

Anatomie la déglutition

Pr Captier

guillaume.captier@umontpellier.fr

Introduction

Mécanisme de Protection

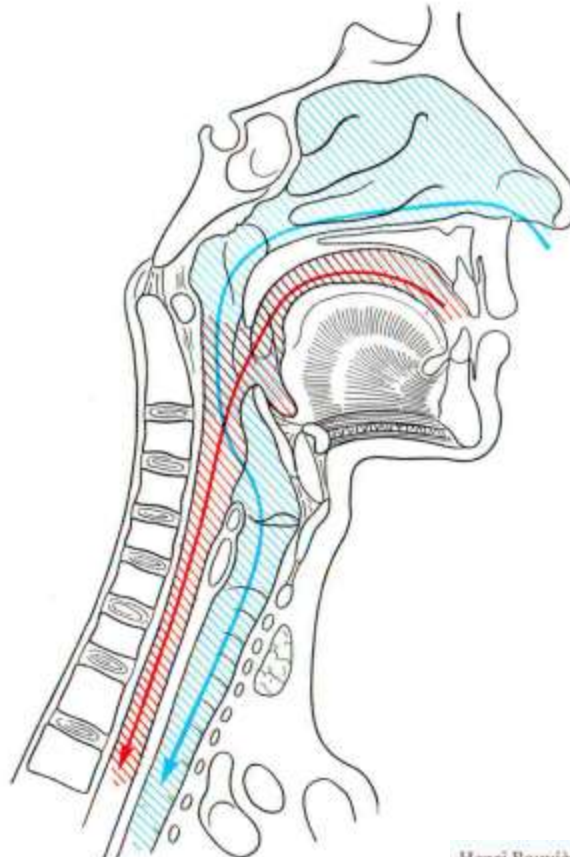
Voie aérienne

Cavité nasale

Larynx



Alvéole pulmonaire



Henri Rouvière
André Delmas

Voie digestive

Cavité orale

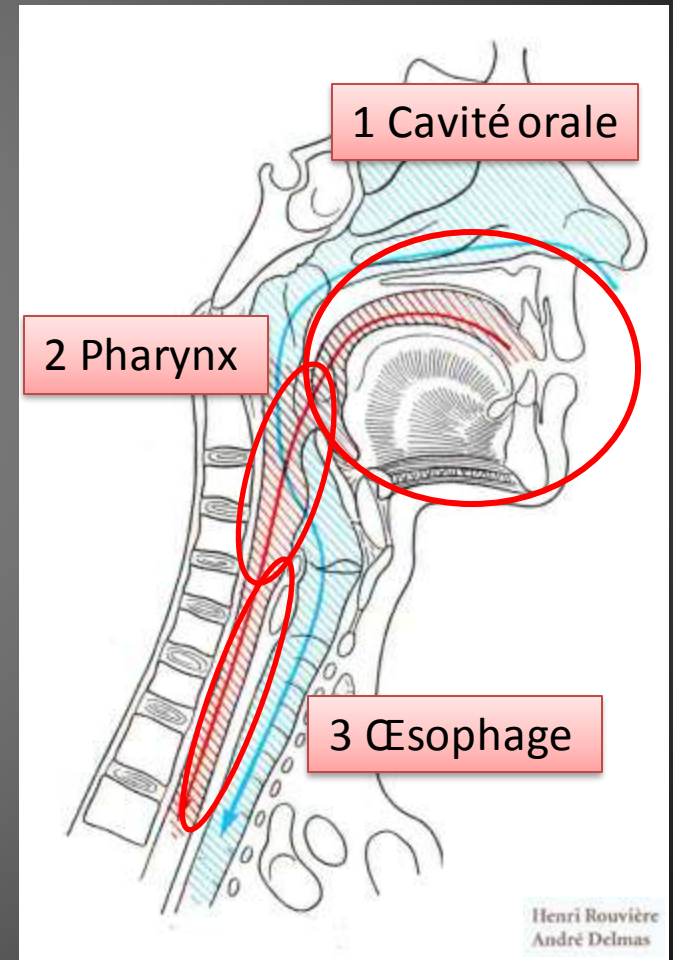
Pharynx/ œsophage



Estomac intestin

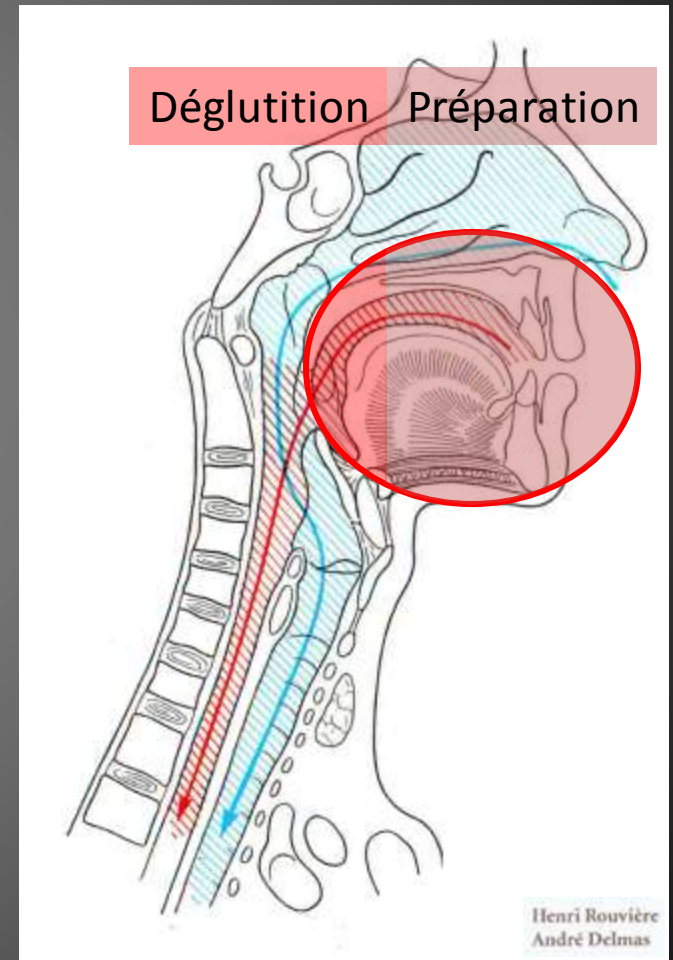
La déglutition

- Passage du bol alimentaire de la cavité orale à l'estomac
 - Indispensable à la vie pour l'alimentation
 - **Automatico-reflexe** : acte accompli sans participation de la volonté
- Organes impliqués
 - Cavité orale, pharynx et l'œsophage



1/ Cavité orale

- Phase préparatoire de la déglutition:
 - Ingestion, succion, mastication et insalivation
 - Participation de la volonté
- Phase orale de la déglutition
 - Première phase
 - Reflexe (IX)



A/ Cavité orale: phase préparatoire

Préhension des
aliments

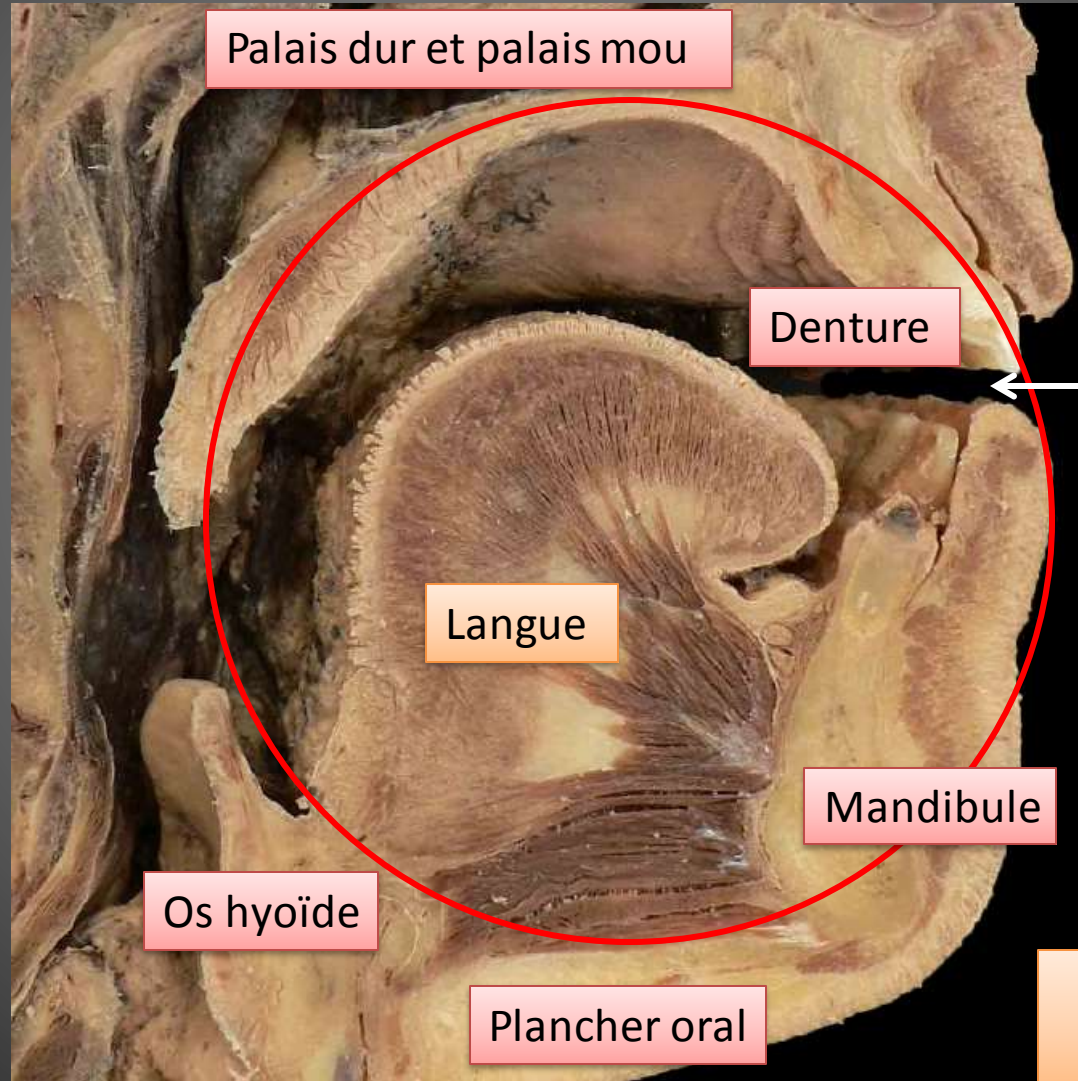
Ingestion des
aliments

Préparation du
bol alimentaire



Mastication

Insalivation :
Glandes salivaires



Palais dur et palais mou

Denture

Lèvre supérieure

Fente orale

Lèvre inférieure

Langue

Mandibule

Os hyoïde

Plancher oral

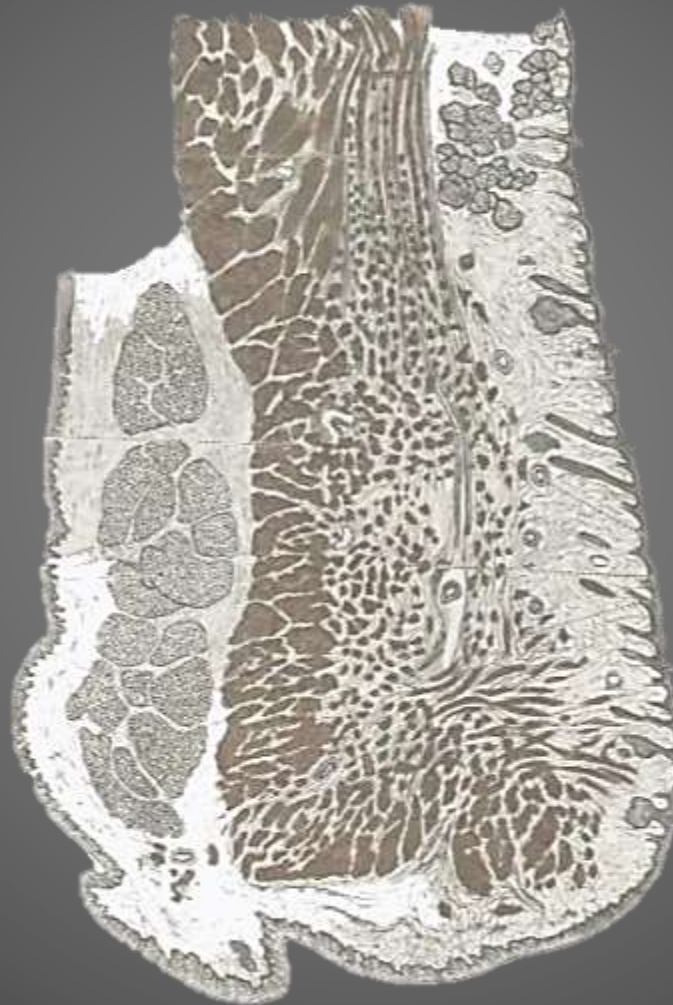
Muscles
manducateurs

Muscles cutanés des lèvres

Orbicularis Oris
Partie interne



Plan Profond
Rétractile
(sphincter oris
de Poirier)



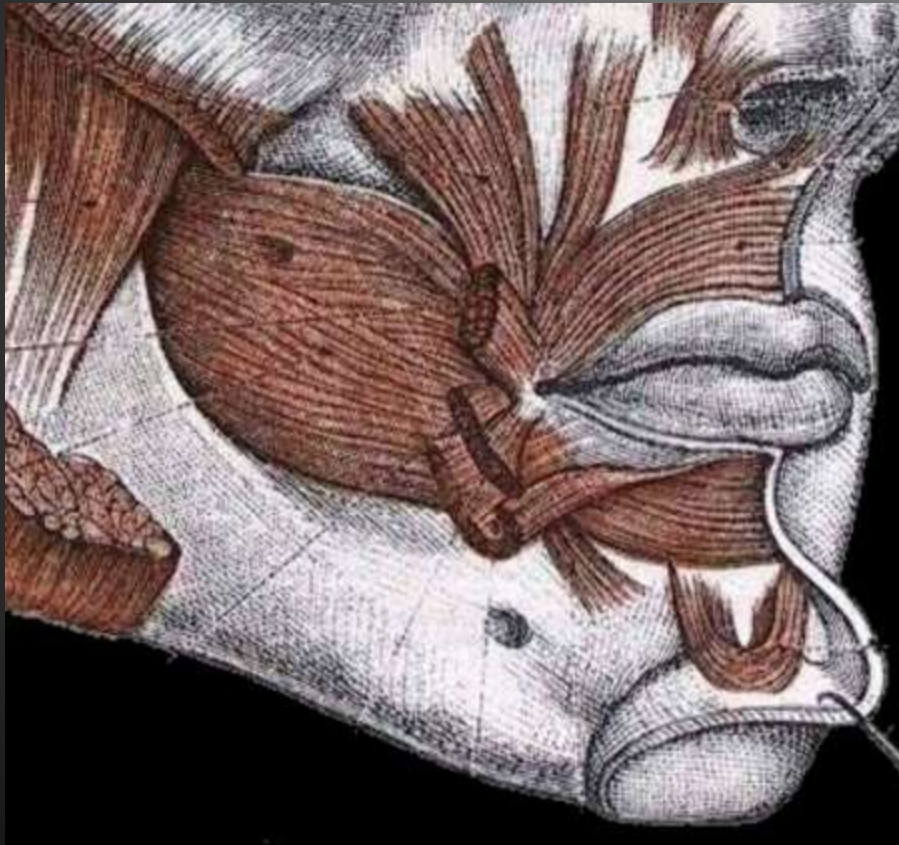
Orbicularis Oris
Partie externe



Plan Superficiel
Protractile

Muscle compresseur des lèvres
(*fibres sagittales trans-labiales*)

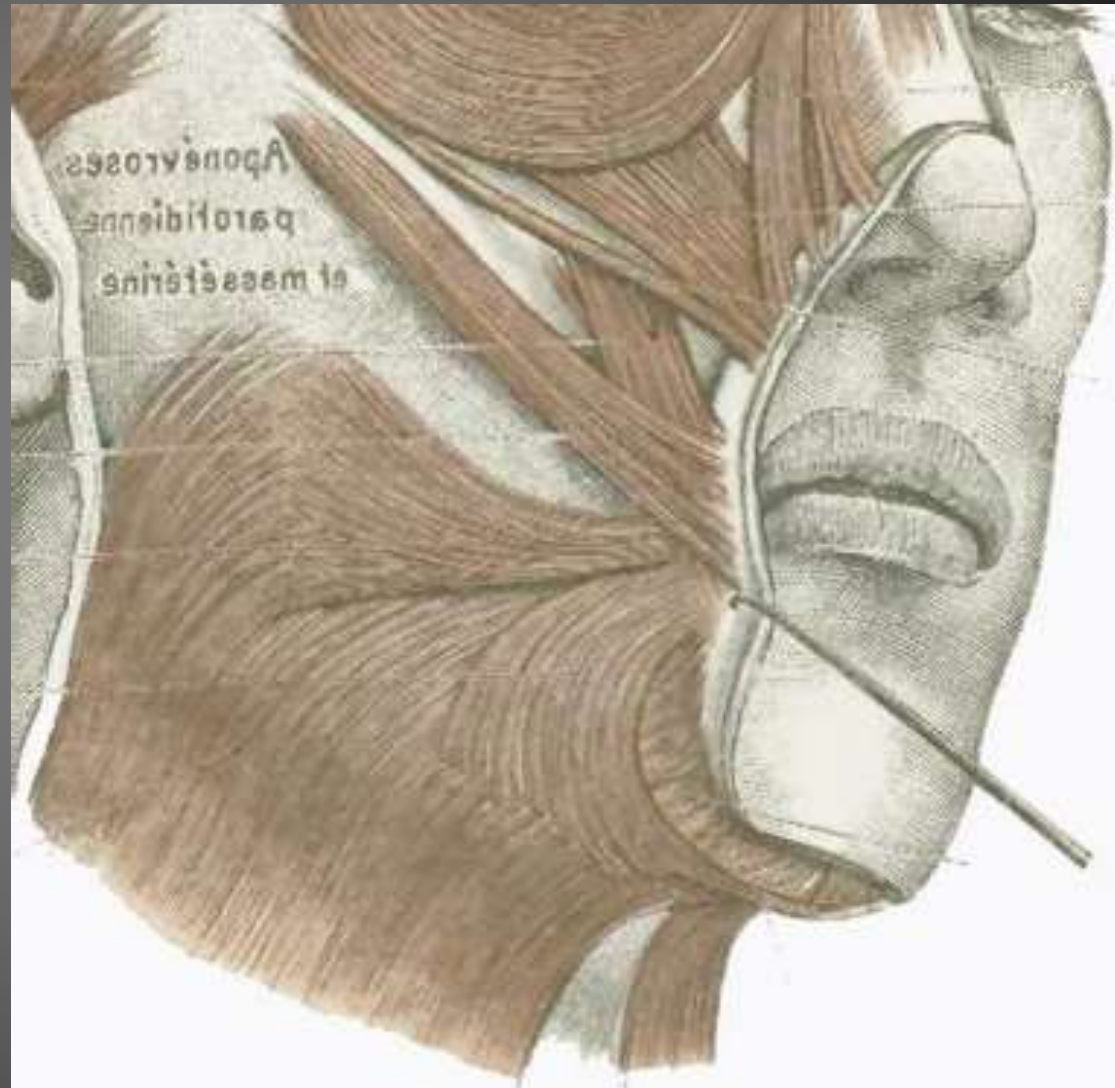
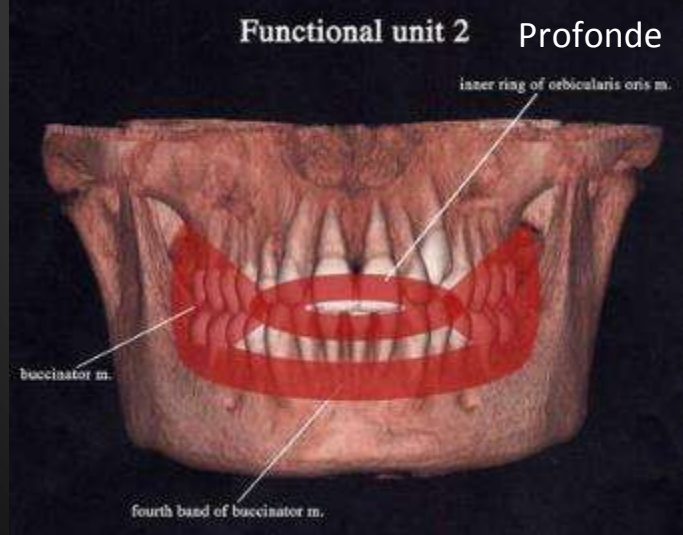
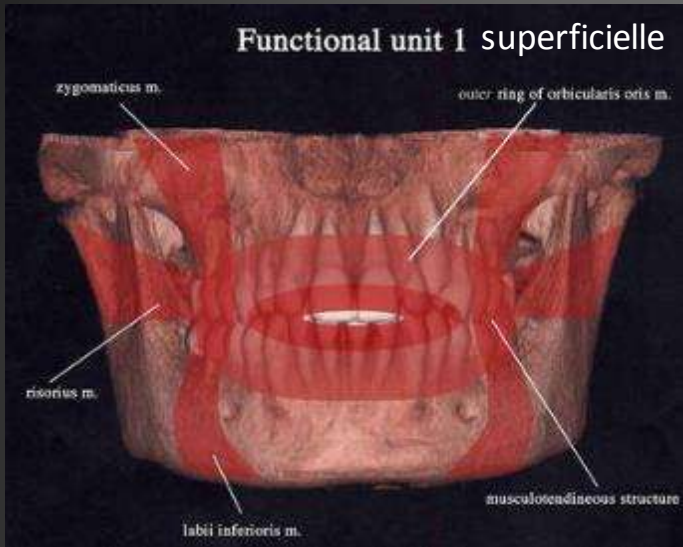
Muscle cutané Buccinateur



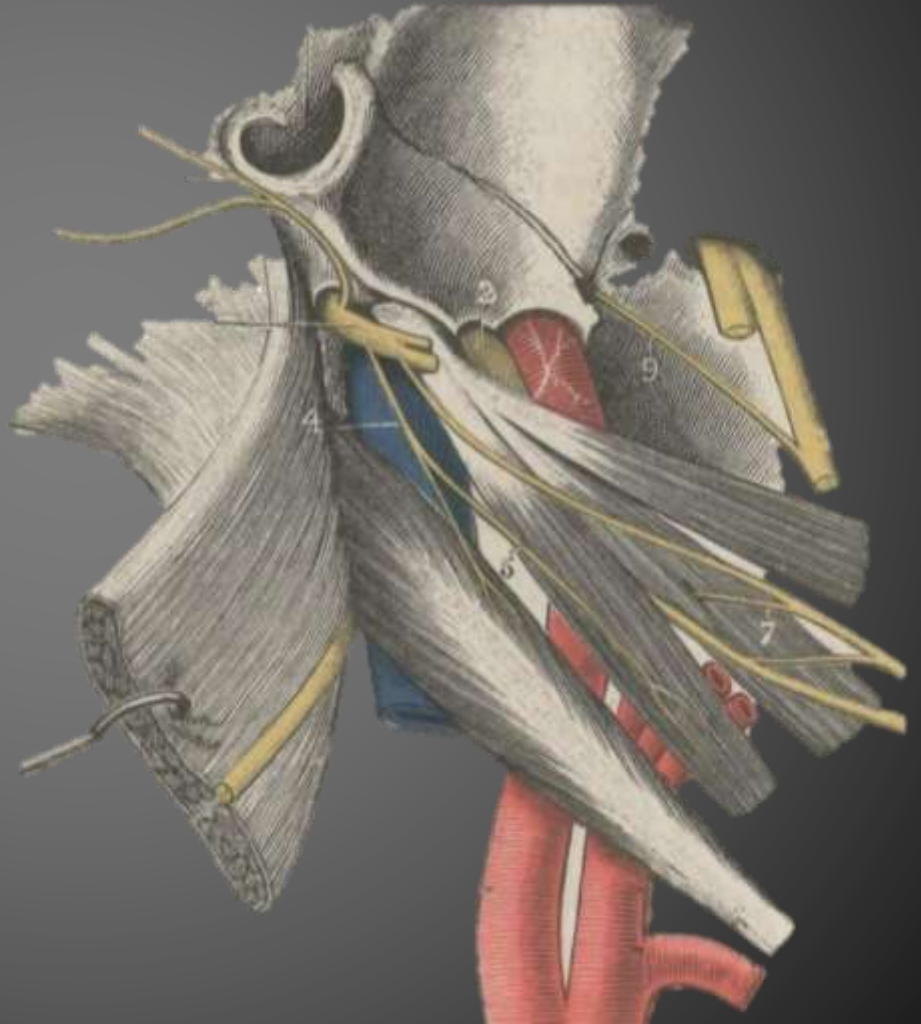
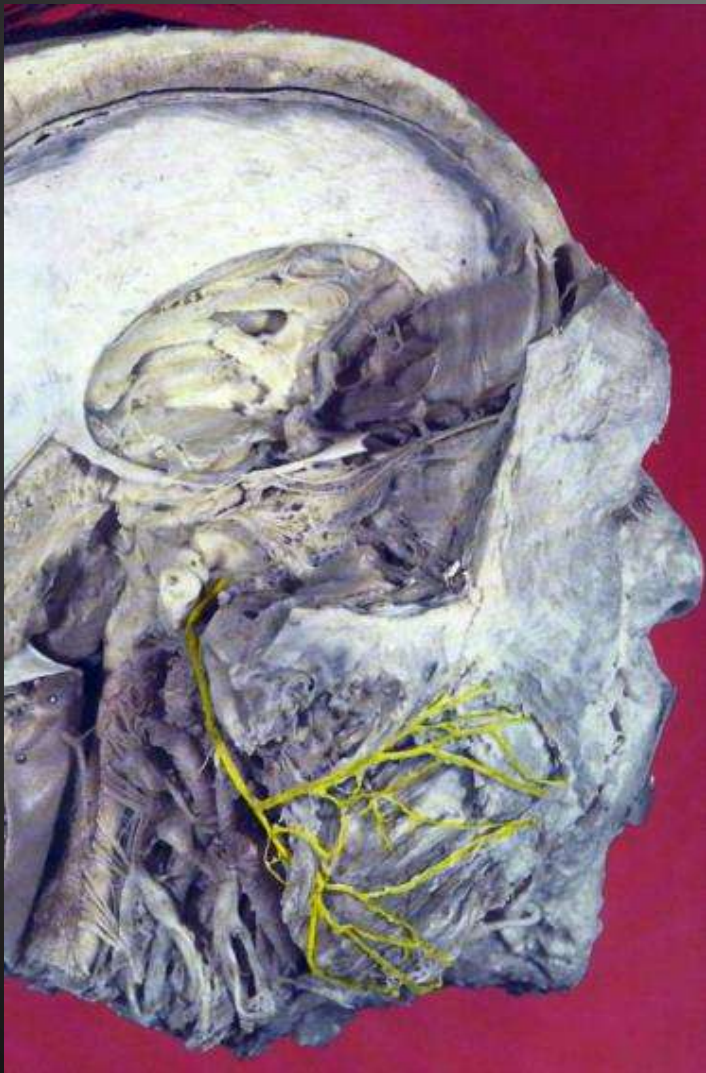
Muscle cutané Buccinateur



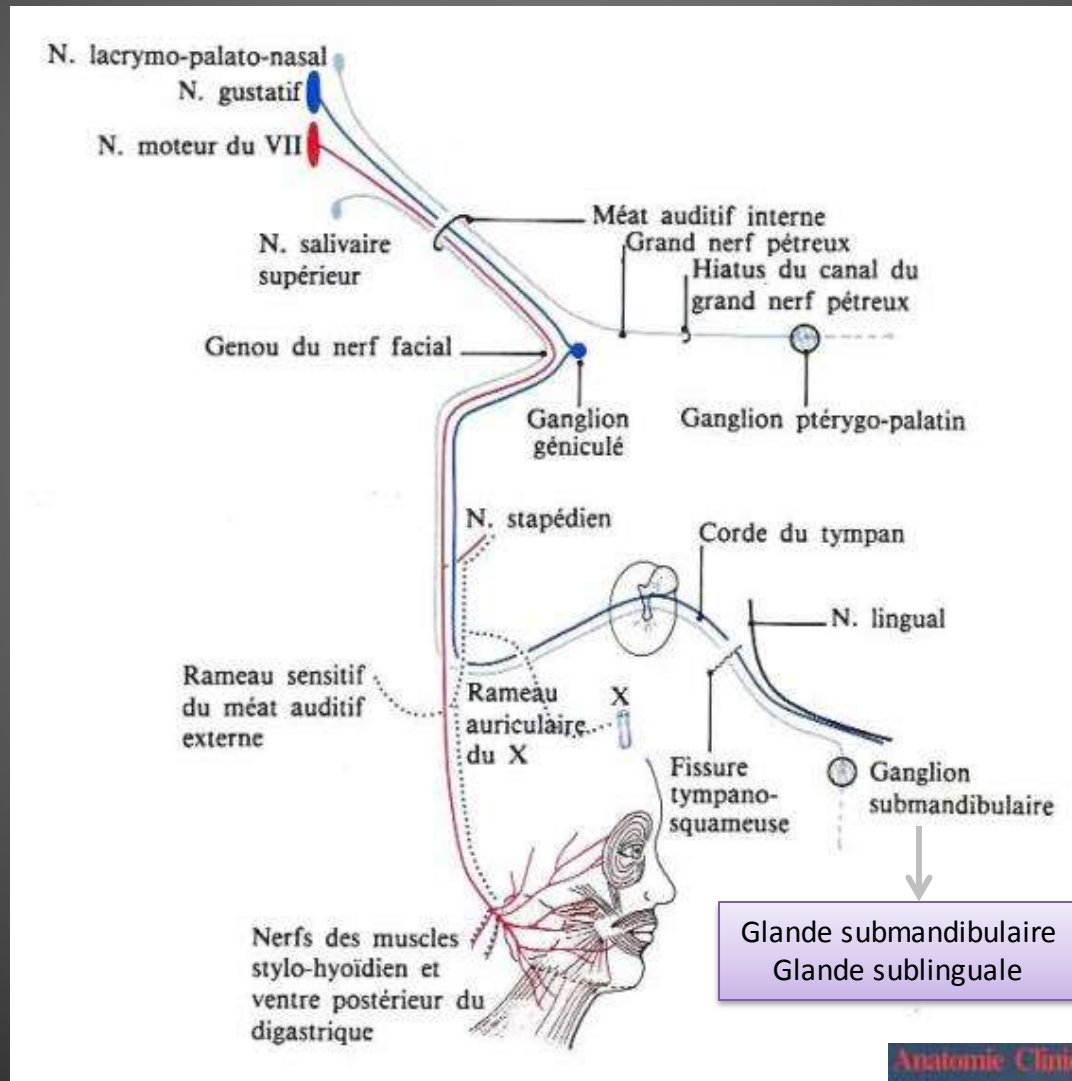
Muscles cutanés unités fonctionnelles



Muscles cutanés : innervation nerf facial

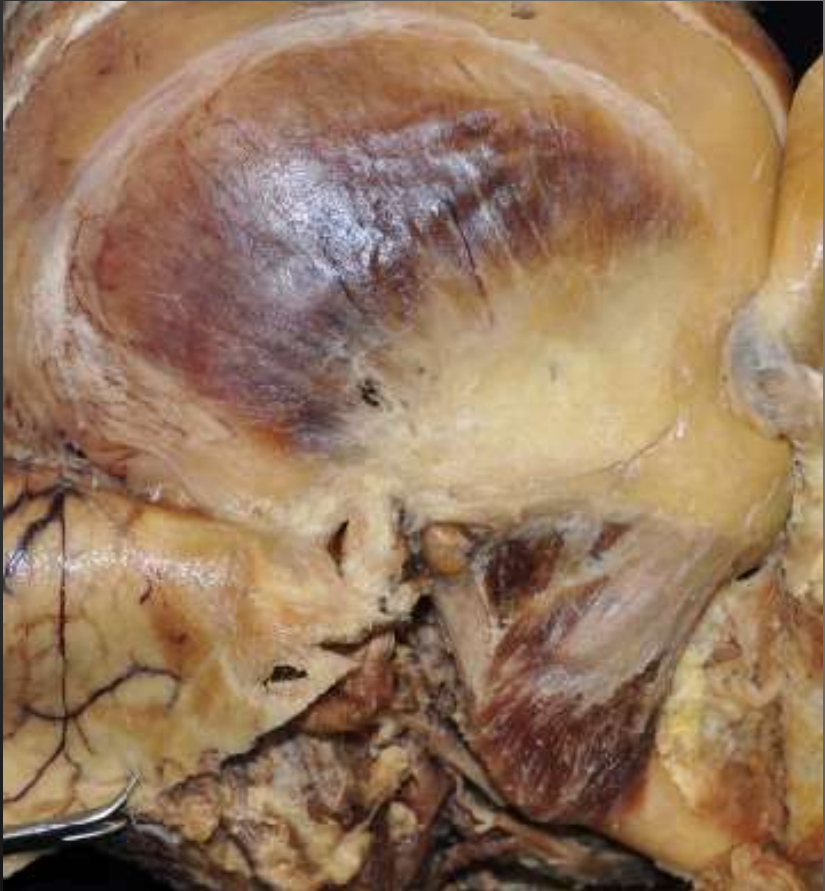


Muscles cutanés : innervation nerf facial systématisation



Manducation: Muscles masticateurs

- M. Temporal et Masséter



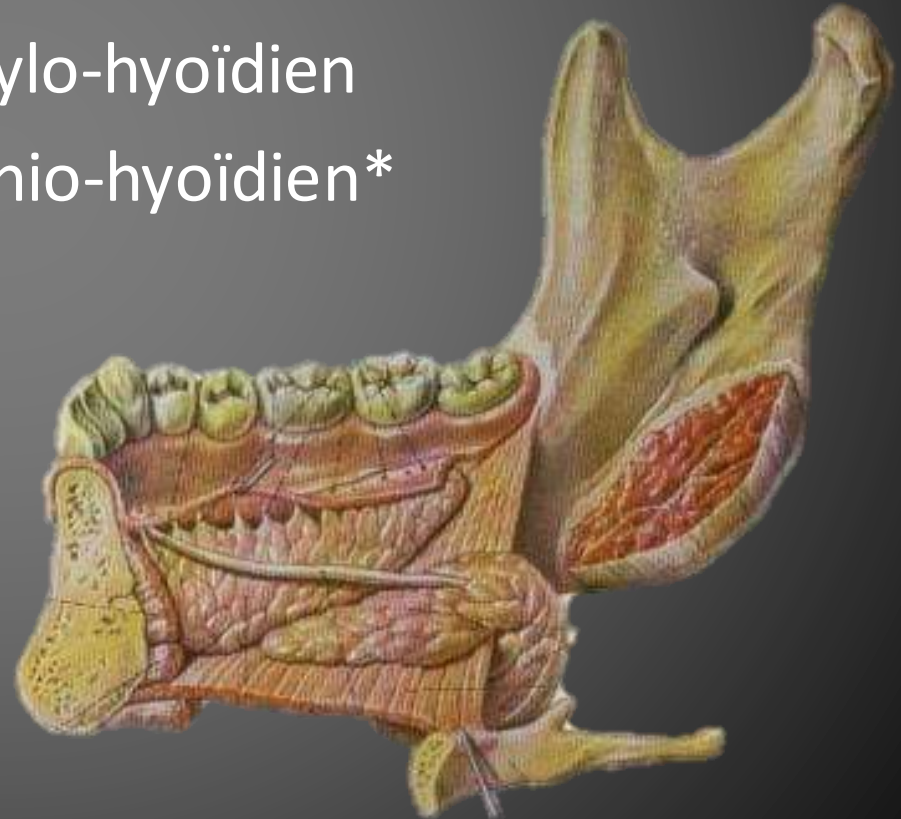
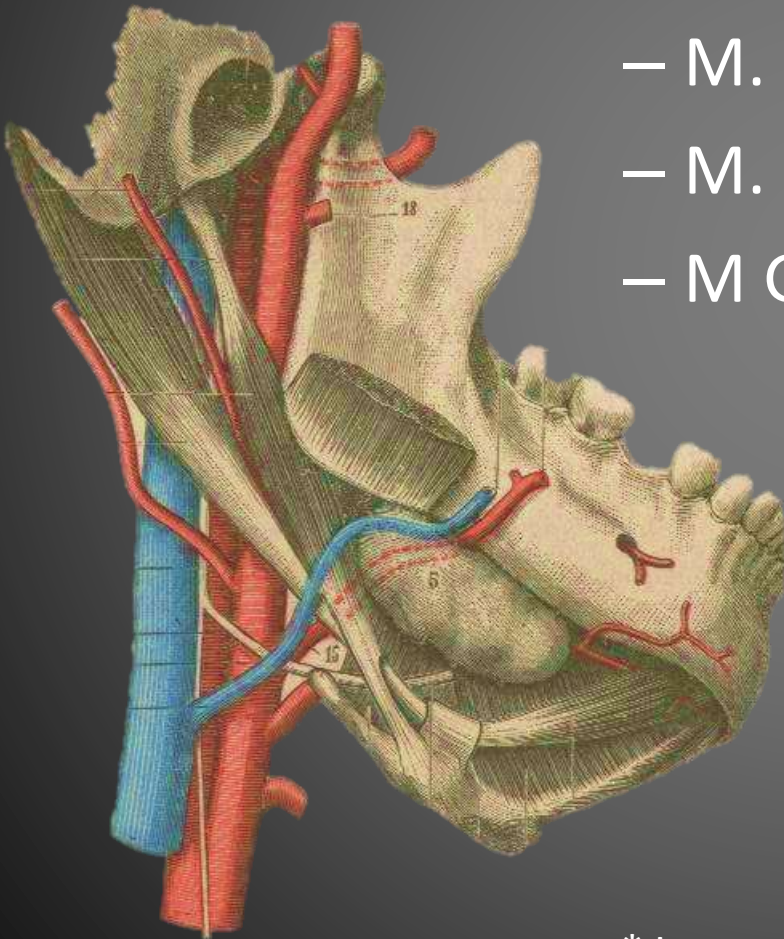
Manducation: Muscles masticateurs

- M. Ptérygoïdiens latéral et médial



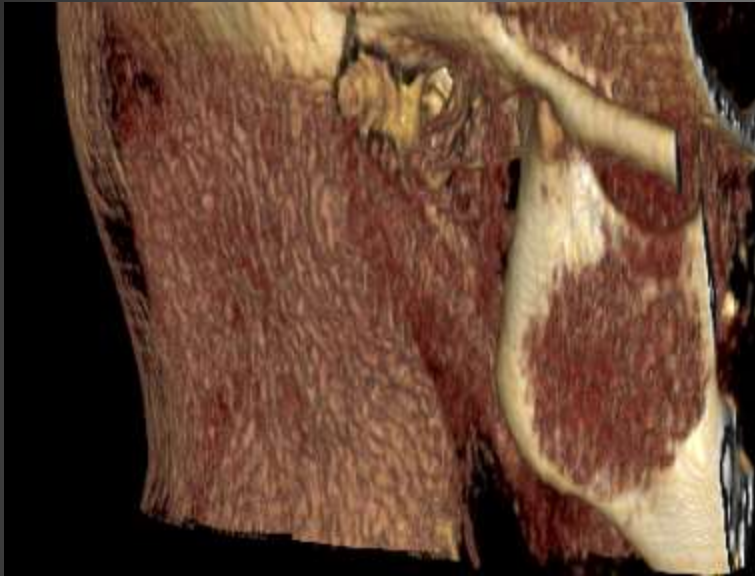
Manducation: Muscles abaisseurs de la mandibule

- Supra-hyoïdiens
 - M. Digastrique
 - M. Mylo-hyoïdien
 - M Génio-hyoïdien*



* Innervation issu de C1

Manducation: muscle digastrique

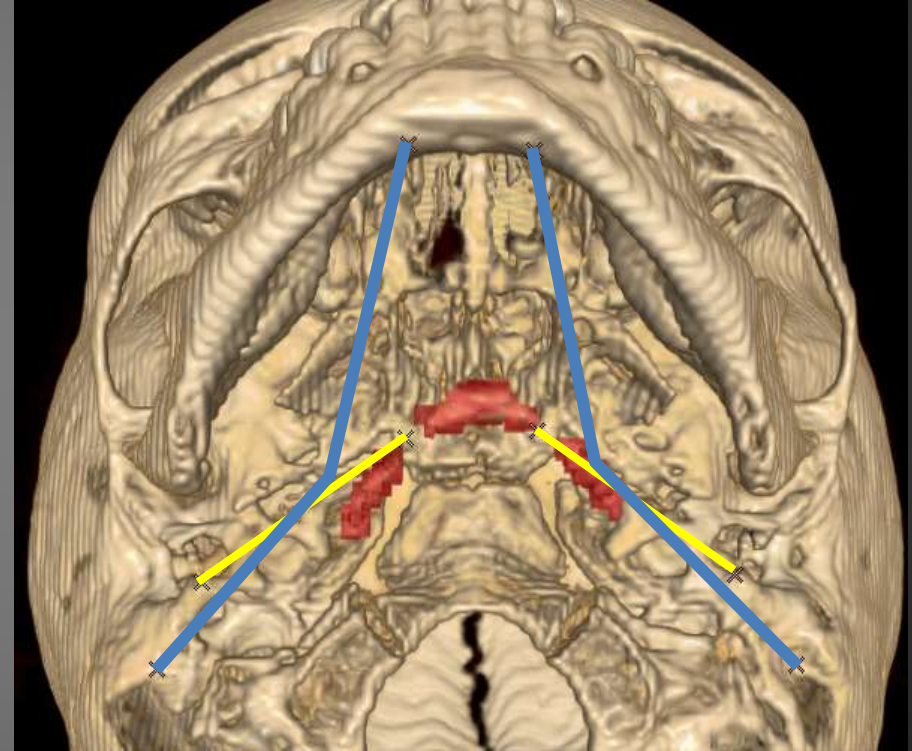
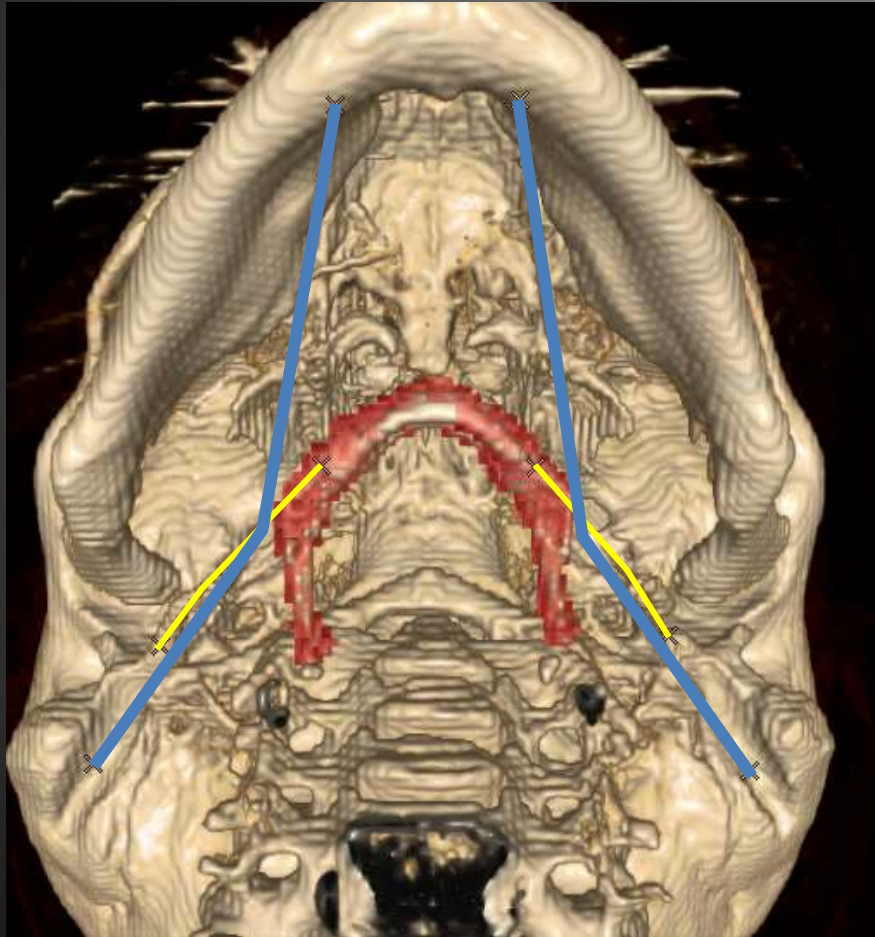


Ventre postérieur (VII)

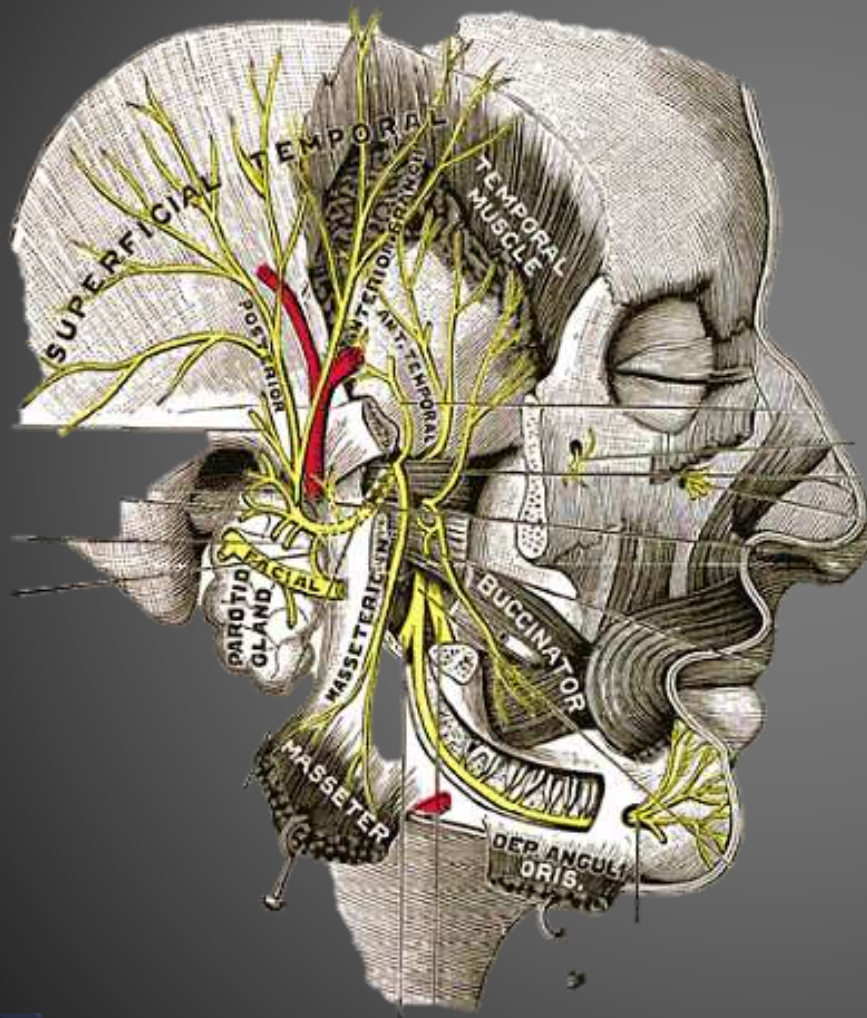
Ventre antérieur (V3)



Comparaison Adulte/Enfant Digastrique et Lig Stylo-Hyoïdien

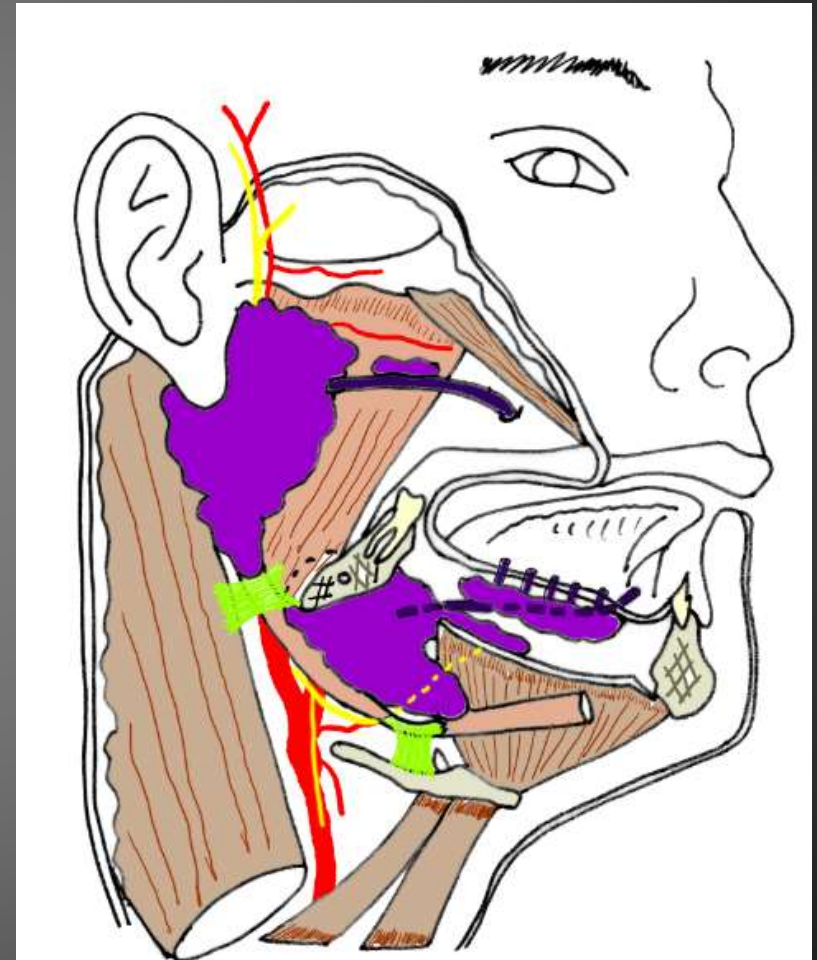


Manducation: innervation nerf mandibulaire



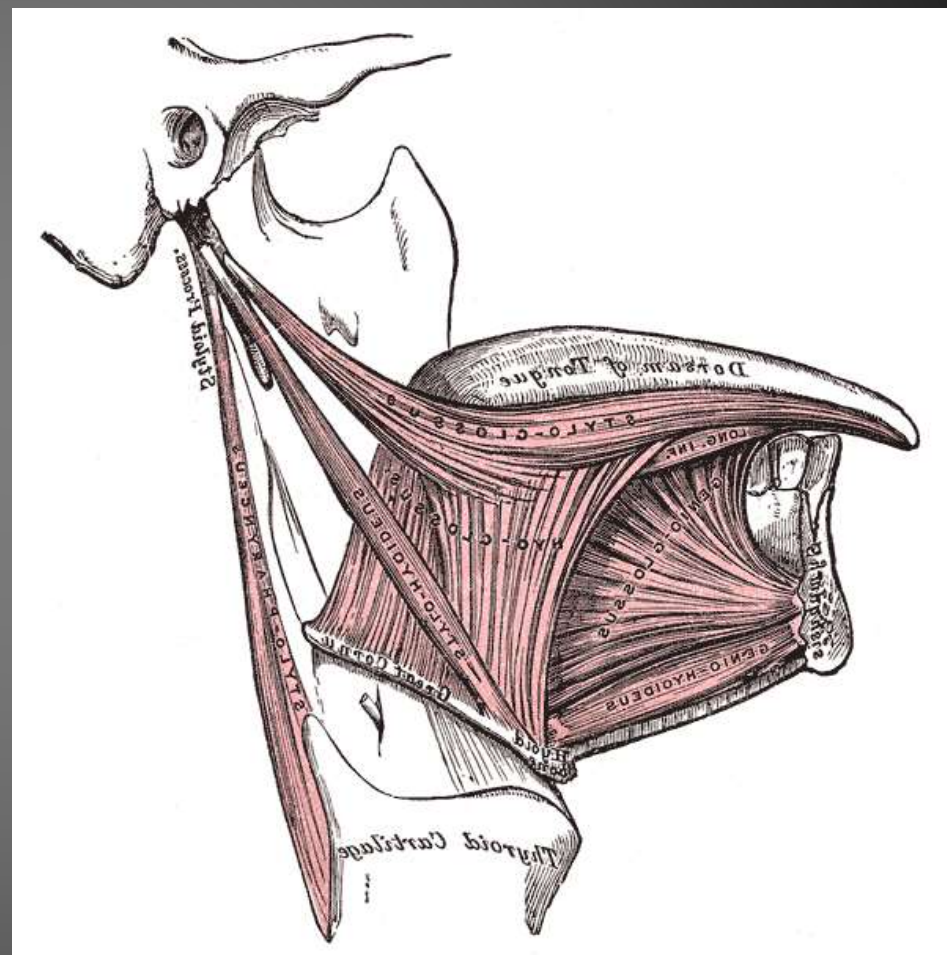
Insalivation

- **Glande parotide** (Noyau salivaire inférieur; IX, N. tympanique, N. petit pétreux puis N. auriculo-tympanique)
- **Glande sublinguale et submandibulaire** (noyau salivaire supérieur, N. intermédiaire, corde du tympan puis N. lingual

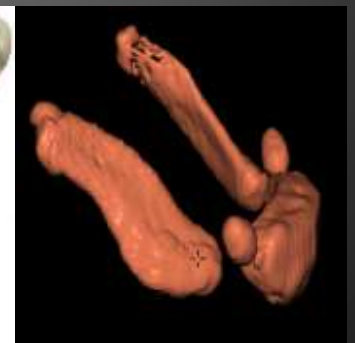
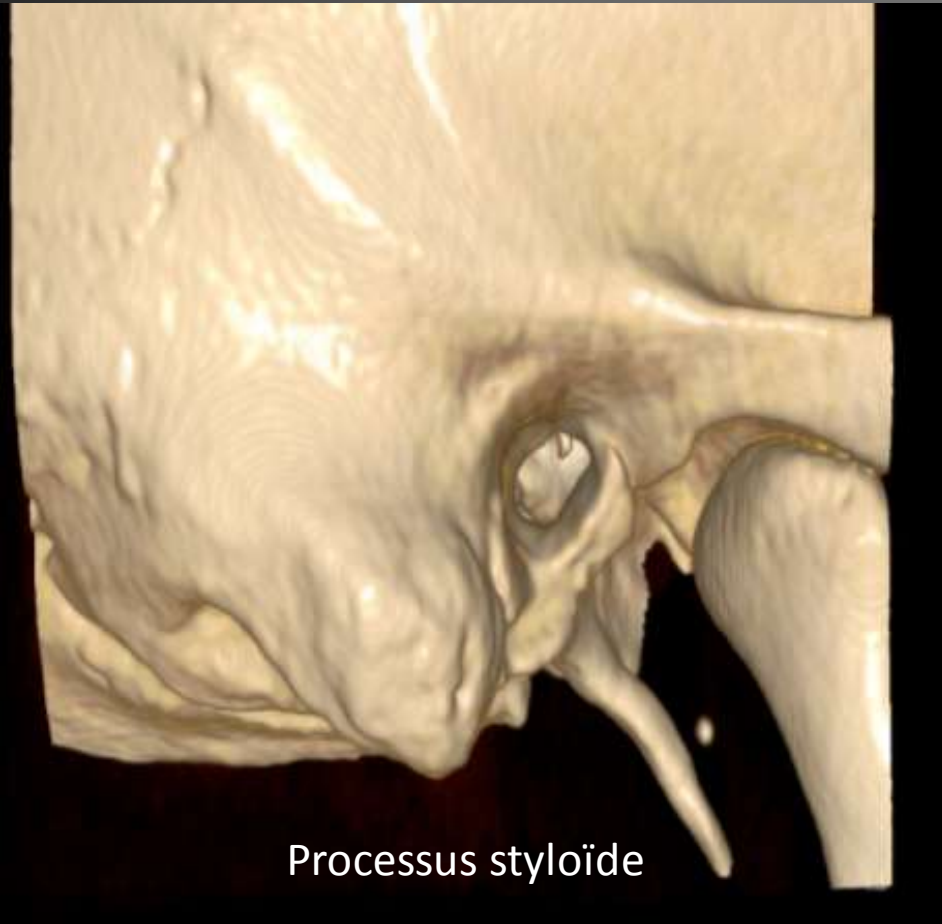


Muscles de la Langue

- Insertion musculaire
 - Base du crâne :
insertion au niveau
du processus styloïde
(M. styloglosse)
 - L'os hyoïde (M.
hyoglosse)
 - La mandibule (M.
généioglosse)

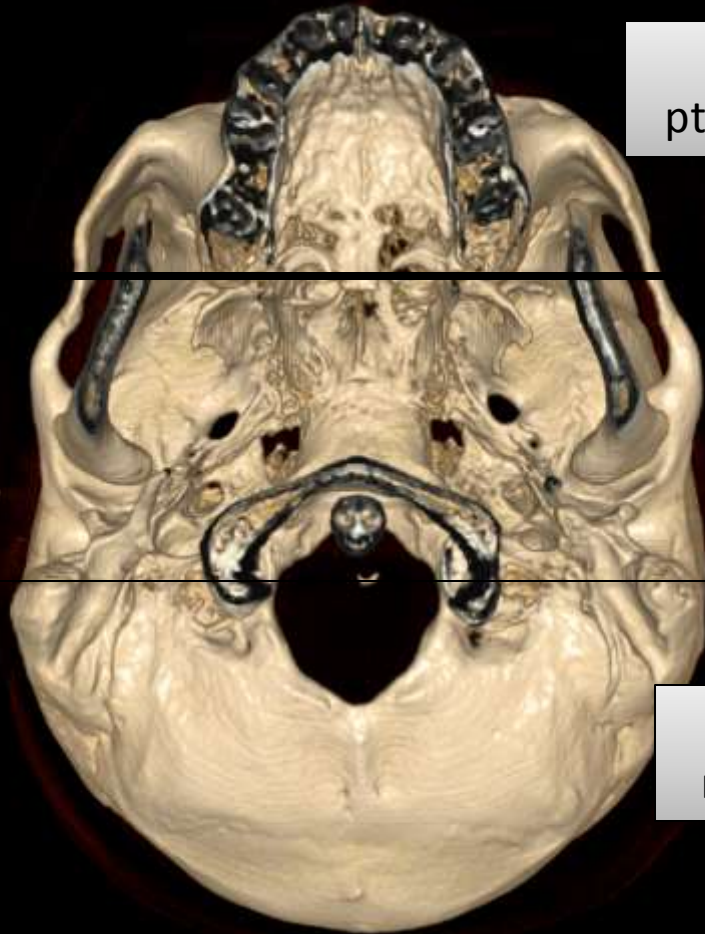


Muscles de la langue insertions musculaires

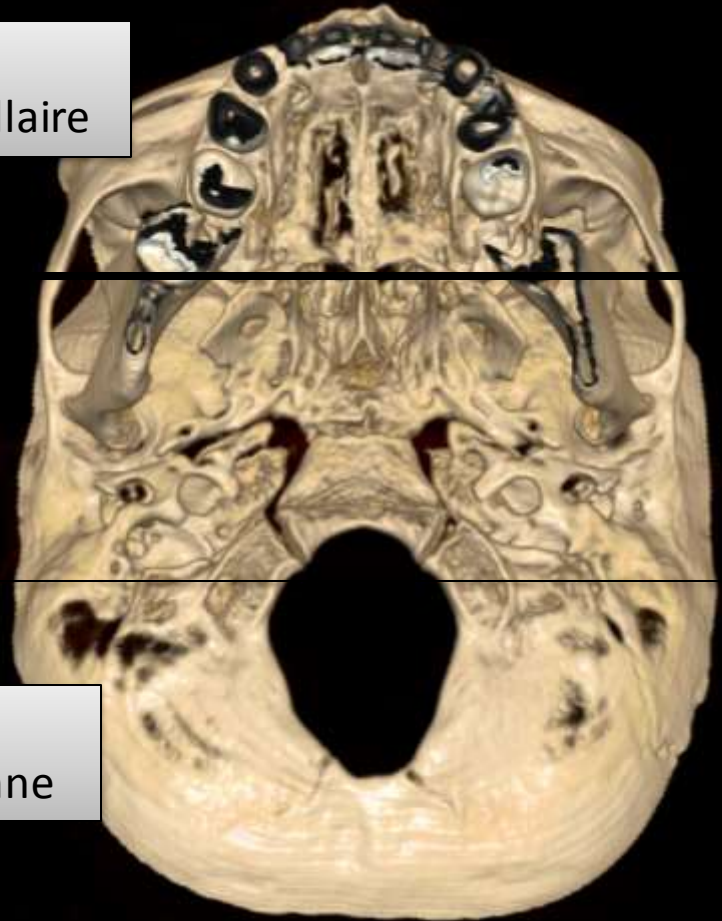


Appareil hyo-branchial: véritable squelette de la langue et du pharynx
(2^e et 3^e arc pharyngien)

Muscles de la langue insertions musculaires

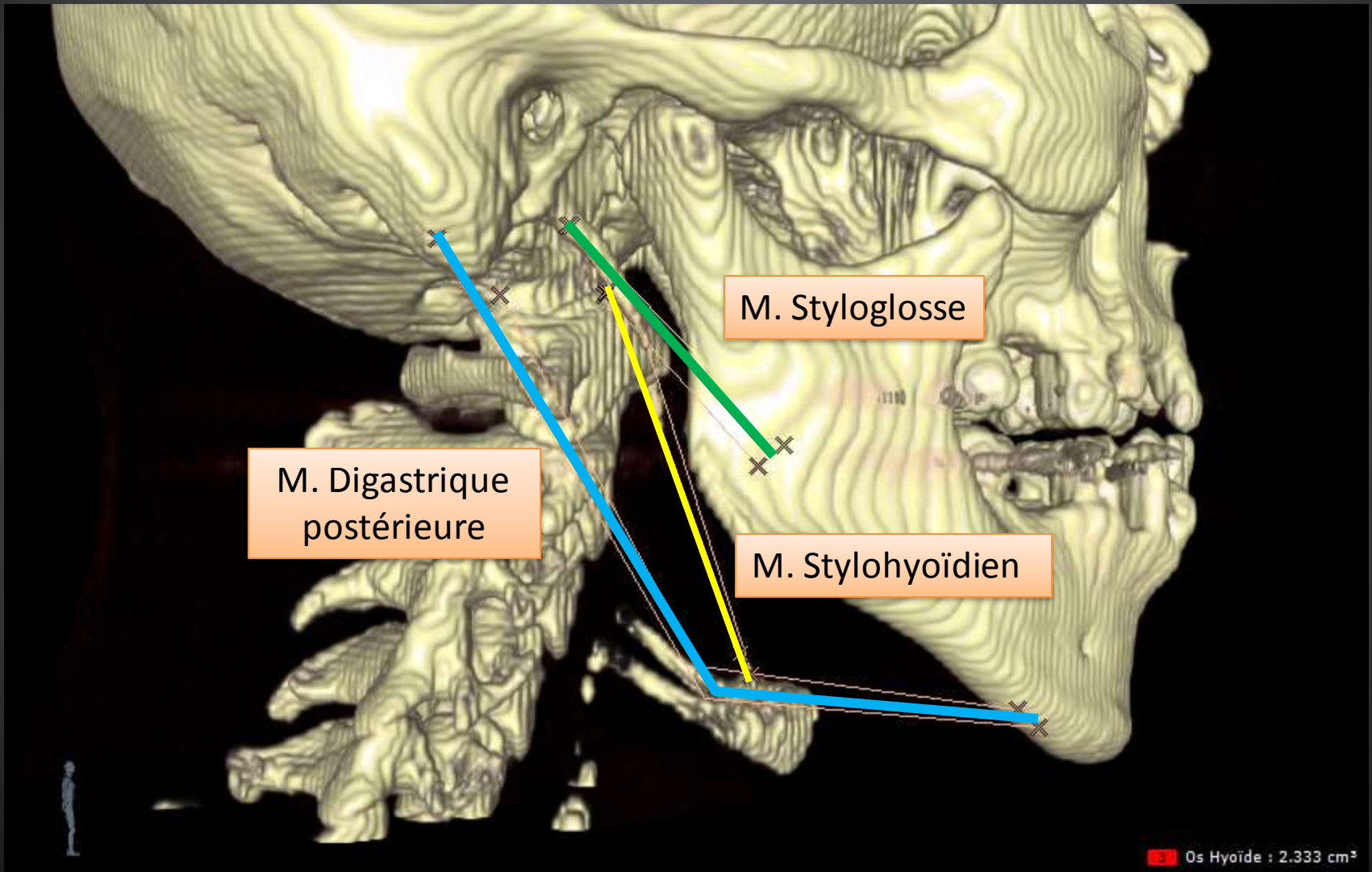


Ligne
ptérygomaxillaire

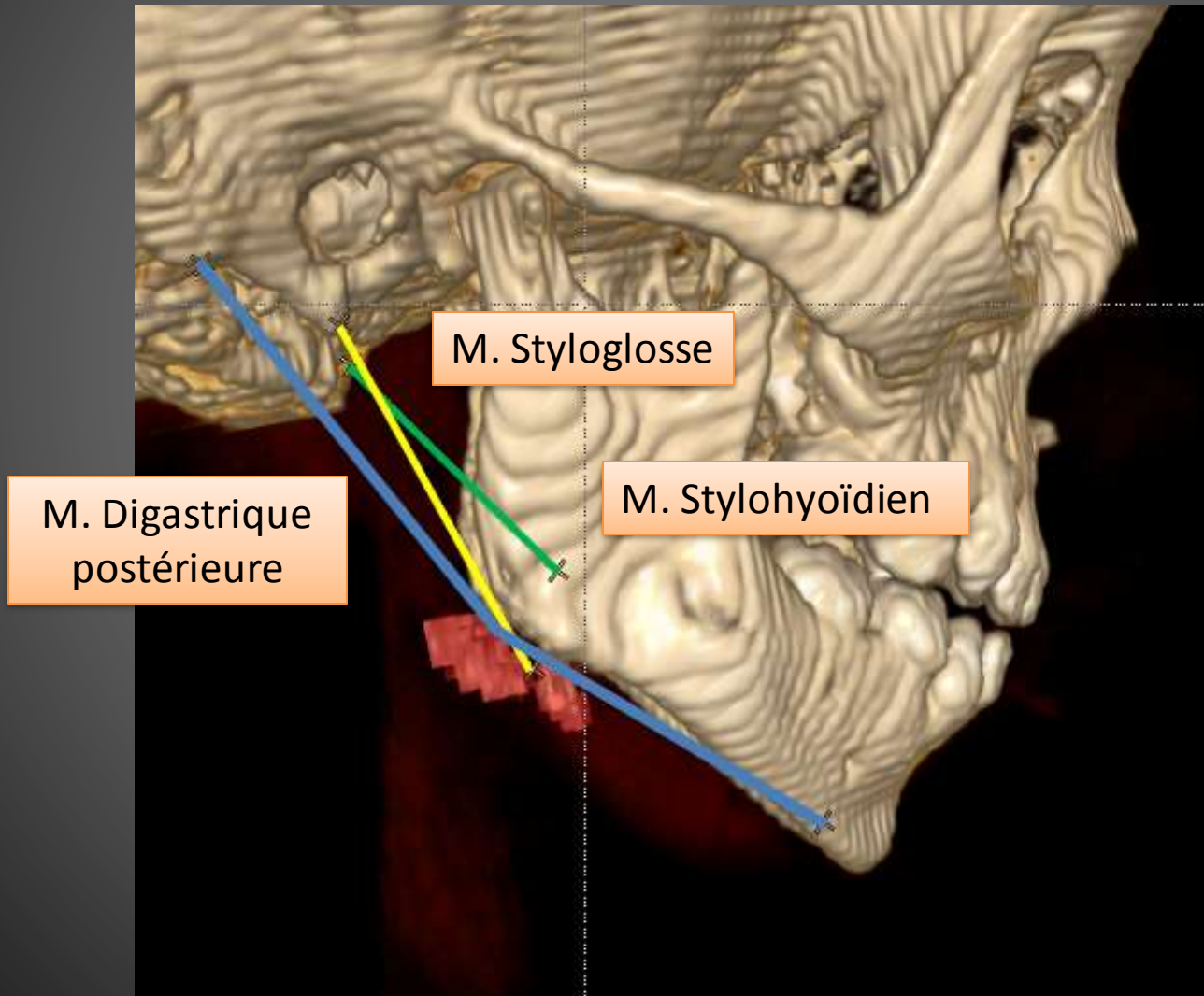


Ligne
mastoïdienne

Muscles de la langue insertions musculaires adulte

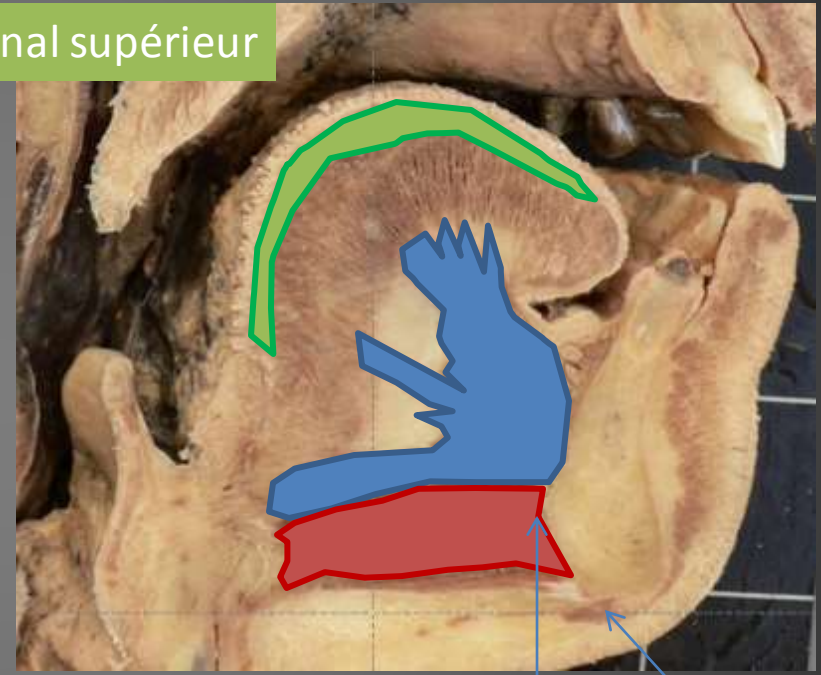
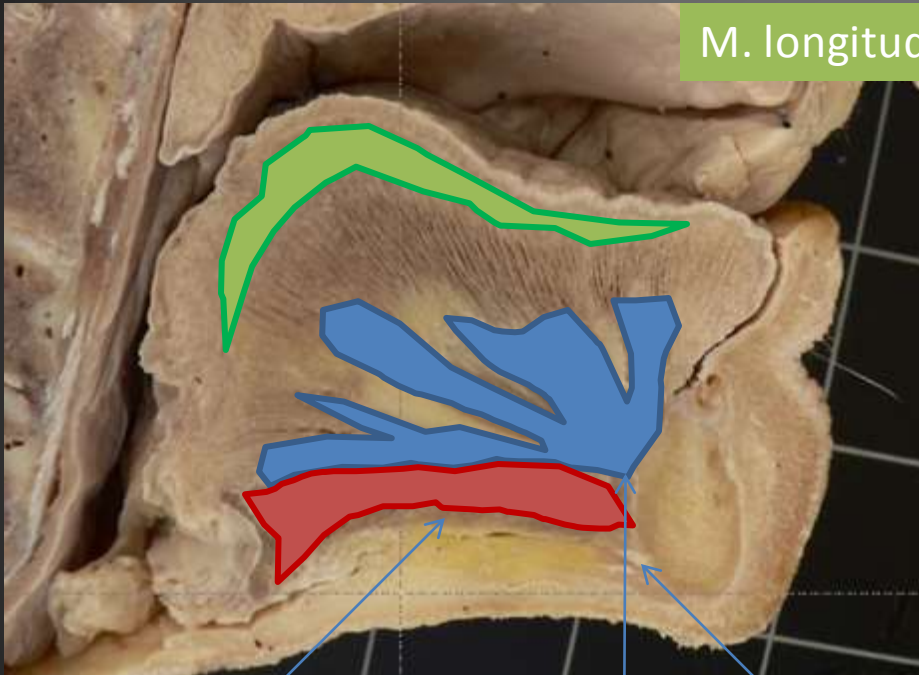


Muscles de la langue insertions musculaires enfant



Muscles de la langue

M. longitudinal supérieur



M. mylo-hyoïdien

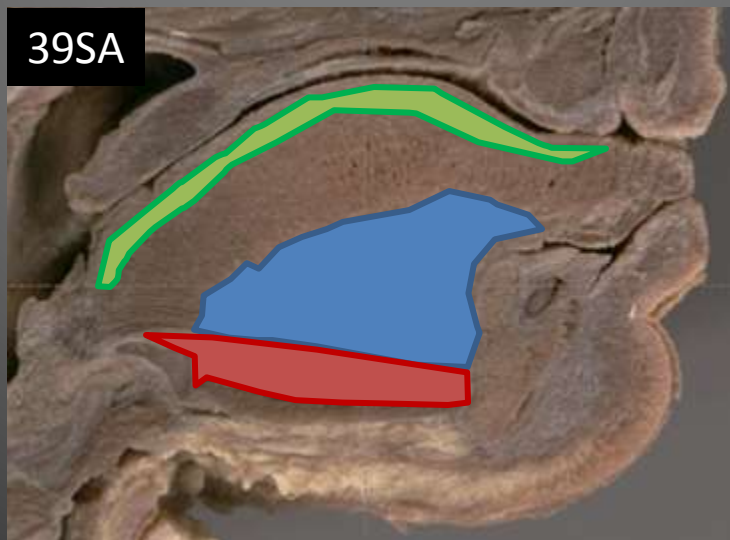
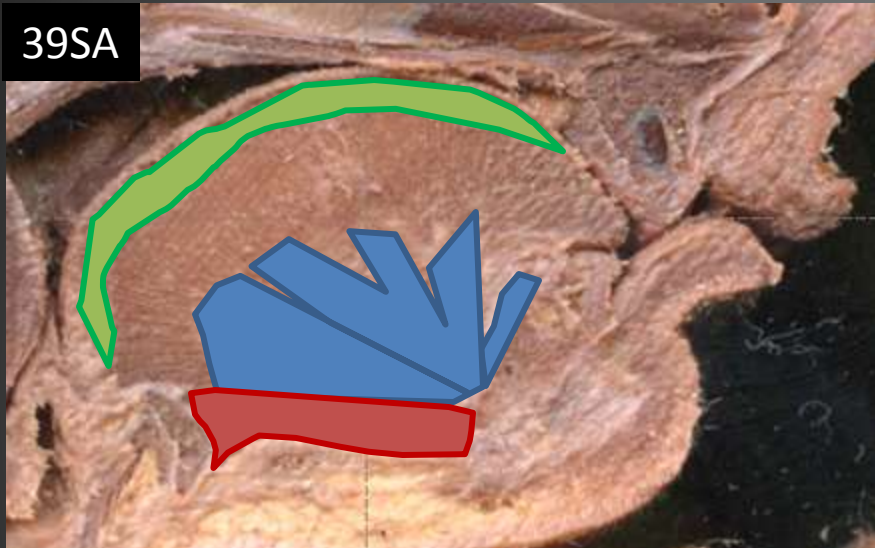
M. digastrique ventre antérieur

M. Platysma

Épine mentonnière supérieure
M. génioglosse

Épine mentonnière inférieure
M. géniohyoïdien

Muscles de la langue (foetus)

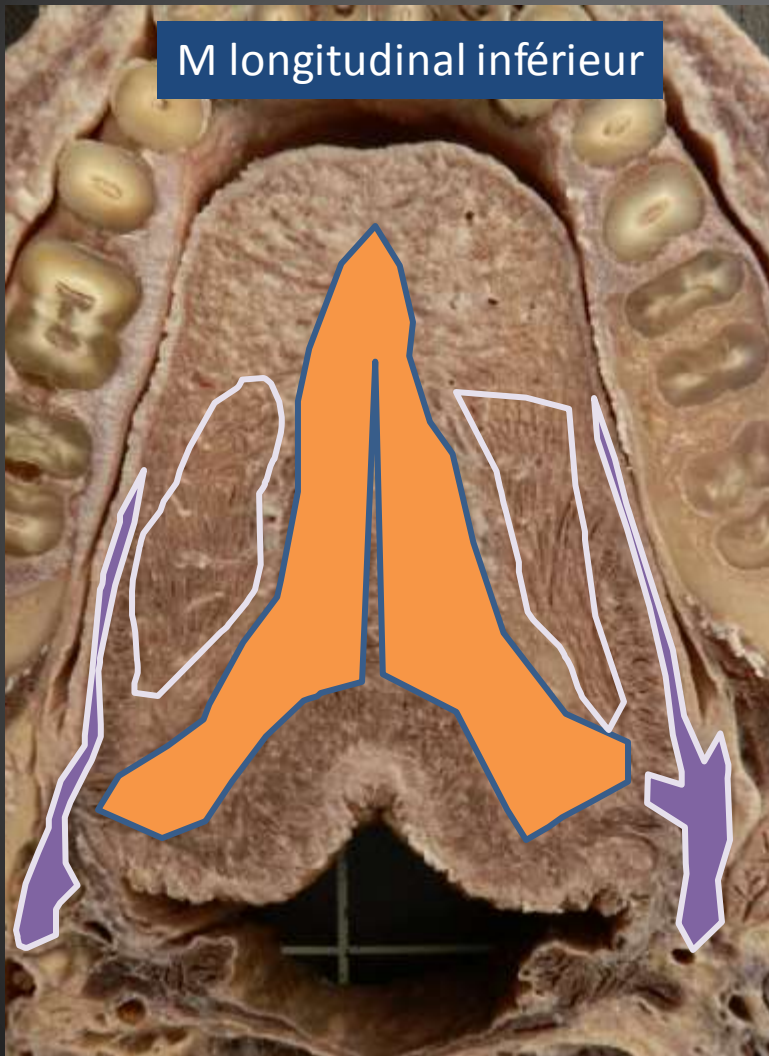


Génioglosse

Géniohyoïdien

Longitudinal Supérieur

Muscles de la langue



M longitudinal inférieur

M transverse

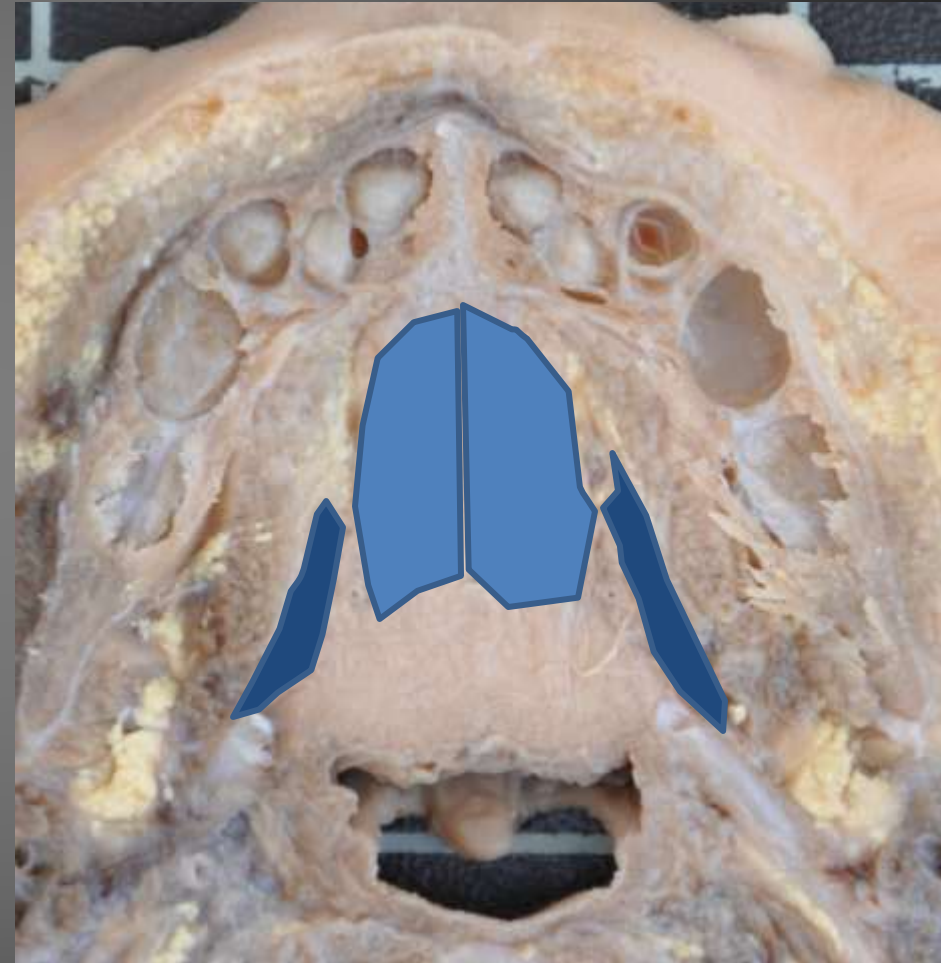
M styloglosse



Génioglosse

M hyoglosse

Muscles de la langue (foetus)



Muscles de la langue: innervation

- Nerf hypoglosse

	Portion crânienne
ORIGINE	Noyau de l'hypoglosse*
TRAJET	Rejoint par l'anse cervicale ascendante (issu de C1,2,3 sans échange de fibres**) Reçoit directement des fibres issue de C1***
CIBLE	Muscles extrinsèques de la langue Muscles intrinsèques de la langue

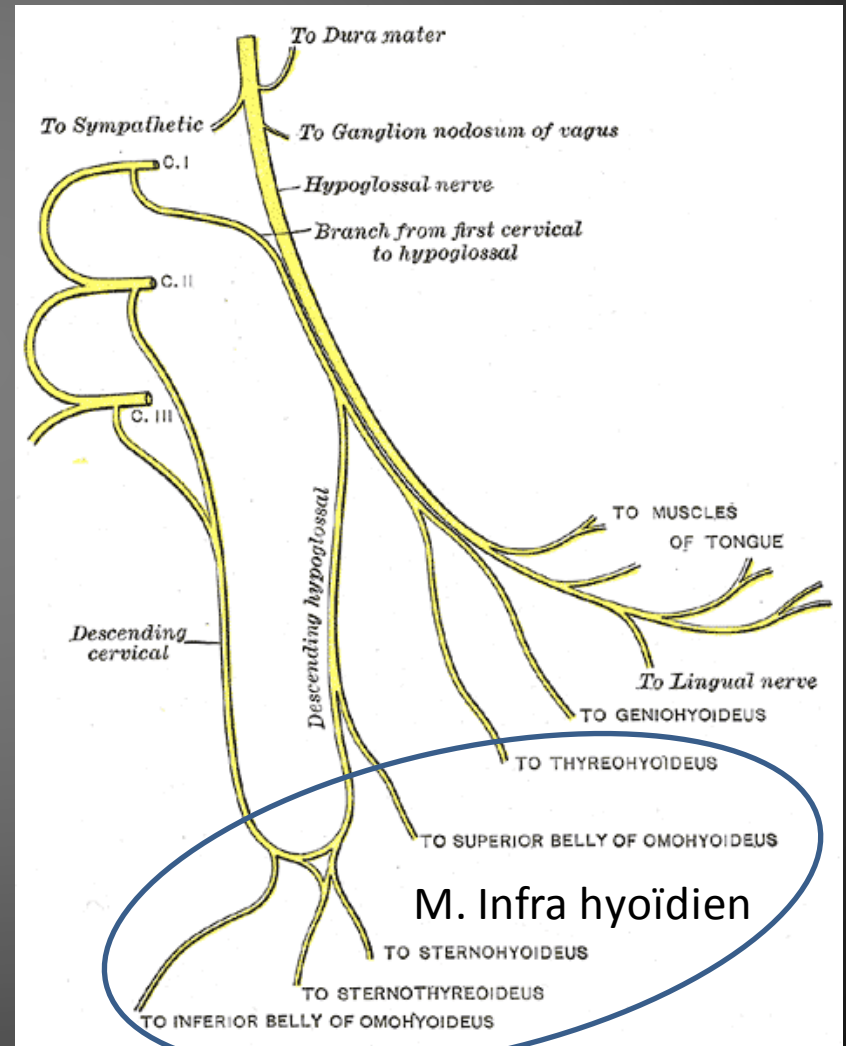
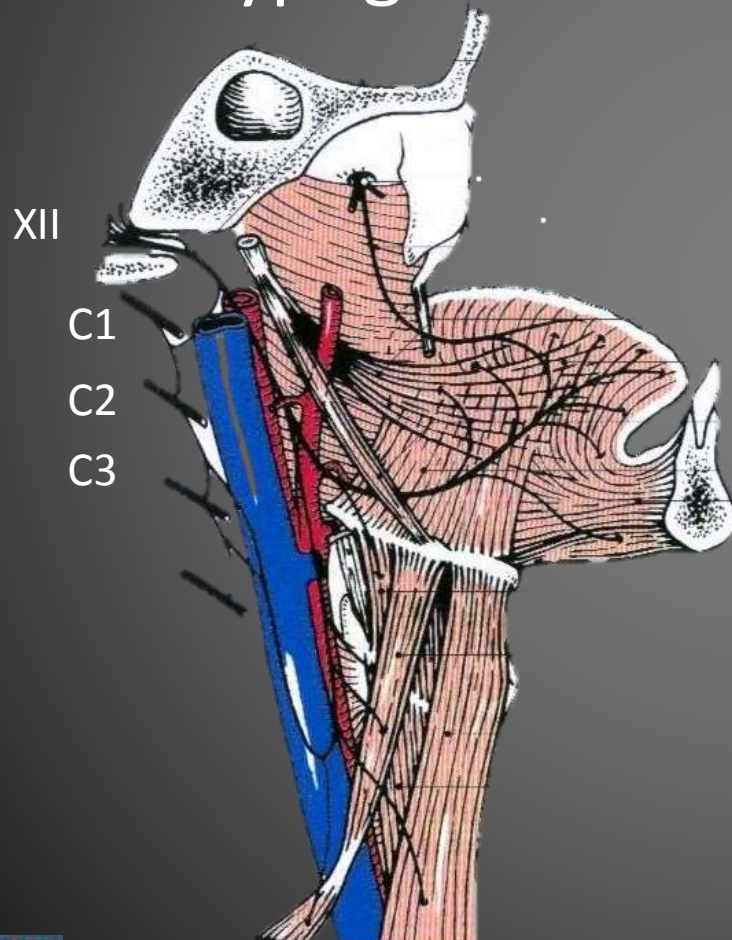
* Reçoit ses afférences du tractus cortico-nucléaire controlatéral (volontaire), et des noyaux solitaire du V (reflexe aux stimulations linguales au cours de la succion, mastication, déglutition).

** Innervation des muscles infra-hyoïdiens

*** Innervation du M. Génio-hyoïdien

Muscles de la langue: innervation

- Nerf hypoglosse

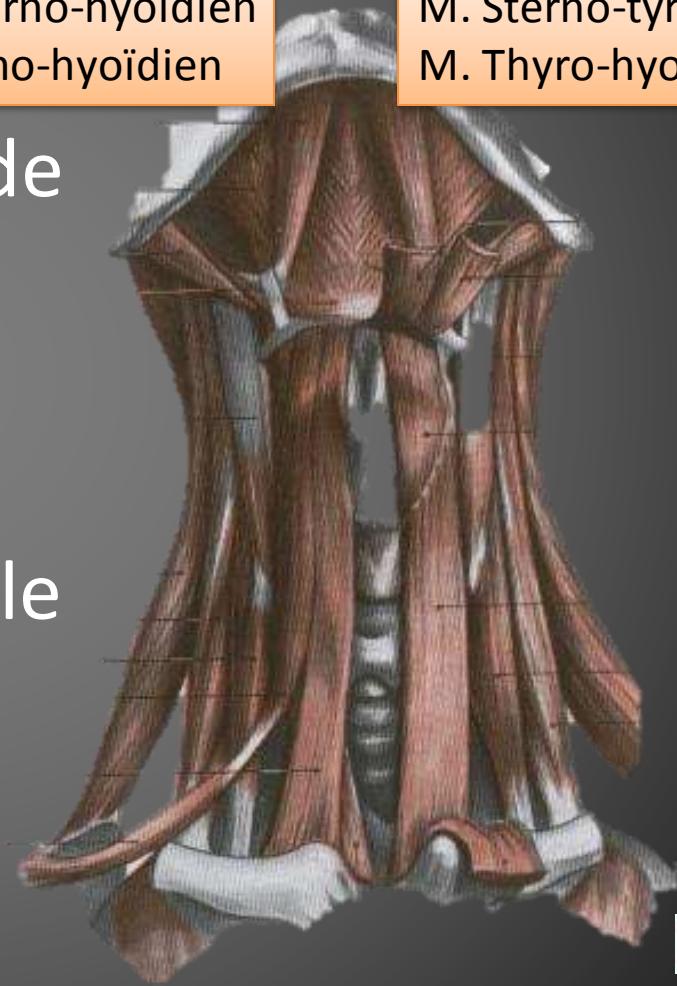


Muscles infra-hyoïdiens

M. Sterno-hyoïdien
M. Omo-hyoïdien

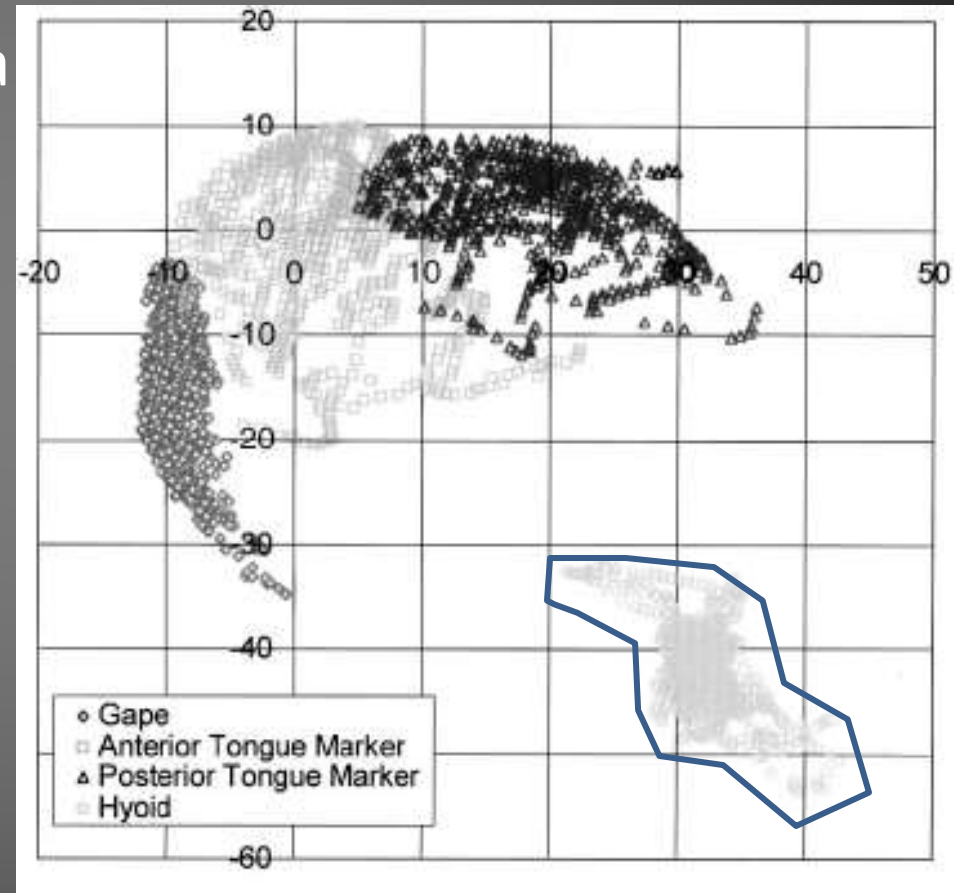
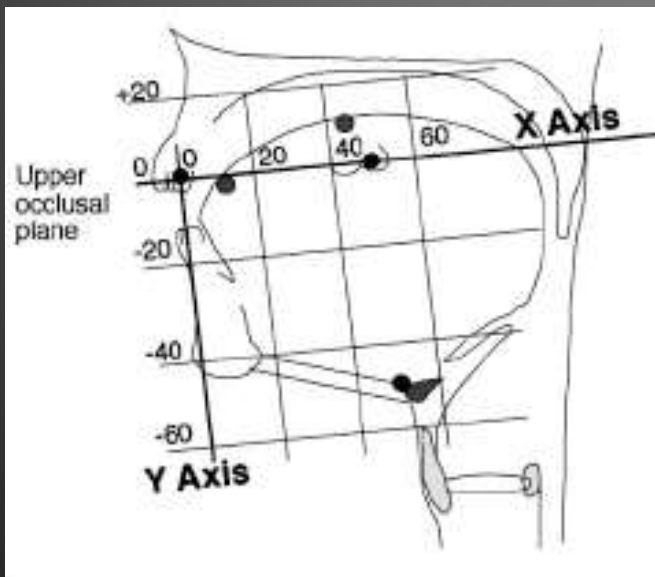
M. Sterno-tyroïdien
M. Thyro-hyoïdien

- Abaisseurs/stabilisateur de l'os hyoïde
 - Antagonistes des supra-hyoïdiens
- Élévateur du larynx pour le M. Thyro-hyoïdien
- Innervation par l'anse cervicale

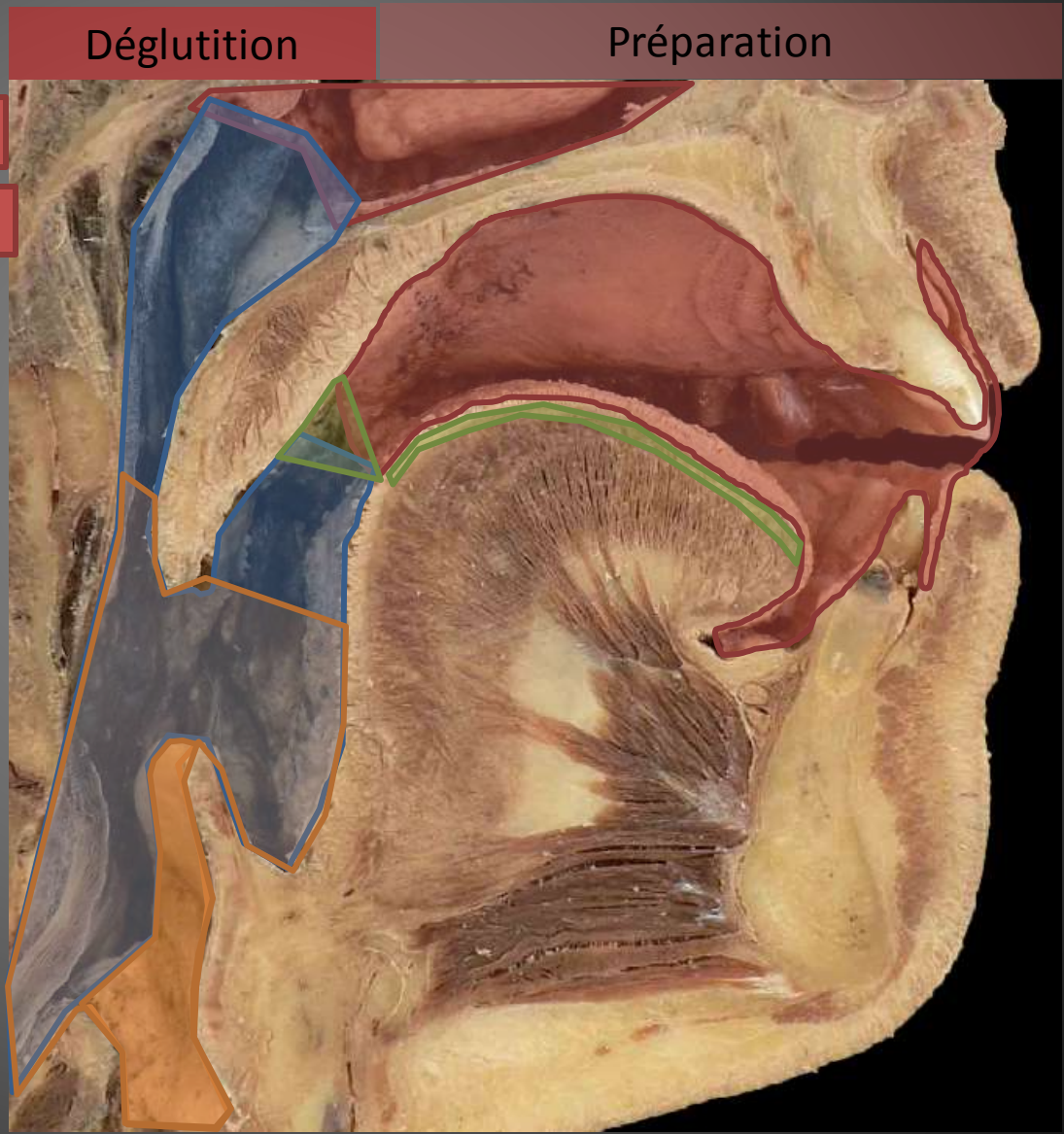


Os hyoïde

- Enveloppe de mouvements de l'os hyoïde au cours de la mastication et déglutition d'un cookie

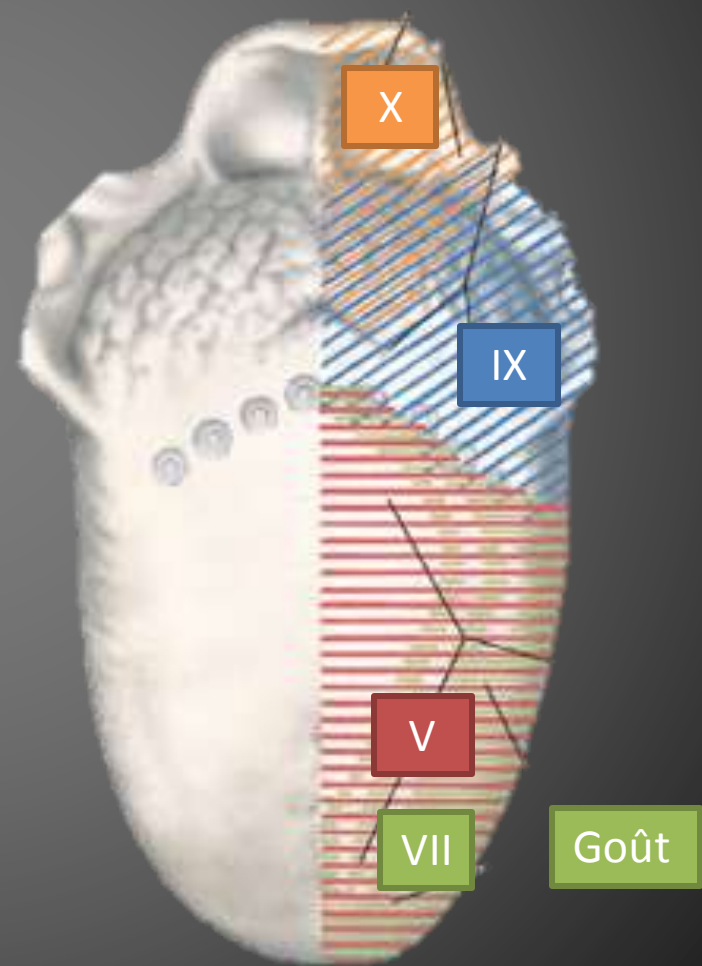
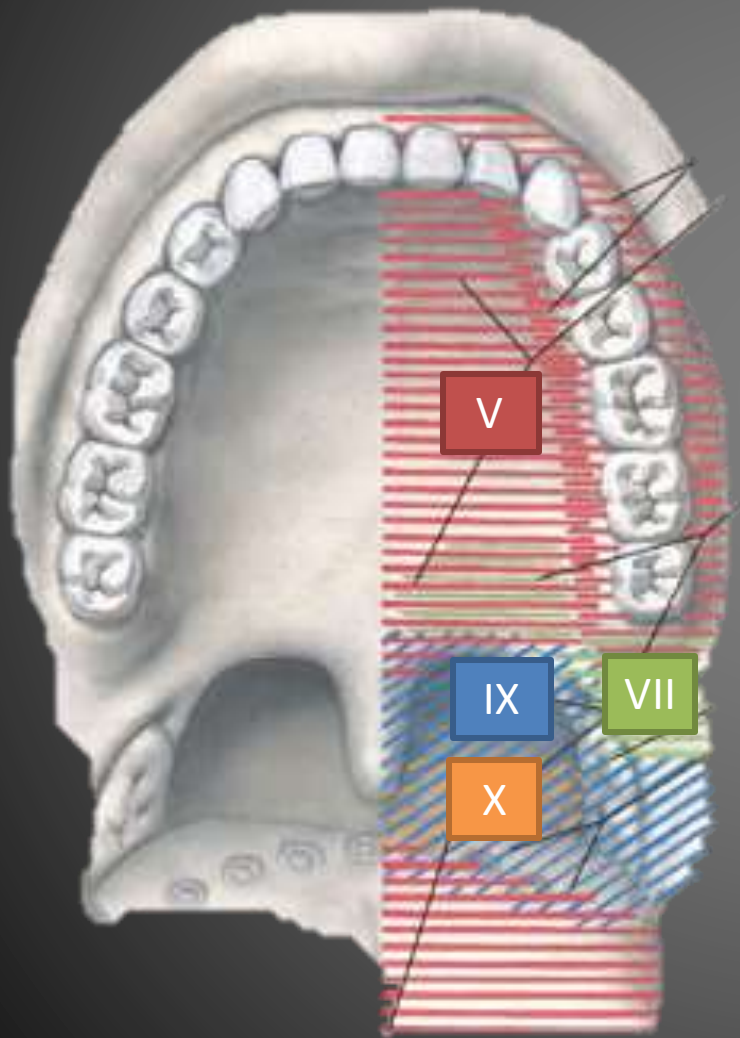


Cavité orale : innervation sensitive



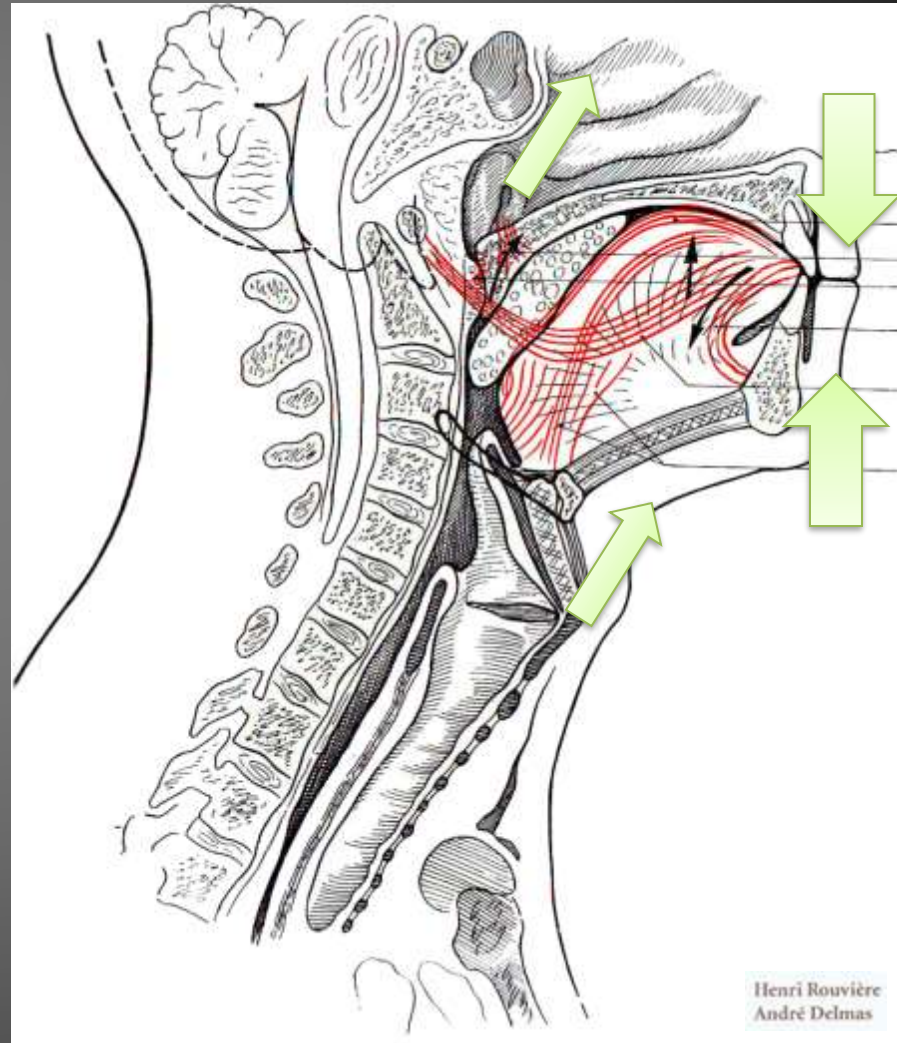
- V**
 - N. Grand et petit palatin (V2)
 - N. Alvéolaires supérieurs (V2)
 - N. Buccal (V3)
 - N. Alvéolaire inférieur (V3)
- VII**
 - N. Lingual (V3)
 - N. Intermédiaire (Goût)
- IX**
 - Plexus pharyngien
 - Branche tonsillaire
- X**
 - Plexus pharyngien
 - N. Laryngé supérieur

Cavité orale : innervation sensitive et sensorielle



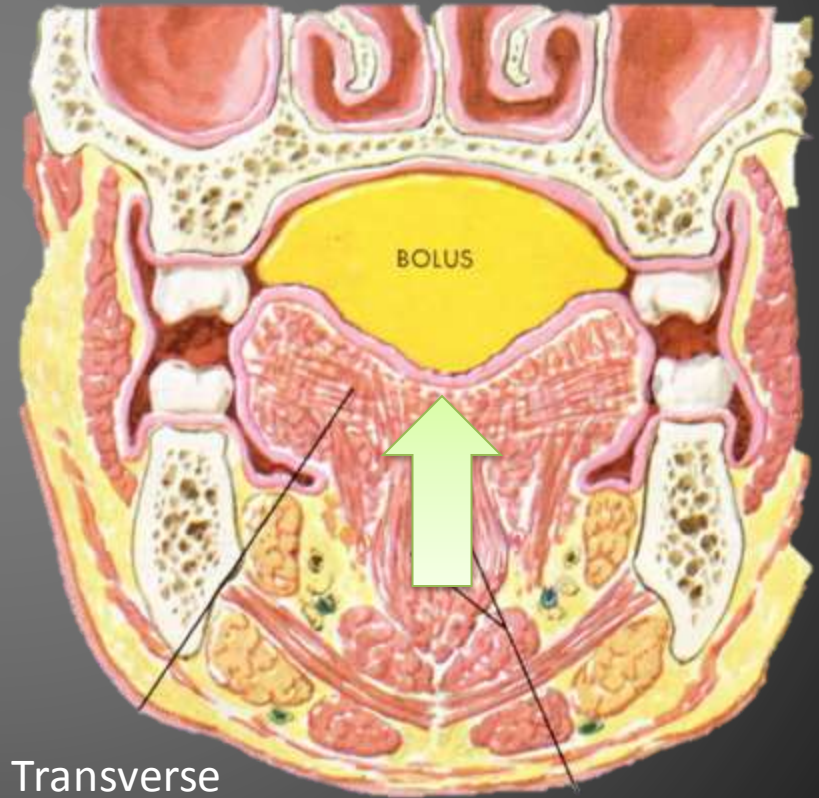
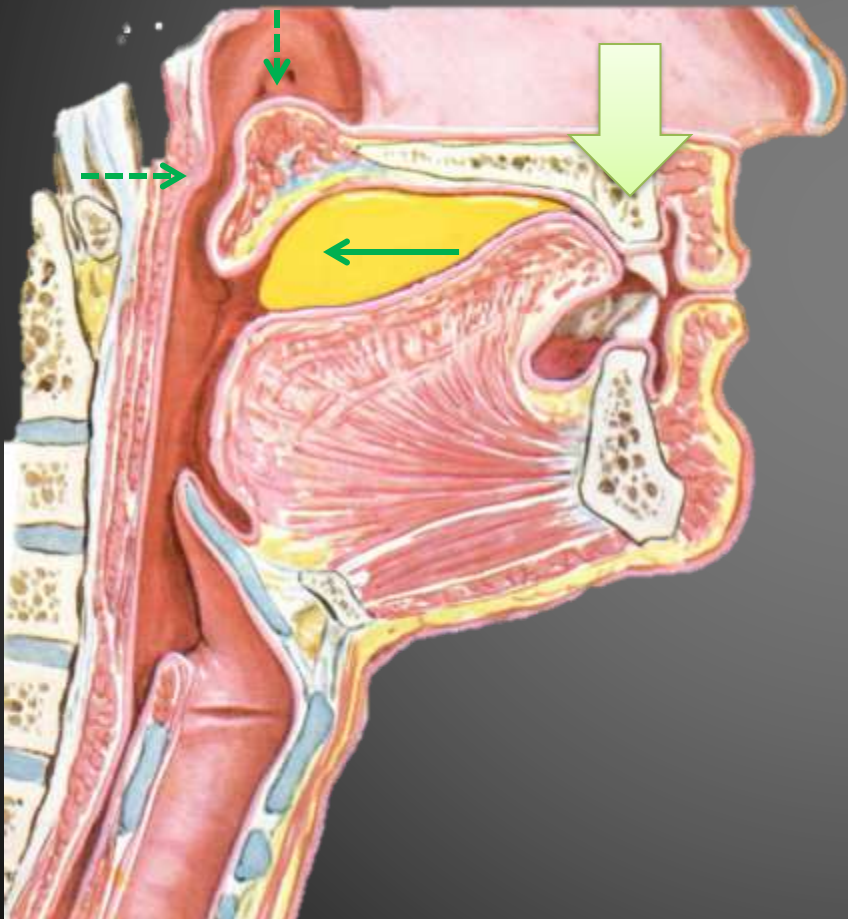
B/ Cavité orale: phase orale de la déglutition

- Fermeture de la mâchoire
- Fermeture du nasopharynx
- Bascule en arrière de l'épiglotte et élévation du larynx



Cavité orale: phase orale de la déglutition

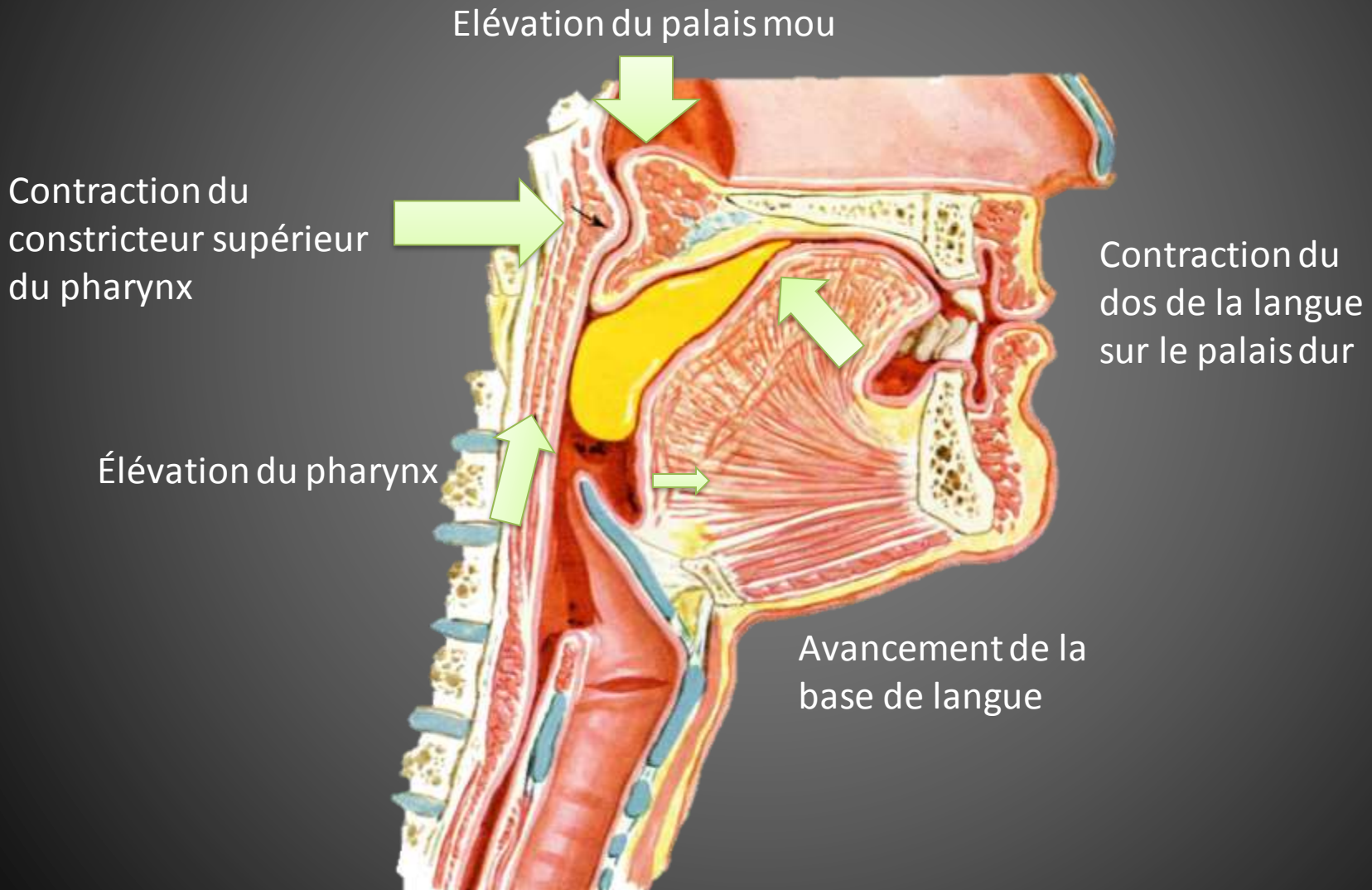
- Phase précoce



Transverse

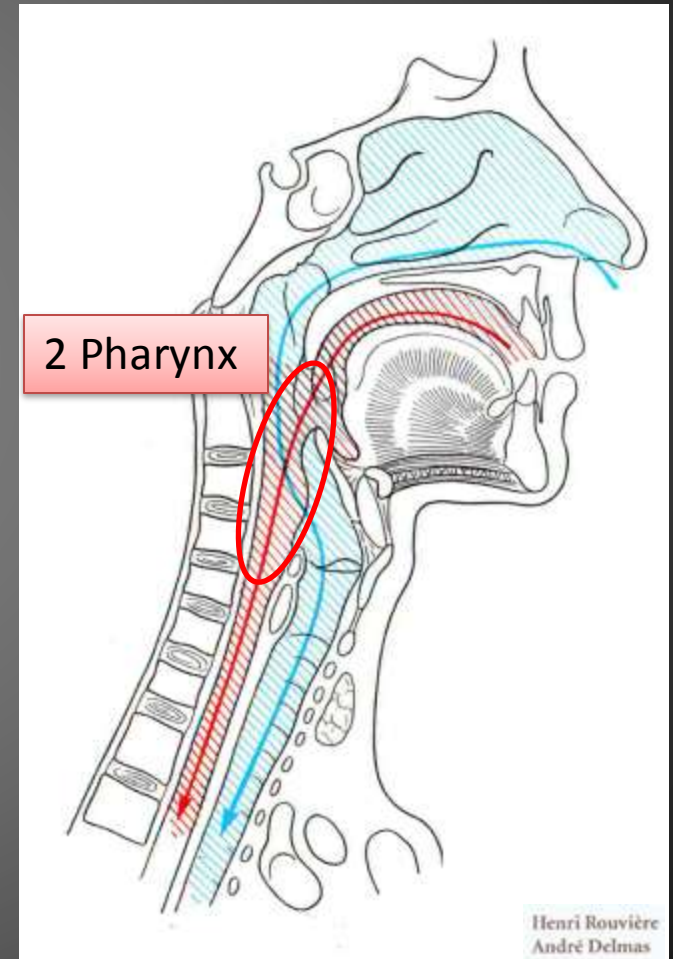
Génioglosse

Cavité orale: phase orale de la déglutition



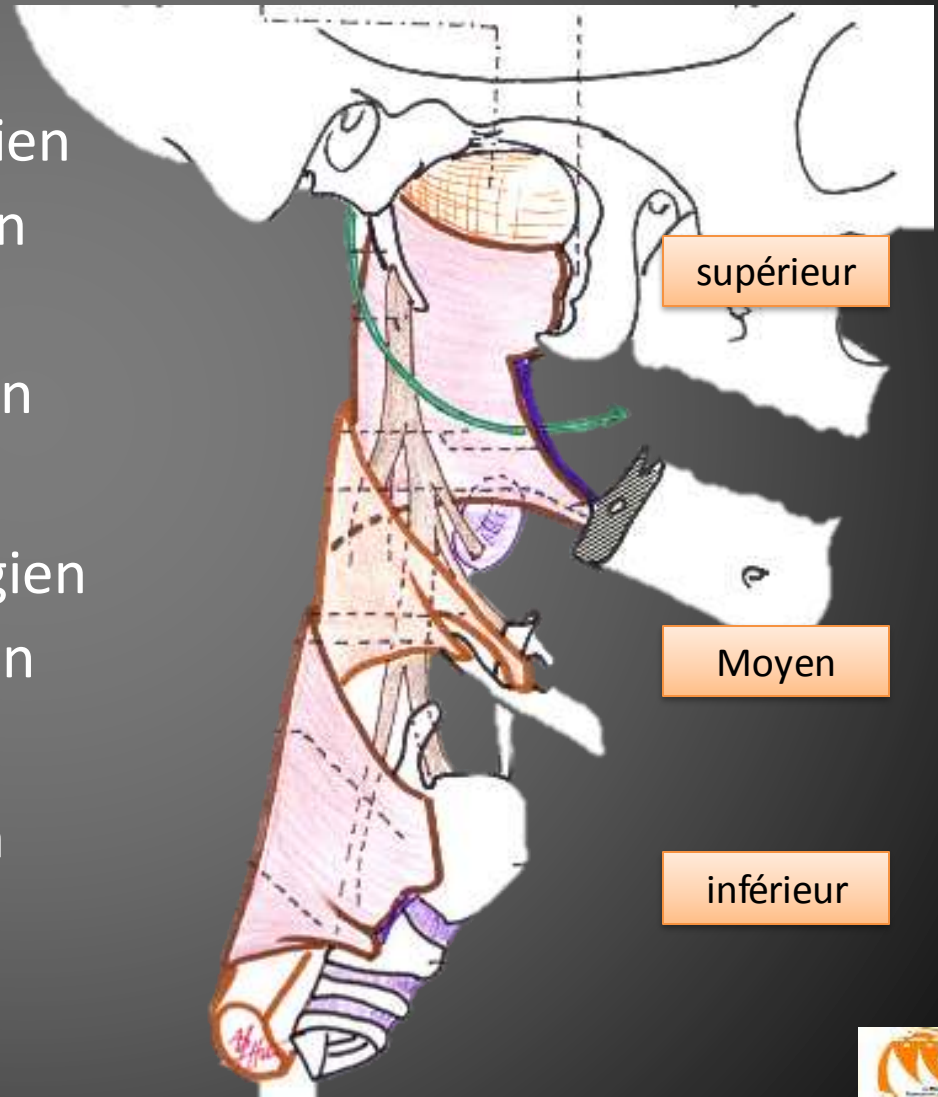
2/ Pharynx

- Phase pharyngienne de la déglutition
 - Deuxième temps
 - Automatique
- Passage du bol alimentaire dans le pharynx
- Suspension de la ventilation



Muscle constricteur du Pharynx

- Supérieur
 - Faisceau ptérygo-pharyngien
 - Faisceau bucco-pharyngien
 - Faisceau mylo-pharyngien
 - Faisceau glosso-pharyngien
- Moyen
 - Faisceau chondro-pharyngien
 - Faisceau cerato-pharyngien
- Inférieur
 - Faisceau thyro-pharyngien
 - Faisceau crico-pharyngien



Muscles élévateurs du pharynx

M. Palatopharyngien

Fx palatin
Fx ptérygoïdien
Fx salpingien

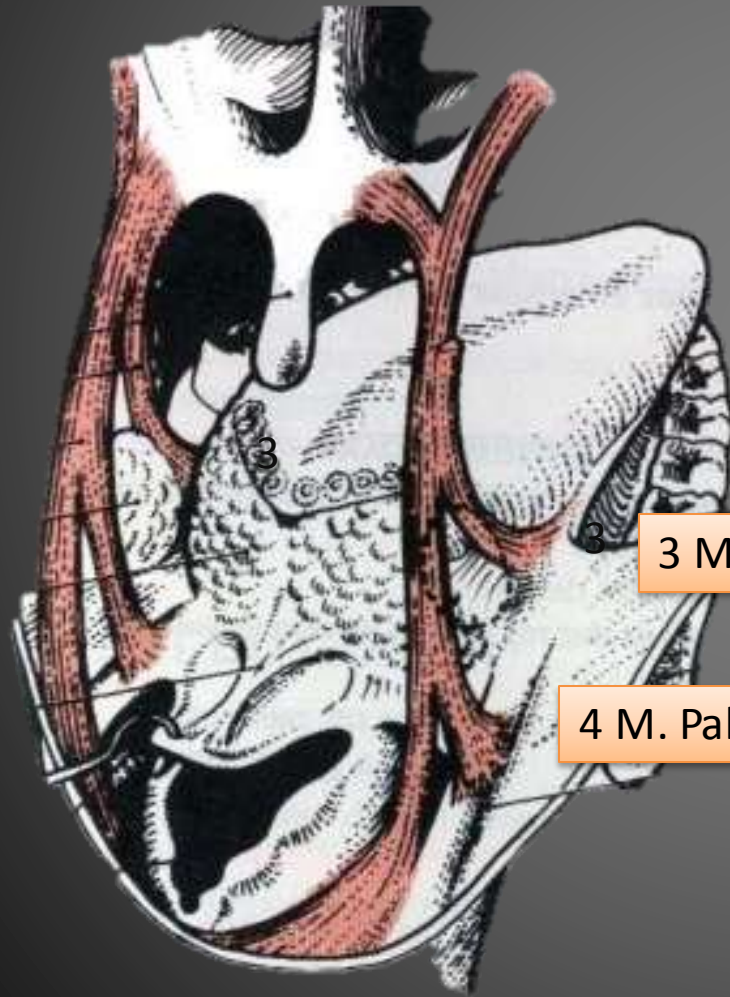
Fx pharyngé

Fx laryngé

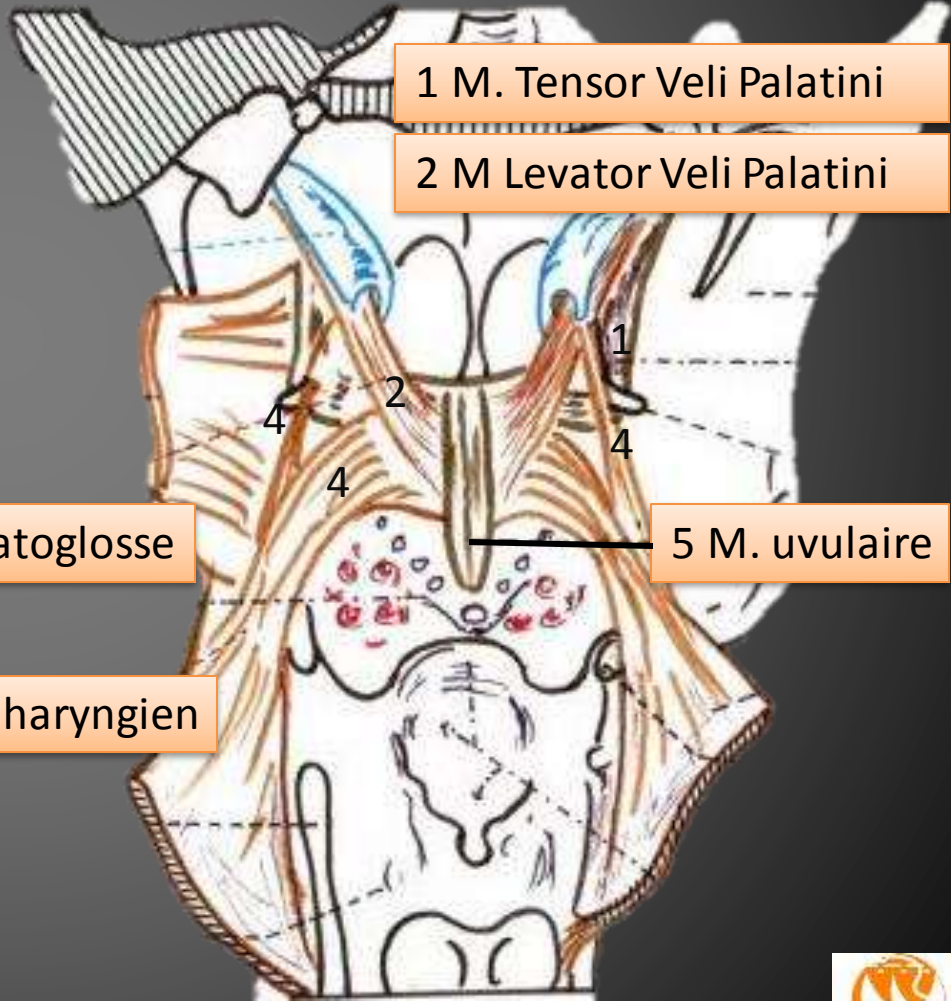
M. Stylopharyngien

Fx thyroïdien
Fx crico-thyroidien

Muscles du palais mou



- 3 M. Palatoglosse
- 4 M. Palatopharyngien



- 1 M. Tensor Veli Palatini
- 2 M Levator Veli Palatini
- 4 M. Palatopharyngien
- 5 M. uvulaire

Muscles du palais mou

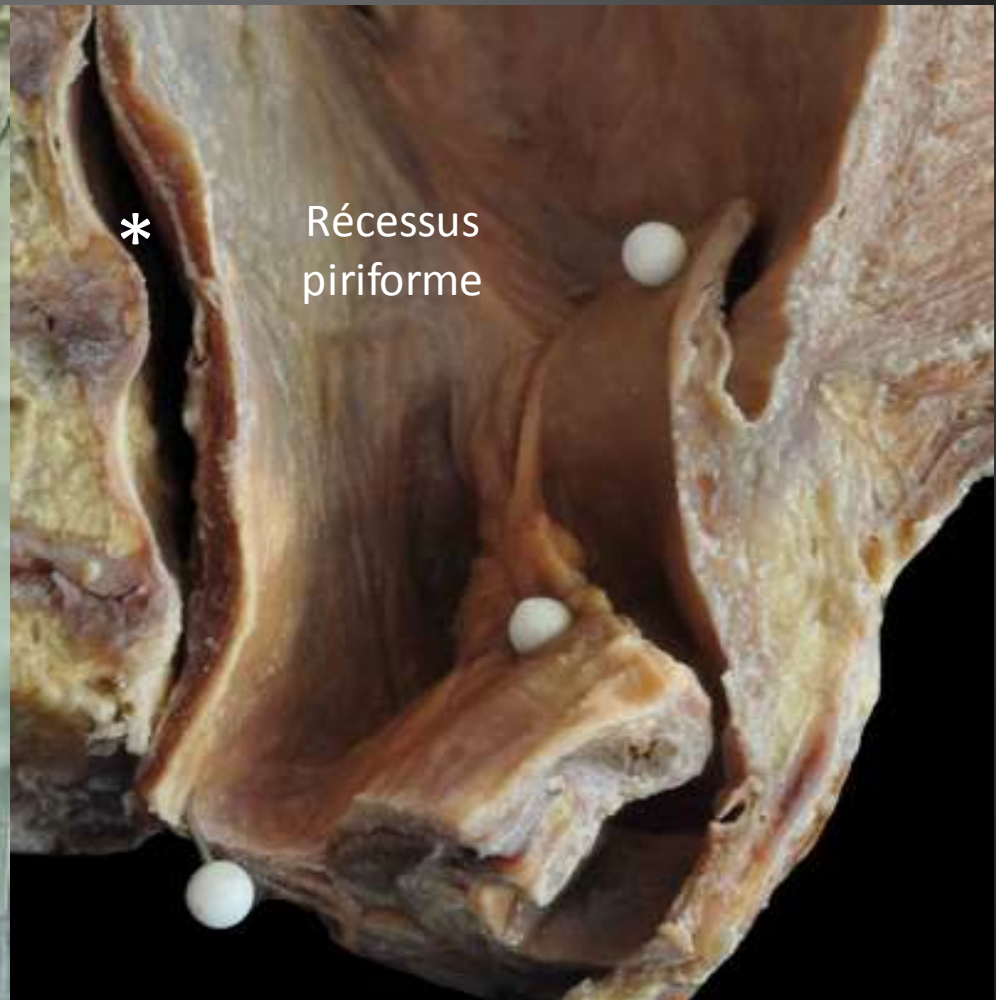
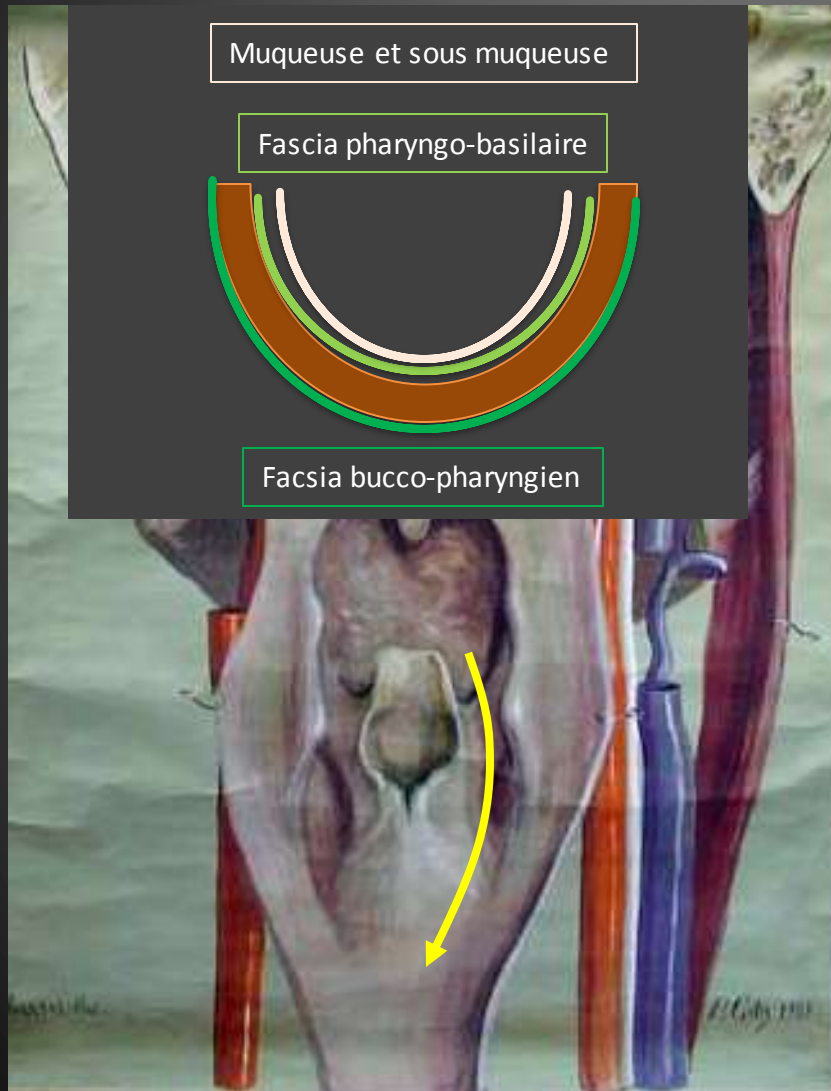
- Tenseur veli palatini (VII)
- Levator veli palatini (X)



Pharynx configuration interne



Pharynx configuration interne



* Espace rétro-pharyngien

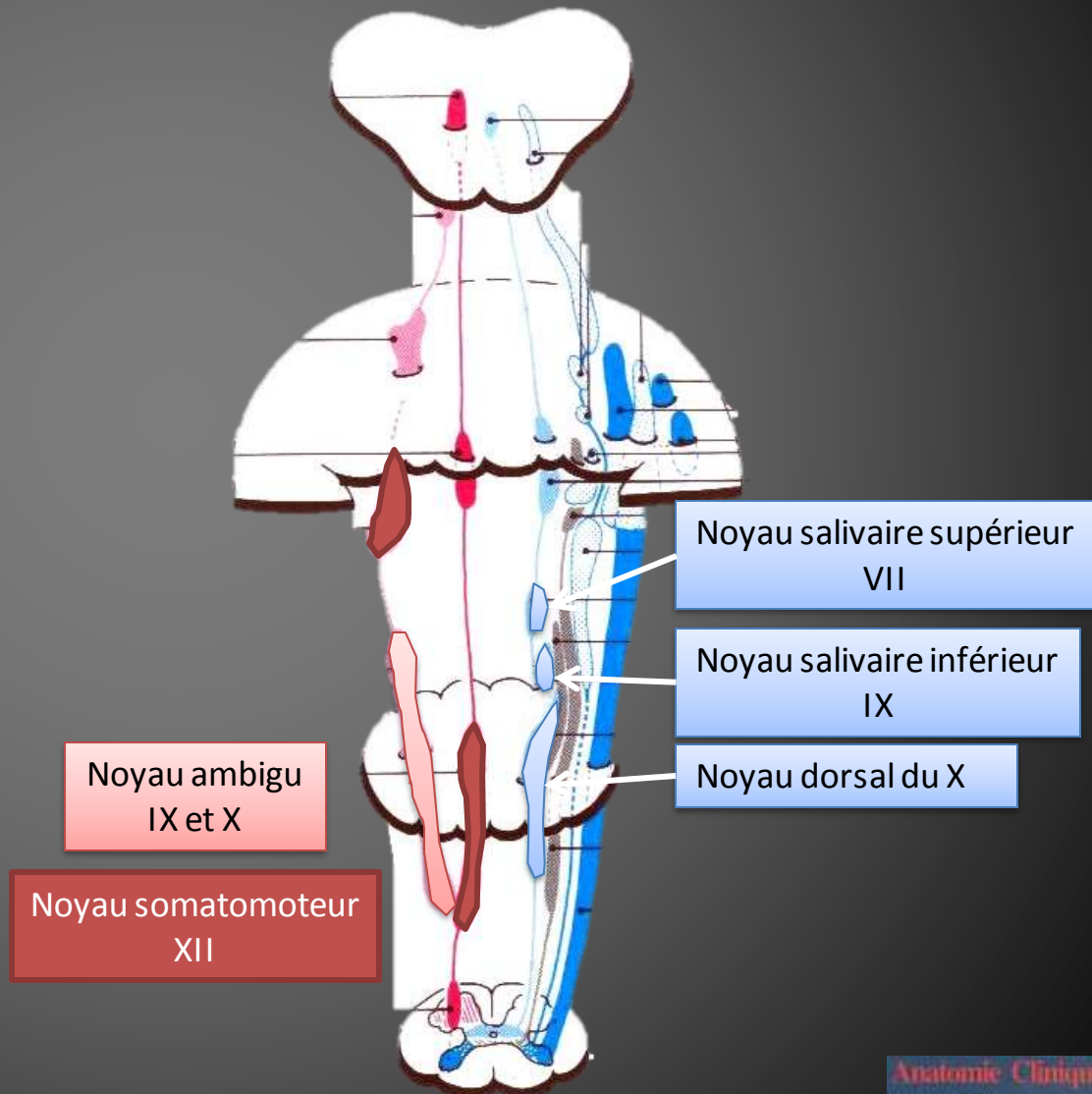
Pharynx: innervation motrice

Glossopharyngien (IX)	Motricité motrice branchiale	Efférence parasymphatique
ORIGINE	Noyau ambigu	Noyau salivaire inférieur
TRAJET	Nerf IX (foramen jugulaire)	N petit pétreux, GG otique, nerf auriculo-temporal
CIBLE	M. Styloglosse M. Stylopharyngien M. constricteur supérieur du pharynx	Glande parotide

Nerf vague (X)	Motricité motrice branchiale	Efférence parasymphatique
ORIGINE	Noyau ambigu	Noyau dorsal du X
TRAJET	Nerf X (foramen jugulaire)	
CIBLE	Palais mou Muscles du pharynx Muscles du larynx	Arc reflexes contrôlant les fonctions respiratoires, cardiovasculaires et digestive

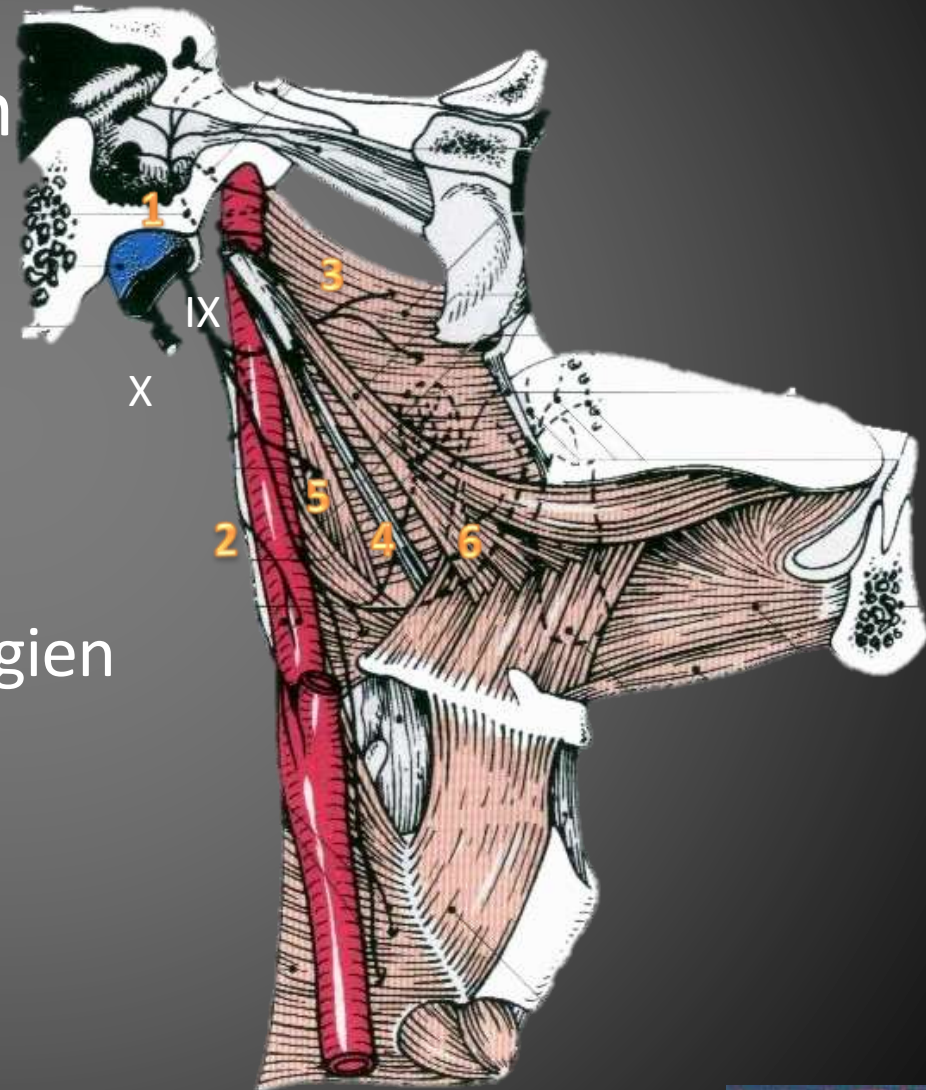
Innervation Tronc cérébral

- Moelle allongée

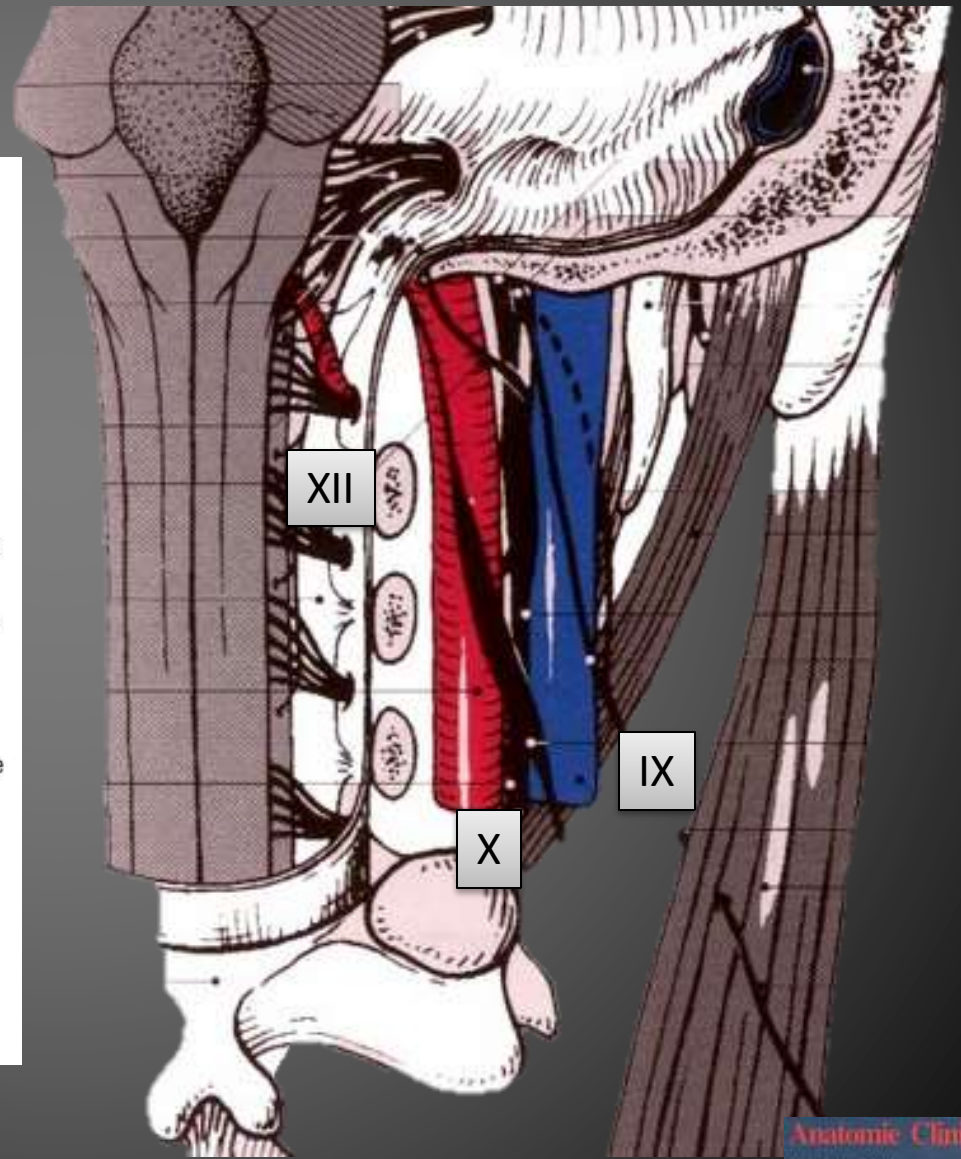
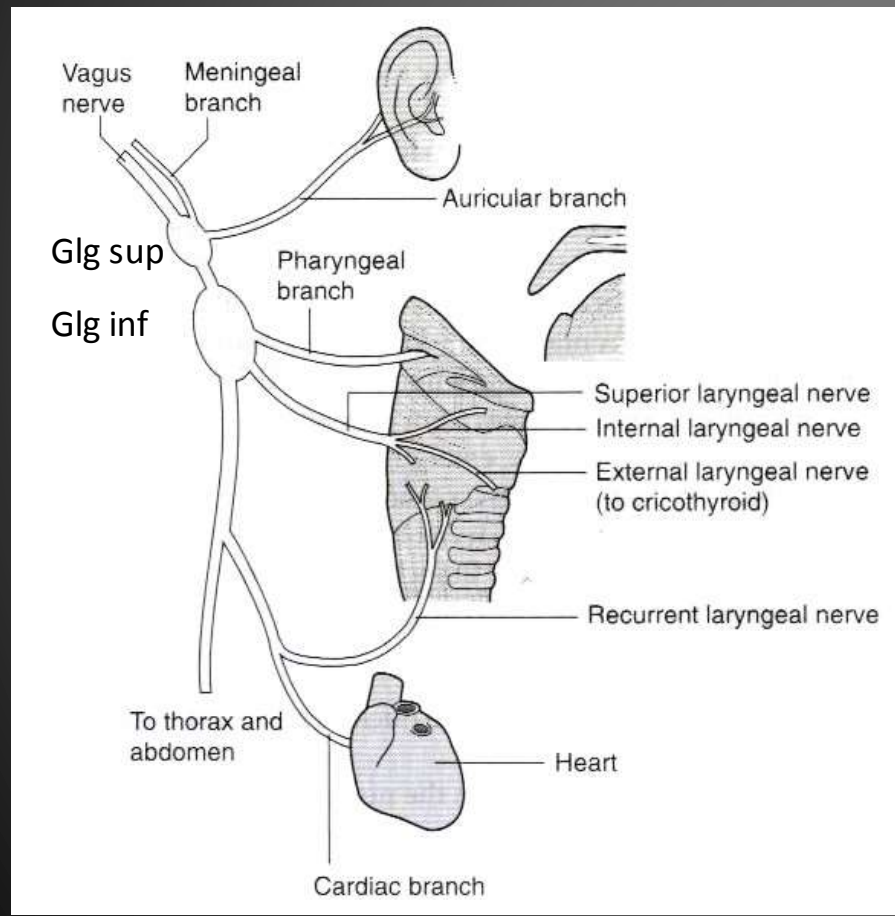


Pharynx: innervation IX

- Nerf glossopharyngien
 1. N. tympanique
 2. Rm. carotidien
 3. Rm. pharyngien
 4. Rm. tonsillaire
 5. N. du M. stylopharyngien
 6. N du M. styloglosse



Pharynx: innervation X



Systematisation

Pharynx: innervation sensitive

- Nerf glossopharyngien (IX)

	Afférences sensitive cutanées	Afférence viscérale	Afférences gustatives	Afférences parasymphatique
TERRITOIRE	Région rétroauriculaire	1/3 post de la langue Tonsille pharyngienne Oreille moyenne Trompe auditive	1/3 postérieur de la langue	Sinus carotidien et Glomus carotidien
RELAIS	Ganglion supérieur du IX	Ganglion inférieur du IX	Ganglion inférieur du IX	Noyau du tractus solitaire
NOYAU	Spinal du V	Spinal du V	Noyau du tractus solitaire	Noyau dorsal du X

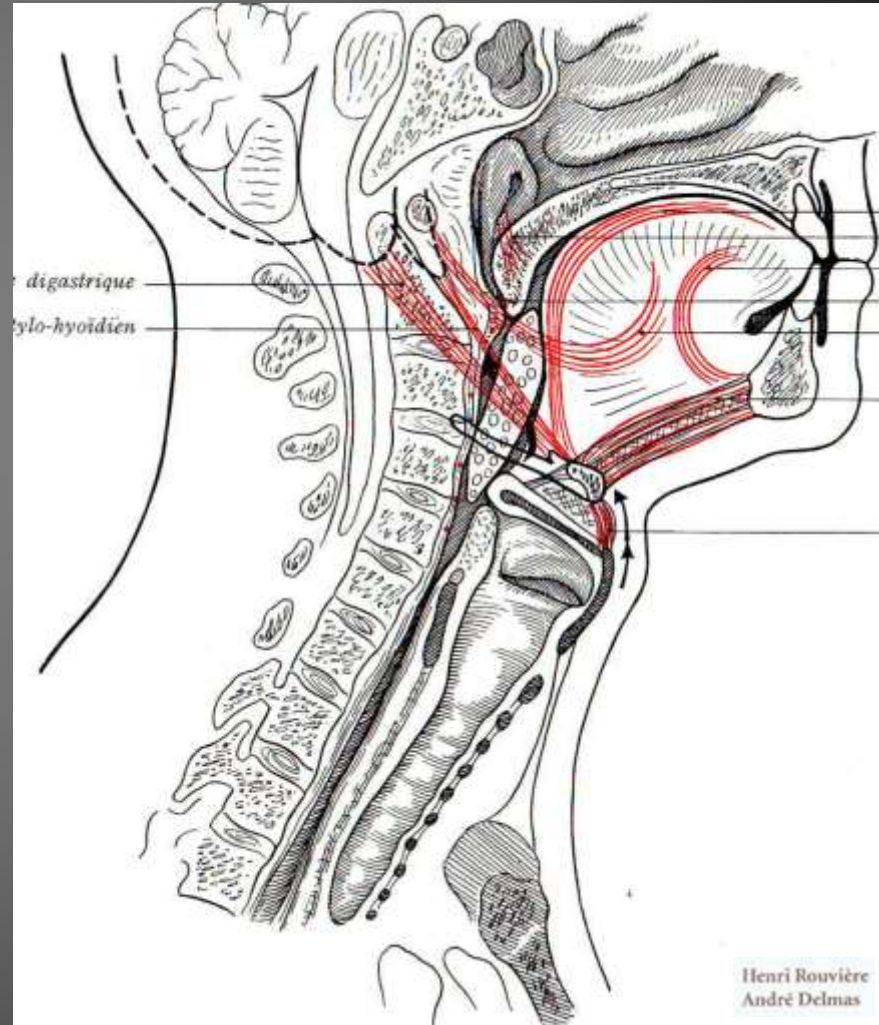
Pharynx: innervation sensitive

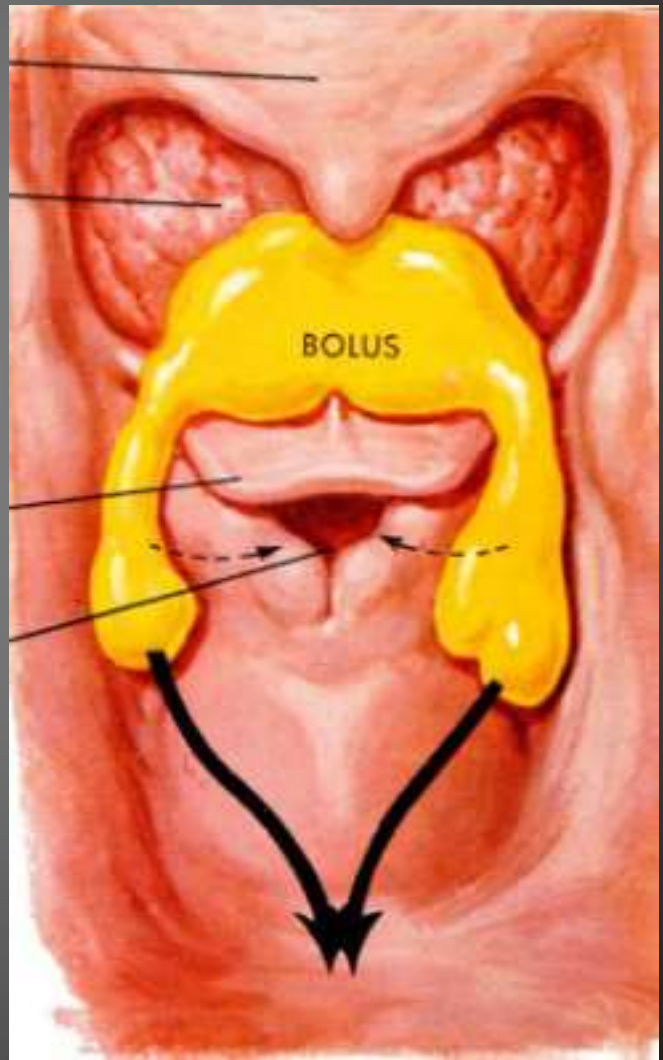
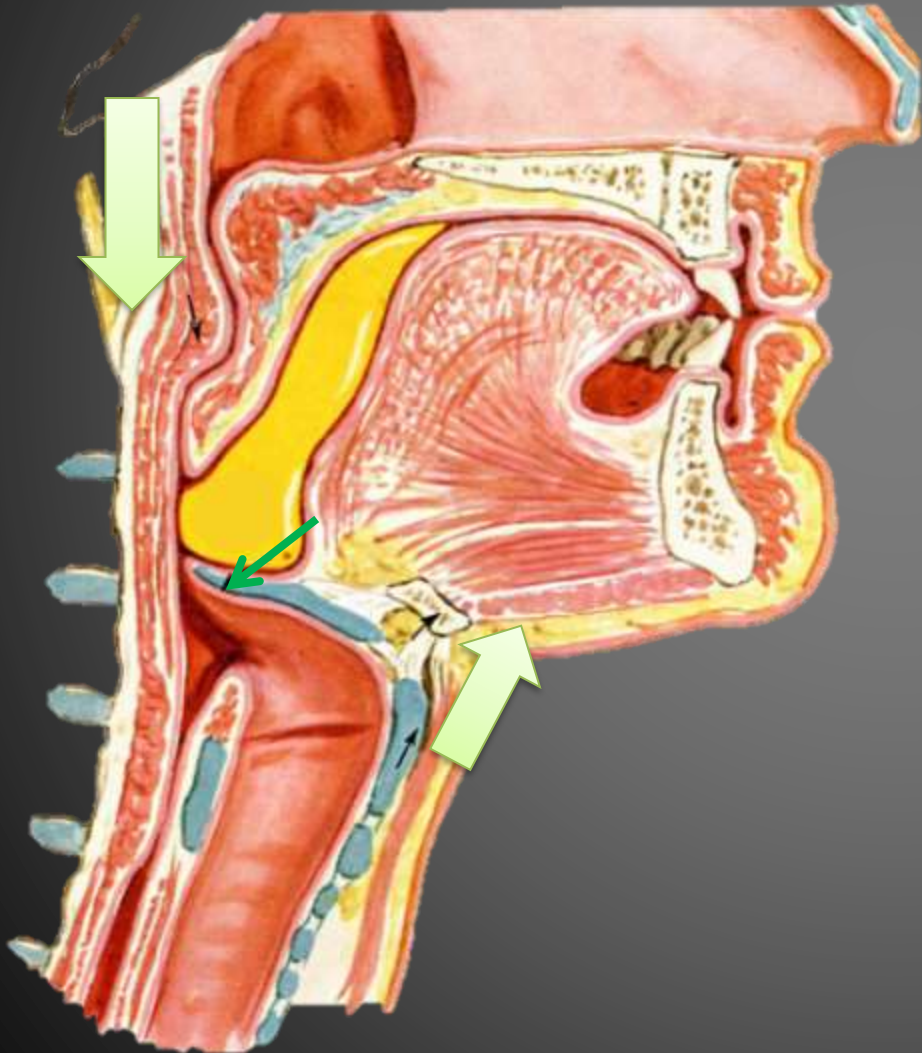
- Nerf vague (X)

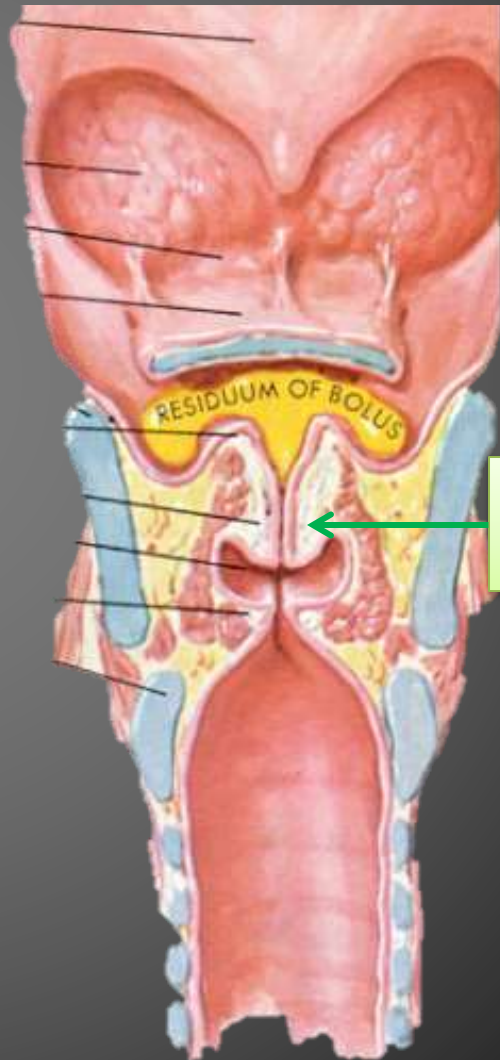
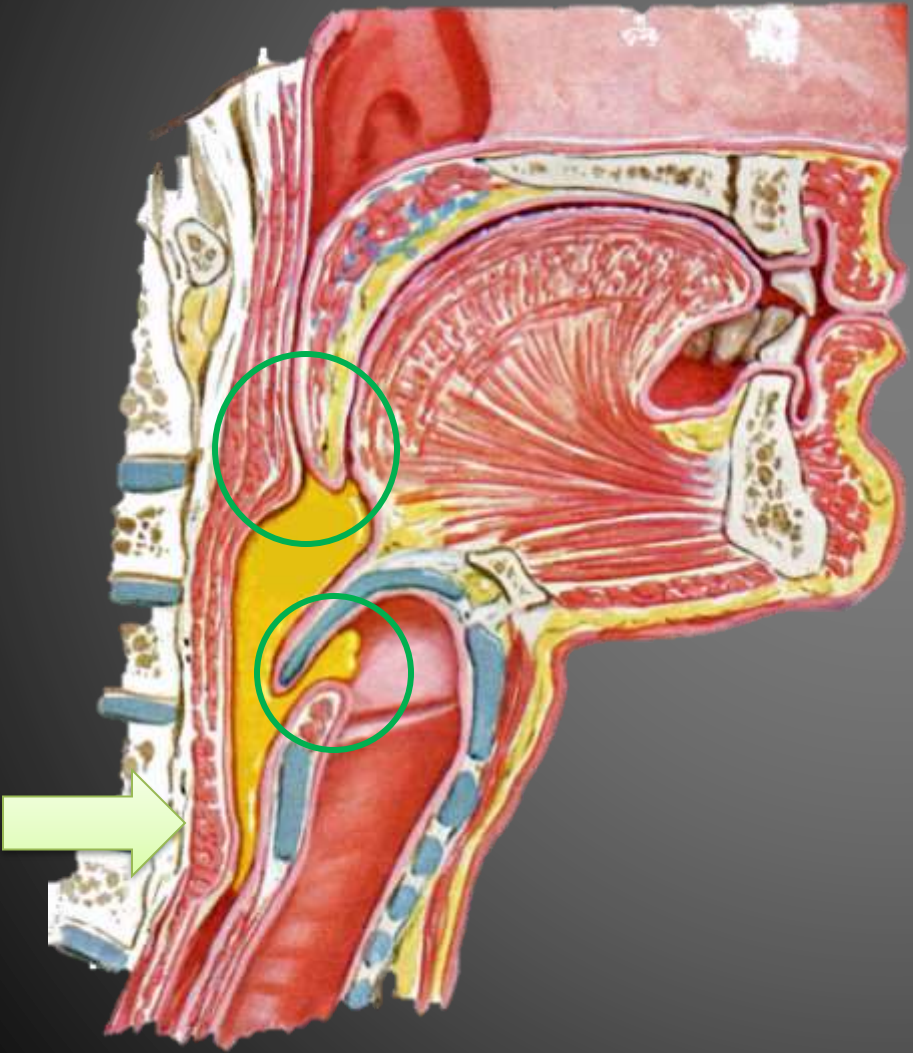
	Afférences sensitive cutanées	Afférence viscérale	Afférences gustatives	Afférences parasymphatique
TERRITOIRE	Face postérieure inférieure du MAE et face postérieure pavillon de l'oreille	Muqueuse laryngée Organe thoracique et abdominaux	Épiglotte	Hypothalamus antérieur Centres de l'olfaction Substance réticulée Noyau du tractus solitaire
RELAIS	Ganglion supérieur du X	Ganglion inférieur du X	Ganglion inférieur du X	
NOYAU	Spinal du V	Noyau du tractus solitaire (caudale)	Noyau du tractus solitaire (rostrale)	Noyau dorsal du X

Séquence de la déglutition automatique: temps pharyngé

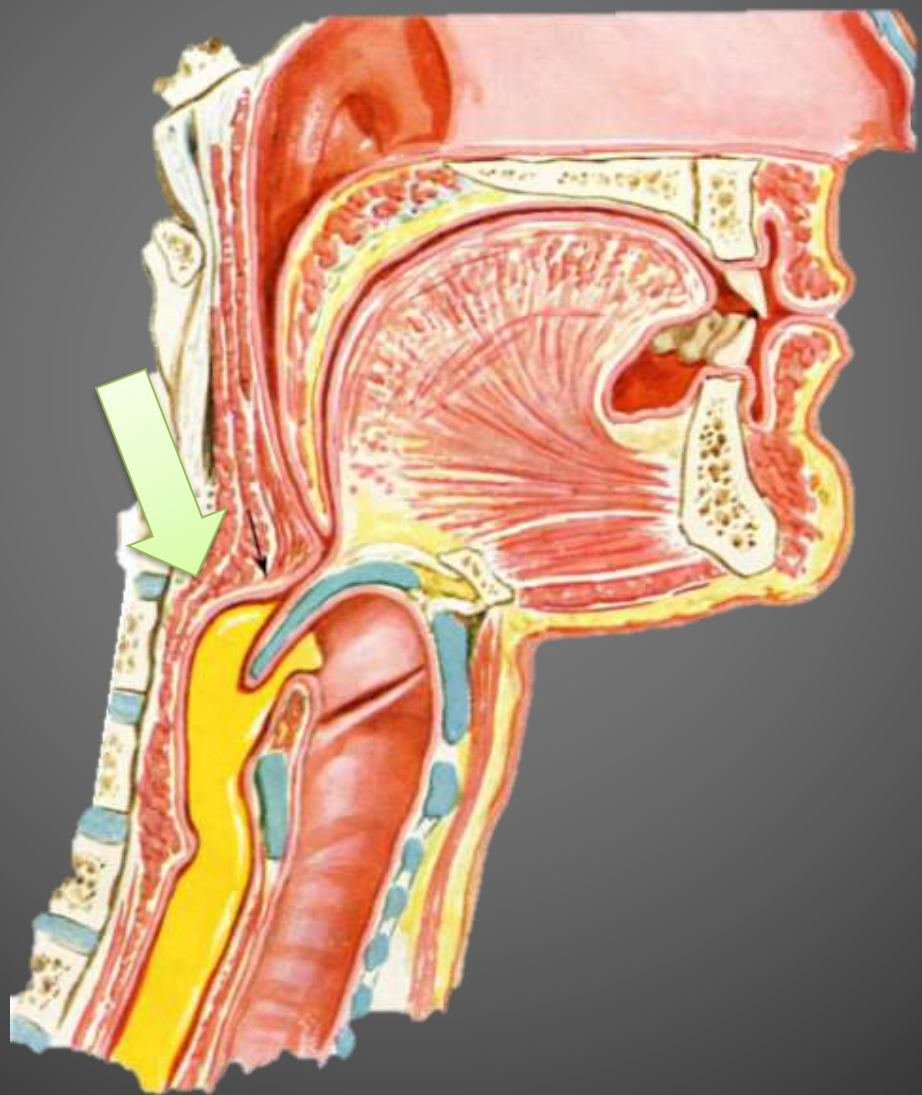
- Passage du bol dans le pharynx sous la pression de la langue
- Suspension de la ventilation
 - Fermeture de la glotte
 - Ascension de l'os hyoïde et du larynx
 - Obturation complète des voies aériennes





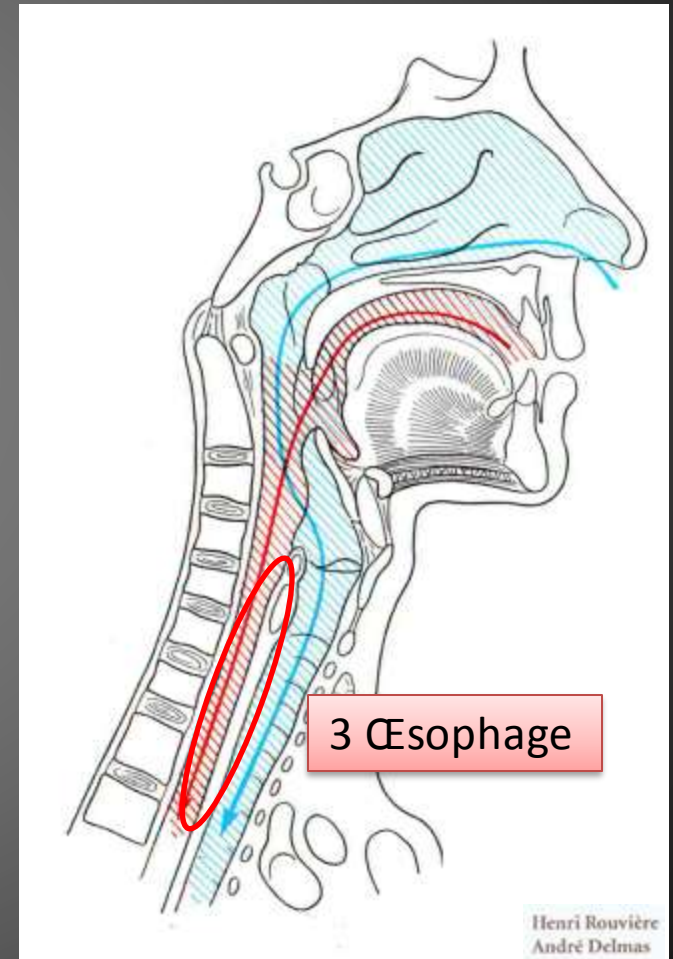


Plis
vestibulaires

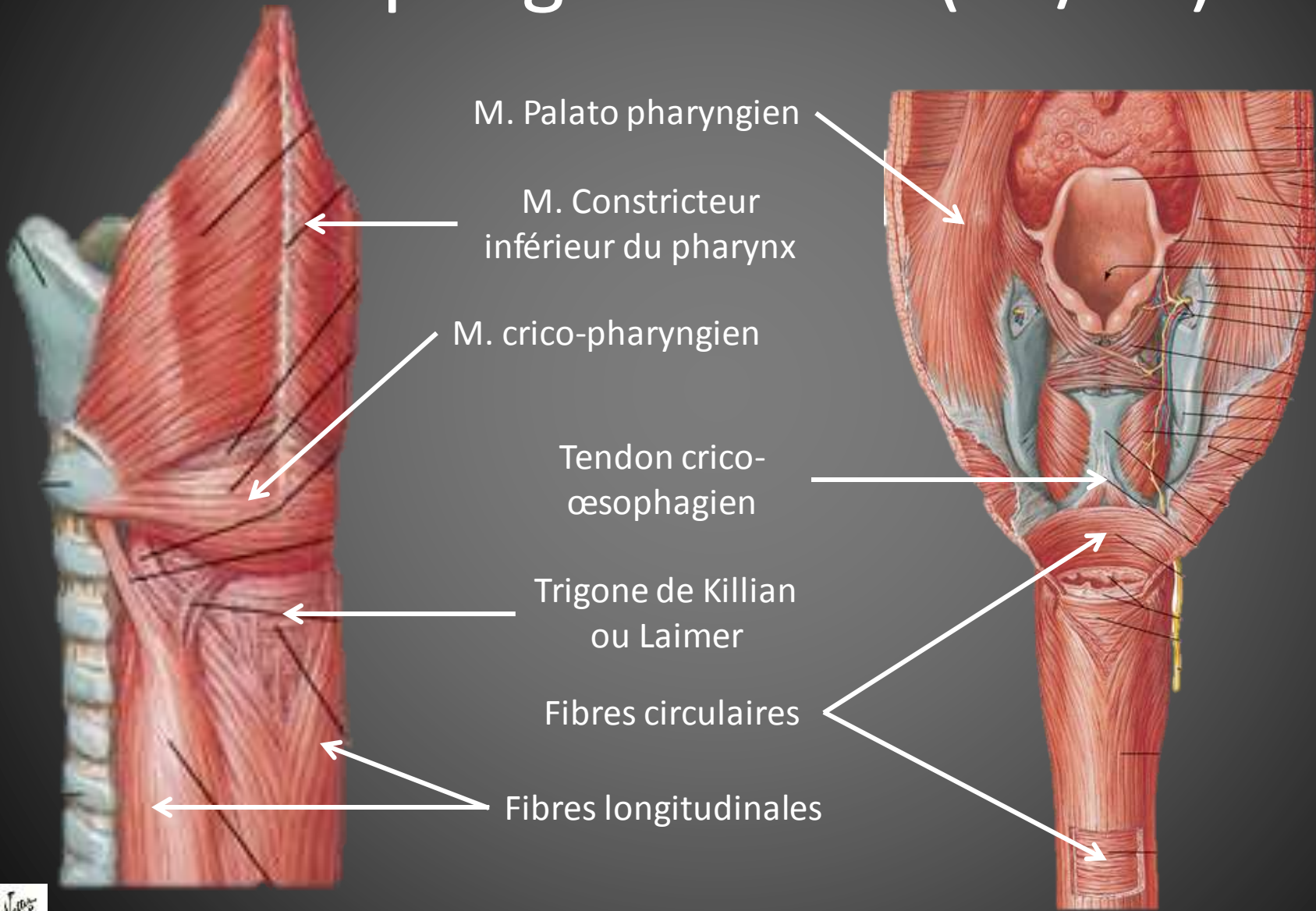


3/ Œsophage

- Phase œsophagienne de la déglutition
 - Passage du bol alimentaire dans l'oesophage jusqu'à l'estomac
 - Automatique
 - Fibres musculaires striées/lisses



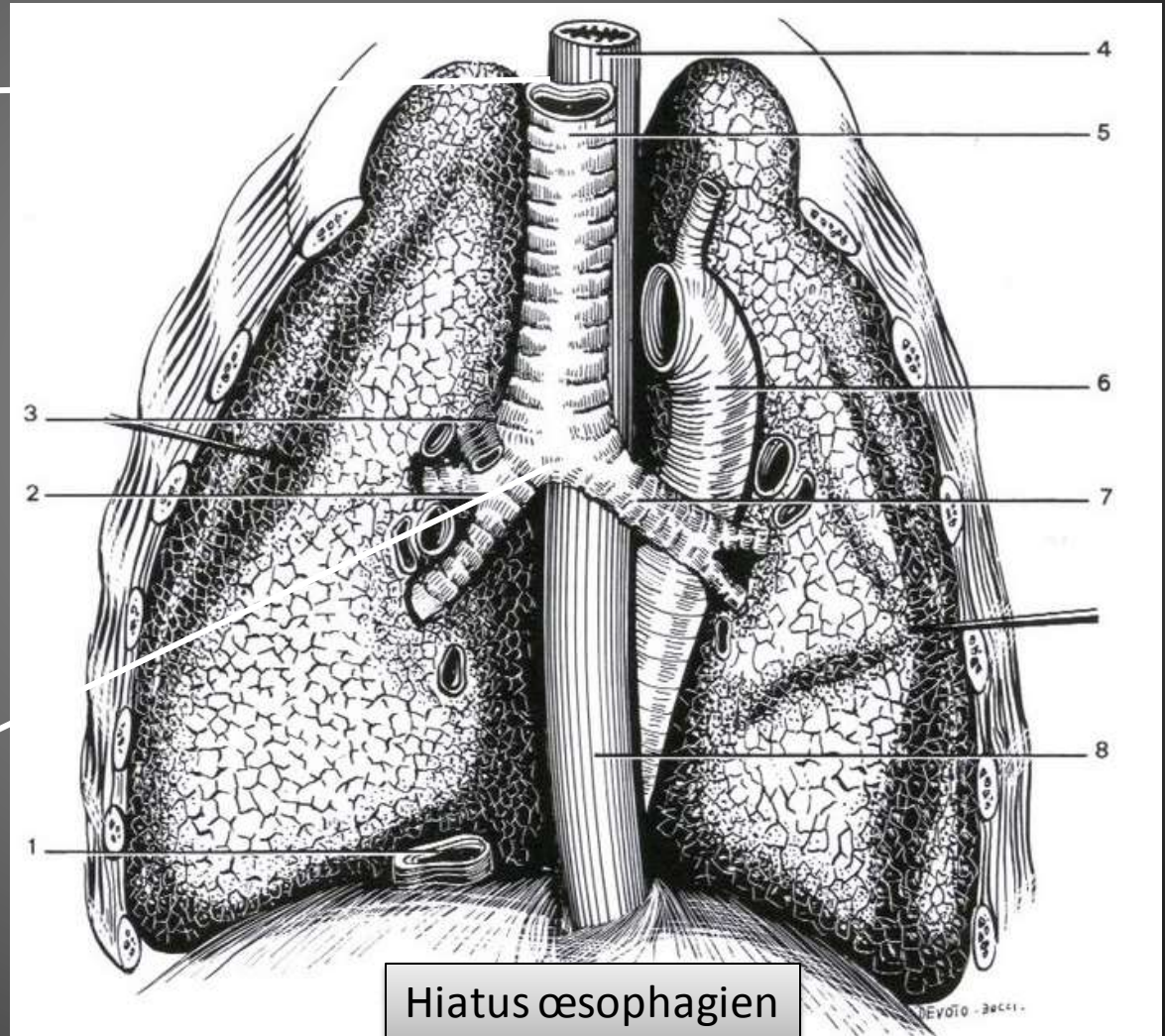
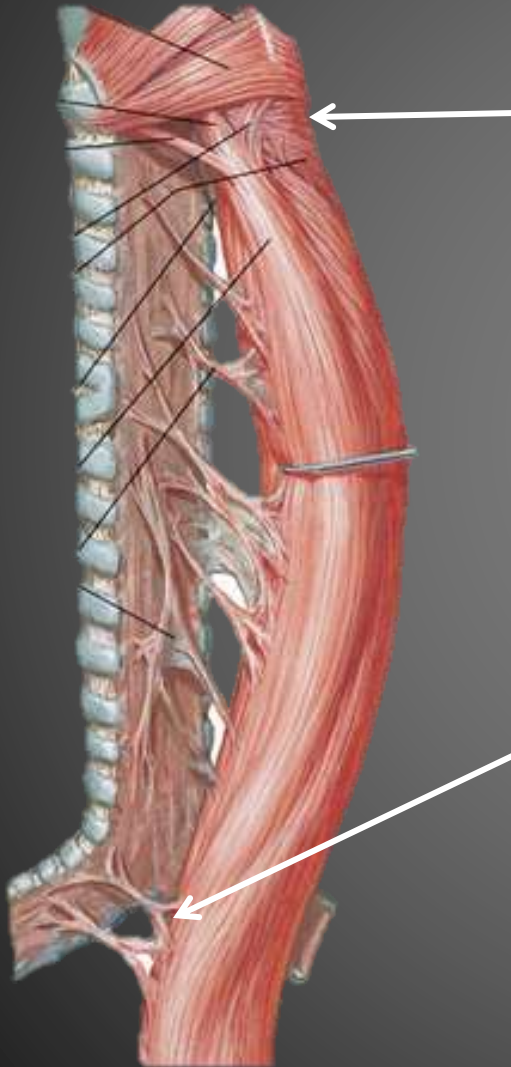
Œsophage cervical (C6/C7)



p
h
a
r
y
n
x

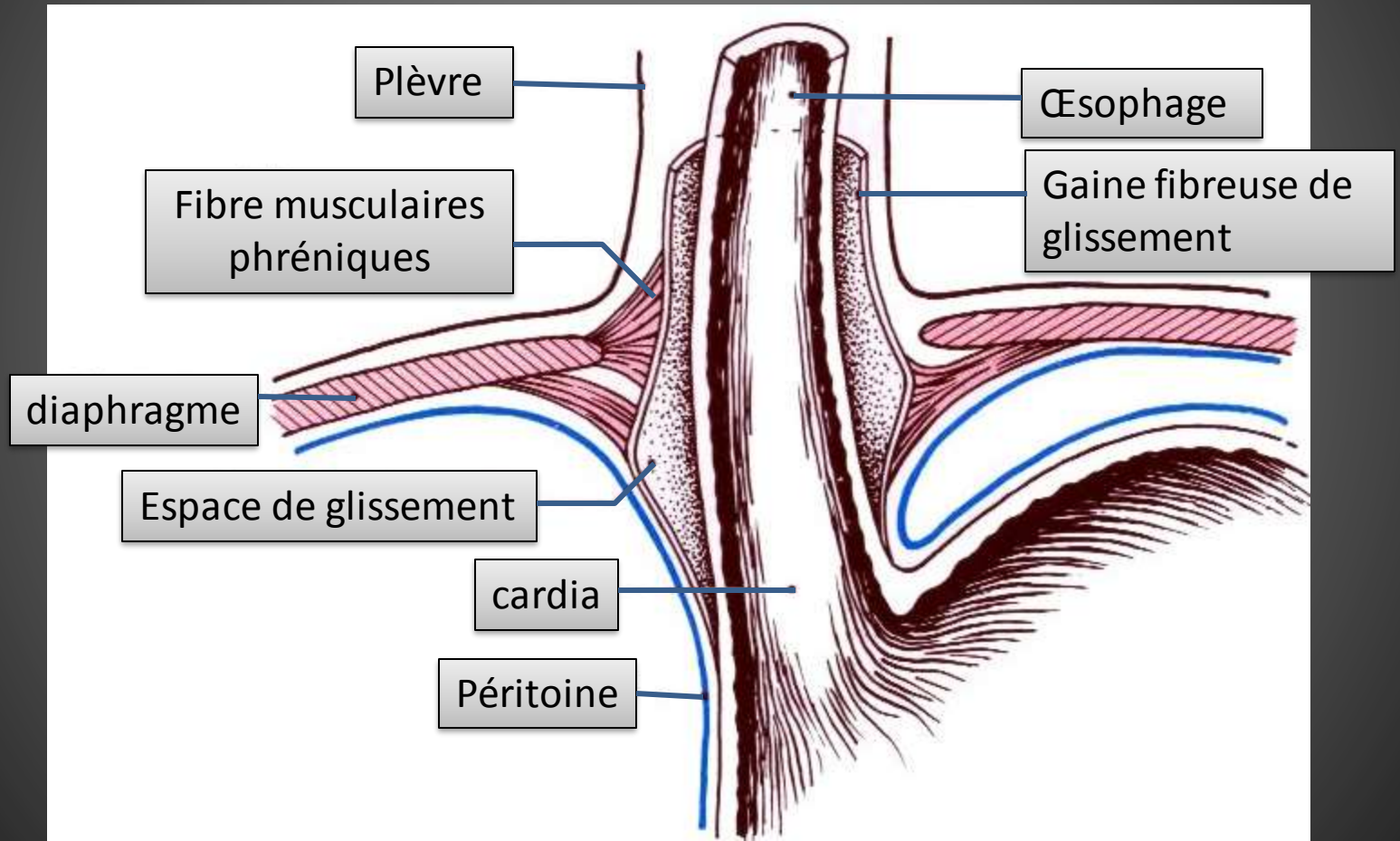
Œ
s
o
p
h
a
g
e

Œsophage thoracique (T1-T10)



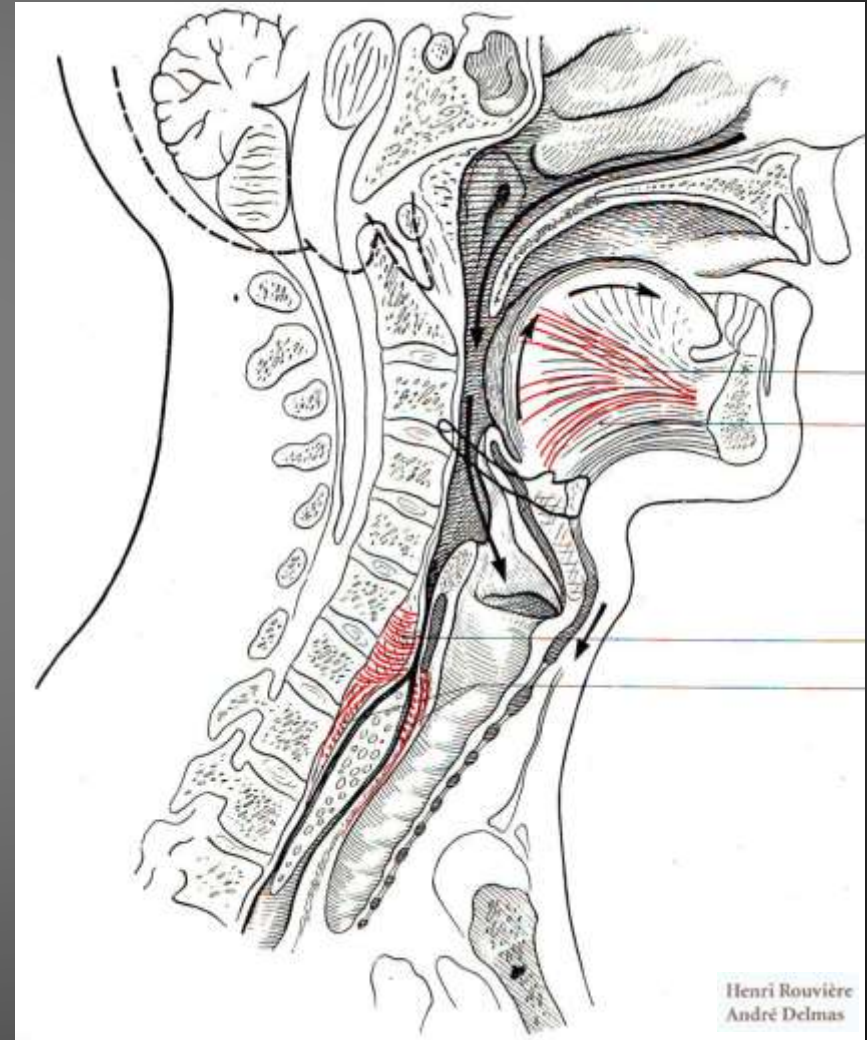
Hiatus œsophagien

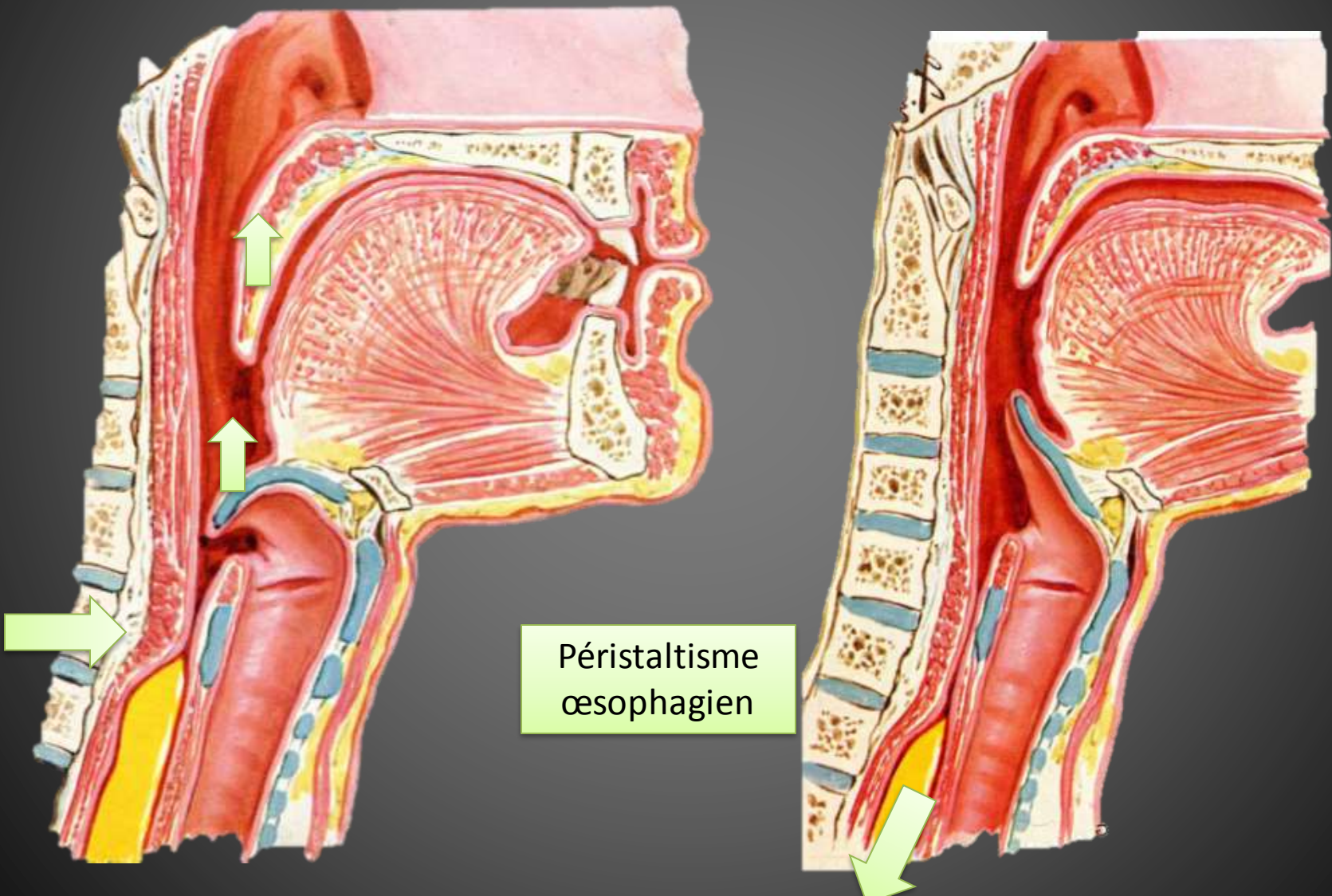
Œsophage abdominal



Séquence de la déglutition automatique: temps œsophagien

- Relâchement du constricteur inférieure du pharynx
- Progression du bol dans l'œsophage
- Repositionnement du larynx
- Reprise de la ventilation
- Progression du bol vers l'estomac par le péristaltisme œsophagien





Péristaltisme
œsophagien

Dynamique de la déglutition



Dynamique de la déglutition

