

Le larynx

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université de Constantine 3

Faculté de médecine CHU de Constantine

Laboratoire d'Anatomie

Cours pour les étudiants de deuxième année de médecine

LE LARYNX

Dr Boukabache Leila maître de conférences A

Objectifs

- Connaitre la situation du larynx
- Connaitre ses pièces cartilagineuses
- Connaitre ses ligaments
- Connaitre ses muscles intrinsèques
- Connaitre son innervation

I-INTRODUCTION :

Le larynx est un conduit aérifère et l'organe essentiel de la phonation.

Il assume trois fonctions : - Respiratoire, faisant partie des voies respiratoires.

- La déglutition : sa fermeture protège les voies aériennes inférieures.
- Organe de la production de sons : Son rôle phonatoire est très important, bien que non vital.

Il se compose de pièces cartilagineuses multiples, mobiles, entre lesquelles sont tendus des replis membraneux, les cordes vocales.

II-ANATOMIE DESCRIPTIVE :

A-situation :

Il est situé dans la partie antérieure et médiane du cou, en avant du pharynx, au-dessus de la trachée, au-dessous de l'os hyoïde et de la base de la langue, en arrière de la glande thyroïde.

B-Configuration extérieure :

Dans sa forme extérieure, le larynx est une sorte de cylindre creux, situé en avant du laryngo-pharynx. C'est un conduit cartilagineux, simple à repérer grâce à la Pomme d'Adam. Longueur : 45mm. Diamètre transversal : 40 mm. Diamètre sagittal : 35 mm. Les dimensions sont plus réduites chez la femme.

C- Constitution :

- Il est constitué d'un ensemble de cartilages élastiques
- Des ligaments et articulations reliant ces cartilages entre eux et aux organes voisins.
- Des muscles
- Le larynx est couvert d'une muqueuse.

1-Le squelette cartilagineux

Il comprend 3 cartilages impairs et médians ce sont les cartilages de soutien du larynx : le cartilage thyroïde, le cartilage cricoïde, le cartilage épiglottique, 3 cartilages pairs et latéraux : les cartilages aryénoïdes ce sont les cartilages mobiles, les cartilages cornicules et les cunéiformes.

1-1-Le cartilage thyroïde :

Le cartilage thyroïde est le plus volumineux. Il est situé en dessous de l'os hyoïde et au-dessus du cartilage cricoïde. Il est formé de 2 lames symétriques, chacune en forme de quadrilatère, elles s'unissent en avant, dessinant un angle dièdre à sinus postérieur, son arête fait saillie en avant formant la proéminence laryngé (pomme d'Adam). Le cartilage thyroïde présente :

-une face antérieure : présente deux crêtes latérales, les lignes obliques, qui sont limitées par les tubercules thyroïdiens inférieurs et supérieurs. Ces lignes obliques donnent insertion aux muscles thyro-hyoïdiens, sterno-thyroïdiens et constricteur inférieur du pharynx.

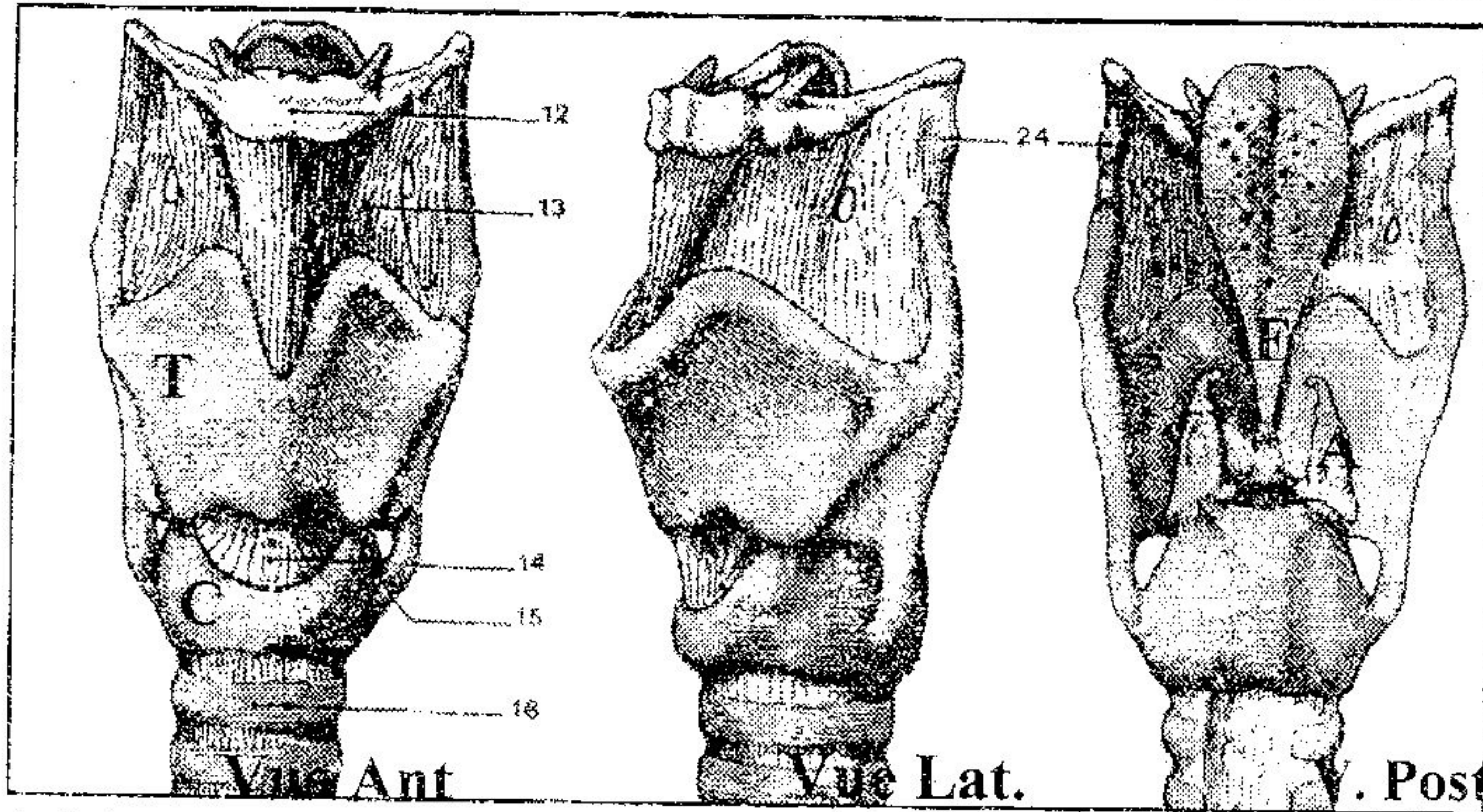
-une face postérieure : lisse elle donne insertion dans sa partie antérieure aux ligaments vestibulaires et vocaux.

Le larynx

-un **bord supérieur** : présente l'incisure thyroïdienne supérieure qui est médiane et profonde. Il donne insertion à la membrane thyro-hyoïdienne.

-un **bord inférieur** : sinueux, présente l'incisure thyroïdienne inférieure. Il donne insertion à la membrane crico-thyroïdienne.

-**deux bords postérieurs** : ils se prolongent en haut par les cornes supérieures ; et en bas par les cornes inférieures, ces dernières d'articules avec le cartilage cricoïde.



T : cartilage thyroïde
 C : cartilage cricoïde
 A : cartilage aryténoïde
 E : cartilage épiglottique
 Vue Ant ; vue antérieure
 Vue Post : vue postérieure
 Vue Lat. : vue latérale

1-2-Le cartilage cricoïde : est situé dans la partie inférieure du larynx, au-dessus du premier anneau trachéal. Il est en forme d'anneau élargi vers l'arrière, constitué d'un arc antérieur étroit et d'un chaton postérieur plus large. Ce dernier présente

-une face postérieure où s'insère le muscle cricoaryténoïdien postérieur. Une face antérieure lisse.

-de chaque côté, sur son bord supérieur, la surface articulaire aryténoïdienne.

-un bord inférieur se continuant avec le bord inférieur de l'arc antérieur donnant insertion au ligament crico-trachéal

L'arc antérieur : il présente au-dessus de son bord inférieur, la surface articulaire thyroïdienne.

Son bord supérieur donne insertion à la membrane crico-thyroïdienne.

1-3-Le cartilage épiglottique : il constitue la charpente de l'épiglotte, c'est une lamelle de cartilage élastique à peu près verticale, située au-dessus du cartilage thyroïde, en arrière de la langue. Il est impair et médian en forme de raquette dont le manche se place dans l'angle rentrant du cartilage thyroïde, ses 2 faces sont irrégulières présentant des fossettes et des orifices. Sa face postérieure est recouverte d'une muqueuse qui se prolonge sur les cordes vocales. Sa face antérieure répond de bas en haut : à la face postérieure du cartilage thyroïde, à la membrane thyro-hyoïdienne, à l'os hyoïde et à la base de la langue. Son apex est fixé à la face postérieure du cartilage thyroïde par le ligament thyro-épiglottique. Sa base est supérieure légèrement échancrée. Le cartilage épiglottique joue un rôle de couvercle pour l'orifice supérieur de la trachée.

1-4- Les cartilages aryténoïdes :

Les aryténoïdes sont deux petits cartilages mobiles posés en arrière, sur les parties latérales du chaton du cartilage cricoïde, un à droite, un à gauche. En forme de petite pyramide triangulaire. Chacun présente :

-une base, qui s'articule avec le chaton du cartilage cricoïde, de celle-ci part médialement le processus vocal et latéralement le processus musculaire.

-un apex s'articule avec le cartilage corniculé.

-une face médiale, tapissée par la muqueuse répondant à l'épiglotte. Une face postérieure donnant insertion au muscle inter-aryténoïdien et une antérolatérale.

1-5-Le cartilage corniculé (cartilage de Santorini)

C'est un petit cartilage conique incurvé en dedans. Il surmonte chaque cartilage aryténoïdien.

1-6-Le cartilage cunéiforme (cartilage de Wrisberg ou Morgagni)

C'est un petit cartilage situé dans le pli ary-épiglottique au-dessus du cartilage corniculé.

1-7 cartilages accessoires du larynx

Cartilages sésamoïdes antérieurs : nodules inconstants situés à l'extrémité antérieure des ligaments thyro-aryténoïdiens supérieurs.

Cartilages sésamoïdes postérieurs : sont inconstants placés en dehors de l'extrémité supérieure des cartilages aryténoïdes.

2- Les articulations : elles sont synoviales

Le larynx

2-1-Les articulations crico-thyroïdiennes : Elles sont de type arthrodies réunissant les cornes inférieures du cartilage thyroïde avec la surface articulaire thyroïdienne du cartilage Cricoïde. Siège de mouvement de bascule autour d'un axe transversal.

2-2-Les articulations crico-aryténoïdiennes : Elles sont de type Trochoïdes, les surfaces sont convexes pour le cricoïde, concave pour les aryténoïdes. Siège de mouvement de rotation autour d'un axe vertical et de mouvement de glissement horizontal.

3-Les ligaments :

Ils sont de deux types, intrinsèques et extrinsèques.

Les ligaments intrinsèques se distinguent en :

-Ligament crico- thyroïdien : médian il va du cartilage cricoïde au cartilage thyroïde.

-Ligament thyro épiglottique : Il va du manche du cartilage épiglottique au cartilage thyroïde.

-La membrane fibro-élastique : la muqueuse est doublée par la membrane élastique, qui est tendue du cartilage épiglottique et du cartilage thyroïde aux cartilages aryténoïdes. Elle présente des épaisissements qui sont :

-Le ligament aryténo-épiglottique : Il va du cartilage aryténoïde au cartilage épiglottique.

- Le ligament thyro-aryténoïdien supérieur (Ligament ventriculaire).

- Le ligament thyro-aryténoïdien inférieur (Ligament vocal) : Il est encore appelé ligament des cordes vocales, forme l'armature des cordes vocales et va de l'angle rentrant du cartilage thyroïde aux apophyses vocales de l'aryténoïde. L'ensemble constitue la charpente fibreuse du ventricule laryngé.

Les ligaments extrinsèques :

Ils relient le larynx à l'os hyoïde et à la trachée :

-La membrane crico-trachéale : Unissant le cartilage cricoïde au premier anneau trachéal.

-La membrane thyro-hyoïdienne : Elle va du bord inférieur de l'os hyoïde au bord supérieur du cartilage thyroïde, elle est renforcée en son milieu (ligament thyro-hyoïdien médian) et latéralement (ligaments thyro-hyoïdien latéraux) percée du pédicule vasculo-nerveux laryngé supérieur.

-La membrane hyo-épiglottique : Elle va de la face antérieure du cartilage épiglottique au bord postéro-supérieur de l'os hyoïde.

4-les muscles du larynx :

➤ **Les muscles intrinsèques :** tous les muscles sont pairs sauf l'inter-aryténoïdien

Crico-thyroïdien, Crico-aryténoïdien postérieur ; Crico-aryténoïdien latéral, le thyro-aryténoïdien supérieur et le thyro-aryténoïdien inférieur (muscle vocal), l'aryténo-épiglottique

L'inter-aryténoïdien (2 faisceaux oblique et transverse).

Ils s'insèrent tous sur les cartilages du larynx et sont tous à l'exception du muscle crico-thyroïdien situés en arrière du cartilage thyroïde. Tous ces muscles modifient la lumière de la cavité laryngée et les cordes vocales.

On les regroupe suivant leur fonction en muscles : **les muscles qui ouvrent la fente glottique (dilatateur) :** le Crico-aryténoïdien postérieur.

Les muscles qui ferment la fente glottique (constricteurs) : le Crico-aryténoïdien latéral, le thyro-aryténoïdien supérieur et le thyro-aryténoïdien inférieur, l'inter-aryténoïdien et le Crico-thyroïdien.

➤ **Les muscles extrinsèques :** Ils vont du larynx aux organes de voisinage, ils assurent l'élévation du larynx lors de la déglutition, il s'agit essentiellement de :

a/ Muscles du pharynx - le constricteur inférieur du pharynx, le stylo-pharyngien et le pharyngo-staphylien.

b/ Muscles du cou : le sterno-thyroïdien et le thyro-hyoïdien

5-Configuration intérieure.

La paroi du larynx est tapissée de muscle et recouverte d'une fine muqueuse.

Intérieurement le larynx comprend trois étages que l'on repère par rapport à la glotte : la cavité où sont insérées les cordes vocales .

* **L'étage supérieur**, ou sus-glottique, est à la hauteur de l'épiglotte et sa cavité s'appelle le vestibule du larynx.

***L'étage moyen ou ventriculaire**, se situe au niveau de la glotte (cavité entre les cordes vocales).

Le larynx

On note de chaque côté sur sa partie moyenne, deux replis superposés dirigés d'avant vers l'arrière : ce sont les bandes ventriculaires et les cordes vocales.

-Les bandes ventriculaires : Sont formées par le ligament thyro-aryténoïdien supérieur tendu de l'angle rentrant du cartilage thyroïde au cartilage aryténoïde.

-La corde vocale va du même angle rentrant à l'apophyse vocale du cartilage aryténoïde ; son épaisseur contient le ligament thyro-aryténoïdien inférieur et le muscle thyro-aryténoïdien inférieur. L'espace entre les deux cordes vocales est la fente glottique.

Entre les bandes ventriculaires et les cordes vocales se constitue un diverticule latéral : le ventricule laryngé.

*L'étage inférieur est la partie sous-glottique. C'est la fin du conduit qui mène vers la trachée. Cet étage sous-glottique est la voie de passage obligatoire de l'air.

III- Vascularisation du larynx et innervation du larynx :

1-La vascularisation artérielle :

La vascularisation du larynx est assurée par trois artères de chaque côté :

-l'artère laryngée supérieure, branche de l'artère thyroïdienne supérieure pour les muscles du larynx et la muqueuse de l'étage supérieur du larynx.

- l'artère laryngée inférieure, branche de l'artère thyroïdienne supérieure, donne des rameaux pour l'étage inférieur du larynx.

-l'artère laryngée postérieure, branche de l'artère thyroïdienne inférieure, pour la muqueuse de la face postérieure du larynx.

2- La vascularisation veineuse :

La veine laryngée supérieure et la veine laryngée inférieure vont vers la veine jugulaire interne, par la veine thyroïdienne supérieure et le tronc thyro-lingo-facial.

Les veines laryngées postérieures se jettent dans la veine thyroïdienne inférieure.

3-Les lymphatiques du larynx :

Les lymphatiques du larynx aboutissent aux nœuds lymphatiques jugulo-omo-hyoïdiens et pré-laryngés.

4- Innervation du larynx :

Assurée par des branches du nerf vague

Le nerf laryngé supérieur : innerve l'épiglotte, les muqueuses du ventricule et de la cavité infra-glottique et le muscle crico-thyroïdien

Le nerf laryngé récurrent innerve tous les muscles du larynx, excepté le crico-thyroïdien.

La lésion unilatérale du nerf laryngé récurrent provoque la paralysie de tous les muscles sauf le crico-thyroïdien : la voix devient rauque.

Références :

Kamina P tête et cou. Muscles, vaisseaux, nerfs et viscères Tome1 éd. Maloine 1996

Rouvière H. Delmas A. Anatomie Humaine descriptive, topographique et fonctionnelle. Tome 1 tête et cou 12^{ème} éd. Masson 1985