du pharynx et du larynx (les fonctions œsophagiennes ne peuvent être examinées que grâce à une évaluation instrumentale médicale, comme le Transit (Eso-Gastro-Duodéal) (appelé aussi TOGD).

L'orthophoniste effectue des stimulations tactiles, thermiques et gustatives pour vérifier l'intégrité des fibres nerveuses sensibles, et demande au patient d'effectuer divers mouvements volontaires pour évaluer l'intégrité des fibres nerveuses motrices. Il regarde alors l'amplitude des mouvements, la vitesse de déplacement des structures, la coordination des mouvements bucco-pharyngiens.

Les structures évaluées sont essentiellement la sangle labio-jugale, la mandibule, le voile du palais et ses piliers, la langue, et le larynx. Les mouvements étant effectués sur commande, ils permettent d'apprécier une éventuelle dissociation automatico-volontaire⁹.

L'examen clinique de la parole peut également aider l'orthophoniste à définir les troubles de la déglutition, grâce à l'observation de la coordination des mouvements bucco-linguo-faciaux et du tonus musculaire.

Toutefois, l'évaluation anatomique et fonctionnelle complète du pharyngolarynx ne peut être effectuée que dans le cadre d'une consultation médicale spécialisée ORL et phoniatrique.

⁹ Les mouvements effectués de façon automatique par le patient peuvent ne pas être réalisables sur commande

Les examens orthophoniques et phoniatriques sont généralement complémentaires. Ainsi, le bilan phoniatrique pourra venir compléter l'examen orthophonique, par exemple en cas de risque de reprise alimentaire.

Une fois les troubles définis, l'orthophoniste peut alors établir les *axes de rééducation*, spécifiques à chaque patient, tels que l'adaptation alimentaire, comportementale, et les exercices analytiques et fonctionnels spécifiques aux troubles. Les exercices analytiques consistent en la mobilisation des dynamiques structurales vues précédemment ainsi que les stimulations sensorielles et sensitives. Les exercices fonctionnels permettent de généraliser les exercices à la vie quotidienne, en utilisant les consistances alimentaires autorisées.

2 LES TROUBLES DE LA DEGLUTITION EN PHASE AIGUE D'AVC

D'après le Ministère de la Santé, les 130 000 hospitalisations complètes ayant lieu chaque année pour Accident Neuro-Vasculaire (AVC) correspondent à « *un AVC toutes les quatre minutes* ». En outre, 15 à 20% des patients décèdent au cours du premier mois et 75% gardent des séquelles parfois lourdes. L'âge moyen de survenue est de 73 ans, la prévalence augmentant avec l'âge.

Cependant, au niveau mondial, de plus en plus d'adultes de moins de 65 ans sont concernés. En effet, d'après une étude effectuée auprès de 119 pays, le nombre d'AVC serait passé de 25% (en 1990) à 31% (en 2010) chez les 20 – 64 ans, soit une augmentation de 25% en 20 ans (Feigin et al., 2013).

Qu'entend-on par le terme d' « Accident Vasculaire Cérébral » ? Comment se manifeste-t-il ? Le paragraphe suivant présente la sémiologie topographique des AVC.

2.1 Généralités sur l'AVC

2.1.1 Définition

La définition la plus courante de l'AVC (ou « attaque », ou *stroke* en anglais) est celle de l'OMS, qui le définit comme « *le développement rapide de signes cliniques localisés ou globaux de dysfonction cérébrale avec des symptômes durant plus de 24 heures, pouvant*

conduire à la mort, sans autre cause apparente qu'une origine vasculaire » (WHO, 1989).

L'imagerie cérébrale (scanner ou Imagerie par Résonance Magnétique (IRM)) permet d'objectiver la nature de l'AVC : ischémique ou hémorragique.

2.1.2 Types d'AVC selon leur processus

L'arrêt dû à l'obstruction d'une artère représente 80 à 85% des AVC selon les auteurs : ce sont des AVC dits *ischémiques* ou *infarctus cérébraux*. L'artère peut être bouchée :

- par un caillot sanguin d'origine cardiaque. En effet, si le rythme cardiaque est irrégulier ou trop faible, des caillots peuvent se former et être ainsi transportés jusqu'au cerveau ;
- par des dépôts riches en cholestérol sur les parois internes : l'athérosclérose.

Contrairement à l'AVC Ischémique dit « Constitué » (ou AIC), dont les symptômes sont visibles à l'imagerie cérébrale, l'*Accident Ischémique Transitoire* (AIT) est défini par la HAS comme un « *un épisode bref de dysfonction neurologique dû à une ischémie focale cérébrale ou rétinienne, dont les symptômes durent typiquement moins d'une heure, sans preuve d'infarctus aigu* » (ANAES, 2004a). Depuis 2004, le critère diagnostique retenu pour le distinguer de l'AVC ischémique est en effet l'absence de traces à l'imagerie cérébrale.

Les AVC peuvent également être la conséquence d'une hémorragie par lésion des parois d'un vaisseau, comme la rupture d'anévrisme : c'est l'*AVC hémorragique*, dont une des principales causes est l'HyperTension Artérielle (HTA). Les AVC ischémiques ou hémorragiques peuvent être :

- sus-tentoriels (atteinte hémisphérique) ou sous-tentoriels (atteinte du tronc cérébral, du cervelet) ;
- profonds ou cortico-sous-corticaux (superficiels).

Les accidents cérébraux hémorragiques ou ischémiques (constitués ou transitoires) doivent être pris en charge urgemment, en raison du risque important de morbi-mortalité ou de séquelles lourdes. En effet, même si les signes de l'AIT régressent rapidement – « *la plupart (...) durent moins de 1 heure (60 à 70%) voire moins de 30 minutes (environ 50 %)* » (ANAES, 2004a) – il peut être annonciateur d'un AIC ultérieur, parfois très rapidement.

En outre, on peut classer les AIC selon leur topographie vasculaire.

2.1.3 Types d'AVC ischémiques selon leur topographie vasculaire

La circulation sanguine du cerveau est possible grâce à deux systèmes artériels :

- La circulation antérieure est assurée par le *système carotidien* interne.
- La circulation postérieure est assurée par le *système vertébro-basilaire*. Il comprend les deux artères vertébrales qui fusionnent pour former le tronc basilaire.

Le *polygone de Willis* réunit les deux systèmes.

Selon la localisation de la lésion, on distingue :

- les AIC carotidiens et les AIC vertébro-basilaires :
 - Les *AIC carotidiens* sont également appelés *AVC hémisphériques*. Ils regroupent les AIC sylviens, les plus fréquents (80 %), et les AIC cérébraux antérieurs.
 - Les *AIC vertébro-basilaires*, quant à eux, incluent les AIC cérébraux postérieurs, les AIC cérébelleux, les AIC du tronc basilaire et les AIC du tronc cérébral engendrant notamment le syndrome de Wallenberg qui sera développé ultérieurement.
- les AIC *superficiels* et les AIC *profonds* (qu'ils soient carotidiens ou vertébro-basilaires), selon le territoire de distribution des artères lésées.

D'après les spécialistes présents lors de la première Journée nationale de l'Urgence Vasculaire du 15 novembre 2007, « *plus d'un tiers des séquelles liées aux accidents vasculaires et de nombreux décès pourraient être évités* » en appelant immédiatement le 15 dès les premiers signes d'alerte.

2.2 Le rôle des UNV et des USINV

Il y a un demi-siècle, l'idée qu'une prise en charge spécifique et précoce pouvait améliorer le pronostic fonctionnel et vital des patients victimes d'AVC a donné naissance, dans les années 50, aux premières UNV « pilotes ».

Leur bénéfice tant au niveau de la mortalité, du handicap et du pronostic vital et fonctionnel à long terme a été démontré dès les années 90, avec l'apparition de la méta-analyse en médecine, grâce à des études citées dans les Recommandations pour la création d'unités

neuro-vasculaires de la Société Française Neuro-Vasculaire (SFNV) (Woimant et al., 2001).

De nombreuses autres études ont, depuis, confirmé ces résultats : celle de Launois, Giroud, Mégnigbêto, Le Lay, Présenté, Mahagne, Durand et Gaudin a démontré le bénéfice du rapport coût-efficacité de ces unités par rapport aux prises en charge conventionnelles (Launois et al., 2004), et les méta-analyses récentes de la collaboration Cochrane de 2007, 2009 et 2013 montreront à nouveau l'efficacité des UNV sur la prise en charge et l'évolution des patients après un AVC (Stroke Unit Trialists' Collaboration, 2013).

Grâce aux nombreuses actions menées par les autorités sanitaires et les études faisant état de l'utilité évidente des UNV, celles-ci continuent à se développer sur le territoire français. Ainsi, l'un des objectifs du plan d'action AVC 2010 – 2014 est de parvenir à 140 UNV en 2014, soit une UNV pour environ 260 communes.

Un historique des UNV / USINV à partir des années 2000 a été placé en Annexe VII.

2.2.1 Création et répartition en France

D'après les données du Ministère de la Santé, voici un graphique présentant l'évolution du nombre d'UNV en France depuis l'année 2005 :

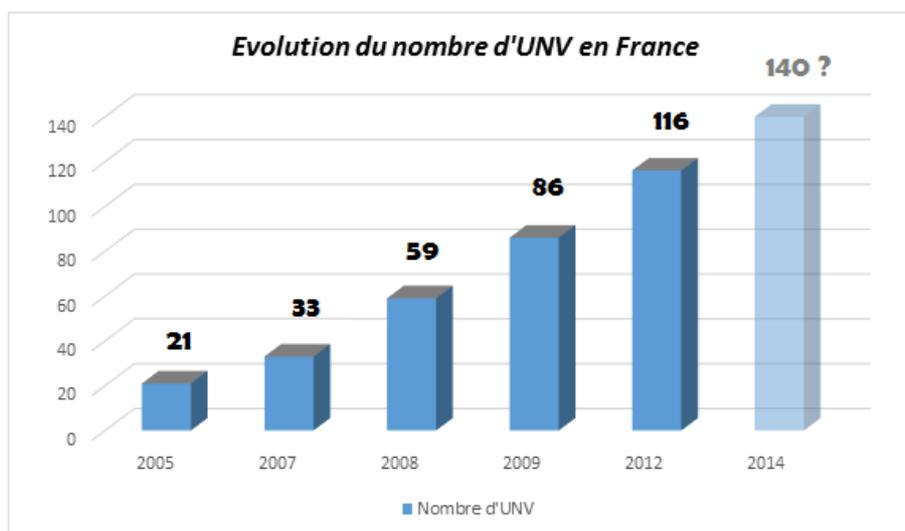


Figure 3 - Evolution du nombre d'UNV en France depuis 2005

Si les UNV ne sont encore que vingt et une en 2005, on observe une nette croissance de leur nombre depuis l'année 2008, juste après la publication de la circulaire n°DHOS/O4/2007/108 de mars 2007 et les recommandations européennes de 2008 de l'European Stroke Organisation.

Au nombre de 116 à la fin de l'année 2012, la figure ci-dessous relate la répartition des UNV sur le territoire français. La liste des UNV classées par département a été placée en Annexe VI.

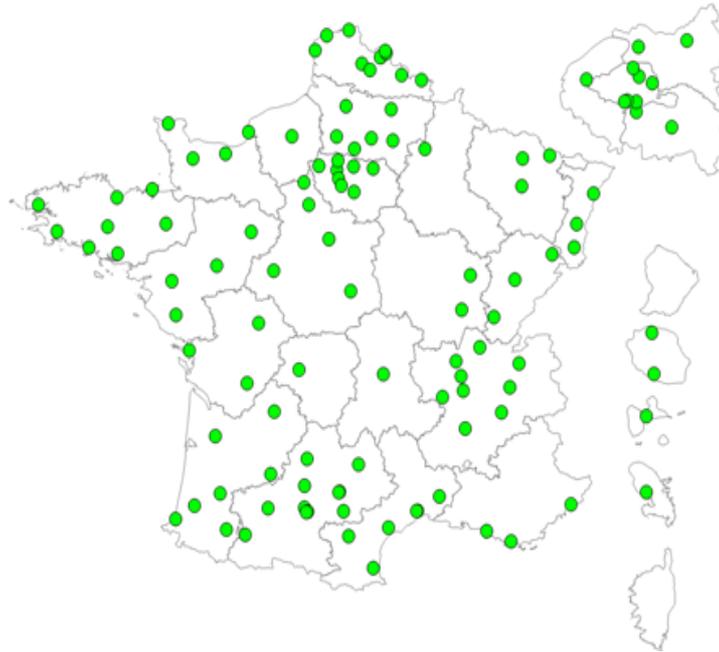


Figure 4 - Cartographie des Unités Neuro-Vasculaires en 2012

2.2.2 L'UNV : Définition

L'UNV (*Stroke Unit* en anglais) est actuellement reconnue « *par les pouvoirs publics comme le système de soins le plus approprié pour la prise en charge des AVC* » (Guillon & Marc, 2011).

Composées d'une équipe pluridisciplinaire médicale et paramédicale spécialisée en pathologie neuro-vasculaire, elle permet d'accueillir, de diagnostiquer et de traiter les patients en urgence dès leur arrivée à l'hôpital.

Les professionnels tels que les kinésithérapeutes, les orthophonistes, les ergothérapeutes, les psychologues et les assistantes sociales doivent pouvoir intervenir rapidement en UNV si nécessaire, pour une prise en charge optimale.

Ainsi, une très bonne coordination entre tous les professionnels de santé de la filière AVC est indispensable.

Entité distincte au sein d'un hôpital, elle est définie par plusieurs critères. Selon les autorités sanitaires, une « *UNV est une unité fonctionnellement identifiée avec des lits de soins intensifs neuro-vasculaires et des lits d'hospitalisation « classique » dédiés* ». Elle s'inscrit

dans une filière à laquelle participent le SAMU (Service d'Accueil Médical d'Urgence), les Urgences et les services de Soins de Suite et de Réadaptation (SSR).

Elle est donc formée de deux secteurs distincts : celui comportant les lits de soins intensifs « court séjour » est appelé *USINV* (Unité de Soins Intensifs Neuro-Vasculaire) et est défini dans le paragraphe suivant. Celui comportant des lits d'hospitalisation « dédiés AVC », est le secteur qui permet d'accueillir les patients en sortie d'*USINV*, ou ceux ne nécessitant pas une prise en charge urgente. Il est souvent appelé *UNV*, par déformation, pour le distinguer des soins intensifs, ou encore « secteur subaigu ». Il permet également de poursuivre les bilans diagnostiques, la prise en charge thérapeutique, la prévention et d'attendre le retour à domicile ou leur mutation en SSR. Ce dernier accueille généralement les patients le nécessitant après évaluation précise par un médecin MPR (Médecine Physique et de Réadaptation) déjà effectuée à l'*USINV*.

Enfin, l'*UNV* a également un rôle de prévention et de recherche, de formation (au niveau du personnel) et d'information (auprès du patient et de son entourage).

2.2.3 L'USINV

2.2.3.1 Définition d'une Unité de Soins Intensifs (USI)

D'après le Code de la santé publique, « *les soins intensifs sont pratiqués dans les établissements de santé comprenant une ou plusieurs unités organisées pour prendre en charge des patients qui présentent ou sont susceptibles de présenter une défaillance aiguë de l'organe concerné par la spécialité au titre de laquelle ils sont traités mettant directement en jeu à court terme leur pronostic vital et impliquant le recours à une méthode de suppléance* » (Code de la santé publique - Article D712-112, 2005).

Ainsi, une USI doit être « *en mesure d'assurer la mise en œuvre prolongée de techniques spécifiques, l'utilisation de dispositifs médicaux spécialisés ainsi qu'une permanence médicale et paramédicale permettant l'accueil des patients et leur prise en charge vingt-quatre heures sur vingt-quatre, tous les jours de l'année* ».

Enfin, elle doit pouvoir « *assurer le transfert des patients (...) vers une unité de surveillance continue ou une unité d'hospitalisation dès que leur état de santé le permet, ou dans une unité de réanimation si leur état le nécessite* » (Code de la santé publique - Article D6124-105, 2005).

2.2.3.2 Particularité de l'Unité de Soins Intensifs Neuro-Vasculaires (USINV)

L'USINV (également appelée USI, ou encore service d'Urgences Neuro-Vasculaires) constitue la première structure accueillant les patients en phase aiguë d'AIT ou d'AVC, c'est-à-dire pendant les « *premiers 15 jours environ post-AVC chez un patient hospitalisé* » (ANAES, 2002a), sans distinction d'âge, de gravité ou de type d'AVC.

Les pathologies prises en charge sont essentiellement l'AVC, l'AIT et l'hématome cérébral, mais aussi parfois les états de mal épileptiques, les méningites graves, les traumatismes cranio-cérébraux, etc... Seules les trois premières pathologies citées seront abordées dans ce mémoire et constituent 80% des pathologies en USINV.

Composée d'un minimum de quatre lits de soins intensifs neuro-vasculaires, l'USINV est capable d'accueillir les patients continuellement, à raison de 400 admissions par an au minimum pour six lits de soins intensifs (Woimant et al., 2001).

L'USINV est également l'unité « pivot » qui permet de réorienter et de transférer les patients en urgence dans d'autres services si nécessaire (réanimation, cardiologie, chirurgie,...).

Comprenant un service de garde ou d'astreinte, l'admission des patients peut se faire directement en USINV, ou par le service des Urgences, et permet à l'équipe médicale d'être constamment disponible. Aussi, d'après la HAS (2009), « *les patients suspects d'AVC aigu doivent avoir un accès prioritaire 24 h/24 et 7 j/7 à l'imagerie cérébrale* » (IRM ou Scanner) pour pouvoir établir un diagnostic en urgence, traiter le patient en conséquence et éviter les éventuelles séquelles post-AVC.

En raison du risque vital des patients arrivant en USINV, les constantes vitales et l'état général sont surveillés sans interruption dès leur admission, grâce au monitoring (ou monitoring) et à l'observation clinique permanente des professionnels de santé de l'unité.

Le monitoring consiste en la liaison entre un moniteur et le patient. Il permet de contrôler l'évolution « *de la pression artérielle, du rythme cardiaque et de la saturation en oxygène ainsi que (...) de la température* » (HAS, 2009). Le matériel utilisé est généralement composé d'un électrocardioscope (ou « scope »), d'un brassard à tension et d'un câble d'oxymétrie pulsée. Ce dernier est généralement relié au doigt du patient, afin de surveiller la fonction respiratoire grâce à la saturation en oxygène (ou SaO₂) et détecter au plus vite une éventuelle désaturation.

L'observation clinique est effectuée par le personnel paramédical et par le personnel médical. Les modalités de la surveillance clinique des patients sont détaillées dans les recommandations de 2002 de la HAS :

- Le *personnel paramédical* (Infirmiers Diplômés d'Etat (IDE) et Aides-Soignants (AS)) doit, notamment, effectuer les soins quotidiens du patient, évaluer l'état de conscience grâce à l'échelle de Glasgow (Annexe VIII), la sévérité de l'AVC grâce à l'échelle NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale, (Annexe IX)), surveiller l'apparition d'une éventuelle cyanose en cas de détresse respiratoire, et constituer progressivement le dossier du patient grâce aux observations cliniques quotidiennes.
- Le rôle du *personnel médical* est principalement d'évaluer les paramètres vitaux (rythme cardiaque, pression artérielle, glycémie...), de prescrire les traitements correspondants si nécessaire (par exemple en cas d'HTA, d'hyperthermie,...) d'établir le diagnostic et de décider d'un éventuel traitement thrombolytique¹⁰, s'il est adapté au diagnostic et dans les délais préconisés par les autorités sanitaires.

Lorsque le patient est stabilisé, il peut être transféré dans le secteur subaigu, afin de poursuivre le suivi médical et la rééducation, généralement deux à cinq jours après son arrivée en USINV. Il peut également sortir de l'hôpital et rejoindre son lieu d'origine (domicile, EHPAD,...) selon le diagnostic effectué par l'équipe médicale.

Enfin, la prise en charge précoce des patients, définie dans les recommandations de la HAS de mai 2009, signifie que la rééducation doit être commencée dès la phase aiguë de l'AVC. Actuellement, il n'existe malheureusement aucune étude à grande échelle sur de grandes cohortes montrant l'efficacité d'une rééducation précoce des troubles de la déglutition.

2.3 Prise en charge des troubles de la déglutition en USINV

2.3.1 Les troubles de déglutition selon le territoire atteint

Entre 37 et 78% des patients victimes d'AVC présentent des troubles de la déglutition,

¹⁰ Thrombolyse : Méthode thérapeutique consistant en l'injection d'une substance thrombolytique (appelée également fibrinolytique), c'est-à-dire capable de dissoudre un caillot sanguin (Larousse Médical).

selon les auteurs (Martino et al., 2005). Les résultats diffèrent en fonction de plusieurs paramètres tels que le type d'examen effectué, le délai entre l'AVC et la passation du test ou la gravité de l'AVC.

Selon Donovan, Daniels, Edmiaston, Weinhardt, Summers et Mitchell, le dépistage précoce est important, car 42 à 67% des patients présentent des troubles de la déglutition dans les trois premiers jours suivant l'AVC (Donovan et al., 2013). En outre, les patients victimes d'AVC présentant une dysphagie ont trois fois plus de risques de développer une pneumopathie que ceux n'ayant aucun trouble de la déglutition (Martino et al., 2005), et ont une évolution plus péjorative en terme de mortalité et de durée d'hospitalisation (Guyomard et al., 2009).

2.3.1.1 Les AVC hémisphériques

Chez les patients victimes d'AVC hémisphériques, la récupération de la déglutition est généralement spontanée au cours des trois premiers mois. Cependant, certains troubles peuvent persister au-delà de six mois (Mann, Hankey, & Cameron, 1999).

En outre, certaines études ont montré que troubles de la déglutition, notamment au niveau oropharyngé, diffèrent selon l'hémisphère lésé chez les patients victimes d'AVC. Des troubles affectant la phase orale de la déglutition seraient associés à des lésions de l'hémisphère gauche, alors que des fausses routes ou un dysfonctionnement au niveau de la phase pharyngée seraient davantage associés à des lésions de l'hémisphère droit (Robbins, Levine, Maser, Rosenbek, & Kempster, 1993).

Au contraire, d'autres études ont montré qu'il n'y a pas de distinction entre les caractéristiques de dysphagie et d'aspiration selon l'hémisphère lésé (Alberts, Horner, Gray, & Brazer, 1992; S K Daniels & Foundas, 1999).

En phase aiguë

Au niveau moteur, les troubles de la déglutition affectent essentiellement les composants de la phase orale de la déglutition, qui est sous contrôle volontaire. Les patients peuvent présenter une paralysie de l'hémiface, entraînant un défaut de fermeture labiale se traduisant par un bavage ou un défaut de contrôle du bolus.

Cependant, ils peuvent également intéresser le pharynx et l'œsophage, au niveau du déclenchement du temps pharyngé, du péristaltisme pharyngé, et de l'ouverture du SSO. Un retard de déclenchement pharyngé a ainsi été authentifié chez 82% de ces patients (Veis & Logemann, 1985).

Les AVC hémisphériques peuvent également altérer le traitement de l'information provenant des fibres afférentes (sensitives) des voies aérodigestives supérieures liées à la déglutition. Ainsi, une lésion des récepteurs de la cavité buccale et du pharynx entraîne un défaut de transport oropharyngé. (Plant, 1998). Le dépistage des troubles et la prise en charge peuvent être gênés par le niveau de conscience du patient (anosognosie, troubles des fonctions supérieures) (Woisard-Bassols & Puech, 2011).

Les AVC hémisphériques peuvent entraîner des fausses routes avant et après le réflexe de déglutition.

2.3.1.2 Les AVC du tronc cérébral

D'après Woisard-Bassols et Puech (2011), « *les AVC du territoire vertébro-basilaire sont fréquemment responsables de troubles de la déglutition par l'atteinte directe des noyaux moteurs du pharynx* ».

Le syndrome de Wallenberg constitue l'une de ces pathologies. Les patients concernés présentent « *une anesthésie de la face, une chute du voile du palais, une hypotonie de la moitié de la langue, une hypotonie du trapèze et du SCM [Sterno-Cléido-Mastoïdien], une dysphonie (...), une ataxie cérébelleuse* » du côté ipsilatéral à la lésion. La sensibilité thermique et algique est lésée du côté controlatéral à la lésion. Les troubles de la déglutition sont majeurs en phase aiguë et nécessitent une prise en charge médicale immédiate en raison de l'engagement du pronostic vital.

En phase aiguë

Le syndrome de Wallenberg en phase aiguë atteint les muscles de la mastication, du voile du palais, du pharynx et du larynx. Il peut ainsi associer :

- une *paralysie pharyngée*, qui va entraîner un défaut de propulsion du bolus avec stases valléculaires et pharyngées ;
- une *paralysie laryngée*, provoquant un retard ou une absence de fermeture laryngée pendant la phase pharyngée ;
- un *défaut de relaxation du SSO* avec stases pharyngées et une sensation de blocage ;
- une *paralysie vélaire*, qui peut induire un mauvais contrôle du bolus, un reflux nasal, une pénétration pharyngée pendant la phase orale, un défaut de déclenchement du réflexe de déglutition.

Le syndrome de Wallenberg peut entraîner des fausses routes primaires et secondaires.

2.3.1.3 Les AVC bilatéraux : le syndrome pseudo-bulbaire

La perte des mouvements volontaires par atteinte des noyaux centraux entraîne une « incapacité à avaler, à parler, à articuler, à mouvoir la langue, à fermer les yeux » (Woisard-Bassols & Puech, 2011). En revanche, la dissociation automatico-volontaire présente chez ces patients leur permet de conserver les réflexes de toux et de hémmeage.

Contrairement à la phase orale, la phase pharyngée est relativement préservée.

En phase aiguë

Les troubles de la déglutition présents en phase aiguë d'AVC bilatéral sont :

- un défaut de fermeture labiale entraînant un bavage et un défaut de maintien du bolus, dus à la diplégie¹¹ faciale ;
- un défaut de mastication ;
- un défaut de propulsion linguale et de contrôle du bolus dus à la parésie¹² linguale ;
- un retard de déclenchement du temps pharyngé.

Le syndrome pseudo-bulbaire peut entraîner des fausses routes avant le réflexe de déglutition, en raison du retard de déclenchement de ce dernier.

Les troubles de la déglutition sont très variables selon le type de lésion, la gravité de l'AVC et les antécédents des patients. Il est donc nécessaire de prendre en charge ces patients de façon optimale afin d'améliorer le pronostic à long terme et minimiser les séquelles.

2.3.2 Les fausses routes après un AVC

D'après les études, la proportion de fausses routes après un AVC varie de 21,3% (Smithard, O'Neill, Parks, & Morris, 1996) à 38,2% (S K Daniels et al., 1998) dans les 7 premiers jours.

Les troubles de la déglutition post-AVC impactent essentiellement les phases orale et pharyngée. Ils correspondent majoritairement à un retard de déclenchement du réflexe de déglutition, et une prolongation du temps pharyngé due à un défaut de péristaltisme pharyngé, générant des fausses routes avant et après le déclenchement du temps pharyngé. Essentiellement présent dans le syndrome de Wallenberg, le défaut de fermeture laryngée peut conduire à des

¹¹ Paralysie bilatérale (Larousse)

¹² Paralysie atténuée, entraînant un déficit partiel de la motricité (Larousse Médical)

fausses routes directes compliquées de fausses routes secondaires par défaut d'ouverture du SSO. En outre, la déficience des composantes sensibles du larynx est fréquente et peut entraîner jusqu'à 25% de fausses routes silencieuses (Ramsey, Smithard, & Kalra, 2003).

La majorité des patients récupérant une capacité fonctionnelle de la déglutition au cours des premières semaines, l'incidence des fausses routes décroît également de façon spontanée :

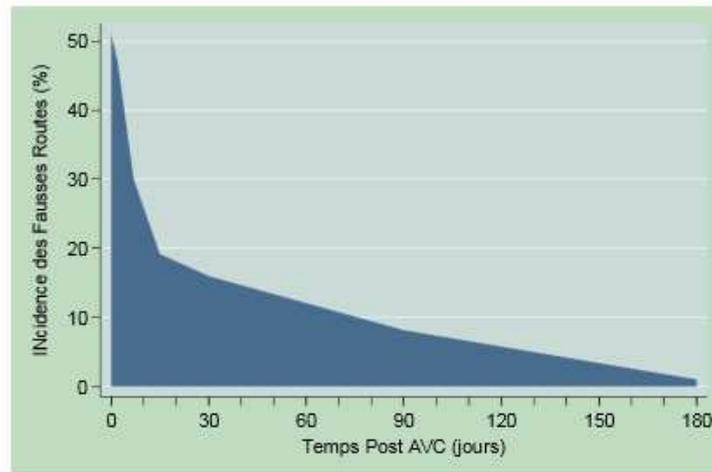


Figure 5 - Prévalence des fausses routes post-AVC (Zhou, 2009)

2.3.3 Une prise en charge pluridisciplinaire

L'évaluation et la prise en charge de la dysphagie sont indéniablement pluridisciplinaires, car les troubles de la déglutition intéressent de nombreuses professions de santé. Dans les recommandations de 2002, la HAS préconise qu' « *une évaluation multidisciplinaire [doit inclure], au cours des premières 24 heures, un test validé si le patient est conscient et présente des capacités cognitives suffisantes pour participer à l'examen* ».

Ainsi, en USINV, la prise en charge s'articule essentiellement autour des neurologues, du personnel soignant (IDE et AS), de l'orthophoniste, de la diététicienne et des kinésithérapeutes.

En fonction des capacités du patient et des doutes diagnostiques, un avis phoniatrice peut être également demandé pour déceler les fausses routes silencieuses et orienter la prise en charge fonctionnelle et nutritionnelle.

Dès leur arrivée, les patients sont placés en décubitus dorsal, le buste incliné à 30° (ANAES, 2002b). Cette position favorise la prise de repas lorsque le patient est alité.

Évaluant les troubles du patient à son arrivée en USINV, les *neurologues* effectuent ainsi un examen des paires crâniennes, de la force, du tonus et des mouvements musculaires,

recherchent les antécédents et les éventuelles complications. Ainsi, l'examen médical initial permet de dépister les facteurs contre-indiquant une alimentation orale (troubles respiratoires, de la vigilance...) et de préconiser de laisser le patient à jeun pour réaliser certains examens.

Si l'équipe médicale le juge nécessaire, elle va prescrire un bilan orthophonique de la déglutition, permettant à l'*orthophoniste* d'évaluer de manière approfondie toutes les composantes de la déglutition.

Le *personnel soignant* peut alors procéder aux premiers essais alimentaires, et informer l'équipe au moindre signe de troubles de la déglutition.

La *diététicienne* va évaluer l'état nutritionnel du patient, et adapter la texture alimentaire en fonction des observations médicales et orthophoniques, incluant les préconisations alimentaires (notamment en cas de dénutrition, de diabète, de cholestérol, d'HTA,...).

Enfin, les *kinésithérapeutes* peuvent intervenir au niveau de la respiration et du positionnement des patients lors de l'alimentation.

2.3.4 Le rôle des orthophonistes dans le service

N'étant pas présent en permanence en USINV, l'orthophoniste intervient le plus souvent ponctuellement, sur prescription médicale. Il est généralement appelé pour évaluer les patients présentant une paralysie (faciale, linguale, vélaire), une dysarthrie, une aphasie, des troubles de la déglutition, ou pour effectuer un changement de texture alimentaire. L'évaluation peut alors conduire à la nécessité d'une prise en charge rééducative.

Au niveau des troubles de la déglutition en USINV, la prise en charge orthophonique s'adresse aux patients dont l'état général, la vigilance et la compréhension ne sont pas altérés significativement. En effet, les patients doivent pouvoir appliquer les conseils de sécurité préconisés par l'orthophoniste. L'évaluation permet, quant à elle, de compléter les observations cliniques initiales du personnel médical et soignant, et de définir les mesures permettant de sécuriser l'alimentation des patients en phase aiguë d'AVC (ANAES, 2002b).

Ainsi, le rôle de l'orthophoniste est de définir des stratégies permettant d'améliorer la qualité de vie du patient en fonction du déficit. La prise en charge s'articule autour :

- du choix des textures alimentaires en fonction des capacités du patient,
- du renforcement musculaire de la sphère oro-faciale et des stimulations sensitives et sensorielles,

- du suivi des règles nécessaires à une déglutition optimale, pour une meilleure adaptation alimentaire,
- de la sécurité des voies respiratoires pendant les repas pour éviter les fausses routes (manœuvres et postures de sécurité),
- de la sensibilisation de l’entourage du patient,
- de la formation de l’équipe pluridisciplinaire sur les troubles de la déglutition, les conduites de sécurité, les textures alimentaires.

2.3.5 Les textures alimentaires

Il n’existe pas de consensus entre les établissements de santé. La description des textures ci-dessous est issue de l’ouvrage de l’ANAP, Agence Nationale d’Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux (2012). Les textures sont classées en fonction de leur consistance, du plus homogène au plus hétérogène :

- Texture mixée : Correspondant à un mélange de viande, de purée et de légumes passés au blender, la texture est lisse et homogène. Elle peut également être utilisée pour les desserts, grâce à des fruits frais mixés, comme des compotes.
 - La texture lisse, composée uniquement d’aliments de texture « fromage blanc » peut précéder le passage en texture mixée lors de la reprise alimentaire.
- Texture moulinée : Elle est réalisée grâce à de la viande et des légumes moulinés. Les composantes sont présentées séparément, comme pour un repas classique, et ont une texture « purée ».
- Texture hachée : Elle est composée de viande passée au mixeur et de légumes non transformés, et ses composantes sont présentées séparément.
- Texture normale : Tous les aliments peuvent être utilisés. Ils sont coupés dans l’assiette en cas de nécessité.

Néanmoins, pour certains patients, certains aliments sont à exclure, car ils présentent des risques majorés, notamment de fausse route. Il s’agit généralement des aliments dits « dispersibles » (riz, semoule, petits pois...), du pain, des crudités

râpées (carottes, céleri, betteraves crues) ou des légumes à peau (tomates cuites, poivrons, haricots blancs...) : cette texture spécifique peut être qualifiée de « *molle* ».

La texture normale peut être également adaptée en fonction de l'âge ou de l'état dentaire du patient : elle est parfois appelée « *texture senior* ».

- Les liquides : Ils se composent d'eau plate, de boissons gazeuses, épaissies ou gélifiées. L'épaississement des boissons est possible grâce à de la poudre épaississante, pour obtenir diverses consistances selon la quantité de poudre utilisée. On peut également jouer sur la température des liquides (glacés ou chauds) ou leur acidité pour faciliter le réflexe de déglutition si nécessaire.

Il n'existe pas, à notre connaissance, de données sur le type d'alimentation privilégié en USINV. Toutefois, la HAS préconise d' « *adapter la consistance de l'alimentation en cas de troubles de la déglutition (mixé, haché)* » (ANAES, 2002b).

3 OUTILS D'EVALUATION DE LA DYSPHAGIE UTILISES EN USINV

3.1 Synthèse des recommandations de la HAS sur la prise en charge de la dysphagie chez les patients victimes d'AVC en phase aiguë

La plupart des recommandations de la HAS sont classées selon un grade (A, B ou C) correspondant au niveau de preuve scientifique fourni par la littérature :

- Le *grade A* fait état d'une preuve scientifique établie, la préconisation est donc élevée ;
- Le *grade B* indique une présomption scientifique d'après des études de faible envergure ;
- Le *grade C* repose sur un faible niveau de preuve : « *En l'absence de preuve scientifique, les recommandations proposées correspondent à un accord professionnel au sein des membres du groupe de travail. L'absence de niveau de preuve ne signifie pas que les recommandations élaborées ne sont pas pertinentes ni utiles* » (ANAES, 2002b).

3.1.1 Aspects médicaux

« En attendant l'examen médical, le patient est laissé strictement à jeun et au repos strict en décubitus (...), buste incliné à 30° » (ANAES, 2002a).

« Les troubles de la déglutition doivent être recherchés systématiquement avant la première alimentation, car ils exposent au risque de pneumopathie d'inhalation (grade B). En cas de troubles de la déglutition, l'alimentation orale doit être interrompue et remplacée par une alimentation par sonde naso-gastrique, adaptée à l'état nutritionnel » (ANAES, 2002c).

3.1.2 Aspects paramédicaux

3.1.2.1 Evaluation initiale

« L'évaluation de la déglutition fait partie de l'examen clinique systématique (grade B) » (ANAES, 2002b).

« Si l'état de vigilance le permet, le patient doit bénéficier d'une évaluation de la déglutition (grade B) au cours des premières 24 heures, avant la première alimentation. L'évaluation de la déglutition est réalisée au lit du patient par un soignant entraîné, à l'aide d'un test simple validé (grade B). (...) »

Tout patient présentant des troubles de la déglutition à ce premier test doit être ensuite examiné, sur prescription médicale, par l'orthophoniste ou le masseur-kinésithérapeute formé, pour approfondir l'évaluation (grade A) » (ANAES, 2002a).

3.1.2.2 Rééducation précoce

« Tout patient présentant des troubles de la déglutition doit bénéficier très rapidement d'une rééducation utilisant des modifications de texture des aliments, des techniques posturales, des exercices oro-faciaux et des manœuvres de déglutition planifiée par l'orthophoniste ou le masseur-kinésithérapeute en collaboration avec l'infirmier » (ANAES, 2002a).

3.1.3 L'évaluation initiale des troubles de la déglutition : par qui ?

« Il n'existe pas de « gold standard » d'examen des troubles de la déglutition et l'utilisation de ces techniques ne fait pas l'objet d'un consensus (...) Selon les pays et les équipes, il existe une grande disparité des pratiques professionnelles : la prise en charge des troubles de la déglutition peut faire appel aux compétences des infirmiers, des orthophonistes, des masseurs-kinésithérapeutes. » (ANAES, 2002b).

3.2 Outils de dépistage de la dysphagie

Plusieurs études ont montré le bénéfice d'un dépistage systématique et formalisé des troubles de la déglutition sur la réduction du risque et du taux de pneumopathie des patients victimes d'AVC. L'étude d'Odderson, Keaton et McKenna (1995) a montré que l'implantation d'un protocole de dépistage dans leur institution avait conduit à une réduction du taux de pneumopathie de 6,7% à 0 en deux ans. Pour Hinchey, Shephard, Furie, Smith, Wang et Tonn (2005), l'utilisation d'un protocole systématique pour toutes les admissions d'AVC diminue le risque de pneumopathie par trois.

En France, le dépistage des troubles de la déglutition doit être effectué dans les 24 heures suivant l'admission du patient, et faire l'objet d'une évaluation approfondie par l'orthophoniste si ce premier dépistage met en évidence des troubles de la déglutition, sans indication de délai. Le professionnel devant effectuer le dépistage n'est pas défini précisément : il peut être infirmier, orthophoniste ou kinésithérapeute.

Actuellement, l'évaluation initiale des troubles de la déglutition n'est donc pas standardisée, et permet à chaque USINV de s'organiser en fonction de ses propres objectifs et capacités.

Aux Etats-Unis, en Allemagne et en Grande-Bretagne, les soignants doivent faire passer un test de dépistage des troubles de la déglutition dans les 4h suivant l'admission. En cas d'échec au test, une orthophoniste doit intervenir sous 72h pour effectuer un bilan complet. Ainsi, pour l'American Speech-Language-Hearing Association (ASHA), un test de dépistage des troubles de la déglutition équivaut à une procédure à deux issues (réussite ou échec du test) permettant d'identifier les individus nécessitant une évaluation complète de la déglutition ou de les orienter vers un autre professionnel ou les services médicaux (ASHA, 2004).

3.2.1 Qualités d'un outil de dépistage

En mai 2004, la HAS édite un guide méthodologique pour harmoniser les méthodes de travail, dont l'élaboration d'un test de dépistage. Elle déclare ainsi qu'un « *test de dépistage permet de sélectionner dans la population cible les personnes potentiellement atteintes d'une affection définie. Il est utilisé a priori, de façon systématique et non pas en fonction des symptômes* » (ANAES, 2004b).

Pour la HAS, un test de dépistage doit avoir les qualités suivantes :

- Simplicité de mise en œuvre ;
- Fiabilité : le résultat du test doit correspondre à l'anomalie initiale recherchée ;
- Reproductibilité : les résultats doivent pouvoir être reproduits dans les mêmes conditions chez un même patient, tant au niveau de la corrélation inter-examineurs (les résultats d'un outil utilisé par plusieurs examineurs sur le même patient doivent être similaires) qu'au niveau de la corrélation intra-examineurs (les résultats du test sur un même patient doivent être répétables dans le temps par le même examineur) ;
- Validité : Elle correspond à sa capacité de différenciation entre les personnes à risque et les personnes indemnes, donc, à sa qualité de dépistage du trouble correspondant.

La validité intrinsèque est définie par :

- o la *spécificité* d'un test, qui équivaut à la capacité à écarter les patients sans risque, autrement dit, à être réellement négatif en cas d'absence de troubles (par exemple, un test d'une spécificité de 90% évoque que sur 100 patients sans risque, 10 ont été dépistés « à risque ») ;
- o la *sensibilité* d'un test définit sa capacité à détecter les patients à risque (un test ayant une sensibilité de 95% sera capable de dépister 95 patients à risque sur 100 réels. 5 patients sur 100 ne seront pas détectés).

La validité extrinsèque correspond aux valeurs prédictives d'un test, relatives à l'utilisation de ce test pour une population cible. Ainsi, la Valeur Prédictive Positive (VPP) représente la probabilité qu'un patient soit réellement « à risque » s'il est détecté positivement par le test. La VPP permet de déduire le pourcentage de « faux positifs ». La Valeur Prédictive Négative (VPN) correspond à la probabilité qu'un patient soit indemne et détecté négativement par le test. La VPN permet de déduire le pourcentage de « faux négatifs ».

- Acceptabilité par la population : pour être accepté des patients et des professionnels, le test doit être :
 - *simple et facile à exécuter*, donc peu coûteuse au niveau de sa mise en place,
 - *le moins invasif possible et sans danger*,
 - *facilement réalisable* par un nombre significatif de professionnels.

3.2.2 Caractéristiques spécifiques des outils de dépistage des troubles de la déglutition

L'outil de dépistage doit mesurer l'existence d'un trouble de déglutition, le risque de fausse route, l'aptitude à s'alimenter oralement, et la nécessité d'effectuer un examen approfondi par un orthophoniste (Donovan et al., 2013)

Un test idéal associerait haute spécificité et haute sensibilité. Néanmoins, il semble difficile de créer un test de dépistage des troubles de la déglutition à haute spécificité, notamment en raison de la complexité du processus, des éventuels antécédents du patient, des comorbidités, de la vigilance et des nombreuses lésions neurologiques possibles. En outre, en raison du risque élevé de morbi-mortalité post-AVC, les nouveaux tests privilégient une sensibilité accrue pour sécuriser davantage les patients.

En théorie, les orthophonistes seraient les professionnels les plus à même d'utiliser l'outil de dépistage. Cependant, le plus souvent, leur effectif ne permet pas de dépister tous les patients à leur admission en USINV. Les tests de dépistage ont donc été conçus pour pouvoir être utilisés par d'autres professionnels de santé, et notamment par les IDE.

En outre, « *les membres de l'équipe responsables de l'évaluation de la dysphagie doivent recevoir une formation appropriée (grade C)* » (ANAES, 2002b).

Ce type de test se voulant simple et de passation rapide, le système de score amenant à deux possibilités est le plus répandu. Ainsi, si tous les items sont réussis, le patient peut s'alimenter normalement. A contrario, si l'un des items est échoué, le patient doit rester à jeun en attendant l'évaluation complète orthophonique.

Tous les tests présentés dans ce chapitre permettent d'objectiver un risque de fausse route. Ils ne remplacent pas un bilan orthophonique complet.

Ainsi, « *tout patient présentant des troubles de la déglutition à ce premier test doit être ensuite examiné par l'orthophoniste ou le masseur-kinésithérapeute formés, sur prescription médicale, pour approfondir l'évaluation, déterminer les précautions spécifiques à prendre et la consistance de l'alimentation et des liquides à adopter (grade A)* » (ANAES, 2002b).

3.2.3 Tests validés existants

3.2.3.1 L'échelle Clinique Prédictive du risque de Fausses routes (ECPFR)

En France, le seul test rapide de dépistage des troubles de la déglutition validé est l'ECPFR (Guinvarch et al., 1998), mais il n'est pas spécifique aux patients victimes d'AVC. Il comporte cinq items : l'absence d'adhérence, la présence du réflexe vélaire, la possibilité d'une déglutition volontaire, le blocage glottique et l'absence des réflexes archaïques. Le score final établit s'il y a un risque de fausses routes ou non, et s'il est nécessaire de vérifier le résultat par VidéoFluoroScopie (VFS). Sa sensibilité est de 50,1% et sa spécificité de 50%. Sa VPP est de 87,5% et sa VPN de 86,7%.

3.2.3.2 Les tests recommandés par la HAS

D'après la HAS, il existe deux types de tests de dépistage des troubles de la déglutition post-AVC :

« • les *examens cliniques*, nombreux et souvent peu validés ou standardisés mais non diffusés;
• les *évaluations instrumentales*, parmi lesquelles la vidéofluoroscopie, la nasofibroscopie optique, la manométrie, l'électromyographie, la mesure de la saturation en oxygène et la mesure aérodynamique de la toux » (ANAES, 2002b).

Elle a également établi une liste des « *tests simples et validés les plus fréquemment utilisés* », notamment le *3-oz water swallow test* de DePippo et le *Burke Dysphagia Screening Test*.

Le 3-oz Water Swallow Test (DePippo, Holas, & Reding, 1992)

Ce test a été validé auprès d'une population de patients post-AVC, et constitue l'un des premiers tests cliniques de dépistage des fausses routes. Lors de ce test, le patient doit boire

trois onces, abrégé « oz » (90 mL) d'eau à température ambiante, sans interruption. Si, dans la minute qui suit, le patient présente des signes de fausse route tels qu'une incapacité à boire la totalité des 3 oz, une toux ou un hémage, une voix mouillée, un étouffement : le test est échoué. Il peut être utilisé par le personnel soignant. Sa sensibilité est de 74%, et sa spécificité de 59%. Sa sensibilité est importante en phase aiguë (94%), mais, dans ce cas, sa spécificité diminue (28%). Ce test a ensuite été validé avec 50 mL d'eau (le *Kidd Water test*, Kidd, Lawson, Nesbitt, & MacMahon, 1993).

Le Burke Dysphagia Screening Test

Egalement développé par DePippo et al. (1994), cet outil est le premier à associer une observation clinique et un test alimentaire (test dit « mixte »), le 3-oz water swallow test, décrit précédemment. Il n'est pas précisé s'il doit être utilisé par les orthophonistes ou les IDE.

Les tests mixtes ont été reconnus comme « *les plus intéressants, associant une sensibilité (58,3 % à 94 %) et une spécificité (59 % à 80,7 %) suffisantes pour un test diagnostique* » (Puisieux et al., 2009).

3.2.3.3 Test spécifiques pour les patients en phase aiguë d'AVC

Les tests présentés ci-dessous ont été choisis en fonction des critères définissant un test de dépistage des troubles de la déglutition selon l'American Heart Association.

Le 8 décembre 2011, une étude comparative des tests de dépistage des troubles de la déglutition validés face à la VFS (Schepp, Tirschwell, Miller, & Longstreth, 2011) a retenu quatre tests répondant aux critères suivants :

- Le test doit être reconnu, par un professionnel de santé, comme étant un test de 1^{er} dépistage des troubles de la déglutition, permettant de savoir si le patient peut s'alimenter oralement de manière sécurisée ou non ;
- Il ne doit pas nécessiter de qualification spécifique ou de formation sur les troubles de la déglutition autre qu'une formation simple sur l'utilisation du test ;
- Le test doit être fiable ;
- Il doit préciser l'évaluation instrumentale avec laquelle sa validité a été effectuée.
- Il doit décrire suffisamment le protocole de dépistage pour être reproduit ;
- Il doit avoir été validé auprès d'une population de patients en phase aiguë d'AVC.

En outre, ces tests ont tous été édités il y a moins de 5 ans, et ont sensibilité et une valeur prédictive négative élevées.

Nom du test	Caractéristiques	Qualités du test
Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST) <i>Martino et al. (2009)</i>	Passation < 10 min. Nécessite une formation de 4h. Payant. <u>5 items</u> : Voix avant la déglutition, Mouvements de la langue, Sensations pharyngées, Déglutition de 50 mL d'eau (Kidd Water test), Voix après la déglutition.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilité : 96% ▪ Spécificité : 64% ▪ VPP : 77% ▪ VPN : 97%
Emergency Physician Swallowing Screening (ED dysphagia screen) <i>Turner-Lawrence et al. (2009)</i>	Passation < 3 min. Temps de formation non précisé. <u>3 étapes</u> : 1) <u>Questions pour évaluer</u> : la plainte du patient au niveau de sa déglutition, l'altération de sa voix, une paralysie faciale, une aphasie. L'oxymétrie de pouls est notée. 2) Si les réponses sont négatives, le patient boit 10 mL d'eau. 3) Evaluation des signes de troubles de déglutition, de modification de voix (en répétant une phrase) et d'une éventuelle désaturation en O ₂ dans les 2 min suivant la déglutition.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilité : 96% ▪ Spécificité : 56% ▪ VPP : 74% ▪ VPN : 91%.
Modified Mann Assessment of Swallowing Ability (MMASA) <i>Antonios et al. (2010)</i>	Durée de passation et temps de formation non précisés. <u>12 items</u> : Niveau de conscience, Coopération, Respiration, Aphasie expressive, Compréhension auditive, Dysarthrie, Contrôle de la salive, Mouvements de la langue, Force musculaire de la langue, Réflexe nauséux, Réflexe de toux, Mobilité du voile du palais.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilité : 90% ▪ Spécificité : 85% ▪ VPP : 77,5% ▪ VPN : 93,5%
Acute Stroke Dysphagia Screen (ASDS) ou Barnes Jewish Hospital Stroke Dysphagia Screen <i>Edmiaston et al. (2013)</i> (Annexe X)	Passation : 2 min. Nécessite une formation de 10 min. <u>5 items</u> : ▪ Score de Glasgow < 13 ▪ Asymétrie / Paralysie faciale ▪ Asymétrie / Paralysie linguale ▪ Asymétrie / Paralysie vélaire ▪ 90 mL d'eau (3-oz water test de DePippo) si les 4 items précédents sont négatifs.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilité : 94% ▪ Spécificité : 66% ▪ VPP : 54% ▪ VPN : 95%

Tableau 1 – Tests de dépistage des troubles de la déglutition résultant de l'étude comparative de Schepp, Tirschwell, Miller et Longstreth (2011)

3.2.4 La vidéofluoroscopie

La VFS est une évaluation instrumentale effectuée sur prescription et sous contrôle médical, lors d'un doute sur le diagnostic ou la prise en charge des troubles de la déglutition. Peu utilisée en USINV en raison de l'état général du patient en phase aiguë d'AVC, elle est souvent considérée comme le « gold-standard » des évaluations des troubles de la déglutition.

La VFS est une radioscopie en mouvement permettant d'observer « en direct » les trois phases de la déglutition. Au cours de cet examen, différentes consistances alimentaires sont données au patient sous forme de liquide ou de solide contenant un produit de contraste. Le trajet du bolus est alors observé pendant chaque phase de la déglutition, et permet d'identifier précisément les mécanismes physiopathologiques ainsi que les fausses routes. Les fausses routes silencieuses peuvent également être observées grâce à cet examen.

La vidéo-nasofibroscopie, ou nasofibroscopie¹³, est plus accessible et peut être effectuée par un médecin ORL ou un phoniatre.

¹³ Examen rapide et non traumatisant, utilisant un tuyau souple (fibroscope), permettant une exploration visuelle des muqueuses des fosses nasales et du pharynx, ainsi que des cordes vocales. Il peut être effectué en position assise ou allongée.

1 PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES

1.1 Problématique

En 2002, la HAS écrivait qu'« *en France, aucune évaluation validée [de la déglutition] pour l'AVC n'a été identifiée mais des outils sont utilisés en pratique clinique* » (ANAES, 2002b), ces propos étant toujours d'actualité. Afin d'implanter un test de dépistage des troubles de la déglutition en USINV, nous voulions un outil simple, récent, rapide et validé pour répondre aux recommandations de la HAS. Sur les quatre tests de dépistages retenus, l'étude de Schepp et al. (2011) en a identifié deux ayant une plus grande fiabilité et validés auprès d'un échantillon conséquent de patients en phase aiguë d'AVC : le TOR-BSST et l'ASDS. Le TOR-BSST n'étant pas libre d'accès et nécessitant une formation de quatre heures aux Etats-Unis, notre choix s'est tourné naturellement vers l'ASDS.

Validé par rapport à la VFS sur 225 patients en phase aiguë d'AVC, l'ASDS est actuellement le protocole de dépistage des troubles de la déglutition le plus fiable. La corrélation inter-examineurs est de 93,6%, la corrélation intra-examineur de 92,5%. Il permet d'objectiver à la fois une dysphagie (sensibilité : 91%, spécificité : 74%) et un risque de fausse route (sensibilité : 95%, spécificité : 68%). Il est défini comme un outil facilement administrable, ayant une sensibilité suffisante pour détecter à la fois une dysphagie et un risque de fausse route. (Edmiaston et al., 2013). En outre, l'ASDS permet d'apprécier l'intégrité motrice de quatre paires de nerfs crâniens sur six : le nerf VII (item « paralysie faciale »), le nerf XII (item « paralysie linguale »), les nerfs IX et X (items « paralysie vélaire » et « 3-oz water swallow test »).

Nous avons pu le traduire directement de l'anglais, les items proposés ne faisant pas appel au langage des patients.

Malgré le fait que de nombreux tests anglophones de dépistage des troubles de la déglutition aient été conçus spécifiquement pour les IDE travaillant en unité de soins intensifs, les résultats de leur implantation et de leur interprétation dans le service sont encore inconnus (Donovan et al., 2013).

C'est à ce titre que nous avons voulu évaluer la faisabilité de l'implantation de ce type d'outil de dépistage dans une USINV et d'en mesurer l'impact sur le fonctionnement du service.

1.2 Hypothèses de recherche

Concernant les troubles de la déglutition, l'HAS fait les recommandations suivantes :

« *L'évaluation de la déglutition est réalisée au lit du patient par un soignant entraîné, à l'aide d'un test simple validé. Les membres de l'équipe responsables de cette évaluation doivent recevoir une formation appropriée* ».

- **Hypothèse 1** : Les recommandations de la HAS sont encore peu suivies dans les différentes USINV de France.

Les qualités que doit comporter un test de dépistage ont été définies par la HAS. Un test de dépistage doit ainsi être simple, fiable, reproductible et acceptable pour la population (cf p.42 de la partie théorique) autant au niveau des patients que des professionnels. En outre, la HAS préconise que « *si l'état de vigilance le permet, le patient doit bénéficier d'une évaluation de la déglutition au cours des premières 24h* ».

Les critères de fiabilité, de validité et de reproductibilité ayant été démontrés lors de la validation de l'ASDS, nous posons l'hypothèse suivante :

- **Hypothèse 2** : La mise en place de l'ASDS est acceptable pour la population de l'USINV et est donc peu coûteuse par rapport à l'organisation déjà existante du service. Le protocole est :
 - *Simple et facile à exécuter ;*
 - *Le moins invasif possible et sans danger ;*
 - *Facilement réalisable par un nombre significatif de professionnels.*

- **Hypothèse 3** : La mise en place de l'ASDS permet une amélioration de la qualité des soins des patients et d'améliorer la collaboration interdisciplinaire au niveau du dépistage des troubles de la déglutition :
 - *au niveau orthophonique ;*
 - *au niveau des connaissances du personnel soignant ;*
 - *au niveau de la première alimentation.*

Nous posons donc l'hypothèse d'une différence dans la qualité des soins entre les patients ayant bénéficié d'une évaluation avec l'ASDS et ceux pour qui elle n'a pas été proposée.

2 METHODOLOGIE

2.1 Cadre de l'étude

Notre étude s'est effectuée dans le service des Soins Intensifs Neuro-Cardio-Vasculaires (SINCV) du Centre Hospitalier de Montauban, qui regroupe une USINV et une Unité de Soins Intensifs de Cardiologie (USIC).

L'unité comporte 12 lits de soins intensifs, dont 6 lits de neurologie et 6 lits de cardiologie, cette affectation pouvant varier selon la population accueillie en SINCV.

2.2 Présentation de la population de l'étude

L'étude a débuté par l'envoi d'un questionnaire à diverses USINV de France.

Dans un deuxième temps, l'impact de l'implantation de l'ASDS sur le fonctionnement du service a été évalué dans sa globalité au niveau des professionnels de santé intervenant en SINCV à Montauban et des patients admis dans le service.

2.2.1 Les USINV de France

Le questionnaire (Annexe XI) a été envoyé à 100 UNV/USINV, notamment grâce à la collaboration du Public Système PCO (Professional Congress Organizer), qui nous a permis d'avoir une liste conséquente de contacts.

Le but de ce questionnaire était de connaître le fonctionnement des autres USINV :

- au niveau de l'évaluation des troubles de la déglutition à l'admission des patients ;
- au niveau de l'attribution de la première alimentation aux patients.

2.2.2 Le personnel soignant

Tous les infirmiers et les aides-soignants travaillant en SINCV pendant la durée de notre étude ont été inclus dans le protocole. Aucun critère d'exclusion n'a été retenu.

L'équipe n'ayant pas connu de renouvellement durant l'étude, les soignants ayant participé sont les mêmes du début à la fin de l'étude.

L'effectif paramédical total de SINCIV est de 30 soignants Equivalent Temps Plein (ETP), dont 16 IDE et 14 AS.

Chaque équipe (3 au total) est composée de 3 IDE et 3 AS le jour, 2 IDE et 1 AS la nuit.

2.2.3 Les orthophonistes

Deux orthophonistes sont présentes au Centre Hospitalier de Montauban. Elles ont toutes les deux été incluses dans l'étude, sans critère d'exclusion. Les orthophonistes ne sont pas directement affectées en SINCIV, mais interviennent ponctuellement sur demande. Ne travaillant pas à temps plein au CH, elles sont présentes le mardi, le mercredi matin, le jeudi et le vendredi.

2.2.4 L'équipe médicale

Tous les neurologues intervenant à tour de rôle en SINCIV ont été inclus dans l'étude. Au nombre de 6 au total, ils sont présents quotidiennement dans le service, notamment lors des visites médicales ou de l'admission d'un patient.

2.2.5 Les patients

2.2.5.1 Critères d'inclusion et d'exclusion

Pour cette étude, nous avons décidé d'inclure tous les patients victimes ou suspects d'AVC (ischémique ou hémorragique) à leur admission en SINCIV au CH de Montauban :

- ayant été évalués grâce à l'échelle NIHSS (Annexe IX),
- sans limite d'âge, de sexe, ou de localisation lésionnelle.

Sont exclus de l'étude :

- les patients n'ayant pas été évalués grâce au NIHSS à leur admission en SINCIV pour des raisons diverses,
- les patients présentant des pathologies autres que celles citées ci-dessus, y compris les AIT.

2.2.5.2 Description de la population

En raison de la grande diversité des patients admis en SINCV, de leurs lésions et du peu de temps d'étude, il a été difficile de comparer deux populations parfaitement homogènes. Nous avons donc choisi de comparer les deux populations suivantes : avant la mise en place de l'ASDS, et après sa mise en place.

La population de notre étude compte 73 patients au total. Parmi ces 73 patients :

- 32 patients ont été recrutés avant la mise en place de l'ASDS dans le service, du 2 septembre 2013 au 20 octobre 2013 inclus. Ils représentent une partie de notre population de référence.
- 5 patients, recrutés après la mise en place de l'ASDS, ont été inclus dans la population de référence, car ils n'ont pas été évalués grâce au protocole.
- 36 patients ont été recrutés à partir de la mise en place de l'ASDS dans le service, du 21 octobre au 20 décembre 2013, et ont tous été évalués avec le protocole.

L'étude comporte donc une population de référence de 37 patients, et une population-test de 36 patients. Le diagramme de flux de la sélection de la population de patients est présenté en Annexe XIII.

2.3 Matériel et méthode

2.3.1 Le matériel

2.3.1.1 Les questionnaires

2.3.1.1.1 Aux USINV

Le questionnaire comprend volontairement un nombre peu conséquent de questions, afin d'obtenir le plus de réponses possible.

La première partie de celui-ci permet d'avoir des informations sur l'USINV elle-même (département, date de création, nombre de lits). La deuxième partie, comportant six questions, concerne la prise en charge initiale des troubles de la déglutition en USINV :

- Présence ou non d'une orthophoniste dans le service ;
- Evaluation initiale des troubles de la déglutition : intervenants et moyens utilisés ;
- Attribution de la première alimentation : textures privilégiées ;
- Intérêt de l'existence d'un test de dépistage des troubles de la déglutition accessible au personnel soignant d'USINV.

Ce questionnaire permettra non seulement d'avoir une vue d'ensemble des pratiques des différentes USINV de France, mais également de situer les pratiques du CH de Montauban par rapport aux autres USINV.

2.3.1.1.2 *Au personnel soignant*

Trois questionnaires ont été distribués au personnel soignant.

Le **questionnaire A** a été initialement réalisé dans le but d'appréhender leur niveau de connaissances sur les troubles de la déglutition. Le recueil des résultats a ainsi permis d'adapter le contenu de la formation nécessaire à la prise en main de l'ASDS, puis de mesurer les répercussions de cette dernière à plus long terme.

Le questionnaire A a été distribué avant l'implantation du protocole et quatre mois et demi après celle-ci, en vue d'une comparaison des résultats. D'une part, cela permet d'éviter l'effet d'apprentissage, la distribution des questionnaires étant assez éloignée dans le temps pour éviter que le personnel soignant ne se souvienne de ses précédentes réponses. D'autre part, nous pourrions ainsi évaluer si la formation a été bénéfique à long terme.

De type qualitatif, le questionnaire comporte six questions auxquelles les soignants pouvaient répondre librement, dans un champ de texte prévu à cet effet :

- Moyens utilisés pour évaluer les troubles de la déglutition à l'arrivée d'un patient ;
- Définition d'une fausse route et signes d'alerte (leur prévalence est environ le tiers des patients post-AVC selon Smithard et al. (1996)) ;
- Moyens utilisés pour dépister une paralysie faciale, linguale ou vélaire (en rapport avec les items de l'ASDS).

Le **questionnaire B** a été distribué afin de permettre aux IDE et aux AS de SINCIV d'exprimer leur ressenti au niveau :

- de leur propre prise en charge des troubles de la déglutition dans le service,

- de la disponibilité des orthophonistes,
- de la prise en charge des patients au niveau alimentaire.

Egalement distribué avant et après la mise en place du protocole, il permettra d'observer l'évolution du ressenti global du personnel soignant en SINC.V.

Enfin, le *questionnaire E*, distribué aux IDE du service après l'implantation de l'ASDS, était nécessaire pour avoir un retour sur le protocole lui-même et estimer son acceptabilité par le personnel soignant. Ce dernier a ainsi pu exprimer son opinion sur l'utilisation et l'utilité du protocole à travers trois questions.

2.3.1.1.3 Aux neurologues

Deux questionnaires ont été distribués aux neurologues durant l'étude.

Le *questionnaire C*, à but informatif, permettra de mieux connaître les pratiques initiales des neurologues lorsqu'un patient est admis en SINC.V, au niveau :

- de leur évaluation des troubles de la déglutition,
- de la demande d'intervention orthophonique,
- du rôle du personnel soignant.

Le *questionnaire F*, a été distribué en fin d'étude pour estimer l'impact de la mise en place de l'ASDS sur les pratiques de l'équipe médicale, au niveau :

- de la prescription des actes d'orthophonie,
- de l'attribution de la première alimentation,
- des échanges d'informations avec le personnel soignant.

2.3.1.1.4 Aux orthophonistes

Le *questionnaire D*, distribué avant et après la mise en place du protocole aux orthophonistes, a été créé afin d'estimer l'évolution de leur impression globale au niveau :

- du bien-fondé des demandes d'intervention orthophonique en SINC.V,
- de leur propre disponibilité lorsqu'elles sont demandées en SINC.V,
- du suivi orthophonique des patients avant qu'ils arrivent dans leur service, en SSR.

2.3.1.2 La formation de l'équipe soignante

La formation, ouverte à tout professionnel du CH, a été annoncée comme obligatoire pour les IDE de SINC V, sur volontariat pour les AS, le protocole ayant été validé en vue d'une utilisation par des IDE. Trois sessions d'une heure, à raison d'une session par semaine, ont été planifiées pour que l'ensemble des IDE assiste à la formation. Au total, dans le service, 16 IDE et 8 AS ont participé à la formation.

2.3.1.2.1 La présentation

La présentation, sous Powerpoint, est divisée en deux parties (Annexe XXI).

La première partie, théorique, est un rappel sur le rôle des nerfs et le déroulement de la déglutition via un film de 2mn. Ce dernier, initialement anglophone (*Swallowing (deglutition) from Anatomy & Physiology Online, 2010*) a été modifié pour une meilleure compréhension par le personnel soignant.

La deuxième partie, pratique, concerne l'utilisation de l'ASDS, grâce à des conseils écrits, des images ou des démonstrations directes (par exemple, l'élévation du voile du palais pouvait être observée en prononçant le son « a », et grâce à une lampe de poche).

Les soignants ont ainsi été formés afin qu'ils puissent évaluer une paralysie faciale, linguale ou vélaire, et appréhender d'éventuels signes de fausse route pendant l'absorption d'eau par le patient (3-oz swallow test).

Le *score de Glasgow* faisant partie des items de l'ASDS, l'utilisation de l'échelle de Glasgow (ou GCS) a été présentée par un médecin-urgentiste du CH de Montauban, pendant les sessions de formation.

2.3.1.2.2 Le livret récapitulatif

Un livret reprenant les diapositives de la partie pratique a ensuite été mis à disposition du personnel soignant de SINC V, afin qu'il puisse le consulter en cas de doute, ou simplement pour information.

2.3.1.3 Le recueil de données sur les patients hospitalisés

2.3.1.3.1 Le protocole de dépistage : l'ASDS

La structure du protocole de dépistage des troubles de la déglutition que nous avons mis en place dans le service est équivalente à celle de l'ASDS originel créé par l'équipe de Edmiaston and al. Le protocole a simplement été traduit en français (Annexe XVIII).

Des consignes rappelant les procédures d'évaluation ont toutefois été ajoutées sous chaque question de l'ASDS pour faciliter l'appropriation du protocole par le personnel soignant.

Au CH de Montauban, la première alimentation des patients est essentiellement prescrite sous la forme « mixée – eau gélifiée » ou « alimentation normale ». Seuls les patients ayant une vigilance très faible ne reçoivent aucune alimentation orale.

Nous avons souhaité conserver ce mode de fonctionnement avec la mise en place de l'ASDS. Ainsi, la passation du protocole amène à trois possibilités :

- Si le premier item est échoué (score de Glasgow inférieur à 13), aucune alimentation orale n'est administrée au patient.
- Si un des quatre items suivants est échoué, l'alimentation proposée au patient est de type mixé – eau gélifiée.
- Si tous les items sont réussis, le patient peut manger normalement.

Nous avons défini, avec le personnel soignant, que la passation de l'ASDS serait effectuée dans le même temps que celle du NIHSS, à l'admission de chaque patient victime ou suspect d'AVC. En outre, les deux premiers items de l'ASDS sont déjà réalisés par les IDE lors de la passation du NIHSS. Chaque feuille de passation a ensuite été rangée dans le dossier du patient correspondant.

Les données relatant l'heure de passation, le nombre d'ASDS remplis et l'alimentation attribuée au patient ont été recueillies dans un tableau en vue d'une analyse ultérieure.

2.3.1.3.2 L'échelle NIHSS

Dans le service SINCV de Montauban, comme le suggère la HAS, l'échelle NIHSS est

utilisée par le personnel paramédical « *pour évaluer la sévérité du déficit neurologique une fois le diagnostic d'AVC évoqué, pour suivre l'évolution des déficits (...)* » (HAS, 2009).

D'exécution rapide (entre 5 à 10 min selon la HAS), le NIHSS est ainsi passé à chaque début d'équipe par les infirmiers, trois fois par jour.

Nous avons recueilli les scores du NIHSS à l'admission en SINCIV des 73 patients inclus dans l'étude, principalement pour vérifier l'homogénéité des deux populations (« de référence » et « test ») au niveau de la sévérité des AVC.

2.3.1.3.3 L'informatisation du dossier-patient

L'informatisation du dossier-patient permet un suivi et une traçabilité de tous les événements concernant le patient. Grâce à celle-ci, de nombreuses données ont été recueillies et utilisées dans le cadre de ce mémoire :

- les dates et heures d'arrivée et de départ des patients en SINCIV,
- le motif d'hospitalisation en SINCIV et des précisions sur les lésions des patients grâce aux comptes rendus médicaux,
- l'âge et le sexe des patients,
- les dates et heures des prescriptions orthophoniques,
- les dates et heures des interventions orthophoniques proprement dites,
- le suivi orthophonique ultérieur,
- l'alimentation prescrite aux patients.

Aussi, nous avons pu faire un tableau comparatif des deux populations de l'étude, afin de vérifier statistiquement leur homogénéité en fonction de :

- leur âge,
- la topographie lésionnelle de l'AVC (carotidien ou vertébro-basilaire),
- la nature de l'AVC (ischémique ou hémorragique),
- la gravité de l'AVC à leur admission grâce au score NIHSS.

Nous avons également pu comparer les deux populations au niveau :

- du nombre de prescriptions orthophoniques et du délai d'intervention orthophonique,
- de la durée de séjour en SINCIV et dans l'ensemble de l'UNV,
- de la première alimentation prescrite.

2.3.2 Déroulement de l'étude

L'étude s'est déployée de septembre 2013 à mars 2014. Elle comporte 4 grandes phases :

1^{ère} phase : tout au long de l'étude

A partir du 2 septembre 2013 : *Envoi du questionnaire aux USINV de France par mail.*

2^e phase « avant implantation de l'ASDS dans le service »

Le 12 septembre 2013 : Distribution de 2 questionnaires au personnel soignant :

- *Questionnaire A (Annexe XIV) : Connaissances préalables des IDE et des AS sur les troubles de la déglutition et sur leur dépistage.*
- *Questionnaire B (Annexe XV) : Impression du personnel soignant sur la prise en charge des patients au niveau des troubles de la déglutition.*

La *date butoir* de retour des questionnaires a été définie pour le 23 septembre 2013, veille de la période de formation, pour ne pas influencer sur les résultats du questionnaire.

3^e phase « implantation de l'ASDS dans le service »

Du 24 septembre 2013 au 15 octobre 2013 :

- *Formation du personnel soignant (IDE et AS).*
- *Distribution du questionnaire C aux neurologues : Pratiques initiales quant à l'évaluation des troubles de la déglutition en SINCIV (Annexe XVI).*
- *Distribution du questionnaire D aux orthophonistes : Impression sur la prise en charge des patients au niveau des troubles de la déglutition (Annexe XVII).*
- Du 21 octobre 2013 au 20 décembre 2013 : *Implantation du protocole dans le service et collecte des données.*

4^e phase « après implantation de l'ASDS dans le service »

Le 6 janvier 2014 : *Distribution du questionnaire E au personnel soignant : Prise en main du protocole (Annexe XIX), leur permettant également de donner leur avis sur l'utilité de celui-ci, qu'il soit positif ou négatif.*

Le 27 janvier 2014 : *Nouvelle distribution des questionnaires A, B et D au personnel soignant et aux orthophonistes en vue d'une comparaison des résultats.*

Le 17 février 2014 : *Distribution du questionnaire F aux neurologues : Modifications de pratique depuis la mise en place du protocole ASDS (Annexe XX).*

2.4 Analyse statistique

Pour l'analyse statistique, nous avons utilisé le logiciel XLSTAT.

L'effectif de chaque population d'étude étant supérieur à 30, les *variables quantitatives* ont été traitées grâce au test t de Student. En outre, les patients des deux populations sont différents : le test t de Student a donc été réalisé et interprété sur deux échantillons dits « indépendants ». Grâce au test t, nous avons alors testé l'hypothèse nulle H_0 d'égalité des moyennes.

Pour l'analyse des résultats, nous avons pris comme seuil de signification, ou « risque », la valeur classiquement utilisée : $p < 0,05$. Ainsi, une p-value calculée strictement inférieure à 0,05 signifie que le risque de rejeter l'hypothèse H_0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 5%, donc minime : nous pouvons en déduire que les moyennes des populations d'étude diffèrent significativement entre elles au niveau statistique. Au contraire, lorsque la p-value calculée est supérieure à 0,05, cela signifie que les moyennes des populations ne sont pas différentes statistiquement.

L'effectif des populations étant inférieur à 40, nous avons choisi d'analyser les *variables qualitatives* nominales grâce au test exact de Fisher de comparaison des variances, spécifique aux comparaisons de valeurs nominales de deux catégories. De la même manière que pour le test t, le seuil de signification choisi est de 5% ($p < 0.05$).

Pour objectiver l'homogénéité des deux populations de patients au niveau de la gravité des AVC, le test t a été utilisé pour les caractéristiques quantitatives (« âge » et « score NIHSS à l'admission »), et le test exact de Fisher pour les caractéristiques qualitatives (« topographie vasculaire » et « nature de l'AVC »).

Nous avons également réalisé la comparaison de la nature de la première alimentation entre les deux populations grâce au test de Fisher, les variables étant nominatives.

Enfin, les *comparaisons de délais* ont été effectuées grâce au test non paramétrique de Mann-Whitney, plus adapté à ce genre de mesure, et donc plus fiable que le test t de Student. Les délais d'intervention orthophonique et les durées de séjour des patients ont été analysés grâce à ce test. Le seuil de signification est de 5% comme précédemment.

3 RESULTATS

Au total, au cours de cette étude :

- 1 questionnaire a été envoyé à 100 USINV en France,
- 73 patients ont été inclus,
- 24 soignants ont été formés,
- 6 questionnaires ont été distribués à 38 professionnels de santé intervenant en SINC.V.

3.1 La prise en charge des troubles de la déglutition à l'admission des patients dans les USINV de France

Parmi les 100 UNV ayant reçu le questionnaire, nous avons recueilli 39% de réponses. Nous avons considéré cet échantillon comme représentatif des USINV, les réponses obtenues couvrant l'ensemble des régions de France, sauf la région Champagne-Ardenne qui ne compte actuellement qu'une UNV.

La carte des départements des USINV ayant répondu au questionnaire se trouve en Annexe XII.

3.1.1 La présence orthophonique en USINV

Combien d'USINV ont un(e) orthophoniste affecté(e) à leur service ?

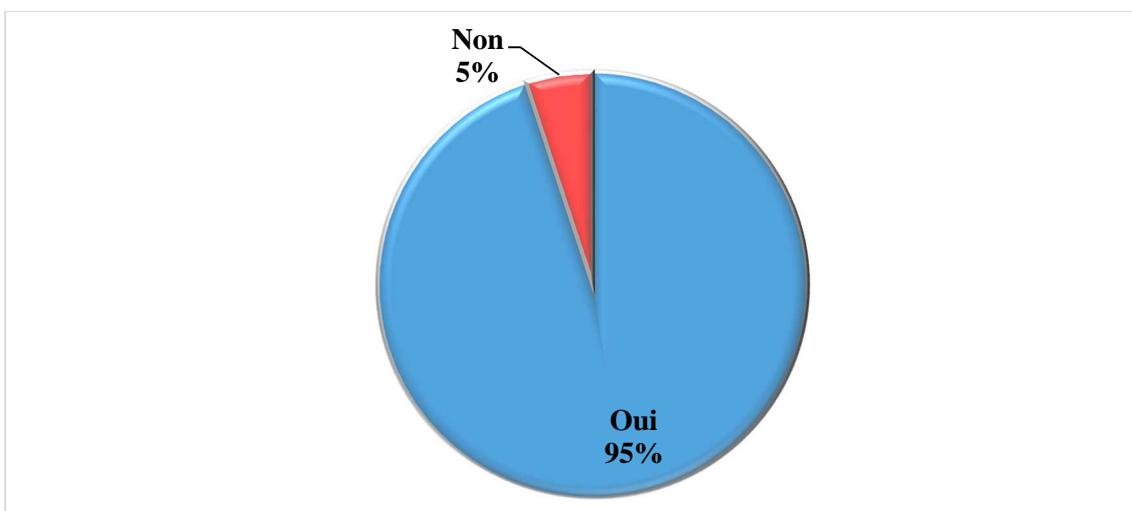


Figure 6 – Proportion d'USINV auxquelles une orthophoniste est affectée

Nous constatons qu'un(e) orthophoniste est présent(e) en USINV pour presque la totalité d'entre elles (95%).

Seulement 5% des USINV n'ont pas d'orthophoniste affecté(e) au sein de leur service.

De quelle manière leur temps de travail est-il alloué à l'USINV ?

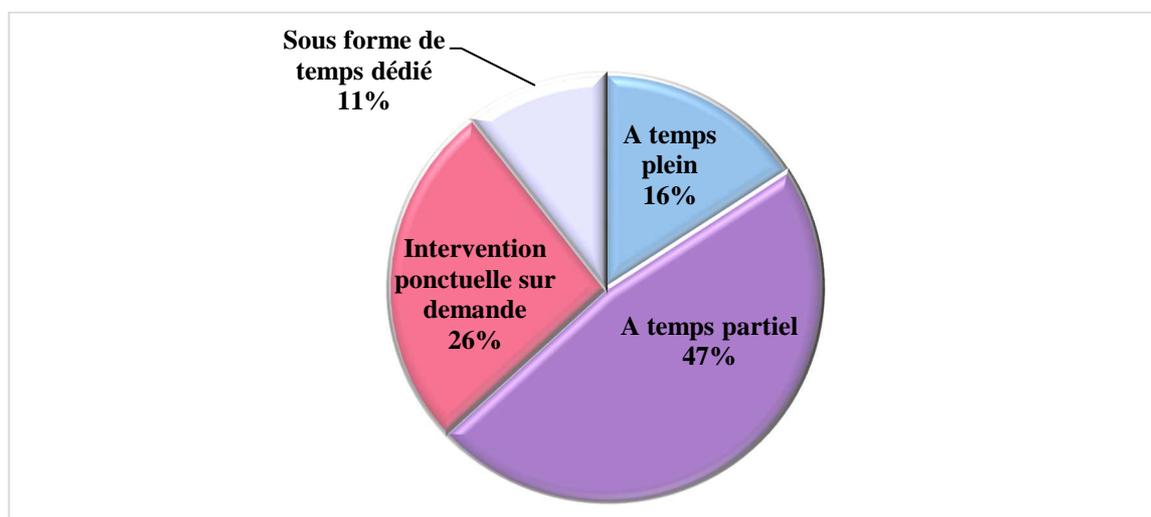


Figure 7 – Répartition de la modalité d'affectation des orthophonistes selon les USINV

Les orthophonistes travaillent à temps partiel dans presque la moitié des USINV, et interviennent ponctuellement à la demande dans le quart d'entre elles. Les structures accueillant des orthophonistes à temps plein sont plus rares (16%). Enfin, une minorité d'USINV (11%) fait appel aux orthophonistes ponctuellement, à la demande.

Combien d'heures par semaine sont présentes les orthophonistes au sein de l'établissement de santé ?

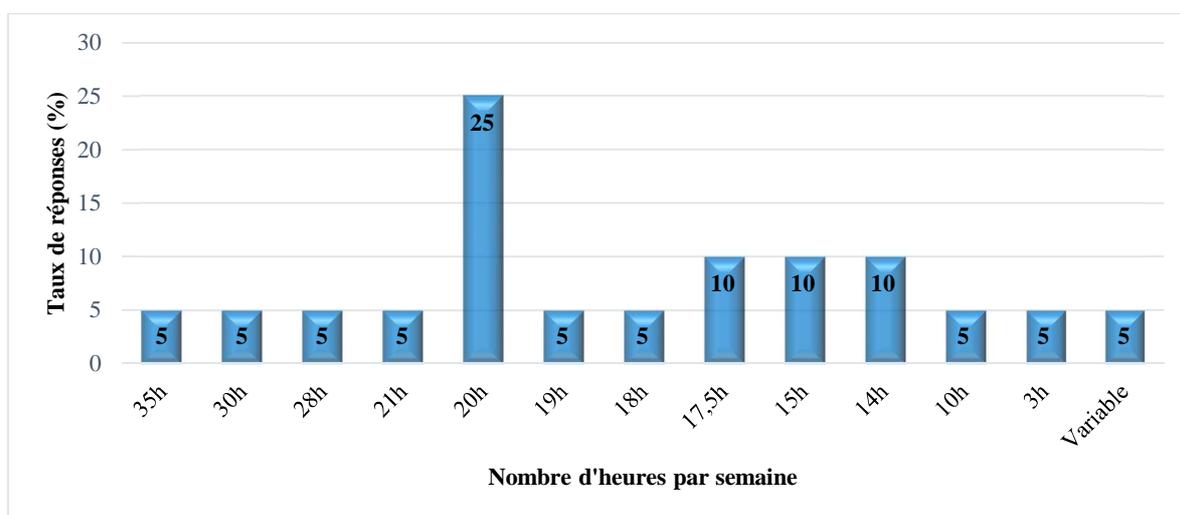


Figure 8 – Temps de présence par semaine des orthophonistes, par taux de réponses des USINV

Toutes les USINV ayant répondu au questionnaire n'ont pas répondu à cette question, facultative (52% de réponses). Ces données sont donc à exploiter avec précaution et sont simplement présentées à titre informatif, car non représentatives de l'échantillon d'USINV.

Nous constatons cependant que les réponses à cette question ne forment pas un consensus et sont très variables selon les structures. **Pour les orthophonistes, le temps de présence le plus fréquent semble être de 20 heures par semaine au sein de l'établissement de santé.**

Dans ces conditions, comment est réalisée l'évaluation initiale des troubles de la déglutition en USINV ?

3.1.2 Le dépistage des troubles de la déglutition à l'admission des patients en USINV

Qui dépiste les troubles de la déglutition ?

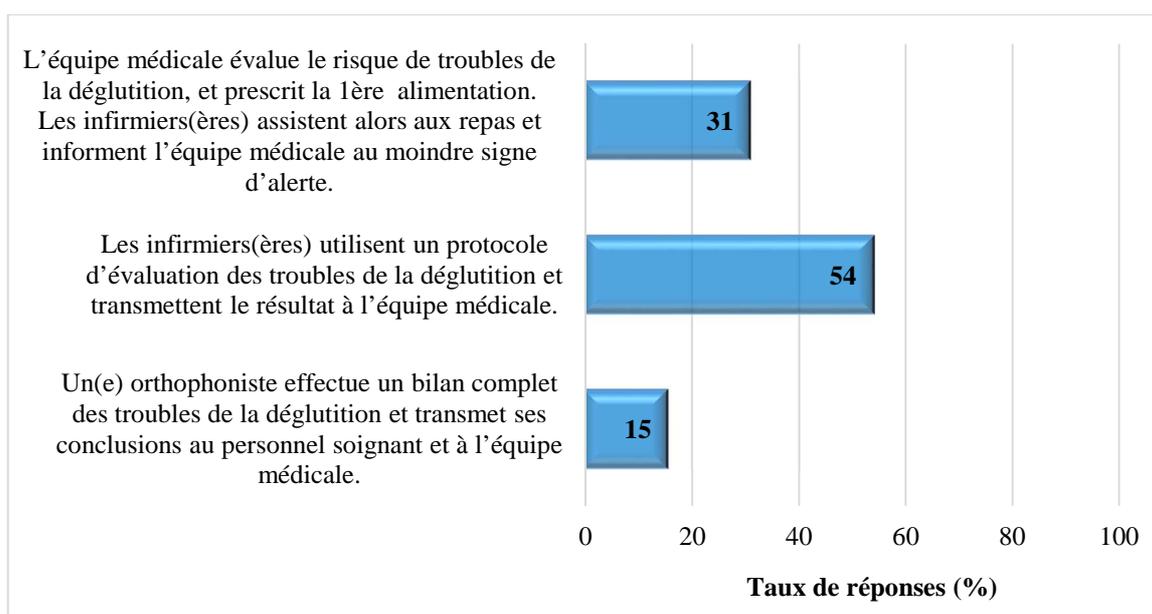


Figure 9 – Catégorie de professionnels de santé dépistant les troubles de la déglutition à l'admission des patients, par taux de réponses des USINV

Les infirmiers sont les principaux professionnels dépistant les troubles de la déglutition. En effet, pour plus de la moitié des USINV (54%), ce sont eux qui utilisent un protocole d'évaluation à l'admission des patients.

L'équipe médicale est la première à intervenir pour le tiers des USINV. Dans une minorité d'USINV (15%), les orthophonistes évaluent les patients à leur admission.

En outre, 18% des USINV ont précisé que l'orthophoniste était sollicité(e) : pour compléter l'évaluation initiale, pour former les soignants, pour aider à l'élaboration des tests réalisés en interne ou encore lors de troubles sévères de la déglutition (AVC du tronc, etc...).

De quelle manière le patient est-il alimenté lors de son admission en SINCV et avant le dépistage initial des troubles de la déglutition ?

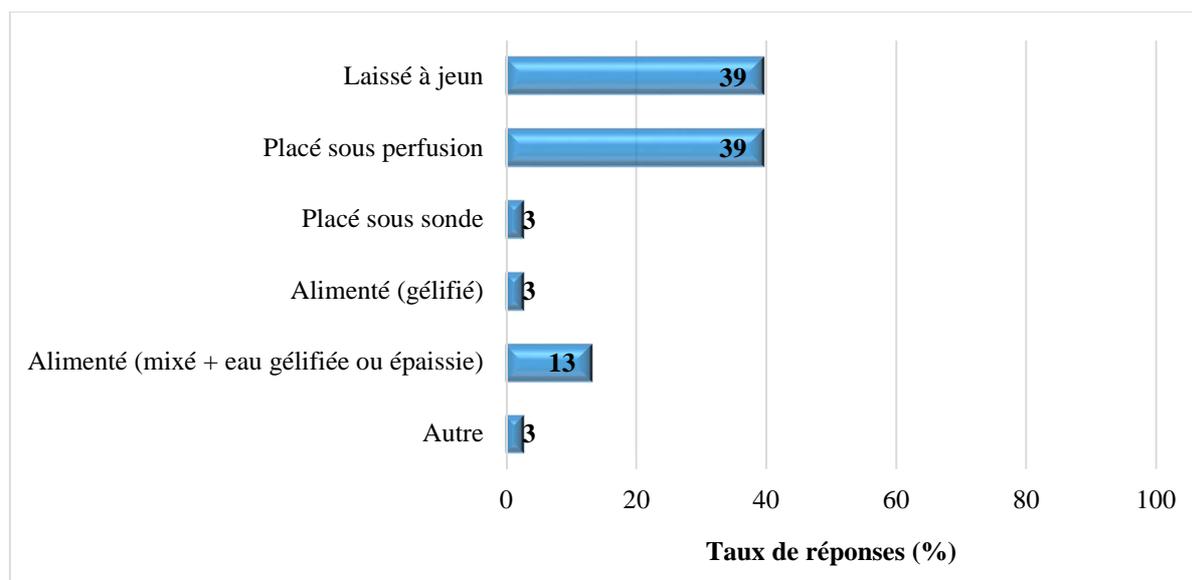


Figure 10 – Statut alimentaire du patient avant la première alimentation prescrite, par taux de réponses des USINV

En attendant le dépistage, plus d'un tiers des USINV (39%) laissent les patients à jeun, et plus d'un tiers des USINV (39%) préfèrent placer les patients sous perfusion.

Toutefois, nous n'avons pas précisé la nature de la perfusion dans le questionnaire. Elle permet, en cas de nécessité, d'administrer des solutions électrolytiques (potassium, sodium...), des médicaments ou encore une nutrition artificielle, appelée également « nutrition parentérale ». Aussi, de nombreux patients peuvent être amenés à être perfusés dès leur admission en USINV sans qu'ils soient pour autant alimentés. Ces résultats sont donc à exploiter avec précaution.

Enfin, les sondes naso-gastriques ou oro-gastriques sont très peu utilisées à l'admission des patients (3%). Dans quelques USINV (17%), les patients peuvent être alimentés avant le dépistage des troubles, avec une alimentation dite « sécurisée » : l'association « mixé – eau gélifiée ou épaissie » ou « l'eau gélifiée » seule. Les USINV ayant répondu par « autre » ont précisé que le patient pouvait manger mouliné à l'admission, ou encore que son statut alimentaire dépendait du résultat du protocole de dépistage.

Les infirmiers étant les principaux acteurs du dépistage initial des troubles de la déglutition en USINV, quel(s) test(s) utilisent-ils ?

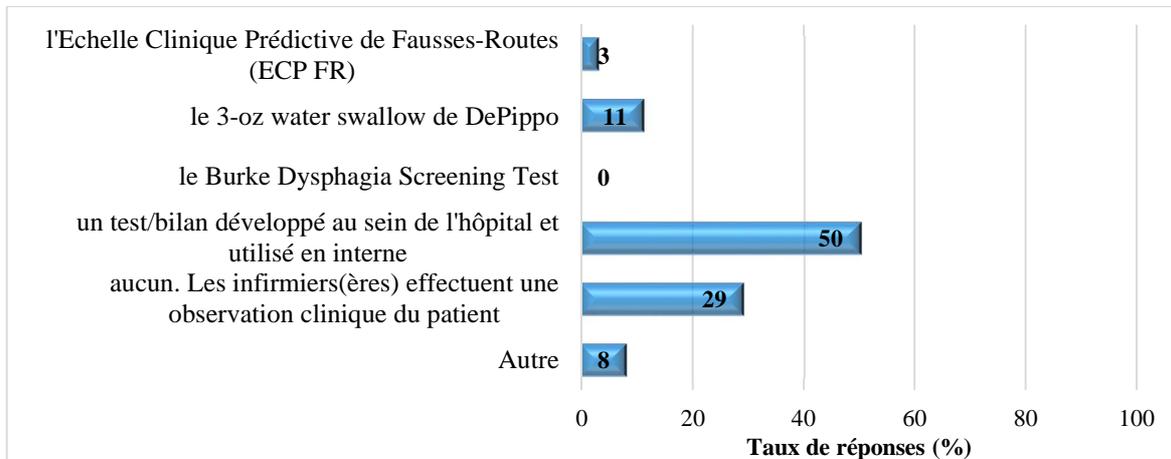


Figure 11 – Type de test(s) de dépistage utilisé(s) par les infirmiers à l’admission des patients, par taux de réponses des USINV

La moitié des USINV utilisent un protocole créé et développé au sein de leur établissement, donc non validé. Dans 29% des USINV, seul un examen clinique du patient est réalisé. Une minorité d’USINV (11%) se sert d’un des tests préconisés par la HAS (le 3-oz water swallow de DePippo) et aucune n’utilise le Burke Dysphagia Screening Test.

Les USINV ayant répondu par « autre » utilisaient des échelles non spécifiques aux USINV (ASSIST, VVST) ou un test simple à l’eau gélifiée.

Suite au dépistage, quelle alimentation (solide et liquide) peut alors être donnée aux patients ?

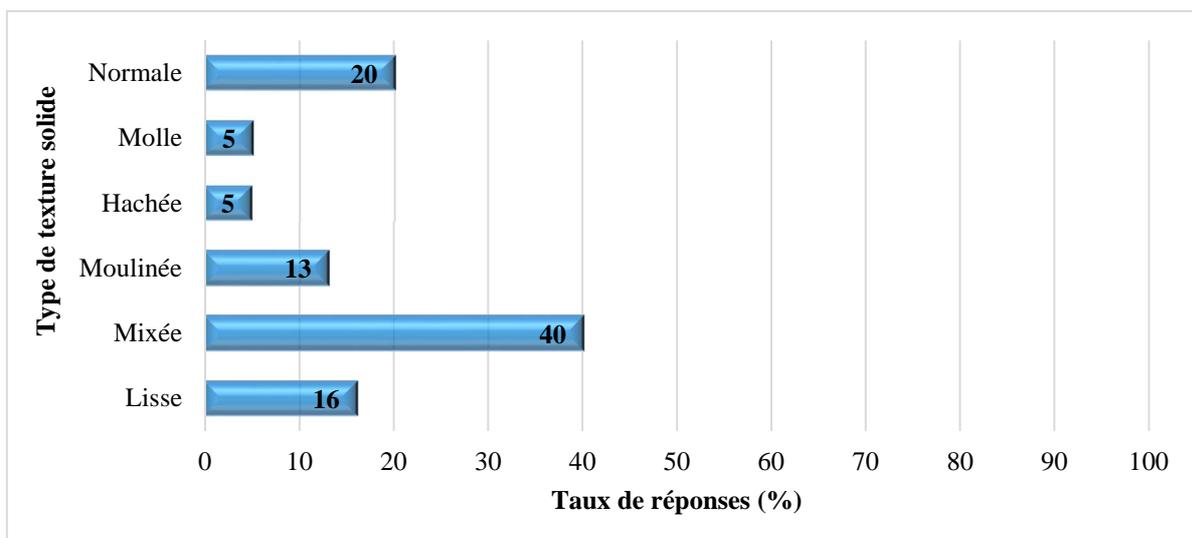


Figure 12 – Textures solides administrées aux patients suite à la passation du test de dépistage des troubles de la déglutition selon les USINV

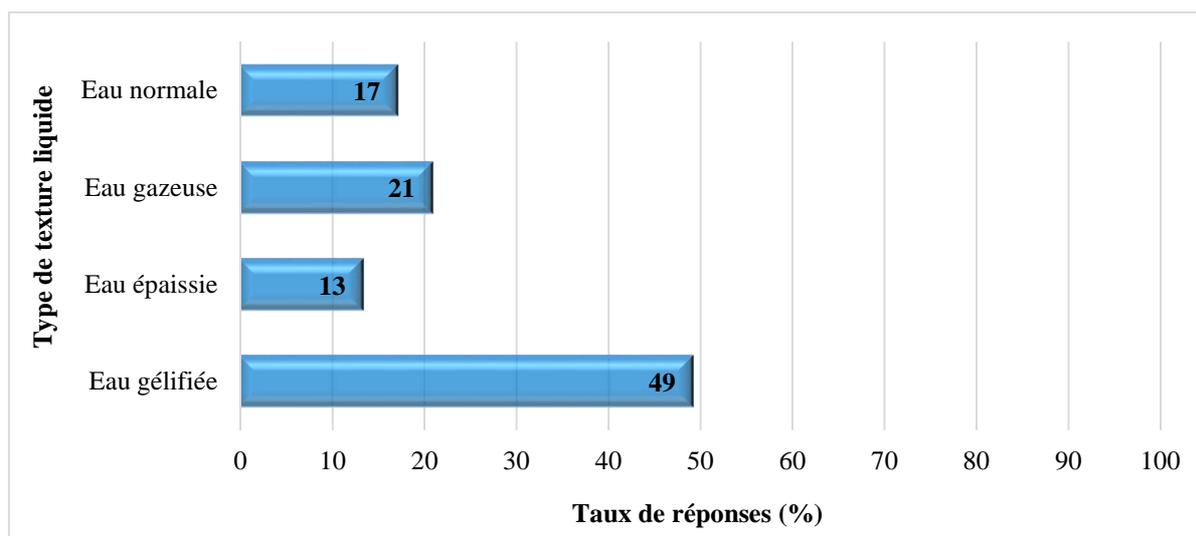


Figure 13 – Textures liquides administrées aux patients suite à la passation du test de dépistage des troubles de la déglutition selon les USINV

L'alimentation proposée le plus souvent est l'association « mixée – eau gélifiée », celle la moins attribuée étant les textures « molles », « hachées » et l'eau « épaissie ».

Nous constatons que suite au dépistage, une alimentation normale peut être donnée aux patients dans presque 20% des USINV. L'eau gazeuse, facilitant le déclenchement du réflexe de déglutition, peut être administrée dans 21% des USINV.

L'utilité d'un test de dépistage des troubles de la déglutition standardisé et destiné aux IDE d'USINV

Les USINV estiment-elle qu'un test validé leur serait bénéfique dans leur service ?

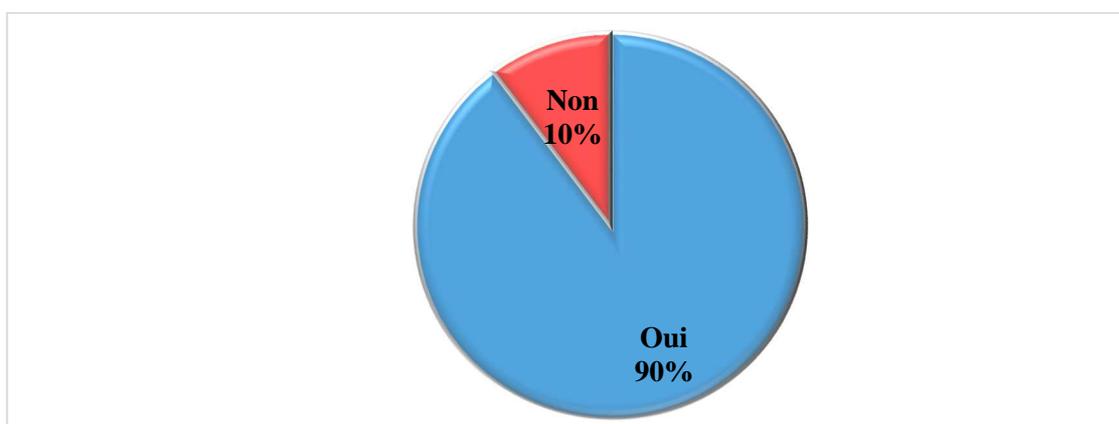


Figure 14 – Utilité d'un test de dépistage des troubles de la déglutition spécifique aux USINV par taux de réponses des USINV

La grande majorité des USINV de France (90%) sont demandeuses d'avoir à

disposition un test de dépistage créé et validé spécifiquement pour le personnel soignant travaillant dans ce service.

3.2 L'implantation même du protocole de dépistage des troubles de la déglutition en USINV

3.2.1 Acceptabilité du protocole par les patients

L'ASDS étant un test validé auprès d'une population conséquente de patients en phase aiguë d'AVC, nous considérons que son acceptabilité auprès des patients a déjà été prouvée.

3.2.2 Acceptabilité et faisabilité du protocole par le personnel soignant

Le dépistage des troubles de la déglutition est réalisé exclusivement par les IDE. Aussi, pour l'évaluation de l'acceptabilité de l'ASDS par le personnel soignant, nous avons choisi de n'inclure que les IDE, après concertation avec les soignants du service.

Nous rappelons que **l'ASDS a été mis en place le 21 octobre 2013.**

Sous quel délai l'ASDS a-t-il pu être proposé aux patients entrant en SINC V ?

Le tableau rassemblant les dates et heures auxquelles le NIHSS et l'ASDS ont été passés a été placé en Annexe XXII. Le délai de passation de l'ASDS depuis l'arrivée des patients en SINC V a ainsi pu être calculé à partir de ces données :

Variable	Observations	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
Délai de passation	36	0j 00h 10mn	0j 19h 00mn	0j 03h 10mn	0j 03h 43mn

Tableau 2 - Statistiques descriptives du délai moyen de passation de l'ASDS pour les patients de la population-test : moyennes, extrêmes et écarts-types

En moyenne, pour les 36 patients de la population-test, le délai de passation de l'ASDS depuis l'admission des patients en SINC V a été de 3h10.

Depuis la mise en place de l'ASDS : Quelle a été l'évolution de la proportion de protocoles passés dans le service par les IDE auprès des patients victimes ou suspectés d'AVC ?

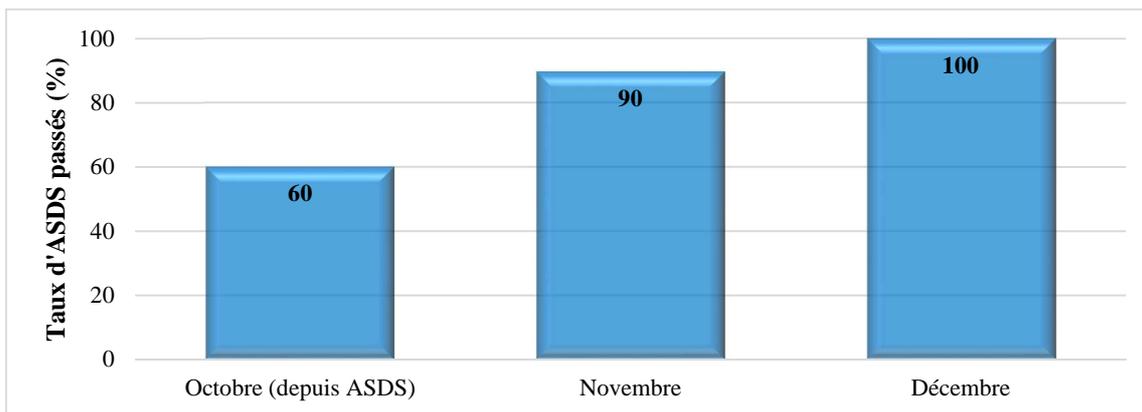


Figure 15 – Evolution de la proportion d'ASDS passés en SINC depuis son implantation

Ces données ont été calculées en comptabilisant le nombre de protocoles remplis, comparé au nombre de patients admis pour suspicion ou diagnostic d'AVC.

Au début de l'implantation du protocole, un peu plus de la moitié était utilisé auprès des patients. Dix jours après l'implantation du protocole, le taux de patients dépistés était de 60%. Il a atteint 90% au mois de novembre. A partir du 19 novembre 2013, tous les patients ont bénéficié d'un dépistage à l'aide de l'ASDS.

Au total, environ un mois a été nécessaire pour que l'utilisation du protocole devienne systématique pour l'ensemble du personnel soignant.

Avec quelle facilité les IDE de SINC se sont-ils approprié le protocole ?

Le questionnaire E a été distribué aux 16 IDE du service. Nous avons obtenu 75% de réponses.

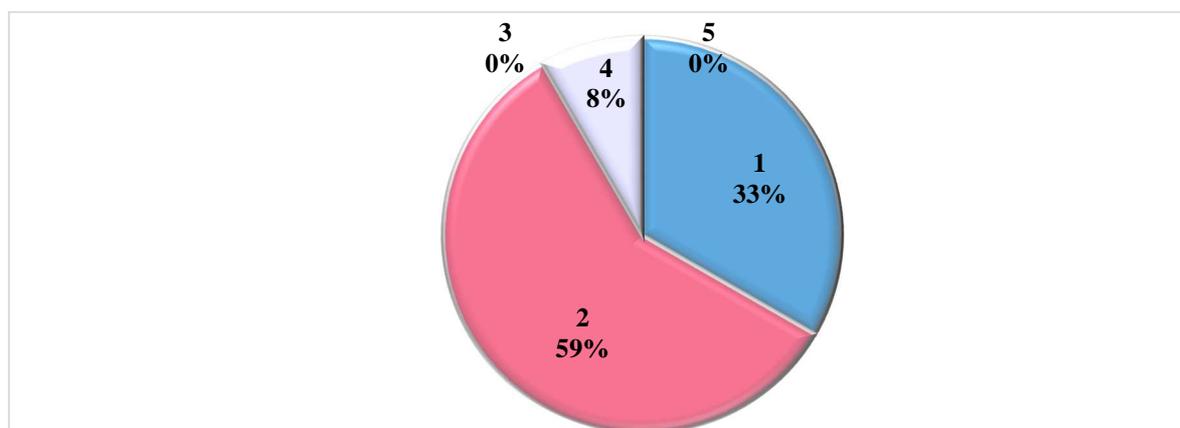


Figure 16 – Facilité de prise en main de l'ASDS sur une échelle de 1 (immédiate) à 5 (très longue) en taux de réponses des IDE

92% des IDE ont évalué la prise en main du protocole entre 1 et 2 sur 5. Une minorité d'entre eux (8%) a eu plus de difficultés avec l'utilisation de l'ASDS.

En moyenne, sur une échelle de 1 (immédiate) à 5 (très longue), la prise en main du protocole par les IDE a été évaluée à 1,8 : suite à la formation, son appropriation a donc été presque immédiate.

Depuis sa mise en place, les IDE ont-ils trouvé l'ASDS utile ?

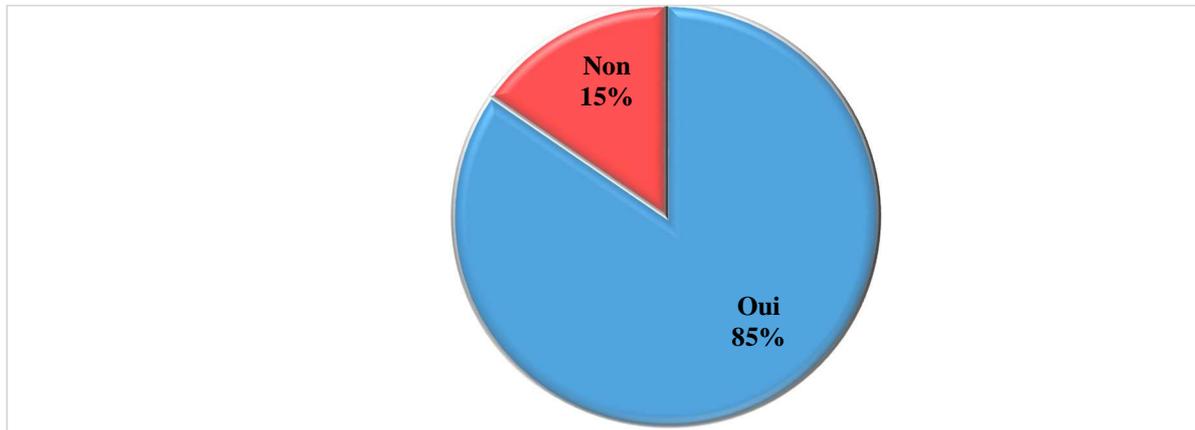


Figure 17 – Utilité de l'ASDS pour les IDE de SINCV, en taux de réponses

La grande majorité des IDE (85%) a considéré que l'ASDS était utile pour dépister les troubles de la déglutition. 15% d'entre eux n'ont pas estimé l'ASDS utile, car d'après eux, les précautions prises lors de l'attribution de la première alimentation étaient déjà importantes.

L'acceptabilité du protocole a également été estimée : nous avons demandé aux IDE s'ils continueraient à utiliser régulièrement l'ASDS pour dépister les troubles de la déglutition.

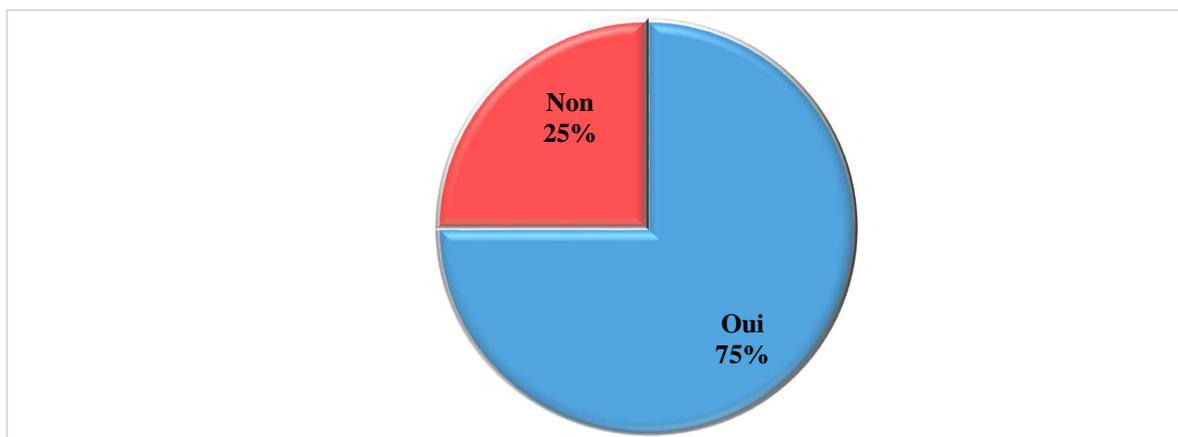


Figure 18 – Volonté de poursuivre l'utilisation de l'ASDS par les IDE, en taux de réponses

Les trois quarts des IDE souhaitent poursuivre l'utilisation de l'ASDS.

Les IDE ne souhaitant pas poursuivre l'utilisation de l'ASDS le justifient en expliquant que les items de l'ASDS sont déjà réalisés « *de façon systématique lors du NIH* », « *l'ensemble des patients étant testé grâce au NIH* », et que cela induit donc « *un document supplémentaire « papier » à compléter* ».

3.3 Le dépistage des troubles de la déglutition en SINCIV grâce à l'ASDS : impact sur la qualité des soins et sur la collaboration interdisciplinaire dans le service

3.3.1 Les connaissances du personnel soignant sur les troubles de la déglutition

Le questionnaire A étant de type qualitatif, les résultats font simplement l'objet d'une observation, sans analyse statistique.

Le questionnaire a été distribué à l'ensemble du personnel soignant présent dans le service. Nous avons recueilli 22 questionnaires avant la formation et 22 après, soit 73% de réponses. Cependant, davantage d'IDE ont répondu lors de la première distribution que lors de la deuxième, et inversement pour les AS. Cela s'explique par les différences de présentéisme de chaque catégorie professionnelle au sein du service lors des deux périodes (congé maladies, maternité, de travail).

Catégorie professionnelle	Avant la formation (septembre 2013)	Après la formation (janvier 2014)
IDE	15	12
AS	7	10
Total toutes catégories	22	22

Tableau 3 – Proportion de soignants ayant répondu au questionnaire A par catégorie professionnelle

3.3.1.1 De quelle manière les soignants évaluent-ils les troubles de la déglutition en SINCIV ?

En raison du nombre important de réponses différentes, celles-ci ont été réunies dans un tableau en Annexe XXIII. Nous avons ensuite regroupé les résultats en deux catégories (précision : dans les questionnaires, les soignants ont précisé que « le score NIHSS » correspondait à l'item d'évaluation de la paralysie faciale) :

- Critères d'évaluation équivalents à ceux de l'ASDS (« critères ASDS » dans la figure 19), soit : paralysie / asymétrie faciale, score NIHSS, paralysie / asymétrie linguale, élévation du voile du palais, test à l'eau de DePippo, signes de fausse route.
- Autres critères (« autre » dans la figure 19).

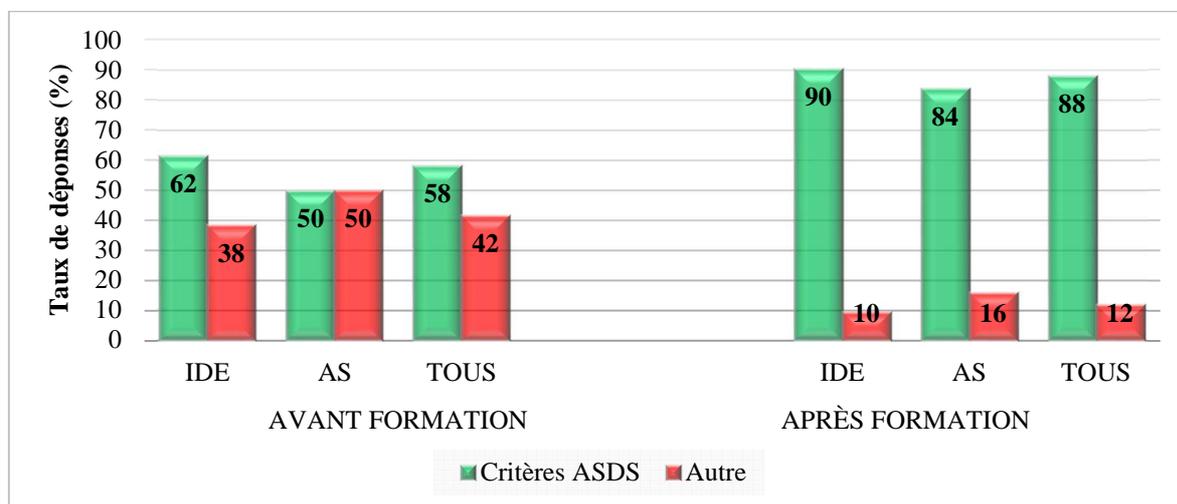


Figure 19 – Evaluation des troubles de la déglutition en SINCIV d'après les soignants, en taux de réponses par catégorie professionnelle

Les réponses données après la formation sont nettement orientées par l'utilisation du protocole : 90% des réponses des IDE et 84% de celles des AS font partie des items de l'ASDS pour évaluer les troubles de la déglutition.

Ainsi, avant la mise en place du protocole, 58% des soignants évaluaient les troubles de la déglutition selon les mêmes critères que ceux de l'ASDS, contre 88% depuis sa mise en place. 12% des réponses des soignants ne correspondent pas directement aux items de l'ASDS mais viennent compléter ceux-ci (Dysarthrie / Aphasie, Avis orthophoniste).

L'implantation de l'ASDS a permis d'homogénéiser le dépistage des troubles de la déglutition auprès du personnel soignant. Nous remarquons que même si les AS n'utilisent pas l'ASDS, l'information entre les catégories professionnelles a été transmise.

3.3.1.2 Pour le personnel soignant de SINCIV, qu'est-ce qu'une fausse route ?

Nous avons considéré comme réponses correctes :

- Le passage de liquides (eau, boissons, salive...) ou d'aliments (ou bol alimentaire, ou solides) dans les voies aériennes (ou voies respiratoires, ou voie laryngée, ou trachée, ou poumons) au lieu de l'œsophage ;

- Quand les aliments ne passent pas par « le bon chemin » et vont dans les voies respiratoires ;
- L'inhalation de liquides ou d'aliments.

En raison de l'existence des fausses routes silencieuses, nous avons considéré comme réponses incomplètes :

- Le patient tousse (ou se racle la gorge, s'étouffe,...) après la déglutition (ou en mangeant) ;
- L'obstruction des voies respiratoires provoquant une toux (ou d'autres signes de fausse route).

Enfin, les réponses ne correspondant en aucun point à la définition d'une fausse route ont été considérées comme fausses.

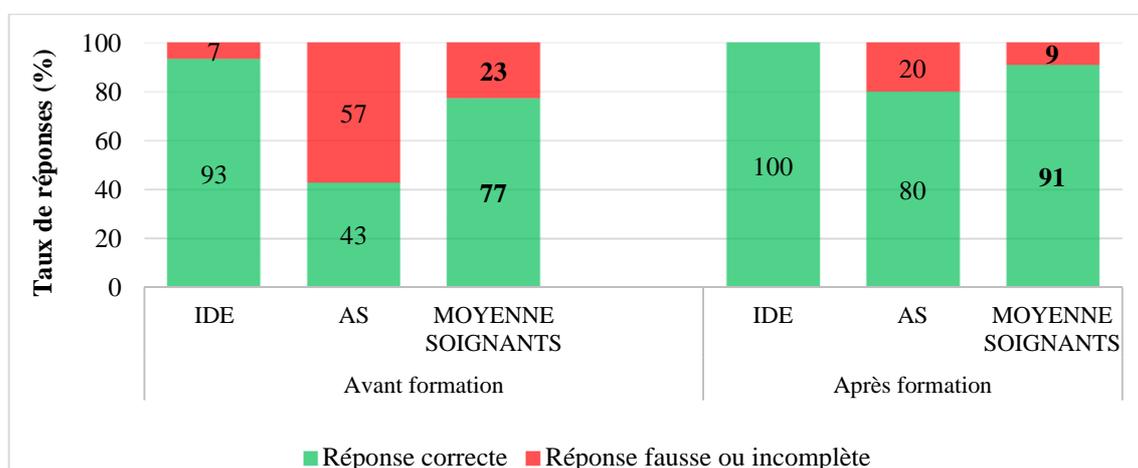


Figure 20 – Définition d'une fausse route pour les soignants de SINCV, en taux de réponses par catégorie professionnelle

Depuis la formation, la totalité des IDE sait définir une fausse route, contre 93% d'entre eux avant la formation. Le pourcentage d'AS connaissant la définition d'une fausse route a presque doublé après la formation (43% avant la formation, 80% après).

Au total, la grande majorité des soignants (91%) savent définir une fausse route après la formation.

Nous avons ensuite demandé aux soignants de citer trois signes de fausse route :

Tel qu'il est décrit dans la partie théorique (p. 22 et 23), nous avons considéré comme réponses correctes :

- La toux et le raclement de gorge,

- L'étouffement et ses symptômes associés (cyanose, désaturation en O₂)
- La dyspnée et l'encombrement,
- La voix mouillée.

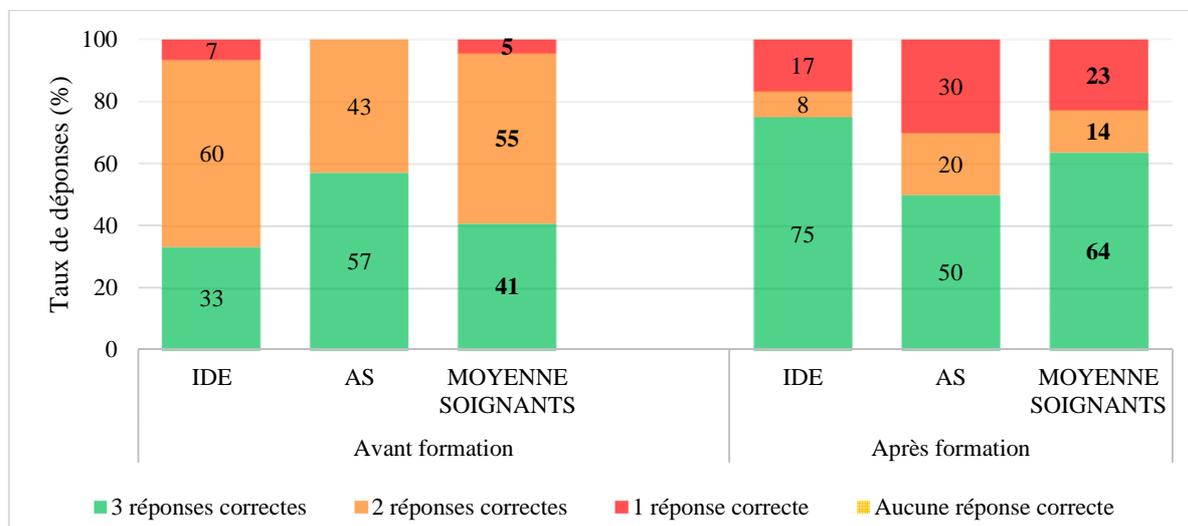


Figure 21 – Signes de fausse route d'après les soignants de SINCIV, en taux de réponses par catégorie professionnelle

Les IDE connaissent davantage les signes de fausse route après la formation (75% ont 3 réponses correctes contre 33% avant la formation), contrairement aux AS. En effet, la moitié des AS peuvent citer 3 signes de fausse route après la formation, alors qu'ils étaient 57% avant. En outre, nous observons une augmentation du pourcentage d'AS ne pouvant citer qu'un signe correct de fausse route.

Au total, les deux tiers des soignants peuvent citer 3 signes de fausse route quatre mois et demi après la formation, contre 41% avant. Cependant, ces résultats montrent également que la formation sur les fausses-routes n'a pas été suffisante pour tous les soignants.

Quelles sont les connaissances du personnel soignant au niveau de l'évaluation des paralysies faciales, linguales et vélaires, correspondant aux items proposés dans l'ASDS ?

3.3.1.3 Evaluation de la paralysie faciale par les soignants de SINCIV

Le nombre de réponses différentes à cette question étant important, nous avons procédé comme dans le paragraphe 3.1.3.1.1. : le tableau des réponses a été placé en Annexe XXIV.

Les deux paragraphes suivants seront abordés de la même manière que celui-ci au niveau du regroupement et de l'analyse des résultats.

Les réponses ont ensuite été regroupées en deux catégories :

- Critères définis en formation pour évaluer la paralysie faciale et présents dans le livret (« critères formation » dans la figure 23)
- Autres critères, non définis en formation (« autre » dans la figure 23).

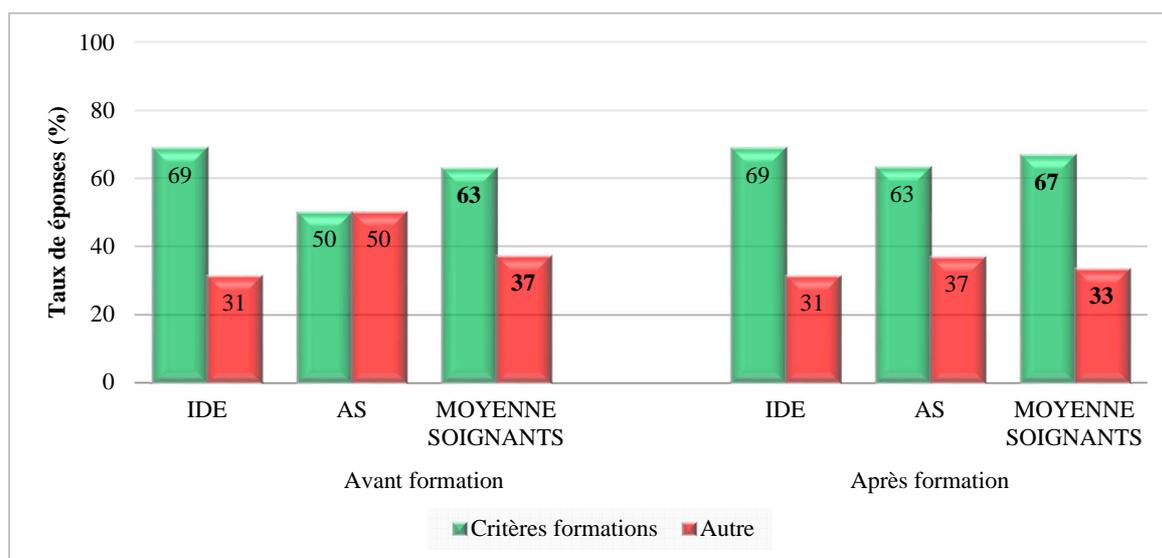


Figure 22 – Critères d'évaluation d'une paralysie faciale selon les soignants de SINCIV avant la formation, en taux de réponses par catégorie professionnelle

Le nombre de réponses différentes a nettement diminué après la formation (7 contre 13 avant la formation, cf. Annexe XXIV). En outre, nous remarquons que le critère « tirer la langue » a été cité par 18% d'AS supplémentaires depuis la formation.

La formation sur l'évaluation de la paralysie faciale n'a eu aucun impact sur les IDE. Cependant, les AS ont davantage orienté leurs réponses en faveur des critères abordés en formation.

3.3.1.4 Evaluation de la paralysie linguale par les soignants de SINCIV

Le tableau des réponses se trouve en Annexe XXV. Certains soignants n'ont pas répondu à la question, ou ont précisé qu'ils « ne savaient pas ». Nous avons regroupé ces deux types de réponses en une seule catégorie (« Ne sait pas » dans la figure 23).

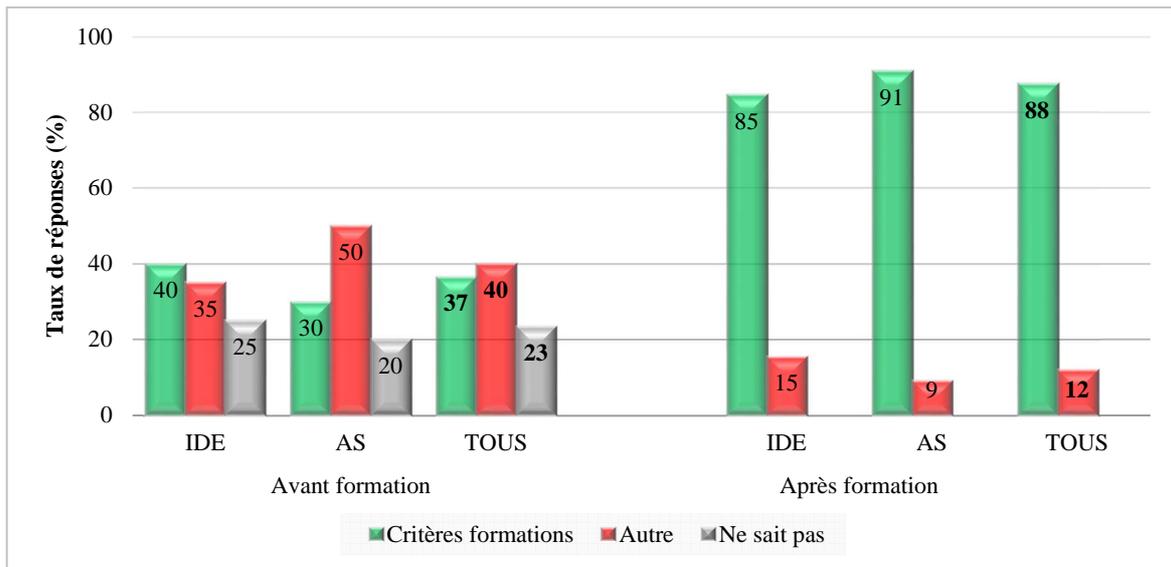


Figure 23 - Critères d'évaluation d'une paralysie linguale selon les soignants de SINCIV avant la formation, en taux de réponses par catégorie professionnelle

Nous constatons que si 23% des soignants n'avaient pas pu répondre initialement à la question, tous sont en mesure de répondre après la formation.

D'après le tableau en Annexe XXV, l'équipe soignante a donné 9 types de réponses différentes avant la formation et 3 après celle-ci.

Parmi ces réponses, 88% correspondent désormais aux critères d'évaluation de la paralysie linguale définis en formation, contre 37% initialement.

Les réponses sont donc nettement plus homogènes après la formation, pour tous les soignants.

3.3.1.5 *Evaluation de la paralysie / asymétrie vélaire par les soignants de SINCIV*

Le tableau des réponses se trouve en Annexe XXVI. Comme précédemment, certains soignants n'ont pas répondu à la question, ou ont précisé qu'ils « ne savaient pas ». Nous avons regroupé ces deux types de réponses en une seule catégorie (« Ne sait pas » dans la figure 25).

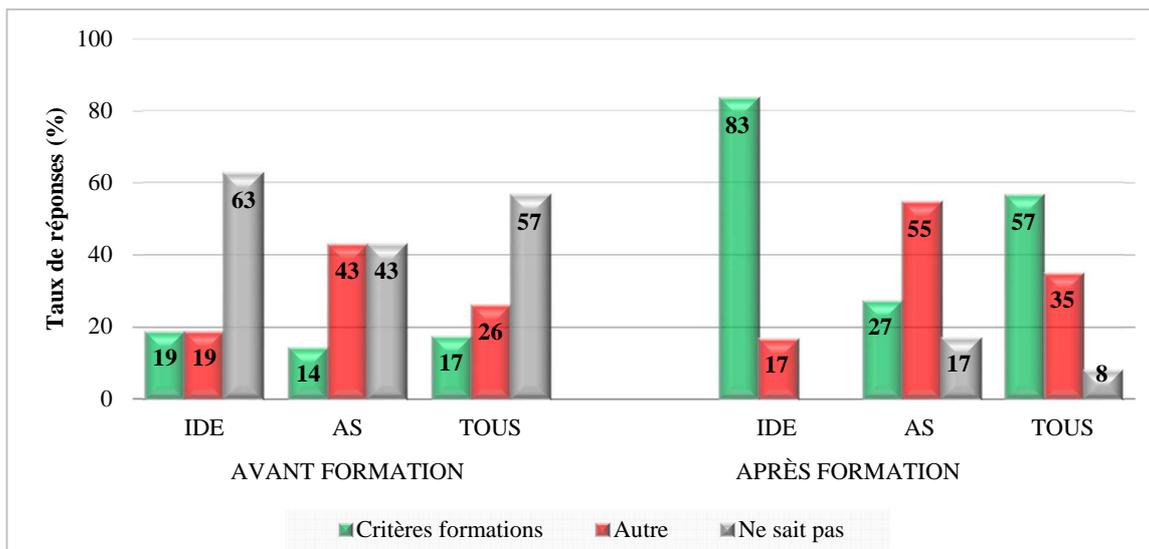


Figure 24 – Critères d'évaluation d'une paralysie vélaire selon les soignants de SINCIV avant la formation, en taux de réponses par catégorie professionnelle

Les soignants ont donné 7 types de réponses avant la formation, et 5 après (Annexe XXVI).

57% d'entre eux n'étaient pas en mesure de répondre à la question, dont 63% d'IDE et 43% d'AS. Après la formation, la totalité des IDE a pu répondre, ainsi que 83% d'AS. **En outre, 83% des réponses des IDE et 27% des réponses des AS correspondent aux critères d'évaluation d'une paralysie vélaire vus en formation.**

Quatre mois et demi après la formation et l'implantation de l'ASDS, les connaissances du personnel soignant sur le dépistage des troubles de la déglutition ont augmenté et se sont formalisées :

- **au niveau de l'évaluation des paralysies faciales, linguales et vélares,**
- **au niveau des fausses routes et de leurs signes d'alerte.**

3.3.2 L'impression du personnel soignant sur la prise en charge des troubles de la déglutition en SINCIV

Pour apprécier une éventuelle différence de prise en charge des troubles de la déglutition avant et après la mise en place de l'ASDS, nous avons sondé les soignants au niveau de leur impression sur cette prise en charge, grâce au questionnaire B.

Les questionnaires A et B ont été distribués simultanément, que ce soit avant ou après la formation. Le taux de retour est donc identique à celui du questionnaire A. Leur impression a été mesurée sur une échelle de 0 à 10, le score 0 étant une impression fortement négative.

Sur une échelle de 0 à 10, à quelle hauteur les soignants évaluent-ils leur propre dépistage des troubles de la déglutition en SINCIV ?

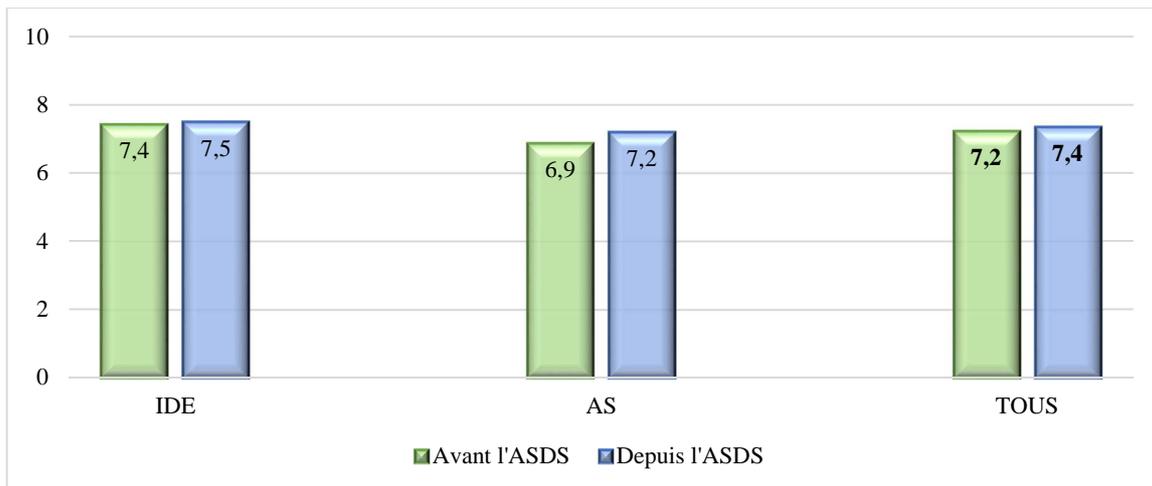


Figure 25 – Impression des soignants sur leur qualité de dépistage des troubles de la déglutition sur une échelle de 1 à 10

Nous observons une homogénéité dans les résultats : la qualité du dépistage des troubles de la déglutition est évaluée à environ 7/10 par l'ensemble des soignants, IDE ou AS.

L'équipe soignante n'a pas eu l'impression d'une amélioration ou d'une dégradation de la qualité du dépistage depuis la mise en place de l'ASDS.

A quelle hauteur les soignants évaluent-ils la disponibilité des orthophonistes en SINCIV ?

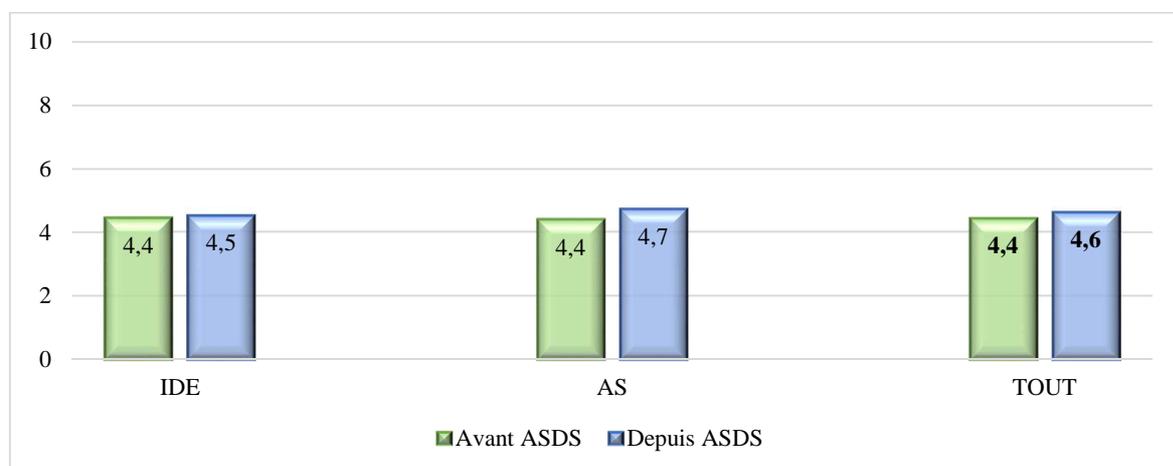


Figure 26 - Impression des soignants sur la disponibilité des orthophonistes en SINCIV sur une échelle de 1 à 10

Les réponses à cette question sont également homogènes : les soignants, IDE ou AS, évaluent la disponibilité des orthophonistes à environ 4,5/10. **Depuis la mise en place de l'ASDS, les soignants n'ont pas eu l'impression d'une amélioration ou d'une dégradation de la disponibilité des orthophonistes.**

Enfin, nous leur avons demandé leur impression générale sur la prise en charge des patients au niveau alimentaire dans le service :

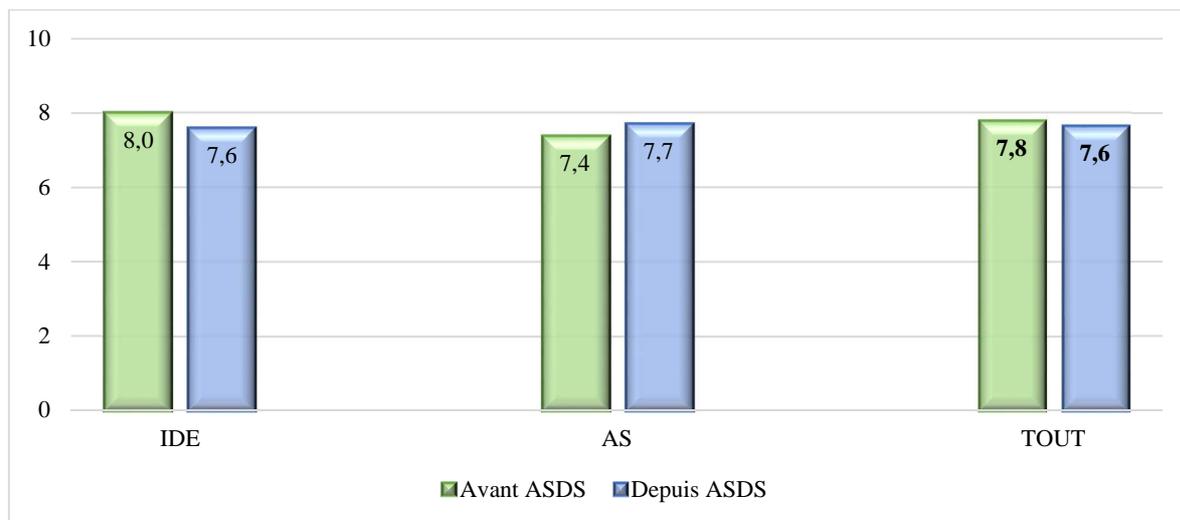


Figure 27 - Impression des soignants sur la prise en charge des patients au niveau alimentaire en SINC V sur une échelle de 1 à 10

Comme précédemment, les réponses du personnel soignant sont homogènes : la prise en charge des patients au niveau alimentaire en SINC V est évaluée entre 7/10 et 8/10.

Les soignants n'ont pas eu l'impression d'une amélioration ou d'une dégradation de cette prise en charge depuis la mise en place de l'ASDS.

Au vu des résultats, nous constatons que les soignants n'ont pas ressenti d'évolution au niveau de la prise en charge des troubles de la déglutition dans le service depuis la mise en place de l'ASDS, que ce soit au niveau de la qualité de leur dépistage, de la disponibilité des orthophonistes ou de la prise en charge des patients au niveau alimentaire.

Nous nous sommes ensuite questionnés à propos de l'impression des orthophonistes sur leur propre prise en charge des patients ayant des troubles de la déglutition, grâce au questionnaire D.

3.3.3 L'impression des orthophonistes sur la prise en charge des troubles de la déglutition en SINC

Les deux orthophonistes du CH de Montauban ont répondu au questionnaire : le taux de retour du questionnaire D est donc de 100%.

Pour les orthophonistes, les demandes d'intervention orthophonique provenant de SINC sont-elles toujours justifiées ?

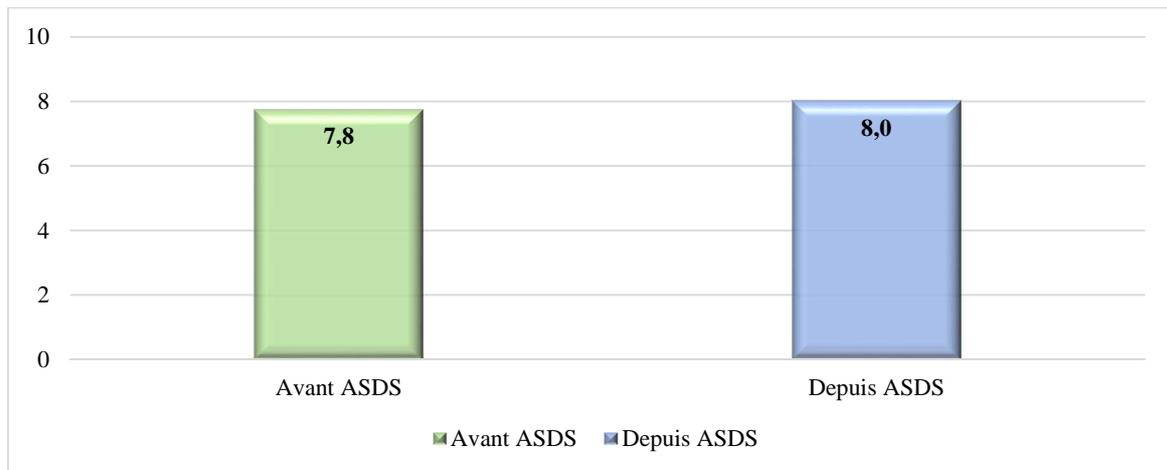


Figure 28 – Impression des orthophonistes sur le bien-fondé des demandes d'intervention orthophonique en SINC, sur une échelle de 0 à 10

Les orthophonistes évaluent le bien-fondé des demandes d'intervention orthophonique en SINC à 8/10, et n'observent aucun changement depuis la mise en place de l'ASD.

A quelle hauteur estiment-elles leur disponibilité pour intervenir en SINC ?

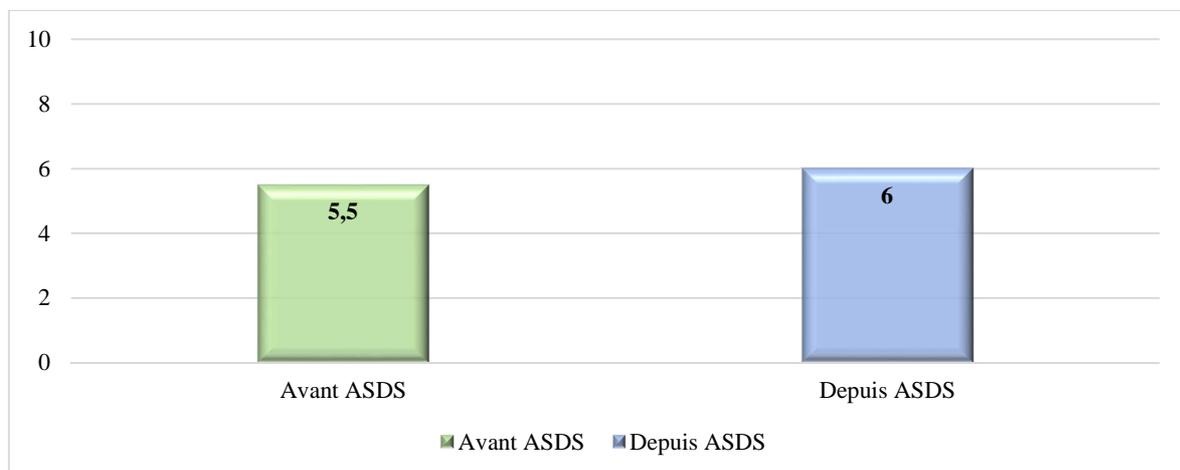


Figure 29 - Impression des orthophonistes sur leur propre disponibilité en SINC, sur une échelle de 0 à 10

Les orthophonistes ont évalué leur propre disponibilité à 5,5/10 avant la mise en place de l'ASDS. Elles ont eu l'impression d'un changement mineur depuis la mise en place de l'ASDS, évaluant alors leur disponibilité à 6/10.

Au niveau du suivi des patients au sein de l'établissement hospitalier, certains de ces patients arrivent en SSR après avoir été précédemment admis en SINCV.

Dans quelle mesure les orthophonistes ont-elles déjà rencontré ces patients lorsqu'ils étaient en SINCV ?

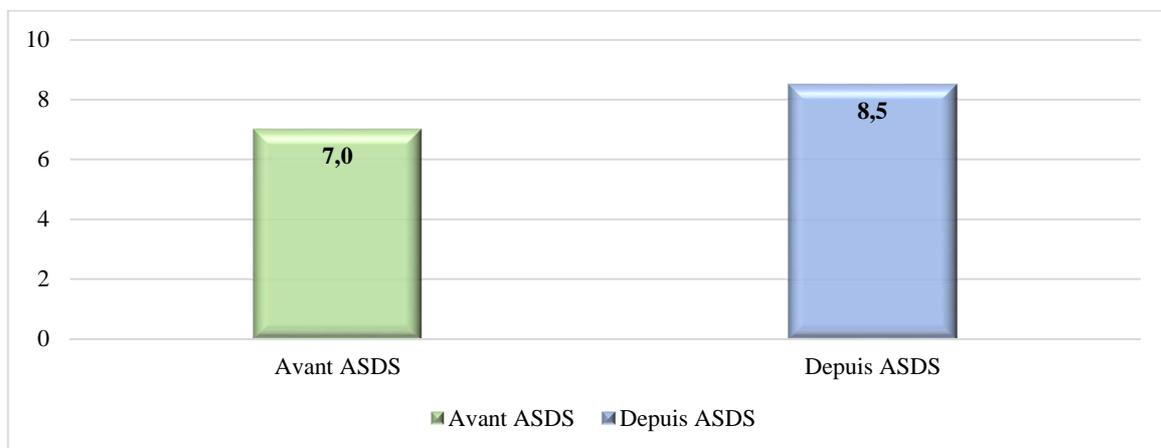


Figure 30 – Impression des orthophonistes sur leur connaissance initiale des patients lorsqu'ils arrivent en SSR, sur une échelle de 0 à 10

Leur connaissance initiale des patients arrivant en SSR ayant été évaluée à 7/10 avant la mise en place de l'ASDS par les orthophonistes, nous observons une évolution d'un point et demi au niveau de cette première : elle est en effet de 8,5/10 depuis l'implantation de l'ASDS.

Au total, si la mise en place de l'ASDS ne semble pas avoir influé sur le caractère des demandes d'intervention orthophonique, ni sur leur disponibilité, il apparaît que les orthophonistes ont l'impression d'avoir davantage rencontré les patients avant leur admission dans le service de rééducation fonctionnelle qu'est le SSR.

3.3.4 L'évolution de la prise en charge initiale des troubles de la déglutition en SINCV par l'équipe médicale

Nous avons recueilli 5 questionnaires C sur les 6 distribués, soit 83% de réponses. Le questionnaire étant de type qualitatif et à but informatif, nous avons regroupé ces derniers

dans le tableau en Annexe XXVII. Les résultats sont présentés par taux d'occurrence décroissants. Suite à ces réponses, et trois mois et demi après la mise en place de l'ASDS, le questionnaire F a été distribué aux neurologues. Nous avons recueilli 4 questionnaires sur 6, soit 67% de réponses.

L'équipe médicale a-t-elle modifié ses pratiques en SINCIV depuis la mise en place de l'ASDS, au niveau de :

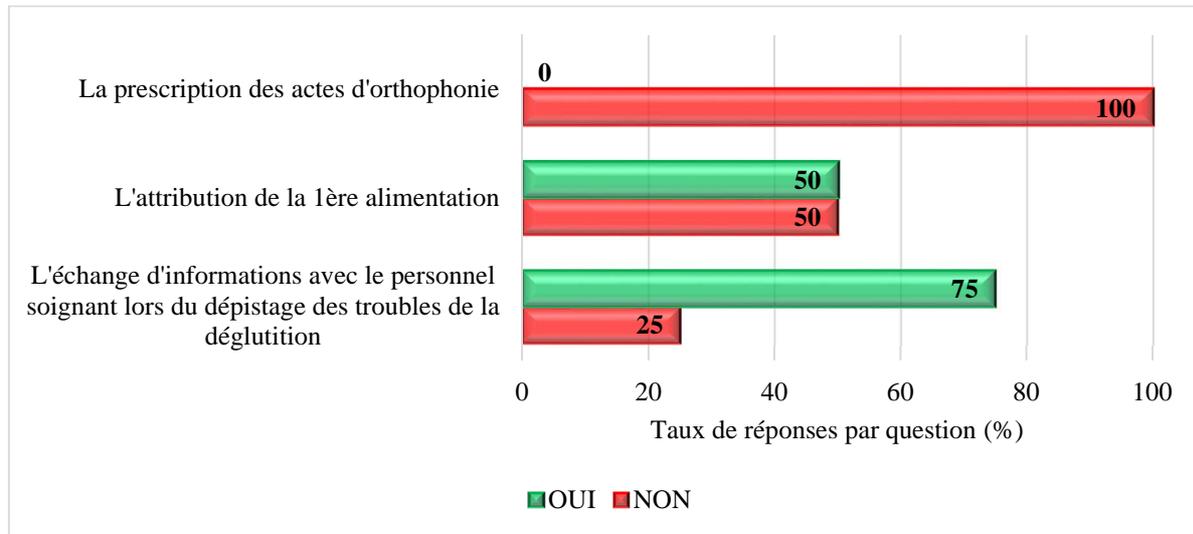


Figure 31 – Modifications de pratique de l'équipe médicale de SINCIV au niveau du dépistage des troubles de la déglutition, en taux de réponses par question

Pour tous les membres de l'équipe médicale, les actes d'orthophonie n'ont pas été prescrits de manière différente depuis la mise en place du protocole, ce qui rejoint les résultats de la figure 28 présentés précédemment (p.78).

50% des neurologues estiment qu'ils ont modifié leurs pratiques au niveau de l'attribution de la première alimentation. Enfin, pour les trois quarts de l'équipe médicale, l'échange d'informations avec le personnel soignant lors du dépistage des troubles de la déglutition a évolué. Ce résultat rejoint les conclusions du paragraphe 3.3.1.1 sur la transmission des informations entre les catégories professionnelles (p.70).

Depuis la mise en place de l'ASDS, l'équipe médicale a en partie modifié ses pratiques au niveau du dépistage initial des troubles de la déglutition, notamment sur l'attribution de la première alimentation aux patients admis en SINCIV et sur l'échange d'informations avec l'équipe soignante.

Quel impact a eu ce remaniement sur la prise en charge des patients en SINCIV ?

3.3.5 Comparaison des deux populations de l'étude au niveau de l'intervention orthophonique, de la durée de séjour et de la première alimentation

3.3.5.1 Caractéristiques des populations

Le tableau rassemblant les caractéristiques des patients de l'étude est situé en Annexe XXVIII.

3.3.5.1.1 Population de référence

Cette population compte 15 femmes et 22 hommes. La moyenne d'âge est de 78,2 ans, les patients ayant entre 41 et 95 ans.

L'AVC est de nature ischémique chez 33 patients sur 37, soit 89% de la population de référence. L'AVC est de nature hémorragique chez 11% des patients.

La localisation de la lésion (suspectée ou avérée) est vertébro-basilaire chez 10 patients, soit 27% d'entre eux. Elle est carotidienne chez 27 patients, soit 73%.

Le score NIHSS moyen à l'admission est de 6,5. Le score NIHSS le plus faible est de 0, le plus élevé se situe entre 26 et 27.

3.3.5.1.2 Population-test

Cette population compte 18 femmes et 18 hommes. La moyenne d'âge est de 73,6 ans, les patients ayant entre 22 et 100 ans.

L'AVC est de nature ischémique chez 32 patients sur 39, soit 89% de la population de référence. L'AVC est de nature hémorragique chez 11% des patients.

La localisation de la lésion (suspectée ou avérée) est vertébro-basilaire chez 7 patients, soit 19% d'entre eux. Elle est carotidienne chez 29 patients, soit 81%.

Le score NIHSS moyen à l'admission est de 5,2. Le score NIHSS le plus faible est de 0, le plus élevé de 27.

3.3.5.2 Homogénéité des populations

Nous avons analysé les données du tableau situé en Annexe XXVIII dans le but d'évaluer la comparabilité des deux groupes avec et sans ASDS.

Voici le tableau de synthèse des résultats obtenus :

Variable	Population de référence	Population-test	p-value
Age en année (Ecart-type)	78,2 (12,8)	73,6 (17,8)	0,20
Score NIHSS à l'admission (Ecart-type)	6,4 (7,0)	5,2 (6,4)	0,43
Nature de l'AVC : n (%)	Ischémique	33 (89,2%)	1,00
	Hémorragique	4 (10,8%)	
Localisation de la lésion : n (%)	Carotidienne	27 (73,0%)	0,58
	Vertébro-basilaire	10 (27,0%)	

Tableau 4 - Comparaison des caractéristiques des patients des deux populations d'étude

La p-value étant supérieure à 0,05 pour chaque variable analysée, nous pouvons affirmer que les comparaisons ne montrent aucune différence significative et s'accordent avec l'hypothèse que **les deux populations sont comparables**.

Les résultats présentés dans ce chapitre ne nécessitent donc pas d'ajustement statistique pour les comparaisons des résultats ultérieurs.

3.3.5.3 L'intervention orthophonique

Dans quelle mesure l'intervention orthophonique a-t-elle évolué depuis la mise en place de l'ASDS dans le service ?

Nombre de prescriptions orthophoniques en fonction du nombre de patients nécessitant une prise en charge orthophonique, avant et après la mise en place du protocole

Pour évaluer quels patients nécessitaient une prise en charge orthophonique en SINCV, nous avons noté, grâce au logiciel d'informatisation du dossier-patient :

- les patients ayant une *prescription de bilan de déglutition* dans le service du CH succédant à leur séjour en SINCV (en général le secteur subaigu),
- les patients qui ont bénéficié d'une *prise en charge orthophonique* dans le service succédant à leur séjour en SINCV (en général le secteur subaigu).

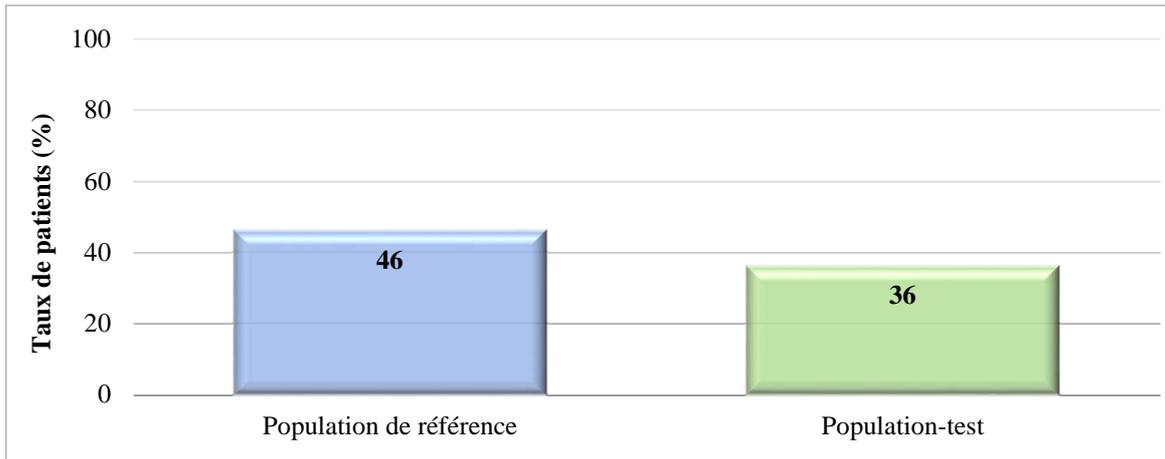


Figure 32 – Taux de patients nécessitant une prise en charge orthophonique en SINC pour les deux populations d'étude

Le taux de patients nécessitant une prise en charge orthophonique était moins élevé dans la population-test (36%) que dans la population de référence (46%).

En fonction de ces données, de quelle manière le nombre de prescriptions orthophoniques a-t-il évolué chez ces patients ?

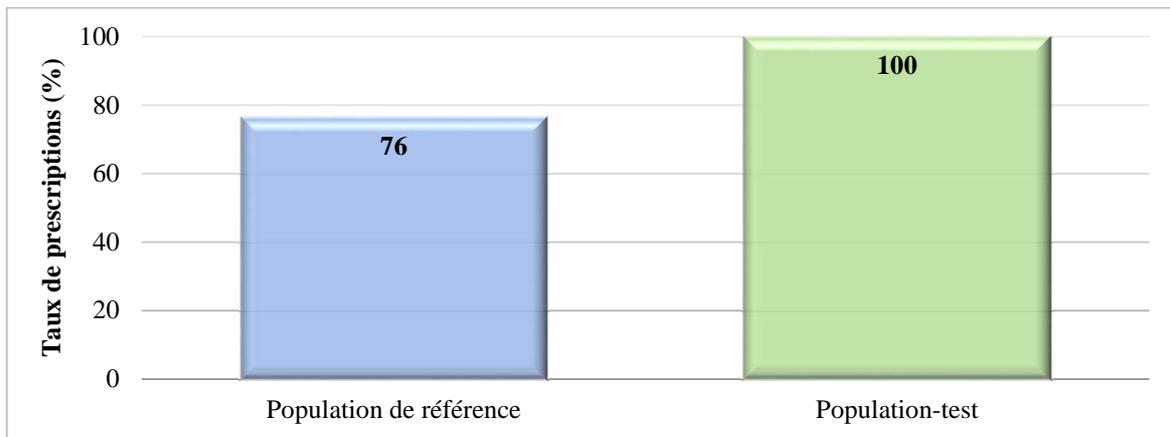


Figure 33 – Taux de prescriptions orthophoniques chez les patients de l'étude nécessitant une prise en charge en SINC

Malgré la diminution du nombre de patients nécessitant une prise en charge orthophonique après la mise en place de l'ASDS, **le nombre de prescriptions orthophoniques a augmenté, pour atteindre 100% de prescriptions dans la population-test.**

Ainsi, depuis la mise en place de l'ASDS, une prescription orthophonique a été établie pour tous les patients le nécessitant. Avant la mise en place du protocole, les demandes d'intervention orthophonique étaient prescrites chez moins de 8 patients sur 10 le nécessitant.

Comparaison du taux d'interventions orthophoniques faisant suite aux prescriptions chez les deux populations d'étude

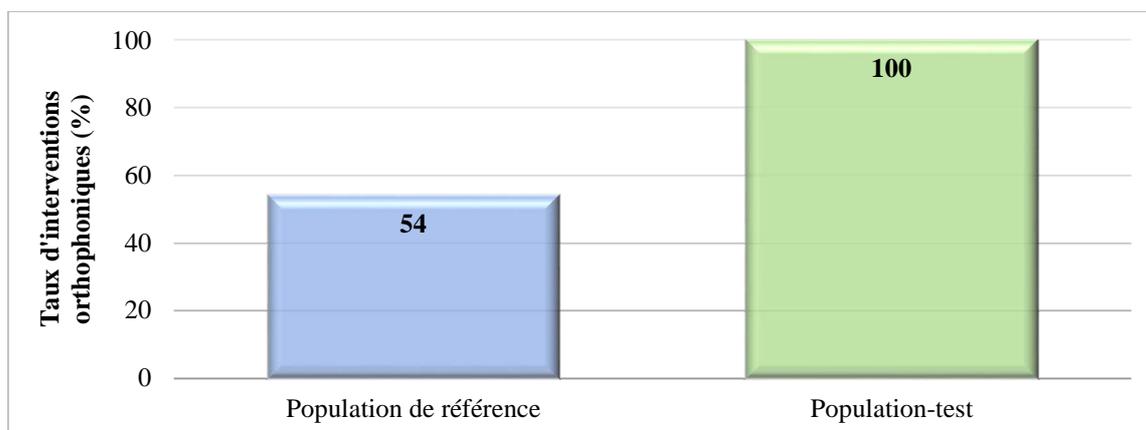


Figure 34 – Taux d'interventions orthophoniques en SINCv faisant suite aux prescriptions chez les deux populations d'étude

Avant la mise en place de l'ASDS, les orthophonistes sont intervenues environ la moitié des patients (54%) chez qui une prescription a été effectuée par l'équipe médicale. Elles ont donné suite à toutes les prescriptions orthophoniques pour les patients évalués grâce à l'ASDS.

Les orthophonistes interviennent donc davantage en SINCv depuis la mise en place de l'ASDS.

Délai d'intervention orthophonique depuis la prescription médicale, avant et après la mise en place du protocole

Population	Observations	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
Population de référence	9	0j 01h 49mn	4j 21h 06mn	1j 09h 37mn	1j 11h 36mn
Population-test	15	0j 02h 48mn	2j 04h 51mn	0j 19h 37mn	0j 15h 46mn

Tableau 5 - Statistiques descriptives du délai moyen d'intervention orthophonique en SINCv pour les deux populations de l'étude : moyennes, extrêmes et écarts-types

Nous constatons une plus grande disparité dans les délais d'intervention chez la population de référence (1j 11h 36mn) que chez la population-test (15h 46mn).

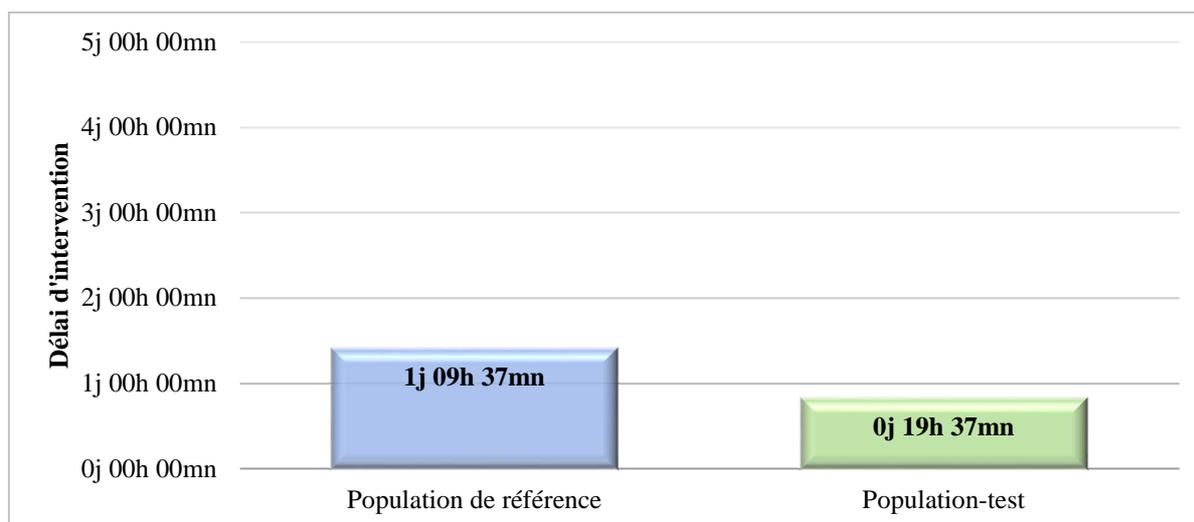


Figure 35 – Délai d'intervention orthophonique en SINC.V. depuis la prescription médicale pour les deux populations d'étude

Le délai d'intervention des orthophonistes depuis la prescription médicale a été réduit de 14 heures depuis la mise en place de l'ASDS. D'un point de vue statistique, cette différence n'est pas significative (Mann-Whitney : $p = 0,40$).

Toutefois, ce résultat est à prendre avec précaution : en effet, le délai d'intervention orthophonique n'a pas pu être recueilli pour 40% des cas (cf figure 34), les orthophonistes n'étant pas intervenues systématiquement dans le service suite aux prescriptions de l'équipe médicale.

Au total, l'intervention orthophonique a évolué positivement depuis la mise en place de l'ASDS, que ce soit au niveau du taux de prescriptions, du taux d'interventions ou du délai d'intervention orthophonique.

Quel impact l'évolution de l'intervention orthophonique a-t-elle eu sur le délai de séjour des patients ?

3.3.5.4 *La durée de séjour des patients*

Nous avons comparé successivement :

- la durée de séjour moyenne en SINC.V. des deux populations d'étude,
- la durée de séjour moyenne en UNV (SINC.V. et secteur subaigu) des patients nécessitant une prise en charge orthophonique, qu'ils aient bénéficié d'une prise en charge ou non.

Le tableau réunissant les dates, heures d'admission et de sortie de SINCIV et d'UNV, ainsi que les durées de séjour de tous les patients inclus dans l'étude a été placé en Annexe XXIX.

	Population	Observations	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
SINCIV	Population de référence	37	0j 02h 12mn	16j 03h 36mn	3j 22h 22mn	3j 04h 11mn
	Population-test	36	0j 07h 00mn	12j 14h 39mn	3j 19h 02mn	3j 09h 30mn
UNV	Population de référence	37	0j 02h 53mn	34j 20h 44mn	9j 03h 10mn	8j 11h 28mn
	Population-test	36	0j 07h 00mn	30j 17h 55mn	7j 06h 00mn	6j 11h 20mn

Tableau 6 – Statistiques descriptives de la durée moyenne de séjour des deux populations d'étude en SINCIV et en UNV : moyennes, extrêmes et écarts-types

En SINCIV, la durée de séjour peut varier de 2 heures à 16 jours, en UNV de 3 heures à presque 35 jours, selon les patients : la dispersion des données est donc importante (écart-type supérieur à 3 jours en SINCIV, et supérieur à 6 jours en UNV).

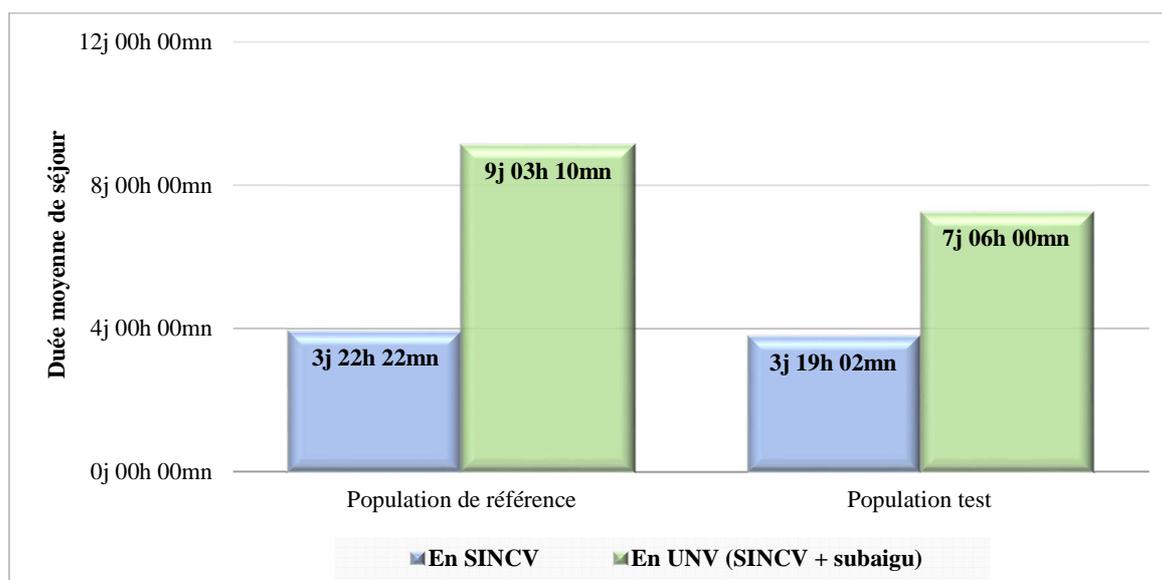


Figure 36 – Durée moyenne de séjour des deux populations d'étude en SINCIV et dans l'ensemble de l'UNV

En SINCIV, la durée de séjour diffère peu d'une population à l'autre : nous observons une diminution de 3h de la durée de séjour de la population-test par rapport à la population de référence. **La différence entre les moyennes de séjour en SINCIV avant et après la mise en place de l'ASDS n'est pas statistiquement significative (Mann-Whitney : p = 0,43).**

Une différence plus importante est constatée entre les durées de séjour des deux populations dans l'ensemble de l'UNV. Les patients de la population-test restent presque 2

jours de moins que ceux de la population de référence. **Cette différence n'est pas statistiquement significative (Mann-Whitney : $p = 0,33$).**

Si la durée de séjour des patients n'a pas évolué significativement en SINCIV, elle a légèrement diminué en UNV pour les patients ayant été évalués grâce à l'ASDS.

3.3.5.5 *La première alimentation des patients*

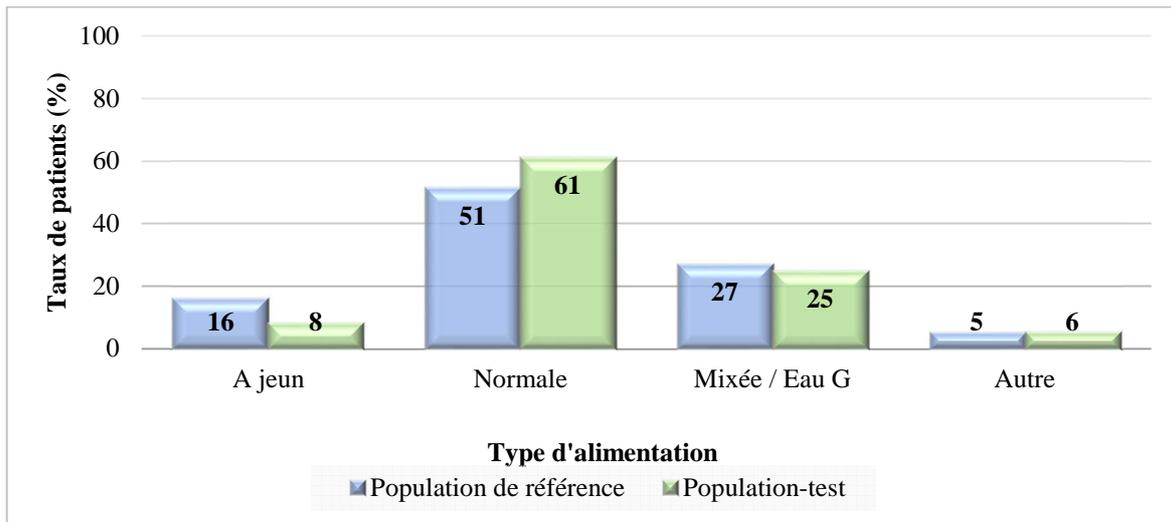


Figure 37 – Première alimentation attribuée aux patients de SINCIV, en proportion de patients par type d'alimentation

La moitié des patients admis en SINCIV (voire 61% dans la population-test) peuvent avoir une alimentation normale. Environ le quart des patients ont un régime « mixé / eau gélifiée ».

Nous remarquons également une diminution du taux de patients à jeun, mais ce résultat est directement lié à la gravité de l'AVC à l'admission du patient. Les patients concernés ont été admis en SINCIV avec un score NIHSS supérieur ou égal à 18.

La première alimentation n'a pas connu d'évolution statistiquement significative depuis la mise en place de l'ASDS (Fisher : $p = 0,76$).

4 DISCUSSION

L'objectif de notre étude était d'implanter un protocole de dépistage, l'ASDS, au sein d'une USINV, de déterminer la faisabilité de sa mise en place et d'en analyser l'impact sur le fonctionnement du service.

Nous avons ainsi formulé les hypothèses suivantes :

- 1) Les recommandations de la HAS concernant l'évaluation initiale des troubles de la déglutition sont encore peu suivies dans les différentes USINV de France.
- 2) La mise en place de l'ASDS est acceptable pour les professionnels et les patients d'USINV, donc peu coûteuse par rapport à l'organisation déjà existante du service.
- 3) La mise en place de l'ASDS permet une amélioration de la qualité des soins des patients et de la collaboration interdisciplinaire sur le dépistage des troubles de la déglutition au niveau orthophonique, des connaissances du personnel soignant et de la première alimentation.

Le dépistage des troubles de la déglutition avant l'alimentation orale des patients victimes d'AVC en phase aiguë est essentiel : ses modalités sont décrites dans les recommandations de la HAS sur la Prise en charge des patients adultes atteints d'AVC – Aspects paramédicaux (ANAES, 2002b) et sur l'AVC : prise en charge précoce (HAS, 2009).

Les patients sont admis en USINV afin de stabiliser leur état général : c'est généralement dans ce service que la première alimentation orale après l'AVC leur est administrée. A ce stade, l'évaluation des signes de troubles de la déglutition et du risque de fausse route est donc primordiale.

Cette alimentation fait généralement suite à une prescription médicale : l'utilisation systématique d'un outil de dépistage tel que l'ASDS par les IDE augmente nécessairement leur responsabilité en les laissant juger du choix de la première alimentation.

4.1 Synthèse et interprétation des résultats

4.1.1 **L'évaluation initiale des troubles de la déglutition dans les USINV de France**

Nous rappelons que d'après la HAS, « *l'évaluation de la déglutition est réalisée au lit du patient par un soignant entraîné, à l'aide d'un test simple validé. Les membres de l'équipe*

responsables de cette évaluation doivent recevoir une formation appropriée » (ANAES, 2002a).

D'après l'enquête que nous avons réalisée auprès des USINV de France, nous avons pu constater que les orthophonistes n'étaient pas présentes en permanence dans le service, mais souvent à temps partiel ou ponctuellement, en fonction des demandes. Pour cette raison, l'évaluation initiale de la déglutition est rarement réalisée par les orthophonistes, qui sont sollicitées généralement en cas de troubles sévères ou pour compléter l'évaluation initiale.

Les soignants (IDE et AS) sont les principaux acteurs intervenant dans le dépistage des troubles de la déglutition, mais seulement dans la moitié des USINV de France. En effet, l'équipe médicale intervient en amont de l'équipe soignante, notamment au niveau de la prescription de non-alimentation du patient : elle peut donc réaliser également la première évaluation de la déglutition et attribuer directement la première alimentation, selon l'organisation de l'USINV.

Le rôle des professionnels intervenant au niveau du dépistage des troubles de la déglutition est donc peu standardisé et varie selon les établissements.

Au niveau du dépistage même, la HAS a constaté, en 2002, qu'aucun test français validé n'était disponible. Elle a donc établi une liste des « *tests simples et validés les plus fréquemment utilisés* » (ANAES, 2002b), dont le *3-oz de DePippo* et le *Burke Dysphagia Screening Test*.

Les réponses des USINV montrent qu'actuellement, soit 12 ans plus tard, seule une minorité d'entre elles utilisent effectivement ces tests, mais que quatre USINV sur cinq ont recours à des tests élaborés en interne, donc non validés, ou effectuent simplement un examen clinique du patient.

A la lumière de ces résultats, nous constatons que l'organisation interne des USINV au niveau du dépistage des troubles de la déglutition ne fait pas l'objet d'un consensus, et dépend en partie des moyens humains et matériels de celles-ci.

La première hypothèse, évoquant que les recommandations de la HAS étaient encore peu suivies dans les différentes USINV de France, est validée.

En réalité, malgré les recommandations de la HAS, les USINV manquent d'outils spécifiques aux soins intensifs et adaptés aux patients en phase aiguë. En effet, neuf USINV sur dix sont demandeuses d'un test de dépistage destiné aux IDE et spécifique aux patients en phase aiguë d'AVC.

En outre, le rôle du personnel soignant au niveau des troubles de la déglutition est primordial. Intermédiaire entre le patient et l'équipe médicale, ils sont présents constamment dans le service. Décidant parfois du choix de la première alimentation s'ils utilisent un test de dépistage élaboré en interne, leur formation sur les troubles de la déglutition et leur prise en charge est indispensable.

Au CH de Montauban, les soignants évaluaient initialement la déglutition par un examen clinique, et la première alimentation était déterminée par le personnel médical, et les orthophonistes en cas de troubles sévères de la déglutition. Dans quelle mesure l'implantation de l'ASDS a-t-elle été possible ?

4.1.2 L'implantation de l'ASDS en SINCV : faisabilité et acceptabilité pour la population du service

L'ASDS ayant été validé auprès d'une population de 225 patients en phase aiguë d'AVC (Edmiaston et al., 2013), nous rappelons que nous avons considéré son utilisation acceptable pour les patients.

En ce qui concerne l'acceptabilité de l'ASDS par les professionnels de santé de SINCV, Hoffmann (2011) précise que l'adoption d'une nouvelle pratique n'est pas un événement ponctuel, mais un processus complexe qui se développe sur le long terme : notre étude ne permet donc pas de vérifier l'implantation du protocole dans la durée, mais d'en estimer sa faisabilité.

Avant de mettre en place l'ASDS, nous avons consulté les soignants pour connaître leurs contraintes de travail et leurs attentes par rapport au protocole. La majorité d'entre eux nous a fait part de leur charge de travail : ils préféreraient un test simple et rapide, précisant que la passation idéale serait inférieure à 5 mn. Nous avons pris en considération ces informations lors du choix du test de dépistage pour faciliter son adhésion par les soignants.

Pendant la durée de l'étude, et conformément aux recommandations de la SFNV pour la création d'UNV (Woimant et al., 2001), le secteur neuro-vasculaire de SINCV de Montauban a admis en moyenne 45 patients par mois, dont 4 à 5 patients victimes d'AVC par semaine. L'implantation du protocole a donc pu être initiée rapidement après les trois sessions de formation, le lundi 21 octobre 2013. Jusqu'à cette date, nous avons ainsi pu répondre aux questions de certains soignants sur l'utilisation du test pour favoriser son appropriation.

Les soignants ont également participé à l'élaboration de stratégies pour surmonter les obstacles rencontrés lors de l'implantation de l'ASDS et donc faciliter celle-ci.

La généralisation de l'utilisation du protocole en SINCV a été évaluée sur une durée de deux mois, et sa passation auprès des patients est devenue systématique en un mois pour les soignants du service. Ainsi, les soignants ont estimé avoir pris en main le protocole presque immédiatement après la formation et ont trouvé l'ASDS utile, en précisant que malgré sa simplicité et sa rapidité de passation, ce test était plus complet que l'évaluation clinique qu'ils réalisaient avant sa mise en place, grâce, notamment, au NIHSS : ils ont ainsi « *approfondi leurs connaissances sur la déglutition* ». Le protocole leur permet « *d'avoir un support sur lequel s'appuyer pour évaluer la déglutition dès l'entrée du patient* », « *permet d'adapter l'alimentation rapidement et sans prescription* », et « *d'évaluer le risque de fausse route* » des patients.

Il est intéressant de constater que les soignants ont fait la corrélation entre les items du NIHSS et de l'ASDS : en effet, cela leur a permis d'associer directement ces critères d'évaluation aux risques de troubles de déglutition.

Enfin, en intégrant la passation de l'ASDS avec celle du NIHSS à l'admission des patients, nous avons donc pu respecter le délai préconisé par la HAS, qui doit être inférieur à 24h depuis l'admission du patient pour le dépistage des troubles de la déglutition (ANAES, 2002a).

L'implantation de l'ASDS a été acceptée par la grande majorité des IDE de l'équipe soignante grâce à sa simplicité d'utilisation, la rapidité de passation (2 mn) et la facilité d'interprétation des résultats : ces critères sont en accord avec les qualités que doit posséder un test de dépistage d'après la HAS (2004b). **L'hypothèse 2 est donc validée.**

Nous pensons également que la communication avec les soignants au niveau du protocole a joué un rôle prépondérant dans son acceptabilité.

4.1.3 L'évolution de la qualité de soins des patients et de la collaboration interdisciplinaire en SINCV

4.1.3.1 L'impact de la formation sur les connaissances du personnel soignant

L'équipe pluridisciplinaire intervenant en USINV, dont l'équipe soignante, est spécialisée en pathologie neuro-vasculaire (Woimant et al., 2001). Nous remarquons

effectivement que la majorité des IDE connaissait les critères d'évaluation des troubles de la déglutition, la définition d'une fausse route et l'évaluation des paralysies faciales avant la formation.

80% des soignants de SINCV ont été formés, dont la totalité des IDE. Les résultats recueillis vont en faveur d'une homogénéisation et d'une augmentation notable des connaissances des soignants, celles-ci étant probablement entretenues par l'utilisation fréquente de l'ASDS.

D'autre part, plus de quatre mois après la formation, la totalité de l'équipe soignante est en mesure de répondre aux questions sur l'évaluation des troubles de la déglutition, à l'exception de l'évaluation de la motricité du voile du palais. En effet, la pratique de cette dernière n'ayant débuté qu'après la formation du personnel soignant, il est possible que les AS n'ayant pas participé à la formation ni assisté à ce type d'évaluation ne soient pas en mesure de répondre.

Nous constatons également que l'essai alimentaire initial a été remplacé par le test à l'eau de DePippo, ce dernier faisant partie des items de l'ASDS. Avant la mise en place du protocole, les soignants pouvaient utiliser l'eau gélifiée, une compote ou l'eau normale de manière hétérogène.

Cependant, il semble qu'une seule formation soit insuffisante pour que les soignants s'approprient l'ensemble des informations présentées. En effet, nous constatons que certaines confusions persistent après la formation, qu'il serait nécessaire de rectifier. Ces observations vont dans le sens de l'étude de Davies, Taylor, MacDonald et Barer (2001), qui a mis en avant l'importance de veiller au maintien des niveaux de formation du personnel soignant effectuant un dépistage de base des troubles de la déglutition.

La prévention orthophonique (primaire et secondaire) sur la déglutition est donc essentielle pour une optimisation de la gestion du risque par le personnel soignant. Elle induit un meilleur dépistage des troubles et, associée à la passation de l'ASDS, elle permet une classification des patients « à risque » pour une rééducation ciblée des troubles de la déglutition. Le dépistage « des troubles » devient alors un dépistage « de l'individu ».

4.1.3.2 L'évolution de l'impression des professionnels intervenant en SINCV au niveau de la prise en charge des troubles de la déglutition

Malgré l'évolution des connaissances des soignants et l'utilité que ces derniers ont allouée à l'ASDS, ils n'ont pas ressenti d'évolution dans leur prise en charge des patients au niveau des

troubles de la déglutition. Toutefois, cette dernière a été bien évaluée par les soignants, qui lui ont donné un score de 7 sur 10. L'UNV de Montauban étant fonctionnelle depuis le 8 décembre 2008, les équipes ont effectivement déjà mis en place des stratégies de prise en charge autour de la déglutition et de la prévention des risques associés aux troubles. La formation a permis d'approfondir et de compléter leurs connaissances antérieures.

A contrario, la disponibilité orthophonique a été estimée « moyenne » par les soignants et par les orthophonistes elles-mêmes. Depuis la mise en place de l'ASDS, les orthophonistes ont modifié leur organisation, et ont dédié deux demi-journées par semaine (les mardis et jeudis après-midi) aux interventions en SINCIV, pour pouvoir répondre à une éventuelle hausse des demandes d'actes orthophoniques dans le service. Pourtant, le manque de moyens humains en orthophonie au sein du CH n'a pas permis d'augmenter davantage leur temps de présence en SINCIV. Cela rejoint un problème connu sur le plan national, puisque d'après les données de la DREES (Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques) du 1^{er} janvier 2013, seulement 5,6% des orthophonistes travaillent en établissement public de santé en France métropolitaine, dont 0,2% en exercice mixte (Sicart, 2013).

La réorganisation des orthophonistes du CH de Montauban leur a toutefois permis d'intervenir plus régulièrement en SINCIV, et ainsi de pouvoir commencer la prise en charge des patients plus précocement qu'avant la mise en place de l'ASDS, conformément aux recommandations de la HAS.

En outre, les demandes d'intervention orthophonique peuvent provenir de l'équipe médicale, mais aussi des soignants, en cas de doute sur l'attitude à adopter vis-à-vis des patients ayant des troubles de la déglutition. D'après les orthophonistes, la nature de ces demandes est restée stable après la mise en place du protocole.

En ce qui concerne l'équipe médicale, les neurologues n'ont pas ressenti de changement au niveau de la prescription des actes d'orthophonie, que ce soit au niveau de la fréquence des actes ou de la priorisation des demandes d'intervention orthophonique : « *le nombre de prescriptions reste limité par le déficit en temps d'orthophonie* ».

La moitié de l'équipe considère que l'attribution de la première alimentation aux patients admis en SINCIV a évolué : la première alimentation est désormais « *confiée aux IDE* », qui « *transmettent alors les informations émanant de l'ASDS à l'équipe médicale* » et « *peuvent alors indiquer si le patient nécessite ou non une prise en charge orthophonique* ».

Enfin, pour la majorité des neurologues, l'échange d'informations avec le personnel soignant lors du dépistage des troubles de la déglutition s'est développé, car « *les soignants sont davantage sensibilisés à la prise en charge des troubles* ». L'équipe médicale a ainsi « *recentré son intérêt sur la déglutition à l'occasion de la mise en place de l'ASDS et échange occasionnellement avec les soignants à propos des résultats du protocole* ».

La collaboration interprofessionnelle est donc nécessaire pour que la prise en charge des troubles de la déglutition puisse évoluer, et pour que cette évolution soit perçue par le personnel. A ce titre, la HAS indique que « *plusieurs études insistent (...) sur l'importance d'une prise en charge des troubles de la déglutition par une équipe pluridisciplinaire* » (ANAES, 2002b), dont celles de Beadle L, Townsend S et Palmer D. (1995) et Davies et al. (2001) : les troubles seraient ainsi mieux dépistés et les patients seraient mieux pris en charge au niveau alimentaire et nutritionnel.

4.1.3.3 *L'impact de la mise en place de l'ASDS sur la prise en charge des patients*

Tout d'abord, rappelons que la durée de séjour moyenne en SINCIV des patients de l'étude était de trois à quatre jours. Or, d'après Donovan et al. (2013), 42 à 67% des patients présentent des troubles de la déglutition dans les trois premiers jours suivant l'AVC. Dans la population de référence, 46% des patients présentaient des troubles de la déglutition : ces résultats sont donc en accord avec l'étude de Donovan et al. Au contraire, la population-test présentait moins de troubles puisque ces derniers ne concernaient que 36% des patients. Ces troubles restent cependant fréquents et peuvent amener à de graves complications : il est donc indispensable de chercher à améliorer leur prise en charge.

La moyenne d'âge des patients de l'étude était de 75,9 +/- 2,3 ans, soit légèrement plus élevée que les informations données par le Ministère de la Santé, qui évalue l'âge moyen de survenue d'un AVC à 73 ans.

La proportion de patients de l'étude victimes d'un AVC ischémique est également supérieure aux données de la littérature, puisque 89% des patients étaient concernés, et les auteurs évaluent sa fréquence entre 80 et 85% des AVC.

Depuis la mise en place de l'ASDS, l'ensemble des patients nécessitant une prise en charge des troubles de la déglutition a été évalué par les orthophonistes. Leur réorganisation a été bénéfique, et a permis aux orthophonistes de répondre à toutes les prescriptions médicales

provenant de SINC.V, contrairement à la période précédant l'implantation du protocole. Leur délai d'intervention a également diminué, même s'il n'est pas statistiquement significatif. De ce fait, l'équipe médicale a pu prescrire davantage d'actes orthophoniques, malgré le fait que les neurologues n'aient pas ressenti d'évolution à ce sujet.

A ce titre, nous nous sommes demandé si cette amélioration dans l'intervention orthophonique et dans les échanges interprofessionnels avait un impact direct sur la durée de séjour des patients en SINC.V. Celle-ci étant relativement brève, nous n'avons pas noté d'évolution dans le service même. Pour cette raison, nous avons poursuivi l'investigation en étendant la durée de séjour à l'UNV dans sa totalité. Nous constatons que les patients ayant été évalués grâce à l'ASDS sont restés deux jours de moins que ceux de la population de référence. Ces données ne sont pas statistiquement significatives mais montrent une tendance qu'il serait intéressant de vérifier à plus grande échelle, sur un nombre plus conséquent de patients. En effet, ce résultat irait en faveur d'une amélioration du rapport coût-efficacité de l'UNV.

En ce qui concerne la nature de la première alimentation, nous n'avons pas constaté de changement : cela rejoint notre précédent commentaire sur les stratégies déjà mises en place dans le service depuis la création de l'UNV. En effet, certains soignants nous ont notifié qu'avant la mise en place de l'ASDS, ils étaient « *déjà très précautionneux en ce qui concerne l'alimentation des patients en SINC.V* » : l'alimentation de type mixée-eau gélifiée « *est l'alimentation de sécurité en cas de doute pour les patients pouvant s'alimenter oralement* ».

En définitive, les deux populations de l'étude étant homogènes, nous avons pu comparer directement les résultats obtenus. Aussi, l'implantation de l'ASDS a permis d'améliorer les connaissances des soignants, l'homogénéité du dépistage des troubles de la déglutition, l'intervention orthophonique en SINC.V et la collaboration interprofessionnelle entre les orthophonistes, l'équipe soignante et l'équipe médicale. Les soignants, utilisateurs principaux de l'ASDS et les interprètes directs des résultats de ce dernier, ont été davantage responsabilisés au niveau du dépistage.

Enfin, nous n'avons pas noté d'évolution significative au niveau de l'impression des soignants sur la prise en charge des patients avant et après la mise en place du protocole, de la durée de séjour et du choix de la première alimentation des patients.

Selon les résultats, nous considérons que l'hypothèse 3 est partiellement validée et qu'il faudrait évaluer l'impact à plus long terme.

4.2 Limites de l'étude

4.2.1 Sur le plan méthodologique

Limites liées au recrutement de la population

La durée totale de l'étude a été d'environ 6 mois. En premier lieu, les patients admis pour AIT avaient été inclus, car ils sont traités de la même manière qu'un patient victime d'AVC constitué. Toutefois, les scores NIHSS de ces patients sont généralement de 0 ou 1 à l'admission, et 0 à leur sortie de SINC, en raison de l'absence de lésion et donc du caractère transitoire des troubles. Ces patients ne nécessitant pas de rééducation, nous avons donc choisi de les écarter de l'étude. Notre population, initialement de 106 patients, a ainsi été réduite à 73 patients au total.

De ce fait, compte tenu de l'effectif de nos populations d'étude, nos conclusions sont à prendre avec précaution. Sachant cela, il serait intéressant de poursuivre cette étude sur le plan longitudinal avec un nombre supérieur de patients, d'une part pour une meilleure précision des résultats, d'autre part pour vérifier si les résultats de notre étude sont probants à plus grande échelle.

Limites liées aux questionnaires

Pour obtenir un maximum de réponses des soignants et afin qu'ils puissent donner leur opinion librement, les questionnaires étaient anonymes. Cependant, nous ne pouvions pas rencontrer tous les soignants chaque semaine, en raison de leur travail en équipes alternées, parfois de nuit : aussi, il a été difficile d'assurer à la fois la distribution des questionnaires à tout le personnel et d'en obtenir un retour dans les délais impartis. Nous avons en effet manqué de moyens de communication fiables pour que l'information circule rapidement entre tous les soignants.

Ces difficultés ont soulevé des questionnements dans le service, au sein duquel une communication efficace est indispensable. En collaboration avec le cadre supérieur de santé, nous avons ainsi expérimenté plusieurs types de transmission des informations, afin de convenir de la solution la plus fonctionnelle.

En outre, nous avons opté pour des questionnaires de type qualitatif, pour éviter la part de hasard que l'on peut retrouver dans les réponses aux questionnaires à choix multiples, et

pour tester à la fois leur savoir et leur savoir-faire. Cependant, le recueil de données de ce type de questionnaire s'avère compliqué pour l'analyse des résultats.

Limites liées à l'implantation de l'ASDS

Si l'implantation du protocole a été réussie sur la durée de l'étude, nous ne pouvons pas évaluer l'impact de celle-ci sur le long terme ni apprécier la poursuite de l'utilisation systématique de l'ASDS dans le service.

4.2.2 Sur le plan théorique

La littérature

Malgré le nombre conséquent d'articles et d'ouvrages traitant de la déglutition et de la prise en charge de ses troubles depuis de nombreuses années, il n'en existe aucun, à notre connaissance, abordant l'implantation d'un test préexistant et validé dans un service de soins intensifs neurologiques. Les articles ou thèses en rapport avec ce sujet relatent généralement les étapes de la création d'un test et les modalités d'utilisation de ce dernier dans le service concerné.

Nous n'avons donc pas pu corréliser toutes nos observations avec des données recueillies sur de plus grandes cohortes.

Limites des outils de dépistage et de l'ASDS

Il n'existe pas de test de dépistage performant à 100%. L'ASDS est, avec le TOR-BSST, le plus fiable à l'heure actuelle en ce qui concerne les outils spécifiques aux patients en phase aiguë d'AVC. Les tests de déglutition sont actuellement conçus pour obtenir une sensibilité la plus élevée possible. Dans ces conditions, ils induisent souvent un surdiagnostic des troubles, pour sécuriser au maximum les patients.

Ce type de test amène donc à des faux positifs : des patients sont dépistés « à risque » alors qu'ils pourraient s'alimenter normalement. En ce qui concerne l'ASDS même, les réponses aux items « paralysie / asymétrie » faciale, linguale ou vélaire ne peuvent être nuancées. Pourtant, une paralysie peut être « discrète » ou « nette » si on se réfère, par exemple, au NIHSS. Cette distinction peut amener à une prise en charge différente des patients. Par exemple, certains patients avec une paralysie faciale discrète peuvent tout à fait s'alimenter normalement.

Il peut également conduire à des faux négatifs, plus dangereux puisque des patients « à risque » ne sont pas détectés comme tel.

Malgré leur facilité d'utilisation, les outils de dépistage demandent donc une vigilance permanente au niveau de leur interprétation et une bonne connaissance des signes d'alerte des troubles de la déglutition.

4.3 Ouverture sur l'orthophonie

Au sein d'un hôpital, l'évaluation et la prise en charge des troubles de la déglutition est avant tout un travail d'équipe entre professionnels. La prévention orthophonique est indispensable à la cohésion des équipes, et permet d'homogénéiser leurs connaissances et leur évaluation des troubles.

L'implantation de notre protocole a permis de montrer l'importance de la communication entre tous les professionnels intervenant auprès des patients ayant des troubles de la déglutition pour un bénéfice optimal sur la qualité des soins. Ainsi, en sensibilisant les équipes, en évaluant les patients et en les prenant en charge s'ils le nécessitent, les orthophonistes jouent un rôle essentiel au sein de l'équipe pluridisciplinaire.

Ce rôle n'est pas spécifique aux établissements hospitaliers et peut être généralisé à toutes les structures accueillant des patients ayant des troubles de la déglutition et composées d'une équipe pluridisciplinaire : établissements privés de santé, EHPAD, etc...

4.4 Conclusion

La fréquence des troubles de la déglutition en phase aiguë d'AVC nécessite une prise en charge rapide et efficace – notamment pour éviter les risques de complications – qui implique plusieurs professionnels de santé : la collaboration pluridisciplinaire et la communication interprofessionnelle sont donc primordiales pour mener à bien cette prise en charge. Au sein de cette équipe, la prévention orthophonique est essentielle : optimiser le dépistage des patients passe en effet par l'acquisition d'une bonne connaissance de la physiologie de la déglutition et des troubles associés par le personnel.

La demande émanant des USINV d'avoir à disposition un test de dépistage des troubles de la déglutition spécifique a permis de mettre en exergue le manque d'outils connus et validés à disposition de celles-ci. De ce fait, leurs pratiques sont à ce jour très hétérogènes d'une USINV à une autre.

En SINCIV à Montauban, l'implantation de l'ASDS a été bien acceptée par les professionnels et nous a permis à la fois de répondre aux recommandations de la HAS et de rationaliser la prise en charge pluridisciplinaire des troubles de la déglutition. Elle a non seulement induit une prise en charge orthophonique systématique des patients, mais elle a aussi aidé à la cohérence collaborative interprofessionnelle.

Ainsi, l'intervention plus rapide des orthophonistes et l'enthousiasme que les soignants ont montré pour l'utilisation de l'ASDS ont contribué à redynamiser la prise en charge des patients cérébrolésés avec déficit neurologique, du dépistage des troubles de la déglutition à leur rééducation.

Finalement, malgré l'effectif réduit des populations de cette étude, les résultats montrent une tendance réelle en faveur d'un bénéfice de l'implantation de l'ASDS en soins intensifs neurologiques, qu'il serait intéressant d'évaluer sur le long terme.

BIBLIOGRAPHIE

Articles de revues :

Alberts, M. J., Horner, J., Gray, L., & Brazer, S. R. (1992). Aspiration after stroke: lesion analysis by brain MRI. *Dysphagia*, 7, 170-173.

Auzou, P. (2007). Anatomie et physiologie de la déglutition normale. *Kinésithérapie, la Revue*, 7, 14-18.

Bélisle, F., & Blouin, N. (2008) La dysphagie chez l'adulte... Suivre la bonne voie ! *L'inhale*, 24 (4) 8-13.

Bonfils, P. (2007). Physiologie, exploration et troubles de l'olfaction. *EMC - Oto-rhino-laryngologie*, 2, 1-12.

Daniels, S. K., Anderson, J. A., & Willson, P. C. (2012). Valid Items for Screening Dysphagia Risk in Patients With Stroke A Systematic Review. *Stroke*, 43, 892-897.

Daniels, S. K., Brailey, K., Priestly, D. H., Herrington, L. R., Weisberg, L. A., & Foundas, A. L. (1998). Aspiration in patients with acute stroke. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 79, 14-19.

Daniels, S. K., & Foundas, A. L. (1999). Lesion localization in acute stroke patients with risk of aspiration. *Journal of neuroimaging: official journal of the American Society of Neuroimaging*, 9, 91-98.

Davies, S., Taylor, H., MacDonald, A., & Barer, D. (2001). An Inter-Disciplinary Approach to Swallowing Problems in Acute Stroke. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 36, 357-362.

DePippo, K. L., Holas, M. A., & Reding, M. J. (1992). Validation of the 3-oz water swallow test for aspiration following stroke. *Archives of neurology*, 49, 1259-1261.

DePippo, K. L., Holas, M. A., & Reding, M. J. (1994). The Burke dysphagia screening test: validation of its use in patients with stroke. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 75, 1284-1286.

Donovan, N. J., Daniels, S. K., Edmiaston, J., Weinhardt, J., Summers, D., & Mitchell, P. H. (2013). Dysphagia Screening: State of the Art Invitational Conference Proceeding From the State-of-the-Art Nursing Symposium, International Stroke Conference 2012. *Stroke*, 44, e24-e31.

Edmiaston, J., Connor, L. T., Loehr, L., & Nassief, A. (2010). Validation of a Dysphagia Screening Tool in Acute Stroke Patients. *American Journal of Critical Care*, 19, 357-364.

Edmiaston, J., Connor, L. T., Steger-May, K., & Ford, A. L. (2013). A Simple Bedside Stroke Dysphagia Screen, Validated against Videofluoroscopy, Detects Dysphagia and Aspiration with High Sensitivity. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases: the official journal of National Stroke Association*. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.06.030

Ertekin, C., & Aydogdu, I. (2003). Neurophysiology of swallowing. *Clinical neurophysiology: official journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology*, *114*, 2226-2244.

Feigin, V. L., Forouzanfar, M. H., Krishnamurthi, R., Mensah, G. A., Connor, M., Bennett, D. A., Murray, C. (2013). Global and regional burden of stroke during 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*. doi:10.1016/S0140-6736(13)61953-4

Guatterie, & Lozano. (2005a). Quelques éléments de physiologie de la déglutition. *Kinéréa*.

Guatterie, M., & Lozano, V. (2005b). Déglutition - respiration : couple fondamental et paradoxal. *Kinéréa*, *1*, 23.

Guinvarch, S., Preux, P. M., Salle, J. Y., Desport, J. C., Daviet, J. C., Lissandre, J. P., ... Dudognon, P. (1998). Proposition d'une échelle clinique prédictive du risque de fausses-roues. In *Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie* (Vol. 119, p. 227-232). Présenté à European Week on the Larynx Voice and Deglutition, Revue de laryngologie, otologie, rhinologie.

Guyomard, V., Fulcher, R. A., Redmayne, O., Metcalf, A. K., Potter, J. F., & Myint, P. K. (2009). Effect of dysphasia and dysphagia on inpatient mortality and hospital length of stay: a database study. *Journal of the American Geriatrics Society*, *57*, 2101-2106.

Hinchey, J. A., Shephard, T., Furie, K., Smith, D., Wang, D., Tonn, S., & Stroke Practice Improvement Network Investigators. (2005). Formal dysphagia screening protocols prevent pneumonia. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, *36*, 1972-1976.

Kidd, D., Lawson, J., Nesbitt, R., & MacMahon, J. (1993). Aspiration in acute stroke: a clinical study with videofluoroscopy. *The Quarterly journal of medicine*, *86*, 825-829.

Launois, R., Giroud, M., Mégnigbêto, A. C., Le Lay, K., Présenté, G., Mahagne, M. H., ... Gaudin, A. F. (2004). Estimating the cost-effectiveness of stroke units in France compared with conventional care. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, *35*, 770-775.

Lear, C. S. C., Flanagan Jr., J. B., & Moorrees, C. F. A. (1965). The frequency of deglutition in man. *Archives of Oral Biology*, *10*, 83-IN15.

Mann, G., Hankey, G. J., & Cameron, D. (1999). Swallowing Function After Stroke Prognosis and Prognostic Factors at 6 Months. *Stroke*, *30*, 744-748.

Martino, R., Foley, N., Bhogal, S., Diamant, N., Speechley, M., & Teasell, R. (2005). Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, *36*, 2756-2763.

Mendez, L., Friedman, L. S., & Castell, D. O. (1991). Swallowing disorders in the elderly. *Clinics in geriatric medicine*, *7*, 215-230.

Odderson, I. R., Keaton, J. C., & McKenna, B. S. (1995). Swallow management in patients on an acute stroke pathway: quality is cost effective. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, *76*, 1130-1133.

Perrier, M. (2003). Les affections bucco-dentaires fréquentes du patient âgé : Personnes âgées. *Revue médicale de la Suisse romande*, *123*, 679-683.

Plant, R. L. (1998). Anatomy and physiology of swallowing in adults and geriatrics. *Otolaryngologic clinics of North America*, *31*, 477-488.

Puisieux, F., d' Andrea, C., Baconnier, P., Bui-Dinh, D., Castaings-Pelet, S., Crestani, B., Weil-Engerer, S. (2009). Troubles de la déglutition du sujet âgé et pneumopathies en 14 questions/réponses. *Revue des Maladies Respiratoires*, *26*, 587-605.

Ramsey, D. J. C., Smithard, D. G., & Kalra, L. (2003). Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, *34*, 1252-1257.

Robbins, J., Levine, R. L., Maser, A., Rosenbek, J. C., & Kempster, G. B. (1993). Swallowing after unilateral stroke of the cerebral cortex. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, *74*, 1295-1300.

Schepp, S. K., Tirschwell, D. L., Miller, R. M., & Longstreth, W. T. (2011). Swallowing Screens After Acute Stroke A Systematic Review. *Stroke*, STROKEAHA.111.638254.

Shaw, S. M., & Martino, R. (2013). The Normal Swallow: Muscular and Neurophysiological Control. *Otolaryngologic Clinics of North America*, *46*, 937-956.

Smithard, D. G., O'Neill, P. A., Parks, C., & Morris, J. (1996). Complications and outcome after acute stroke. Does dysphagia matter? *Stroke; a journal of cerebral circulation*, *27*, 1200-1204.

Stroke Unit Trialists' Collaboration. (2013). Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *The Cochrane database of systematic reviews*, *9*, CD000197.

Travers, P. L. (1999). Poststroke Dysphagia: Implications for Nurses. *Rehabilitation Nursing*, *24*, 69-73.

Turner-Lawrence, D. E., Peebles, M., Price, M. F., Singh, S. J., & Asimos, A. W. (2009). A feasibility study of the sensitivity of emergency physician Dysphagia screening in acute stroke patients. *Annals of emergency medicine*, *54*, 344-348, 348.e1.

Veis, S., & Logemann, J. (1985). Swallowing disorders in persons with cerebrovascular accident. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, *66*, 372-375.

Ouvrages :

ANAP, Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux. (2012). Les repas dans les établissements de santé et médico-sociaux : les textures modifiées, mode d'emploi.

Brin-Henry, F., Courrier, C., Lederlé, E., & Masy, V. (2010). *Dictionnaire d'Orthophonie* (3e éd.). Ortho Edition.

Felten, D. L., & Jozefowicz, R. F. (2003). *Atlas de neurosciences humaines de Netter : Neuroanatomie, Neurophysiologie* (Vol. 1-1). Masson.

McFarland, D. H. (2009). *L'anatomie en orthophonie : Parole, déglutition et audition* (2e éd., Vol. 1-1). Elsevier Masson.

Woisard-Bassols, V., & Puech, M. (2011). *La réhabilitation de la déglutition chez l'adulte : Le point sur la prise en charge fonctionnelle* (2e éd., Vol. 1-1). Solal.

Textes législatifs et documents officiels :

ANAES. (2002a, juin). Prise en charge initiale des patients adultes atteints d'accident vasculaire cérébral - Aspects paramédicaux - Recommandations., http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/avc_param_351dical_recommandations_version_2006.pdf

ANAES. (2002b, juin). Prise en charge initiale des patients adultes atteints d'accident vasculaire cérébral - Aspects paramédicaux – Argumentaire., http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/avc_param_351dical_argumentaire_version_2006.pdf

ANAES. (2002c, septembre). Prise en charge initiale des patients adultes atteints d'accident vasculaire cérébral - Aspects médicaux – Recommandations., http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/recommandations_2006_10_27__20_02_3_927.pdf

ANAES. (2004a, mai). AIT de l'adulte - Recommandations., http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/ait_recos_2006.pdf

ANAES. (2004b, mai). Guide méthodologique : Comment évaluer a priori un programme de dépistage ?, http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/guide_programme_depistage_rap.pdf

ASHA. (2004). *Preferred Practice Patterns for the Profession of Speech-Language Pathology* (No. PP2004-00191). Rockville, MD: American Speech-Language-Hearing Association., <http://www.asha.org/policy/PP2004-00191.htm>

Code de la santé publique - Article D712-112. , Code de la santé publique (2005).

Code de la santé publique - Article D6124-105. , Code de la santé publique (2005).

Comité de Pilotage AVC. (2009, juin). La prévention et la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France : Rapport à Madame la ministre de la santé et des sports., http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/AVC_-rapport_final_-_vf.pdf

Comité Exécutif de l« European Stroke Organisation » (ESO) et Comité de Rédaction de l'ESO. (2008). Recommandations 2008 pour la Prise en Charge des Infarctus Cérébraux et des Accidents Ischémiques Transitoires., http://www.eso-stroke.org/pdf/ESO08_Guidelines_French.pdf

Décret n° 2002-721 du 2 mai 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'orthophoniste. , 2002-721 (2002).

Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins. (2007, mars 22). Bulletin Officiel n°2007-4: Circulaire DHOS/O4 no2007-108 du 22 mars 2007 relative à la place des unités neuro-vasculaires dans la prise en charge des patients présentant un accident vasculaire cérébral., <http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2007/07-04/a0040056.htm>

HAS. (2009, mai). Accident vasculaire cérébral : prise en charge précoce (alerte, phase préhospitalière, phase hospitalière initiale, indications de la thrombolyse)., http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-07/avc_prise_en_charge_precoce_-_recommandations.pdf

Ministère de la Santé, de la famille et des personnes handicapées. (2003, novembre 3). Bulletin Officiel n°2003-47 : Circulaire DHOS/DGS/DGAS n°2003-517 du 3 novembre 2003 relative à la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux., <http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2003/03-47/a0473602.htm>

Ministère des Affaires sociales et de la Santé. (2013, octobre 25). Les chiffres clés de l'AVC., <http://www.sante.gouv.fr/les-chiffres-cles-de-l-avc.html>

Sicart, D. (2013, août). Les professions de santé au 1er janvier 2013. DREES., <http://www.drees.sante.gouv.fr/IMG/pdf/seriestat183.pdf>

WHO. (1989). Stroke--1989. Recommendations on stroke prevention, diagnosis, and therapy. Report of the WHO Task Force on Stroke and other Cerebrovascular Disorders. *Stroke*, 20, 1407-1431.

Woimant, F., Hommel, M., Adnet Bonte, C., Baldauf, E., Chedru, F., & Cohen, A. (2001). Recommandations pour la création d'unités neuro-vasculaires. *Revue Neurologique*, 157, 1447–1456.

Présentations :

Guatterie, M. (1993). Classification des fausses-routes (p. 7). Présenté à Colloque Déglutition et dysphagie, Bordeaux.

Guillon, B., & Marc, G. (2011). La prise en charge de la phase aiguë : Les Unités Neurovasculaires (UNV) (p. 21). Présenté à Colloque Accidents Vasculaires Cérébraux, Nantes.

Sources tirées d'internet :

Hoffmann, V. (2011). Knowledge and Innovation Management (KIM). Module Reader. Hohenheim University., https://studieninteressierte.uni-hohenheim.de/uploads/tx_uniscripts/25720/A7020_KIM_2011.pdf#page=37

Swallowing (deglutition) from Anatomy & Physiology Online. (2010). http://www.youtube.com/watch?v=wqMCzuliPaM&feature=youtube_gdata_player

Zhou, Z. (2009, juin 22). *Accidents Vasculaires Cérébraux (AVC) : Conséquences Fonctionnelles et Dysphagie Associée.* Limoges. <http://epublications.unilim.fr/theses/2009/zhou-zhou/zhou-zhou.pdf>

LISTE DES ANNEXES

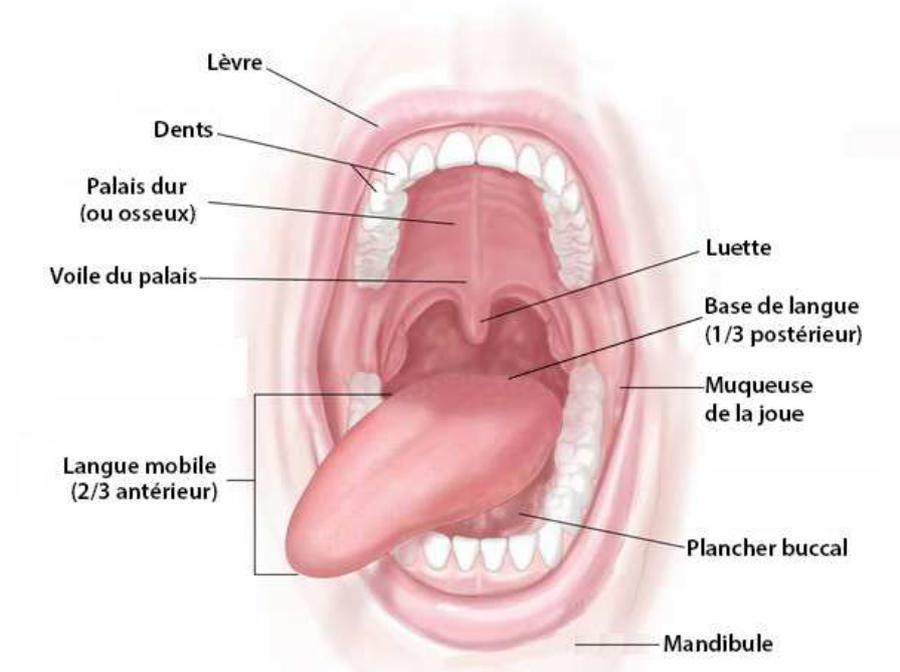
Annexe I	Les muscles de la déglutition classés par fonction	I
Annexe II	Anatomie de la cavité buccale & Le pharynx.....	II
Annexe III	Les cartilages du larynx.....	III
Annexe IV	Les nerfs crâniens : Représentation schématisée de l'innervation sensorielle, motrice et autonome.....	IV
Annexe V	La déglutition : innervation motrice et sensitive des muscles et des structures	V
Annexe VI	Liste des UNV en France en octobre 2012.....	VI
Annexe VII	Historique des UNV / USINV à partir des années 2000.....	VIII
Annexe VIII	L'échelle de Glasgow : Evaluation de l'état de conscience des patients adultes	IX
Annexe IX	L'échelle NIHSS : Mesure du déficit neurologique et de sa sévérité après un AVC.....	X
Annexe X	L'ASDS (Acute Stroke Dysphagia Screen) ou Barnes Jewish Hospital.....	XII
Annexe XI	Questionnaire adressé aux USINV de France	XIII
Annexe XII	Répartition des USINV ayant répondu à l'enquête	XV
Annexe XIII	Diagramme de flux du recrutement de la population de patients de l'étude.....	XVI
Annexe XIV	Questionnaire A : Connaissances du personnel soignant au niveau des troubles de la déglutition et de leur dépistage.....	XVII
Annexe XV	Questionnaire B : Impression du personnel soignant sur la prise en charge des patients au niveau des troubles de la déglutition.....	XVIII
Annexe XVI	Questionnaire C : Pratiques initiales des neurologues quant à l'évaluation des troubles de la déglutition en SINC.V.....	XIX
Annexe XVII	Questionnaire D : Impression des orthophonistes quant à la prise en charge des patients au niveau des troubles de la déglutition.....	XX
Annexe XVIII	Protocole ASDS traduit et implanté en SINC.V.....	XXI
Annexe XIX	Questionnaire E : Prise en main du protocole par les IDE de SINC.V	XXII
Annexe XX	Questionnaire F : Modifications de pratique des neurologues en SINC.V depuis la mise en place du protocole ASDS	XXIII
Annexe XXI	Formation présentée au personnel soignant de SINC.V	XXIV
Annexe XXII	Délai de passation de l'ASDS depuis l'admission des patients en SINC.V	XXVI
Annexe XXIII	Tableau de synthèse des réponses des soignants de SINC.V : De quelle manière évaluez-vous les troubles de la déglutition chez un patient ?	XXVII
Annexe XXIV	Tableau de synthèse des réponses des soignants de SINC.V : De quelle manière pouvez-vous vérifier que le patient a une paralysie faciale ?.....	XXVIII
Annexe XXV	Tableau de synthèse des réponses des soignants de SINC.V : De quelle manière pouvez-vous vérifier que le patient a une paralysie linguale ?	XXIX
Annexe XXVI	Tableau de synthèse des réponses des soignants de SINC.V : De quelle manière pouvez-vous vérifier que le patient a une paralysie vélaire ?	XXX
Annexe XXVII	Réponses de l'équipe médicale de SINC.V au questionnaire C, par taux d'occurrence décroissants..	XXXI
Annexe XXVIII	Caractéristiques des patients des 2 populations d'étude.....	XXXII
Annexe XXIX	Durée de séjour en SINC.V, secteur subaigu, et UNV dans sa totalité des 73 patients inclus dans l'étude	XXXIV

ANNEXE I - Les muscles de la déglutition classés par fonction

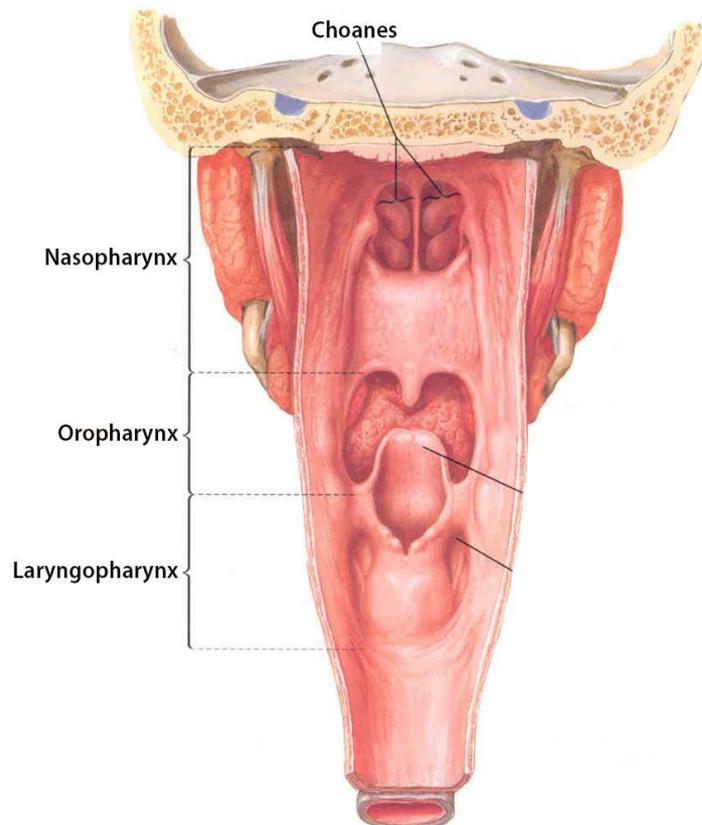
Catégorie	Nom du muscle	Inervation	Fonction
Muscles de la face	Orbiculaire	NC VII	Ouverture / Fermeture des lèvres Etirement / Protrusion des lèvres
	Buccinateur	NC VII	Contraction des joues
Muscles de la mastication	Temporal	NC V	Elévation de la mandibule
	Masséter		
	Ptérygoidien médial		Protrusion / rétropulsion, Diduction mandibule
	Ptérygoidien latéral		
Muscles intrinsèques de la langue	Longitudinal supérieur	NC XII	Contraction langue, élévation apex et parois latérales de la langue
	Longitudinal inférieur		Contraction langue, abaissement apex
	Transverse		Contraction / Allongement langue
	Vertical		Etalement langue
Muscles extrinsèques de la langue	Génioglosse	NC X	Creusement du centre de la langue, sortie langue
	Hyoglosse		Creusement et rétractation langue
	Styloglosse		Elévation / Rétractation langue
	Palatoglosse	Abaissement voile, Elévation base de langue	
Muscles du Voile du palais	Releveur du voile	NC X	Elévation voile du palais
	Muscle de la luette	NC X	Elévation et rétractation luette
	Tenseur du voile	NC V	Tenseur du voile du palais
Muscles du pharynx	Constricteur sup.	NC X	Contraction du pharynx
	Constricteur moyen		
	Constricteur inf.		
	Stylo-pharyngien	NC IX	Elévation du pharynx
	Salpingopharyngien	NC X	
	Palatopharyngien		Elévation du pharynx, rétrécissement isthme du gosier
Muscles sus-hyoïdiens	Mylohyoïdien	NC V	Elévation os hyoïde et du plancher buccal
	Géniohyoïdien	NC XII	Stabilisation / Abaissement mandibule, avancement / stabilisation os hyoïde
	Digastrique ant.	NC V	Stabilisation / Abaissement mandibule, élévation / stabilisation os hyoïde
	Digastrique post.	NC VII	Elévation / Rétractation os hyoïde
	Stylohyoïdien		Elévation os hyoïde
Muscles du larynx	Cricoaryténoïdien lat.	NC X	Adduction CV et fermeture larynx (protection voies respiratoires)
	Aryténoïdien transv.		Adduction CV et fermeture larynx (protection voies respiratoires)
	Thyro-aryténoïdien		Rétrécissement entrée larynx (protection voies respiratoires)
Muscles infrahyoïdiens	Sternohyoïdien	C1 - C3	Abaissement larynx et os hyoïde
	Sternohyoïdien	C1 - C3	Abaissement os hyoïde
	Thyrohyoïdien	NC XII, C1	Abaissement os hyoïde et élévation larynx
	Omohyoïdien	C1 - C3	Abaissement et rétractation os hyoïde
Muscles du SSO	Fibres inf. du constricteur inférieur du pharynx	NC X	-
	Cricopharyngien	NC IX, X	Contracté au repos (empêche reflux oesophagien), détendu pendant la déglutition pour permettre au bolus de passer du pharynx à l'œsophage
	Fibres supérieures de l'œsophage	NC X	-

Inspiré de Shaw et Martino (2013)

ANNEXE II - Anatomie de la cavité buccale & Le pharynx

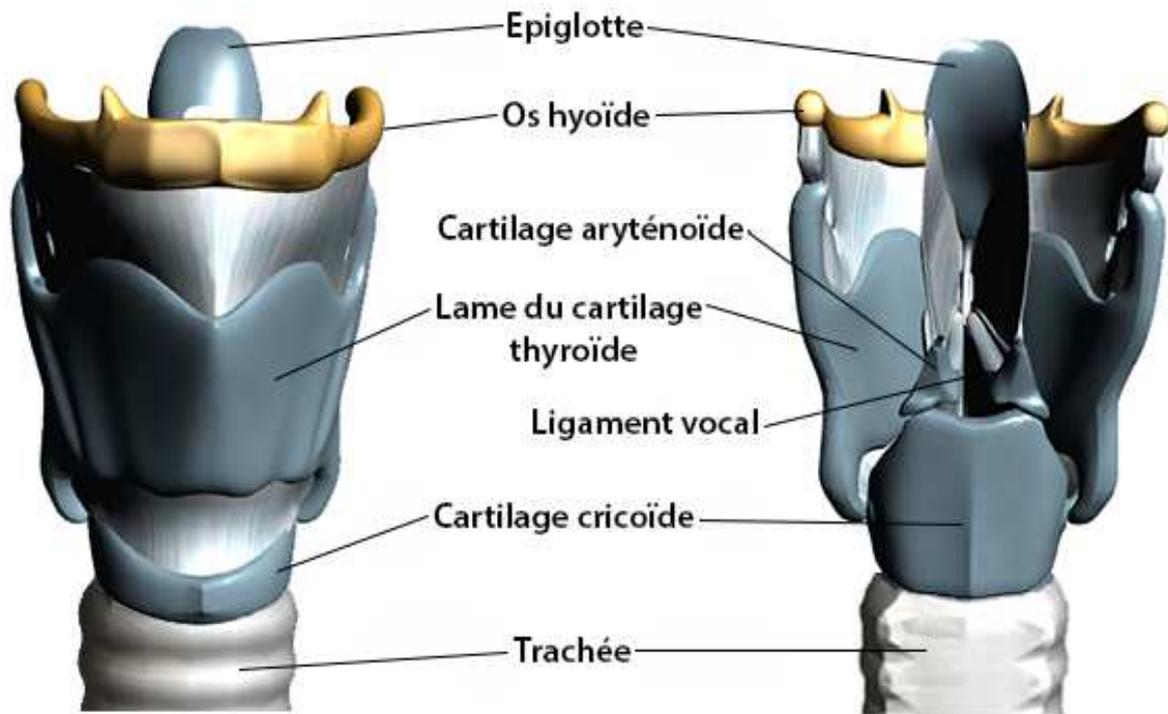


Inspiré du site du National Cancer Institute (www.cancer.gov)



Inspiré du site Netter Medical Images (www.netterimages.com)

ANNEXE III – Les cartilages du larynx

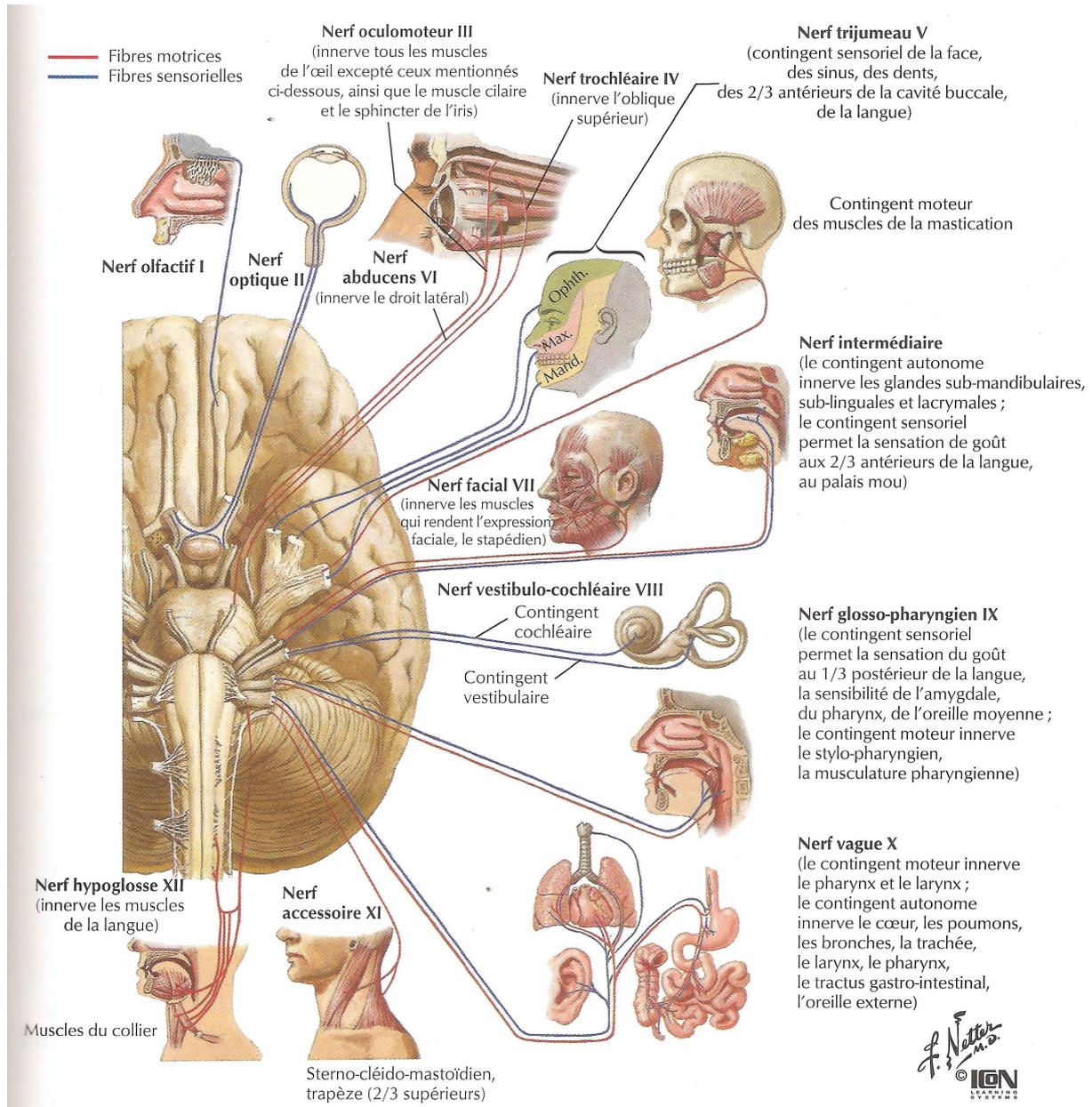


Vue antérieure

Vue postérieure

Inspiré du PDF 3D « Anatomie 3D Lyon 1 » (Mélanie Canault, ISTR)

ANNEXE IV – Les nerfs crâniens : Représentation schématique de l'innervation sensorielle, motrice et autonome



D'après l'Atlas de Neurosciences humaines de Netter (p.157, Felten & Jozefowicz, 2003)

ANNEXE V – La déglutition : innervation motrice et sensitive des muscles et des structures

	Contingent moteur	Contingent sensitif
Nerf trijumeau (V)	Muscles de la mastication Plancher buccal Muscle tenseur du voile du palais Ventre antérieur du muscle digastrique	Face Cavité nasale Partie antérieure de la cavité buccale (bouche, palais, dents, 2/3 antérieurs de la langue)
Nerf facial (VII)	Muscles de l'expression faciale Muscle buccinateur Muscles nasaux Ventre postérieur du muscle digastrique Muscle stylo-hyoïdien (élévation os hyoïde) Responsable du tonus musculaire facial	Sensibilité gustative 2/3 antérieurs de la langue Ganglion sub-mandibulaire (salive)
Nerf glosso-pharyngien (IX)	Muscle stylo-pharyngien Muscles constricteurs du pharynx	Sensibilité gustative 1/3 postérieur de la langue 1/3 postérieur de la langue Voile du palais Pharynx
Nerf vague (X)	Muscles du pharynx (sauf stylo-pharyngien) Muscles du larynx Muscles du voile du palais (sauf muscle tenseur) Muscles de l'œsophage Voie efférente du réflexe nauséux	Pharynx Larynx Sensibilité gustative de l'épiglotte et de la racine de langue Sensibilité viscérale du larynx, de l'œsophage, de la trachée
Nerf spinal (XI)	Muscles sterno-cléido-mastoïdien (SCM) Muscles du trapèze	
Nerf grand hypoglosse (XII)	Muscles de la langue (sauf palatoglosse) Muscle géniohyoïdien Muscle thyrohyoïdien	

D'après une synthèse des ouvrages de McFarland (2009) et de Felten et Jozefowicz (2003).

ANNEXE VI – Liste des UNV en France en octobre 2012

Alsace	Bas-Rhin	STRASBOURG	HOP UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG
	Haut-Rhin	MULHOUSE	CENTRE HOSPITALIER HASENRAIN
		COLMAR	CENTRE HOSPITALIER LOUIS PASTEUR
Aquitaine	Dordogne	PERIGUEUX	CENTRE HOSPITALIER PERIGUEUX
	Gironde	TALENCE	CHU HOPITAUX DE BORDEAUX
	Landes	DAX	C H DE DAX - COTE D'ARGENT
		MONT-DE-MARSAN	CH DE MONT DE MARSAN
	Lot-et-Garonne	AGEN	CENTRE HOSPITALIER AGEN
Pyrénées-Atlantiques	BAYONNE	CENTRE HOSPITALIER DE LA COTE BASQUE	
	PAU	CENTRE HOSPITALIER DE PAU	
Auvergne	Puy-de-Dôme	CLERMONT-FERRAND	CH UNIVERSITAIRE
Basse-Normandie	Calvados	CAEN	CHRU - CAEN
	Manche	CHERBOURG-	CENTRE HOSPITALIER PUBLIC DU COTENTIN
		SAINT-LO	CH MEMORIAL DE SAINT-LO
Bourgogne	Côte-d'Or	DIJON	CHU DIJON
	Saône-et-Loire	CHALON-SUR-SAONE	CH W MOREY CHALON S/SAONE
Bretagne	Côtes-d'Armor	SAINT-BRIEUC	CENTRE HOSPITALIER DE SAINT BRIEUC
		QUIMPER	CHIC - QUIMPER -
	Finistère	BREST	CHRU HOPITAL CAVALE BLANCHE
		RENNES	C.H.R. PONTCHAILLOU-RENNES
	Ille-et-Vilaine	SAINT-MALO	CENTRE HOSPITALIER BROUSSAIS
		LORIENT	CENTRE HOSPITALIER BODELIO- LORIENT
Morbihan	VANNES	CENTRE HOSPITALIER BRETAGNE	
	PONTIVY	CENTRE HOSPITALIER DE PONTIVY	
Centre	Cher	BOURGES	CENTRE HOSP. JACQUES COEUR - BOURGES
	Eure-et-Loir	CHARTRES	CENTRE HOSPITALIER DE CHARTRES
		DREUX	CENTRE HOSPITALIER DE DREUX
	Indre-et-Loire	TOURS	C.H.R.U. DE TOURS
Loiret	ORLEANS	CENTRE HOSPITALIER REGIONAL D'ORLEANS	
Champagne-Ardenne	Marne	REIMS	ADMINISTRATION GENERALE DU CHR
Franche-Comté	Doubs	BESANCON	CHU JEAN MINJOZ
	Jura	LONS-LE-SAUNIER	CH LONS LE SAUNIER
	Territoire de Belfort	BELFORT	CH BELFORT - MONTBELIARD
Guadeloupe	Guadeloupe	POINTE-A-PITRE	C.H.U. DE POINTE A PITRE/ ABYMES
Haute-Normandie	Seine-Maritime	LE HAVRE	CH LE HAVRE
		ROUEN	CHU ROUEN
Ile-de-France	Essonne	ORSAY	CENTRE HOSPITALIER D'ORSAY
		CORBEIL-ESSONNES	CENTRE HOSPITALIER SUD FRANCILIEN
	Hauts-de-Seine	SURESNES	HOPITAL FOCH
		PARIS 14EME	CENTRE HOSPITALIER SAINTE-ANNE
	PARIS 18EME	G.I.H. BICHAT / CLAUDE BERNARD (AP-HP)	
	PARIS 10EME	GPE HOSP LARIBOISIERE-FERNAND WIDAL	
	PARIS 14EME	GPE HOSP SAINT-JOSEPH	
	PARIS 13EME	GROUPE HOSP. PITIE-SALPETRIERE (AP-HP)	
	PARIS 20EME	HOPITAL TENON (AP-HP)	
	Seine-et-Marne	MEAUX	CENTRE HOSPITALIER DE MEAUX
	Seine-Saint-Denis	AULNAY-SOUS-BOIS	C.H. ROBERT BALLANGER
		SAINT-DENIS	CENTRE HOSPITALIER DE ST-DENIS
	Val-de-Marne	CRETEIL	GPE HOSP HENRI MONDOR-ALBERT
LE KREMLIN-BICETRE		HOPITAL BICETRE (AP-HP)	
Val-d'Oise	GONESSE	CENTRE HOSPITALIER DE GONESSE	
	PONTOISE	CENTRE HOSPITALIER RENE DUBOS	
Yvelines	VERSAILLES	CENTRE HOSPITALIER DE VERSAILLES	
	MANTES-LA-JOLIE	CH FRANCOIS QUESNAY MANTES LA JOLIE	
	SAINT-GERMAIN-EN-	CH INTERCOM DE POISSY ST-GERMAIN	
La Réunion	La Réunion	SAINT-DENIS	CHU SITE FELIX GUYON
		SAINT-PIERRE	CHU SITE SUD REUNION

Languedoc-Roussillon	Aude	CARCASSONNE	CENTRE HOSPITALIER CARCASSONNE
	Gard	NIMES	CHU NIMES
	Hérault	BEZIERS	CENTRE HOSPITALIER BEZIERS
		MONTPELLIER	CHU MONTPELLIER
		MONTPELLIER	CLINIQUE DU MILLENAIRE
Pyrénées-Orientales	PERPIGNAN	CENTRE HOSPITALIER PERPIGNAN	
Limousin	Haute-Vienne	LIMOGES	C H U DE LIMOGES
Lorraine	Meurthe-et-Moselle	NANCY	CHU DE NANCY
	Moselle	METZ	CHR METZ-THIONVILLE
		FREYMING-	HOPITAL DE FREYMING-MERLEBACH
Martinique	Martinique	FORT-DE-FRANCE	CHU DE FORT DE FRANCE
Midi-Pyrénées	Aveyron	RODEZ	CH DE RODEZ "HOPITAL JACQUES PUEL
	Gers	AUCH	CH D'AUCH
	Haute-Garonne	CORNEBARRIEU	CLINIQUE DES CEDRES
		TOULOUSE	HOPITAL DE PURPAN CHU TOULOUSE
		TOULOUSE	HOPITAL DE RANGUEIL CHU TOULOUSE
	Hautes-Pyrénées	TARBES	CH de Bigorre
	Lot	CAHORS	C.H. Jean Rougier
	Tarn	ALBI	CENTRE HOSPITALIER D'ALBI
		ALBI	CENTRE MEDICO CHIR OBST CLAUDE
		CASTRES	CHIC CASTRES-MAZAMET
Tarn-et-Garonne	MONTAUBAN	CENTRE HOSPITALIER DE MONTAUBAN	
Nord-Pas-de-Calais	Nord	VALENCIENNES	CH DE VALENCIENNES
		DUNKERQUE	CH DUNKERQUE
		TOURCOING	CH GUSTAVE DRON
		ROUBAIX	CH ROUBAIX
		MAUBEUGE	CH SAMBRE AVESNOIS MAUBEUGE
		LILLE	CHR LILLE
		LILLE	ES ST PHILIBERT LOMME
	Pas-de-Calais	BETHUNE	CH BETHUNE
		BOULOGNE-SUR-MER	CH BOULOGNE-SUR-MER
		CALAIS	CH CALAIS
LENS	CH DR.SCHAFFNER DE LENS		
Pays de la Loire	Loire-Atlantique	NANTES	CHU DE NANTES
	Maine-et-Loire	ANGERS	C.H.U. D' ANGERS
	Sarthe	LE MANS	CENTRE HOSPITALIER DU MANS
	Vendée	LA ROCHE-SUR-YON	CHD LA ROCHE SUR YON LUCON MONTAIGU
Picardie	Aisne	SAINT-QUENTIN	CENTRE HOSPITALIER DE SAINT QUENTIN
		SOISSONS	CENTRE HOSPITALIER DE SOISSONS
	Oise	BEAUVAIS	CENTRE HOSPITALIER DE BEAUVAIS
		COMPIEGNE	CENTRE HOSPITALIER DE COMPIÈGNE
		CREIL	CENTRE HOSPITALIER LAENNEC DE CREIL
Somme	AMIENS	CHU AMIENS	
Poitou-Charentes	Charente	SAINT-MICHEL	CENTRE HOSPITALIER D'ANGOULEME
	Charente-Maritime	LA ROCHELLE	CENTRE HOSPITALIER LA ROCHELLE
	Vienne	POITIERS	CHU POITIERS
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Alpes-Maritimes	NICE	HOPITAL PASTEUR DU CHU DE NICE
	Bouches-du-Rhône	MARSEILLE 05EME	HOPITAL LA TIMONE ADULTES
	Var	TOULON	HOPITAL FONT PRE
Rhône-Alpes	Ain	BOURG-EN-BRESSE	CH DE BOURG-EN-BRESSE FLEYRIAT
	Drôme	VALENCE	CH DE VALENCE
	Haute-Savoie	PRINGY	CH DE LA REGION D'ANNECY
	Isère	VIENNE	CH DE VIENNE LUCIEN HUSSEL
		GRENOBLE	CHU GRENOBLE
	Loire	SAINT ETIENNE	CHRU CHUSE (St ETIENNE)
	Rhône	VILLEFRANCHE-SUR-LYON 02EME	CH VILLEFRANCHE-SUR-SAONE
		LYON 02EME	HOSPICES CIVILS DE LYON
Savoie	CHAMBERY	CH DE CHAMBERY	

D'après le site du Ministère de la Santé (www.sante.gouv.fr)

ANNEXE VII – Historique des UNV / USINV à partir des années 2000

2001 Premières Recommandations pour la création d'Unités Neuro-Vasculaires (et des Unités de Soins Intensifs Neuro-Vasculaires (USINV)) – SFNV (Woimant et al., 2001).

2002 Premières recommandations sur la « *prise en charge initiale des patients adultes atteints d'accident vasculaire cérébral* » sous les aspects médicaux et paramédicaux et la « *place des UNV dans la prise en charge des patients atteints d'AVC* » (ANAES, 2002).

Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) européenne du *rtPA IV* (recombinant tissue Plasminogen Activator) : réalisation possible d'une thrombolyse, exclusivement en USINV en moins de 3h après un AVC ischémique (étendu à 4h30 depuis février 2012). Elle permet d'augmenter la survie du nombre de patients concernés sans aucune séquelle.

2003 Circulaire DHOS/DGS/DGAS n° 517 rappelant le rôle des UNV quant à la structuration des soins en phase aiguë d'AVC, et visant à développer davantage ces unités sur le territoire (Ministère de la Santé, de la famille et des personnes handicapées, 2003).

2006 Réorganisation de l'offre de soins dans chaque région afin de mieux répondre aux plans et objectifs définis par le Ministère de la Santé – SROS III (Schéma Régional d'Organisation Sanitaire de 3^e génération).

2007 Nouvelle circulaire n°DHOS/O4/2007/108 clarifiant « *le rôle, les missions, l'organisation, le fonctionnement et le financement de l'unité neuro-vasculaire.* » (Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins, 2007).

2008 Recommandations pour la « *prise en charge des infarctus cérébraux et des accidents ischémiques transitoires* » (Comité Exécutif de l'European Stroke Organisation (ESO) et Comité de Rédaction de l'ESO, 2008). Elles différencient l'AIT (Accident Ischémique Transitoire) des AVC, et détaillent la prise en charge du patient après AVC, depuis l'intervention des services d'urgence jusqu'à la rééducation.

2009 Nouvelles recommandations : « *Accident vasculaire cérébral : prise en charge précoce (alerte, phase préhospitalière, phase hospitalière initiale, indications de la thrombolyse)* » (HAS, 2009) : Information de la population générale, axes de prise en charge précoce des patients en phase aiguë d'AVC afin de minimiser les séquelles.

Rapport sur la prévention et la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France au Ministère de la Santé et des Sports (Comité de Pilotage AVC, 2009) : l'AVC et sa gravité restent encore peu connus du grand public et des professionnels de santé, et n'est pas pris en charge de façon optimale au sein des filières neuro-vasculaires spécialisées.

2010 – 2014 Plan d'action national AVC : Prévention à grande échelle, amélioration de la coordination entre les professionnels de santé prenant en charge les AVC.

Annexe VIII - L'échelle de Glasgow : Evaluation de l'état de conscience des patients adultes

Ouverture des yeux	Réponse verbale	Meilleure réponse motrice*
Spontanée (4) A la demande (3) A la douleur (2) Aucune (1)	Orientée (5) Confuse (4) Inappropriée (3) Incompréhensible (2) Aucune (1)	Obéit à la demande verbale (6) Orientée à la douleur (5) Evitement non adapté (4) Décortication (flexion à la douleur) (3) Décérébration (extension à la douleur) (2) Aucune (1)
Total : Y = .. / 4 V = .. / 5 M = .. / 6 GCS = .. / 15		

Le score tel qu'il est utilisé actuellement semble avoir été publié pour la première fois dans Teasdale G, et coll. Acta Neurochir (Wien). 1976.

** La méthode de stimulation nociceptive validée est la pression appuyée au niveau sus-orbitaire ou la pression du lit unguéal avec un stylo. Le frottement ou le pincement de la peau doivent être évités.*

L'échelle de Glasgow (ou GCS : Glasgow Coma Scale) a été initialement développée par G. Teasdale et B. Jennet pour apprécier la profondeur d'un coma après un traumatisme crânien, et surveiller son évolution.

En UNV, il est un outil d'évaluation initiale utile comme facteur prédictif de l'évolution à moyen terme de la vigilance, essentiellement en cas d'hémorragie cérébrale ou d'infarctus cérébral sévère.

L'état de conscience du patient est évalué grâce à trois critères :

1. *l'ouverture des yeux* (score Y),
2. *la réponse verbale* (score V),
3. *la réponse motrice* (score M).

Le score de Glasgow correspond à la somme des chiffres de chaque critère :

- À 15, le patient est conscient normalement ;
- Entre 10 et 14, coma léger ou somnolence ;
- De 9 à 7, coma lourd ;
- Entre 3 et 6, coma profond.

(D'après les sites <http://revisionsdespremierssecoursenequipe.fr> et <http://www.urgences-serveur.fr>)

Annexe IX – L'échelle NIHSS : Mesure du déficit neurologique et de sa sévérité après un AVC

1a Niveau de conscience	<p>0: vigilance normale, réponses aisées</p> <p>1: non vigilant, éveillable par des stimulations mineures pour répondre ou exécuter les consignes</p> <p>2: non vigilant, requiert des stimulations répétées pour maintenir son attention; ou bien est obnubilé et requiert des stimulations intenses ou douloureuses pour effectuer des mouvements non automatiques</p> <p>3: répond seulement de façon réflexe ou totalement aréactif</p>
1b Questions: le patient est questionné sur le mois et son âge	<p>0: réponses correctes aux deux questions</p> <p>1: réponse correcte à une question</p> <p>2: aucune réponse correcte</p>
1c Commandes: Ouvrir et fermer les yeux, serrer et relâcher la main non parétique	<p>0: exécute les deux tâches correctement</p> <p>1: exécute une tâche correctement</p> <p>2: n'exécute aucune tâche</p>
2 Oculomotricité: seuls les mouvements horizontaux sont évalués	<p>0: normal</p> <p>1: paralysie partielle; le regard est anormal sur un oeil ou les deux, sans déviation forcée du regard ni paralysie complète</p> <p>2: déviation forcée du regard ou paralysie complète non surmontée par les réflexes</p>
3 Vision	<p>0: aucun trouble du champ visuel</p> <p>1: hémianopsie partielle</p> <p>2: hémianopsie totale</p> <p>3: double hémianopsie, incluant cécité corticale</p>
4 Paralysie faciale	<p>0: mouvement normal et symétrique</p> <p>1: paralysie mineure (affaissement du sillon nasogénien; sourire asymétrique)</p> <p>2: paralysie partielle: paralysie totale ou presque de l'hémiface inférieure</p> <p>3: paralysie complète d'un ou des deux cotés</p>
5a Motricité MSG: bras tendu à 90° en position assise, à 45° en décubitus durant 10 secondes	<p>0: pas de chute</p> <p>1: chute vers le bas avant 10 secondes sans heurter le lit</p> <p>2: effort contre pesanteur possible mais le bras ne peut atteindre ou maintenir la position et tombe sur le lit</p> <p>3: aucun effort contre pesanteur, le bras tombe</p> <p>4: aucun mouvement</p>
5b Motricité MSD: bras tendu à 90° en position assise, à 45° en décubitus durant 10 secondes	<p>0: pas de chute</p> <p>1: chute vers le bas avant 10 secondes sans heurter le lit</p> <p>2: effort contre pesanteur possible mais le bras ne peut atteindre ou maintenir la position et tombe sur le lit</p> <p>3: aucun effort contre pesanteur, le bras tombe</p> <p>4: aucun mouvement</p>
6a Motricité MIG: jambes tendues à 30° pendant 5 secondes	<p>0: pas de chute</p> <p>1: chute avant 5 secondes, les jambes ne heurtant pas le lit</p> <p>2: effort contre pesanteur mais la jambe chute sur le lit</p> <p>3: pas d'effort contre pesanteur</p> <p>4: aucun mouvement</p>
6b Motricité MID: jambes tendues à 30° pendant 5 secondes	<p>0: pas de chute</p> <p>1: chute avant 5 secondes, les jambes ne heurtant pas le lit</p> <p>2: effort contre pesanteur mais la jambe chute sur le lit</p> <p>3: pas d'effort contre pesanteur</p> <p>4: aucun mouvement</p>
7 Ataxie : N'est testée que si elle est hors de proportion avec un déficit moteur	<p>0: absente</p> <p>1: présente sur un membre</p> <p>2: présente sur deux membres</p>
8 Sensibilité: sensibilité à la piqûre ou réaction de retrait après stimulation nociceptive	<p>0: normale, pas de déficit sensitif</p> <p>1: hypoesthésie modérée: le patient sent que la piqûre est atténuée ou abolie mais a conscience d'être touché</p> <p>2: anesthésie: le patient n'a pas conscience d'être touché</p>

9 Langage	0: normal 1: aphasie modérée: perte de fluence verbale, difficulté de compréhension sans limitation des idées exprimées ou de la forme de l'expression 2: aphasie sévère: expression fragmentaire, dénomination des objets impossibles; les échanges sont limités, l'examineur supporte le poids de la conversation 3: aphasie globale: mutisme; pas de langage utile ou de compréhension du langage
10 Dysarthrie	0: normal 1: modérée: le patient bute sur certains mots, au pire il est compris avec difficultés 2: sévère: le discours est incompréhensible, sans proportion avec une éventuelle aphasie; ou bien le patient est mutique ou anarthrique
11 Extinction et négligence	0: pas d'anomalie 1: négligence ou extinction visuelle, tactile, auditive ou personnelle aux stimulations bilatérales simultanées 2: hémiparésie sévère ou extinction dans plusieurs modalités sensorielles; ne reconnaît pas sa main ou s'oriente vers un seul héli-espace

D'après le site <http://www.urgences-serveur.fr>

L'échelle NIHSS (National Institute of Health Stroke Score) a été décrite initialement par T. Brott en 1989 pour évaluer les patients ayant un AVC en phase aiguë. Le temps de passation de l'échelle est de 6 mn 30 en moyenne.

Le score NIHSS, correspondant à la somme des chiffres de chaque critère évalué, permet d'évaluer la sévérité du déficit neurologique. D'après la SNFV :

- *Supérieur à 16* : Déficit sévère
- *Entre 5 et 15* : Déficit de gravité intermédiaire
- *Inférieur à 5* : Déficit léger
- *Egal à 0* : Aucun déficit

« Utilisé dès la phase initiale, le score NIHSS apparaît comme le meilleur outil clinique d'évaluation et est l'échelle de référence à utiliser durant la phase aiguë des AVC car prédictif du pronostic vital et du devenir fonctionnel à moyen terme. » (SNFV, Pratiques professionnelles et Recommandations : Orientation des patients atteints d' AVC, 2008)

**ANNEXE X – L’ASDS (Acute Stroke Dysphagia Screen) ou Barnes Jewish Hospital
Stroke Dysphagia Screen (Edmiaston et al., 2010)**

Medscape




Barnes-Jewish Hospital Stroke Center ADDRESSOGRAPH

ACUTE STROKE DYSPHAGIA SCREEN

Date: _____

To be completed on all patients upon admission with diagnosis of stroke.
If any of the following questions are answered with a yes, stop and refer to speech pathology.

	YES	NO
1) Is score on Glasgow Coma Scale LESS than 13?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Is there Facial Asymmetry/Weakness?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Is there Tongue Asymmetry/Weakness?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Is there Palatal Asymmetry/Weakness?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Are there signs of aspiration during the 3 oz water test?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- If all findings for the first 4 questions are **NO**, proceed to the 3 oz water test.
- Administer 3 oz of water for sequential drinks, note any throat clearing, cough or change in vocal quality immediately after and 1 minute following the swallow. If clearing, coughing or change in vocal quality is noted, refer to speech therapy.
- If all of the answers to the above questions are **NO**, then start the patient on a regular diet.

R.N. signature

Source: Am J Crit Care © 2010 American Association of Critical-Care Nurses

D’après (Edmiaston et al., 2010)

ANNEXE XI – Questionnaire adressé aux USINV de France

**Questionnaire à destination des Unités de Soins Intensifs
Neuro-Vasculaires**
(dans le cadre d'un mémoire d'orthophonie)

Date du jour (ex : 02/07/2013) :

Informations sur l'U.S.I.N.V.

Localisation de l'USINV : Choisir un département

Année de création :

Nombre de lits de soins intensifs neuro-vasculaires :

Prise en charge des troubles de la déglutition à l'admission des patients

1) Un(e) orthophonist(e) est-il (elle) affecté(e) à l'USINV ?

Oui. Précisez :

à temps plein

à temps partiel

sous forme de temps dédié. Nombre d'heures par semaine :

intervention ponctuelle sur demande

Non

2) A l'admission d'un patient, de quelle manière la 1^{ère} alimentation est-elle généralement attribuée ?

L'équipe médicale évalue le risque de troubles de la déglutition, et prescrit la 1^{ère}

alimentation. Les infirmiers(ères) assistent alors aux repas et informent l'équipe médicale au moindre signe d'alerte.

Les infirmiers(ères) utilisent un protocole d'évaluation des troubles de la déglutition et transmettent le résultat à l'équipe médicale.

Un(e) orthophoniste effectue un bilan complet des troubles de la déglutition et transmet ses conclusions au personnel soignant et à l'équipe médicale.

Commentaires :

3) En attendant la prescription médicale concernant la 1^{ère} alimentation, le patient est en général :

- laissé à jeûn
- placé sous perfusion
- placé sous sonde oro- ou naso-gastrique

- alimenté grâce à une alimentation uniquement gélifiée si l'infirmier(ère) le juge possible

- alimenté grâce à une alimentation mixée + eau gélifiée ou épaissie si l'infirmier(ère) le juge possible

- Autre. Précisez :

4) Lorsque l'évaluation des troubles de la déglutition (cf question 2) est effectuée par les infirmiers(ères) du service, quel test est utilisé ?

- l'Echelle Clinique Prédictive de Fausses-Routes (ECP FR) (test sans alimentation)
- le 3-oz water swallow de DePippo (test avec alimentation)
- le Burke Dysphagia Screening Test (test mixte : clinique + alimentation)
- un test/bilan développé au sein de l'hôpital et utilisé en interne
- aucun. Les infirmiers(ères) effectuent une observation clinique du patient

- Autre. Précisez :

5) Dans ce cas, la 1^{ère} alimentation orale peut être sous forme :

- Lisse
- Eau gélifiée
- Mixée
- Eau épaissie (avec poudre épaississante)
- Moulinée
- Eau gazeuse
- Hachée
- Eau normale
- Normale
- Molle

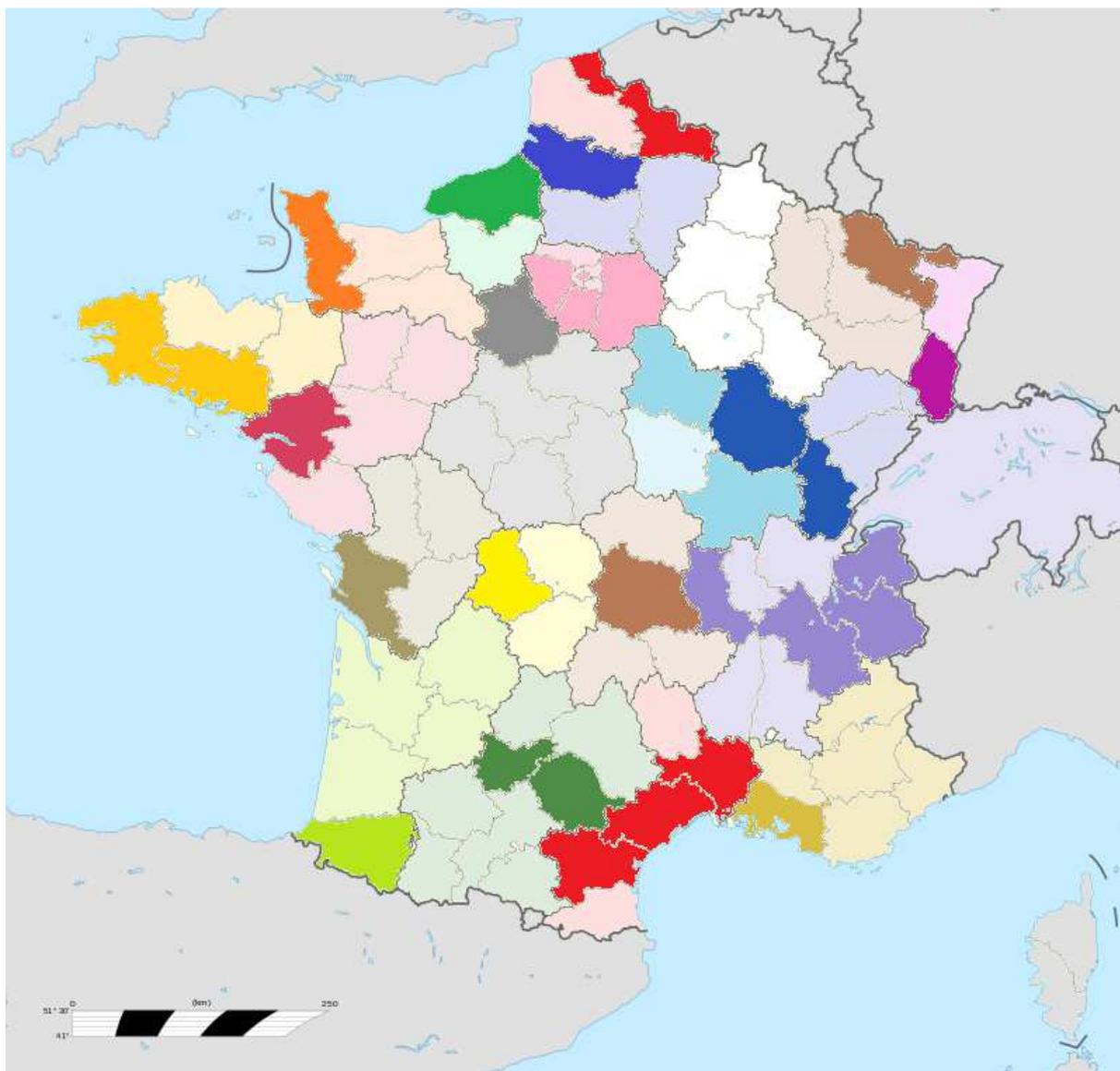
Commentaires :

6) Trouveriez-vous utile que les infirmiers(ères) aient à disposition un test standardisé de dépistage des troubles de la déglutition spécifique aux USINV ?

- Oui
- Non

Commentaires :

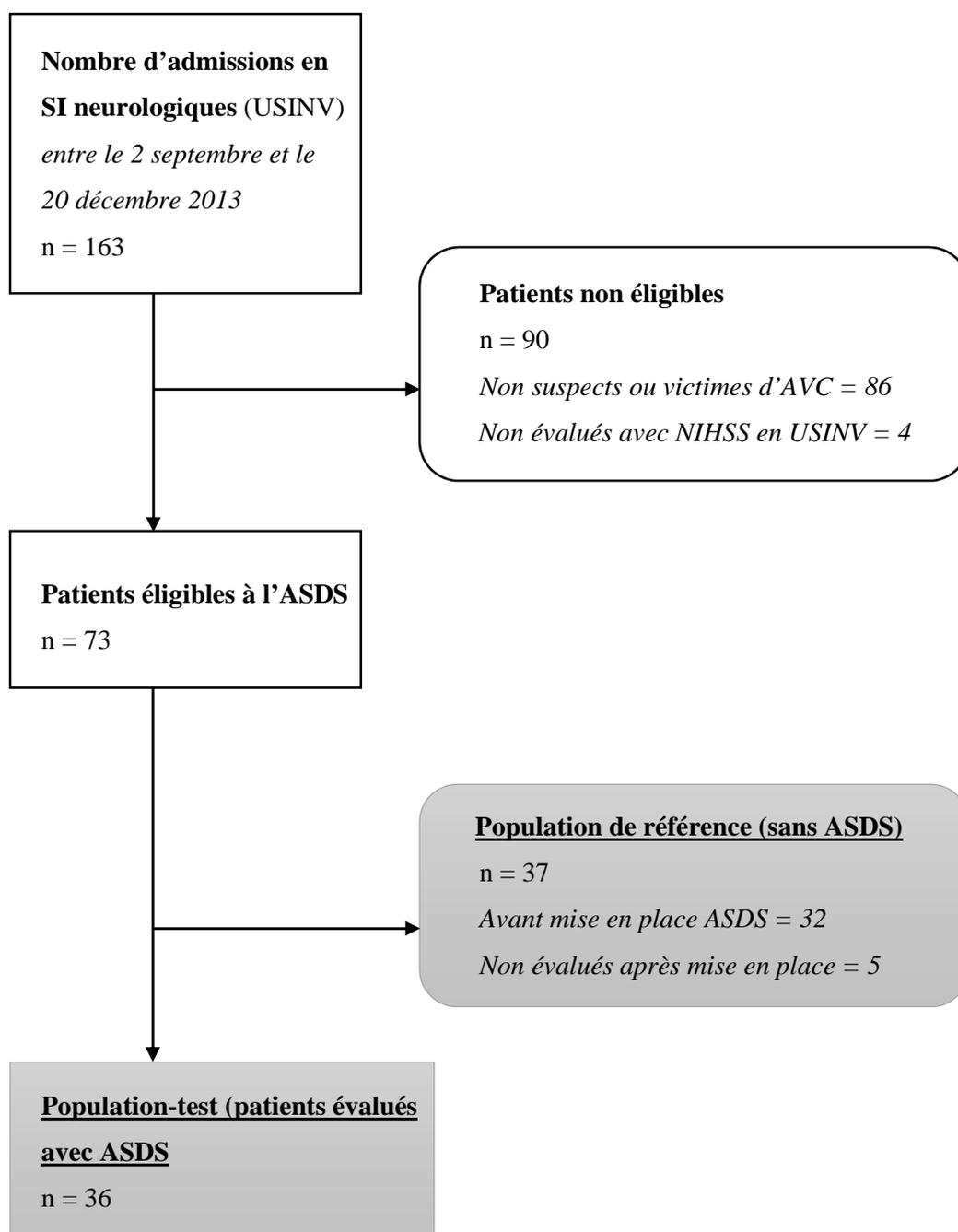
ANNEXE XII – Répartition des USINV ayant répondu à l'enquête



Chaque région est représentée par une couleur.

La couleur des départements des USINV ayant répondu à l'enquête a été foncée.

ANNEXE XIII – Diagramme de flux du recrutement de la population de patients de l'étude



Annexe XIV – Questionnaire A : Connaissances du personnel soignant au niveau des troubles de la déglutition et de leur dépistage

A quelle catégorie appartenez-vous ?

Infirmier(e)

Aide-soignant(e)

1. Actuellement, de quelle manière évaluez-vous les troubles de déglutition chez un patient ?

2. Pour vous, qu'est-ce qu'une fausse route ?

3. Citez 3 principaux signes de fausse route :

–
–
–

4. De quelle manière pouvez-vous vérifier que :

– Le patient a une paralysie faciale ?

– Le patient a une paralysie complète ou partielle de la langue ?

– Le voile du palais du patient est fonctionnel ?

Annexe XV – Questionnaire B : Impression du personnel soignant sur la prise en charge des patients au niveau des troubles de la déglutition

Voici un questionnaire très rapide sur votre impression quant à la prise en charge de la dysphagie en SINC.V.
Répondez le plus honnêtement possible, en fonction de vos ressentis.

Quelle est votre fonction ?

IDE

AS

Sur une échelle de 0 à 10, à quelle hauteur estimez-vous (entourez votre réponse) :

a. La qualité de votre dépistage des troubles de la déglutition en SINC.V. ?

Inexistant

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Parfait

b. La disponibilité des orthophonistes en SINC.V. :

Inexistante

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Permanente

c. La prise en charge des patients au niveau alimentaire en SINC.V. ?

Pas du tout
adaptée

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Parfaitement
adaptée

**Annexe XVI – Questionnaire C : Pratiques initiales des neurologues quant à
l'évaluation des troubles de la déglutition en SINC**

1. Actuellement, de quelle manière évaluez-vous les troubles de déglutition chez un patient à son admission en SINC ?

2. Sur quelles bases prescrivez-vous la texture alimentaire de la 1^{ère} alimentation pour les solides et les liquides ? Quel rôle est tenu par les IDE et les AS ?

3. Actuellement, dans quels cas demandez-vous une intervention orthophonique en SINC ?

Annexe XVII – Questionnaire D : Impression des orthophonistes quant à la prise en charge des patients au niveau des troubles de la déglutition

Voici un questionnaire très rapide sur votre impression quant à la prise en charge de la dysphagie en SINC.V. Répondez le plus honnêtement possible, en fonction de vos ressentis.

Sur une échelle de 0 à 10, à quelle hauteur estimez-vous (entourez votre réponse) :

a. Le bien-fondé des demandes d'intervention orthophonique en SINC.V ?

Jamais
bien fondées

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Toujours
bien fondées

b. Votre disponibilité pour répondre aux demandes d'intervention en SINC.V ?

Inexistante

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Permanente

c. Votre connaissance initiale des patients provenant de SINC.V lorsqu'ils arrivent en SSR pour une prise en charge rééducative ? (patients déjà rencontrés en SINC.V suite à une demande de bilan, par exemple)

Nulle

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Parfaite

Annexe XVIII – Protocole ASDS traduit et implanté en SINCV

EVALUATION DE LA DYSPHAGIE EN PHASE AIGUE D'AVC

(sur la base du Acute Stroke Dysphagia Screen (3D-Swallow), 2010)

Date : ____/____/____

Nom, Prénom du patient : _____

A faire passer à tous les patients de SINCV neuro à leur admission.

Dès qu'une des réponses aux questions suivantes est **OUI**, arrêter le test et faire appel à une orthophoniste.

	OUI	NON
1) Le score sur l'échelle de Glasgow est-il INFÉRIEUR à 13 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Y a-t-il une Asymétrie/Paralysie Faciale ? (cf NIHSS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Y a-t-il une Déviation/Paralysie Linguale ? <i>Tirer la langue, puis langue en haut/en bas et à droite/à gauche</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Y a-t-il une Asymétrie/Paralysie Vélaire ? <i>Ouvrir la bouche et faire /a/ (observation avec lampe de poche)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Le patient a-t-il présenté des signes de fausse route franche pendant le test des 90 mL d'eau (3-oz water test) ² ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Si les réponses aux 4 premières questions sont **NON**, procéder au test des 90 mL d'eau.

² Faire boire au patient 90 mL d'eau par gorgées successives, et observer un éventuel *raclement de gorge*, une *toux* ou une *modification de la voix*, immédiatement puis une minute après. Si un raclement, une toux ou une modification de la voix est constaté, faire appel à une orthophoniste.

- Si toutes les réponses aux questions ci-dessus sont **NON**, administrer au patient un régime alimentaire normal.

Nom du soignant : _____

Annexe XIX - Questionnaire E : Prise en main du protocole par les IDE de SINCV

Quelle est votre fonction ? IDE AS

1. Après la formation, comment évalueriez-vous votre prise en main de l'ASDS ?

Immédiate **1** **2** **3** **4** **5** Très longue

(Immédiate = son utilisation est très simple ; Très longue = son utilisation est très complexe)

2. Avez-vous trouvé l'ASDS utile ?

Oui Non

3. Pouvez-vous justifier votre réponse ?

4. Continuerez-vous à l'utiliser régulièrement ?

Oui Non

**Annexe XX – Questionnaire F : Modifications de pratique des neurologues en SINC
depuis la mise en place du protocole ASDS**

1) La prescription des actes d'orthophonie en SINC (fréquence, priorisation,...)

Oui

Non

Commentaires

2) L'attribution de la 1ère alimentation en SINC

Oui

Non

Commentaires

3) L'échange d'informations avec les IDE / AS lors du dépistage des troubles de la déglutition en SINC

Oui

Non

Commentaires

Annexe XXI – Formation présentée au personnel soignant de SINC

LA DEGLUTITION

FORMATION A L'UTILISATION DE L'ASDS



PLAN DE LA FORMATION

I. Partie théorique : LES NERFS ET LA DEGLUTITION

- Brève présentation des nerfs
- Vidéo sur la déglutition + Explications
- Questionnaire à remplir + Réponses

II. Partie pratique : L'A.S.D.S.

- Question 1 : L'échelle de Glasgow
- Questions 2 à 4 : Observations cliniques
- Question 5 : Le test des 90mL d'eau (3-oz water test de De Pippo)
- Question 6 : La saturation en O₂



PLAN DE LA FORMATION

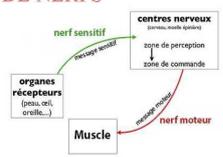
I. Partie théorique : LES NERFS ET LA DEGLUTITION

- Brève présentation des nerfs



2 TYPES DE NERFS

- Nerfs sensitifs**
- Nerfs moteurs**



L'ASDS : Nerfs moteurs **uniquement**
V, VII, IX, X, (XI), XII



PLAN DE LA FORMATION

I. Partie théorique : LES NERFS ET LA DEGLUTITION

- Brève présentation des nerfs
- Vidéo sur la déglutition + Résumé de la vidéo



La déglutition

Les 3 phases de la déglutition




EN RESUME...

Rôle des nerfs (au niveau moteur) :	Quel impact en cas de lésion ?
• V : mastication	→ Atteinte de la mastication + Déviation du menton à l'ouverture de la bouche
• VII : mimique faciale (lèvres ++)	→ Atteinte de la mimique + Paralyse faciale
• IX : pharynx	→ Troubles de la déglutition (liquides ++) avec FR = Déviation laette + Asymétrie voûte du palais
• X : voûte du palais et larynx	
• XI : muscles SCM et trapèzes	→ Paralyse des SCM (rotation tête + haussement épaules difficiles)
• XII : langue	→ Paralyse de l'hémilangue (dévée côté paralysé)



PLAN DE LA FORMATION

I. Partie théorique : LES NERFS ET LA DEGLUTITION

- Brève présentation des nerfs
- Vidéo sur la déglutition + Résumé de la vidéo
- Questionnaire à remplir + Réponses



QUESTIONNAIRE

A votre avis, quelle question de l'ASDS permet de savoir si :
(plusieurs réponses possibles)

- La langue du patient peut préparer et transporter le bol alimentaire ? 3
- Le patient peut maintenir les aliments en bouche, c'est-à-dire qu'il ne présente pas de bavage ? 2
- Des aliments ne passent pas dans le nez ? 4
- Le bol alimentaire va dans l'œsophage puis dans l'estomac, et non dans les voies respiratoires ? 4 & 5

!! Fausses-routes silencieuses



PLAN DE LA FORMATION

I. Partie théorique : LES NERFS ET LA DEGLUTITION

- Brève présentation des nerfs
- Vidéo sur la déglutition + Résumé de la vidéo
- Questionnaire à remplir + Réponses

II. Partie pratique : L'A.S.D.S.

- Question 1 : L'échelle de Glasgow
- Questions 2 à 4 : Observations cliniques



PARALYSIE / ASYMETRIE FACIALE

- **Parole** : Intelligibilité, production de sons (*o, i, é - b, m, p - v, f - ch, j*)
- **Gestes** : bâiller, sourire, souffler, gonfler les joues, fermer les yeux ...
- Examen de la **mimique**
- **Bavage** liquides



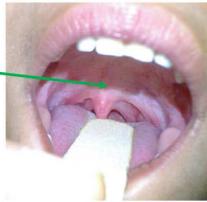
PARALYSIE / DEVIATION LINGUALE

- Tirer la langue à plat puis :
- Mouvements **antérosupérieurs**
- Mouvements **latéraux**
- **Atrophie**

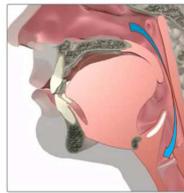


PARALYSIE / ASYMETRIE VOILE DU PALAIS

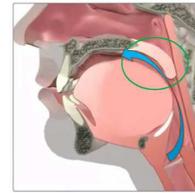
- **Élévation** : « a »
- **Opposition** voyelles orales / nasales : « a / an »



VOILE AU REPOS (RESPIRATION NASALE)



LORS DE LA PRODUCTION DU SON « A »



PLAN DE LA FORMATION

I. Partie théorique : LES NERFS ET LA DEGLUTITION

- Brève présentation des nerfs
- Vidéo sur la déglutition + Résumé de la vidéo
- Questionnaire à remplir + Réponses

II. Partie pratique : L'A.S.D.S.

- Question 1 : L'échelle de Glasgow
- Questions 2 à 4 : Observations cliniques
- Question 5 : Le test des 90mL d'eau (3-oz water test de De Pippo)

3-OZ WATER SWALLOW (DE PIPPO)

- Utilisé par les infirmières pour évaluer le risque de FR à l'eau

▪ **90 mL** à boire **sans interruption**



3-OZ WATER SWALLOW (DE PIPPO)

▪ **Si, pendant le test ou dans la minute qui suit, le patient :**

- tousse (ou se racle la gorge)
- s'arrête de boire
- s'étouffe
- a une voix mouillée

➔ **Le test est échoué**



SIGNES DE FAUSSE-ROUTE

▪ Définition d'une fausse-route :

« Pénétration d'un corps étranger dans les voies respiratoires (*salive, liquide gastrique (régurgitations, vomissements), liquides ou particules alimentaires*) lors de la déglutition »

▪ Signes de détection d'une fausse-route (liste non exhaustive) :

- Toux (*ou raclage de gorge*)
- Modification de voix
- « Gazouillis » dans la gorge
- Dyspnée (*gêne respiratoire, encombrement*)
- Etouffement (*ne peut plus parler, grimaces, cyanose, suffocation, main autour du cou*)

SIGNES ASSOCIÉS A UN RISQUE DE FAUSSE-ROUTE (LISTE NON EXHAUSTIVE)

- Antécédents de FR
- Bavage
- Stases (résidus en bouche, dans le larynx)
- Plusieurs déglutitions pour une bouchée
- Sensation de gêne pour avaler, blocages alimentaires
- Reflux alimentaires par le nez

SATURATION EN O2

- Mise en place à l'admission du patient
- En continu aux SI
- Lien entre désaturation en O2 et FR ?
➔ surveillance



**Annexe XXII - Délai de passation de l'ASDS depuis l'admission des patients en
SINCV**

Patient n°	Date et heure passation ASDS	Délai entre admission SINCV et passation protocole
1'	22/10/13 16:00	0j 02h 25mn
2'	26/10/13 23:30	0j 00h 22mn
3'	31/10/13 16:00	0j 03h 00mn
4'	31/10/13 18:00	0j 00h 21mn
5'	31/10/13 18:00	0j 03h 32mn
6'	1/11/13 17:00	0j 05h 27mn
7'	1/11/13 19:00	0j 00h 20mn
8'	2/11/13 20:30	0j 02h 29mn
9'	6/11/13 1:00	0j 00h 42mn
10'	6/11/13 5:00	0j 00h 59mn
11'	7/11/13 17:00	0j 03h 00mn
12'	7/11/13 20:30	0j 05h 19mn
13'	7/11/13 23:00	0j 05h 41mn
14'	8/11/13 12:30	0j 01h 52mn
15'	11/11/13 16:00	0j 09h 13mn
16'	12/11/13 17:26	0j 04h 06mn
17'	12/11/13 21:00	0j 02h 16mn
18'	13/11/13 12:50	0j 03h 39mn
19'	14/11/13 16:45	0j 00h 15mn
20'	19/11/13 3:00	0j 05h 31mn
21'	20/11/13 13:55	0j 00h 10mn
22'	20/11/13 18:10	0j 00h 10mn
23'	23/11/13 19:00	0j 00h 16mn
24'	24/11/13 7:45	0j 00h 15mn
25'	24/11/13 16:00	0j 00h 40mn
26'	2/12/13 16:00	0j 00h 21mn
27'	2/12/13 20:30	0j 00h 20mn
28'	8/12/13 16:00	0j 19h 00mn
29'	10/12/13 19:30	0j 04h 17mn
30'	11/12/13 18:30	0j 01h 07mn
31'	12/12/13 16:30	0j 00h 11mn
32'	14/12/13 17:30	0j 01h 30mn
33'	17/12/13 23:00	0j 09h 24mn
34'	18/12/13 17:30	0j 05h 13mn
35'	19/12/13 5:00	0j 05h 00mn
36'	20/12/2013 16:30	0j 05h 39mn

Annexe XXIII – Tableau de synthèse des réponses des soignants de SINCV : De quelle manière évaluez-vous les troubles de la déglutition chez un patient ?

(en taux de réponses (%) par catégorie professionnelle)

Avant la formation :

	IDE	AS	MOYENNE SOIGNANTS
Vigilance, Etat de conscience	10	0	7
Paralysie/asymétrie faciale	21	15	19
Score NIHSS	2	10	4
Paralysie/asymétrie linguale	12	0	8
Essai alimentaire	23	20	22
Signes de fausse route	17	25	19
Dysarthrie, Aphasie	8	5	7
Présence bavage ou non	4	15	7
Ascension laryngée	2	0	1
Avis de l'orthophoniste	2	0	1
Négligence d'une modalité	0	5	1
Ne sait pas	0	5	1

Après la formation :

	IDE	AS	MOYENNE SOIGNANTS
Vigilance, Etat de conscience	5	4	4
Paralysie/asymétrie faciale	21	32	25
Score NIHSS	5	4	4
Paralysie/asymétrie linguale	10	4	7
Elévation voile du palais	14	4	10
Test à l'eau (DePippo)	24	20	22
Signes de fausse route	7	12	9
Grâce à l'ASDS	5	4	4
Dysarthrie, Aphasie	5	16	9
Avis de l'orthophoniste	5	0	3

Critères de l'ASDS

Annexe XXIV - Tableau de synthèse des réponses des soignants de SINCV : De quelle manière pouvez-vous vérifier que le patient a une paralysie faciale ?

(en taux de réponses (%) par catégorie professionnelle)

Avant la formation :

	IDE	AS	MOYENNE SOIGNANTS
Faire gonfler les joues	23	14	20
Faire tirer la langue	23	14	20
Faire sourire	21	14	19
Faire froncer/lever les sourcils	17	5	13
Demander de montrer les dents	8	5	7
S'il y a une déviation de la bouche	4	5	4
Observation clinique	0	14	4
Examen du toucher (sensibilité)	2	5	3
S'il y a des stases buccales	0	9	3
S'il y a un bavage	0	9	3
S'il y a une diminution du pli naso-génien	2	0	1
Observation de la mimique	0	5	1
S'il y a hypersalivation	0	5	1

Après la formation :

	IDE	AS	MOYENNE SOIGNANTS
Faire gonfler les joues	25	16	22
Faire tirer la langue	28	32	29
Faire sourire	19	21	20
Faire froncer/lever les sourcils	19	16	18
Demander de montrer les dents	6	11	8
S'il y a une déviation de la bouche	0	5	2
Observation clinique	3	0	2

Annexe XXV - Tableau de synthèse des réponses des soignants de SINCV : De quelle manière pouvez-vous vérifier que le patient a une paralysie linguale ?
(en taux de réponses (%) par catégorie professionnelle)

Avant la formation :

	IDE	AS	MOYENNE SOIGNANTS
Faire tirer la langue	40	30	37
Ne sait pas	25	20	23
Si le patient a des difficultés à déglutir	10	10	10
S'il y a une dysarthrie	10	0	7
S'il y a un bavage	10	0	7
Si la langue est tombante	5	10	7
S'il y a une hypersalivation	0	10	3
S'il y a une paralysie faciale	0	10	3
S'il y a des stases	0	10	3

Après la formation :

	IDE	AS	MOYENNE SOIGNANTS
Faire tirer la langue	85	91	88
Si le patient fait une fausse route	8	9	8
S'il y a une paralysie faciale	8	0	4

Annexe XXVI - Tableau de synthèse des réponses des soignants de SINCV : De quelle manière pouvez-vous vérifier que le patient a une paralysie vélaire ?

(en taux de réponses (%) par catégorie professionnelle)

Avant la formation :

	IDE	AS	TOUT
Faire ouvrir la bouche	6	0	4
Faire faire un son "a" et voir s'il bouge	19	14	17
Faire faire un son "an" et voir s'il bouge	0	14	4
Lors de la déglutition	6	14	9
Quand il y a des fausses routes	6	0	4
Le patient pousse les aliments de son palais avec sa langue	0	14	4
Ne sait pas	63	43	57

Après la formation :

	IDE	AS	TOUT
Faire faire un son "a", observer la remontée du voile	83	27	57
Faire faire un son "an", observer la remontée du voile	17	9	13
Le patient déglutit correctement	0	18	9
Faire tirer la langue et regarder au fond de la bouche	0	27	13
Ne sait pas	0	18	9

Annexe XXVII – Réponses de l'équipe médicale de SINCV au questionnaire C, par taux d'occurrence décroissants

De quelle manière l'équipe médicale évalue-t-elle les troubles de la déglutition à l'admission d'un patient ?

par un examen clinique général (dysarthrie, aphasie, paralysies bucco-faciales)	17 %
grâce à un essai à l'eau, selon le cas	17 %
d'une éventuelle modification de la voix après l'essai à l'eau	17 %
de la vigilance	11 %
de la motricité bucco-linguo-faciale (praxies)	11 %
de la motricité du voile du palais	6 %
de la déglutition proprement dite	6 %
de l'état bucco-dentaire	6 %
des réflexes nauséux / palatins	6 %
complémentaire par les IDE	6 %

Sur quelles bases l'équipe médicale prescrit-elle la texture alimentaire de la 1ère alimentation pour les solides et les liquides ? Quel rôle est tenu par les IDE/AS ?

Sur les bases :

du territoire supposé de l'AVC et de la sévérité de ce dernier	12 %
du niveau de vigilance	12 %
de la présence ou non de troubles praxiques bucco-linguo-faciaux	12 %
du test de déglutition à l'eau	12 %
de l'état bucco-dentaire	6 %
de la présence ou non d'une aphasie	6 %
de la présence ou non d'une paralysie du voile du palais	6 %
de l'évaluation de la déglutition	6 %
du score NIHSS (dysarthrie, PF, vigilance, aphasie, négligence)	6 %
de l'essai alimentaire (dessert)	6 %

Dans tous les cas :

Le patient est en régime 0 en attendant l'avis médical, sauf en cas d'AIT	6 %
L'alimentation est prescrite lorsqu'il s'agit d'un patient "à risque"	6 %
Les informations sont transmises à l'équipe soignante	6 %

Dans quels cas l'équipe médicale demande-t-elle une intervention orthophonique ?

Pour évaluation /rééducation de l'aphasie	21 %
Pour évaluation / rééducation des troubles de la déglutition	16 %
Pour évaluation / rééducation de la dysarthrie	11 %
Lors d'un AVC du tronc cérébral	11 %
Lors de troubles sévères de la déglutition (carence en orthophonistes)	11 %
Pour l'indication d'une gastrostomie	11 %
Pour des modifications de textures alimentaires	5 %
Systématiquement en cas de score "bulbaire" (items 4 et 10 du NIHSS)	5 %
Systématiquement en cas de score "plégique" (items 5, 6 et 7 du NIHSS)	5 %
Pour la plupart des AVC	5 %

Annexe XXVIII – Caractéristiques des patients des 2 populations d'étude

Population de référence (sans ASDS)						
Patient	Age	Sexe	Diagnostic	Nature de l'AVC	Localisation de la lésion	NIHSS admission
1	81	F	Suspecté	Ischémique	Vertébro-basilaire	10
2	81	F	Confirmé	Ischémique	Carotidien	14
3	80	H	Suspecté	Ischémique	Vertébro-basilaire	1
4	80	F	Confirmé	Ischémique	Carotidien	5
5	91	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	26,5
6	65	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	18
7	88	F	Confirmé	Hémorragique	Carotidien	2
8	56	H	Confirmé	Ischémique	Vertébro-basilaire	0
9	91	F	Confirmé	Ischémique	Carotidien	2
10	80	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	3,5
11	74	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	10,5
12	71	H	Suspecté	Ischémique	Carotidien	3,5
13	41	H	Suspecté	Ischémique	Vertébro-basilaire	0
14	81	F	Confirmé	Ischémique	Carotidien	4
15	74	F	Confirmé	Hémorragique	Carotidien	8
16	93	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	20
17	77	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	18
18	70	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	4
19	82	F	Confirmé	Hémorragique	Carotidien	1
20	94	F	Confirmé	Ischémique	Carotidien	5
21	57	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	0
22	62	H	Suspecté	Ischémique	Vertébro-basilaire	0
23	79	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	0
24	77	F	Confirmé	Ischémique	Vertébro-basilaire	0
25	92	F	Confirmé	Ischémique	Carotidien	3
26	76	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	2
27	85	F	Confirmé	Ischémique	Vertébro-basilaire	2
28	87	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	4
29	83	F	Confirmé	Ischémique	Carotidien	8
30	59	H	Confirmé	Ischémique	Vertébro-basilaire	3
31	89	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	13
32	95	H	Confirmé	Ischémique	Vertébro-basilaire	4,5
33	90	H	Confirmé	Ischémique	Vertébro-basilaire	1
34	55	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	6
35	91	F	Confirmé	Hémorragique	Carotidien	23
36	78	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	3,5
37	89	F	Suspecté	Ischémique	Carotidien	9

Population-test (avec ASDS)						
Patient	Age	Sexe	Diagnostic	Nature de l'AVC	Localisation de la lésion	NIHSS admission
1'	79	H	Confirmé	Ischémique	Vertébro-basilaire	4
2'	66	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	27
3'	81	F	Confirmé	Ischémique	Carotidien	5
4'	67	H	Confirmé	Ischémique	Vertébro-basilaire	0
5'	84	F	Confirmé	Ischémique	Carotidien	5
6'	69	F	Confirmé	Ischémique	Vertébro-basilaire	2
7'	83	F	Confirmé	Ischémique	Vertébro-basilaire	7
8'	80	F	Confirmé	Ischémique	Carotidien	0
9'	36	H	Suspecté	Ischémique	Carotidien	0
10'	32	H	Suspecté	Ischémique	Carotidien	0
11'	61	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	0
12'	90	F	Suspecté	Ischémique	Vertébro-basilaire	0
13'	92	F	Suspecté	Ischémique	Carotidien	2
14'	77	H	Confirmé	Hémorragique	Carotidien	4,5
15'	64	H	Confirmé	Hémorragique	Vertébro-basilaire	5
16'	65	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	2,5
17'	22	F	Suspecté	Ischémique	Carotidien	3,5
18'	80	F	Confirmé	Ischémique	Carotidien	6
19'	80	F	Confirmé	Hémorragique	Carotidien	21
20'	100	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	5
21'	47	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	0
22'	78	F	Confirmé	Ischémique	Carotidien	3,5
23'	85	F	Confirmé	Ischémique	Carotidien	1
24'	68	F	Confirmé	Hémorragique	Carotidien	18
25'	54	F	Suspecté	Ischémique	Carotidien	6
26'	94	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	8
27'	72	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	7
28'	83	H	Confirmé	Ischémique	Vertébro-basilaire	20
29'	95	F	Suspecté	Ischémique	Carotidien	2
30'	70	H	Suspecté	Ischémique	Carotidien	0
31'	83	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	6
32'	72	H	Confirmé	Ischémique	Carotidien	4
33'	88	H	Suspecté	Ischémique	Carotidien	3
34'	90	F	Confirmé	Ischémique	Carotidien	2
35'	70	F	Confirmé	Ischémique	Carotidien	3
36'	91	F	Suspecté	Ischémique	Carotidien	4

**Annexe XXIX - Durée de séjour en SINCV, secteur subaigu, et UNV dans sa totalité
des 73 patients inclus dans l'étude**

Population de référence						
Patient	Séjour en SINCV			Séjour en secteur subaigu		UNV
	Date et heure entrée	Date et heure sortie ou départ pour subaigu	Total SINCV	Date et heure sortie	Total subaigu	Total UNV
1	2/9/13 13:24	7/9/13 16:25	5j 03h 01mn	18/9/13 16:08	10j 23h 43mn	16j 02h 44mn
2	3/9/13 11:00	15/9/13 18:53	12j 07h 53mn	27/9/13 0:01	11j 05h 08mn	23j 13h 01mn
3	3/9/13 22:10	6/9/13 0:59	2j 02h 49mn	6/9/13 14:37	0j 13h 38mn	2j 16h 27mn
4	4/9/13 15:40	11/9/13 15:18	6j 23h 38mn	-	-	6j 23h 38mn
5	5/9/13 9:50	10/9/13 11:30	5j 01h 40mn	-	-	5j 01h 40mn
6	10/9/13 9:37	10/9/13 11:49	0j 02h 12mn	19/9/13 17:27	9j 05h 38mn	9j 07h 50mn
7	11/9/13 13:30	16/9/13 13:01	4j 23h 31mn	19/9/13 16:57	3j 03h 56mn	8j 03h 27mn
8	12/9/13 16:44	14/9/13 14:59	1j 22h 15mn	-	-	1j 22h 15mn
9	12/9/13 18:30	18/9/13 16:59	5j 22h 29mn	-	-	5j 22h 29mn
10	12/9/13 20:47	17/9/13 15:44	4j 18h 57mn	-	-	4j 18h 57mn
11	15/9/13 10:43	17/9/13 14:30	2j 03h 47mn	29/9/13 19:15	12j 04h 45mn	14j 08h 32mn
12	19/9/13 20:25	22/9/13 14:40	2j 18h 15mn	23/9/13 14:57	1j 00h 17mn	3j 18h 32mn
13	20/9/13 18:57	23/9/13 12:16	2j 17h 19mn	25/9/13 15:47	2j 03h 31mn	4j 20h 50mn
14	21/9/13 19:00	27/9/13 20:44	6j 01h 44mn	1/10/13 14:29	3j 17h 45mn	9j 19h 29mn
15	23/9/13 13:13	25/9/13 1:08	1j 11h 55mn	30/9/13 14:57	5j 13h 49mn	7j 01h 44mn
16	23/9/13 13:30	28/9/13 12:16	4j 22h 46mn	25/10/13 11:11	26j 22h 55mn	31j 21h 41mn
17	25/9/13 0:15	26/9/13 15:41	1j 15h 26mn	1/10/13 21:10	5j 05h 29mn	6j 20h 55mn
18	26/9/13 20:00	1/10/13 15:34	4j 19h 34mn	11/10/13 14:30	9j 22h 56mn	14j 18h 30mn
19	28/9/13 16:44	2/10/13 16:11	3j 23h 27mn	-	-	3j 23h 27mn
20	29/9/13 20:30	2/10/13 11:30	2j 15h 00mn	-	-	2j 15h 00mn
21	2/10/13 17:00	4/10/13 23:36	2j 06h 36mn	8/10/13 14:35	3j 14h 59mn	5j 21h 35mn
22	2/10/13 19:00	10/10/13 16:00	7j 21h 00mn	-	-	7j 21h 00mn
23	3/10/13 21:00	6/10/13 13:50	2j 16h 50mn	-	-	2j 16h 50mn
24	7/10/13 20:35	11/10/13 13:30	3j 16h 55mn	-	-	3j 16h 55mn
25	12/10/13 16:02	13/10/13 12:05	0j 20h 03mn	-	-	0j 20h 03mn
26	13/10/13 12:16	17/10/13 15:10	4j 02h 54mn	18/10/13 15:16	1j 00h 06mn	5j 03h 00mn
27	13/10/13 22:09	14/10/13 23:07	1j 00h 58mn	18/10/13 14:42	3j 15h 35mn	4j 16h 33mn
28	14/10/13 16:09	18/10/13 16:36	4j 00h 27mn	23/10/13 15:06	4j 22h 30mn	8j 22h 57mn
29	14/10/13 18:30	16/10/13 9:57	1j 15h 27mn	18/11/13 15:14	33j 05h 17mn	34j 20h 44mn
30	15/10/13 0:40	20/10/13 12:54	5j 12h 14mn	29/10/13 12:02	8j 23h 08mn	14j 11h 22mn
31	17/10/13 16:45	22/10/13 15:46	4j 23h 01mn	6/11/13 15:48	15j 00h 02mn	19j 23h 03mn
32	18/10/13 17:24	3/11/13 21:00	16j 03h 36mn	13/11/13 15:32	9j 18h 32mn	25j 22h 08mn
33	21/10/13 16:00	24/10/13 10:36	2j 18h 36mn	28/10/13 21:02	4j 10h 26mn	7j 05h 02mn
34	22/10/13 9:00	24/10/13 19:31	2j 10h 31mn	30/10/13 15:07	5j 19h 36mn	8j 06h 07mn
35	30/10/13 23:00	1/11/13 13:10	1j 14h 10mn	-	-	1j 14h 10mn
36	11/11/13 18:21	11/11/13 21:14	0j 02h 53mn	-	-	0j 02h 53mn
37	13/11/13 12:50	14/11/13 17:04	1j 04h 14mn	-	-	1j 04h 14mn

Population-test						
Patient	Séjour en SINCV			Séjour en secteur subaigu		UNV
	Date et heure entrée	Date et heure sortie ou départ pour subaigu	Total SINCV	Date et heure sortie	Total subaigu	Total UNV
1'	22/10/13 15:00	27/10/13 20:00	5j 05h 00mn	05/11/2013 15:12	8j 19h 12mn	14j 00h 12mn
2'	27/10/13 1:10	8/11/13 15:49	12j 14h 39mn	-	-	12j 14h 39mn
3'	31/10/13 17:00	4/11/13 12:49	3j 19h 49mn	-	-	3j 19h 49mn
4'	31/10/13 17:39	12/11/13 17:59	12j 00h 20mn	-	-	12j 00h 20mn
5'	31/10/13 18:00	1/11/13 17:00	0j 23h 00mn	-	-	0j 23h 00mn
6'	1/11/13 11:33	6/11/13 10:10	4j 22h 37mn	09/11/2013 11:30	3j 01h 20mn	7j 23h 57mn
7'	1/11/13 18:40	6/11/13 6:40	4j 12h 00mn	-	-	4j 12h 00mn
8'	2/11/13 20:21	4/11/13 16:26	1j 20h 05mn	13/11/2013 10:00	8j 17h 34mn	10j 13h 39mn
9'	6/11/13 0:18	6/11/13 19:15	0j 18h 57mn	07/11/2013 18:07	0j 22h 52mn	1j 17h 49mn
10'	6/11/13 4:01	6/11/13 18:40	0j 14h 39mn	07/11/2013 16:09	0j 21h 29mn	1j 12h 08mn
11'	7/11/13 17:00	9/11/13 14:04	1j 21h 04mn	-	-	1j 21h 04mn
12'	7/11/13 15:11	8/11/13 16:27	1j 01h 16mn	21/11/2013 21:59	13j 05h 32mn	14j 06h 48mn
13'	7/11/13 17:19	8/11/13 15:50	0j 22h 31mn	-	-	0j 22h 31mn
14'	8/11/13 10:38	13/11/13 12:07	5j 01h 29mn	20/11/2013 14:59	7j 02h 52mn	12j 04h 21mn
15'	11/11/13 6:47	14/11/13 15:22	3j 08h 35mn	18/11/2013 16:59	4j 01h 37mn	7j 10h 12mn
16'	12/11/13 17:00	15/11/13 4:29	2j 11h 29mn	21/11/2013 13:13	6j 08h 44mn	8j 20h 13mn
17'	12/11/13 18:44	13/11/13 16:09	0j 21h 25mn	-	-	0j 21h 25mn
18'	13/11/13 12:50	21/11/13 15:35	8j 02h 45mn	29/11/2013 15:26	7j 23h 51mn	16j 02h 36mn
19'	14/11/13 16:30	23/11/13 17:59	9j 01h 29mn	29/11/2013 15:28	5j 21h 29mn	14j 22h 58mn
20'	18/11/13 21:29	20/11/13 12:29	1j 15h 00mn	30/11/2013 05:00	9j 16h 31mn	11j 07h 31mn
21'	20/11/13 13:45	22/11/13 15:52	2j 02h 07mn	-	-	2j 02h 07mn
22'	20/11/13 18:00	23/11/13 19:54	3j 01h 54mn	05/12/2013 15:19	11j 19h 25mn	14j 21h 19mn
23'	23/11/13 18:44	29/11/13 15:27	5j 20h 43mn	-	-	5j 20h 43mn
24'	24/11/13 7:30	24/11/13 14:30	0j 07h 00mn	-	-	0j 07h 00mn
25'	24/11/13 15:20	25/11/13 20:54	1j 05h 34mn	26/11/2013 15:55	0j 19h 01mn	2j 00h 35mn
26'	2/12/13 15:39	6/12/13 16:31	4j 00h 52mn	-	-	4j 00h 52mn
27'	2/12/13 20:10	5/12/13 14:29	2j 18h 19mn	-	-	2j 18h 19mn
28'	7/12/13 21:00	18/12/13 22:49	11j 01h 49mn	07/01/2014 14:55	19j 16h 06mn	30j 17h 55mn
29'	10/12/13 15:13	12/12/13 16:12	2j 00h 59mn	-	-	2j 00h 59mn
30'	11/12/13 17:23	12/12/13 17:27	1j 00h 04mn	-	-	1j 00h 04mn
31'	12/12/13 16:19	13/12/13 16:26	1j 00h 07mn	-	-	1j 00h 07mn
32'	14/12/13 16:00	18/12/13 16:27	4j 00h 27mn	21/12/2013 10:49	2j 18h 22mn	6j 18h 49mn
33'	17/12/13 13:36	18/12/13 16:00	1j 02h 24mn	21/12/2013 16:45	3j 00h 45mn	4j 03h 09mn
34'	18/12/13 12:17	23/12/13 23:56	5j 11h 39mn	26/12/2013 14:42	2j 14h 46mn	8j 02h 25mn
35'	19/12/13 0:00	27/12/13 16:37	8j 16h 37mn	31/12/2013 08:46	3j 16h 09mn	12j 08h 46mn
36'	20/12/13 10:51	21/12/13 11:36	1j 00h 45mn	24/12/2013 18:55	3j 07h 19mn	4j 08h 04mn

**MISE EN PLACE D'UN PROTOCOLE DE DEPISTAGE DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION AU
SEIN D'UNE UNITE DE SOINS INTENSIFS NEURO-VASCULAIRE ET IMPACT SUR LE
FONCTIONNEMENT DU SERVICE**

RESUME

Service d'urgences neuro-vasculaires, les USINV constituent actuellement la première structure d'accueil des patients en phase aiguë d'AVC. La fréquence des troubles de la déglutition rencontrés dans ce service ont conduit la HAS à préconiser une évaluation de la déglutition au cours des 24 premières heures, grâce à un outil de dépistage validé. Constatant l'absence d'outils français disponibles, nos objectifs ont été (1) de faire un état des lieux des pratiques des USINV de France au niveau du dépistage des troubles de la déglutition grâce à une enquête, (2) d'étudier la faisabilité de l'implantation d'un outil initialement anglophone, l'ASDS, au sein de l'USINV du CH de Montauban et (3) d'évaluer l'impact de son implantation sur la qualité des soins et sur la collaboration pluridisciplinaire dans le service. Pour ce faire, une enquête a été menée auprès de 100 USINV de France, 24 soignants de l'USINV ont été formés à l'utilisation de l'ASDS, des questionnaires ont été distribués aux 38 professionnels de santé intervenant dans le service, et 73 patients, dont 36 dépistés grâce à l'ASDS, ont été inclus en vue d'une étude comparative. Les résultats mettent en relief l'hétérogénéité des pratiques des différentes USINV et le manque d'outils de dépistage spécifiques aux patients en phase aiguë d'AVC, les infirmiers étant les principaux professionnels dépistant les troubles de la déglutition. L'implantation de l'ASDS, bien acceptée par le personnel, a engendré une évolution notable des connaissances des soignants, une intervention orthophonique plus efficace auprès des patients et une amélioration de la communication interprofessionnelle. Elle a non seulement permis de répondre aux recommandations de la HAS, mais aussi de formaliser les pratiques au sein du service.

MOTS-CLES : test de dépistage, troubles de la déglutition, dysphagie, USINV, soins intensifs, AVC, phase aiguë

ABSTRACT

Service of neurovascular emergencies, the neurovascular ICU currently constitute the first reception structure of acute stroke patients. The prevalence of swallowing disorders encountered in this service led the French National Authority for Health to recommend a dysphagia screening in the first 24 hours using a validated tool. Considering the lack of French tools available, our objectives were (1) to generate a review of how French neurovascular ICU screen dysphagia, thanks to an investigation (2) to evaluate the feasibility of an American screen implementation called "ASDS" within the neurovascular ICU of Montauban's Hospital Center and (3) to evaluate the impact of its implementation on quality of the care and multidisciplinary collaboration in the service. For that purpose, a survey of 100 French neurovascular ICU was conducted, 24 caregivers were trained on the use of ASDS, surveys were conducted in the service with 38 health professionals, and 73 patients, including 36 patients screened by ASDS, were included for a comparative study. The results highlight the heterogeneity of the French neurovascular ICU practices and the lack of screening tools for acute stroke patients, the nurses being the principal professionals who screen dysphagia. The implementation of ASDS was well accepted by staff, and generated a notable progress of caregiver's knowledge, a more effective speech pathology's intervention near patients, and an improvement of the interprofessional communication. We not only addressed the recommendations of the French National Authority for Health, but also formalized the practices within the service.

KEYWORDS : screening tool, swallowing disorders, dysphagia, neurovascular ICU, intensive cares, stroke, acute phase