

LE LARYNX

I- INTRODUCTION

C'est l'organe de la phonation. Il est constitué de pièces cartilagineuses articulées que mobilisent les muscles laryngés. Il porte *les cordes vocales*.

II- ANATOMIE DESCRIPTIVE**A- Situation :**

Il est situé à la partie médiane et antérieure du cou, entre :

- en avant, les plans de couverture,
- en arrière, le pharynx, auquel il est solidaire,
- en haut, l'os hyoïde,
- en bas, la trachée.

B- Dimensions :

Elles sont très variables, notamment avec l'âge et le sexe. Elles augmentent rapidement, au moment de la puberté, chez le garçon.

C- Structure :

Il présente à étudier :

- un squelette cartilagineux,
- des articulations et des ligaments,
- des muscles,
- une muqueuse.

1- Les cartilages laryngés :

Ils sont au nombre de 11,

- 03 sont impairs et symétriques : le cricoïde, le thyroïde et l'épiglotique.
- Les autres sont pairs et asymétriques.

a- LE CARTILAGE CRICOÏDE :

Situé à la partie inférieure du larynx, il a la forme d'une bague, dont le pourtour inférieur circulaire, le pourtour supérieur ovale.

- **Anatomie descriptive :**

On lui décrit 2 parties :

- l'arc cricoïdien, antéro-latéral,
- la plaque ou chaton cricoïdien, postérieure.

— *L'arc cricoïdien.*

Convexe, il présente sur sa face externe :

- le tubercule cricoïdien, médian,
- les facettes articulaires, thyroïdiennes.

Sa face interne est lisse.

— *Le chaton cricoïdien.*

Haut de 2 cm, il présente les facettes articulaires aryténoïdiennes.

Insertions musculaires :

- le crico-aryténoïdien latéral,
- le crico-aryténoïdien postérieur,
- le crico-thyroïdien,
- le constricteur inférieur,
- le crico-pharyngien.

- **Connexions :**

- cartilage thyroïde,
- cartilage aryénoïde,
- premier anneau trachéal.

- **b-LE CARTILAGE THYROÏDE :**

Situé au-dessus du précédent, il comporte 2 lames latérales unies par une crête médiane.

- **Anatomie descriptive :**

On lui décrit 2 faces et 4 bords, les bords latéraux se prolongeant par les grandes et petites cornes :

- **Face antérieure :** Saillante en avant (pomme d'Adam), elle porte la crête oblique dirigée en bas et en avant et termine à chaque extrémité par deux tubercules.
- **Face postérieure :** en forme d'angle rentrant.
- **Bord supérieur :** présente l'échancrure thyroïdienne.
- **Bord inférieur :** présente une saillie médiane.
- **Bords postérieurs ou latéraux :** épais ; ils sont prolongés par les cornes :
 - corne inférieure : (petite corne), incurvée en dedans, articulée, avec le cricoïde.
 - corne supérieure : (grande corne), verticale, donne insertion au ligament thyro-hyoïdien latéral.

- **Insertions musculaires :**

- sterno-thyroïdien,
- thyro-hyoïdien,
- crico-thyroïdien,
- thyro-aryénoïdiens, inférieur, supérieur, latéral,
- constricteur inférieur.

- **Connexions :**

— cricoïde.

- **C-LE CARTILAGE EPIGLOTTIQUE.**

C'est une lame ovalaire à grosse extrémité supérieure, située en arrière du cartilage thyroïde qu'elle déborde en haut,

Anatomie descriptive : On lui décrit :

- **une face postérieure :** sous-muqueuse,
- **une face antérieure,** qui répond de haut en bas à :
 - la base de la langue,
 - l'os hyoïde,
 - la membrane thyro-hyoïdienne,
 - le cartilage thyroïde.

- **Insertions ;**

- Aryéno-épiglottique,
- thyro-épiglottique (faisceau du thyro-aryénoïdien inférieur).

- **Connexions :**

L'extrémité inférieure est unie à l'angle rentrant du cartilage thyroïde par le ligament thyro-épiglottique,

- **D-CARTILAGES ARYÉNOÏDES :**

Ce sont 2 pyramides triangulaires à base inférieure situées au-dessus du cricoïde et en arrière du cartilage thyroïde.

- **Anatomie descriptive :** On leur décrit :

- **une face interne** sous-muqueuse,
- **une face postérieure concave,**

- une face antéro-externe présentant la fossette hémisphérique, répondant à l'extrémité postérieure de la corde vocale supérieure ;
- une base présentant 2 apophyses :
 - l'apophyse vocale : dirigée en avant et en dedans, qui donne attache au ligament élastique de la corde vocale inférieure ;
- l'apophyse musculaire : répond au cricoïde,
 - **Insertions musculaires :**
 - crico-aryténoïdiens postérieur et latéral,
 - inter-aryténoïdiens,
 - thyro-aryténoïdiens inférieur et supérieur.
 - **Connexions :**
 - cricoïde,
 - cartilages corniculés.

e-CARTILAGES ACCESSOIRES :

- *Cartilages corniculés* (de Santorini), nodule reposant au sommet des aryténoïdes.
- *Cartilages de Morgagni* sont placés dans les replis aryténo-épiglottiques.
- *Cartilages sésamoïdes antérieurs* sont situés à l'extrémité antérieure des ligaments thyro-aryténoïdiens.
- *Cartilages sésamoïdes postérieurs.*
- *Cartilages inter-aryténoïdiens inconstants.*

2- Les articulations et les ligaments laryngés :

Les pièces cartilagineuses du larynx sont unies entre elles et aux organes voisins,

a- LES ARTICULATIONS ET LES LIGAMENTS INTRALARYNGES.

- *Articulations crico-thyroïdiennes.*
 - Ce sont des *arthrodies* unissant, les facettes articulaires du cricoïde et les petites cornes du thyroïde.
 - Elles possèdent, 4 ligaments.
 - Elles permettent, des mouvements de glissement et de bascule.
- *Membrane cricothyroïdienne.*
 - Unit le bord inférieur du thyroïde et le bord supérieur de l'arc cricoïdien,
- *Articulations crico-aryténoïdienne :*

Ce sont des *trochoïdes* unissant les facettes articulaires du cricoïde et des aryténoïdes.

- Elles permettent des mouvements de glissement et de rotation qui écartent et rapprochent les apophyses vocales.
- *Articulations arycorniculées.*
- Ce sont des *amphi-arthroses.*
- *Ligament crico-corniculé.*
- *Ligament thyro-épiglottique.*
- *Membrane élastique, du larynx.*

Elle double la muqueuse laryngée. Elle est renforcée par des ligaments :

- *thyro-aryténoïdiens supérieur et inférieur,*
- *aryténo-épiglottiques.*

b- LES LIGAMENTS UNISSANT LE LARYNX AUX ORGANES VOISINS :**- Membrane thyro-hyoïdienne :**

Tendue de l'os hyoïde au cartilage thyroïde, elle est renforcée par les ligaments *thyro-hyoïdiens* médians et latéraux.

- Membrane hyo-épiglottique :

Discontinue, elle contribue à limiter avec la membrane *thyro-hyoïdienne* en avant, l'*épiglotte*, en arrière, le *cartilage thyroïde* en bas, l'espace *hyo-thyro-épiglottique*.

— *Ligaments glosso-épiglottiques*. Ils soulèvent des replis muqueux.

— *Ligaments pharyngo-épiglottiques*. Participent au repli *pharyngo-épiglottique*.

— *Membrane cricotrachéale*.

3- Les muscles laryngés :

Ils sont de 2 types :

— les muscles extrinsèques :

- sterno-thyroïdien,
- thyro-hyoïdien,
- constricteur inférieur du pharynx,
- stylo-pharyngien,
- pharyngo-staphylin ;

— les muscles intrinsèques.

Ils se répartissent en 3 groupes, suivant leur action, sur les cordes vocales :

— *tenseurs des cordes vocales* :

— crico-thyroïdien,

— *dilatateurs de la glotte* :

— cricoaryténoïdien postérieur,

— *constricteurs de la glotte* :

— cricoaryténoïdien latéral, thyro-aryténoïdien inférieur, thyro-aryténoïdien supérieur, ary-aryténoïdien.

Ils sont tous innervés par les nerfs *récurrents*, sauf le cricothyroïdien innervé par le *nerf laryngé supérieur*.

a- MUSCLES CRICOTHYROIIDIENS :**- Insertions :**

- **Origine** : face antéro-externe de l'arc cricoïdien de chaque côté de la ligne médiane.
- **Terminaison** : bord inférieur et face interne du cartilage thyroïde.
- **Physiologie** : tenseurs des cordes vocales.

b- CRICO-ARYTENOIDIENS POSTERIEURS :**Insertions.**

— **Origine** : des dépressions latérales du chaton cricoïdien.

— **Terminaison** : face postéro-interne de l'apophyse musculaire de l'aryténoïde.

- **Physiologie** : écartent les cordes vocales et dilatent la glotte.

c- CRICO-ARYTENOIDIENS LATERAUX :**• Insertions.**

— **Origine** : bord supérieur de l'arc cricoïdien.

— **Terminaison** : apophyse musculaire des aryténoïdes.

- **Physiologie** : rapprochent les cordes vocales : constricteurs de la glotte.

d- THYRO-ARYTÉNOIDIENS INFÉRIEURS.

- **Insertions**

- **Origine** : angle rentrant du cartilage thyroïde.
- **Terminaison** : deux couches :
 - **externe** : se terminant :
 - sur l'aryténoïde,
 - dans le repli aryténo-épiglottique (muscle thyro-membraneux), — sur le cartilage épiglottique (muscle thyro-épiglottique) ;
 - **interne** : occupe l'épaisseur de la *corde vocale* inférieure et se termine sur l'apophyse vocale de l'aryténoïde.

- **Physiologie.**

- La couche interne : rétrécit la glotte et augmente le tonus des cordes vocales.
- La couche externe : rétrécit l'orifice supérieur du larynx.

e- THYRO-ARYTÉNOIDIENS SUPÉRIEURS :

Inconstants.

f- ARY-ARYTÉNOIDIEN OU INTERARYTÉNOIDIEN :

- Seul muscle impair et médian, il comprend 2 faisceaux : *l'ary-aryténoïdien transverse et l'ary-aryténoïdien oblique* dont certaines fibres se continuent jusqu'à l'épiglotte formant le *muscle aryténo-épiglottique*.
- L'ary-aryténoïdien rétrécit la glotte.

4-Muqueuse laryngée :

Elle est en continuité avec la muqueuse pharyngée et la muqueuse trachéale.

D- CONFIGURATION EXTERNE :

1- **Face antérieure** : elle comprend, de haut en bas :

- *l'épiglotte.*
- Unie à la langue par les replis glosso-épiglottiques, son extrémité supérieure est libre.
- Unie à l'os hyoïde par la membrane hyo-épiglottique.
- Séparée de la membrane thyro-hyoïdienne par l'espace hyo-thyro épiglottique
 - *La face antérieure du cartilage thyroïde.*
 - *L'espace crico-thyroïdien* comblé par les muscles et la membrane homonyme.
 - *l'arc cricoïdien.*

2- **Face postérieure** : elle présente :

- *L'orifice supérieur du larynx*, il se prolonge en bas par l'échancrure interaryténoïdienne.
- *Une saillie médiane* composée par la face postérieure des cartilages aryténoïdes et le chaton cricoïdien.
- *Deux gouttières pharyngo-laryngées* comprises entre cette saillie et les lames du cartilage thyroïde.

E- CONFIGURATION INTERNE :

La surface interne du larynx est divisée en trois étages par les cordes vocales,

1- **Les cordes vocales.**

Ce sont deux replis antéro-postérieurs superposés :

a- **La corde vocale supérieure.**

Elle va de l'angle rentrant du cartilage thyroïde à la fossette hémisphérique du cartilage aryténoïde.

On lui décrit :

- une face supéro-interne,
- une face inféro-externe,
- un bord interne, libre et recouvert de muqueuse,
- un bord externe adhérent.

Elle contient le ligament thyro-aryténoïdien.

b- La corde vocale inférieure.

Elle va de l'angle rentrant du cartilage thyroïde à l'apophyse vocale de l'aryténoïde. On lui décrit :

- une face supérieure horizontale,
- une face inféro-interne,
- un bord interne, libre et recouvert, par la muqueuse,
- une face externe adhérente.

Elle contient le ligament thyro-aryténoïdien inférieur et la couche interne du muscle homonyme.

2- L'étage supérieur ou vestibule.

En forme d'entonnoir, on lui distingue 4 parois :

- *antérieure* : constituée par l'épiglotte et le ligament épiglottique ;
- la face postérieure de l'épiglotte porte le tubercule épiglottique ;
- *latérales* : formées par les replis aryténo-épiglottiques ;
- *postérieure* : répondant à l'échancrure interaryténoïdienne.

3- L'étage moyen.

Il comprend 2 parties :

- une partie moyenne comprise entre les cordes vocales inférieures : *la glotte* ;
- 2 prolongements latéraux : *les ventricules de Morgagni*.
- *La glotte*.

Elle comprend 2 segments ;

- *la glotte membraneuse ou vocale* comprise entre les bords libres des cordes vocales inférieures ;
- *la glotte cartilagineuse* comprise entre les apophyses vocales.

Les dimensions de la glotte varient suivant que les cordes vocales sont en abduction ou en adduction.

— *Les ventricules de Morgagni* :

Ce sont 2 diverticules droit et gauche développés entre les cordes vocales. Ils présentent 3 parois :

- *supéro-interne* : répondant à la corde vocale,
- *inférieure* : répondant à la corde vocale inférieure,
- *interne* : segment compris entre les 2 cordes vocales.

Ils communiquent avec le larynx par l'espace compris entre les 2 cordes vocales. Ils se prolongent en avant dans les replis aryténo-épiglottiques par *l'appendice*.

4- L'étage inférieur,

C'est la sous-gllotte qui s'élargit de haut en bas.

III- RAPPORTS DU LARYNX :

• En avant :

Ce sont : *les plans de couverture de la région sous-hyoïdienne* :

- plans cutanés,
- aponévrose cervicale superficielle,
- aponévrose cervicale moyenne et muscles sous-hyoïdiens.

En avant du larynx : *les ganglions pré-laryngés.*

- **En arrière :**
 - c'est l'étage laryngé du pharynx.
- **Latéralement,**
 - les muscles sous-hyoïdiens.
- **En haut,**
 - l'os hyoïde,
 - la membrane thyro-hyoïdienne,
 - le nerf et l'artère laryngés supérieurs.
- **En bas :**
 - la trachée.

IV- Vaisseaux et nerfs du larynx :

1- Artères :

- *artère laryngée supérieure* : branche de la thyroïdienne supérieure ;
- *artère laryngée inférieure* : branche de la thyroïdienne supérieure ;
 - *artère laryngée inférieure* : branche de la thyroïdienne inférieure, satellite du nerf récurrent.

2- Veines : satellites des artères.

3- Lymphatiques :

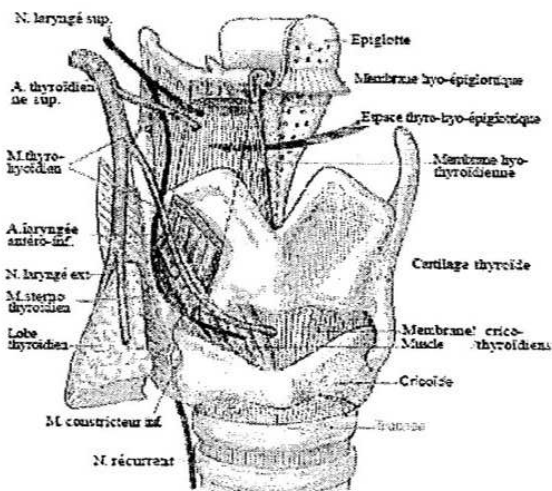
- *sus-glottiques* : vont à la chaîne jugulaire interne ;
- *sous-glottiques* :
 - antérieur : vont à la chaîne jugulaire interne,
 - postérieur : vont à la chaîne récurrentielle.

4- Nerfs :

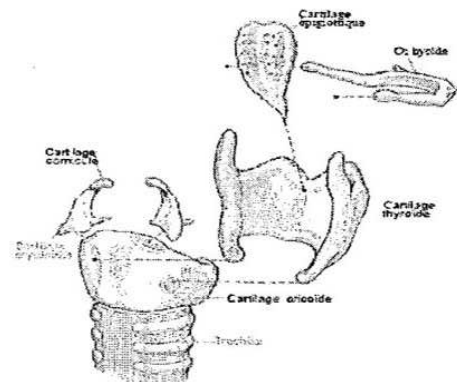
- L'innervation sensitive est assurée par le nerf laryngé supérieur (X).
- L'innervation motrice est assurée par le nerf récurrent, excepté celle du cricothyroïdien qui est innervé par le nerf laryngé supérieur.
- Les 2 nerfs, branche du X, s'anastomosent par l'anse de Galien.

v- physiologie du larynx :

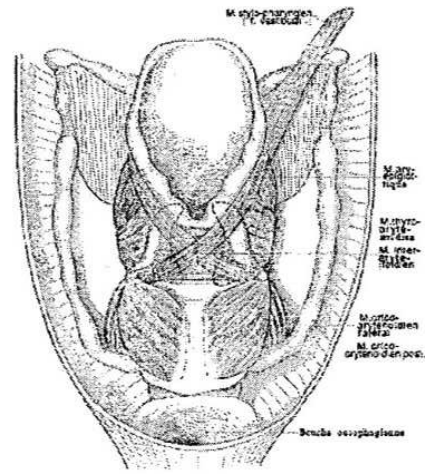
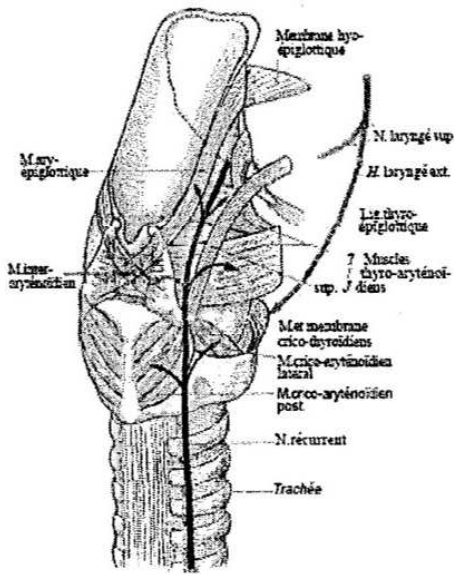
Sa fonction est double : respiratoire et vocale. Le but de la trachéotomie (ou de l'intubation) est de court-circuiter l'obstacle glottique dans les détresses respiratoires.



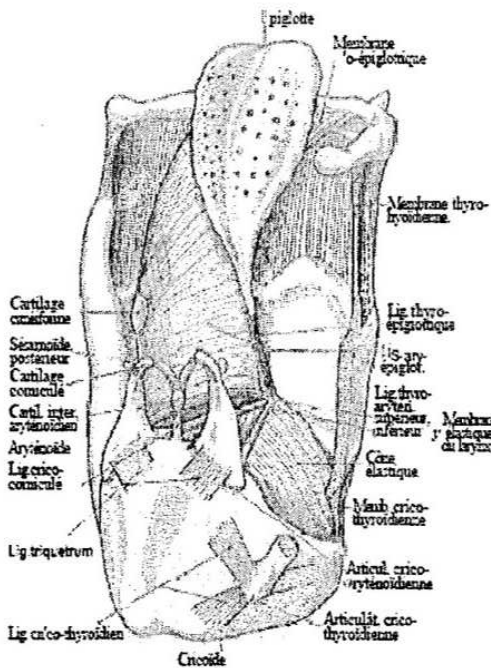
CARILAGES ET MEMBRANES DU LARYNX.
Vue antérieure.



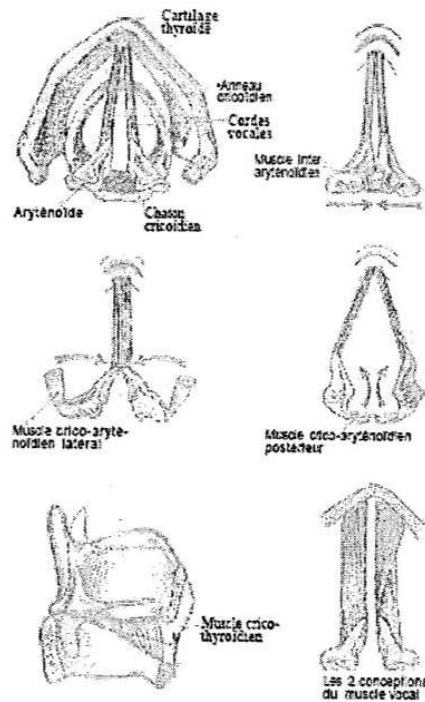
LE DOULETTE LARYNGE.
Vue postéro-sup.



VUE POSTÉRIEURE DU TUBE LARYNGÉ ET DE L'APPAREIL THYRO-HYODIEN (NOUVEAU FIGURÉ).



CARTILAGES ET MEMBRANES DU LARYNX. Vue postéro-droite après résection de la partie postérieure droite du cartilage thyroïde.



ACTION DES MUSCLES INTRINÈQUES DU LARYNX.

