

UNIVERSITE DE LIMOGES

FACULTE DE MEDECINE

ANNEE 1995



N° 63

**TROUBLES DE LA DEGLUTITION
CHEZ L'ADULTE**

Etude descriptive préliminaire de 146 observations

THESE

pour le Diplôme d'Etat de Docteur en Médecine
présentée et soutenue publiquement le **17 Octobre 1995**

par

Sandrine GUINVARC'H

née le 27 Juin 1964

à PARIS XII

Monsieur le Professeur Claude LABROUSSE	Président
Monsieur le Professeur Jean-Pierre BESSEDE	Juge
Monsieur le Professeur Pierre DUDOGNON	Juge
Monsieur le Professeur Denis SAUTEREAU	Juge
Monsieur le Docteur Jean-Yves SALLE	Membre invité
Monsieur Jean-Pierre LISSANDRE	Membre invité

ex 1

sibil.

UNIVERSITE DE LIMOGES

FACULTE DE MEDECINE

ANNEE 1995



N° 63

**TROUBLES DE LA DEGLUTITION
CHEZ L'ADULTE**

Etude descriptive préliminaire de 146 observations

THESE

pour le Diplôme d'Etat de Docteur en Médecine
présentée et soutenue publiquement le **17 Octobre 1995**

par

Sandrine GUINVARC'H

née le 27 Juin 1964

à PARIS XII

Monsieur le Professeur Claude LABROUSSE	Président
Monsieur le Professeur Jean-Pierre BESSEDE	Juge
Monsieur le Professeur Pierre DUDOGNON	Juge
Monsieur le Professeur Denis SAUTEREAU	Juge
Monsieur le Docteur Jean-Yves SALLE	Membre invité
Monsieur Jean-Pierre LISSANDRE	Membre invité

" Ce qu'on ne peut atteindre en volant, il faut l'atteindre en boitant..."

Léonard de VINCI - Carnets -

UNIVERSITE DE LIMOGES

FACULTE DE MEDECINE

DOYEN DE LA FACULTE

Monsieur le Professeur PIVA

ASSESEURS

Monsieur le Professeur VANDROUX
Monsieur le Professeur DENIS

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ADENIS Jean-Paul	OPHTALMOLOGIE
ALAIN Luc	CHIRURGIE INFANTILE
ALDIGIER Jean-Claude	NEPHROLOGIE
ARCHAMBAUD Françoise	MEDECINE INTERNE
ARNAUD Jean-Paul	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
BARTHE Dominique	HISTOLOGIE EMBRYOLOGIE CYTOGENETIQUE
BAUDET Jean	CLINIQUE OBSTETRICALE ET GYNECOLOGIE
BENSAID Julien	CLINIQUE MEDICALE CARDIOLOGIE
BERNARD Philippe	DERMATOLOGIE
BESSEDE Jean-Pierre	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
BONNAUD François	PNEUMOLOGIE
BONNETBLANC Jean-Marie	DERMATOLOGIE
BORDESSOULE Dominique	HEMATOLOGIE ET TRANSFUSION
BOULESTEIX Jean	PEDIATRIE
BOUQUIER Jean-JosE	CLINIQUE DE PEDIATRIE
BOUTROS-TONI Fernand	BIOSTATIQUE ET INFORMATIQUE MEDICALE

BRETON Jean-Christian	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
CAIX Michel	ANATOMIE
CATANZANO Gilbert	ANATOMIE PATHOLOGIQUE
CHASSAIN Albert	PHYSIOLOGIE
CHRISTIDES Constantin	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE
COLOMBEAU Pierre	UROLOGIE
CUBERTAFOND Pierre	CLINIQUE DE CHIRURGIE DIGESTIVE
DARDE Marie-Laure	PARASITOLOGIE
DE LUMLEY WOODYEAR Lionel	PEDIATRIE
DENIS François	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
DESCOTTES Bernard	ANATOMIE
DUDOGNON Pierre	REEDUCATION FONCTIONNELLE
DUMAS Michel	NEUROLOGIE
DUMAS Jean-Philippe	UROLOGIE
DUMONT Daniel	MEDECINE DU TRAVAIL
DUPUY Jean-Paul	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
FEISS Pierre	ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE
GAINANT Alain	CHIRURGIE DIGESTIVE
GAROUX Roger	PEDO-PSYCHIATRIE
GASTINNE Hervé	REANIMATION MEDICALE
GAY Roger	REANIMATION MEDICALE
GERMOUTY Jean	PATHOLOGIE MEDICALE ET RESPIRATOIRE
HUGON Jacques	HISTOLOGIE EMBRYOLOGIE CYTOGENETIQUE
LABADIE Michel	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
LABROUSSE Claude	REEDUCATION FONCTIONNELLE
LABROUSSE François	ANATOMIE PATHOLOGIQUE
LASKAR Marc	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE
LAUBIE Bernard	ENOCRINOLOGIE ET MALADIES METABOLIQUES

LEGER Jean-Marie	PSYCHIATRIE D'ADULTES
LEROUX-ROBERT Claude	NEPHROLOGIE
LIOZON FrEdEric	CLINIQUE MEDICALE
MENIER Robert	PHYSIOLOGIE
MERLE Louis	PHARMACOLOGIE
MOREAU Jean-Jacques	NEUROCHIRURGIE
MOULIES Dominique	CHIRURGIE INFANTILE
OUTREQUIN GERard	ANATOMIE
PECOUT Claude	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
PERDRISOT Rémy	BIOPHYSIQUE ET TRAITEMENT DE L'IMAGE
PILLEGAND Bernard	HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE
PIVA Claude.....	MEDECINE LEGALE
PRALORAN Vincent	HEMATOLOGIE ET TRANSFUSION
RAVON Robert	NEUROCHIRURGIE
RIGAUD Michel	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
ROUSSEAU Jacques	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
SAUTEREAU Denis	HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE
SAUVAGE Jean-Pierre	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
TABASTE Jean-Louis	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
TREVES Richard.....	THERAPEUTIQUE
VALLAT Jean-Michel	NEUROLOGIE
VALLEIX Denis	ANATOMIE
VANDROUX Jean-Claude.....	BIOPHYSIQUE ET TRAITEMENT DE L'IMAGE
WEINBRECK Pierre	MALADIES INFECTIEUSES
MOULIN Jean-Louis	Professeur associé à mi-temps

**SECRETAIRE GENERAL DE LA FACULTE - CHEF DES SERVICES
ADMINISTRATIFS**

POMMARET Maryse

A Celle qui est partie trop tôt,

A Fabrice,

A ma famille,

A tous mes amis,

A notre Maître et Président de thèse

Monsieur le Professeur Claude LABROUSSE

Professeur des Universités de Rééducation Fonctionnelle

Médecin des Hopitaux

Chef de service

Vous nous avez fait un grand honneur en nous confiant ce travail.

Nous espérons être digne de votre confiance.

Nous avons pu apprécier au cours de notre internat l'étendue de vos connaissances et votre permanente disponibilité.

Nous sommes heureuse de pouvoir continuer à travailler dans votre service.

Trouvez ici le témoignage de notre reconnaissance et de notre profond respect.

A nos juges

Monsieur le Professeur Pierre DUDOGNON
Professeur des Universités de Rééducation Fonctionnelle
Médecin des Hopitaux

*Vous nous avez guidée, conseillée et soutenue tout au long
de notre internat.*

*Nous avons pu apprécier vos qualités d'enseignant et votre
dynamisme au sein de la spécialité.*

Soyez assuré de notre respectueuse gratitude.

Monsieur le Professeur Jean-Pierre BESSEDE
Professeur des Universités d'Oto-Rhino-Laryngologie
Médecin des Hopitaux

Nous n'avons pas pu bénéficier de votre enseignement mais nous connaissons néanmoins vos compétences et votre rigueur.

Nous vous remercions de nous faire l'honneur de juger notre travail.

Monsieur le Professeur Denis SAUTEREAU
Professeur des Universités d'Hépatogastro-Entérologie
Praticien Hospitalier

Vous nous faites le grand honneur de juger ce travail.

Nous espérons qu'il vous aura intéressé.

Soyez assuré de notre sincère reconnaissance.

A notre maître de thèse

Monsieur le Docteur Jean Yves SALLE

Nous espérons que ce travail, dont vous êtes à l'origine, vous satisfera.

Vous nous avez fait découvrir et aimer la Rééducation Fonctionnelle.

Nous avons pu apprécier votre clarté d'esprit, votre dynamisme et votre disponibilité.

Nous sommes heureuse de continuer à collaborer avec vous.

Monsieur Jean-Pierre LISSANDRE

Par votre spontanéité et votre humour, vous nous avez soutenue tout au long de ce travail.

Nous vous en remercions.

A tous ceux qui ont participé à la réalisation de ce travail

En particulier :

Monsieur Hassane ABIDI,
sans lequel l'analyse statistique n'aurait pas pu être réalisée

Madame J. A. LOGEMANN,
pour avoir répondu si rapidement à ma requête

Monsieur Michel GUATTERIE,
pour ses renseignements bibliographiques

Monsieur le Docteur CALLOCH
pour ses explications concernant la chirurgie laryngée

La société TARANIS,
pour sa participation à l'impression de ce travail

Les diététiciennes des Hôpitaux Jean REBEYROL et Henri GABRIELLE,
pour leur documentation

Les orthophonistes de l'Hôpital Henri GABRIELLE,
pour leur expérience et leur curiosité

Les secrétaires de Rééducation Fonctionnelle de l'Hôpital J. REBEYROL,
pour leur disponibilité et leur gentillesse

A tous ceux qui ont participé à notre formation de médecin de Rééducation

En particulier :

Madame le Professeur Dominique BOISSON

Nous avons pu apprécier votre compétence, votre dynamisme et votre franchise.

Veillez trouver ici le témoignage de notre reconnaissance pour l'enseignement que vous nous avez dispensé dans votre service.

Madame le Docteur Carole BERARD

Nous avons pu apprécier lors du semestre passé à vos côtés, votre sens clinique, votre gentillesse et votre disponibilité de tout instant.

Nous vous exprimons notre sincère reconnaissance.

**Madame le Docteur Catherine THOMAS-ANTERION,
Messieurs les Docteurs Jean Jacques DUMOND et Gilles RODE,**

Vous nous avez accueillie chaleureusement.

Nous vous remercions de nous avoir initiée aux subtilités de la Neuro-psychologie.

Mademoiselle le Docteur Marguerite MUNOZ

Nous avons pu apprécier au cours de notre internat votre dynamisme et votre rigueur.

Les Médecins et le personnel du centre de Rééducation "Le grand Feu".

Le personnel des services de Rééducation et Réadaptation Fonctionnelles de l'hôpital Jean REBEYROL et du pavillon Delore à l'hôpital Henri GABRIELLE.

PLAN

INTRODUCTION

LA DEGLUTITION NORMALE DE L'ADULTE.

I- ANATOMIE DES VOIES AERO-DIGESTIVES SUPERIEURES

II- ORGANISATION DU CONTRÔLE NEUROLOGIQUE DE LA DEGLUTITION.

1. Structures neuro-anatomiques impliquées dans la déglutition.
 - 1.1. Les afférences.
 - 1.2. Les efférences.
 - 1.3. Le centre de déglutition.
2. Programmation centrale de la déglutition.

III- PHYSIOLOGIE DE LA DEGLUTITION

- 1- Les différentes phases de la déglutition.
 - 1.1 - Le temps préparatoire
 - 1.2 - Le temps buccal ou "oropharyngé"
 - 1.3 - Le temps pharyngien
 - 1.4 - Le temps oesophagien
 - 1.5 - En conclusion
- 2- Les variantes physiologiques du déroulement de la déglutition.

MATERIEL ET METHODE

I- POPULATION

II - PROTOCOLE D'EXAMEN

A - ORGANISATION GENERALE DE LA CONSULTATION

B - ANAMNÈSE

C - EXAMEN CLINIQUE

1 - Matériel utilisé

2 - Données de l'examen clinique

2.1 - La présentation générale du sujet

2.2 - L'état neuropsychologique

2.3 - La parole

2.4 - L'anatomie du palais dur

2.5 - Les mouvements cervicaux

2.6 - L'ascension laryngée

2.7 - La possibilité de réaliser une apnée

2.8 - La salivation

2.9 - La sensibilité bucco-faciale

2.10 - La motricité de la sphère oro-pharyngée

2.11 - Les réflexes associés à la déglutition

- Les réflexes archaïques oro-pharyngés

- les réflexes normaux chez l'adulte

D - L'EXAMEN RADIO-VIDEOSCOPIQUE

E - LA LARYNGOSCOPIE INDIRECTE

F - LES EXPLORATIONS COMPLEMENTAIRES

1 - La vidéoendoscopie

2 - L'exploration manométrique

III - ANALYSE DES RESULTATS

IV - PRESENTATION DES RESULTATS

RESULTATS

I - PRESENTATION DE NOS OBSERVATIONS

- A. Regroupements des observations
- B. Sélection des données à analyser.

II - PHYSIOPATHOLOGIE DES TROUBLES DE DÉGLUTITION DE CES 146 PATIENTS

- A. LORSQU'ON CONSIDERE LA TOTALITE DES OBSERVATIONS, toutes pathologies confondues.

- 1. L'âge
- 2. Répercussions d'une position vicieuse du cou
- 3. La dysarthrie
- 4. Les fausses-routes
- 5. Différences statistiquement significatives entre patients "neurologiques" et patients "ORL"

- B. LES PATIENTS ATTEINTS D'UNE PATHOLOGIE DU SYSTEME NERVEUX.

- 1. Toutes pathologies confondues
- 2. Patients ayant fait un Accident Vasculaire Cérébral
- 3. Pathologie "cérébrale"
- 4. Maladie de parkinson, "myopathies"
- 5. Atteintes du tronc cérébral et du système nerveux périphérique.

- C. LES PATIENTS SUIVIS POUR UNE PATHOLOGIE OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUE.

- 1. Ensemble des observations
- 2. Les laryngectomies partielles
- 3. Les laryngectomies reconstructives
- 4. Les Bucco-Pharyngectomies-TransMaxillaires

III - ETUDE COMPARATIVE DE L'INTERET DES DIFFERENTS SIGNES CLINIQUES ETUDIES LORS DE LA CONSULTATION.

IV - ANALYSE DE LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS AYANT UN TROUBLE DE LA DEGLUTITION.

- A. Temps écoulé entre les premiers troubles et la demande de consultation
- B. Mode d'alimentation
- C. Nos critères de prescription
- D. Evolution des patients adressés à la consultation.

DISCUSSION

I. QUEL EST LE RECRUTEMENT DE NOTRE CONSULTATION ?

1. L'EFFECTIF
2. L'AGE ET LE SEXE DES CONSULTANTS
3. LES SERVICES PRESCRIPTEURS
4. LA GRAVITE DU MOTIF DE CONSULTATION

II. EXISTE-T-IL DES CORRELATIONS ENTRE PATHOLOGIE ET RESULTATS DES EXAMENS CLINIQUE ET RADIO-VIDEOSCOPIQUE ?

1. EN NEUROLOGIE

1. 1 - Les pathologies cérébrales (maladie de Parkinson exclues)
1. 2 - la maladie de Parkinson
1. 3 - Les atteintes du tronc cérébral et du système nerveux périphérique
1. 4 - Les pathologies musculaires
1. 5 - Les accidents vasculaires cérébraux
1. 6 - Les patients traumatisés crâniens
1. 7 - Concernant l'ensemble des patients dont les troubles de déglutition sont d'origine neurologique

2. EN OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

2. 1 - Les laryngectomies partielles
 2. 1. 1 - Les laryngectomies horizontales
 2. 1. 2 - Les laryngectomies verticales
2. 2 - Les laryngectomies reconstructives
2. 3 - Les Bucco-Pharyngectomies Trans-Maxillaires

3. EN PATHOLOGIE ŒSOPHAGIENNE

4. TOUTES PATHOLOGIES CONFONDUES

III. EXISTE-T-IL DES SIGNES CLINIQUES PREDICTIFS DES ANOMALIES REVELEES PAR LA RADIOVIDEOSCOPIE

1. INTERET DE LA QUESTION
2. METHODOLOGIE
3. POPULATION
4. DISCUSSION DES RESULTATS

IV. QUELLE PRISE EN CHARGE PROPOSONS-NOUS AUX PATIENTS AYANT DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION ?

A. LES AUTRES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

B. LE TRAITEMENT

1. LES DIFFERENTES THERAPEUTIQUES QUE NOUS UTILISONS

1. 1 - L'INFORMATION DU PATIENT

1. 2 - L'INSTALLATION DU PATIENT LORS DU REPAS

1. 3 - LES CONSEILS DIETETIQUES

1. 3. 1 - Modifications de l'alimentation

a. Quelques règles

b. En pratique

1. 3. 2 - Les produits spécialisés

1. 3. 2. 1 - Pour les patients qui ne peuvent pas déglutir les liquides

a. Magic Mix*

b. Produits à base de gélatine

c. Produits épaississants pédiatriques

d. Les blédines

1. 3. 2. 2 - Pour les patients qui ne peuvent pas déglutir les solides

a. Les repas mixés

b. Patients dont la ration alimentaire calorique et
protidique risque d'être insuffisante

1. 4 - LES TECHNIQUES DE REEDUCATION

1. 4. 1 - Les techniques directes

a. La phase orale

b. La phase pharyngée

1. 4. 2 - Les techniques indirectes

1. 5 - LA SONDE NASO-GASTRIQUE

1. 6 - LES TECHNIQUES CHIRURGICALES

1. 6. 1 - La gastro ou jéjunostomie

1. 6. 2 - La trachéostomie

1. 6. 3 - La myotomie du muscle crico-pharyngien

1. 6. 4 - L'injection de collagène

1. 7 -LES AUTRES THERAPEUTIQUES

2. LES ACTEURS DE LA PRISE EN CHARGE

3. INDICATIONS ET RESULTATS

3. 1 - NOS PROPOSITIONS THERAPEUTIQUES

3. 1. 1 - Parmi nos 146 patients

3. 1. 2 - Selon la pathologie incriminée

a. en Neurologie

b. en Oto-Rhino-Laryngologie

3. 1. 3 - Selon les résultats de la radio-vidéoscopie

3. 2 - LES TRAUMATISES CRANIENS

3. 3 - LES PATIENTS OPERES D'UNE CRICO-PHARYNGECTOMIE

CONCLUSION

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BIBLIOGRAPHIE

INTRODUCTION

Depuis MAGENDIE (1808), les scientifiques définissent la déglutition comme "l'acte de propulsion des aliments de la bouche vers l'estomac".

Or la déglutition nous offre de nombreuses autres richesses que la nourriture du corps. Elle permet aux saveurs de pénétrer notre imaginaire, elle livre au gourmet la matière de son plaisir... "La faculté de manger apporte à l'esprit les plus jolies des connaissances..."[93]. Ne plus pouvoir déglutir, c'est un peu ne plus pouvoir rêver...

Sachant que l'acte de déglutition se répète plus de 300 fois par heure lors d'un repas [64], nous pouvons imaginer les frustrations ressenties par tous ceux "qui ne peuvent plus déglutir"... Et ils sont nombreux.... ELIOTT [28] évalue à environ 40 % le nombre de personnes âgées placées en institution et qui souffrent de troubles de la déglutition. La maladie (surtout si elle implique le système nerveux) en accroît la prévalence. Les troubles de déglutition touchent donc de nombreux patients hospitalisés.

Les interrogations des différentes équipes quant à la souffrance morale des patients alimentés par sonde, la survenue de pneumopathies d'inhalation chez des sujets considérés comme exempts de tout trouble de déglutition, mais surtout les bons résultats obtenus par notre orthophoniste lors de la rééducation de Monsieur L. Jacques [52] nous ont obligés à réfléchir...

Le premier Février 1992 est née la "consultation multidisciplinaire d'exploration des troubles de la déglutition" du C.H.R.U. de LIMOGES. Faisant intervenir l'orthophoniste et deux médecins du service de rééducation, les oto-rhino-laryngologistes et les gastro-entérologues, cette consultation devait permettre de caractériser précisément les troubles, afin d'instaurer une prise en charge individualisée. Nous projetions d'emblée d'en évaluer l'activité quelques années plus tard.

Au fur et à mesure que passaient les années, nos réflexions et nos interrogations se multipliaient :

- Quel est le recrutement de cette consultation ?
- Pouvons nous identifier, en fonction de la pathologie sous-jacente, des entités cliniques et/ou radio-vidéoscopiques ?
- Afin d'éviter de manipuler et de mobiliser certains patients, pouvons-nous définir des signes cliniques prédictifs des anomalies radiologiques ?
- Quels types de prise en charge thérapeutique proposons-nous ? Quels sont leurs résultats ?...

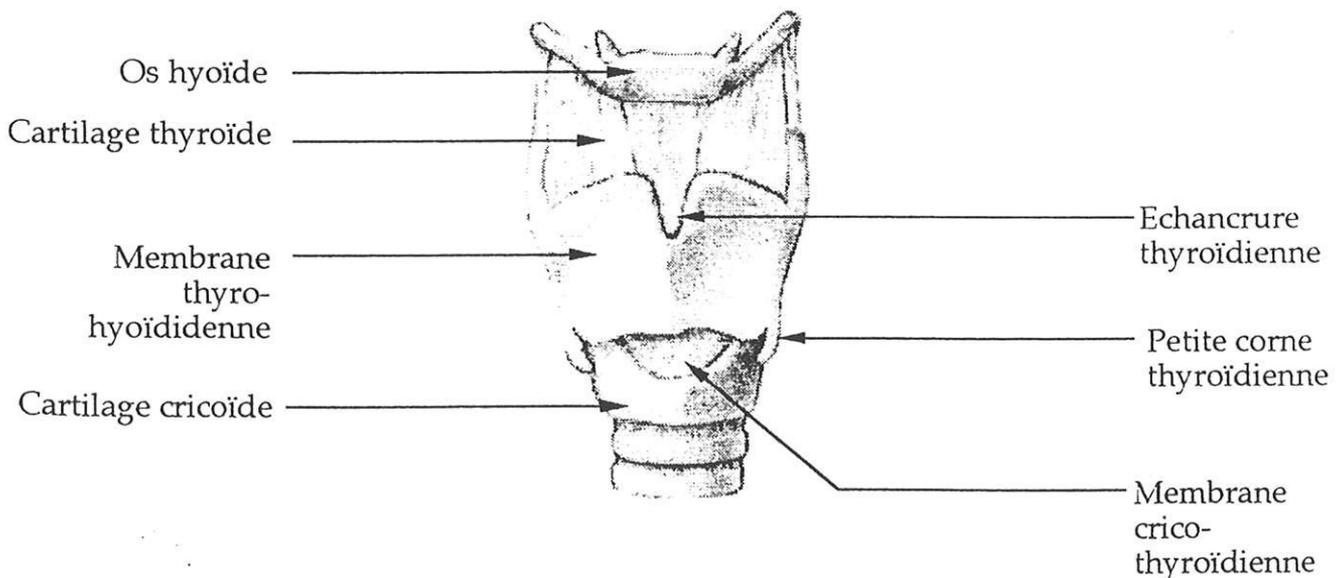
De nombreuses équipes s'intéressant aux troubles de la déglutition ont déjà tenté d'analyser les examens clinique et radio-vidéoscopique des patients qui leur étaient adressés. Mais certaines l'ont fait sans prendre en considération les antécédents précis des patients [26, 27, 55] ; d'autres ont restreint leur investigation à un groupe nosologique particulier mais n'ont pas utilisé d'outil d'analyse fiable [9, 35, 38, 35, 90, 91] ; enfin, suite aux travaux de J.L. LOGEMANN en 1983 [54] et de SPLAINGARD [85], très peu ont recherché des corrélations statistiquement significatives entre examen clinique et radio-vidéoscopie [37, 51, 84]...

Après quelques rappels concernant la déglutition normale et une première description de nos observations, nous ferons appel à la rigueur de l'analyse statistique pour tenter de répondre à toutes nos questions.

LA DEGLUTITION NORMALE DE L'ADULTE.

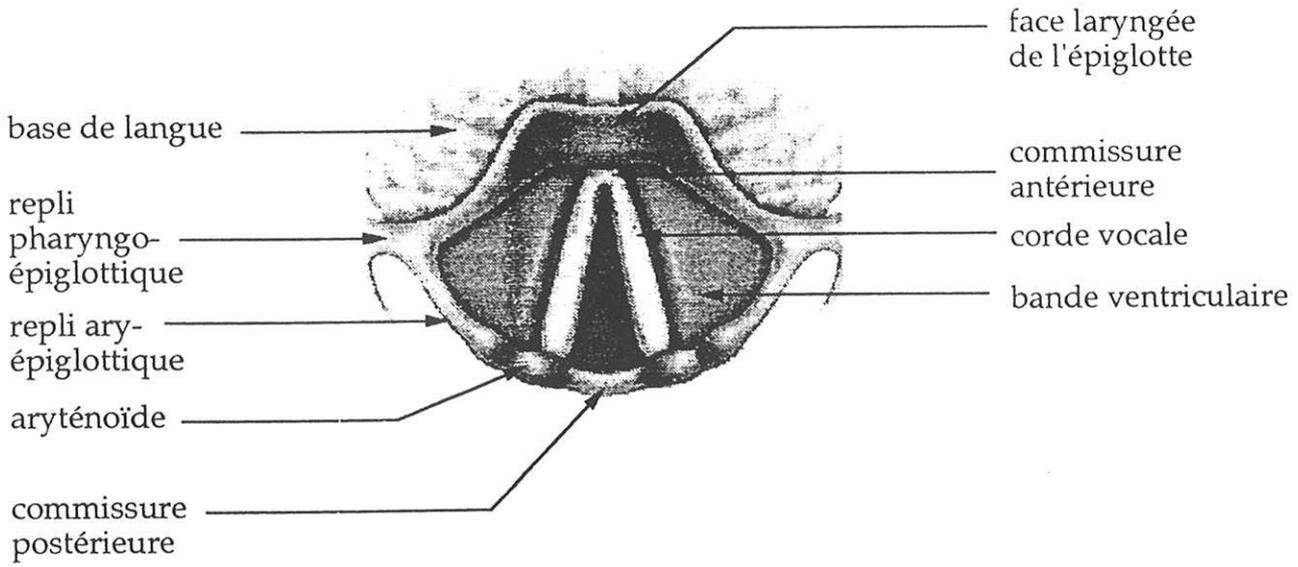
Les scientifiques étudiaient déjà la déglutition en 1628 [64], mais MAGENDIE, dans son "Mémoire sur l'usage de l'épiglotte dans la déglutition" (1813), fut probablement le premier à la décomposer en différents stades. Depuis cette époque, chaque nouvelle technique d'exploration anatomique ou fonctionnelle a apporté, et apporte encore, sa contribution à la compréhension de cette fonction vitale, et aux fonctions qui lui sont associées : la respiration et la phonation.

I - ANATOMIE DES VOIES AERO-DIGESTIVES SUPERIEURES (Fig. 1, 2, 3, 4).

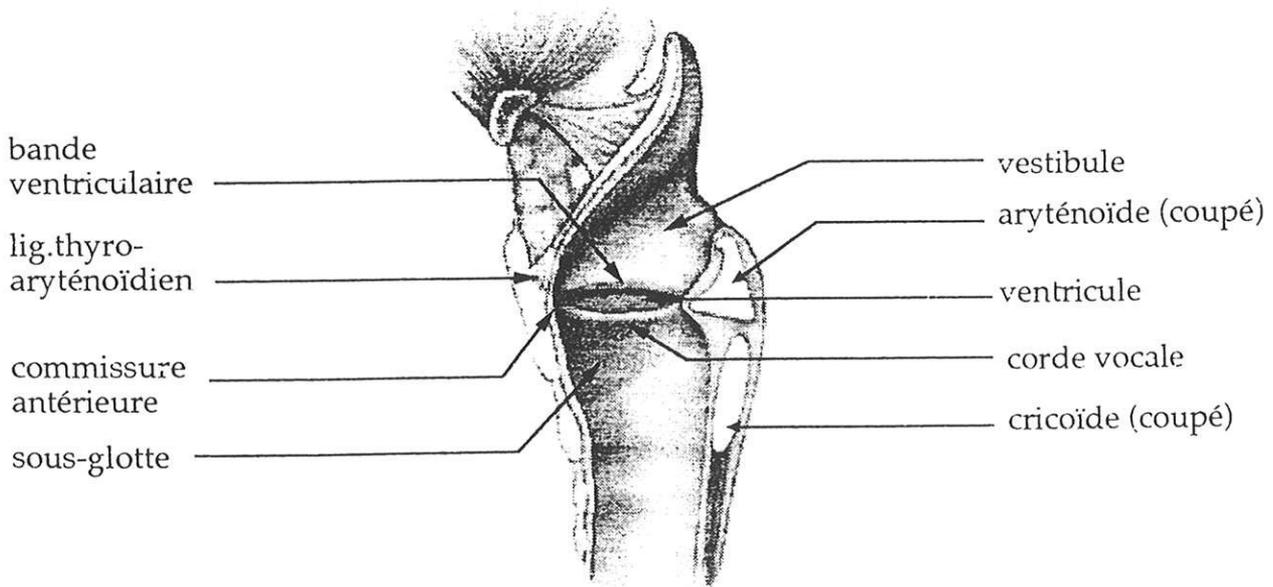


Larynx : vue antérieure

Figure n°1 : Vue antérieure des cartilages du larynx [ROSENBUSCH]



Larynx : vue endoscopique



Larynx : coupe sagittale

Figure n°2 : Vues internes du larynx [ROSENBUSCH]

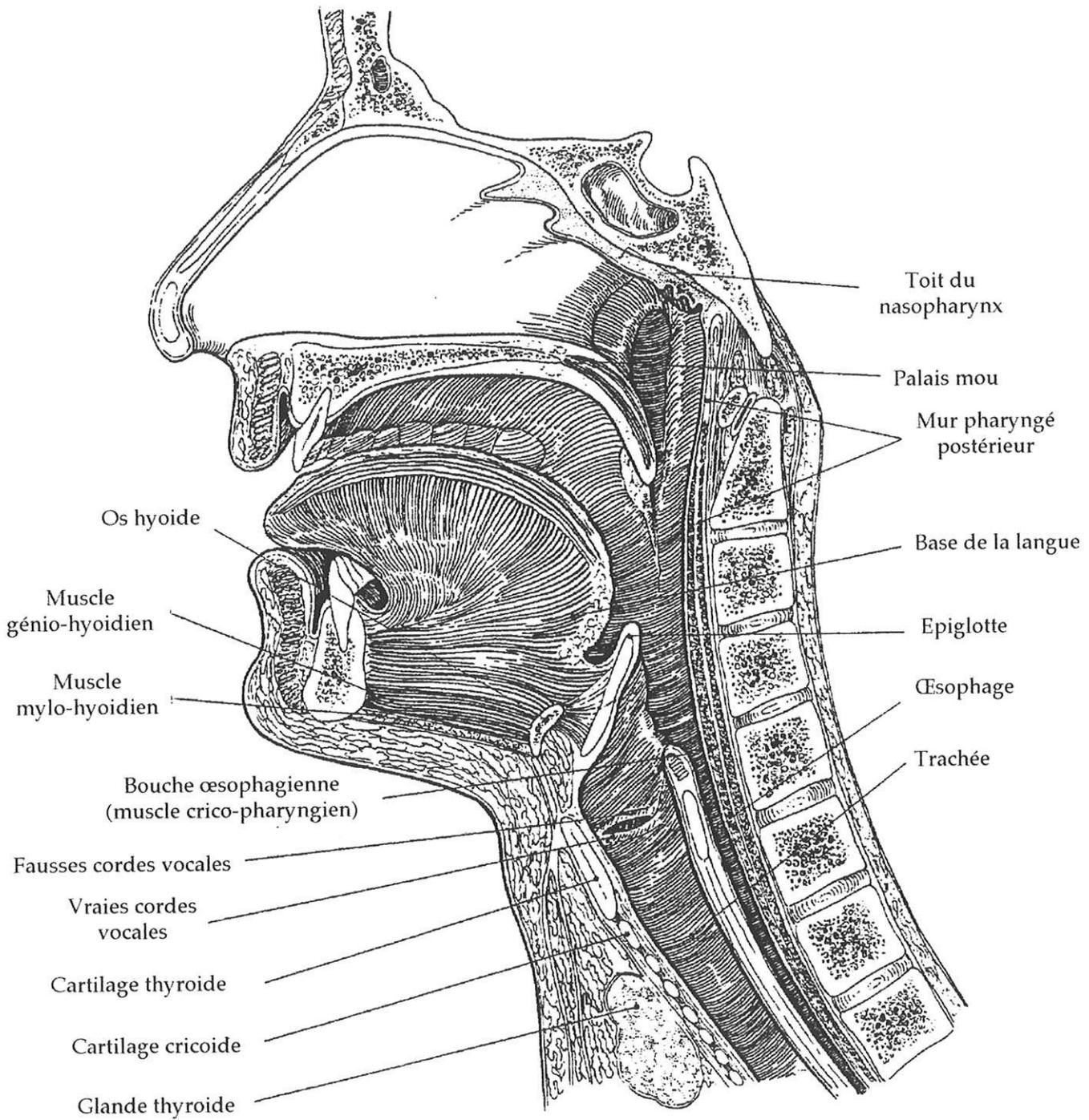
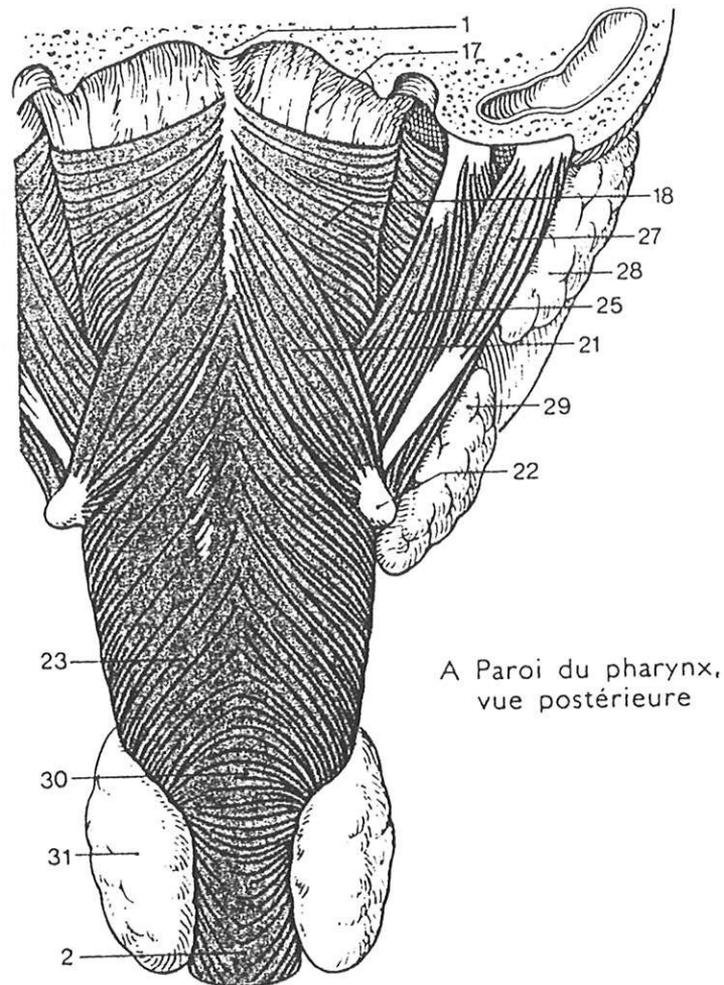
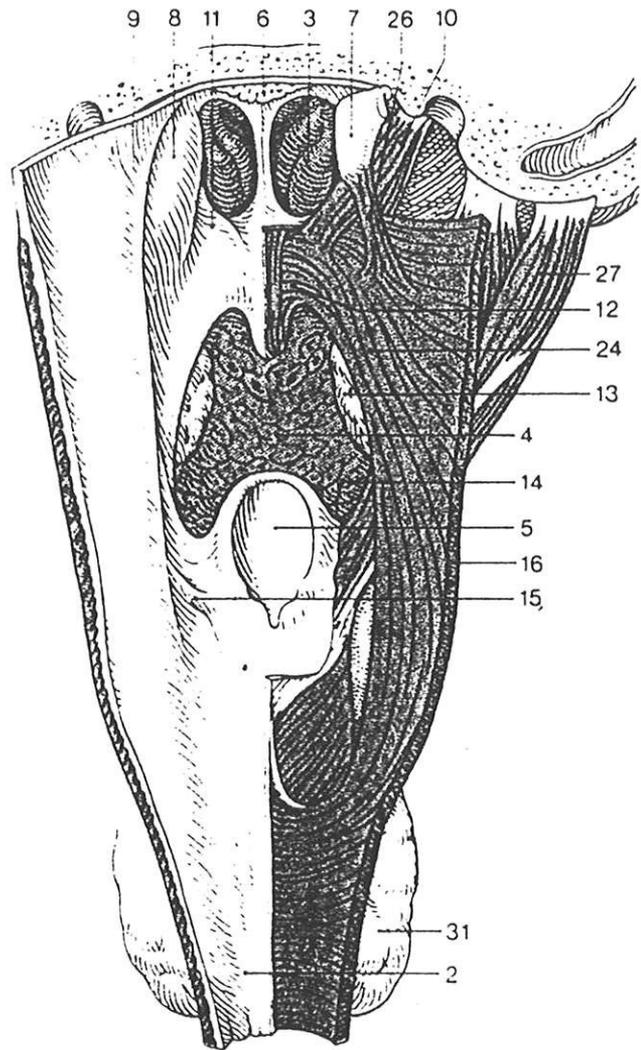


Figure 3 : Schéma de profil, dessiné par P. STONE [20]



A Paroi du pharynx,
vue postérieure



B Pharynx ouvert, vue postérieure

Figure n°4 : Le pharynx [*"Anatomie 2"* de H. LEONHARDT,
Flammarion -Médecine - Sciences]

1. Base du crâne - 2. Œsophage - 3. Fosses nasales - 4. Cavité buccale - 5. Orifice supérieur du larynx - 6. Amygdale pharyngienne - 7. Cartilage tubaire - 8. Torus tubaire - 9. Recessus pharyngien - 10. Muscle élévateur du voile du palais - 11. Pli du Releveur - 12. Voile du palais - 13. Amygdales palatines - 14. Amygdale linguale - 15. Sinus piriforme - 16. Tunique musculaire de la paroi du pharynx - 17. Fascia pharyngo-basilaire - 18. Muscle constricteur supérieur du pharynx - 21. Muscle constricteur moyen du pharynx - 22. Petite et grande corne de l'os Hyoïde - 23. Muscle constricteur inférieur du pharynx - 24. Muscle palato-pharyngien - 25. Muscle stylo-pharyngien - 26. Muscle salpingo-pharyngien - 27. Muscle digastrique - 28. Glande parotide - 29. Glande sous-maxillaire - 30. Limite pharynx-Osophage - 31. Glande thyroïde.

II - ORGANISATION DU CONTROLE NEUROLOGIQUE DE LA DEGLUTITION.

Les nombreuses études électrophysiologiques réalisées chez l'animal ont permis de concevoir la séquence motrice de déglutition comme résultant de l'activité d'un réseau neuronique central situé dans le tronc cérébral et appelé "Centre de déglutition" [12].

1.- Structures neuro-anatomiques impliquées dans la déglutition.

1.1.- Les afférences.

a. Les afférences **périphériques** proviennent

- du nerf glossopharyngien (IX)
- surtout du nerf laryngé supérieur, qui est un rameau du nerf vague (X), et qui véhicule des fibres sensibles issues
 - * de la base de la langue,
 - * du pharynx,
 - * de l'épiglotte,
 - * du larynx.

Dans ces sites "déclencheurs", le seuil d'excitabilité des récepteurs et probablement leur type varient, dans le premier cas, d'un sujet à l'autre et selon le volume de sécrétion salivaire (seuil plus élevé si celui-ci diminue [65]), et dans le second, d'un site à l'autre. Ainsi l'eau stimule préférentiellement la région laryngée, les stimulations gustatives prévalent au niveau du pharynx et les stimulations tactiles activent les mécanorécepteurs à adaptation lente de la région oro-pharyngée [1].

Quoiqu'il en soit, les fibres afférentes, de trajet rostro-caudal, font synapse avec les cellules du noyau du faisceau solitaire, et deviennent le faisceau solitaire

b. Une voie corticifuge

(issue de la partie antérieure et inférieure de la circonvolution frontale ascendante selon MILLER [65]) est responsable du déclenchement dit "volontaire" de la déglutition. Ces fibres nerveuses empruntent la capsule interne, passent dans la région sous-thalamique près de la substance noire et se dirigent vers la formation réticulée mésencéphalique [1].

1.2.- Les efférences (Fig. 5).

Elles assurent l'innervation motrice des muscles impliqués dans la déglutition. Il s'agit des nerfs V, VII, IX, X, XII dont les noyaux moteurs (localisés dans le bulbe rachidien et le pont) ont une contribution variable dans la déglutition : par contribution décroissante

- Noyau ambigu (surtout sa partie rostrale), noyau d'origine du IX et X (*motoneurones du larynx, du pharynx et de l'oesophage strié*),
- Noyaux du V (*muscles du voile du palais, de la mâchoire et mylohyoïdien*), et du XII (*muscle géniohyoïdien, musculatures intrinsèque et extrinsèque de la langue*),
- Noyau du VII (*muscles stylohyoïdien et digastrique postérieur*)

Le second noyau d'origine du nerf X, le noyau dorsal, contient les corps cellulaires des neurones préganglionnaires destinés à la musculature lisse de l'œsophage.

1.3.- Le Centre de Déglutition.

Il en existe un subdivisé en trois étages, de chaque côté du rhombencéphale. Mais seuls les muscles constricteurs moyens et inférieurs du pharynx sont contrôlés par le centre déglutiteur controlatéral [1].

- L'étage afférent reçoit le faisceau solitaire (zone para-solitaire) et la voie provenant du cortex.
- L'étage efférent contient l'ensemble des motoneurones dont les corps cellulaires sont contenus dans les noyaux cités précédemment.
- L'étage intégrateur est constitué par un réseau d'interneurones regroupés dans le bulbe rachidien en deux amas :
 - * l'amas dorsal, qui reçoit les influx provenant du cortex cérébral et du noyau du faisceau solitaire,
 - * l'amas ventral contenant des interneurones parfois bifurqués (qui, grâce à des collatérales d'axone, commandent plusieurs noyaux moteurs) et situés en aval des premiers.

Certains auteurs comme MILLER [65] accordent encore un rôle important au système limbique-hypothalamique.

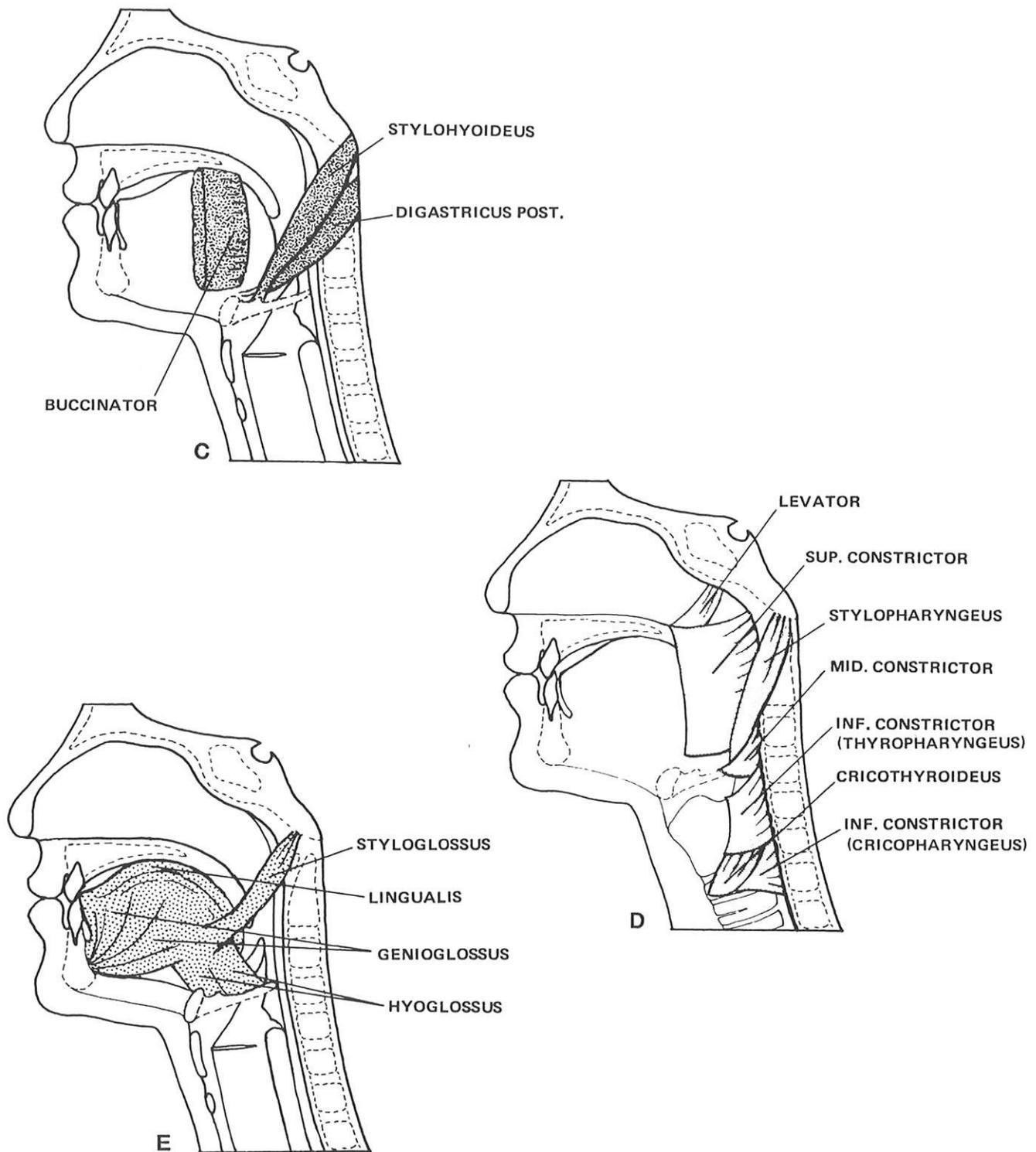


Figure n°5 : Innervation motrice des muscles impliqués dans la déglutition [23] : C = Nerf facial, D = Nerfs vague et Glossopharyngien, E = Nerf Hypoglosse.

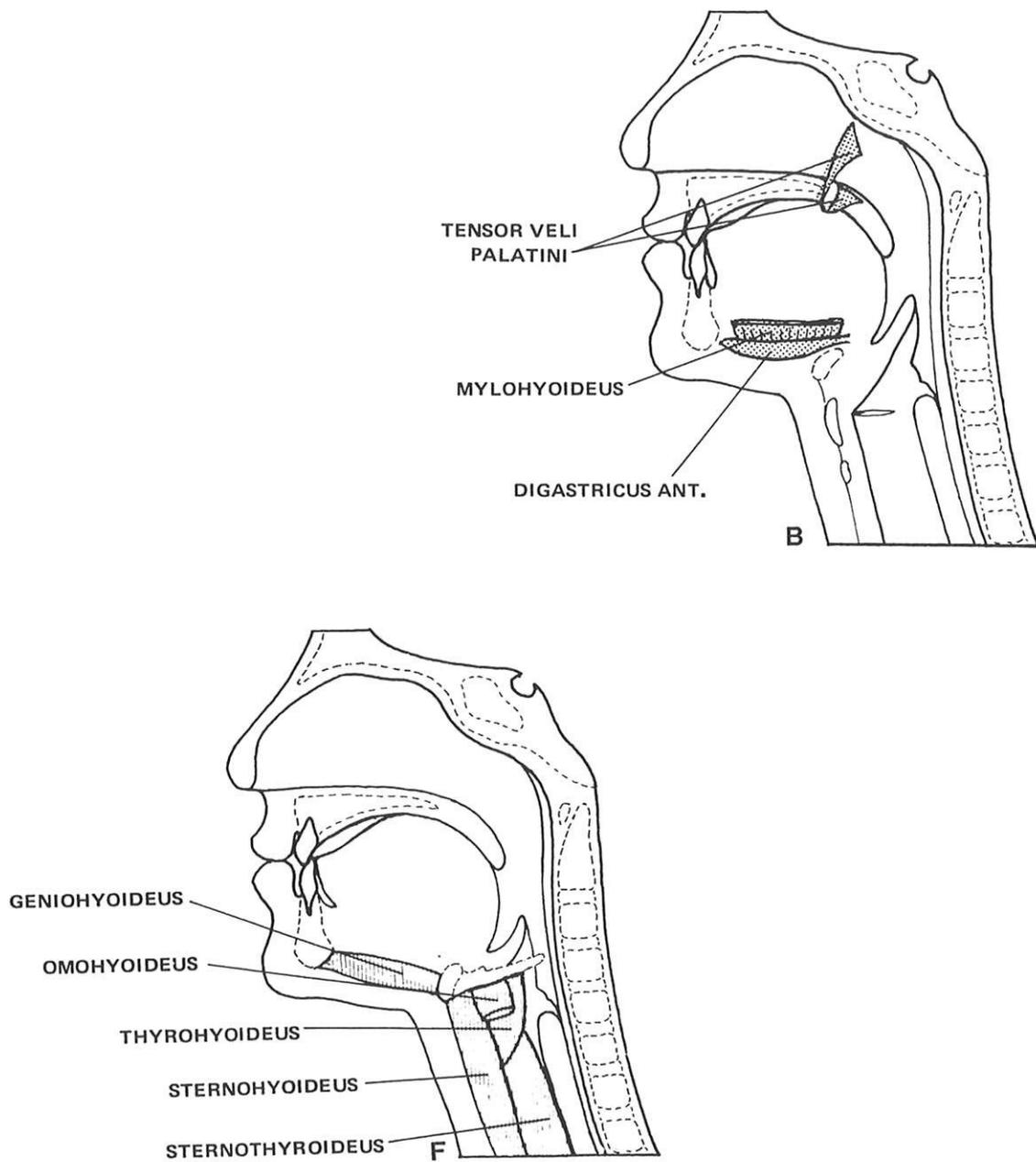


Figure n°5 (suite) : **Innervation motrice des muscles impliqués dans la déglutition** [23] : B = Nerve Trijumeau, F = Premier et troisième Nerfs cervicaux

2.- Programmation centrale de la déglutition [12].

En 1899 déjà, MELTZER développait le concept d'une programmation centrale de la déglutition (théorie du clavier central).

Ainsi, pendant la déglutition, les interneurons précoces, tardifs et très tardifs de l'amas dorsal sont activés successivement, puis distribuent l'excitation aux interneurons "de commande" (amas ventral), ce qui provoque l'activation séquentielle des différents groupes de motoneurons (dont ceux atteignant l'œsophage à musculature lisse qui bénéficie aussi d'un péristaltisme autonome grâce aux plexus nerveux d'Auerbach).

Des phénomènes inhibiteurs (ou plus précisément, de levée d'inhibition) interviennent aussi, afin que l'activité des maillons distaux du tractus soit bloquée lorsque les maillons proximaux sont sollicités (par exemple, la déglutition est inhibée pendant la mastication puis facilitée immédiatement après). Une fois la déglutition et le péristaltisme primaire œsophagien programmés, les informations périphériques (mécanorécepteurs bucco-pharyngiens et œsophagiens surtout) ont un rôle régulateur important. Leur rétro-contrôle permet au programmeur bulbaire d'adapter la force et la vitesse de l'onde péristaltique en fonction de la taille et de la consistance du bol alimentaire qui transite.

III. PHYSIOLOGIE DE LA DÉGLUTITION

En fonction du volume des structures oro-faciales, de la maturité du système nerveux et des fibres musculaires, de l'absence ou de la présence de dents, les auteurs ont élaboré de multiples descriptions de la déglutition normale. Ainsi chez l'adulte "denté", BOSMA, ENGLEBERT, FARRIAUX, MILBLED et WILLIS [2] ont appréhendé très différemment les premiers événements d'une déglutition. Notre objectif n'étant pas de dresser une liste exhaustive de ces théories, nous tenterons simplement de faire la synthèse des récentes données des explorations décrites précédemment.

1- Les différentes phases de la déglutition.

Quoique phénomène continu, la déglutition peut être subdivisée en quatre phases [21].

1.1 - Le temps préparatoire.

Il correspond à la prise en bouche puis à la mastication et à l'insalivation du bol alimentaire dans le réservoir antérieur de la bouche. L'accolement de la base de la langue contre le palais mou évite alors la fuite prématurée d'aliments dans le pharynx.

1.2 - Le temps buccal ou "oropharyngé", de durée inférieure à 1 seconde :

Une fois le bolus préparé, le dos de la langue se creuse en son centre, les lèvres se ferment et les dents des arcades supérieures et inférieures se rejoignent. Le bol alimentaire se place sur le dos de la langue. La pointe de la langue s'élève, prend appui derrière les incisives supérieures puis s'acole d'avant en arrière au palais dur avec une succession rapide de poussées. Le palais mou se relève. Les piliers postérieurs du pharynx s'écartent puis se plissent pour rejoindre le voile du palais devenu horizontal, tandis que le bol alimentaire, propulsé par la bascule de la base de la langue en bas et en arrière, franchit l'isthme du gosier. L'intensité de la pression exercée par la langue (en moyenne 50 mmHg) s'adapte au volume du bolus [41].

C'est lors du passage au niveau des piliers que se déclenche le réflexe de déglutition proprement-dit.

Cette phase de la déglutition peut être déclenchée de façon volontaire ou réflexe. Elle est consciente et peut être interrompue volontairement à n'importe quel moment.

1.3 - Le temps pharyngien de durée inférieure à une seconde, est difficilement dissociable du temps buccal.

En radiovidéoscopie, on voit le produit de contraste glisser et remplir les vallécules (double cupule sur la vue de face, Fig. 7). Le voile est alors relevé, l'os hyoïde s'avance et monte d'une vertèbre. De profil, le bol recouvre l'épiglotte et la masque ; de face, il se dirige latéralement vers les sinus piriformes. Le pharynx se resserre en amont du bol (indentation

postérieure dont la profondeur augmente avec la taille du bol) et s'ouvre en aval (Fig. 7 et 8). Les sinus piriformes se vident dans le pharynx.

En fait cette phase correspond à la fermeture de la voie aérienne et à l'ouverture de la voie digestive. Après passage du bol, les piliers postérieurs se rapprochent et enserrant la luette. Le mouvement d'avancée de l'os hyoïde attire la paroi pharyngée antérieure dans un mouvement de bascule (d'abord la partie supérieure, puis quand le bol descend, la partie inférieure). En même temps, la paroi musculaire postérieure se relâche en réponse à un réflexe inhibiteur [21]. Le mouvement d'élévation de l'os hyoïde tire lui, fortement le larynx contre la base de la langue (Fig. 6). L'épiglotte se rabat vers l'arrière en exerçant une pression évaluée à 600 mmHg [69]; elle est au plus bas quand la base de la langue est complètement accolée au pharynx. Les cordes vocales ferment la glotte. La succession rapide des mouvements donne une garantie supplémentaire pour l'orientation correcte du bol.

La contraction successive des muscles constricteurs du pharynx (indentation d'abord postérieure grâce au constricteur supérieur, puis circulaire en dessous du cartilage thyroïde du fait du constricteur inférieur) facilite sa progression mais surtout nettoie le pharynx de ses résidus [42]. L'activité du constricteur inférieur atteint une amplitude maximale à la fin de la période de "repos" du sphincter supérieur de l'œsophage [89].

Puis le pharynx étant raccourci et élargi par l'élévation du larynx, la bouche œsophagienne monte (de 2 à 2,5 cm selon KAHRILAS [44]) à la rencontre du bol alimentaire et l'"aspire" grâce à une contraction brève du diaphragme. La vitesse de ce mouvement peut atteindre 100 cm/s, ce qui correspond à la moitié de la vitesse d'éjection du sang dans l'aorte [1].

Le sphincter supérieur de l'œsophage s'est relâché au premier contact du bol avec la paroi postérieure du pharynx, mais il ne s'est ouvert que 0,1 seconde plus tard, ce qui fait suspecter un mécanisme actif associé [39]. Selon OLSSON [69], la pression résiduelle du sphincter pendant le passage du bol avoisine 5 mmHg (et plus lors des déglutitions humides); il ne s'agit donc pas d'un relâchement" complet. Après le passage, il se contracte à nouveau et encore plus intensément qu'avant la déglutition (état de "repos"). Conformément à la morphologie du muscle cricoïdien, sa pression est alors supérieure dans le sens antéro-postérieur que latéralement [21].

Le temps pharyngien est terminé quand le palais mou retourne à sa position initiale et quand le larynx se réouvre pour la respiration.

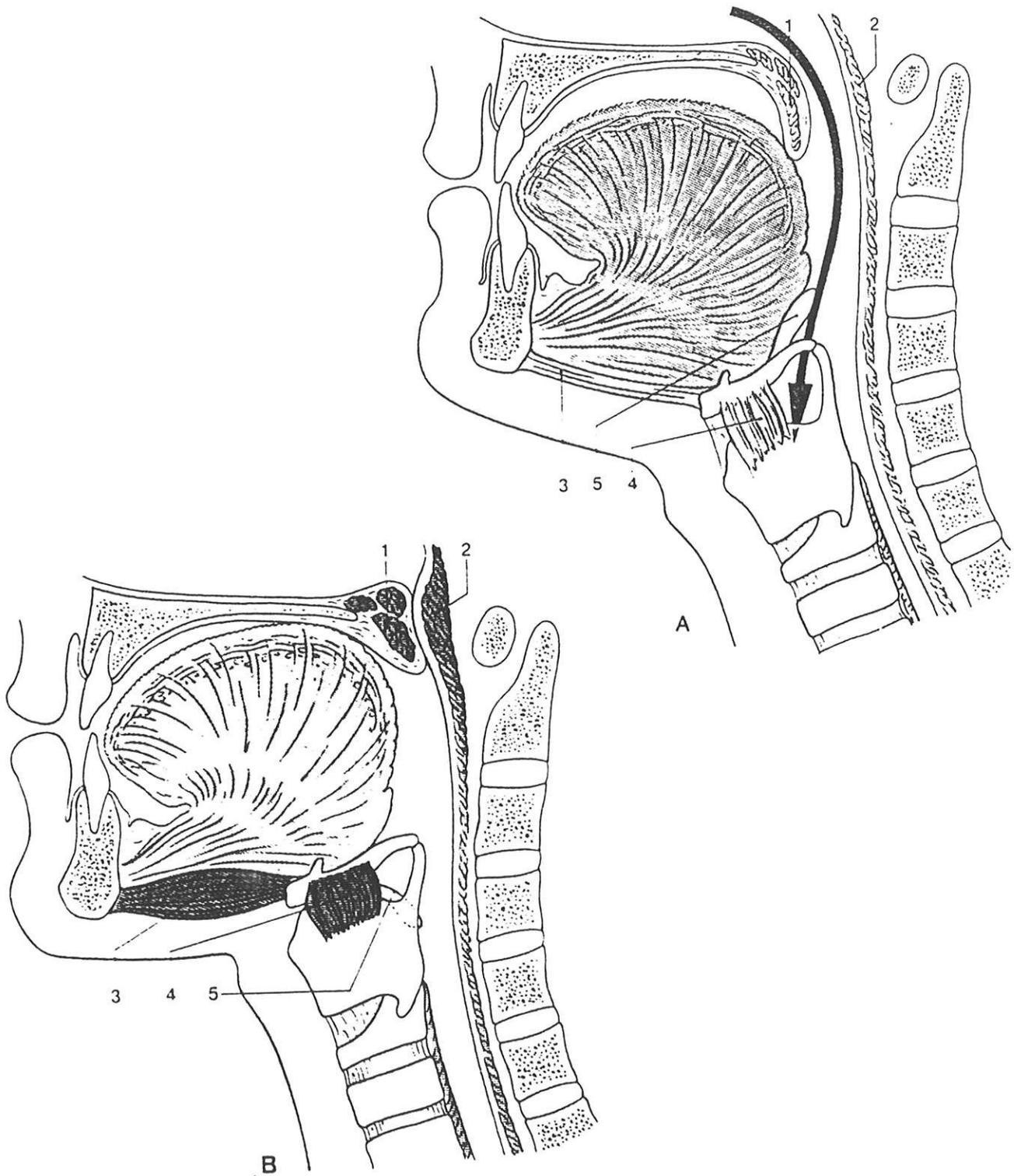


Figure n°6 : Phase pharyngée de la déglutition [*"Anatomie 2"* de H. LEONHARDT, Flammarion -Médecine - Sciences]

A = Voie aérienne - B = Voie alimentaire

1. Voile du palais - 2. Paroi postérieure du pharynx - 3. Contraction du plancher buccal -
4. Muscle thyro-hyoidien - 5. Epiglotte -

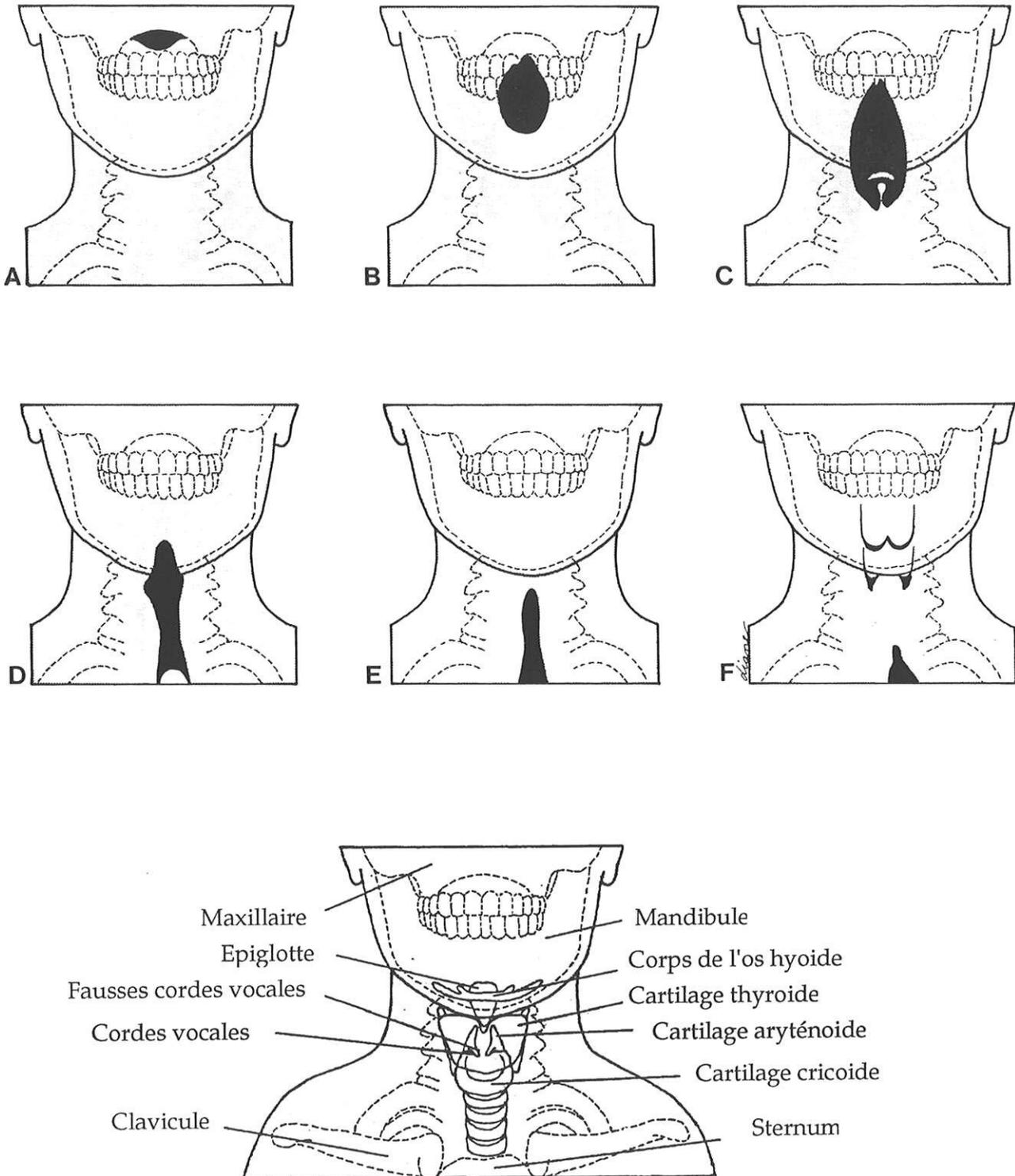


Figure n° 7 : La déglutition normale en radio-vidéoscopie, incidence de Face [23], progression du bolus

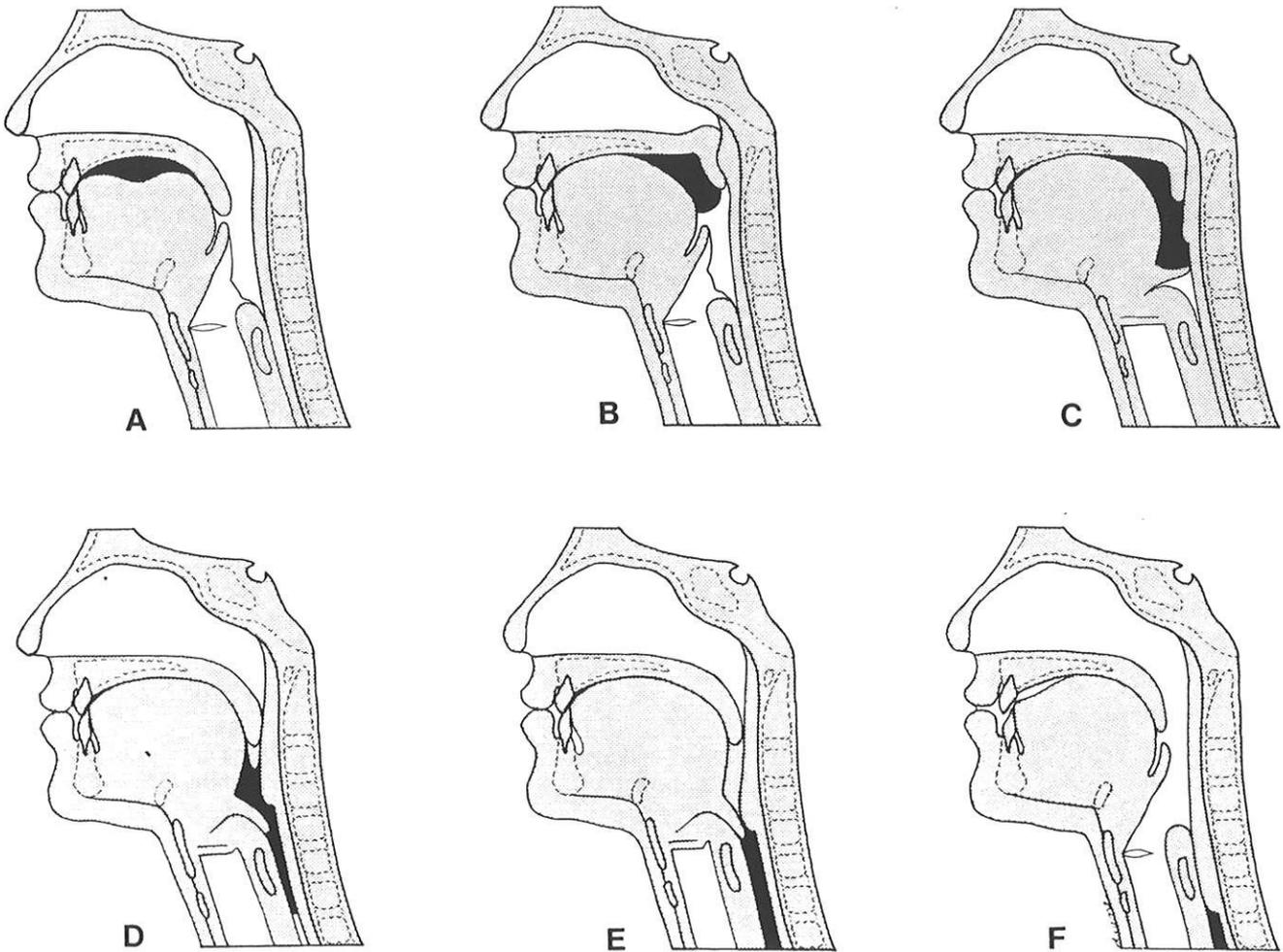


Figure n° 8 : La déglutition normale en radio-vidéoscopie, incidence de profil, progression du bolus [23].

La manipulation buccale alimentaire s'interrompt, comme la respiration, durant toute cette phase et la déglutition ne peut plus être arrêtée. Le temps pharyngien est réflexe et involontaire, mais conscient.

1.4 - Le temps œsophagien.

La progression lente d'une constriction circulaire de l'œsophage provoque des mouvements péristaltiques, principalement utiles pour la progression des solides et des liquides absorbés contre la gravité. On distingue l'onde péristaltique primaire de 80 cm d'eau (déclenchée par le mécanisme de déglutition proprement dit) de l'onde secondaire (produite par distension de l'œsophage). Le sphincter inférieur de l'œsophage se relâche jusqu'à ce que le bol soit entièrement passé dans l'estomac; puis se contracte à nouveau en synchronisation avec l'onde péristaltique suivante. Le passage des solides du pharynx à l'estomac dure de 5 à 10 secondes; pour les liquides il faut compter 1 ou 2 secondes.

Cette étape est involontaire, non consciente et réflexe.

1.5 - En conclusion, les fausses-routes sont prévenues par trois mécanismes de sécurité :

- * le retour vers la bouche est prévenu par le rapprochement des piliers latéraux du palais et l'élévation de la portion postérieure de la langue ;
- * la pénétration dans le nez est prévenue par la contraction simultanée des piliers latéraux du palais et l'élévation de la partie charnue du palais et de la luette ;
- * la pénétration dans le larynx et la trachée est prévenue, à des degrés divers, par
 - l'élévation du larynx,
 - la descente de l'épiglotte,
 - la déviation latérale du bolus,
 - la contraction des cordes vocales qui ferment la glotte (selon LOGEMANN [57], les aryténoïdes assurent entre le tiers et la moitié de la fermeture de la voie),
 - l'inhibition du cycle respiratoire,
 - le nettoyage des résidus par le péristaltisme pharyngé.

2 - Les variantes physiologiques du déroulement de la déglutition.

- 2.1 - Avec l'âge, le bol se place plus postérieurement sur la langue; la zone de déclenchement est plus bas-située, la durée de la déglutition s'allonge, la bouche œsophagienne reste ouverte plus longtemps, l'amplitude et la rapidité de l'onde péristaltique diminuent [87], la langue s'hypertrophie et peut perdre jusqu'à 60% des récepteurs de goût [28].
- 2.2 - Dans le cas des liquides, le coup de piston buccal donne à la gorgée une impulsion telle qu'elle la propulse à travers le pharynx et l'œsophage sans que le péristaltisme n'intervienne. Parfois, le bol liquidien marque un temps d'arrêt très court au niveau de la bouche œsophagienne. Lors de la déglutition d'un liquide par gorgées successives et rapides, il n'y a pas de retour de l'appareil de déglutition à l'état de repos : la glotte et la bouche œsophagienne restent ouvertes, le pharynx est raccourci et l'épiglotte abaissée. Quand la langue a propulsé la dernière gorgée, le crico-pharyngien se contracte à nouveau et l'onde d'essorage sous-jacente démarre.
- 2.3 - Lors de la **mastication**, quelques aliments peuvent passer prématurément dans le pharynx sans qu'une déglutition ne se déclenche. Si la quantité est trop importante, la mastication s'interrompt et le sujet déglutit [59].
- 2.4 - L'**occlusion dentaire** qui stabilise théoriquement la mandibule lors des mouvements de propulsion est parfois insuffisante chez le jeune adulte ou le sujet âgé sans pour autant que se produise une fausse-route [64].
- 2.5 - L'**épiglotte** peut parfois s'incliner latéralement ; son rôle dans la protection des voies aériennes serait bien inférieur à celui des vraies et fausses cordes vocales. Selon EKBERG [24], l'absence isolée de l'épiglotte ne provoque jamais de fausse-route.

- 2.6 - La tête d'un **bolus volumineux** atteint la bouche œsophagienne avant que la voie aérienne soit complètement obturée (diminution du temps buccal [87]). Il passe parfois du produit, mais il n'atteint pas la glotte [24]. La durée d'ouverture de la bouche œsophagienne est augmentée [87].
- 2.7 - La **durée et la précocité de fermeture de la voie aérienne** augmente avec le volume du bolus [57].
- 2.8 - La **durée de l'ouverture du sphincter inférieur de l'œsophage** et son diamètre dépendent directement du volume et de la viscosité du bolus [44].
- 2.9 - A l'extrême, le pharynx et l'œsophage des **buveurs de bière** s'ouvrent sans élévation de l'os hyoïde et du larynx. Le muscle crico-pharyngien des **avaleurs de sabre** se relâche au premier contact du sabre avec la surface de la langue, sans qu'ait lieu un vrai mouvement de déglutition.

MATERIEL ET METHODE

I - POPULATION

Nous nous sommes intéressés à tous les patients adressés à la consultation d'exploration des troubles de la déglutition du C.H.R.U. de LIMOGES avant le 13 Janvier 1995, soit 180 patients. Mais sur l'ensemble des consultants, nous n'avons pu analyser statistiquement que les observations des 146 dont le dossier de **première consultation** était complet.

II - PROTOCOLE D'EXAMEN.

A - ORGANISATION GÉNÉRALE DE LA CONSULTATION.

Cette consultation multi-disciplinaire requiert les compétences d'un médecin de Rééducation, d'un orthophoniste et d'un manipulateur en électroradiologie (2 heures par semaine, au rez-de-chaussée de l'Hôpital Jean Rebeyrol), puis si besoin, d'un Oto-rhino-laryngologiste et d'un Gastro-entérologue (dans leurs services respectifs).

Les transmissions entre les intervenants se font à partir de compte-rendu écrits ou dactylographiés, et de réunions de synthèse mensuelles où sont discutés les cas difficiles.

Les résultats des différentes explorations cliniques et paracliniques sont regroupés dans un premier temps sur une fiche papier pré-établie servant aussi de compte-rendu de la consultation (Fig. 9 et 10 , Tableau I), puis sont saisis sur l'ordinateur Apple LC du service de Rééducation et Réadaptation Fonctionnelles de l'Hôpital Jean Rebeyrol. Les différents intervenants de la consultation ont conçu ensemble la fiche informatique (Fig. 11) et ont choisi "4D" comme logiciel de gestion de fichiers.

B - ANAMNESE.

L'interrogatoire, ou le dossier du patient lorsque celui-ci ne peut s'exprimer (aphasie, trachéotomie, laryngectomie...), doit comporter les éléments suivants :

1 - les caractéristiques du trouble de déglutition motivant la consultation, en tentant d'éliminer d'emblée la "boule dans la gorge" anxieuse et l'odynophagie :

- S'agit-il d'une dysphagie simple (quel en est le niveau ? le moment d'apparition dans la journée ? lors du repas ?), ou d'épisodes de toux lors des repas, de reflux nasal, de régurgitations, de bavage,...?
- Depuis combien de temps existe-t-il ?
- Peut-on identifier des positions de la tête favorisant, des aliments plus difficiles à déglutir :...liquides, solides (faisant craindre un désordre obstructif), substances froides (qui, en diminuant le péristaltisme œsophagien et sa distension distale, améliorent la symptomatologie lors de atteintes neuro-musculaires) ou chaudes, etc ?
- Ce problème est-il amélioré par des manoeuvres respiratoires, des râclements de gorge, un mouvement de rotation ou d'antéflexion du cou...?

2 - L'existence de complications : surinfections bronchiques, pneumopathies systématisées, amaigrissement.

3 - Les antécédents médicaux (Reflux gastro-œsophagien +++, asthme, rhinite chronique, ronflement, modification récente de la voix, ..) et chirurgicaux précis (dont l'ablation éventuelle des amygdales et des végétations, l'existence d'une déviation de la cloison...) comportant les compte-rendus opératoires O.R.L., les bilans cardiaques et pulmonaires antérieurement réalisés, les traitements en cours (plus de 400 spécialités, telles les anticholinergiques, les antihistaminiques, certains antihypertenseurs et diurétiques, affectent le flux salivaire et retardent l'activation du réflexe) , les intoxications chroniques comme le tabagisme, l'énolisme...

4 - Les habitudes alimentaires, dont le rééducateur se servira pour redonner au patient l'envie de se réalimenter; l'utilisation fréquente d'un crachoir (le patient ne parvient même pas à déglutir sa salive).

5 - Le mode actuel d'alimentation : oral avec ou sans diététique adaptée, par sonde gastrique ou gastrostomie et/ou en parentéral,

C - L'EXAMEN CLINIQUE.

1 - Matériel utilisé.

- longs cotons-tiges
- miroir de Clar,
- flacons comportant différents goûts : sucré, salé, amer, acide,
- tube rhinoauriculaire,
- tubes pouvant être remplis d'eau chaude ou froide,
- lampe de poche.

2 - Données de l'examen clinique.

2.1 - La présentation générale du sujet.

On observe :

- * son attitude au repos et son comportement : peut-il s'asseoir ?, est-il plutôt hypo ou hypertonique ?, est-il tendu ou décontracté ?,
- * l'existence de troubles moteurs (hémiplégie...),
- * son niveau de vigilance et ses possibilités d'attention.

2.2 - L'état neuropsychologique :

Rechercher :

- * des éléments aphasiques,
- * puis, s'il n'existe pas de trouble majeur de la compréhension, une **apraxie bucco-faciale** en faisant exécuter au patient, sur commande verbale puis par imitation, des mouvements d'ouverture de bouche, de gonflement des joues, de sifflement, de claquement et de protraction de la langue...

Si l'examineur note des difficultés dans les mouvements volontaires alors que le contrôle réflexe ou automatique est préservé, il doit soupçonner une apraxie.

2.3 - La parole.

Existe-t-il ?...

- * une dysarthrie (cherchée en palélie) ou un trouble d'articulation signant une atteinte buccale ou palatine,

- * une dysphonie,

et à l'examen au tube rhinoauriculaire,

- * une rhinophonie (test de GUTSMAN),

- * une rhinolalie (faire dire "le chat attrape la souris qui sort du trou").

Ainsi, une voix rauque "mouillée" fait craindre l'existence de fausses-routes [14] ; une voix nasonnée indique un dysfonctionnement vélaire.

2.4 - L'anatomie du palais dur (rechercher un palais ogival, une division palatine, une tumeur...)

2.5 - Les mouvements cervicaux.

Quelle est la position de la tête du sujet au repos (= tonus musculaire) ?

Peut-il effectuer, avec une amplitude correcte, des mouvements de rotation, de flexion, d'hyper-extension, de flexion latérale ?

2.6 - L'ascension laryngée (environ 2,5 cm chez un sujet sain).

Lors d'une déglutition de salive, on l'évalue à l'oeil nu ou en posant les doigts sur les cartilages thyroïde et cricoïde.

Il est intéressant pour la rééducation ultérieure [43], de voir si le patient peut volontairement prolonger cette ascension laryngée (manœuvre de MENDELSON).

2.7 - La possibilité de réaliser une apnée : bloquer sa respiration après l'inspiration pendant quelques secondes

2.8 - La salivation.

Au repos et pendant la phonation, y-a-t-il sécheresse buccale, hyposialie ou hypersialorrhée ?

2.9 - La sensibilité bucco-faciale.

On peut tester :

- ◇ La sensibilité tactile du visage et de la langue, en touchant les régions concernées avec un coton-tige. Le patient devra, les yeux fermés, dénommer ou désigner l'endroit qui a été touché.
- ◇ La sensibilité thermique en touchant les lèvres et la langue du sujet avec un tube rempli d'eau chaude ou froide.
- ◇ La sensibilité gustative, en appliquant chaque fois après rinçage de la bouche, du sucré, du salé, de l'amer et de l'acide, de part et d'autre de la ligne médiane de la langue.

2.10 - La motricité de la sphère oro-pharyngée (**interprétable uniquement en l'absence d'apraxie bucco-faciale**).

Examiner successivement :

- La musculature péri-buccale

* Etudier son contrôle par:

- une protraction (baiser),
- une rétraction (sourire),
- une fermeture volontaire,
- une série de "papapa",

* Etudier la tonicité des lèvres par leur position de repos plus ou moins ouverte.

- La mâchoire (à examiner très sérieusement après une intubation prolongée). Faire effectuer les mouvements volontaires qui interviennent lors de la préparation du bol alimentaire : abaissement, élévation, mouvements latéraux.

- L'articulé dentaire.

Existe-t-il :

- infraclusion / supraclusion,
- port de prothèses (sont-elles adaptées ?),
- un très mauvais état dentaire ... ?



- Le voile du palais.

On observe :

- # la position du voile du palais au repos.
- # l'amplitude d'élévation du voile pendant la phonation en faisant dire la voyelle "a" le plus longtemps possible (il y a nasalisation si le sujet dit "an").
- # la qualité de ses mouvements alternatifs d'élévation et d'abaissement lorsque le sujet produit alternativement "a" et "an".
- # son contrôle lorsque le patient gonfle les joues et retient son souffle ; la présence de buée sur un miroir placé sous les narines signifie une déperdition nasale

- La langue.

L'examineur recherche, au repos, des fasciculations ou des fibrillations, une atrophie diffuse ou latéralisée de la langue du patient, puis il lui demande

- d'effectuer avec sa langue des mouvements de protraction, rétraction, des mouvements latéraux, vers le bas et vers le haut, librement puis contre résistance.
- de répéter une série de "lalala" et de "tatata" (position linguale adéquate pour la déglutition, c'est à dire, pendant le temps buccal, apex sur la papille gustative).
- de prononcer un "k" (recul de la base de la langue)

2.11 - Les réflexes associés à la déglutition.

Certaines lésions neurologiques responsables de troubles de déglutition peuvent activer des réflexes archaïques normalement absents, ou modifier des réflexes existant normalement chez l'adulte.

2.11 - 1. Les réflexes archaïques oro-pharyngés.

Indispensables chez le bébé qui se nourrit au sein ou au biberon, ils disparaissent à l'âge de un an.

Symptomatiques de lésions corticales frontales chez l'adulte, ils peuvent perturber la déglutition, mais aussi être utiles lors de la rééducation.

- ◇ Le réflexe des points cardinaux est provoqué par un contact cutané au niveau de la face, qui entraîne, selon le cas, un mouvement de rotation , d'élévation ou d'abaissement de la tête en direction du stimulus.

◇ Le réflexe d'ouverture de la bouche prépare la succion. La bouche s'ouvre dès qu'un stimulus cutané atteint les lèvres ou les gencives, ou même en cas de stimulus visuel.

◇ Le réflexe de succion - avalement : une pression appliquée sur les lèvres (principalement la commissure labiale) ou le bout de la langue déclenche l'arrondissement des lèvres et la contraction des muscles des joues. Une pression apparaît dans la bouche. La succion est suivie d'avalement lorsque la salive ou les aliments touchent la partie postérieure de la bouche. On examine ce réflexe en demandant au sujet d'aspirer un liquide à la paille : il ne peut pas s'arrêter sur commande verbale.

◇ Le réflexe de morsure s'obtient lors de l'application d'une pression sur les gencives. La bouche se ferme alors rapidement.

2.11 - 2. Les réflexes normaux chez l'adulte.

- Le réflexe nauséux.

C'est un mécanisme de protection qui consiste en une contraction des muscles constricteurs du pharynx lorsqu'on exerce une pression sur la moitié postérieure de la langue.

Pathologique, il est exagéré s'il se manifeste lors de la stimulation de la moitié antérieure de la langue (ceci peut s'expliquer entre-autre par une hypersensibilité au toucher, au goût et/ou à la température). Il est diminué chez le sujet jeune s'il faut stimuler la luette, les piliers ou la paroi postérieure du pharynx pour l'obtenir.

L'arc réflexe fait intervenir le bulbe et les nerfs mixtes (IX et X principalement).

- Le réflexe de toux.

Il s'agit également d'un mécanisme de défense qui apparaît spontanément pour débarrasser la gorge d'un corps étranger risquant de pénétrer dans les voies respiratoires.

Pathologique, il peut être trop faible pour être efficace, ou même ne pas exister du tout, ce qui fera ignorer la fausse-route.

- Le réflexe de déglutition.

Au cours de la conversation ou d'une activité telle la lecture à haute-voix, l'examineur note si le patient peut avaler sa salive de façon automatique.

- Le réflexe du voile du palais.

L'attouchement d'un héli-voile provoque une élévation de tout le voile du palais. Pathologique, il n'existe pas ou est asymétrique.

L'arc de ce réflexe fait intervenir le X, le XIb, le centre réflexe étant bulbaire.

En conclusion, l'examen clinique est fondamental car il est toujours réalisable.

D - L'EXAMEN RADIO-VIDÉOSCOPIQUE.

L'examen radiologique dynamique du transit bucco-pharyngo-œsophagien d'une bouchée de produit de contraste a initialement bénéficié de la sérigraphie. Il s'agissait d'une succession de clichés pris au cours de la déglutition à un rythme accéléré (6 par seconde). Les sérigraphies biplanes permettaient de suivre, à la fois de face et de profil et d'une façon synchrone les différents temps de la déglutition [88].

Mais aujourd'hui, la vidéoradioscopie offre par sa vitesse de saisie des images (25 par seconde) une quantité d'informations primordiale pour l'analyse des troubles [22, 27] Le stockage des images sur cassettes permet une observation en différé à vitesse plus ou moins rapide, et si besoin des copies ou des montages.

* Matériel :

- Table de Radiographie équipée d'un écran de scopie de marque SIEMENS, type GIGANTOS F,
- Magnétoscope SONY Pal/Secam Stéréo, SLU 767B,
- Caméra Hifi Stéréo SONY Hi 8 "HandyCam", CCD U 800 E/PAL,
- Produit de contraste iodé HYTRAST*, à diluer plus ou moins selon la consistance souhaitée.
- Matériel d'aspiration pharyngo-trachéale à proximité.

* Déroulement de l'examen.

Le patient doit pouvoir rester assis (maintenu si besoin par des coussins ou par un examinateur) et tenir sa tête dans la position où se produisent habituellement les troubles de déglutition (ou si ceux-ci n'ont été découverts qu'après complication, dans la position prise spontanément lors des repas). Au cours de l'examen, selon l'expérience propre du patient et/ou les anomalies déjà notées en radiovidéoscopie, d'autres attitudes de l'extrémité céphalique peuvent être étudiées : inclinaison latérale (par exemple pour faciliter l'évacuation d'un sinus piriforme...), rotation, position menton-sternum,...

J.A. LOGEMANN propose un protocole d'enregistrement très codifié [54]. Pour que l'examen soit supporté au mieux (durée), nous avons préféré adapter son déroulement à chaque patient. Ainsi, l'enregistrement débute en général par l'incidence de profil pour se poursuivre par celle de face; le patient déglutit tout d'abord en solide puis en liquide. Mais selon la plainte du patient, les données du dossier et les premières images enregistrées, l'orthophoniste et le médecin privilégient telle ou telle phase.

Le nombre de déglutitions sous scopie et le temps d'irradiation sont donc très variables d'un sujet à l'autre; nous n'avons pas souhaité les noter et en discuter dans ce travail.

Nous avons longtemps préféré réaliser l'examen après suppression (temporaire) d'une éventuelle sonde gastrique ; en fait il semble que la présence de celle-ci ne modifie pas significativement le comportement pharyngo-laryngé et œsophagien [59].

E- LA LARYNGOSCOPIE INDIRECTE.

Elle est réalisée une vingtaine de minutes après l'examen radiovidéoscopique par l'orthophoniste ou le médecin de Rééducation.

Elle donne facilement une idée sur le fonctionnement glottique, et elle permet, grâce à l'aspect blanc opaque de l'Hytrast* (à la différence de la Gastrografine qui est transparente), de vérifier l'évacuation des sinus piriformes.

F - LES EXPLORATIONS COMPLÉMENTAIRES.

1 - La vidéo-endoscopie.

* Matériel

- Naso-fibroscope OLYMPUS,
- Micro-caméra COMBRA visioned POURET
- lumière OLYMPUS,
- Rhinolarynx Stroboscope 4914 BRUELET KJAER
- écran T.V.

* Méthode

L'examen se fait lors d'une simple consultation, après anesthésie locale. Il dure en moyenne 10 minutes et peut être réalisé au lit du malade.

Le naso-fibroscope est introduit et positionné au dessus du larynx afin d'étudier l'ouverture glottique pendant un "ê" du patient. Puis l'examineur demande à celui-ci de tousser, de déglutir sa salive (afin d'observer la mobilité de l'épiglotte). Puis, afin de vérifier la sensibilité de la margelle laryngée, il la touche avec son naso-fibroscope.

Le naso-fibroscope (tube petit et souple) est préférable au pharyngo-laryngoscope (introduction par la bouche) dont l'optique rigide convient plutôt à l'étude des pathologies de la phonation.

La déglutition ne peut être saisie que dans sa phase de préparation (début de la fermeture laryngée) et dans sa phase terminale (recherche de résidus dans le larynx ou le pharynx) car les divers mouvements du pharynx obturent transitoirement l'optique. Mais la facilité de manipulation des images vidéo permet, comme pour l'examen radioscopique, une meilleure visualisation et compréhension des phénomènes [6, 47].

2 - L'exploration manométrique.

* Matériel :

- sonde de manométrie perfusée 3 voies, chaque voie étant séparée de 5cm.
- pompe ARNDORFFER perfusant à la vitesse de 1ml par minute et reliée à
- trois capteurs de pression liquidiens, eux-mêmes reliés à
- un polygraf électronique PC polygraf (SYNECTICS MEDICAL).
- un micro-ordinateur de type IBM.

* Méthode:

Au repos, après calibrage du système, la sonde est descendue en intragastrique et retirée de façon progressive. L'étude se fait aussi en déglutition humide (environ 10 ml d'eau à chaque déglutition).

* Résultats :

Au repos, les mesures effectuées lors du retrait de la sonde donnent les profils de pression au niveau des différents segments de la voie digestive supérieure et particulièrement au niveau des sphincters.

Lors de la déglutition, l'utilisation d'une sonde souple à trois capteurs échelonnés permet une étude séquentielle des phénomènes de relâchement et de contraction musculaire. Il est ainsi possible de mesurer le relâchement du sphincter crico-œsophagien et d'évaluer l'amplitude, la synchronisation, la durée et la vitesse de l'onde péristaltique.

III. ANALYSE DES RESULTATS.

L'analyse des résultats a été effectuée sous la direction, et avec la participation, de Monsieur H. ABIDI, statisticien du Département d'Informatique Médical du Centre Hospitalier Universitaire LYON-SUD (Hospices Civils de Lyon).

Nous avons utilisé quatre logiciels

- STATVIEW 4.02 sur PowerMac 8100 et sur PowerBook 520 (analyse univariée),
- S.P.S.S. et S.A.S. sur IBM PS/Value Point 466D X2/D (analyse multivariée)
- le logiciel inédit "CALCUL" développé sur APPLE par H. ABIDI.

et comme tests statistiques :

- * le test de χ^2 d'indépendance,
- * la probabilité exacte de Fisher,
- * le modèle de la régression logistique,
- * l'analyse de concordance (coefficient du Kappa) selon GRENIER.

En analyse univariée, nous n'avons calculé le risque relatif que lorsque la probabilité exacte de Fisher était inférieure à 0,05.

IV. PRESENTATION DES RESULTATS.

Nous avons rédigé ce travail sur un ordinateur PowerBook 520 en utilisant le logiciel WORD Microsoft Version 5.1. Nous avons réalisé la majorité des tableaux et le graphique des âges sur EXCEL Microsoft version 4.0.

Le Docteur E. PRADAT (Département d'Informatique Médical, Centre Hospitalier LYON-SUD, Hospices Civils de Lyon) nous a aidé à saisir les schémas (logiciel OFOTO) .

L'ensemble a été imprimé sur imprimantes APPLE Laser Writer et Color StyleWriter 2400 .

CENTRE HOSPITALIER REGIONAL ET UNIVERSITAIRE DE LIMOGES

HOPITAL JEAN REBEYROL

SERVICE DE REEDUCATION ET READAPTATION FONCTIONNELLES

Professeur C. LABROUSSE

EXPLORATION DE LA DEGLUTITION

DATE:
NOM:
NE(E) LE:
ADRESSE:

N° DU PATIENT:
PRENOM:
AGE:

PROVENANCE:
PRESCRIPTEUR:

MOTIF:
ETIOLOGIE:

HISTOIRE CLINIQUE:

DUREE D'EVOLUTION:
MODE D'ALIMENTATION:

EXAMEN CLINIQUE

Attitude céphalique:
Vigilance:
Déglu volontaire:
Dentition:
Dysphonie:
Dysarthrie:

Adhérence:
Compréhension:
Toux volontaire:
Apnée + supraglottique:
Mendelshon:
Rhinophonie:

Repos.....	lèvres:	langue:
Sensibil.au touch.	lèvres:	langue:
à la t°	lèvres:	langue:
Gustation:		

Motricité	lèvres:	langue:
	mandibule:	voile:
Praxies	lèvres:	langue:

Réflexes	nauséeux:	vélaire:
	archaïques:	

Préalable moteur (membre sup.):
Motivation:

Figure n° 9 : Recto de la fiche-papier complétée lors de la consultation.

RADIOVIDEOSCOPIE

	NORMALE				PATHOLOGIQUE			
	0	1	2	3				
MISE EN BOUCHE								
RETENTION ANTERIEURE								
FORMATION DU BOL								
RETENTION POSTERIEURE								
RETROPULSION								
ACTIVATION DU REFLEXE								
FAUSSE ROUTE NASALE								
ELEVATION DU LARYNX								
BASCULE DE L' EPIGLOTTE								
CHRONOLOGIE DE LA DEGLUTITION								
PERISTALTISME PHARYNGE								
BOUCHE OESOPHAGIENNE								
FAUSSE ROUTE TRACHEALE PREDEGLU								
FAUSSE ROUTE TRACHEALE PERDEGLU								
FAUSSE ROUTE TRACHEALE POSTDEGLU								
TOUX REFLEXE								
EFFICACITE DE LA TOUX								
STASE VALLECULAIRE								
STASE DANS LES SINUS PIRIFORMES								
PROGRESSION OESOPHAGE								
SPHINCTER INFERIEUR DE L'OESOPHAGE								

Laryngoscopie indirecte:

Examens complémentaires:

ENDOSCOPIE

MANOMETRIE

IRM-TDM

TOGD

CONCLUSION

Figure n°10 : Verso de la fiche-papier complétée lors de la consultation.

Tableau I : Cotation des variables étudiées en radio-vidéoscopie

		Examen normal	Résultats pathologiques de gravité croissante			Non vu, mal vu
		0	1	2	3	4
PHASE ORALE	Mise en bouche	normale	difficiles d'ouverture des lèvres	•	Nécessité d'une paille ou d'une seringue	doutes...
	Rétention antérieure	complète	Expulsion minime et/ou inconstante	expulsion importante	pas d'occlusion labiale	doutes...
	Formation du bol	normale	difficile : mouvements itératifs ou lents	très incomplète, dans joues, dans réservoir ant.	absente	doutes...
	Rétention post.	normale	•	•	mauvaise rétention	doutes...
	Rétropulsion	normale	pas de contact entre base de langue et paroi post. du pharynx	•	écoulement passif ± complet	doutes...
PHASE PHARYNGÉE	Fausse-route nasale	non	monte dans le naso-harynx puis redescend	introduction dans les fosses nasales	massives : voile immobile ± écoulement ant.	voile absent
	Activation du réflexe	aux piliers	à l'arrivée dans les vallécules	dans les sinus piriformes	pas d'activation = pas de réflexe	doutes...
	Elévation du larynx	1 vertèbre	•	1/2 vertèbre	larynx	doutes...
	Bascule de l'épiglotte	normale	•	•	immobile épiglotte immobile	plus d'épiglotte
	Chronologie de la déglutition	normale	•	•	"retardée"	pas de déglutition
	Péristaltisme	normal	•	•	réduit	non radio-visible
	Bouche œsophagienne	normalement ouverte	passage réduit aux pâteux et aux liquides	passage des liquides uniquement	achalasie	doutes...
Fausses-routes endo-trachéales	précédant la déglutition	non	sus-glottiques	sous-glottiques	sous-glottiques massives	doutes...
	pendant la déglutition	non	sus-glottiques	sous-glottiques	sous-glottiques massives	doutes...
	après la déglutition	non	sus-glottiques	sous-glottiques	sous-glottiques massives	doutes...
	"FR trach" = sans précision de chronologie	non	sus-glottiques	sous-glottiques	sous-glottiques massives	doutes...
Toux réflexe	Présente ?	dès l'engagement	dans les 5 secondes	après 5 secondes	pas de toux réflexe	pas de fausse-route
	Efficace ?	remontée en bouche	•	•	reste sous-glottique	pas de fausse-route ou pas de toux réflexe
Stase	valléculaire	pas de stase	•	oui, immédiate	1 H plus tard	plus de vallécule
	dans les sinus piriformes	pas de stase	•	•	oui	plus de sinus
Progression du bolus dans l'œsophage	tiers supérieur de l'œsophage	bon péristaltisme	ralentie et/ou perturbée	stase, reflux	sténose	non examiné
	2/3 inférieurs de l'œsophage + sphincter inférieur de l'œsophage	bon péristaltisme, sphincter perméable	ralentie et/ou perturbée	stase, reflux	achalasie du sphincter inférieur de l'œsophage	non examiné

No patient	50	QUITTER	N	1
Nom				
Age ans	74		Provenance	
Sexe	Masculin		Neuro.	
Motif	amaig+pneumo.			
Alimentation	sonde		Durée évolution	
			> 6 mois	
Étiologies				
ORL			Autres	
Neuro	Vasculaire TC			
Ex clinique				
Attitude céphal	<input type="radio"/> Vrai <input checked="" type="radio"/> Faux			
Adhérence	<input type="radio"/> Vrai <input checked="" type="radio"/> Faux			
Neuropsy	Vigilance	normale		
	Compréhension	Normale		
Déglutition vol	<input checked="" type="radio"/> Vrai <input type="radio"/> Faux			
Toux volontaire	<input type="radio"/> Vrai <input checked="" type="radio"/> Faux			
Dentition	Non fait			
Agnée	<input type="radio"/> Vrai <input checked="" type="radio"/> Faux			
Dysphonie	<input checked="" type="radio"/> Vrai <input type="radio"/> Faux			
Rhinolalgie	<input type="radio"/> Vrai <input checked="" type="radio"/> Faux			
Dysarthrie	<input type="radio"/> Vrai <input checked="" type="radio"/> Faux			
Troubles Motric	Normale			
Troubles Praxie	Normales			
Troubles Sensib	Postérieure			
Refl nauséux	aboli			
Refl voile	aboli			
Refl archaïques	<input type="radio"/> Vrai <input checked="" type="radio"/> Faux			
Radiocinéma				
Mise en bouche	0	chrono deglutition	1	
Formation bol	0	perist pharynx	1	
retention ant	0	FR trachéale pre deglut	3	
retention post	3	FR trachéale per deglut	0	
retropulsion	3	FR trachéale post deglut	1	
activation	1	Efficacité toux	1	
épiglotte	2			
élévation laryn	2			
bouche oesophag	2			
FR nasale	0			
FR trach	3			
toux refl	3			
stase vall	3			
Stase SP	3			
progression oes	tiers sup			
	deux tiers inf			
Endoscopie ORL Stase salivaire				
IRM	<input type="radio"/> Vrai <input checked="" type="radio"/> Faux			
Resultats				
TDM	<input checked="" type="radio"/> Vrai <input type="radio"/> Faux			
Resultats	SYNDROME ALTERNE			
Traitement	etio+sympto+diet			
SUIVI				
AVP le 18.11.92, intube 2 mois tétraparesie+ VI + III gauche décompression chirurgicale C5/C6 diplegie laryngée avec luites post aucune sensibilité de la margelle				
				Supprimer
				Annuler

Figure n° 11 : Fiche de saisie informatique telle qu'elle se présente à l'écran

RESULTATS

I. PRESENTATION DE NOS OBSERVATIONS

(Tableaux II à IX, Fig. 12)

A. Regroupement des observations.

Notre "population" nous est rapidement apparue très hétérogène.

Nous avons décidé de regrouper les observations en fonction du type de pathologie qui était impliquée (par exemple : "les patients atteints d'une pathologie Neurologique" que nous appellerons pour simplifier "les patients neurologiques",...).

A un niveau supplémentaire de regroupement, l'effectif des sous-groupes de patients atteints de la même maladie (par exemple, "les patients ayant eu un traumatisme crânien", "ceux aux antécédents d'accident vasculaire du Tronc Cérébral"...) était souvent insuffisant pour l'analyse statistique. Nous avons alors comparé (test de χ^2 d'indépendance) les caractéristiques cliniques et radioscopiques des groupes "à-priori" voisins d'un point de vue physiopathologique (par exemple, "les patients souffrant d'une pathologie du système nerveux périphérique" et "ceux ayant une atteinte du tronc cérébral" [31], "les patients opérés d'une Bucco-Pharyngectomie Trans-maxillaire complétée d'une radiothérapie" et "ceux ayant subi la même intervention sans radiothérapie", etc).

Nous avons cherché à définir des ensembles les plus homogènes possibles et d'effectif suffisant pour les analyses souhaitées :

* nous n'avons pas isolé, en description (Tableaux II à IX) comme en analyse

- de l'ensemble des patients, ceux qui avaient une pathologie pulmonaire ou psychiatrique (3 observations)
- de l'ensemble des patients "neurologiques", ceux qui étaient classés dans la catégorie "Autres" (7 observations),

- de l'ensemble des patients "ORL", les patients suivis pour une pathologie O.R.L. non chirurgicale (10 observations réparties en plus de 3 sous-groupes), et parmi ceux qui ont été opérés, les 3 opérés d'une thyroïdectomie, les 2 ayant eu une résection trachéale, l'unique patient adressé dans les suites d'une amygdalectomie,...
- de l'ensemble des patients ayant un problème digestif, celui qui avait bénéficié d'une gastroplastie, celui qui était suivi pour achalasie...

Ainsi, en ce qui concerne les observations neurologiques, la somme des effectifs des différentes colonnes ("Pathologies cérébrales" + "Maladie de Parkinson + "Atteintes du tronc cérébral..." + "Pathologies musculaires") est toujours inférieure à l'effectif total mentionné dans la colonne "TOTAL": il manque le groupe d'observations "Autres"... Il en est de même pour les observations O.R.L. et les observations d'antécédents digestifs.

- * et il ne nous a pas paru informatif (effectif trop faible dans chacun des sous-groupes, absence de différence clinique ou radiovidéoscopique statistiquement significative) de dissocier
 - les laryngectomies reconstructives type C.H.P., des laryngectomies reconstructives C.H.E.P.
 - les Bucco-Pharyngectomies-Trans-maxillaires suivies de Radiothérapie, de celles sans traitement complémentaire.
 - les laryngectomies horizontales ("supra-glottiques") "étendues", des laryngectomies horizontales "non-étendues".

B. Sélection des données (appelées aussi "variables") à analyser.

De la fiche informatique, nous n'avons pas exploité

- * la donnée "efficacité de la toux" car elle n'avait pas été étudiée lors de nos toutes premières consultations,
- * la "chronologie de la déglutition" car elle était redondante avec la donnée "activation",
- * la qualité de l'état de vigilance, de la compréhension et de la dentition non notées rigoureusement chez tous les patients,
- * les données de texte-libre (aucune analyse statistique possible) correspondant

- aux items "Résultats" des examens cérébraux par Résonance Magnétique Nucléaire ("IRM") et par Tomodensitométrie ("TDM"),
- à la rubrique "Suivi".

Si le patient nous a consulté à plusieurs reprises (voir chapitre IV. D), seule la première consultation a été prise en considération lors de l'analyse statistique.

II. PHYSIOPATHOLOGIE DES TROUBLES DE DEGLUTITION DE CES 146 PATIENTS

A. LORSQU'ON CONSIDÈRE LA TOTALITÉ DES OBSERVATIONS, toutes pathologies confondues.

1. L'âge.

De façon légèrement significative, les patients de 70 ans et plus ont une déglutition retardée (p de Fisher = 0,0155, Risque Relatif = 1,385185, Intervalle de Confiance à 95% [1,077-1,782]). Par ailleurs l'examen clinique révèle, plus fréquemment que chez les plus jeunes, la réapparition des réflexes archaïques (p de Fisher = 0,0122, Risque Relatif = 2,345454, Intervalle de Confiance à 95% [1,196-4,601]).

Aucune autre perturbation clinique ou radio-vidéoscopique n'apparaît plus fréquente chez les plus âgés de nos patients.

2. Répercussions d'une position vicieuse du cou (ou d'une limitation de sa mobilité).

Une position anormale du cou est facteur de risque

- des anomalies de rétention antérieure du bolus

(RR = 2,911111 pour un IC à 95% = [1,23232- 6,87689]) mais d'aucune autre perturbation radio-vidéoscopique du temps oral de la déglutition.

- de l' évacuation incomplète des vallécules ($RR = 1,9407$ pour un intervalle de confiance à 95% $[1,402 - 2,687]$) mais pas d'une mauvaise évacuation des sinus piriformes.

Par ailleurs les patients qui ont une position vicieuse et fixée du cou n'ont pas plus de risques que les autres de faire des fausses-routes trachéales.

3. La dysarthrie.

Les déficits moteurs oro-faciaux sont facteurs de risque de la dysarthrie (*en analyse univariée* : $RR = 4,7798$ / IC à 95% = $[2,421 - 9,436]$), et plus particulièrement (*analyse multi-variée*) les déficits de

- la motricité linguale ($OR = 4,137$ / IC à 95% = $[1,680 - 10,188]$)
- la motricité du voile du palais
($OR = 4,399$ / IC à 95% = $[1,493 - 12,962]$)

4. Les fausses-routes.

Les fausses-routes prédisposent à un certain degré de gravité clinique (évalué sur la symptomatologie clinique qui a motivé la consultation), puisqu'un patient qui en fait a presque 2 fois plus de risques de faire des complications (pneumopathies et/ou amaigrissement) qu'un patient qui ne fait pas de fausses-routes ($RR = 1,744589$ pour un intervalle de confiance à 95% $[1,199 - 2,539]$)

Par contre, dans notre "population", les patients qui font des fausses-routes trachéales que l'on pourrait appeler "graves" (sous-glottiques et/ou massives) ne font pas significativement plus de complications que les patients faisant des fausses-routes sus-glottiques. Un patient, dont les fausses-routes lors de notre examen n'ont pas dépassé la glotte, est statistiquement dans la même situation de danger que celui qui fait toujours des fausses-routes profondes.

A noter que les fausses-routes se produisant pendant l'acte de déglutition prédisposeraient à une symptomatologie plus "grave" ($OR = 2,130$ / IC à 95% $[1,029 - 4,410]$); les fausses-routes se produisant avant que le réflexe de déglutition ne soit déclenché (par exemple, par écoulement passif) seraient

facteurs de risque de complications pulmonaires ($OR = 2,990 / IC \text{ à } 95\% : [1,272 - 7,031]$).

Les anomalies radio-vidéoscopiques statistiquement corrélées à l'existence de fausses-routes sont présentées dans le tableau X. Nous avons constaté en analyse multi-variée (selon le modèle de régression logistique) que l'existence d'une **stase dans les sinus piriformes** était **facteur de risque de FR**, et plus particulièrement de FR précédant l'acte réflexe de D ($OD = 6,294 / IC \text{ à } 95\% : [1,946 - 20,353]$), ou lui succédant ($OD = 3,225 / IC \text{ à } 95\% : [1,314 - 7,912]$)

Dans le groupe des patients qui ont fait une fausse-route pendant notre examen, toux volontaire et toux réflexe n'étaient pas significativement corrélés. L'exécution de la première ne présage pas du déclenchement de la seconde lors d'une fausse-route.

5. Différences statistiquement significatives (cliniques et/ou radio-scopiques) entre le groupe de patients suivis pour une pathologie ORL et le groupe des patients "neurologiques".

- les pathologies du système nerveux de notre étude prédisposent à
 - un réflexe du voile pathologique
($RR = 1,612112 / IC \text{ à } 95\% : [1,074 - 2,42]$)
 - une **réapparition des réflexes archaïques**
($RR = 3,134247 / IC \text{ à } 95\% : [1,27 - 7,737]$)
 - une **anomalie de la rétention antérieure du bolus**
($RR = 3,799087 / IC \text{ à } 95\% : [1,167 - 12,373]$)
 - une stase de produit de contraste dans les vallécules
($RR = 1,622527 / IC \text{ à } 95\% : [1,061 - 2,482]$)
- les pathologies Oto-Rhino-Laryngologiques de notre étude prédisposent
 - à une bascule insuffisante de l'épiglotte,
($RR = 2,005494 / IC \text{ à } 95\% : [1,305 - 3,081]$)
 - à une insuffisance d'élévation laryngée
($RR = 1,619823 / IC \text{ à } 95\% : [1,101 - 2,384]$)
 - **aux fausses-routes trachéales**, ($RR = 1,520833 / IC \text{ à } 95\% : [1,149 - 2,013]$) et plus particulièrement aux FR se produisant lors de l'acte réflexe de déglutition ($RR = 2,92468 / IC \text{ à } 95\% : [1,622 - 5,272]$).

B. LES PATIENTS ATTEINTS D'UNE PATHOLOGIE DU SYSTÈME NERVEUX

1. Toutes pathologies mélangées

Dans ce groupe plus homogène d'observations, nous retrouvons aussi

- l'absence de corrélation entre la toux volontaire et la toux réflexe.
- la corrélation entre la dysarthrie et les déficits de la motricité oro-faciale ($RR = 4,1111 / IC \text{ à } 95\% : [1,52 - 11,119]$, et plus précisément, les anomalies de motricité du voile du palais ($OR = 7,855 / IC \text{ à } 95\% [2,196 - 28,095]$).

Nous avons tenté d'étudier les corrélations existant entre les anomalies des réflexes nauséux et vélaire, et la réapparition des réflexes archaïques. La présence de ces derniers n'est corrélée à aucune anomalie des deux autres.

Par contre **réflexes nauséux et vélaire sont significativement corrélés** ($p < 0,001$). Selon l'étude des risques relatifs le réflexe du voile aurait 4 fois plus de risques d'être pathologique si le nauséux l'est aussi ($RR \text{ exact} = 4,2043 / IC \text{ à } 95\% : [1,889 - 9,356]$) ; tandis que dans le sens inverse, le réflexe nauséux n'aurait que 3 fois plus de risques d'être perturbé lors d'une anomalie du vélaire ($RR \text{ exact} = 2,9457 / IC \text{ à } 95\% : [1,687 - 5,143]$).

Nous constatons dans le tableau X que les fausses-routes tachéales des patients atteints d'une pathologie neurologique sont corrélées avec les anomalies de rétropulsion, la bascule incomplète de l'épiglotte et la stase valléculaire. Nous nous sommes demandés si certaines de ces anomalies prédisposaient plutôt à un certain type de fausses-routes : **la bascule incomplète de l'épiglotte serait plus particulièrement facteur de risque des fausses-routes qui se produisent pendant l'acte de déglutition** ($OR = 8,167 / IC \text{ à } 95\% : [2,104 - 31,694]$).

2. Patients ayant fait un Accident Vasculaire Cérébral (Tableau XI).

50 % de ces patients ont fait des fausses-routes pendant l'examen radio-vidéoscopique.

Les tableaux cliniques et radio-scopiques ne diffèrent pas significativement (test du χ^2 d'indépendance)

- des autres observations "neurologiques"
- entre les accidents vasculaires corticaux et ceux du tronc cérébral.
- et parmi les patients qui font des fausses-routes, entre ceux qui ont une toux réflexe et ceux qui n'en ont pas.

Seule corrélation significative (Tableau XII) dans ce groupe de patients, **l'abolition ou la diminution du réflexe nauséux semble être facteur de risque des fausses-routes trachéales.**

3. Observations de **pathologie cérébrale** (maladie de Parkinson exceptée) (Tableau IV) : ce sous-groupe se différencie significativement des autres par sa corrélation avec la perte de toux volontaire. Aucune autre spécificité n'a pu être mise en évidence.

Par contre l'étude isolée du petit nombre de patients ayant eu un traumatisme crânien (4) n'a rien pu révéler de significatif.

4. De même, l'étude du sous-groupe des 6 patients atteints de maladie de parkinson et de celui des 5 patients ayant une "myopathie" au sens large du terme, n'a pas été informative. Nous nous sommes juste chargés de les décrire (Tableaux II IV, VI, VIII).

5. Les atteintes du **tronc cérébral et du système nerveux périphérique** (que nous pourrions regrouper sous le terme "atteintes de la motricité réflexe" (Guatterie)), sont corrélées avec (Tableaux IV et VI) les troubles de la sensibilité oro-faciale et la bascule insuffisante de l'épiglotte.

C. LES PATIENTS SUIVIS POUR UNE PATHOLOGIE OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUE.

1. Quand on considère l'ensemble de ces observations :

* On isole plus significativement que dans les autres groupes, des patients qui ont des **adhérences cervicales** cutanées et sous-cutanées ($p < 0,0001$, $RR = 13,25641$ pour un intervalle de confiance à 95% : [4,165 - 42,192]) ;

* Par contre les observations de position vicieuse ou de limitation de la mobilité cervicale n'y sont pas plus abondantes ; adhérences et position vicieuse du cou ne sont pas corrélées.

* En analyse multivariée, **aucun signe clinique n'est apparu corrélé à l'existence de fausses-routes.**

Nous avons alors appliqué le test du χ^2 d'indépendance (analyse univariée, ne considérant pas les variables les unes par-rapport aux autres) aux éléments de l'examen clinique qui s'étaient révélés corrélés lors de l'analyse dans toute la population (Tableau XII) : les déficits de motricité (p de Fisher = 0,0045) et de sensibilité (p de Fisher = 0,0111) sont corrélés à l'existence de fausses-routes, mais le risque relatif de chacune des variables est impossible à calculer (car une case est vide dans le tableau d'analyse = aucun patient (ORL) qui ne fait pas de fausse-route n'a d'anomalie de la sensibilité ou de la motricité). Par contre, dans cet ensemble de patients, il n'existe pas de corrélation statistiquement significative entre dysphonie et fausses-routes (p du χ^2 = 0,0361 mais p de Fisher = 0,0538 et surtout l'intervalle de confiance à 95% du risque relatif contient la valeur "1")

2. Les laryngectomies partielles.

Onze patients de ce sous-groupe sur douze, font des fausses-routes : nous n'avons pas trouvé qu'une technique chirurgicale ("horizontale" ou "verticale") donnait de façon significative plus de fausses-routes que l'autre ; de même les mécanismes des fausses-routes (données de l'examen radio-vidéoscopique) ne diffèrent pas significativement d'une technique à l'autre. D'un point de vue plus général, la comparaison des observations de ces douze patients avec les autres observations "ORL" ne révèle pas de signe clinique ou radioscopique spécifique.

3. L'analyse statistique par le test de χ^2 d'indépendance de l'ensemble des **laryngectomies reconstructives** / aux autres observations "ORL" n'a pas révélé de spécificité clinique ni radio-vidéoscopique. Vu le faible nombre de ces observations, nous n'avons pas pu comparer les CHP aux CHEP.

4. Les Bucco-Pharyngectomies-Trans-maxillaires (12 patients).

Ce sous-groupe de patients présente des caractéristiques statistiquement significatives (test de χ^2 d'indépendance) par rapport aux autres patients suivis pour une pathologie ORL. Ainsi une personne ayant subi une Bucco-Pharyngectomie-Trans-maxillaire

- est exposée presque 3 fois plus aux **déficits de la motricité oro-faciale** ($RR = 2,962963$ / IC à 95% : [1,47- 5,97])
- a au moins 3 fois plus de risques d'avoir une **formation défectueuse du bol alimentaire** ($RR = 3,333333$ / IC à 95 % : [1,594 - 7,971])
- a 2,5 fois plus de risques de souffrir d'une **mauvaise rétention postérieure du bol** ($RR = 2,592592$ / IC à 95 % : [1,227 - 5,477])
- a presque 2,5 fois plus de risques d'avoir un **déficit de rétropulsion linguale**
($RR = 2,222222$ / IC à 95% : [1,384 - 3,568])
- a 3 fois plus souvent des problèmes de **stase valléculaire** ($RR = 3,3333$ / IC à 95% : [1,72 - 6,459]) et 2 fois plus souvent de stase dans les sinus piriformes
($RR = 2,424242$ / IC à 95% : [1,275 - 4,611]).

L'effet de la radiothérapie ne nous a pas paru significatif (6 patients / 12 en ont bénéficié) aussi bien en ce qui concerne la fréquence des fausses-routes que les signes radiologiques qui leur sont associés...

III. ETUDE COMPARATIVE DE L'INTERET DES DIFFERENTS SIGNES CLINIQUES NOTES LORS DE LA CONSULTATION

(Tableaux XII, XIII et XIV retraçant trois analyses multivariées des signes cliniques)

IV. ANALYSE DE LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS AYANT UN TROUBLE DE LA DEGLUTITION.

A. Temps écoulé entre les premiers troubles de déglutition et la demande de consultation.

Les patients ayant une symptomatologie plutôt grave, sont ceux qui ont consulté le plus tardivement (Tableau XV) ($p = 0,0009$).

Tableau XV

MOTIF DE LA CONSULTATION		TEMPS ECOULE DEPUIS LE DEBUT DES TROUBLES	
		≤ 6mois	> 6 mois
Troubles de la déglutition			
non compliqués	Dysphagie	14	11
	Toux lors du repas	30	10
compliqués	Pneumopathie	16	6
	Amaigrissement	10	26
	Amaigrissement et pneumopathie	5	11
	Reprise alimentaire	6	1

B. Mode d'alimentation.

Lors de leur venue, les sujets pour lesquels le motif de consultation était un antécédent de pneumopathie et/ou un amaigrissement (symptomatologie plus sérieuse pouvant faire craindre l'existence de complications de la dysphagie), **ne bénéficiaient pas de façon significative d'une alimentation protectrice (non orale).**

Nous trouvons d'ailleurs une concordance faible ($Kappa = 0,33$) entre le mode d'alimentation qu'utilisait le patient avant la consultation et celui que nous lui avons proposé. Il semble donc que cette consultation modifie la prise en charge des patients dysphagiques.

C. Nos critères de prescription. (Voir les tableaux VIII, IX et XVI)

Nous notons de plus que

- le protocole thérapeutique prescrit aux patients victimes d'un accident vasculaire cérébral n'a aucune particularité par rapport à celui utilisé chez les autres patients ayant un problème neurologique,
- les prises en charge en cas d'accident cortical et en cas d'accident du tronc cérébral ne diffèrent pas significativement.

D. Evolution des patients adressés à la consultation.

Parmi nos 146 patients, nous avons eu l'occasion d'en reconvoquer plusieurs. Mais jusqu'à présent, seulement 6 dossiers (suffisamment complets) nous ont permis de réfléchir sur nos choix thérapeutiques (Tableau XVII).

- * Cinq de ces patients ont bénéficié d'une Crico-pharyngectomie décidée avec les Oto-Rhino-Laryngologistes et les Gastro-Entérologues.
- * Le dernier avait été initialement victime d'un traumatisme crânien avec syndrome cérébelleux et atteinte des neuvième et dixième nerfs crâniens droits.

Fig. 12 : Répartition des patients en fonction de leur âge et de leur pathologie

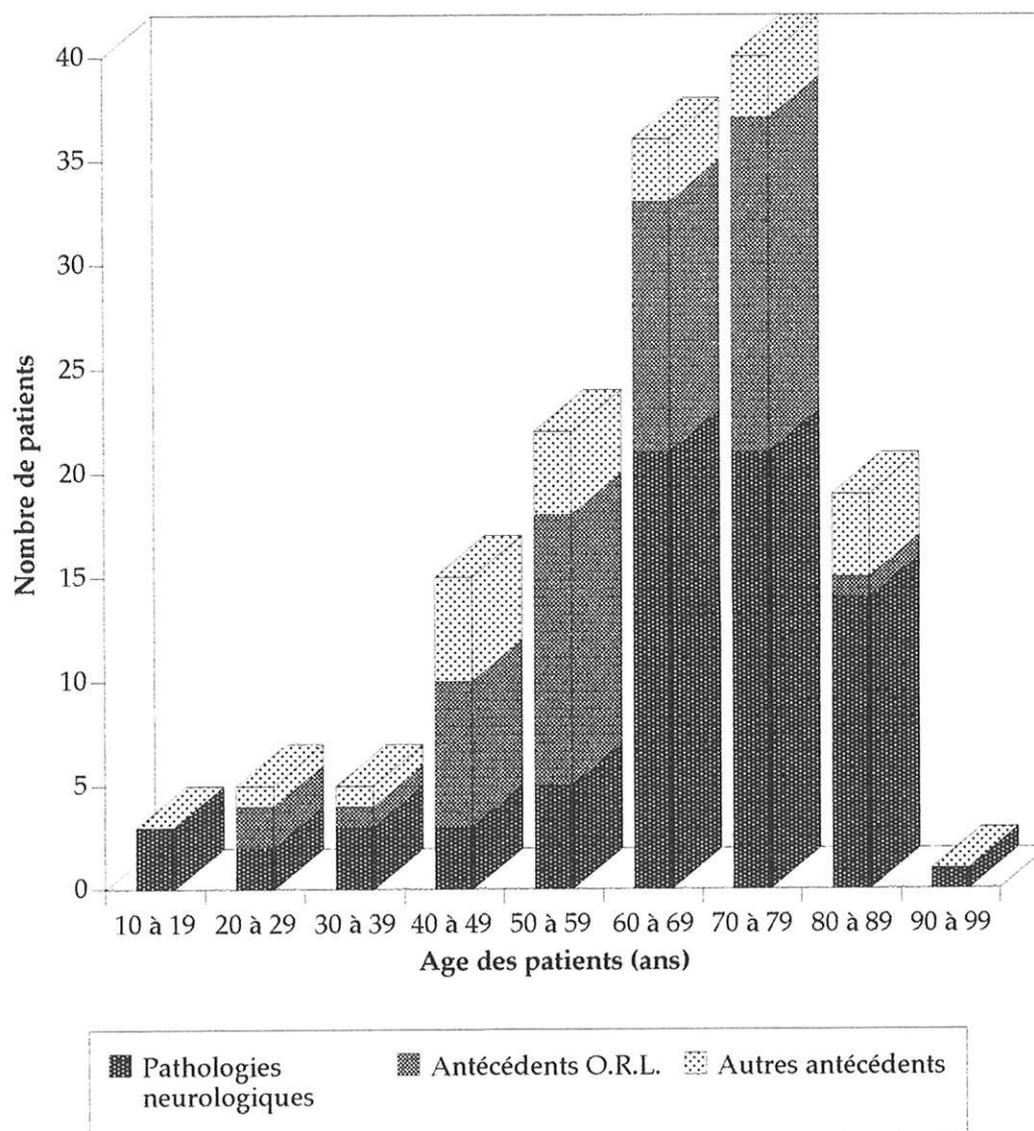


Tableau II

Recrutement de la consultation
(première partie)

	PATIENTS AYANT UNE PATHOLOGIE NEUROLOGIQUE					TOTAL %
	TOTALITE DES PATIENTS %	PATHOLOGIES CEREBRALES (Traumatismes crâniens, A.V.C. corticaux, tumeurs, pathologie lacunaire)	Maladie de PARKINSON	ATTEINTES DU TRONC CEREBRAL ET DU SYSTEME NERVEUX PERIPHERIQUE (SLA, AVC du Tronc, mono- (nerfs X, XII) ou polyneuropathies)	PATHOLOGIES MUSCULAIRES (Myasthénie, myopathies...)	
SEXE	102 [69,8]	18	4	16	3	44 [60,2]
Hommes						
Femmes	44 [30,1]	14	2	7	2	29 [39,7]
hospitalisés	17 [11,6]	7	•	8	1	16 [21,9]
NEUROLOGIE		•	1	2	2	6 [8,2]
O.R.L.	48 [39,8]	10	4	6	1	22 [30,1]
REEDUCATION	22 [15]	•	•	•	•	• •
PROVENANCE	9 [6,1]					
HEPATO-GASTRO- ENTEROLOGIE		12	1	7	•	24 [32,8]
Autres services	38 [26]	3	•	•	1	5 [6,8]
non hospitalisés	12 [8,2]	•	1	•	1	2 [2,7]
Reprise alimentaire	7 [4,7]	4	2	1	3	11 [15]
Dysphagie	25 [17,1]	16	1	8	•	30 [41,1]
Toux lors du repas	40 [27,3]	5	1	6	•	12 [16,4]
Pneumopathie	22 [15]	2	1	5	1	10 [13,6]
Amaigrissement	36 [24,6]	5	•	3	•	8 [10,9]
Amaigrissement et pneumopathie	16 [10,9]					
DELAIS DEPUIS	38 [26,2]	12	2	6	•	22 [30,1]
< 2 mois		8	2	6	3	22 [30,1]
2 à 6 mois	43 [29,6]	12	2	11	2	29 [39,7]
> 6 mois	64 [44,1]	12	4	8	2	31 [42,4]
Normale	54 [36,9]	11	1	7	1	21 [28,7]
Diététique adaptée	45 [30,8]	6	•	7	2	15 [20,5]
Sonde naso-gastrique	27 [18,4]	2	1	1	•	5 [6,8]
Gastrostomie	18 [12,3]	1	•	•	•	1 [1,4]
Parentéral	2 [1,3]	32	6	23	5	73
Nombre de patients par pathologie	146					

Tableau IV Données de l'examen clinique (première partie)

(Les valeurs soulignées sont le risque relatif et l'intervalle de confiance à 95% quand le signe clinique est significatif par rapport aux autres pathologies neuro.)

	TOTALITE DES PATIENTS %		PATIENTS AYANT		UNE PATHOLOGIE NEUROLOGIQUE		
			PATHOLOGIES CEREBRALES (Maladie de Parkinson exclue)	Maladie de PARKINSON	ATTEINTES DU TRONC CEREBRAL ET DU SYSTEME NERVEUX PERIPHERIQUE	PATHOLOGIES MUSCULAIRES	TOTAL %
Position vicieuse du cou	15	[10,2]	6	3	1	•	13 [17,8]
Adhérences des tissus mous	25	[17,1]	•	•	1	1	3 [4,1]
Déglutition volontaire impossible	37	[25,3]	11 [34,3%]	1	5	1	21 [28,7]
Toux volontaire impossible	24	[16,4]	9 3,843 [1,13-13,04]	1	1	•	12 [16,4]
Apnée impossible	42	[28,7]	11	2	6	•	23 [31,5]
Dysphonie	71	[48,6]	14	2	11	1	31 [42,4]
Rhinolalie	29	[19,8]	8	2	3	1	15 [20,5]
Dysarthrie	35	[23,9]	7	1	7	•	20 [27,3]
Atteintes de la motricité touchant	55	[37,7]	15	2	11	2	36 [49,4]
face	12	[8,2]	7	2	1	•	12 [16,3]
langue	37	[25,3]	7 [21,8%]	2	7	1	21 [28,7]
lèvres	10	[6,8]	2	2	2	•	9 [12,3]
voile	21	[14,3]	3	2	3	1	14 [19,1]
Troubles praxiques	30	[20,5]	12	1	3	•	19 [26]
Troubles de la sensibilité	33	[22,6]	4	1	8	•	13 [17,8]
Réflexes archaïques présents	29	[19,8]	10 [31,2%]	3	4	1	22 [30,1]
Réflexe nauséux	33	[22,6]	10	2	8	•	21 [28,7]
déclenchement unilatéral	1	[0,6]	1	•	•	•	1 [1,3]
retardé	23	[15,7]	9	1	3	•	13 [17,8]
vif	21	[14,3]	4	3	2	•	11 [15]
Réflexe du voile	25	[17,1]	7	•	7	•	15 [20,5]
retardé	16	[10,9]	7	1	2	•	10 [13,6]
dévié	9	[6,1]	3	•	2	•	5 [6,8]
vif	14	[9,5]	4	1	4	•	11 [15]
Nombre total de patients	146		32	6	23	5	73

Tableau V

Données de l'examen clinique
(seconde partie)

	PATIENTS AYANT UNE PATHOLOGIE O.R.L.										ANTECEDENTS DIGESTIFS					
	CHIRURGIE O.R.L. RECENTE										TOTAL %	Antécédent de coloplastie œsophagienne	Reflux gastro- œsophagien	TOTAL %		
	LARYNGECTOMIES		Recons- tructives	B.P.T.M.	P.L.T. et L.T.	Partielles										
Horizontales	Verticales	Horizontales				Verticales	Partielles	Horizontales	Verticales	Recons- tructives	B.P.T.M.	P.L.T. et L.T.	TOTAL %	Antécédent de coloplastie œsophagienne	Reflux gastro- œsophagien	TOTAL %
Position vicieuse du cou	1	•	•	•	•	•	•	1	•	•	2	[3,8]	•	•	•	
Adhérences des tissus mous	6	1	•	•	•	•	•	10	1	•	22	[42,3]	•	•	•	
Déglutition volontaire impossible	2	•	•	•	•	•	•	5	2	•	15	[28,8]	1	•	1	[5,5]
Toux volontaire impossible	•	•	•	•	•	•	•	•	3	•	10	[19,2]	2	•	2	[11,1]
Apnée impossible	4	1	•	•	•	•	•	2	1	•	15	[28,8]	1	1	4	[22,2]
Dysphonie	9	3	•	•	•	•	•	3	4	•	29	[55,7]	8	1	10	[55,5]
Rhinolalie	•	1	•	•	•	•	•	6	•	•	9	[17,3]	1	1	4	[22,2]
Dysarthrie	2	•	•	•	•	•	•	6	1	•	14	[26,9]	1	•	1	[5,5]
Atteintes de la motricité oro-faciale	4	•	•	•	•	•	•	8	1	•	17	[32,6]	•	1	2	[11,1]
touchant	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
face	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
langue	4	•	•	•	•	•	•	8	1	•	16	[30,7]	•	•	•	•
lèvres	•	•	•	•	•	•	•	1	•	•	1	[1,9]	•	•	•	•
voile	•	•	•	•	•	•	•	4	•	•	4	[7,6]	•	1	2	[11,1]
Troubles praxiques	1	•	•	•	•	•	•	3	•	•	6	[11,5]	•	•	•	•
Troubles de la sensibilité	2	1	•	•	•	•	•	•	1	•	14	[26,9]	•	2	3	[16,6]
Réflexes archaïques présents	1	•	•	•	•	•	•	2	•	•	5	[9,6]	•	1	1	[5,55]
Réflexe nauséux	1	1	•	•	•	•	•	2	1	•	9	[17,3]	•	1	2	[11,1]
déclenchement unilatéral	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
retardé	2	•	•	•	•	•	•	3	•	•	9	[17,3]	•	1	1	[5,5]
vif	1	1	•	•	•	•	•	1	•	•	7	[13,4]	•	2	3	[16,6]
Réflexe du voile	•	•	•	•	•	•	•	3	1	•	8	[15,3]	•	1	2	[11,1]
aboli	2	•	•	•	•	•	•	1	•	•	6	[11,5]	•	•	•	•
retardé	•	•	•	•	•	•	•	2	•	•	2	[3,8]	•	•	2	[11,1]
dévié	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2	[3,8]	•	•	1	[5,5]
vif	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2	[3,8]	•	•	1	[5,5]
Nombre total de patients	9	3	4	4	12	4	52	9	5	18						

Tableau VI: Données de l'examen radio-vidéoscopique (première partie)
 (• Les pourcentages []* concernant -1- le péristaltisme et l'épiglotte sont calculés / au nombre de patients chez lesquels ils étaient visibles -2- la toux réflexe sont rapportés au nombre de patients faisant des fausses-routes

	TOTALITE DES PATIENTS %		PATIENTS AYANT		UNE PATHOLOGIE NEUROLOGIQUE		TOTAL %
		%	PATHOLOGIES CEREBRALES	Maladie de PARKINSON	ATTEINTES DU TRONC CEREBRAL ET DU SYSTEME NERVEUX PERIPHERIQUE	PATHOLOGIES MUSCULAIRES	
Mauvaise mise en bouche	15	[10,2]	6	•	3	1	11 [15]
Mauvaise formation du bol	41	[28,1]	9	•	7	3	23 [31,6]
Mauvaise rétention antérieure	20	[13,7]	7	•	7	•	16 [22]
Mauvaise rétention postérieure	46	[31,5]	12	1	8	1	24 [32,8]
Mauvaise rétroimpulsion	58	[39,7]	12	1	12 [52,1%]	3	29 [38,8]
Réflexe de déglutition	71	[49]	20 [62,5%]	4 [66,6%]	11	4 [80%]	42 [57,4]
Epiglotte	18	[12,4]	4		4	•	8 [10,9]
	48 (/133)	[36]*	6	2	11	•	20 (/72) [27,7]*
peu mobile					2,391304 [1,188 - 4,814]		
absente ou non visible	13	[8,9]	•	•	•	•	1 [1,3]
Élévation laryngée insuffisante	62	[42,4]	9	3	10	2	26 [35,5]
Diminution du péristaltisme pharyngé	19 (/104)	[18,2]*	3 (/25)	0 (/4)	5 (/18) [27,7%]*	0 (/3)	8 (/53) [15]*
Bouche œsophagienne	40	[27,3]	7	•	5	2	16 [21,8]
s'ouvrant mal	8	[5,4]	•	•	2	•	2 [2,7]
ne s'ouvrant pas : Achalasie	6	[4]	2	•	1	•	3 [4,1]
Existence de fausses-routes nasales	84	[57,5]	15	3	15 [65,2%]	2	36 [49,3]
Existence de fausses-routes trachéales	21	[14,3]	5	2	4	2	14 [19,1]
sus-glottiques	63	[43,1]	10	1	11	•	22 [30]
sous-glottiques	29	[19,9]	9	•	6	•	15 [20,5]
précédant la déglutition	44	[30,1]	3	3	4	1	12 [16,4]
pendant la déglutition	25	[17,1]	3	1	5	1	10 [13,6]
après la déglutition	62 (/84)	[42,4]	13 (/15) [86,6%]*	2	13 (/15) [86,6%]*	1	31 (/36) [42,4]
sans toux réflexe	66	[45,2]	19 [59,7%]	3	11	3	41 [56,1]
Existence d'une stase valléculaire	59	[40,4]	15 [46,8%]	3	11	2	33 [45,2]
Existence d'une stase des sinus piriformes	28 (/115)	[24,3]	6 (/21)	3 (/5) [60%]*	4 (16)	2 (/4)	16 (/81) [31,3]*
Altération du péristaltisme et du fonctionnement œsophagien	15 (/106)	[14,1]	3 (/19)	1 (/5)	1 (/14)	2 (/4)	8 (/47) [17]*
sphincter inférieur							
Nombre total de patients	146		32	6	23	5	73

Tableau VII. Données de l'examen radio-vidéoscopique

(Les variables concernant le péristaltisme, les vallécules, les sinus piriformes et l'épiglotte sont calculées / au nombre de patients, chez lesquels ils étaient visibles = (*)

	PATIENTS AYANT UNE PATHOLOGIE O.R.L.						ANTECEDENTS DIGESTIFS			
	CHIRURGIE O.R.L. RECENTE						TOTAL %	Antécédent de coloplastie œsophagienne	Reflux gastro- œsophagien	TOTAL %
	LARYNGECTOMIES partielles		Recons- tructives	B.P.T.M.	P.L.T. et L.T.	TOTAL %				
Horizontales	Verticales									
Mauvaise mise en bouche	•	•	•	1	•	4 [7,6]	•	•	•	
Mauvaise formation du bol	3	1	•	8	1	16 [30,7]	1	1	2 [11,1]	
Mauvaise rétention antérieure	•	•	•	2	•	3 [5,7]	1	•	1 [5,5]	
Mauvaise rétention postérieure	2	1	1	7	•	16 [30,7]	3	•	5 [27,7]	
Mauvaise rétroimpulsion	4	2	3	10	1	25 [48]	1	1	4 [22,2]	
Réflexe de déglutition retardé	3	•	3	7	•	21 [40,3]	5	1	8 [44,4]	
absent	3	1	•	2	1	8 [15,6]	•	1	2 [11,1]	
Epiglotte peu mobile	2 (/4)	2	•	5 (/9)	3	20 (/40) [50]*	4	1	8 [44,4]	
absente ou non visible	5	•	4	3	•	12 [23]	•	•	•	
Elévation laryngée insuffisante	4	2	4	10	3	30 [57,6]	3	1	5 [27,7]	
Diminution du péristaltisme pharyngé	3	1	•	•	•	11 (/37) [29,7]*	•	•	•	
Bouche œsophagienne s'ouvrant mal	2	•	2	5	2	14 [26,9]	•	•	2 [11,1]	
ne s'ouvrant pas : Achalasie	1	2	•	•	•	5 [9,6]	•	•	1 [5,5]	
Existence de fausses-routes nasales	•	•	•	2	•	2 [3,8]	•	•	•	
Existence de fausses-routes trachéales	8	3	4	11	2	39 [75]	6	1	9 [50]	
sus-glottiques	•	•	•	3	•	5 [9,6]	2	•	2 [11,1]	
sous-glottiques	8	3	4	8	2	34 [65,3]	4	1	7 [38,8]	
précédant la déglutition	3	1	2	4	•	13 [25]	1	•	1 [5,5]	
pendant la déglutition	4	3	3	7	2	25 [48]	5	1	7 [38,8]	
après la déglutition	5	•	•	3	1	14 [26,9]	•	•	1 [5,5]	
sans toux réflexe	5	•	2	5	2	29 [55,7]	1	•	2 [11,1]	
Existence d'une stase valléculaire	4	•	1	9	•	18 (/46) [39,1]*	4	1	7 [38,8]	
Existence d'une stase dans les sinus piriformes	3	1	2	8	•	19 (/49) [38,7]*	5	•	7 [38,8]	
Altération du péristaltisme et du fonctionnement œsophagien	1 (/8)	•	•	1 (/10)	•	7 (/46) [15,2]*	3 (/9)	2 (/5)	5 (/17) [29,4]*	
1/3 supérieur et 2/3 inférieurs et sphincter inf.	1 (/7)	•	•	•	•	5 (/41) [12,1]*	2 (/9)	•	2 (/16) [12,5]*	
Nombre total de patients	9	3	4	12	4	52	9	5	18	

	PATIENTS AYANT UNE PATHOLOGIE NEUROLOGIQUE					TOTALITE DES PATIENTS %
	PATHOLOGIES CEREBRALES	Maladie de PARKINSON	ATTEINTES DU TRONC CEREBRAL ET DU SYSTEME NERVEUX PERIPHERIQUE	PATHOLOGIES MUSCULAIRES	TOTAL %	
AUTRES EXAMENS COMPLEMENTAIRES REALISES						
vidéo-endoscopie	5	2	9	4	21 [28,7]	
Scanner cérébral	12	•	7	2	21 [28,7]	
IRM cérébral	1	•	•	1	2 [2,7]	
TRAITEMENTS PRESCRITS EN FIN DE CONSULTATION						
Abstention	5	•	3	•	9 [12,3]	
Conseils prescrits seuls	5	•	2	1	8 [10,9]	
diététiques Total des prescriptions	16	3	10	2	33 [45,2] 1,63[1,02-2,61]	
Rééducation prescrite seule	5	2	6	1	15 [20,5]	
Total des prescriptions	18	4	12	2	39 [53,4]	
Alimentation prescrite seule	1	•	3 [13%]	•	3 [4,1]	
par sonde Total des prescriptions	4	•	5	•	9 [12,3]	
Nombre total de patients	32	6	23	5	73	

Tableau VIII

Prise en charge des patients
(première partie)

- Si la corrélation est significative, le risque
relatif précède son intervalle de confiance à 95% -

	PATIENTS AYANT UNE PATHOLOGIE O.R.L.										ANTECEDENTS DIGESTIFS		
	CHIRURGIE O.R.L. RECENTE										Antécédent de coloplastie œsophagienne	Reflux gastro-œsophagien	TOTAL
	LARYNGECTOMIES					B.P.T.M.	P.L.T. et L.T.	TOTAL %					
	partielles		Reconstructives	Horizontales									
AUTRES EXAMENS COMPLEMENTS REALISES	Vidéo-endoscopie	5		2	2	2	9	1	25 [48]	7	2	11 [61,1]	
Scanner cérébral	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 [5,5]		
IRM cérébral	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Abstention	2	•	•	•	•	•	1	9 [17,3]	•	1	2 [11,1]		
Conseils diététiques prescrits seuls	1	•	•	•	7	3,888 [1,614-9,368]	2	13 [25]	4	1	6 [33,3]		
Rééducation prescrite seule	•	•	•	•	1	•	•	2 [3,8]	1	1	3 [16,6]		
Sonde prescrite seule	6	2	2	2	9	2 [1,193-3,352]	2	26 [50]	7	•	7 [38,8]		
	3	2	1	1	2	•	1	11 [21,1]	4	•	4 [22,2]		
	2	•	3	3	3	3,6 [1,634-7,933]	•	13 [25]	•	1	2 [11,1]		
	•	•	2	2	1	•	•	8 [15,3]	•	1	2 [11,1]		
Nombre total de patients	9	3	4	4	12	4	4	52	9	5	18		

Tableau IX: Prise en

charge des consultants (suite)

(Corrélation significative : le risque relatif précède son intervalle de confiance à 95%, si effectif insuffisant, seul p est mentionné)

*Tableau X : Anomalies radio-vidéo
scopiques constatées lors des fausses-routes
et pouvant donc en expliquer le mécanisme*

(la valeur de l'Odds Ratio précède l'intervalle de confiance à 95%)

• = non significatif

	Toutes observations réunies (146 observations)	Groupe des 73 patients ayant une pathologie neurologique	Groupe des 35 patients ayant fait un Accident Vasculaire Cérébral
Mauvaise mise en bouche	•	•	•
Mauvaise formation du bol	•	•	•
Mauvaise rétention antérieure	•	•	•
Mauvaise rétention postérieure	•	•	•
Mauvaise rétropulsion	5,286 [1,855 - 15,067]	5,199 [1,278 - 21,147]	•
Réflexe de déglutition retardé ou absent	•	•	•
Epiglotte	7,540 [1,777 - 31,983]	66,515 [5,844 - 757,101]	•
	•	•	•
Elévation laryngée insuffisante	8,062 [2,450 - 26,527]	•	•
Diminution du péristaltisme pharyngé	•	•	•
Bouche œsophagienne	•	•	•
	•	•	•
	•	•	•
Existence de fausses-routes nasales	•	•	•
Existence de fausses-routes trachéales	•	•	•
Existence d'une stase valléculaire	•	10,212 [2,319 - 44,963]	•
Existence d'une stase dans les sinus piriformes	6,742 [2,349 - 19,346]	•	•

*Tableau XI: Observations
d'Accidents Vasculaires Cérébraux
selon leur localisation et l'existence
ou non de fausses-routes trachéales.*

	PATIENTS NE FAISANT PAS DE FAUSSES-ROUTES			PATIENTS FAISANT DES FAUSSES-ROUTES						
				avec toux-réflexe			sans toux-réflexe			
	cortex	tronc	Tot	cortex	tronc	Tot	cortex	tronc	Tot	
Position vicieuse du cou	•	•	•	1	•	1	2	1	3	
Adhérences des tissus mous	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Déglutition volontaire impossible	4	•	4	1	1	2	4	1	5	
Toux volontaire impossible	4	•	4	•	•	•	2	1	3	
Apnée impossible	4	1	5	•	2	2	3	1	4	
Dysphonie	5	1	6	•	1	1	3	3	6	
Rhinolalie	3	•	3	•	1	1	1	•	1	
Dysarthrie	5	•	5	•	•	•	•	2	2	
Atteintes de la motricité oro-faciale	5	1	6	2	2	4	3	1	4	
Troubles praxiques	7	1	8	1	•	1	2	1	3	
Troubles de la sensibilité	2	1	3	•	3	3	2	2	4	
Réflexes archaïques présents	2	•	2	2	1	3	1	1	2	
Réflexe nauséux	aboli	5	1	6	1	2	3	2	2	4
	asymétrique	•	•	•	•	•	•	•	•	
	retardé	•	•	•	•	•	4	2	6	
	vif	2	•	2	1	•	1	•	•	
Réflexe du voile	aboli	2	1	3	1	2	3	2	3	5
	retardé	1	•	1	•	•	•	3	1	4
	dévié	•	•	•	•	•	•	1	•	1
	vif	2	1	3	1	•	1	•	•	•
Mauvaise mise en bouche	1	3	4	1	1	2	2	•	2	
Mauvaise formation du bol	2	•	2	1	1	2	4	1	5	
Mauvaise rétention antérieure	3	1	4	1	2	3	1	1	2	
Mauvaise rétention postérieure	5	1	6	1	2	3	3	2	5	
Mauvaise rétropulsion	3	•	3	2	3	5	4	4	8	
Réflexe de déglutition	retardé	10	2	12	3	2	5	4	2	6
	absent	•	•	•	•	1	1	1	1	2
Epiglotte ne basculant pas suffisamment	•	•	•	•	1	1	3	4	7	
Elévation laryngée insuffisante	1	•	1	2	1	3	3	4	7	
Diminution du péristaltisme pharyngé	•	•	•	•	•	•	2	2	4	
Bouche œsophagienne	s'ouvrant mal	3	•	3	1	1	2	1	3	4
	ne s'ouvrant pas : Achalasie	•	•	•	•	•	•	1	1	
Existence d'une stase valléculaire	4	1	5	3	1	4	5	3	8	
Existence d'une stase dans les sinus piriformes	4	1	5	2	1	3	3	3	6	
Altération du péristaltisme et du fonctionnement œsophagien	1/3 supérieur	3	•	3	•	•	•	2	1	3
	2/3 inférieurs et sphincter inférieur	1	1	2	•	•	•	•	1	1
<i>Nombre total de patients</i>	<i>14</i>	<i>4</i>	<i>18</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>5</i>	<i>11</i>	

Tableau XII: Corrélations entre examen clinique et fausses-routes

		endo-trachéales (la valeur de l'Odds Ratio précède l'intervalle de confiance à 95%)	
		● = non significatif	
	Toutes observations réunies (146 patients)	Groupe des 73 patients ayant une pathologie neurologique	Patients ayant fait un Accident Vasculaire Cérébral (23 cortex, 12 Tronc cérébral)
Déglutition volontaire impossible	●	●	●
Toux volontaire impossible	●	●	●
Apnée impossible	●	●	●
Dysphonie	2,446 [1,168 - 5,120]	●	●
Rhinolalie	●	●	●
Dysarthrie	●	●	●
Atteintes de la motricité oro-faciale	●	●	●
	●	●	●
	3,935 [1,360 - 11,386]	●	●
	●	●	●
	●	●	●
Troubles praxiques	●	●	●
Troubles de la sensibilité	3,652 [1,279 - 10,427]	●	●
Réflexes archaïques présents	●	●	●
Réflexe nauséux	●	●	●
réduit (aboli, retardé, asymétrique)	●	7,020 [2,509 - 19,639]	9,341 [1,790 - 48,755]
vif	●	●	●
Réflexe du voile	●	●	●
anormal	●	●	●
réduit	●	●	●
dévié	●	●	●
vif	0,073 [0,015 - 0,356]	●	●

Tableau XIII: Corrélations entre l'examen clinique et l'examen radio-vidéoscopique dans le groupe des patients qui ont une pathologie neurologique

	PHASE ORALE				PHASE PHARYNGO-LARYNGEE							
	Mise en bouche pathologique	Formation du bol pathologique	Rétention antérieure pathologique	Rétention postérieure pathologique	Rétropulsion pathologique	Réflexe de déglutition retardé ou absent	Epiglotte peu mobile	Elévation du larynx réduite	Péristaltisme pharyngé réduit	Diminution de la bouche-cœsophagienne	Existence d'une stase dans les vallécules	Existence d'une stase dans les sinus piriformes
Déglutition volontaire impossible	•	•	6,522 [1,717-24,774]	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Toux volontaire impossible	•	•	•	•	•	12,053 [1,254-115,835]	•	•	•	•	•	•
Apnée impossible	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Dysphonie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rhinolalie	•	•	•	3,403 [1,003-11,548]	•	•	•	•	•	•	•	•
Dysarthrie	•	•	•	•	•	0,197 [0,057 - 0,680]	•	•	•	•	•	•
Atteintes de la motricité	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
face	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
langue	•	3,607 [1,255-10,713]	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
lèvres	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
voile	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Troubles praxiques	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Troubles de la sensibilité	•	•	4,004 [1,214-13,213]	•	7,059 [1,990-25,032]	•	•	•	•	•	•	•
Réflexes archaïques présents	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Réflexe nauséux anormal	•	•	•	•	•	•	4,344 [1,135-16,628]	•	•	•	•	•
réduit	•	•	•	•	•	•	•	8,69 [1,011-74,716]	•	•	4,929 [1,804-13,468]	2,917 [1,122-7,583]
(= abol, retardé, asymétrique)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
vif	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
anormal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
réduit	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
dévié	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
vif	7,778 [1,815-33,328]	•	•	8,963 [1,902-42,245]	•	•	•	•	•	•	•	•

(en haut, l' Odds Ratio ; en bas, l'intervalle de confiance à 95%)

• : non-significatif

Tableau XVI Dans le groupe des 146 patients, recherche de Corrélations (modèle de régression logistique) entre les données de l'examen radio-vidéoscopique et les traitements prescrits en fin de consultation. (Si la corrélation est significative, sont indiqués la valeur de l'Odds Ratio puis les limites de l'intervalle de confiance à 95%,

• = non significatif)

	Alimentation par sonde gastrique	Prescription de Rééducation	Prescription d'une diététique adaptée
Mauvaise mise en bouche	•	•	•
Mauvaise formation du bol	•	2,442 [1,069 - 5,577]	•
Mauvaise rétention antérieure	•	•	•
Mauvaise rétention postérieure	•	•	•
Mauvaise rétropulsion	•	•	•
Réflexe de déglutition retardé ou absent	•	•	•
Epiglotte	•	•	•
	peu mobile	•	•
	absente	•	•
Élévation laryngée insuffisante	6,045 [1,787 - 20,451]	•	•
Diminution du péristaltisme pharyngé	4,551 [1,340 - 15,464]	•	•
Ouverture incomplète de la bouche œsophagienne	4,313 [1,500 - 12,403]	0,375 [0,158 - 9,065]	•
Existence de fausses-routes nasales	•	•	•
Existence de fausses-routes trachéales	•	4,084 [1,840 - 9,065]	•
Existence d'une stase valléculaire	•	•	2,165 [1,078 - 4,345]
Existence d'une stase dans les sinus piriformes	•	•	•

Tableau XVII : Patients ayant bénéficié d'au moins de 2 consultations

identification du patient pathologie en cause chronologie des consultations	PATIENTS AYANT BENEFICIE D'UNE OU DE PLUSIEURS MYOTOMIES DU MUSCLE CRICO-PHARYNGIEN										Patient trauma- tisé crânien	
	B O curage ORL		B E polymyosite		S I AVC tronc		V I AVC tronc		M A Achalasie		1	2
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
Position vicieuse du cou											X	
Adhérences des tissus mous												
Déglutition volontaire impossible				X	X	X	X			X		
Toux volontaire impossible							X	X			X	X
Apnée impossible							X	X	X			
Dysphonie			X	X			X	X			X	X
Rhinolalie			X	X								X
Dysarthrie												X
Atteintes de la motricité oro-faciale	X	X	X	X								X
Troubles praxiques												
Troubles de la sensibilité					X	X	X	X				
Réflexes archaïques présents				X							X	X
Réflexe nauséux							X	X			X	
aboli												
asymétrique												
retardé					X	X						X
vif			X	X								
Réflexe du voile							X	X				
aboli												
retardé					X	X						
dévié											X	
vif			X									
Mauvaise mise en bouche	X	X										
Mauvaise formation du bol					X	X	X	X				
Mauvaise rétention antérieure												
Mauvaise rétention postérieure		X			X	X	X	X	X			
Mauvaise rétropulsion					X	X	X	X		X		X
Réflexe de déglutition							X	X				X
retardé												
absent			X	X	X	X			X	X	X	
Epiglote ne basculant pas suffisamment		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Elévation laryngée insuffisante		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Diminution du péristaltisme pharyngé			X	X	X	X	X		non étudié			X
Bouche œsophagienne Passage "difficile"		X		X				X		X		
Les pâteux ne passent plus, mais les liquides, oui			X				X					
Achalasie : plus rien ne passe	X				X	X			X			
Fausses-routes Sus-glottiques			X						X	X		
endo-trachéales sous-glottiques	X	X			X	X	X	X			X	
Absence de toux réflexe					X		X	X	X	X	X	
Existence d'une stase valléculaire			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Existence d'une stase des sinus piriformes				X	X	X	X	X	X	X	X	
Altération du péristaltisme et du fonctionnement œsophagien				X	non étudié	non étudié	non étudié	non étudié	non étudié	non étudié		
1/3 supérieur				X	non étudié	non étudié	non étudié	non étudié	non étudié	non étudié		
2/3 inférieurs et sphincter inférieur				X	non étudié	non étudié	non étudié	non étudié	non étudié	non étudié		
Mode d'alimentation sonde, gastrostomie normale ou diet.	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X

DISCUSSION

I. QUEL EST LE RECRUTEMENT DE NOTRE CONSULTATION ?

(Tableaux II et III, figure 12)

1. L'EFFECTIF.

En trois ans 180 patients nous ont été adressés pour une première consultation, soit en moyenne **5 patients par mois**. Bien-sûr, cette moyenne ne prend pas en considération l'accroissement progressif des demandes. Plusieurs mois nous ont été nécessaires pour informer les services hospitaliers et les prescripteurs installés en libéral, de l'existence de la consultation.

Cet effectif est à la fois important (de nombreuses études exploitent des effectifs bien moindres [38, 84, 51, 56, 60, 61, 84,...] et insuffisant : nous sommes susceptibles de recevoir des patients provenant de n'importe quel service du C.H.R.U. et ayant n'importe quel pathologie. Sur 180 patients, le nombre de ceux qui sont atteints de la même maladie est obligatoirement restreint : nous avons exploité 73 observations de troubles de déglutition d'origine neurologique répartis dans 14 pathologies, 52 observations de troubles de déglutition liés à une pathologie oto-rhino-laryngologique (dont 43 succédaient à 11 interventions chirurgicales différentes), 18 observations de troubles de déglutition d'origine digestive réparties en 6 sous-groupes, et 3 observations de troubles d'origine différente. Or plus le groupe étudié est petit, moins l'analyse statistique a de chances d'être significative.

Notre recrutement nous assure une expérience dans la plupart des pathologies, mais il nous gêne beaucoup pour l'analyse statistique de nos données.

2. L'AGE ET LE SEXE DES CONSULTANTS

🍏 102 hommes et 44 femmes nous ont consulté. **Quelle que soit la pathologie incriminée**, nous avons reçu au moins 2 fois plus d'hommes que de femmes. Ce déséquilibre ne s'explique donc pas uniquement par la prévalence des troubles de déglutition chez les patients opérés d'une néoplasie des voies aéro-digestives supérieures.

🍏 Les troubles de déglutition touchent surtout les patients âgés de 50 à 89 ans avec un pic entre 60 et 70 ans. Les patients dont les troubles de déglutition sont liés à un problème O.R.L., sont légèrement plus jeunes (épidémiologie des néoplasies des voies aéro-digestives supérieures) que ceux dont les troubles sont rattachés à une pathologie neurologique (prédominance des accidents vasculaires cérébraux).

Aucun enfant (le plus jeune consultant avait 17 ans) ne nous a été adressé (d'où l'intitulé de ce travail). Il faut reconnaître que l'examen radio-vidéoscopique exige la participation active du patient et en appelle souvent à sa patience...

3. LES SERVICES PRESCRIPTEURS.

Les principaux services prescripteurs sont les services directement impliqués dans la consultation, le service de Neurologie auquel est attaché un des médecins Rééducateurs et les différentes unités de Gériatrie de l'Hôpital Jean Rebeyrol (inclues dans "Autres services" des Tableaux II et III). Enfin, et cela nous satisfait, 12 patients nous ont été adressés du secteur privé.

4. LA GRAVITE DU MOTIF DE CONSULTATION

- Trois paramètres peuvent nous permettre de l'évaluer :

* L'intitulé même de la demande de consultation :

La pneumopathie et l'amaigrissement sont des manifestations graves des troubles de la déglutition : la première fait craindre l'existence de fausses-routes pathogènes, la seconde peut témoigner d'un refus du patient de s'alimenter par crainte de l'étouffement (fréquentes fausses-

routes avec toux réflexe) ou d'une diminution progressive des apports caloriques à cause d'une déglutition laborieuse (sensation d'obstacle).

*** Le mode d'alimentation du patient lors de la consultation.**

En théorie, les soignants choisissent le mode d'alimentation du patient en fonction de l'idée qu'ils se font de ses capacités à déglutir : s'ils suspectent des fausses-routes fréquentes, ils le nourriront ou l'hydrateront par l'intermédiaire d'une sonde naso-gastrique, d'une gastrostomie ou d'une voie veineuse.

Or les patients adressés à la consultation pour pneumopathie ou amaigrissement ne sont pas alimentés par sonde... Les prescripteurs ne sont donc pas convaincus du lien existant entre les difficultés de déglutition de leur patient et la symptomatologie clinique... Soit la toux réflexe n'existe pas, et le diagnostic de trouble de la déglutition est impossible, soit les prescripteurs hésitent encore ... Ils savent que la consultation suivra rapidement leur demande, et qu'un patient qu'on a laissé manger accepte difficilement la mise en place d'une sonde (impression de régression). Ils ont besoin des résultats de la radio-vidéoscopie pour le convaincre.

*** Le temps attendu par les soignants avant de demander la consultation.** Les prescripteurs peuvent avoir deux raisons différentes de demander **tardivement** une consultation :

- 1 - parce que des troubles **mineurs** (rares épisodes de toux lors des repas, sensation intermittente de gêne pharyngée,...) se pérennisent,
- 2 - parce qu'après des mois de petits signes, le patient vient de faire un accident aigu (pneumopathie d'inhalation), ou que l'équipe vient d'objectiver **une perte de poids importante**.

Dans le premier cas le délai long est lié à un tableau clinique plutôt rassurant ; dans le second, il signe un trouble de déglutition compliqué...

Notre analyse révèle que les patients dont les troubles de la déglutition ont commencé il y a plus de 6 mois (Tableau XIV) font significativement plus de fausses-routes que les autres et sont préférentiellement adressés pour amaigrissement ou pneumopathie (66% des cas). L'hypothèse n°2 est donc confirmée.

- En considérant globalement nos données (Tableaux II et III), on note que **la majorité de nos consultants nous sont adressés après plus de 6 mois d'évolution des troubles.**

Après une chirurgie des voies aéro-digestives supérieures, ces délais s'expliquent par la durée de la rééducation systématiquement mise en œuvre avant (\pm après radiothérapie). En effet les patients ne nous sont adressés que si cette prise en charge ne suffit plus (par exemple, quand la déglutition supra-glottique est inefficace chez un patient ayant bénéficié d'une laryngectomie horizontale sus-glottique), l'amaigrissement domine la symptomatologie.

En Neurologie, où on craint d'emblée que la récupération soit incomplète et tardive, les troubles de déglutition inquiètent plus le patient et les équipes, les patients nous sont adressés plus précocément, dans 41% des cas (50% si la pathologie est cérébrale) pour de simples accès de toux lors des repas.

- 36,9% de nos consultants (soit 42,4% des patients ayant une pathologie neurologique) ont une alimentation normale. Ce pourcentage est surprenant : on pourrait espérer que la moindre suspicion de troubles de déglutition par les soignants se concrétise rapidement par de petites adaptations diététiques (si possible selon les conseils de la diététicienne)... Nous avons encore beaucoup d'informations à transmettre aux différentes équipes du CHRU...

II. EXISTE-T-IL DES CORRELATIONS ENTRE PATHOLOGIE ET RESULTATS DES EXAMENS CLINIQUE ET RADIO-VIDEOSCOPIQUE ?

1. EN NEUROLOGIE

Nous avons dans un premier temps, étudié nos patients selon la pathogénie supposée de leurs troubles [31, 83], puis dans un second temps, si les effectifs le permettent, selon la nosologie habituelle.

1. 1 - Les pathologies cérébrales (maladie de Parkinson exclue)

En théorie, les atteintes des **voies centrales supra-nucléaires**, laissent le réflexe de déglutition intact, mais affaiblissent l'activation volontaire du début de l'acte de déglutition. Les troubles d'intégration sensitive et sensorielle au niveau de la bouche et de la face n'informent pas suffisamment les centres de la nécessité de déglutir. Selon GUATTTERIE, les réflexes archaïques sont desinhibés, la motricité linguale est réduite, le contrôle volontaire de l'apnée et de la toux est impossible, le réflexe de déglutition est retardé. Tous nos résultats vont dans ce sens (Tableaux IV et VI), mais seule **l'impossibilité d'obtenir une toux volontaire** à l'examen est un signe statistiquement significatif dans cet ensemble de patients.

1. 2 - La maladie de Parkinson : elle provoque une atteinte des voies automatiques.

Même si certains signes cliniques sont plus souvent présents que dans les autres groupes de patients neurologiques (mentionnés en gras un peu plus loin), nous n'avons pas mis en évidence de façon significative les anomalies observées à des degrés divers par BLONSKY [9], ROBBINS [76], BIRD [8] et MIREMONT [66] : lenteur de la mise en bouche, mauvaise formation du bol, mauvaise rétention antérieure avec bavage, **retard d'activation du réflexe de déglutition**, relâchement inadapté du muscle crico-pharyngien, **stase dans les vallécules et dans les sinus piriformes, perturbation du peristaltisme œsophagien** [66].

Ces résultats souffrent du fait que nous ne comparons pas nos patients à un groupes de témoins indemnes de toute affection, mais à d'autres patients malades : les corrélations sont beaucoup plus difficiles à identifier.

1. 3 - Les atteintes du tronc cérébral et du système nerveux périphérique.

Elles font craindre une atteinte de la motricité réflexe [31, 83] (lésions sur les motoneurones a ou dans les noyaux des nerfs crâniens) c'est à dire les conséquences d'une paralysie musculaire associée à des troubles sensitifs (mauvaise formation du bol, **mauvaise rétropulsion**, reflux nasal, stase laryngée, insuffisance d'élévation laryngée) et d'une paralysie des cordes vocales (mauvaise fermeture de la glotte, **toux inefficace**) ± asymétrie des signes dans les cas d'atteinte unilatérale des nerfs IX, X ou XII.

Même si certains de nos pourcentages corroborent ce qui est décrit (signes mentionnés en gras), nous n'observons que deux corrélations statistiquement significatives :

- les troubles de sensibilité
- la mauvaise bascule de l'épiglotte.

Là aussi nos résultats témoignent du fait que nous ne comparons pas nos patients à un groupe de témoins "sains". La mauvaise bascule de l'épiglotte peut encore s'expliquer par un déficit moteur ; mais nous sommes surpris de constater que ces patients ont plus souvent des troubles sensitifs que les autres patients de notre groupe "neurologique".

1. 4 - Les pathologies musculaires.

A chaque pathologie, à chaque degré d'évolution, correspondent des anomalies précises des différentes phases de la déglutition [35, 92]. Mais dans notre effectif **aucune corrélation n'est significative** par rapport aux patients atteints d'autres pathologies neurologiques. Le déficit moteur n'est même pas une constante de l'examen clinique (2/5) : sans doute nos 5 patients viennent-ils de débiter leur pathologie (aucun ne relève d'une alimentation par sonde gastrique, (Tableau VIII). Nous constatons tout de même que 3 patients ont des formation et rétropulsion du bol perturbées et 2/4 ont des anomalies d'ouverture de la bouche œsophagienne et un péristaltisme œsophagien réduit (mais pas pharyngé...). Le réflexe de déglutition est retardé 4 fois sur 5.

1. 5 - Les accidents vasculaires cérébraux (Tableau XI)

Aucun élément clinique ni radiologique ne nous permet d'individualiser ce groupe de patients. Quoique la fréquence de fausses-routes soit comparable dans nos trois groupes de patients, l'analyse statistique ne nous permet pas de confirmer les caractéristiques radiologiques pressenties par HORNER [37, 38] et VEIS [90] lors de leur analyse en pourcentages : retard d'activation du réflexe de déglutition, diminution du péristaltisme pharyngé.

1. 6 - Les patients traumatisés crâniens.

Notre analyse statistique n'a pas été informative. Notre faible effectif ne nous autorise pas non plus à comparer nos observations cliniques et radiologiques aux résultats de WINSTEIN [95] et LAZARUS [48].

1. 7 - Concernant l'ensemble des patients dont les troubles de déglutition sont d'origine neurologique :

NEUMANN [68] a récemment réalisé, à but d'évaluation thérapeutique, une étude prospective dans un groupe de 58 patients dont le seul point commun était d'être hospitalisés en Neurologie et de souffrir de troubles de la déglutition. Par curiosité, nous avons cherché si ses 58 patients et nos 73 patients, formaient des groupes comparables. NEUMANN a volontairement omis de préciser la représentation des différentes pathologies dans son groupe, mais nous avons tout de même tenté de comparer les fréquences de nos anomalies radio-vidéoscopiques : seule la fréquence des fausses-routes sus-glottiques (environ 20%) se retrouvait dans les deux groupes ; le nombre même de patients faisant des fausses-routes endo-trachéales (quelles qu'elles soient) diffèrait énormément entre ces deux groupes de patients "dysphagiques" : 69% pour NEUMANN / 49,3 % pour nous...

L'ensemble de nos 73 observations ne constitue donc pas une "population" reproductible. Mais rien ne nous empêche de discuter les informations que nous avons isolées dans l'ensemble de ce groupe (il nous suffit de garder à l'esprit que ces résultats sont très spécifiques de notre consultation et qu'ils ne peuvent en aucun cas être extrapolés à d'autres groupes de patients). Ainsi les quatre signes cliniques et radiologiques qui semblent différencier les patients aux troubles de déglutition d'origine neurologique de ceux dont les troubles

sont apparus dans les suites d'un problème O.R.L. ont **un intérêt descriptif**. Ils nous permettent de **mieux connaître notre recrutement**.

Nous n'avons pas retrouvé chez d'autres auteurs la corrélation entre réflexes nauséeux et vélaire ; notre constatation correspond probablement au fait que les deux arcs réflexes ont des voies communes (X).

Lors de notre étude de la **physiopathologie des fausses-routes**, la bascule de l'épiglotte a semblé plus importante dans le mécanisme de protection laryngée que ne le pensait EKBERG [24]. Par contre nous ne sommes pas surpris que son atteinte soit plus spécifiquement à l'origine de fausses-routes **pendant** la déglutition : elle fait partie intégrante des mécanismes de protection laryngée.

L'incidence d'**une mauvaise rétropropulsion** est souvent pressentie par les auteurs [31].

Toux volontaire et toux réflexe ont un point commun : elles sont impossibles si la glotte ne peut pas se fermer. Mais les structures neurologiques qui les contrôlent diffèrent suffisamment pour que nous ne trouvions pas de corrélation entre les patients qui ont conservé l'une et ceux qui ont conservé l'autre...

2. EN OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

Dans ce groupe de patients comme dans le précédent, les corrélations obtenues sont liées à sa composition c'est à dire au recrutement de la consultation. Nous pouvons supposer que si nous avions reçu, par exemple, 10 patients supplémentaires opérés d'une laryngectomie partielle horizontale, les résultats de l'analyse auraient été différents.

Nous constatons donc, à **titre purement descriptif** mais de façon statistiquement significative, que :

- Les patients de ce groupe font plus de fausses-routes que les patients ayant des troubles de déglutition d'origine neurologique...

- **Élévation laryngée et bascule de l'épiglotte** sont plus souvent anormales :

- * la première constatation a aussi été notée par J. A. LOGEMANN [55] dans un groupe de patients aussi hétérogène que le nôtre, elle rattachait cette anomalie aux laryngectomies supra-glottiques [61, 91, 96];

* la seconde constatation s'explique sans doute par le nombre de patients dont l'épiglotte a été réséquée ou qui ont bénéficié de radiothérapie [4]...

- les patients ont souvent des problèmes d'adhérences cervicales. En effet ce sont des séquelles fréquentes de la radiothérapie (16 patients).

Nous rappelons que contrairement à BALFE [4], mais en accord avec RADEMAKER [72], nous n'avons pas constaté de différences cliniques ni radiologiques entre les patients ayant subi une radiothérapie et les autres.

2. 1 -Les laryngectomies partielles

L'analyse des observations de ces 12 patients ne nous permet pas de distinguer de façon statistiquement significative les laryngectomies horizontales des verticales, et à l'intérieur même des "horizontales", les laryngectomies horizontales supra-glottiques des pharyngo-laryngectomies partielles latérales supraglottiques ("opération d'Alonso").

2. 1. 1 - Les laryngectomies horizontales.

Lorsque nous observons nos résultats (**en valeurs absolues**, Tableaux V et VII), nous notons la présence d'**une dysphonie** chez tous les patients, une anomalie de **déclenchement du réflexe de déglutition** chez 2/3 des patients, **des fausses-routes** chez 8 patients sur 9, sans toux réflexe chez 5 patients. Les constatations radio-vidéoscopiques sont comparables à celles des autres auteurs [61, 91].

2. 1. 2 - Les laryngectomies verticales.

L'observations des valeurs absolues révèle que tous les patients (3) ont une **dysphonie** et font des fausses-routes qui s'expliqueraient, selon LOGEMANN [55], soit par une diminution du péristaltisme pharyngé de nettoyage (fausses-routes après la déglutition), soit par une mauvaise fermeture glottique (fausses-routes pendant la déglutition).

2. 2 - Les laryngectomies reconstructives.

Selon les valeurs absolues : tous les patients ont une dysphonie, une élévation laryngée insuffisante et font des fausses-routes. Selon BONNET [10], ces dernières s'expliquent par l'absence de fermeture glottique de sécurité (néoglotte en un plan).

2. 3 - Les Bucco-Pharyngectomies Trans-Maxillaires présentent quelques caractéristiques statistiquement significatives :

- des déficits de la motricité oro-aciale
- une mauvaise formation du bol,
- une mauvaise rétention postérieure du bol,
- un déficit de rétropulsion linguale,
- des problèmes de stase dans les vallécules et dans les sinus piriformes.

La technique chirurgicale explique les quatre premières corrélations. LOGEMANN [55] en 1985 regroupait ses anomalies sous le terme de "diminution du contrôle de la langue" (7/14) ; elle notait aussi 2/14 retards de déclenchement du réflexe et 8/14 diminutions du péristaltisme pharyngien. Son étude plus récente de 1993 [] ne révèle que 3 fausses-routes pour 158 déglutitions réalisées par 11 patients, mais 2 se sont produites par stase valléculaire.

Dans notre groupe, notons que **11 patients sur 12 ont fait des fausses-routes.**

3. EN PATHOLOGIE ŒSOPHAGIENNE

Nous n'avons pu trouver de références bibliographiques concernant les coloplasties œsophagiennes qui pouvaient nous permettre de discuter nos résultats (en valeurs absolues).

4. TOUTES PATHOLOGIES CONFONDUES

Nous sommes bien conscients des limites des analyses réalisées dans l'ensemble de nos 146 patients. Là plus qu'ailleurs l'intérêt est essentiellement **DESCRIPTIF**.

- EKBERG a tenté d'étudier l'**incidence de l'âge** et du sexe sur les caractéristiques radio-vidéoscopiques des déglutitions de 854 patients, toutes pathologies confondues [27]. Dans cette population qui est comparable à la nôtre par la fréquence des perturbations du péristaltisme pharyngien et des anomalies d'ouverture de la bouche œsophagienne, il note que sont **plus fréquents avec l'âge** :

- les anomalies de bascule de l'épiglotte,
- les anomalies de périltisme pharyngien,
- les troubles d'ouverture de la bouche œsophagienne.

Ces constatations ne sont pas similaires aux nôtres (constatations de retard de déclenchement du réflexe de déglutition). Ceci confirme la faible reproductibilité des études réalisées sur des populations hétérogènes.

- Nos constatations sur les répercussions d'une **mauvaise position du cou** laissent prévoir l'intérêt qu'auront les différentes postures cervicales lors de la prise en charge rééducative.

- MARTIN [63], alors qu'il souhaitait préciser les indications de la radio-vidéoscopie, observe une nette corrélation entre **fausses-routes** observées en radio-vidéoscopie et antécédents de pneumopathies. Les patients (toutes pathologies confondues) faisant des pneumopathies ont par ailleurs plus d'anomalies du temps oral de la déglutition (par exemple, une accélération du transit des liquides). Ces données vont dans le même sens que nos constatations.

Nous avons remarqué en étudiant la littérature étrangère que les fausses-routes sus-glottiques étaient parfois nommées "*penetration of laryngeal vestibule*"[68] alors que les autres étaient regroupées sous le terme de "*aspiration*". Nos résultats témoignent de l'inutilité de cette distinction : quelle que soit sa profondeur lors de l'examen radio-vidéoscopique, une fausse-route est dangereuse.

Quant aux corrélations que nous avons établies entre fausses-routes et examen radio-vidéoscopique (Tableau X), elles permettent seulement de décrire plus justement les mécanismes de fausses-routes **dans notre groupe de patient** : association plus fréquentes des fausses-routes avec les anomalies de rétropulsion, la mauvaise bascule de l'épiglotte, une insuffisance d'élévation laryngée et une stase dans les sinus piriformes.

III. EXISTE-T-IL DES SIGNES CLINIQUES PREDICTIFS DES ANOMALIES REVELEES PAR LA RADIOVIDEOSCOPIE ?

1. INTERET DE LA QUESTION

Cette question a motivé une grande partie de notre travail.

Les travaux de J.A. LOGEMANN [54] et de SPLAINGARD [85] ont révélé que l'absence de toux lors des prises alimentaires ou liquidiennes ne signifiait rien : **40%** (42,4% selon notre expérience) **des patients font des fausses-routes sans tousser**. Cette constatation a d'ailleurs "révolutionné" l'idée que l'on se faisait des troubles de la déglutition : "Avoir des troubles de déglutition c'est s'étouffer ou tousser au moins une fois lors de l'absorption d'une gorgée d'eau à partir d'une tasse ou d'un gobelet" [94].

Nous pensons tout de même que la comparaison clinique/radiovidéoscopie peut présenter un certain intérêt : afin que des patients "fragiles" (patients sous ventilation assistée, en phase d'éveil de coma, confus ou agités) ou ne pouvant pas s'asseoir (problèmes orthopédiques, antécédents d'immobilisation prolongée en décubitus,...) puissent surseoir temporairement à l'examen radio-vidéoscopique, nous avons tenté de **trouver des corrélations significatives entre signes cliniques** (autres que la toux réflexe) **et anomalies radio-vidéoscopiques**.

2. METHODOLOGIE .

Nous avons considéré toutes les données cliniques et radio-vidéoscopiques que nous pouvions exploiter statistiquement. Nous avons utilisé **le modèle de la régression logistique** pour pouvoir comparer en même temps le caractère prédictif de chacune des données cliniques : ce modèle permettait un ajustement des marqueurs cliniques les uns par rapport aux autres.

3. POPULATION.

Dans un premier temps, nous avons recherché des corrélations entre examen clinique et fausses-routes **dans l'ensemble de nos observations** (Tableau XII). OTT [70] nous a permis d'accorder un certain intérêt à la corrélation concernant la **dysphonie** : elle est selon lui caractéristique de l'existence d'une stase valléculaire et d'une diminution de la fermeture glottique. Néanmoins rappelons que cette corrélation n'est retrouvée ni chez les patients ayant des troubles de déglutition d'origine neurologique, ni chez ceux suivis pour une pathologie O.R.L.

Cette **disparition des corrélations clinique/radio-vidéoscopie quand nous tentons d'étudier un groupe nosologique plus précis**, témoigne du faible intérêt de cette analyse dans les populations hétérogènes. Nous n'avons donc pas recherché de corrélations dans l'ensemble des patients O.R.L. (qui différaient trop par le type de résection réalisée : hétérogénéité) ; ni dans les groupes de patients ayant subi la même chirurgie (effectifs trop faibles).

Nous avons donc choisi de rechercher des signes cliniques prédictifs des signes radiologiques parmi l'ensemble des 73 patients ayant des troubles de déglutition d'origine neurologique, et de façon plus intéressante, parmi les 35 patients ayant fait un accident vasculaire cérébral.

4. DISCUSSION DES RESULTATS (Tableaux XII, XIII et XIV)

Les corrélations retrouvées chez les patients ayant fait un accident vasculaire cérébral sont écrites *en italique*, les autres sont celles retrouvées dans le groupe des 73 patients ayant une pathologie neurologique.

- déglutition volontaire impossible --> rétention antérieure pathologique
- toux volontaire impossible --> retard de déclenchement du réflexe de déglutition
- rhinolalie --> anomalies de rétention postérieure (légèrement significatif)
- dysarthrie --> *rétention antérieure pathologique*

- déficits de la motricité linguale
 - > formation du bol pathologique
 - > *mise en bouche pathologique (intervalle de confiance trop grand, faiblement significatif)*
 - > *rétenion antérieure pathologique (intervalle de confiance trop grand, faiblement significatif)*

- troubles de la sensibilité
 - > Rétropulsion pathologique
 - > Rétenion postérieure pathologique
 - > *Diminution d'ouverture de la bouche œsophagienne (faiblement significatif)*

- réapparition des réflexes archaïques --> *élévation du larynx réduite*

- réflexe nauséeux aboli ou diminué
 - > mauvaise bascule de l'épiglotte
 - > diminution du péristaltisme pharyngé (légèrement significatif)
 - > stase dans les vallécules
 - > stase dans les sinus piriformes
 - > **FAUSSES-ROUTES**
 - > **FAUSSES-ROUTES**

- réflexe du voile vif
 - > Mise en bouche pathologique
 - > *Mise en bouche pathologique (intervalle de confiance trop grand, faiblement significatif)*
 - > anomalies de rétenion postérieure

Parmi ces corrélations, nous en relevons principalement deux

- réflexe nauséeux absent ou réduit / fausses-routes :

Même avant la généralisation de la radio-vidéoscopie, le réflexe nauséeux était décrit comme un signe clinique "instructif" [29]. Or, comme le fait remarquer J. A. LOGEMANN [59], le réflexe nauséeux "est le contraire d'une déglutition" : certaines techniques rééducatives ont même parfois comme objectif de le combattre ; son absence, physiologique chez 10% des hommes et 40% des femmes, n'en fait pas un signe spécifique... SORIN [84]

et HORNER [38] ne retrouvent pas cette corrélation réflexe nauséeux / fausse-route. Seules les conclusions de LINDEN [51], mais son effectif est faible, vont dans le même sens que les nôtres.

- réflexe nauséeux absent ou réduit / stase dans les sinus piriformes : cette corrélation est aussi pressentie par LINDEN dans son groupe de 15 patients dysphagiques.

Certaines corrélations nous paraissent logiques : rhinolalie / anomalie de rétention postérieure (par insuffisance du mur pharyngé postérieur), déficits de la motricité linguale / formation du bol pathologique, réflexe du voile vif / anomalies de rétention postérieure... certaines autres nous semblent **intéressantes à approfondir** (études ultérieures) : toux volontaire impossible / retard de déclenchement du réflexe de déglutition, réflexe nauséeux diminué / mauvaise bascule de l'épiglotte...

Signalons que nous ne retrouvons pas la corrélation significative décrite par HORNER chez 21 patients hémiplésiques [38] entre l'association dysphonie-absence de toux réflexe et l'existence de fausses-routes, puis dans une population plus importante (47 patients) [] entre dysphonie seule et fausses-routes. Le signe clinique de **dysphonie**, et plus précisément pour certains auteurs de "voix mouillée", semble aussi un signe à retenir pour des études ultérieures.

Les corrélations inexplicables comme déglutition volontaire impossible / anomalies de rétention antérieure... réapparition des réflexes archaïques / réduction de l'élévation laryngée... confirment que **la validité d'une analyse statistique passe avant tout par un questionnement ciblé concernant une population homogène et abondante.**

IV. QUELLE PRISE EN CHARGE PROPOSONS-NOUS AUX PATIENTS AYANT DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION?

A. LES AUTRES EXAMENS COMPLEMENTAIRES.

Nous l'avons précisé dans notre chapitre "Matériel et Méthode" : aucune exploration n'est systématique. Tout se discute soit lors de la radio-videoscopie, soit pendant la réunion qui se tient mensuellement entre les différents intervenants de la consultation.

Nous regrettons que notre fiche informatique ne nous permette pas d'identifier les patients qui ont bénéficié d'une **manométrie œsophagienne**.

La vidéo-endoscopie est plus souvent demandé (43,8% de la population) que les explorations morphologiques cérébrales. Celles-ci ont finalement moins d'intérêt que nous le prévoyions il y a 3 ans. Seulement 30% des patients qui ont des troubles de déglutition d'origine neurologique (40% des patients ayant une pathologie cérébrale), en ont une dans leur dossier.

B. LE TRAITEMENT

1 - LES DIFFERENTES THERAPEUTIQUES QUE NOUS UTILISONS

1. 1 - L'INFORMATION DU PATIENT

Le traitement mise sur l'intelligence du malade.

Puisque le thérapeute doit lui enseigner à ne plus compter sur son réflexe mais sur sa volonté, sa participation active est indispensable. Elle détermine chaque étape de l'approche rééducative.

Ainsi

- les patients confus, opposants ou ayant des troubles de compréhension doivent bénéficier uniquement d'une alimentation protectrice (sonde

naso-œsophagienne, gastrostomie, trachéostomie) ; les patients obnubilés ou en phase d'éveil de coma peuvent de plus tirer profit d'un programme de stimulation tactile, gustative, vibratoire, etc.

- chaque intervention devra être clairement commentée par le thérapeute. A LIMOGES, à l'inverse de certaines équipes [LINDEN], nous ne montrons pas systématiquement au patient les images de son exploration radio-vidéoscopique. Nous pensons que ces images sont trop complexes pour un œil non exercé ; même accompagnées d'explications, elles risqueraient d'accentuer son appréhension du repas... Au début du traitement, des schémas simples nous suffisent pour lui faire comprendre ce qui se passe lorsqu'il "avale de travers". Puis, nous lui précisons les objectifs de la rééducation et des modifications alimentaires. C'est la répétition de ces informations au cours des premières séances, qui permettra de contrôler la peur de l'asphyxie, inévitable si les troubles sont conscients.

1. 2 - L'INSTALLATION DU PATIENT LORS DU REPAS

Si possible, le patient est **installé en position assise** 10 minutes avant le début du repas, et il conserve cette position encore 30 minutes après. S'il ne peut maintenir sa tête, il faut la lui **câler en légère antéflexion**. Tout son corps doit être confortablement maintenu, afin qu'il puisse **concentrer son attention** sur son repas. Pour la même raison, la pièce doit être calme, sans distraction ; le repas ne doit pas être sans cesse interrompu.

La personne aidant à la prise du repas s'assoit **en face** du patient afin qu'il puisse anticiper la mise en bouche d'aliments présentés perpendiculairement à ses lèvres. Cette personne prévient le patient qu'elle va lui proposer une bouchée ; elle le rassure et l'encourage tout au long du repas. La position face-à-face lui permet de surveiller la mise en bouche, de ne pas retirer trop tôt la cuiller ou la fourchette et de pallier rapidement à une éventuelle mauvaise rétention antérieure du bol alimentaire.

Malgré le manque de personnel régnant dans la plupart des institutions, il faut tout faire pour que le repas reste un moment privilégié... pas question de "nourrir de profil", deux ou trois patients en même temps, tout en discutant "de la pluie et du beau temps"....

1.3 - LES CONSEILS DIETETIQUES

1.3.1 - Modifications de l'alimentation

a. Quelques règles :

Une reprise d'hydratation ou d'alimentation ne doit pas être débutée avec des **gorgées ou bouchées de plus 5 ml** (une cuiller à café). Leur volume sera augmenté en fonction des progrès constatés.

Certains aliments doivent être évités à la moindre suspicion de trouble de la déglutition [52] :

- les aliments fibreux (par exemple, le poireau, le céleri, les carottes rapées),
- les aliments à petits grains : couscous, poires "passe-crassane",...
- les aliments qui collent ou laissent un film : la purée de pommes de terre épaisse, certains fromages blancs..

Il faut **privilégier les mets** alliant cohésion et glisse comme l'avocat, les ris de veau, la saumonette, les huitres, les courges, les flans, les bananes, les pommes cuites...

b. En pratique.

🍏 A domicile :

Comme pour tous les régimes, "alimentation adaptée" ne signifie pas menus tristes et insipides... Ainsi T WILLIG propose dans le livre "Tous à table"[93] de nombreuses recettes de mets savoureux ayant les caractéristiques de glisse souhaités (Attention, ce ne sont pas des plats hypocaloriques !). Nous citerons pour exemples "le flan au roquefort", "la mousse à l'avocat", "la purée de filets de rascasse poêlés", etc.

🍏 L'alimentation "**mixée**" des **Hôpitaux et des institutions** pour personnes âgées répond aujourd'hui à des normes d'hygiène et de sapidité très sérieuses ; tous ces repas sont préparés dans les cuisines, et non plus par la ménagère du service dans son office. Au pire, ce sont les mets prévus pour l'ensemble des patients qui sont adaptés (transformation en purée, ajout de crème,

rectification d'assaisonnement) ; au mieux, les menus mixés sont cuisinés indépendamment :

- purées de légumes à partir de galets de purées de légumes surgelées, ou de paillettes deshydratées (poireau, cresson, potiron,...), et liées par une béchamel,
- plats protidiques préparés stérilement à partir de viandes dites de "5^{ème} catégorie", ou de filets de poisson frais,
- parfois entrées à type de mousses (de thon, de céleris, etc)...

1. 3. 2 -Les produits spécialisés

Ils peuvent aider le patient à l'hôpital, mais aussi à sa sortie. Lors de la consultation, nous devons donc pouvoir le conseiller vis à vis de la plupart des produits disponibles en ville.

Voici certains produits que nous connaissons mieux ; les produits disponibles au C.H.U. de LIMOGES sont mentionnés **en caractères gras**.

1. 3. 2. 1 -Pour les patients qui ne peuvent pas déglutir les liquides

a. Poudre épaississante ne modifiant ni le goût ni la couleur des aliments : **MAGIC MIX*** (société TARANIS)

Ce produit, à base d'amidon de maïs, a initialement été fabriqué pour permettre l'hydratation des insuffisants rénaux chroniques ayant des troubles de déglutition. En effet il apporte une quantité négligeable de protéides (moins de 0,5g pour 100g) ; il ne contient ni sucres rapides, ni lipides. Il s'utilise dans le salé comme dans le sucré, à chaud comme à froid, sans cuisson ni grumeaux ; et il n'a pas d'influence sur le transit intestinal. Il offre donc au patient la possibilité de conserver ses habitudes alimentaires et de manger "comme les autres" chez lui ou en société...

b. Produits à base de gélatine.

Il n'est plus nécessaire aujourd'hui de confectionner soi-même la gelée à partir de feuilles de gélatine. La pharmacopée dispose de produits prêts à consommer. Mais, il faut l'avouer, leurs arômes "artificiels" ne peuvent convenir qu'aux amateurs de sirops peu sucrés. Les principaux sont :

- le **GELODIET*** (laboratoire DOMI HOSPITAL NUTRITION), commercialisé sous deux formes :

- "frais", d'une durée de vie de 3 semaines seulement, parfumé à la fraise, à la grenadine ou à l'orange,
- "stérile", se conservant pendant un an, et parfumé à la fraise, à la grenadine ou au citron.

- l'"eau gélifiée stérilisée" du laboratoire SODIETAL parfumée au citron, à la menthe, au thé-citron ou à l'anis.

- l'eau gélifiée "TONUS LINE" en sachets de poudre de 40g (société MADIE) parfumée au citron, à la menthe ou à l'orange.

c. Produits épaississants pédiatriques, utilisables aussi chez l'adulte.

- Les produits anti-diarrhéiques
 - CARIL* (NUTRICIA)
 - CAROGIL* (DIEPAL-NSA, département JACQUEMAIRE-SANTÉ)
- Les épaississants simples
 - GUMILK* (laboratoire DIEPAL-NSA, département Gallia)
 - GELOPECTOSE* (laboratoire NUTRIPHARMA ELGI), contre-indiqué en présence d'un ralentissement du transit

d. Blédines de BLEDNA (DIEPAL-NSA), instantanées ou à cuire, peuvent être consommées au petit déjeuner, ou au goûter (parfums : cacao, miel, vanille, riz au miel, noisettes, fruits des bois).

En fait, nous affectionnons tout particulièrement le **Magic Mix*** : il a permis à bon nombre de nos patients de retourner à leurs boissons habituelles, et d'oublier les saveurs nettement "artificielles" des gelées de réhydratation...

Finies les sondes naso-gastriques (et même les perfusions) "de complément" maintenues car le patient refuse, par dégoût, de consommer les "boissons" qu'on lui propose...

1. 3. 2. 2 -Pour les patients qui ne peuvent pas déglutir les solides

a. Les repas mixés.

Le laboratoire DIEPAL-NSA, département JACQUEMAIRE-SANTÉ propose le premier repas mixé relativement savoureux... Il s'agit des 6 repas en poudre ORASTEL MIX* (exemple : "Mousseline de jambon aux petits

pois") comportant 400 Kcal, 20 g de protides et 12 à 18 g de fibres par pot de 300g.

b. Patients dont la ration alimentaire calorique et protidique risque d'être insuffisante.

a. Les aliments pâteux sucrés hyper-caloriques et hyper-protidiques.

Les plus connus sont :

- flans **FORTIPUDDING*** (laboratoire NUTRICIA)
 - parfums : chocolat, vanille, moka
 - apports : 200 Kcal par coupelle de 150 g
- Crèmes **HP** (département JACQUEMAIRE-SANTÉ de DIEPAL-NSA)
 - parfums : vanille, café, chocolat, caramel, fruits des bois
 - 167 Kcal et 12,5 g de protides par pot de 125 g
- **NUTRICRÉMAL*** (laboratoire SODIETAL) : mélange nutritif à texture spéciale, proposé préférentiellement aux patients ayant des escarres ;
 - parfums : chocolat, vanille, caramel, praliné
 - apports : 150 Kcal et 11,25 g de protides par pot de 125 g
- **EMELIS*** (Laboratoire CLINTEC NUTRITION CLINIQUE, département SOPHARGA)
 - parfums : vanille, chocolat, pêche
 - 150 Kcal et 12 g de protéines par pot de 125g.

Certaines crèmes à base de soja peuvent coorespondre à cette catégorie d'aliments ; elles sont vendus en supermarchés.

Citons aussi la poudre **PROTIFAR*** (NUTRICIA) qui, ajoutée à une préparation salée, accroît sa teneur en protéines (très utilisée au C.H.U. de LIMOGES).

b. Les boissons hyper-caloriques et hyper-protidiques

🍏 Les aliments salés : les potages

- **NUTRIPOTAGE*** chez SODIETAL, sans lactose, pauvre en sodium, apportant 68 KCal et 6,63 g de protides par 100ml,
- **ORASTEL POTAGE *** (DIEPAL-NSA, Département Jacquemaire-Santé) : 200 Kcal et 10g de potides par 100g

- sachets NUTRI 3A* (DIEPAL-NSA, département Jacquemaire-Santé), très riches en protéines (pour 100g, 365 Kcal et 50g de protides) : crème de légumes ou crème de poulet.

🍏 Les aliments sucrés en briques de 200ml:

- **FORTIMEL***(NUTRICIA)
 - parfums : vanille, fraise, chocolat, moka, abricot, fruits de la forêt
 - 200 Kcal et 19,4 g de protides par brique
- **TONEXIS* 1,5** (CLINTEC NUTRITION CLINIQUE)
 - parfums : vanille, chocolat, fraise, framboise, abricot, banane.
 - 300 Kcal et 11,25 g de protides par brique
- **TONEXIS* HP** (CLINTEC NUTRITION CLINIQUE)
 - parfums : vanille, chocolat, noisette, caramel, pêche, fraise.
 - 200 Kcal et 15 g de protides par brique
- **NUTRIDORAL*** (SODIETAL)
 - parfums : vanille, chocolat, abricot, café, fruits rouges.
 - 250 Kcal et 18,8 g de protides
- **FIBRORAL*** (SODIETAL), enrichi en fibres
 - parfums : vanille, fruits de la forêt, caramel.
 - 300 Kcal et 11,2 g de protides
- **GLYALIS*** (CLINTEC NUTRITION CLINIQUE) pour les personnes ayant des anomalies du métabolisme glucido-lipidique
 - arômes vanille, praliné-noisette
 - boîtes de 375 ml
 - pour 100 ml, 80 Kcal et 3g de protides
- **RENUTRYL 500*** (CLINTEC-SOPHARGA), parfumé à la vanille, en boîte de 375 ml (par boîte, 500 Kcal, 30g de protides).
- **ALBURONE*** (laboratoire SOPHARGA), le plus riche en protéines (35 g par boîte de 375 ml), parfum cacao.

1.4 - LES TECHNIQUES DE REEDUCATION

Les exercices possibles sont innombrables. Nous ne souhaitons pas en donner une liste exhaustive, mais seulement en préciser les objectifs et les grands principes.

1.4.1 - les techniques directes, à mettre en œuvre lors des repas.

a. La phase orale :

- Une seringue ou une paille (après vérification des possibilités de succion) peut faciliter la mise en bouche, mais en cas de déficit neurologique latéraliser, déposer l'aliment uniquement du côté sain. Si le patient ne parvient pas à ouvrir la bouche spontanément, il est possible de l'y aider en appuyant rythmiquement et rapidement l'index sur sa lèvre inférieure [11].

- Si la rétention antérieure est insuffisante, il faut encourager le patient à joindre les lèvres le plus fortement possible après la mise en bouche ; on peut l'aider à comprendre ce qu'il doit normalement ressentir en lui appuyant ses lèvres l'une contre l'autre.

- Si le patient est hémiplégique ou a subi une héli-laryngectomie (asymétrie motrice et/ou sensitive) il vaut mieux déposer la bouchée dans son héli-bouche intacte.

b. La phase pharyngée :

🍏 L'ajustement postural.

- La position "menton-contre-sternum" (déjà pratiquée en 1976 par BUCKLEY [11] qui proposait "d'appuyer sur le haut du crâne des patients").

Chez les sujets sains, cette position lors de la déglutition faciliterait l'élévation laryngée en raccourcissant les muscles pharyngés inférieurs [83], réduirait les dimensions de l'orifice laryngée et projetterait l'épiglotte en arrière, et donc protégerait les voies respiratoires. Mais lorsqu'on cherche en pathologie pourquoi, avec cette technique, certains patients ne font plus de fausses-routes, et certains autres continuent, les explications ne sont plus aussi claires et les avis divergent [81]... Néanmoins, cette manœuvre semble efficace chez les patients qui font des fausses-routes avec stase dans les vallécules.

- La rotation cervicale.

Chez le sujet sain [56], outre la déviation contro-latérale du bolus, cette manœuvre provoque une augmentation d'ouverture de la bouche œsophagienne (+ 2 mm en moyenne), sans modifier la durée des différentes phases de la déglutition.

En pathologie neurologique, quand le sujet tourne la tête du côté déficitaire, le bolus évite l'hémipharynx inactif, la bouche œsophagienne s'ouvre plus et finalement, 65 % du bolus passe dans l'œsophage (contre seulement 33 % en position neutre) [56]

- L'inclinaison latérale du côté sain.

Par l'effet de la gravité, le bolus se dirige alors préférentiellement vers le côté sain. Chez les patients que nous voyons en consultation, cette posture modifie rarement les résultats de la radio-vidéoscopie.

RASLEY [75] a montré (dans un groupe de 165 patients dont le seul point commun était de faire des fausses-routes) que les différentes postures pouvaient globalement réduire de 77 % la fréquence des fausses-routes constatées en radio-vidéoscopie (surtout pour des bolus de faible volume). Cette technique directe de rééducation présente donc un certain intérêt. Mais son indication ne doit être posée qu'après contrôle radio-vidéoscopique de son efficacité.

- Le râclage de gorge et la double déglutition.

Ils permettent d'évacuer du larynx les résidus qui se sont collectés dans les vallécules ou dans les sinus piriformes ; ils préviennent de nombreuses fausses-routes tardives.

Si le patient ne parvient pas à coordonner suffisamment l'action de ses muscles laryngés et celle de ses muscles respiratoires pour tousser volontairement, on peut lui conseiller d'inspirer avant et d'expirer après chacune de ses déglutitions.

- La déglutition supraglottique.

Il s'agit d'une expiration forcée glotte-fermée faite au moment de la déglutition. Cette manœuvre améliore l'adduction des cordes vocales et égalise le gradient de pression causé par le péristaltisme pharyngé. Elle est très utilisée chez les patients opérés de laryngectomie partielle sus-glottique (résection plus ou moins partielle de l'épiglotte) [30, 33]. Son apprentissage

demande bien-sûr de la persévération (les premiers repas peuvent durer 2 heures, [33]), mais aussi de la technique ; elle se décompose en plusieurs phases [30] :

1. râclage de gorge
2. inspiration
3. mise en bouche
4. formation du bol
5. déglutition
6. toux volontaire
7. seconde déglutition
8. expiration

Avec le temps, le patient pourra lui-même alléger ou adapter ce protocole (exemples : une seule déglutition, toux non systématique [33]) ...

🍏 La manœuvre de Mendelsohn

Il s'agit de la prolongation volontaire de l'ascension laryngée au moment de la déglutition... Le thérapeute peut aider le patient à la réaliser en lui plaçant un doigt sur son cartilage thyroïde, ou en lui en montrant la traduction radio-vidéoscopique [59].

Cette manœuvre accroît aussi l'ouverture de la bouche œsophagienne ; KAHRILAS propose son utilisation dans les achalasia [43].

1. 4. 2 - les techniques indirectes réalisées initialement avec l'aide d'une tierce personne, peuvent, dans un second temps, être effectuées par le patient seul.

* Les méthodes de régularisation du tonus, de renforcement de l'activité musculaires, et d'amélioration de la coordination des mouvements bucco-faciaux sont souvent similaires à celles de la rééducation phonatoire. Par exemple :

- Tonus : étirement latéral de la joue avec un abaisse-langue introduit dans la bouche, légères tractions effectuées sur la pointe de la langue,...
- Motricité active
 - muscles de la face, masséters : grimaces, mastication de "chewing-gum" (dès que la rétention postérieure est bonne),..
 - langue : réalisation de mouvements dans toutes les directions
 - motricité des lèvres :
 - exercices de fermeture des lèvres sur une paille,

- sifflements..
- dès que la rétention postérieure est satisfaisante, gorgée d'eau à garder en bouche (puis à recracher) , cou légèrement anté-fléchi.

Quand les exercices sont faits en présence d'une tierce personne, ils peuvent être, comme dans toute rééducation motrice :

- isotoniques (contre résistance, le patient, avec le bout de la langue, pousse un abaisse-langue hors de sa bouche)
- isométriques (le patient essaie de maintenir un abaisse-langue au centre de sa bouche (lèvres les plus serrées possible), tandis que le rééducateur applique une poussée latérale sur l'extrémité extérieure du bâtonnet ...

* Les méthodes de stimulation sensitive ou sensorielle (réveil des sensations afin de faciliter l'activation plus précoce du réflexe de déglutition), par la réponse motrice qu'elles provoquent, participent aussi au renforcement musculaire :

- stimulation tactile : effleurement et palpation du cou sous le menton,, effleurement des piliers et de la paroi postérieure du pharynx si l'atteinte du réflexe nauséux le permet, brossage léger de la langue (brosse-à-dents)...
- stimulation gustative : application de produit acide (citron) tout d'abord (par exemple en phase d'éveil des traumatisés crâniens) sur les lèvres, puis sur la partie antérieure de la langue , sur la muqueuse jugale, sur les gencives...
- stimulation thermique : petit miroir froid appliqué contre les piliers du pharynx
- stimulation vibratoire avec un petit palpeur adapté sur le manche d'une brosse-à-dents électrique.

* Les méthodes d'assouplissement des tissus sous-cutanés cervicaux lorsqu'il existe des adhérences ou un gonflement infiltré des parties molles (en post-opératoire par exemple).

* Les méthodes de stimulation salivaire [78] par drainage lymphatique successif : des creux sus-claviculaires de la chaîne jugulaire externe, des ganglions sous-maxillaires et sous-mentonniers, des ganglions tragiens, de la cavité buccale (partie molaire des gencives supérieures surtout, muqueuse

jugale, voûte palatine, langue, lèvres, plancher buccal) puis des chaînes se dirigeant de nouveau vers les creux sus-claviculaires.

* Les méthodes de contrôle respiratoire et d'entraînement à l'apnée, puis aux blocages laryngés (fermetures forcées) faciliteront la réussite de la déglutition supra-glottique.

1. 5 - LA SONDE NASO-GASTRIQUE.

Permettant d'éviter les déglutitions, elle ne constitue pas réellement un traitement des troubles de la déglutition. Sa mise en place temporaire (apports calorique et hydrique indispensables) autorise néanmoins une rééducation progressive, prolongée et sereine.

1. 6 - LES TECHNIQUES CHIRURGICALES

1. 6. 1 - La gastro ou jéjunostomie.

Elle succède en général à la sonde naso-œsophagienne, soit parce que celle-ci est mal tolérée, soit parce qu'une récupération rapide et complète semble de plus en plus improbable.

1. 6. 2 - La **trachéostomie** temporaire protège les bronches des fausses-routes
 - en facilitant toujours leur aspiration,
 - en les empêchant de pénétrer au delà de la sonde, quand celle-ci est munie d'un ballonnet.

1. 6. 3 - La **myotomie du muscle crico-pharyngien** est proposée si la bouche œsophagienne s'ouvre difficilement (défaut de relaxation du muscle crico-pharyngien) et si les voies aériennes sont efficacement protégées par la toux, l'élévation laryngée, etc. L'incision se fait à la face postérieure ou postéro-latérale gauche de l'axe pharyngo-œsophagien, sur 3 à 6 cm de long ; elle intéresse le muscle crico-pharyngien, les premiers centimètres de l'œsophage et la partie inférieure du constricteur inférieur.

Lorsqu'elle est complète, elle atteint la sous-muqueuse qui doit faire hernie; de part et d'autre, le muscle est disséqué de la sous-muqueuse et réséqué sur 1 cm afin de réduire le risque de fibrose cicatricielle (risque de récurrence).

Elle peut être réalisée sous anesthésie générale ou sous anesthésie régionale potentialisée.

1. 6. 4 L'injection de Collagène

- dans une corde vocale paralysée a pour but d'améliorer la fermeture glottique, et donc de faciliter la voix, la déglutition et la toux [19]
- dans la paroi postérieure du pharynx facilité l'occlusion vélo-pharyngée. Elle est indiquée lorsqu'une paralysie du voile du palais est susceptible de provoquer une régurgitation nasale.

1. 7 - LES AUTRES THÉRAPEUTIQUES

- Les gastrostomies par voie endoscopique.
- Les traitements endoscopiques de l'achalasie par
 - dilatation
 - levée du spasme du sphincter supérieur de l'œsophage (œsophagoscopie ou tri-laser)

- Les traitements médicamenteux.

Ils peuvent être étiologiques (par exemple, le Primpéran* en présence d'un reflux gastro-œsophagien, la L-Dopa chez le Parkinsonien,...) mais aussi symptomatiques (par exemple, les inhibiteurs calciques lors des défauts d'ouverture de la bouche œsophagienne)

2 - LES ACTEURS DE LA PRISE EN CHARGE

Bien que les diététiciennes, les médecins et les chirurgiens interviennent dans l'orientation de la prise en charge, l'**orthophoniste** est le seul intervenant dont dépend l'initiation et la surveillance de la rééducation et de l'adaptation de la diète. Hélas il ne peut prendre le patient en consultation que 2 à 3 fois par semaine, et pas systématiquement au moment des repas...; c'est à l'entourage habituel du patient qu'incombent la plupart des mises-en-situation.

Depuis 3 ans, nous tentons d'impliquer plus intensément le personnel soignant des services de Neurologie, Neuro-chirurgie, Oto-rhino-laryngologie, Rééducation,... du C.H.R.U. dans la prise en charge des patients souffrant de troubles de la déglutition. Par exemple, nous proposons aux infirmiers de réaliser eux-mêmes les stimulations vibratoires (environ 2 fois par jour), nous sensibilisons les aides-soignants aux avantages d'une bonne installation lors du repas, et nous leur conseillons d'appliquer

quotidiennement les techniques directes de rééducation reconnues comme efficaces chez le patient.

3 - INDICATIONS ET RESULTATS

Le traitement d'un patient souffrant de troubles de déglutition relève en général de **l'association de plusieurs techniques** (parfois sous couvert d'une alimentation temporaire "de sécurité" par sonde naso-gastrique ou gastrostomie, ou sous couvert d'une trachéotomie). Le thérapeute établit son protocole de soins

- **en fonction des possibilités cognitives du patient,**
- en fonction des idées qu'il s'est faites sur la pathogénie des troubles
 - grâce à sa connaissance de la pathologie responsable ou du type de chirurgie réalisé (Tableaux VIII et IX)
 - mais surtout, grâce aux résultats des explorations dont le patient a bénéficié (Tableaux XVI et XVIII).

Chaque prise en charge est donc personnalisée. Les études de cohortes s'avèrent difficiles à réaliser, et les publications rapportant les **résultats** d'une prise en charge définie, dans un groupe homogène de patients, sont exceptionnelles [54, 72].

Néanmoins, après l'analyse globale de nos propositions de soins (Tableaux VIII, IX et XVI), nous essaierons de réfléchir sur l'évolution des troubles des 6 patients que nous avons pu reconvoquer (Tableau XVII).

3.1 - NOS PROPOSITIONS THÉRAPEUTIQUES

Puisque nous examinons des patients provenant de divers lieux de soins, nous sommes rarement impliqués dans leur prise en charge quotidienne. Aussi nous veillons à ce que les patients nous quittent avec un protocole de soins précis que nous avons écrit au bas de la seconde page de notre compte-rendu ("CONCLUSION").

Malheureusement dans ce travail, nous n'avons pu analyser statistiquement ces données. Notre fichier informatique ne nous a pas permis de répondre à la question : "Quels conseils diététiques, quelles techniques de rééducation prescrivons-nous le plus souvent dans telle situation ?" ...

Nous pouvons seulement discuter des grandes orientations que nous choisissons : Rééducation et/ou Diététique ... avec ou sans sonde...

3. 1. 1 - Parmi nos 146 patients.

- 21 (soit 14,3 %) n'ont pas nécessité de prise en charge ; leurs troubles étaient donc particulièrement bénins ;
- 14 (soit 9,5 %) avaient une symptomatologie si grave qu'un traitement nous a paru pour le moment sans espoir ; nous avons proposé une alimentation par sonde exclusivement ;
- la prise en charge rééducative se révèle le mode de traitement le plus souvent prescrit.

Les orthophonistes exerçant ce type d'activité, ont tous en mémoire l'observation d'un patient, condamné à la sonde, et qui, par une rééducation pluri-quotidienne, enthousiaste et prolongée a retrouvé les plaisirs de la bouche [30, 33, 52]... Il ne faut pourtant pas surestimer les chances d'amélioration : la poursuite vaine d'une telle rééducation ne provoquerait que rancœur et déception chez les soignants, la famille et le patient. Combien de prescripteurs ne disent-ils pas : "Il faut essayer, on n'a rien à perdre..."? Certes, il faut essayer ; mais après analyse précise des difficultés, en informant honnêtement le patient et ses proches , et surtout en surveillant la moindre modification de symptomatologie...

- 51 patients seulement ont eu besoin d'une adaptation de leur alimentation. Cela a de quoi surprendre. Sans doute n'avons-nous individualisé cette prescription que lorsque des modifications fondamentales étaient nécessaires (par exemple, supprimer tous les liquides,... ne manger que des aliments mixés, etc) et que nous souhaitions l'intervention personnalisée d'une diététicienne.

3. 1. 2 - Selon la pathologie incriminée

a. en Neurologie (Tableau VIII),

* Nous proposons plus de modifications diététiques que dans les autres pathologies (corrélation très faiblement significative : l'intervalle de confiance étant très proche de 1).

* Les atteintes du tronc cérébral et du système nerveux périphérique provoquent de tels troubles que l'alimentation par sonde naso-gastrique ou par gastrostomie est la seule solution pour 13 % des patients.

b. en Oto-Rhino-Laryngologie (Tableau IX) :

- les laryngectomies reconstructives :

50 % des patients n'ont, pour l'instant, aucun espoir de s'alimenter autrement que par sonde naso-gastrique ou par gastrostomie. L'alimentation par sonde, qu'elle soit adjuvante ou absolue, est 3 fois plus fréquente après cette intervention que dans les suites des autres interventions O.R.L.

Le nombre d'observations est certes très faible (4), mais nos résultats semblent contredire les données de la littérature :

- PRADES [71] , comme BONNET [10], ôtent la sonde entre le 15^{ième} et le 30^{ième} jours suivant l'intervention ; or nos patients ont été opérés il y a plus de 2 mois (Tableau III)...

- DANOY [18] donne les mêmes délais mais précise que tout dépend du type de chirurgie reconstructive. Parmi nos 4 patients, nous avons 2 C.H.P. et 2 C.H.E.P. Ne prédominent donc pas les interventions suivies d'une reprise alimentaire plus tardive (C.H.P.). Mais un seul de nos patient a gardé ses 2 aryténoïdes (risque moindre de fausses-routes à distance).

En fait, deux données nous interdisent de "comparer" nos résultats :

1 - les patients qui nous sont adressés sont les patients qui posent problème ; on peut supposer que les autres patients opérés n'ont aucun trouble résiduel.

2 - ces auteurs insistent sur l'**importance de la rééducation post-opératoire** (de la phonation comme de la déglutition) qui doit être débutée entre le 4^{ième} et le 6^{ième} jour post-opératoire:

- * Rééducation de l'affrontement néo-glottique par la préparation de phonèmes postérieurs, par des exercices de glottage (effort à glotte fermée, exercices de "souffle interrompu")
- * Travail de l'ascension du néo-larynx : déglutition de salive tout en articulant la lettre K, manœuvre de Mendelsohn.
- * Recul de la base de la langue : surtout mouvements de projection de la base de la langue en haut et en arrière
- * Lutte contre la désynchronisation de la bouche œsophagienne par rapport à l'arrivée du bol alimentaire (liée au rapprochement des structures)
- * Suivi diététique (attendre une déglutition des pâteux satisfaisante avant de s'intéresser aux liquides)
- * Postures tête-fléchie, ou tête penchée du côté de l'aryténoïde conservé

Or nous ignorons les modalités précises de la prise en charge initiale de nos 4 patients...

- les laryngectomies partielles.

Nous pourrions nous attendre à des prescriptions plus prudentes (par exemple, alimentation partielle ou complète par sonde) dans les observations de laryngectomies horizontales [72, 59]. Or entre laryngectomies partielles horizontales et laryngectomies partielles verticales, nous n'observons aucune différence significative quant à nos propositions de prise en charge. Au contraire (mais l'inégalité d'effectif est à considérer), 2/9 patients ayant bénéficié de la première n'ont pas eu besoin de traitement. Notons que 3 patients ainsi opérés n'ont pas eu besoin de rééducation : ils avaient déjà acquis correctement la déglutition supra-glottique.

- les Bucco-Pharyngectomies Trans-Maxillaires

Les patients ayant subi cette intervention ont bénéficié de presque 4 fois plus de conseils diététiques et de 2 fois plus de **prescriptions de rééducation** que les autres patients O.R.L. Il est vrai que

- les glossectomies partielles demandent une mobilisation active de la langue pour éviter les brides cicatricielles.

- la rééducation des glossectomies totales est difficile : l'orthophoniste devra renforcer les muscles élévateurs et sous-hyoidiens et réaliser des stimulations

sensorielles cutanées pour que le larynx puisse s'élever et se plaquer contre le lambeau du Grand Pectoral qui remplace la langue.

c. Les patients opérés de coloplastie œsophagienne (Tableau IX) relèvent de façon significative d'une démarche plutôt rééducative. L'étude de la littérature ne nous permet pas de discuter ces résultats...

3. 1. 3 - Selon les résultats de la radio-vidéoscopie

Les avis des diverses équipes convergent [16, 22, 36, 70, 83, 84]: **la radio-vidéoscopie est l'examen qui aide le plus le thérapeute à élaborer la prise en charge.** Dans le tableau XVIII, nous rapportons, sans jugement de valeur, les indications radiologiques précises des techniques de rééducation et des conseils diététiques. Mais quelle place réservons-nous réellement à ces deux modalités thérapeutiques ? Les corrélations rapportées dans le tableau XVI n'ont pas toutes la même valeur statistique.

Par intérêt statistique décroissant, nous observons :

🍏 **la corrélation Fausses-routes trachéales/Rééducation** : nous proposons 4 fois plus souvent une rééducation aux patients faisant des fausses-routes qu'à ceux qui n'en font pas... Ceci nous montre que, lors de cette consultation, nous avons des solutions à proposer aux patients faisant des fausses-routes. Cela témoigne de l'utilité de la rééducation, mais aussi de notre consultation, dans la prise en charge des troubles de la déglutition. Nous regrettons de n'avoir pu analyser les résultats de nos propositions thérapeutiques...

🍏 les corrélations de **l'alimentation par sonde** (qui peut être partielle ou totale) avec

* **l'ouverture incomplète de la bouche œsophagienne** : malgré l'intérêt très variable des inhibiteurs calciques, le traitement des anomalies d'ouverture de la bouche œsophagienne est considéré, depuis longtemps déjà, comme essentiellement **chirurgical** [7, 32, 46]. KAHRILAS [41] propose la manœuvre de Mendelsohn ; LOGEMAN [56] réfléchit à l'intérêt de la rotation de la tête du côté déficitaire ; SCHULTZ [79] rapporte 3 cas de patients ayant repris une alimentation orale sans fausse-route à l'issue d'une prise en charge rééducative (techniques directes) et diététique ; mais

actuellement, nous ne faisons toujours pas appel à la rééducation chez ces patients (corrélation négative).

- * - la diminution du péristaltisme pharyngé
- l'insuffisance d'élévation laryngée

Il s'agit de l'altération de deux moyens importants de lutte contre les fausses-routes endo-trachéales [59] ; nous pouvons supposer que les fausses-routes se produisant lors de ces anomalies sont particulièrement graves et qu'elles imposent la prudence. D'autre part, le pharynx est peu accessible à la rééducation (rares techniques de stimulation). L'élévation laryngée a surtout comme ressource la difficile manœuvre de Mendelsohn (Tableau XVIII).

Notons que notre fichier ne nous a pas permis de vérifier les deux indications de sonde naso-gastrique "d'appoint" proposées par OTT [70] :

- fausses-routes du patient > 10% du bolus,
- déglutitions durant plus de 10 secondes.

🍏 enfin les corrélations (signification faible car l'intervalle de confiance est proche de 1)

- formation du bol/ rééducation : la formation du bol relève avant tout de l'activité de la langue. Cet ensemble de muscles répond parfaitement aux techniques de renforcement musculaire.
- Stase valléculaire / Conseils diététiques : les aliments glissants et à forte cohésion permettent au bolus de profiter de la gravité et de ne pas s'arrêter à la base de la langue. Un aliment qui se délite (par exemple, de la semoule) favoriserait les fausses-routes post-déglutition.

3.2 - LES TRAUMATISÉS CRÂNIENS (Tableau XVII)

Le patient traumatisé crânien que nous avons eu l'opportunité de reconvoquer a été nettement amélioré par la prise en charge que nous lui avons proposée. Même si persistent quelques anomalies cliniques et radiologiques (toux volontaire impossible, anomalies de la voix, réflexes archaïques présents, mauvaise rétropulsion, diminution du péristaltisme pharyngé), le réflexe de déglutition est réapparu et le patient ne fait plus de

fausses-routes (qui étaient d'autant plus dangereuses qu'elles s'effectuaient sans toux réflexe).

La prise en charge initiale des patients ayant subi un traumatisme crânien grave se distingue par certaines particularités cliniques et évolutives [13, 18] :

- Lors de la **phase d'éveil**, s'ébauchent le suivi du regard, la motricité spontanée mais le patient ne participe pas activement aux soins qui lui sont prodigués. L'équipe soignante doit s'adapter à son évolution clinique ; elle doit réagir à son angoisse majeure (motivant opposition et agressivité) et à celle de sa famille par une prise en charge calme et sécurisante. Le traitement des troubles de la déglutition s'inscrit alors dans un programme commun de poly-stimulations sensitivo-sensorielles. Il correspond à un travail de réafférentation de la zone labio-buccale : depuis plusieurs semaines, le patient ne parle plus, respire par une canule et est alimenté par sonde, il a "oublié" [18] cette zone.

- L'analyse clinique et les contrôles endoscopiques pharyngo-laryngés permettent de définir quatre stades :

1 - absence de déglutition : le patient est nourri par sonde, il porte une canule à ballonnet qui le protège des fausses-routes de salive;

2 - reprise du réflexe de déglutition : les déglutitions spontanées apparaissent (élévation du larynx) ; lorsqu'on dégonfle le ballonnet, les aspirations ramènent peu de salive et surtout déclenchent des efforts de toux. Les stimulations sensibles et sensorielles sont effectuées plusieurs fois par jour par l'orthophoniste et le personnel soignant, juste avant les gavages (pour réactiver la relation stimulations/remplissage de l'estomac) : massages au doigt, sucettes d'eau glacée simples ou aromatisées, quantités minimales d'aliments (compote, yaourt, crème) placées dans le sillon gingivo-jugal, stimulations vibratoires.

3 - Déglutition de la salive sans fausse-route, réapparition du réflexe laryngé de toux : le ballonnet peut être dégonflé progressivement, des essais de canule bouchée sont tentés, la stimulation sensitivo-sensorielle est poursuivie.

4 - Essais alimentaires : ils sont programmés à distance des gavages, dès que le patient déglutit correctement sa salive, et que réapparaît l'alternance calme/vigilance. Le patient est demi-assis, la tête fléchie sur la poitrine, bien câlé par des oreillers. Un doigt posé sur le cou du patient, le thérapeute contrôle l'ascension du larynx.

Les quantités sont faibles, les aliments sucrés semi-liquides sont proposés en premier (selon les goûts du patient). La progression se fait vers le salé plus épais, vers les liquides type eau gazeuse (qui stimule plus fortement le réflexe de déglutition) donnés d'abord à la petite cuillère, puis à la seringue, à la pipette, et enfin au verre. Le contact de la cuillère sur les lèvres entraîne souvent une ouverture buccale ; une légère pression sur la langue et la mâchoire inférieure facilite une fermeture réflexe de la bouche. Si la main dominante participe à la prise alimentaire, les réflexes archaïques d'occlusion buccale peuvent être inhibés.

- Si ces essais alimentaires sont concluants, le sevrage de la canule est programmé, et la sonde ôtée (quand apports énergétiques et liquidiens suffisants). Au contraire, si **des problèmes apparaissent**

- troubles des conduites alimentaires : refus ou boulimie (par désinhibition frontale)
- problèmes lors de la prise alimentaire : réflexe archaïque de fermeture buccale, insuffisance de pince labiale,
- reprise de la déglutition sur un mode infantile avec succion de la cuiller et des aliments,
- difficultés de propulsion avec stockage des aliments dans la bouche,
- fausses-routes laryngées

le patient nous est adressé pour bilan radio-vidéoscopique et élaboration d'un protocole de rééducation spécifique (= le cas du patient présenté dans le tableau XVII).

Selon CANCIALOSI et RAGO [13] 31% des traumatisés crâniens nécessitent une prise en charge spécialisée et 8 % ont encore des troubles de déglutition après 2 mois de rééducation adaptée...

3.3 - LES PATIENTS OPÉRÉS D'UNE CRICO-PHARYNGECTOMIE (Tableau XVII)

Nos résultats sont très inégaux : 4 patients sur 5 font toujours des fausses-routes (dont 2 sans toux réflexe), mais 1 seul (au lieu de 3) reste encore dépendant d'une sonde. Nous avons donc 1 succès (BE), 1 écjec (l'achalasia est toujours présente à la radio-vidéoscopie) (SI) et 3 améliorations partielles.

Ces résultats sont en deçà de ceux déjà publiés :

- BERG [7], sur 8 patients, note 5 réussites (plus de dysphagie, ni de fausse-route) et 3 échecs,

- HAGUENAUER [32] observe sur 11 cas, 7 très bons résultats (alimentation normale sans fausse-route), 3 résultats satisfaisants (alimentation orale émaillée de fausses-roues minimales et intermittentes ou de déglutition laborieuse) et 1 seul échec (pas de reprise alimentaire),

- LACAU ST GUILLY [46] relève dans sa série 10 bons résultats ("amélioration") et 6 échecs.

La comparaison est mal aisée :

- les critères de réussite ne sont pas toujours précisés, ils changent d'une étude à l'autre ;
- les groupes de patients sont très hétérogènes et peu comparables (celui de BERG serait le plus proche du nôtre).

Mais la lecture de ces travaux nous encourage à réfléchir sur les raisons de notre demi-succès : BERG et LACAU pensent que l'échec est inévitable lorsque le **péristaltisme pharyngien**, c'est à dire la propulsion pharyngée, est altéré ; HAGUENAUER affirme lui, que "toute altération des mécanismes complexes des premiers temps de la déglutition se trouve ... compensée chirurgicalement" [] ; seules l'absence de force de gravité (cas du patient non amélioré) et l'existence associée d'une maladie étendue de l'œsophage, doivent contre-indiquer le geste ; il recommande aussi d'attendre patiemment (au moins 6 mois) une éventuelle récupération spontanée (sauf en présence d'une atteinte vasculaire type Wallenberg où l'intervention est plus urgente).

Ces auteurs fondent tous leur décision chirurgicale sur la confrontation des données de la **manométrie** et de celles de la radio-vidéoscopie. Ces deux examens permettent le diagnostic du **dys-synchronisme pharyngo-œsophagien** (relaxation du sphincter supérieur de l'œsophage retardée par rapport à la propulsion pharyngée), réelle indication de la crico-pharyngectomie.

Ces auteurs insistent aussi sur la réalisation du geste qui doit, contrairement à ce que l'on croyait avant l'avènement de la manométrie (l'anatomie individualisait mal le muscle crico-pharyngien et laissait croire que le sphincter supérieur de l'œsophage n'était qu'une partie du constricteur inférieur), intéresser tout le sphincter supérieur (partie inférieure du constricteur pharyngé inférieur + muscle crico-pharyngien + partie haute des fibres musculaires circulaires de l'œsophage) en longueur, aller jusqu'à la

sous-muqueuse en profondeur et se compléter d'une résection musculaire de 2x1 cm dans la largeur.

Dans notre groupe de patient, l'implication du péristaltisme pharyngien n'est pas aussi évidente : 2 patients dont les résultats nous ont paru respectivement "bon" et "satisfaisant" n'avaient pas de péristaltisme ; mais nos fiches ne contiennent aucune donnée manométrique : notre analyse doit s'arrêter là.



Anomalies constatées en radio-vidéoscopie ± à l'examen clinique	Adaptation de la diète	Rééducation indirecte	Rééducation directe
Mauvaise mise en bouche	- Epaissement des liquides	- travail de la motricité labiale et mandibulaire	- mise en place des aliments avec une seringue, etc - si tendance à la succion, utiliser une paille pour les liquides non épaissis
Mauvaise formation du bol alimentaire	- Eviter les aliments à grains	- travail de la motricité linguale +++ - travail de la sensibilité intra buccale, avec des aliments froids par exemple.	- si hémidéficit, proposer au patient de prendre systématiquement en bouche du côté sain - essayer d'incliner la tête du côté sain (voir en vidéo endoscopie)
Mauvaise rétention antérieure, bavage	- Epaissement des liquides	- travail de la motricité labiale - stimulation par le froid	- pincer manuellement les lèvres - installer le patient en face d'un miroir
Mauvaise rétention postérieure ± fausses-routes précédant la déglutition	- Epaisir les liquides - réduire le volume des bolus	- travail de la motricité linguale, en insistant sur les mouvements postérieurs	- exercices de rétention de bol alimentaire - déglutition supraglottique
Mauvaise rétropulsion	- Privilégier les aliments liquides - rechercher en vidéoscopie le volume de bolus qui aide le plus la rétropulsion	- travail de la motricité linguale - travail de la sensibilité intra buccale, avec des aliments froids par exemple.	- sollicitation verbale seulement si les mécanismes de protection laryngée sont satisfaisants et que la radio vidéoscopie en a montré l'efficacité, légère hyperextension du cou
Réflexe de déglutition retardé ou absent ± fausses-routes trachéales précédant ou accompagnant la déglutition	- épaissir les liquides - rechercher en vidéoscopie le volume de bolus qui déclenche le mieux le réflexe - marquer une pause entre les déglutitions	- Stimulation tactile, vibratoire, et thermique (miroir froid) des piliers - stimulation gustative (citron)	- déglutition menton-sternum - déglutition supra-glottique
INSUFFISANCE DE PROTECTION LARYNGEE (± fausses-routes pendant la déglutition ± toux réflexe protectrice) • Epiglotte absente ou ne basculant pas • Diminution du péristaltisme pharyngé • Elévation laryngée insuffisante	- contrôler le volume des bolus en fonction des résultats de la radiovidéoscopie - épaissir les liquides - rendre glissant les pâteux - éviter les solides	si le réflexe nauséux le permet, stimulation sensorielle de la paroi postérieure du pharynx Massages cervicaux, lutte contre les rétractions des tissus mous, levée de sidération musculaire	déglutition supra-glottique - manœuvre de Mendelsohn - déglutition menton-sternum
Fausses-routes après la déglutition • par STASE LARYNGEE quelle qu'elle soit (vallécules, sinus piriformes) • par stase laryngée unilatérale • par défaut d'ouverture de la bouche œsophagienne	- privilégier les liquides et les pâteux glissant à forte cohésion - contrôler le volume des bolus		- position semi-assise (après vérification radiovidéoscopique) - Toux ou râclement de gorge après chaque déglutition - Double déglutition systématique - rotation de la tête vers le côté de la stase - inclinaison de la tête controlatérale (vers le côté sain) - si hémiplégié, rotation de la tête du côté déficitaire - manœuvre de Mendelsohn
Diminution du péristaltisme œsophagien	- privilégier les liquides et les pâteux glissant à forte cohésion - contrôler le volume des bolus		

Tableau XVIII

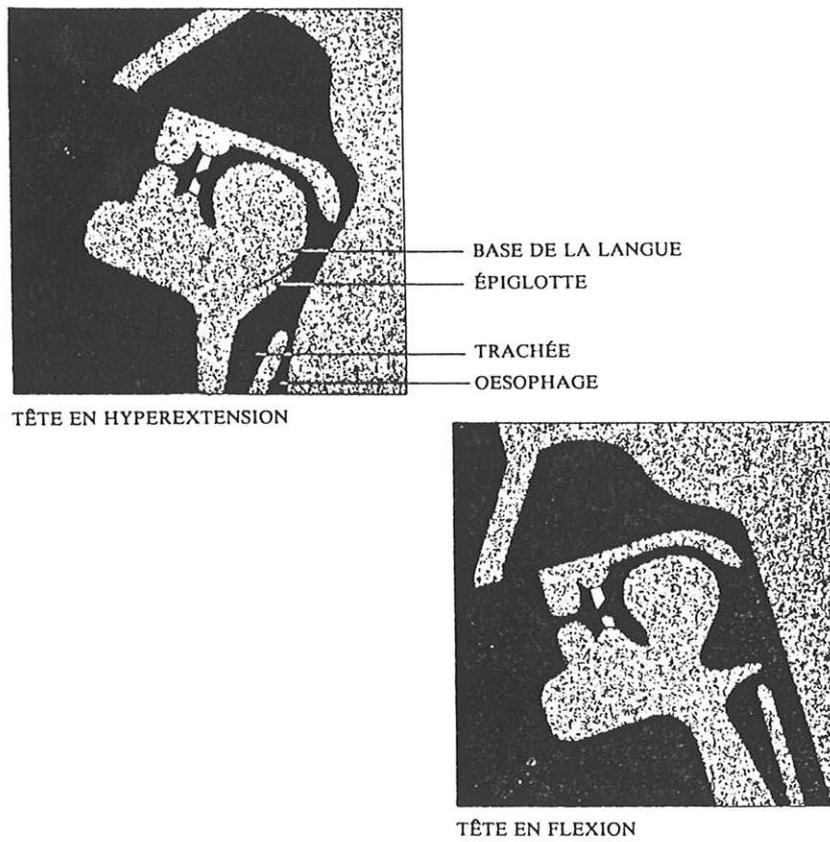
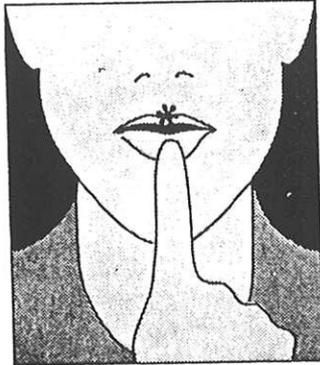
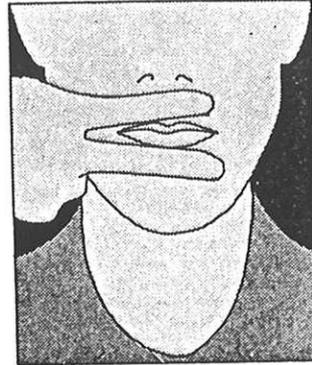


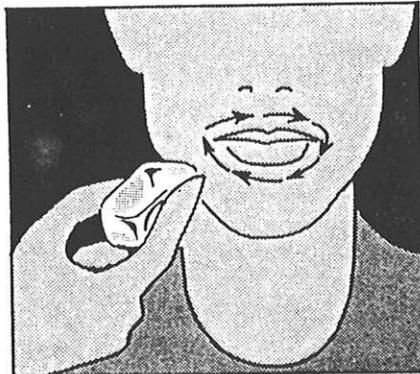
Figure n° 13 : Positionnement de la tête [COT]



A- TOUCHER LÉGER SUR LA LIGNE MÉDIANE DES LÈVRES



B- PRESSION PROLONGÉE AUTOUR DES LÈVRES



C- VIBRATION SUR L'ORBICULAIRE DES LÈVRES



D- PRESSION-ÉTIREMENT DE L'ORBICULAIRE DES LÈVRES

Figure n° 14 : Contrôle des lèvres [COT]

CONCLUSION

Ce travail nous a permis de présenter les trois premières années d'activité de la consultation d'exploration des troubles de la déglutition du C.H.R.U. de LIMOGES :

Impliquant conjointement les services de Rééducation et Réadaptation Fonctionnelles, d'Oto-Rhino-Laryngologie et d'Hépatogastro-Entérologie, elle semble assurer au patient une très bonne prise en charge de ses troubles de déglutition : dépistage des fausses-routes asymptomatiques, compréhension de la pathogénie des troubles, prescription du mode d'alimentation et des techniques rééducatives les mieux adaptés, sensibilisation du personnel...

L'informatisation du fichier facilite les recherches de corrélations entre pathologie et symptomatologie d'une part, entre examen clinique et radio-vidéoscopie d'autre part. Mais les pathologies à l'origine des troubles de déglutition de nos patients sont si variées que le nombre d'observations par pathologie est faible ; ces caractéristiques du recrutement de la consultation **limitent l'analyse statistique et les comparaisons avec les données de la littérature :**

- quelques corrélations se révèlent significatives dans le groupe des patients ayant consulté dans les suites d'une Bucco-Pharyngectomie Trans-Maxillaire, et uniquement dans deux groupes de patients atteints de pathologies neurologiques ("pathologies cérébrales, maladie de Parkinson exclue", "atteintes du tronc cérébral et du système nerveux périphérique") ;

- parmi les corrélations significatives entre données cliniques et anomalies radio-vidéoscopiques, la plupart **nécessitent d'être approfondies** : dysphonie/fausses-routes, réflexe nauséux/fausses-routes, réflexe nauséux/stase dans les sinus piriformes, réflexe nauséux/bascule de l'épiglotte, toux volontaire/retard de déclenchement du réflexe de déglutition...

Pour clore notre travail, nous souhaiterions justement rapporter **certaines nouvelles interrogations** que nous nous sommes posées au fur et à mesure de la progression de notre analyse :

1. Ne pourrait-on pas apporter quelques modifications à l'organisation même de la consultation ?

- l'accès **en réseau** du fichier informatisé : chaque dossier pourrait être consulté à partir des trois services impliqués, les données ne seraient modifiables qu'avec une "clé" propre à chaque intervenant.
- l'appréciation **plus codifiée** de certaines données cliniques que nous prenons déjà en considération :
 - dans le cas d'un accident vasculaire cérébral, d'un traumatisme crânien ou d'une tumeur cérébrale, localisation la plus précise possible de la ou des lésion(s),
 - s'il s'agit d'un trouble secondaire à une chirurgie, demande systématique du compte-rendu opératoire
 - l'examen neurologique : préciser s'il existe des signes déficitaires uni- ou bilatéraux, s'il existe un syndrome cérébelleux...
 - les fonctions cognitives (vigilance, troubles de compréhension écrite/orale, capacités de concentration et de mémorisation, héminégligence) pour faciliter l'organisation de la prise en charge thérapeutique et la sélection si besoin, de techniques de rééducation plus adaptées ;
 - les anomalies de la voix,
 - . en distinguant bien la rhinophonie de la rhinolalie et de la dysarthrie,
 - . les voix "mouillées", les voies enroutées, [38]...
 - les positions vicieuses du cou : s'agit-il d'une inclinaison latérale ? de quel côté ?...
 - la recherche d'**autres éléments cliniques informatifs** :
 - la qualité de la respiration : enchaînement inspiration-expiration en respiration nasale et buccale, déperdition nasale (recherche de buée sur un miroir pendant une expiration sonorisée sur "a"), observation des mouvements des épaules, du thorax et de la sangle abdominale en respiration forcée (pour déterminer le mode respiratoire "costal supérieur", "costo-diaphragmatique" ou "abdominal")...

- l'examen de la musculature péri-buccale par le procédé de BARRETT et le test de NETTER [2],
- l'existence d'un bavage,
- l'auscultation cervicale [34, 97],
- les réflexes archaïques posturaux (réflexe tonique asymétrique du cou et réflexe tonique labyrinthique) qui peuvent gêner énormément l'alimentation,
- la pratique systématique d'une **manométrie œsophagienne** lorsque sont suspectés des troubles du peristaltisme pharyngo-œsophagien, et lorsque le passage de la bouche œsophagienne se fait difficilement.
- la modification de certaines phases de l'**exploration radio-vidéoscopique** :
 - utilisation d'un chronomètre intégré au magnétoscope pour apprécier l'"O.P.S.E." (indice d'efficacité de la déglutition oropharyngée) décrit par RADEMAKER [73] et tous les ralentissements de transit du bolus [76],
 - faire déglutir, mélangés à de la Gastrografine*, les aliments qui font tousser ou que le sujet dit ne pas pouvoir déglutir,
- la réalisation d'**autres explorations complémentaires** telles que l'électrophysiologie, l'échographie linguale [82], l'analyse du signal sonore de la déglutition [77, 50, 14], la ciné-scintigraphie œsophagienne.
- **la possibilité de reconvoquer la plupart des patients** [16] afin d'apprécier les résultats des différents traitements, et de reprogrammer une radio-vidéoscopie si besoin.

2. Ne pourrait-on pas modifier aussi la fiche informatique (Fig. 11, Tableau I) sur laquelle sont saisies nos données ?

- **mémorisation de la date du jour de la consultation**,
- suppression de la possibilité de valider plus de deux étiologies différentes,
- en Oto-Rhino-Laryngologie, suppression de l'item "Xie + Co" qui ne permettait pas de saisir le type de chirurgie ; l'éventualité de la radiothérapie doit être proposée après la saisie de la technique chirurgicale,
- en Hépatogastro-Entérologie, choix plus précis des diagnostics intéressants à mémoriser

- saisie précise des données de l'examen clinique posées précédemment (privilégier les réponses en mode binaire),
- pour qu'il n'y ait plus de confusion possible dans "Ex clinique", suppression des items "oui"/"non" au profit de "normal"/"pathologique",
- lors des réponses à choix multiple, identification de toutes les possibilités (suppression des items "fourre-tout" "?" ou "autre"...)
- **aide à la saisie et la lecture des données de la radio-vidéoscopie en faisant apparaître à l'écran le texte qui correspond actuellement aux chiffres 1 à 4 (Tableau I)**
- suppression de certains items redondants comme
 - . "FR trach" qui peut se retrouver par la lecture associée de "FR trachéale pre deglut", "FR trachéale per deglut" et "FR trachéale post deglut"
 - . "chrono deglutition" dont on retrouve les données dans "activation"
 - . ne faire apparaître "efficacité toux" que si "toux refl" est positif,
- saisie des **résultats de la manométrie** et des autres examens para-cliniques pouvant être demandés (voir ci-dessus),
- saisie détaillée du protocole de rééducation
- suppression du texte libre, non analysable d'un point de vue statistique.

3. Ne devrait-on pas diversifier nos protocoles de soins en utilisant ?

- les prothèses de palais qui éviteraient les fausses-routes nasales [62], diminueraient l'intensité du bavage, auraient un effet de stimulation sensitive [3, 80].
- les techniques de rééducation par BioFeedBack électromyographiques [5,15] ou biomécaniques [86].

Les questions appellent les questions... et les études qui permettront d'y répondre. Grâce à l'organisation de cette consultation, nous allons pouvoir mener de nombreux travaux de recherche clinique et thérapeutique dont le but sera d'améliorer la prise en charge des patients ayant des troubles de la déglutition : études "cas/témoins" [40, 49] visant à vérifier les corrélations pressenties ici, études prospectives multicentriques pour évaluer les différentes thérapeutiques...

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. AZERAD J.

Physiologie de la mastication.
Masson Edit. Paris, 1992.

2. BAECHLER S.

Etude électromyographique de la modification de l'activité musculaire après rééducation d'une déglutition atypique,
Thèse Chir.. Dent.. Bordeaux II , N° 68, 1988.

3. BALAKRISHMAN R.N.

Swallowing disorder in a patient with a cerebrovascular accident.
The Medical Journal of Australia, 148 : 157-159 (1988).

4. BALFE D.M.

Dysphagia after laryngeal surgery : radiologic assessment.
Dysphagia, 5 : 20-34 (1990).

5. BAROFSKY I.

Surface electromyographic biofeedback and the patient with dysphagia : clinical opportunities and research questions.
Dysphagia, 10 : 19-21 (1995).

6. BASTIAN R.W.

The videoendoscopic swallowing study : an alternative and partner to the videofluoroscopic swallowing study.
Dysphagia, 8 : 359-367 (1993).

7. BERG H.M., PERSKY M.S., JACOBS J.B., COHEN N.L.

Cricopharyngeal myotomy : a review of surgical results in patients with cricopharyngeal achalasia of neurogenic origin.

Laryngoscope, 95 (11) : 1337-1340 (1985).

8. BIRD M.R., WOODWARD M.C., GIBSON E.M., PHYLAND D.J., FONDA D.

Asymptomatic swallowing disorders in elderly patients with Parkinson's disease : A description of findings on clinical examination and videofluoroscopy in sixteen patients.

Age and Ageing, 23 : 251-254 (1994).

9. BLONSKY E.R., LOGEMANN J.A., BOSHES B., FISHER H.B.

Comparison of speech and swallowing function in patients with tremor disorders and in normal geriatric patients : a cinefluorographic study.

Journal of Gerontology, 30 (3) : 299-303 (1975).

10. BONNET P., ARNOUX B., GUERRIER B., GUERRIER Y.

La chirurgie reconstructive du larynx. A propos de la réadaptation fonctionnelle des malades opérés de C.H.E.P. et de C.H.P.

Les Cahiers d'O.R.L., XXIII (7) : 465-473 (1988).

11. BUCKLEY J.E., ADDICKS C L., MANIGLIA J.

Feeding patients with dysphagia,

Nursing Forum, 15 : 69-85 (1976).

12. CAR A.

Organisation et fonctionnement du réseau neuronique central programmant la déglutition.

Actes du colloque Déglutition et Dysphagie, Bordeaux, 14-15 Mai 1993.

13. CANCIALOSI P., RAGO R.

La rééducation de la déglutition chez les traumatisés crâniens.

Actes du colloque Déglutition et Dysphagie, Bordeaux, 14-15 Mai 1993.

14. CHEVALIER N., DUVEAU V.

La déglutition : Etude de son signal sonore. Applications en pathologie et aspects rééducatifs.

Mem. Orthophonie, Tours, 1989.

15. CRARY M.A.

A direct intervention program for chronic neurogenic dysphagia secondary to brainstem stroke.

Dysphagia, 10 : 6-18 (1995).

16. CROGHAN J.E., BURKE E.M., CAPLAN S., DENMAN S.

Pilot study of 12-month outcomes of nursing home patients with aspiration on videofluoroscopy.

Dysphagia, 9 : 141-146 (1994).

17. DANOY M.C., HEUILLET G., INEDJIAN J.M., THOMASSIN J.M.

Laryngectomies reconstructives. Que faire en rééducation et pourquoi ?

Revue de Laryngologie, 109 (4) : 379-382 (1988).

18. DANOY M.C.

Prise en charge des troubles de la déglutition chez le traumatisé crânien en phase d'éveil.

Actes du colloque Déglutition et Dysphagie, Bordeaux, 14-15 Mai 1993.

19. DEVARS F., TRAISSAC L., WALTER V., GUATTERIE M., LOZANO V.

Correction chirurgicale des fausses routes dues à des insuffisances de la margelle et du vestibule laryngé.

Actes du colloque Déglutition et Dysphagie, Bordeaux, 14-15 Mai 1993.

20. DOBIE R.A.

Rehabilitation of swallowing disorders.

A.F.P. 17 (5) : 84- 95 (1978).

21. DODDS W.J., STEWART E.T., LOGEMANN J.A.

Physiology and radiology of the normal oral and pharyngeal phases of swallowing.

A.J.R. 154 : 953-963 (1990).

22. DODDS W.J., LOGEMANN J.A., STEWART E.T.

Radiologic assesment of abnormal oral and pharyngeal phases of swallowing.

A.J.R., 154 : 965-974 (1990).

- 23. DONNER M.W., BOSMA J.F., ROBERTSON D.L.**
Anatomy and physiology of the pharynx.
Gastrointest. Radiol., **10** : 196-212 (1985).
- 24. EKBERG O., NYLANDER G.**
Cineradiography of the pharyngeal stage of deglutition in 150 individuals without dysphagia.
British Journal of Radiology, **55** : 253-257 (1982).
- 25. EKBERG O., NYLANDER G.**
Cineradiography of the pharyngeal stage of deglutition in 250 patients with dysphagia.
British Journal of Radiology, **55** : 258-262 (1982).
- 26. EKBERG O., NYLANDER G.**
Pharyngeal dysfunction after treatment for pharyngeal cancer with surgery and radiotherapy.
Gastrointest. radiol. **8** : 97-104 (1983).
- 27. EKBERG O., WAHLGREN L.**
Dysfunction of pharyngeal swallowing.
Acta. Radiologica Diagnosis, **26** : 389-395 (1985).
- 28. ELLIOTT J.L.**
Swallowing disorders in the elderly : a guide to diagnosis and treatment.
Geriatrics, **43** (1) : 95-113 (1988).
- 29. GORDON C., HEWER R.L., WADE D.T.**
Dysphagia in acute stroke.
British Medical Journal , **295** : 411-414 (1987).
- 30. GRIFFIN C.W., LOCKHART J.S.**
Learning to swallow again.
American Journal of Nursing, **87** (3) : 314-317 (1987).
- 31. GUATTERIE M., LOZANO V.**
Problématique des troubles de la déglutition.
Revue de Laryngologie, **111** : 401-406 (1990).

32. HAGUENAUER J.P., BEL A., PIGNAT J.C., LEVAL J.

La chirurgie des troubles fonctionnels de la bouche oesophagienne. Valeur, apport de la myotomie du crico-pharyngien.

Ann. Oto-Laryng., **103** : 309-312 (1986).

33. HAMLET S., MATHOG R., FLEMING S., JONES L., MUZ J.

Modification of compensatory swallowing in a supraglottic laryngectomy patient.

Head and Neck, **12** : 131-136 (1990).

34. HAMLET S., PENNEY D.G., FORMOLO J.

Stethoscope acoustics and cervical auscultation of swallowing.

Dysphagia, **9** : 63-68 (1994).

35. HILLARP B., EKBERG O., JACOBSSON S., NYLANDER G., ABERG M.

Myotonic dystrophy revealed at videoradiography of deglutition and speech in adult patients with velopharyngeal insufficiency : Présentation of four cases.

Cleft Palate-Craniofacial Journal, **31** (2) : 125-133 (1994).

36. HODGE R.G., PIKNA L.A., OTT D.J., CHEN M.Y.M., GELFAND D.W.

Modified barium swallow : clinical indications and radiographic results in determining feeding recommendations.

Gastroenterology, **103** : 1410 (1992).

37. HORNER J., MASSEY E.W., RISKI J.E., LATHROP D.L., CHASE K.N.

Aspiration following stroke : clinical correlates and outcome.

Neurology, **38** : 1359- 1362 (1988).

38. HORNER J., MASSEY E. W.

Silent aspiration following stroke.

Neurology, **38** : 317-319 (1988).

39. JACOB P., KAHRILAS P.J., LOGEMANN J.A., SHAH V., HA T.

Upper esophageal sphincter opening and modulation during swallowing.

Gastroenterology, **97** : 1469-1478 (1989).

40. JOHNSON E.R., MCKENZIE S.W., ROSENQUIST C.J.,
LIEBERMAN J.S., SIEVERS A.E.
Dysphagia following stroke : quantitative evaluation of pharyngeal transit times.
Arch. Phys. Med. Rehabil., 73 (6) : 419-423 (1992).
41. KAHRILAS P.J., LIN S., LOGEMANN J.A., ERGUN G.A., FACCHINI F.
Deglutitive tongue action : volume accomodation and bolus propulsion.
Gastroenterology, 104 : 152-162 (1993).
42. KAHRILAS P.J., LOGEMANN J.A., LIN S., ERGUN G.A.
Pharyngeal clearance during swallowing : a combined manometric and videofluoroscopic study.
Gastroenterology, 103 : 128-136 (1992).
43. KAHRILAS P.J., LOGEMANN J.A., KRUGLER C., FLANAGAN E.
Volitional augmentation of upper esophageal sphincter opening during swallowing.
Am. J. Physiol., 260 : G450-G456 (1991).
44. KAHRILAS P.J., DODDS W.J., DENT J., LOGEMANN J.A.
Upper esophageal sphincter function during deglutition.
Gastroenterology, 95 : 52-62 (1988).
45. LACAU ST GUILY J.
Place de la chirurgie fonctionnelle dans les troubles de la déglutition d'origine neuro-musculaire.
Actes du colloque Déglutition et Dysphagie, Bordeaux, 14-15 Mai 1993.
46. LACAU ST GUILY J., ANGELARD B., CHAUSSADE S., PONSOT P.,
EL-BEZ M., AYACHE D.
Dysphagies fonctionnelles hautes . A propos de 33 cas.
Ann. Oto-Laryng. 109 : 61-65 (1992).
47. LANGMORE S.E., SCHATZ K., OLSEN N.
Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety : a new procedure.
Dysphagia, 2 : 216-219 (1988).

48. LAZARUS C., LOGEMANN J.A.

Swallowing disorders in closed head trauma patients.
Arch Phys Med Rehabil, **68** : 79-84 (1987).

49. LAZARUS C.L., LOGEMANN J.A., RADEMAKER A.W., KAHRILAS P.J., PAJAK T., LAZAR R., HALPER A.

Effects of bolus volume, viscosity, and repeated swallows in nonstroke subjects and stroke patients.
Arch Phys Med Rehabil, **74** : 1066-70 (1993).

50. LEBEL D., PAREL C.

La déglutition : Tentative d'exploration à partir de son signal sonore. *Mem. Orthophonie*, Tours, 1988.

51. LINDEN P., SIEBENS A.A.

Dysphagia : Predicting laryngeal penetration.
Arch Phys Med Rehabil, **64** : 281-284 (1983).

52. LISSANDRE J.P., DUDOIGNON P., LABROUSSE C.L., SALLE J.Y., MUNOZ M., VAQUIER J.

Troubles de la déglutition et de la phonation. Rééducation chez un malade neurologique.
Kinésithérapie scientifique, **303** : 25-28 (1991)..

53. LOGEMANN J.A., LAZARUS C., JENKINS P.

The relationship between clinical judgment and radiographic assessment of aspiration.

Communication au congrès annuel de l'"American Speech Language Hearing Association", Toronto, Novembre 1982.

54. LOGEMANN J.A.

Evaluation and Treatment of Swallowing.
College Hill Press, San Diego (1983).

55. LOGEMANN J.A.

Aspiration in head and neck surgical patients.
Ann. Otol. Rhinol. Laryngol., **94** : 373-376 (1985).

56. LOGEMANN J.A., KAHRILAS P.J., KOBARA M., VAKIL N.B.
The benefit of head rotation on pharyngoesophageal dysphagia. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 70 : 767-771 (1989)..
57. LOGEMANN J.A., KAHRILAS P.J., CHENG J., PAULOSKI B.R., GIBBONS P.J., RADEMAKER A.W., LIN S.
Closure mechanism of laryngeal vestibule during swallow. *Am. J. Physiol.*, 262 : G338-G344 (1992)..
58. LOGEMANN J.A., PAULOSKI B.R., RADEMAKER A.W., MAC CONNELL F.M.S., HEISER M.A., CARDINALE S., SHEDD D., STEIN D., BEERY Q., JOHNSON J., BAKER T.
Speech and swallow function after tonsil/base of tongue resection with primary closure. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36 : 918-926 (1993).
59. LOGEMANN J.A.
Introduction to swallowing disorders,
Colloque Déglutition et Dysphagie, Bordeaux, 18-19 Mai 1994.
60. MAC CONNELL F.M.S., MENDELSON M.
The effects of surgery on pharyngeal deglutition. *Dysphagia* 1: 145-151 (1987).
61. MAC CONNELL F.M.S., MENDELSON M.S., LOGEMANN J.A.
Manofluorography of deglutition after supraglottic laryngectomy. *Head and Neck surgery*, 9 : 142-150 (1987).
62. MARRON K., HAWKER P.
Training appliance for swallowing difficulties associated with Parkinson's disease : there can be a catch to it. *The Medical Journal of Australia*, 148 : 155-157 (1988).
63. MARTIN B.J.W., CORLEW M.M., WOOD H., OLSON D., GOLOPOL L.A., WINGO M., KIRMANI N.
The association of swallowing dysfunction and aspiration pneumonia. *Dysphagia*, 9 : 1-6 (1994).

64. MILLER A.J.

Deglutition.

Physiological Reviews, **62** (1) : 129-184 (1982).**65. MILLER A.J.**

Neurophysiological basis of swallowing.

Dysphagia, **1** : 91-100 (1986).**66. MIREMONT F.**

Troubles de la motricité digestive haute dans la maladie de Parkinson : étude clinique, radiologique et manométrique chez 21 patients.

Actes du colloque Déglutition et Dysphagie, Bordeaux, 14-15 Mai 1993.**67. MUZ J., MATHOG R.H., ROSEN R., MILLER P.R., BORRERO G.**

Detection and quantification of laryngotracheopulmonary aspiration with scintigraphy.

Laryngoscope, **97** (10) : 1180-1185 (1987).**68. NEUMANN S., BARTOLOME G., BUCHHOLZ D., PROSIEGEL M.**

Swallowing therapy of neurologic patients : correlation of outcome with pretreatment variables and therapeutic methods.

Dysphagia, **10** : 1-5 (1995).**69. OLSSON R., NILSSON H., EKBERG O.**

Simultaneous videoradiography and pharyngeal solid state manometry (videomanometry) in 25 nondysphagic volunteers.

Dysphagia, **10** : 36-41 (1995).**70. OTT D.J., PIKNA L.A.**

Clinical and videofluoroscopic evaluation of swallowing disorders.

A.J.R., **161** : 507-513 (1993).**71. PRADES J.M., MARTIN C., GARBAN T., PERRON X., MAYAUD R.**

Les laryngectomies reconstructives . Aspects techniques et fonctionnels.

Ann. Oto. Laryng., **104** : 281-287 (1987).

72. RADEMAKER A.W., LOGEMANN J.A., PAULOSKI B.R., BOWMAN J.B., LAZARUS C.L., SISSON G.A., MILIANTI F.J., GRANER D., COOK B.S., COLLINS S.L., STEIN D.W., BEERY Q.C., JOHNSON J.T., BAKER T.M.
Recovery of postoperative swallowing in patients undergoing partial laryngectomy.
Head and Neck, 15 : 325-334 (1993).
73. RADEMAKER A.W., PAULOSKI B.R., LOGEMANN J.A., SHANAHAN T.K.
Oropharyngeal swallow efficiency as a representative measure of swallowing function.
Journal of Speech and Hearing Research, 37 : 314-325 (1994).
74. RAGO R., CANCIALOSI P.
Expérience clinique dans les dysphagies des traumatisés crâniens.
Actes du colloque Déglutition et Dysphagie, Bordeaux, 14-15 Mai 1993.
75. RASLEY A., LOGEMANN J.A., KAHRILAS P.J., RADEMAKER A.W., PAULOSKI B.R., DODDS W.J.
Prevention of barium aspiration during videofluoroscopic swallowing studies : value of change in posture.
A.J.R., 160 : 1005-1009 (1993).
76. ROBBINS J.A., LOGEMANN J.A., KRISHNER H.S.
Swallowing in Parkinson's disease.
Ann. Neurol., 19 : 283-287 (1986).
77. ROBBINS J., LEVINE R.L.
Swallowing after unilateral stroke of the cerebral cortex : preliminary experience.
Dysphagia, 3 : 11-17 (1988)..
78. ROBERT L.
La stimulation salivaire.
Actes du colloque Déglutition et Dysphagie, Bordeaux, 14-15 Mai 1993.
79. SCHULTZ A.R., NIEMTZOW P., JACOBS S.R., NASO F
Dysphagia associated with cricopharyngeal dysfunction.
Arch. Phys. Med. Rehabil., 60 : 381-386 (1979).

80. SELLEY W.G., ROCHE M.T., PEARCE V.R., ELLIS R.E., FLACK F.C.
Dysphagia following strokes : clinical observations of swallowing rehabilitation employing palatal training appliances.
Dysphagia, 10 : 32-35 (1995).
81. SHANAHAN T.K., LOGEMANN J.A., RADEMAKER A.W., PAULOSKI B.R. KAHRILAS P.J.
Chin-down posture effect on aspiration in dysphagic patients.
Arch. Phys. Med. Rehabil., 74 : 736-739 (1993)..
82. SHAWKER T.HH., SONIES B., STONE M., BAUM B.J.
Real-time ultrasound visualization of tongue movement during swallowing.
J. Clin. Ultrasound, 11 : 485-490 (1983).
83. SIEBENS A.A., LINDEN P.
Dynamic imaging for swallowing reeducation.
Gastrointest. Radiol. 10 : 251-253 (1985).
84. SORIN R., SOMERS S., AUSTIN W., BESTER S.
The influence of videofluoroscopy on the management of the dysphagic patient.
Dysphagia, 2 : 127-135 (1988).
85. SPLAINGARD M.L., HUTCHINS B., SULTON L.D., CHAUDHURI G.
Aspiration in rehabilitation patients : videofluoroscopy vs bedside clinical assessment.
Arch. Phys. Med. Rehabil., 69 : 637-640 (1988).
86. SUKTHANKAR S.M., REDDY N.P., CANILANG E.P., STEPHENSON L., THOMAS R.
Design and development of portable biofeedback systems for use in oral dysphagia rehabilitation.
Med. Eng. Phys., 16 (9) : 430-435 (1994).

87. TRACY J.F., LOGEMANN J.A., KAHRILAS P.J., JACOB P., KOBARA M., KRUGLER C.

Preliminary observations on the effect of age on Oropharyngeal deglutition.

Dysphagia, 4 : 90-94 (1989)..

88. UZIEL A., GUERRIER Y.

Physiologie des voies aéro-digestives supérieures.

Masson Edit., Paris, 1984.

89. VAN OVERBEEK J.J.M., WIT H.P., PAPIING R.H.L., SEGENHOUT H.M.

Simultaneous manometry and electromyography in the pharyngoesophageal segment.

Laryngoscope, 95 (5) : 582-584 (1985).

90. VEIS S.L., LOGEMANN J.A.

Swallowing disorders in persons with cerebrovascular accident.

Arch. Phys. Med. Rehabil., 66 : 372-375 (1985).

91. WALTER V., GUATTERIE M., TRAISSAC L.

Déglutition après sub-glosso-épiglottectomie.

Actes du colloque Déglutition et Dysphagie, Bordeaux, 14-15 Mai 1993.

92. WILLIG T.N.

Alimentation et déglutition des maladies neuro-musculaires.

Actes du colloque Déglutition et Dysphagie, Bordeaux, 14-15 Mai 1993.

93. WILLIG T.N., MENEAU M.

Tous à table.

Association Française contre les Myopathies, Association des Paralysés de France, Paris 1993.

94. WILLOUGHBY E.W., ANDERSON N.E.

Lower cranial nerve motor function in unilateral vascular lesions of the cerebral hemisphere.

British Medical Journal, 289 : 791-4 (1984).

95. WINSTEIN C.J.

Neurogenic dysphagia. Frequency, progression, and outcome in adults following head injury.

Physical Therapy, 63 (12) : 1992-1996 (1983).

96. WOISARD V., PUECH M.

Etude radiologique du mécanisme de la déglutition après chirurgie partielle horizontale sus-glottique.

Actes du colloque Déglutition et Dysphagie, Bordeaux, 14-15 Mai 1993.

97. ZENNER P.M., LOZINSKI D.S., MILLS R.H.

Using cervical auscultation in the clinical dysphagia examination in long-term care.

Dysphagia, 10 : 27-31 (1995).

BIBLIOGRAPHIE

BUCHHOLZ D., BOSMA J.F., DONNER M.W.

Adaptation, compensation, and decompensation of the pharyngeal swallow.
Gastrointest. Radiol., 10 : 235-239 (1985).

BUCHHOLZ D.

Neurologic causes of dysphagia.
Dysphagia 1 : 152-156 (1987).

CHERNEY L. R.

Clinical management of dysphagia in adults and children.
An Aspen Publication. Gaithersburg, 1994.

COT F., DESHARNAIS G.

La dysphagie chez l'adulte. Evaluation et traitement.
Maloine Edit. Paris, 1985.

**CURTIS D.J., CRUESS D.F., CRAIN M., SIVIT C., WINTERS C.,
DACHMAN A.H.**

Lateral pharyngeal outpouchings : a comparison of dysphagic and asymptomatic patients.
Dysphagia. 2 : 156-161 (1988).

DE BRAY J.M., TRUELLE J.L.

Les troubles de la déglutition.
La Revue de Médecine, 44 : 2745-2754 (1981)

DENIS P., DUCROTTE P., WEBER J.

Mastication - Deglutition.
In : *Encyclopédie Médico-Chirurgicale (ORL)*, 9000 A¹⁵ (1988).

GIL R.

Les troubles de la déglutition.
In : *Neurologie pour le praticien*, SIMEP, Paris.

GUATTERIE M., LOZANO V., MOINARD M., CHATEIL J.F., DIARD F.
Etude radioscopique de la déglutition. *Actes du colloque Déglutition et Dysphagie*, Bordeaux, 14-15 Mai 1993.

HAGUENAUER J.P
Physiologie de la déglutition
In : *Encyclopédie médico-chirurgicale O.R.L.*, 20801 A¹⁰

HALAMA A.R.
Clinical approach to the dysphagic patient,
Acta. Oto-rhino-laryngologica Belgica 48 (2): 119-126 (1994).

MESMIN V., THOREAU C.
Etude des troubles de la déglutition consécutifs à une intervention chirurgicale laryngée. Approche des techniques de rééducation.
Mémoire de Capacité d'orthophoniste, Paris VI, 1982.

ROSENBUSCH T.
Etude rétrospective de la chirurgie conservatrice pharyngo-laryngée (A propos de 142 cas entre 1985 et 1989).
Thèse de Doctorat en Médecine, Lyon I, 1994.

ABBREVIATIONS

RR = risque relatif

IC = Intervalle de confiance

OD = Odds Ratio

patients "ORL" = patients dont les troubles se rattachent à une pathologie d'Oto-Rhino-Laryngologie

patients "Neuro" = patients dont les troubles se rattachent à une pathologie neurologique

FR = fausse-route

TABLE DES MATIERES

PLAN	<i>p.11</i>
INTRODUCTION	<i>p.17</i>
LA DEGLUTITION NORMALE DE L'ADULTE.	
I- ANATOMIE DES VOIES AERO-DIGESTIVES SUPERIEURES	<i>p.19</i>
II- ORGANISATION DU CONTROLE NEUROLOGIQUE DE LA DEGLUTITION.	
1. Structures neuro-anatomiques impliquées dans la déglutition.	<i>p.23</i>
2. Programmation centrale de la déglutition.	<i>p.27</i>
III- PHYSIOLOGIE DE LA DEGLUTITION	
1- Les différentes phases de la déglutition.	<i>p.28</i>
2- Les variantes physiologiques du déroulement de la déglutition.	<i>p.34</i>
 MATERIEL ET METHODE	
I- POPULATION	<i>p.36</i>
II - PROTOCOLE D'EXAMEN	
A - ORGANISATION GENERALE DE LA CONSULTATION	<i>p.36</i>
B - ANAMNESE	<i>p.37</i>
C - EXAMEN CLINIQUE	
1 - Matériel utilisé	<i>p.38</i>
2 - Données de l'examen clinique	<i>p.38</i>
D - L'EXAMEN RADIO-VIDEOSCOPIQUE	<i>p.43</i>
E - LA LARYNGOSCOPIE INDIRECTE	<i>p.44</i>
F - LES EXPLORATIONS COMPLEMENTAIRES	
1 - La vidéoendoscopie	<i>p.45</i>
2 - L'exploration manométrique	<i>p.45</i>

III - ANALYSE DES RESULTATS	<i>p.46</i>
IV - PRESENTATION DES RESULTATS	<i>p.47</i>

RESULTATS

I - PRESENTATION DE NOS OBSERVATIONS

A. Regroupements des observations.	<i>p.52</i>
B. Sélection des données à analyser.	<i>p.53</i>

II - PHYSIOPATHOLOGIE DES TROUBLES DE DEGLUTITION DE CES 146 PATIENTS

A. LORSQU'ON CONSIDERE LA TOTALITE DES OBSERVATIONS

1. L'âge	<i>p.54</i>
2. Répercussions d'une position vicieuse du cou	<i>p.54</i>
3. La dysarthrie	<i>p.55</i>
4. Les fausses-routes	<i>p.55</i>
5. Différences statistiquement significatives entre patients "neurologiques" et patients "ORL"	<i>p.56</i>

B. LES PATIENTS ATTEINTS D'UNE PATHOLOGIE DU SYSTEME NERVEUX.

1. Toutes pathologies confondues	<i>p.57</i>
2. Patients ayant fait un Accident Vasculaire Cérébral	<i>p.57</i>
3. Pathologie "cérébrale"	<i>p.58</i>
4. Maladie de parkinson, "myopathies"	<i>p.58</i>
5. Atteintes du tronc cérébral et du système nerveux périphérique.	<i>p.58</i>

C. LES PATIENTS SUIVIS POUR UNE PATHOLOGIE OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUE.

1. Ensemble des observations	<i>p.58</i>
2. Les laryngectomies partielles	<i>p.59</i>
3. Les laryngectomies reconstructives	<i>p.59</i>
4. Les Bucco-Pharyngectomies-TransMaxillaires	<i>p.59</i>

III - ETUDE COMPARATIVE DE L'INTERET DES DIFFERENTS SIGNES CLINIQUES ETUDIES LORS DE LA CONSULTATION.

p.60

IV - ANALYSE DE LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS AYANT UN TROUBLE DE LA DEGLUTITION.

- | | |
|--|-------------|
| A. Temps écoulé entre les premiers troubles
et la demande de consultation | <i>p.61</i> |
| B. Mode d'alimentation | <i>p.61</i> |
| C. Nos critères de prescription | <i>p.62</i> |
| D. Evolution des patients adressés à la consultation. | <i>p.62</i> |

DISCUSSION

I. QUEL EST LE RECRUTEMENT DE NOTRE CONSULTATION ?

- | | |
|--|-------------|
| 1. L'EFFECTIF | <i>p.79</i> |
| 2. L'AGE ET LE SEXE DES CONSULTANTS | <i>p.80</i> |
| 3. LES SERVICES PRESCRIPTEURS | <i>p.80</i> |
| 4. LA GRAVITE DU MOTIF DE CONSULTATION | <i>p.80</i> |

II. EXISTE-T-IL DES CORRELATIONS ENTRE PATHOLOGIE ET RESULTATS DES EXAMENS CLINIQUE ET RADIO-VIDEOSCOPIQUE ?

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| 1. EN NEUROLOGIE | <i>p.83</i> |
| 2. EN OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE | <i>p.86</i> |
| 3. EN PATHOLOGIE ŒSOPHAGIENNE | <i>p.88</i> |
| 4. TOUTES PATHOLOGIES CONFONDUES | <i>p.89</i> |

III. EXISTE-T-IL DES SIGNES CLINIQUES PREDICTIFS DES ANOMALIES REVELEES PAR LA RADIOVIDEOSCOPIE

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| 1. INTERET DE LA QUESTION | <i>p.90</i> |
| 2. METHODOLOGIE | <i>p.90</i> |
| 3. POPULATION | <i>p.91</i> |
| 4. DISCUSSION DES RESULTATS | <i>p.91</i> |

IV. QUELLE PRISE EN CHARGE PROPOSONS-NOUS AUX PATIENTS AYANT DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION ?

A. LES AUTRES EXAMENS COMPLEMENTAIRES	<i>p.94</i>
B. LE TRAITEMENT	
1. LES DIFFERENTES THERAPEUTIQUES QUE NOUS UTILISONS	
1. 1 - L'INFORMATION DU PATIENT	<i>p.94</i>
1. 2 - L'INSTALLATION DU PATIENT LORS DU REPAS	<i>p.95</i>
1. 3 - LES CONSEILS DIETETIQUES	
1. 3. 1 - Modifications de l'alimentation	<i>p.96</i>
1. 3. 2 - Les produits spécialisés	<i>p.97</i>
1. 4 - LES TECHNIQUES DE REEDUCATION	
1. 4. 1 - Les techniques directes	<i>p.101</i>
1. 4. 2 - Les techniques indirectes	<i>p.103</i>
1. 5 - LA SONDE NASO-GASTRIQUE	<i>p.105</i>
1. 6 - LES TECHNIQUES CHIRURGICALES	
1. 6. 1 - La gastro ou jéjunostomie	<i>p.105</i>
1. 6. 2 - La trachéostomie	<i>p.105</i>
1. 6. 3 - La myotomie du muscle crico-pharyngien	<i>p.105</i>
1. 6. 4 - L'injection de collagène	<i>p.106</i>
1. 7 - LES AUTRES THERAPEUTIQUES	<i>p.106</i>
2. LES ACTEURS DE LA PRISE EN CHARGE	<i>p.106</i>
3. INDICATIONS ET RESULTATS	
3. 1 - NOS PROPOSITIONS THERAPEUTIQUES	<i>p.107</i>
3. 2 - LES TRAUMATISES CRANIENS	<i>p.112</i>
3. 3 - LES PATIENTS OPERES D'UNE CRICO-PHARYNGECTOMIE	<i>p.114</i>
CONCLUSION	<i>p.120</i>
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	<i>p.124</i>
BIBLIOGRAPHIE	<i>p.137</i>
ABREVIATIONS	<i>p.139</i>
SERMENT D'HIPPOCRATE	<i>p.146</i>

- LISTE DES ILLUSTRATIONS -

- Figure n°1 : **Vue antérieure des cartilages du larynx**
 [ROSENBUSCH T., Thèse Médecine, Lyon] p.19
- Figure n°2 : **Vues internes du larynx**
 [ROSENBUSCH T., Thèse Médecine, Lyon] p.20
- Figure n°3 : **Schéma de profil des voies
 aéro-digestives supérieures [20]** p.21
- Figure n°4 : **Le pharynx** [*"Anatomie 2" de H. LEONHARDT
 Flammarion -Médecine - Sciences*] p.22
- Figure n°5 : **Innervation motrice des muscles
 impliqués dans la déglutition [23]** p.25
 p.26
- Figure n°6 : **Phase pharyngée de la déglutition**
 [*"Anatomie 2" de H. LEONHARDT,
 Flammarion -Médecine - Sciences*] p.30
- Figure n°7 : **La déglutition normale en radio-vidéoscopie
 incidence de face [23]** p.31
- Figure n°8 : **La déglutition normale en radio-vidéoscopie,
 incidence de profil [23]** p.32
- Figure n°9 : **Recto de la fiche papier complétée
 lors de la consultation** p.48
- Figure n°10 : **Verso de la fiche-papier complétée
 lors de la consultation** p.49

- Figure n°11 : Fiche de saisie informatique telle qu'elle se présente à l'écran p.51
- Figure n°12 : Répartition des patients en fonction de leur âge et de leur pathologie p.63
- Figure n°13 : Positionnement de la tête* p.118
- Figure n°14 : Contrôle des lèvres* p.119

“*”Extraits de COT F., DESHARNAIS G.
La dysphagie chez l'adulte. Evaluation et traitement.
Maloine Edit. Paris, 1985.



SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Reconnaissant envers mes maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères et s'ils devaient entreprendre la Médecine ou recourir à mes soins, je les instruirai et les soignerai sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné à jamais de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole, et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

BON A IMPRIMER N° 63

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE

Vu, le Doyen de la Faculté

VU et PERMIS D'IMPRIMER
LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ

RÉSUMÉ :

En Février 1992, naissait au Centre Hospitalo-Universitaire de LIMOGES, une consultation d'exploration des troubles de la déglutition : examen clinique associé à une radio-vidéoscopie, parfois à une vidéo-endoscopie et à une manométrie œsophagienne. Nous avons souhaité évaluer l'activité de cette consultation multidisciplinaire en analysant les observations recueillies pendant ses trois premières années.

Bien que les troubles de déglutition puissent s'intégrer dans de nombreux tableaux cliniques, les spécialités dominant notre travail sont la Neurologie et l'Oto-Rhino-Laryngologie.

Nous tentons dans un premier temps, de mieux comprendre la physiopathologie des troubles observés : nous mettons en évidence certaines corrélations statistiquement significatives entre la pathologie et les données des examens clinique et radio-vidéoscopique.

Puis, afin d'éviter aux patients "fragiles" les mobilisations exigées par la radio-vidéoscopie, nous cherchons des signes cliniques permettant d'en prédire les résultats.

Enfin nous abordons les répercussions de cette consultation sur la prise en charge des patients dysphagiques. Nous proposons certaines modifications d'organisation, et esquissons les études futures.

MOTS CLÉS :

Déglutition (Exploration de la)
Radio-vidéoscopie
Dysphagie
Fausse-route
Réflexe nauséux
Déglutition (Rééducation de la)
Bucco-pharyngectomie trans-maxillaire
Crico-pharyngectomie