Vie végétative

APPAREIL RESPIRATOIRE

Département d'anatomie
Faculté de Médecine René Descartes
Université Paris 5

APPAREIL RESPIRATOIRE

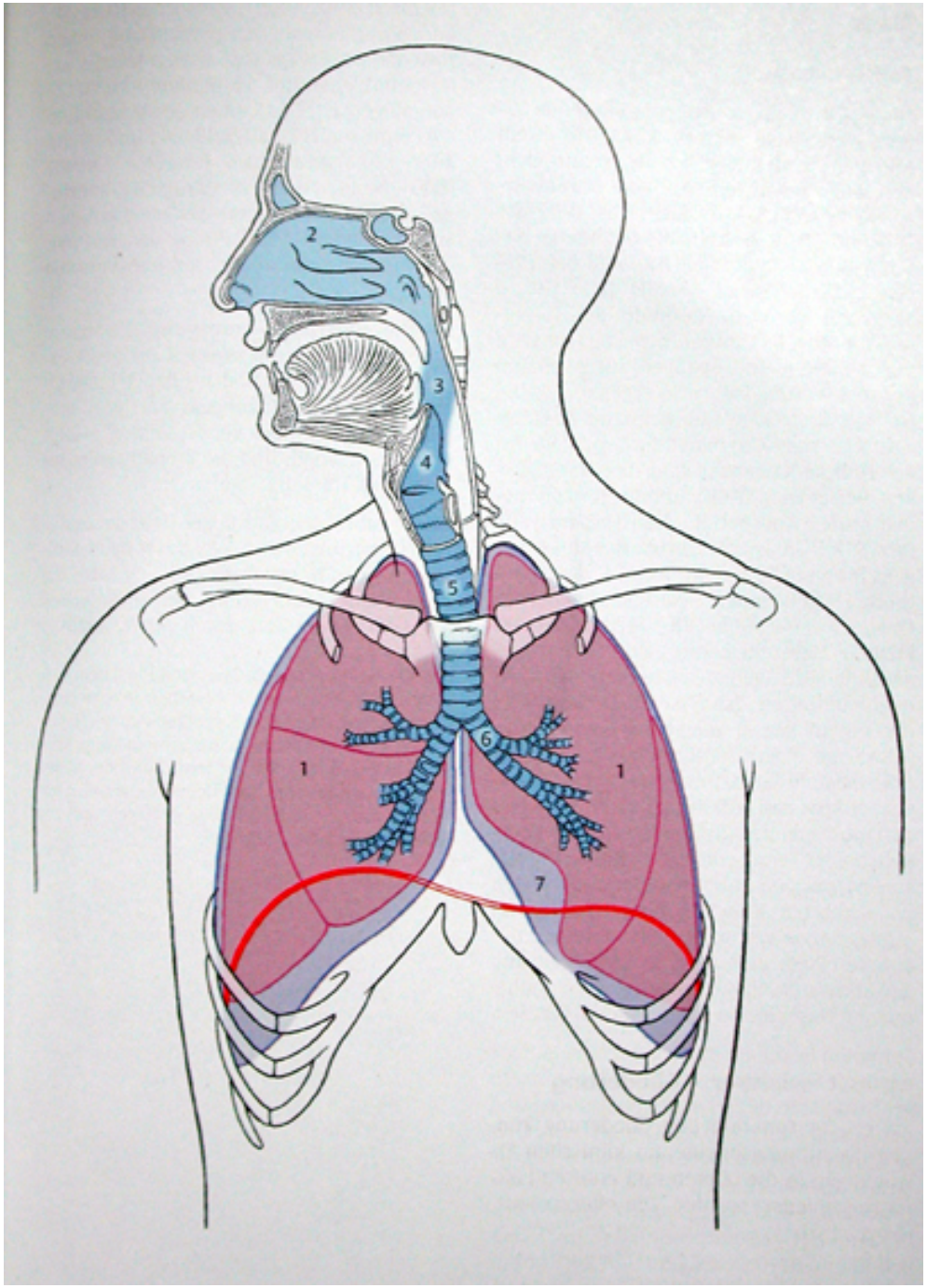
- Voies de conduction aérienne:
  - supérieures :
    - Fosses nasales - *Olfaction*
    - Larynx - *Phonation*
    - Trachée cervicale -*Respiration*
  - inférieures : arbre trachéo-bronchique
    - extra-pulmonaire
    - intrapulmonaire
- Hématose : échanges gazeux
    - membrane alvéolo-capillaire

UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

Voies de conduction aérienne

- Supérieures :
  - Fosses nasales
  - Pharynx
  - Larynx

- Inférieures :
  - Trachée
  - Bronches principales
  - Bronches segmentaires



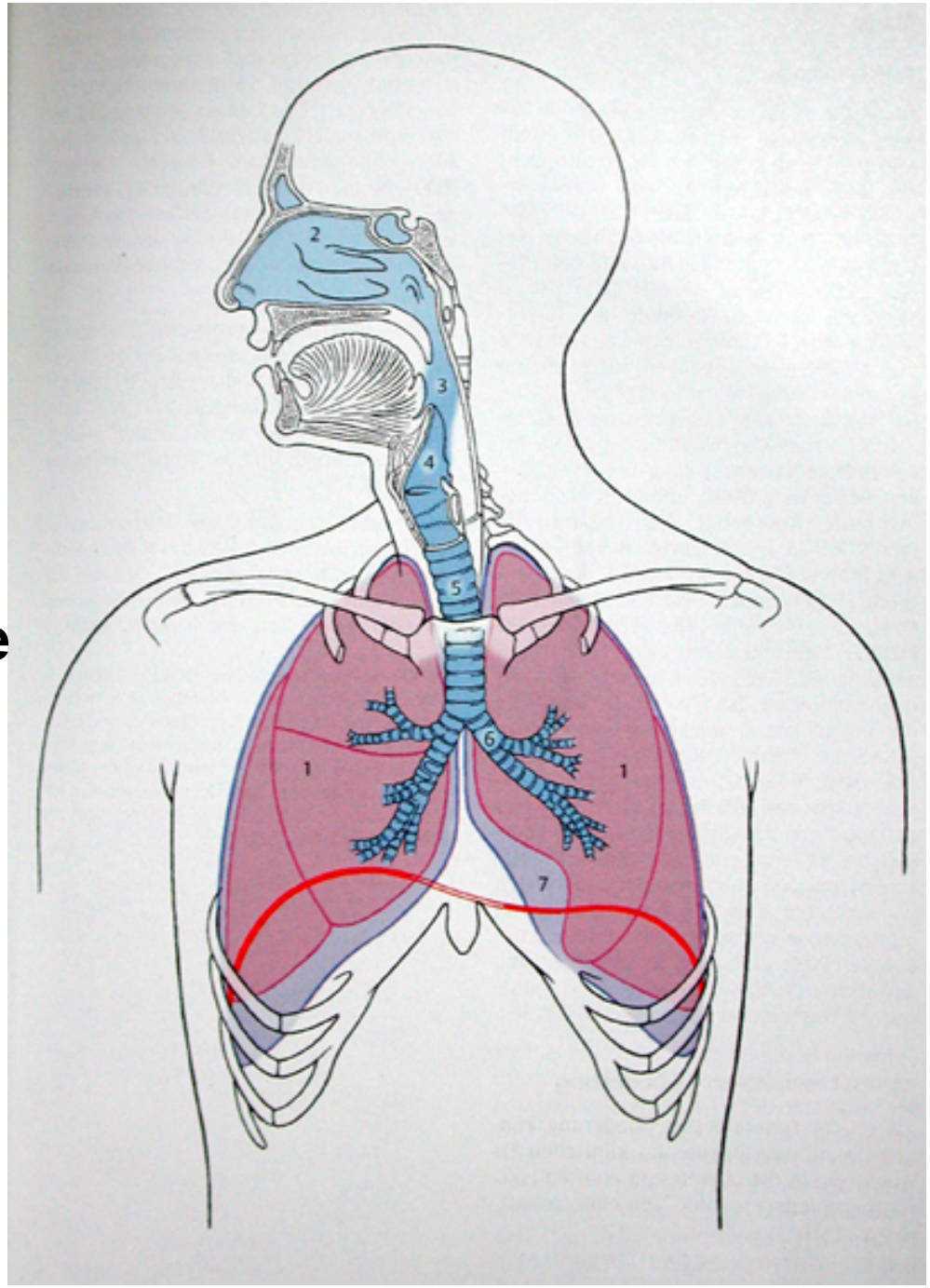
UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

Voies de conduction aérienne

- Supérieures :
  - Fosses nasales
  - Pharynx
  - Larynx

- **Oto-Rhino-Laryngologiste (ORL)**

- Inférieures :
  - Trachée
  - Bronches principales
  - Bronches segmentaires

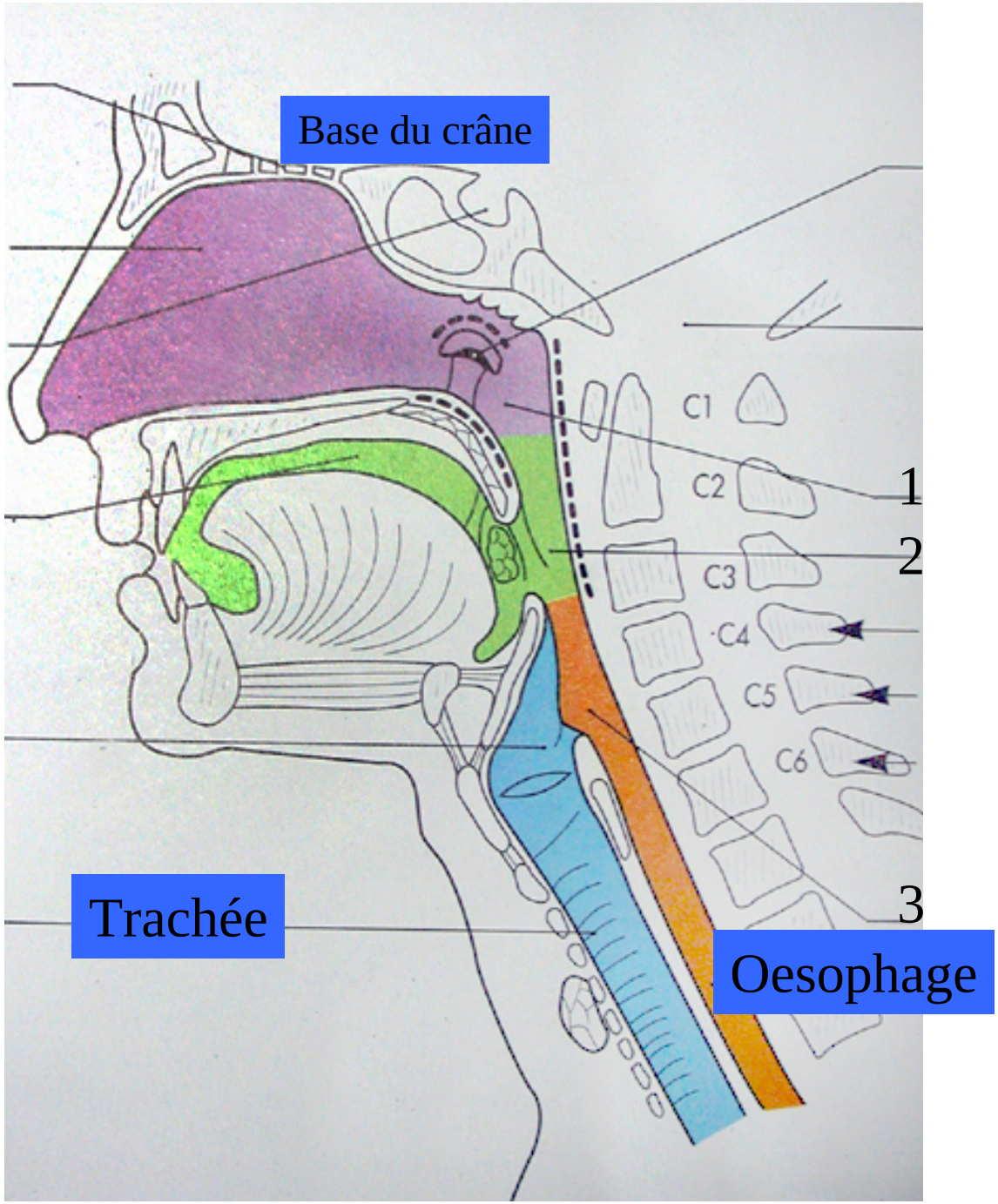


Les Trois Etages du Pharynx:

1. Nasopharynx
   Fosse nasale
   Orifice de la
   trompe auditive

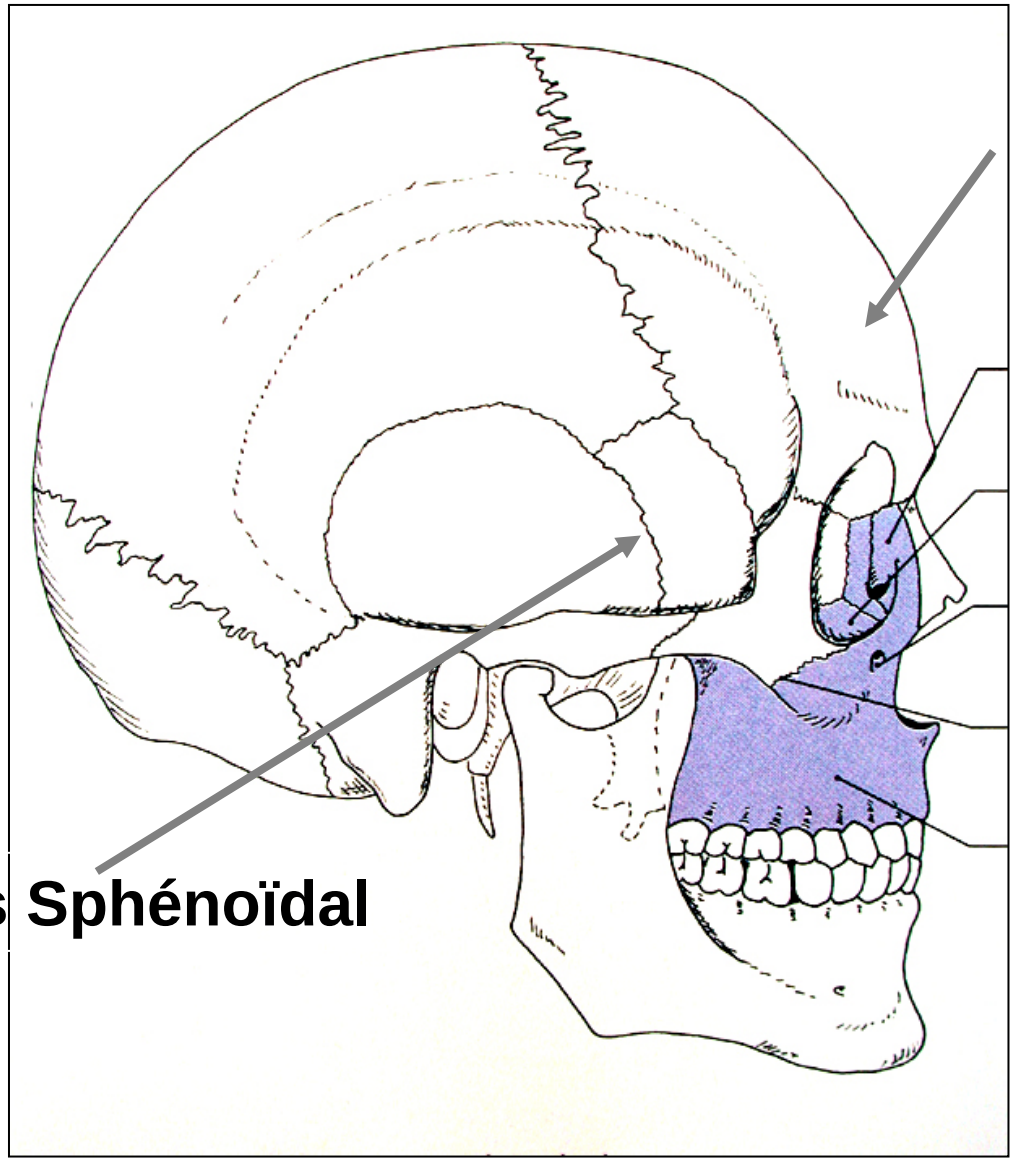
2. Oropharynx
   Cavité buccale
   Amygdale (Tonsille)

3. Laryngo-pharynx =
   Larynx
   [Corde vocale]



Les SINUS PARA-NASAUX

Ils sont annexés aux **fosses nasales** et sont au nombre de 4 principaux:



1.Sinus Frontal

2.Cellules Ethmoïdales

3.Sinus maxillaire

4.Sinus Sphénoïdal

Ils interviennent dans le réchauffement de l'air.

LES CARTILAGES DU LARYNX

Les cartilages du larynx peuvent être classés en:

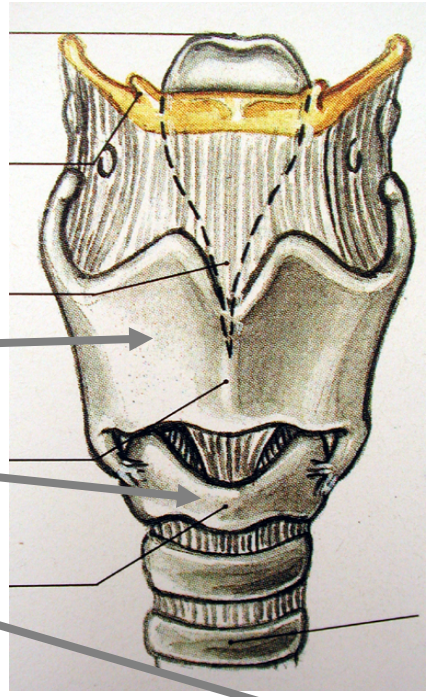
-<u>cartilages de soutien</u> :

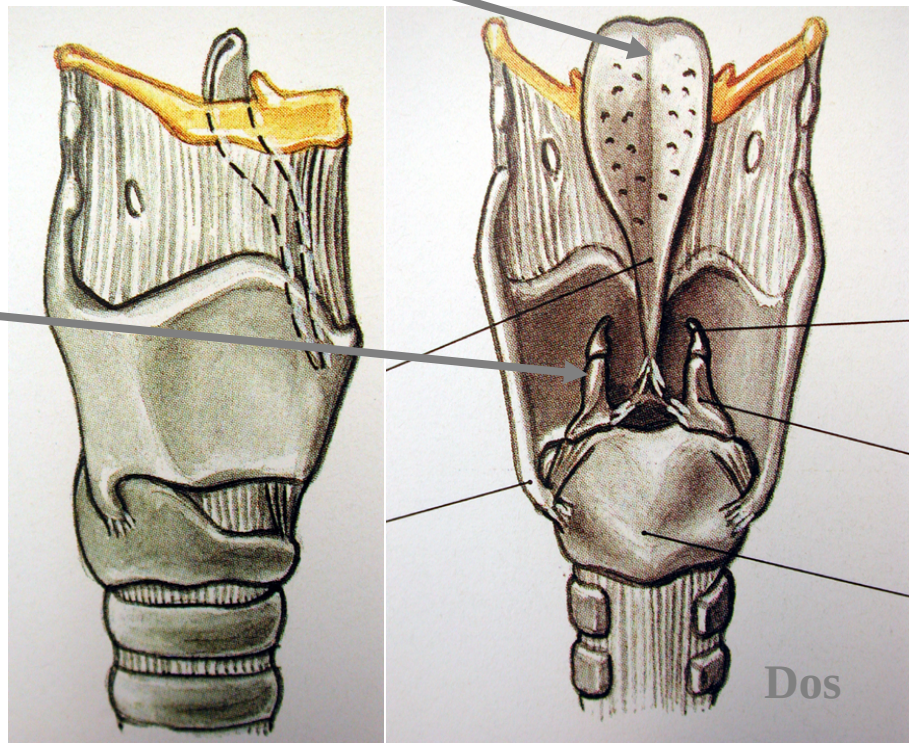
cartilage thyroide
cartilage cricoïde
cartilage épiglottique

maintiennent ouverte la filière laryngée, condition essentielle au passage de l'air. Ils interviennent dans la respiration

-<u>cartilages mobiles:</u>

cartilages aryténoïdes
Ils interviennent dans la phonation





Le Carrefour Aéro-digestif ou Laryngo-pharynx

Cartilages du larynx:

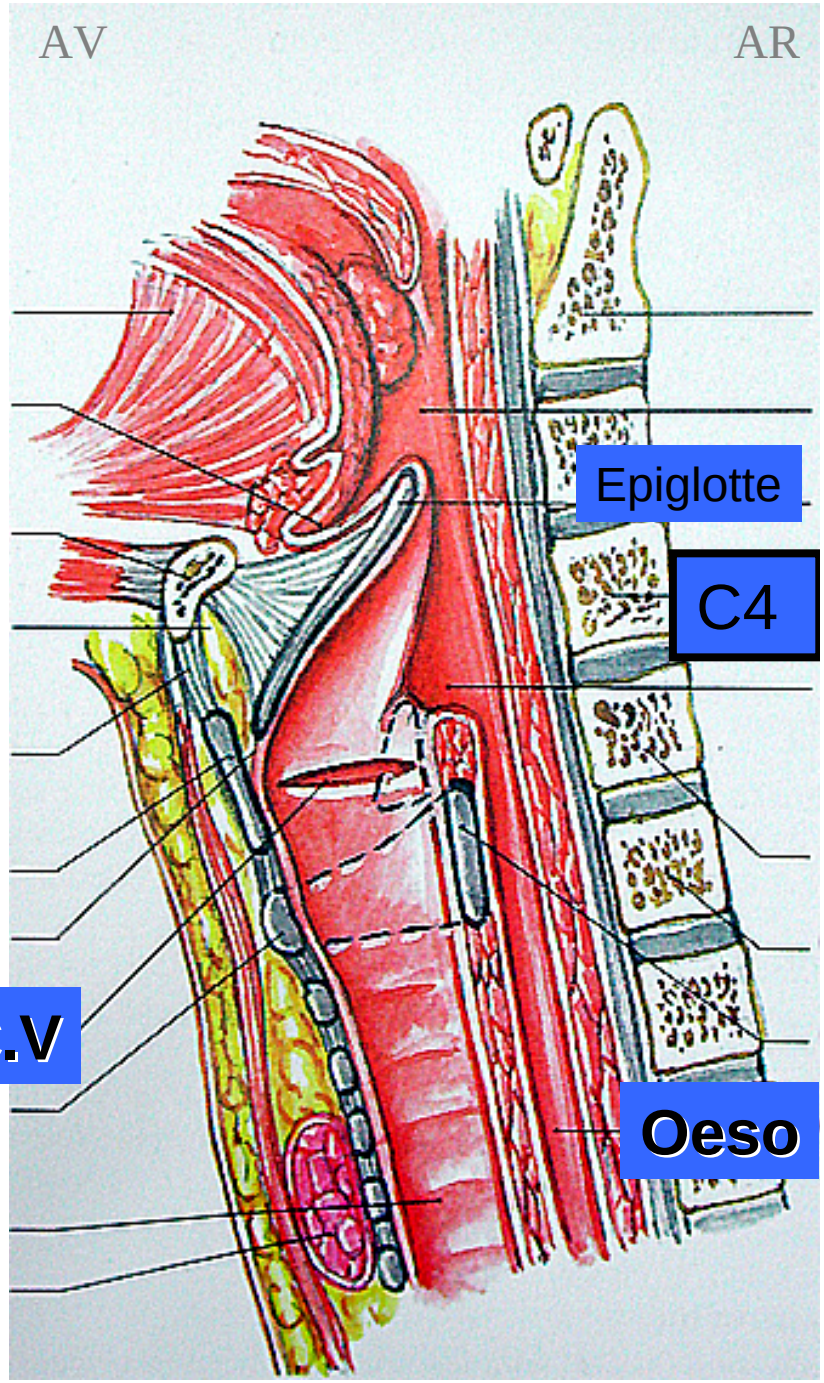
- Os hyoide
- Epiglotte
- Thyroide
- Cricoide
- Aryténoide

C.V. = Corde Vocale

T = Trachée

Oeso = Œsophage

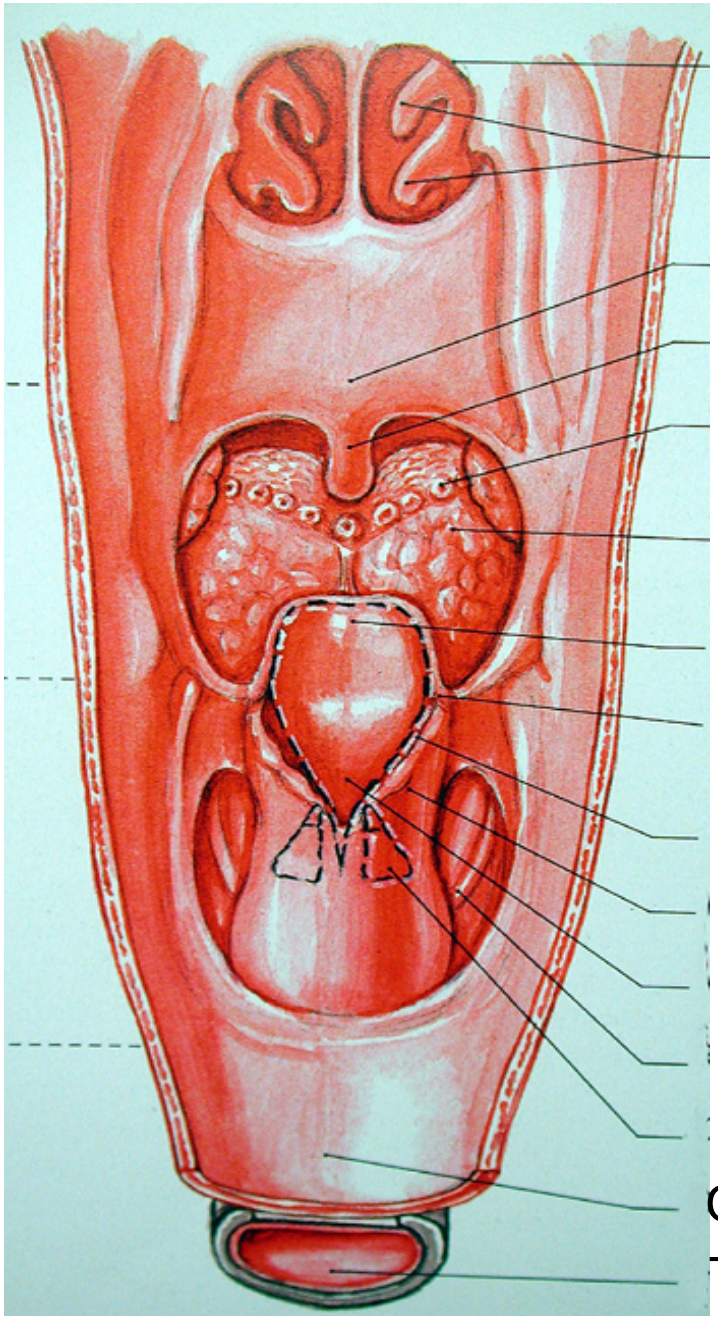
C4 =4ème vertèbre cervicale



MARGELLE LARYNGÉE (Ouverture de la paroi dorsale du Pharynx)

Les 3 étages du Pharynx:

- **Naso-pharynx**
- **Oropharynx**
- **Laryngo-Pharynx**



CHOANE

le cornet inférieur fait saillie

Palais

Racine de la langue

Epiglotte

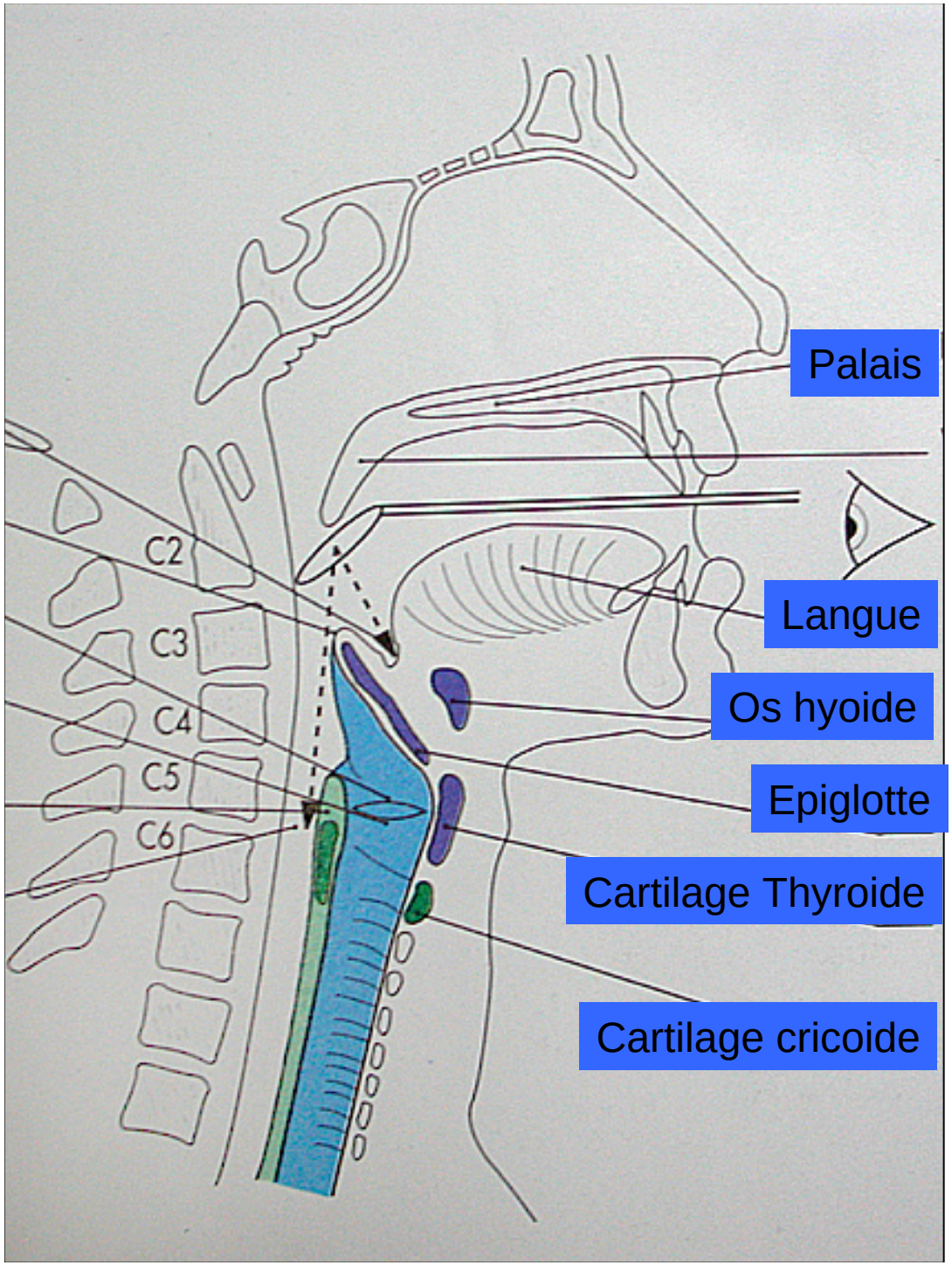
Larynx

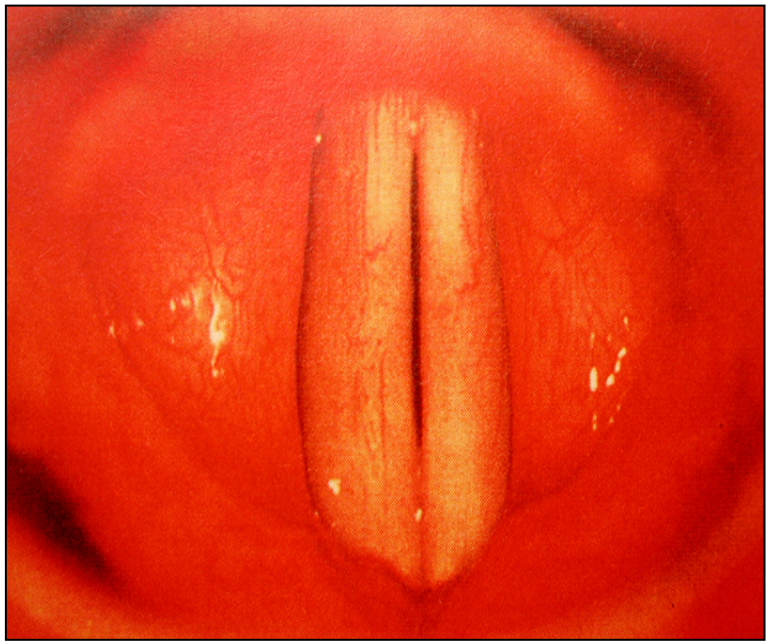
Situation des Aryténoïdes

Oesophage

Trachée

Exploration du laryngo-pharynx par laryngoscopie



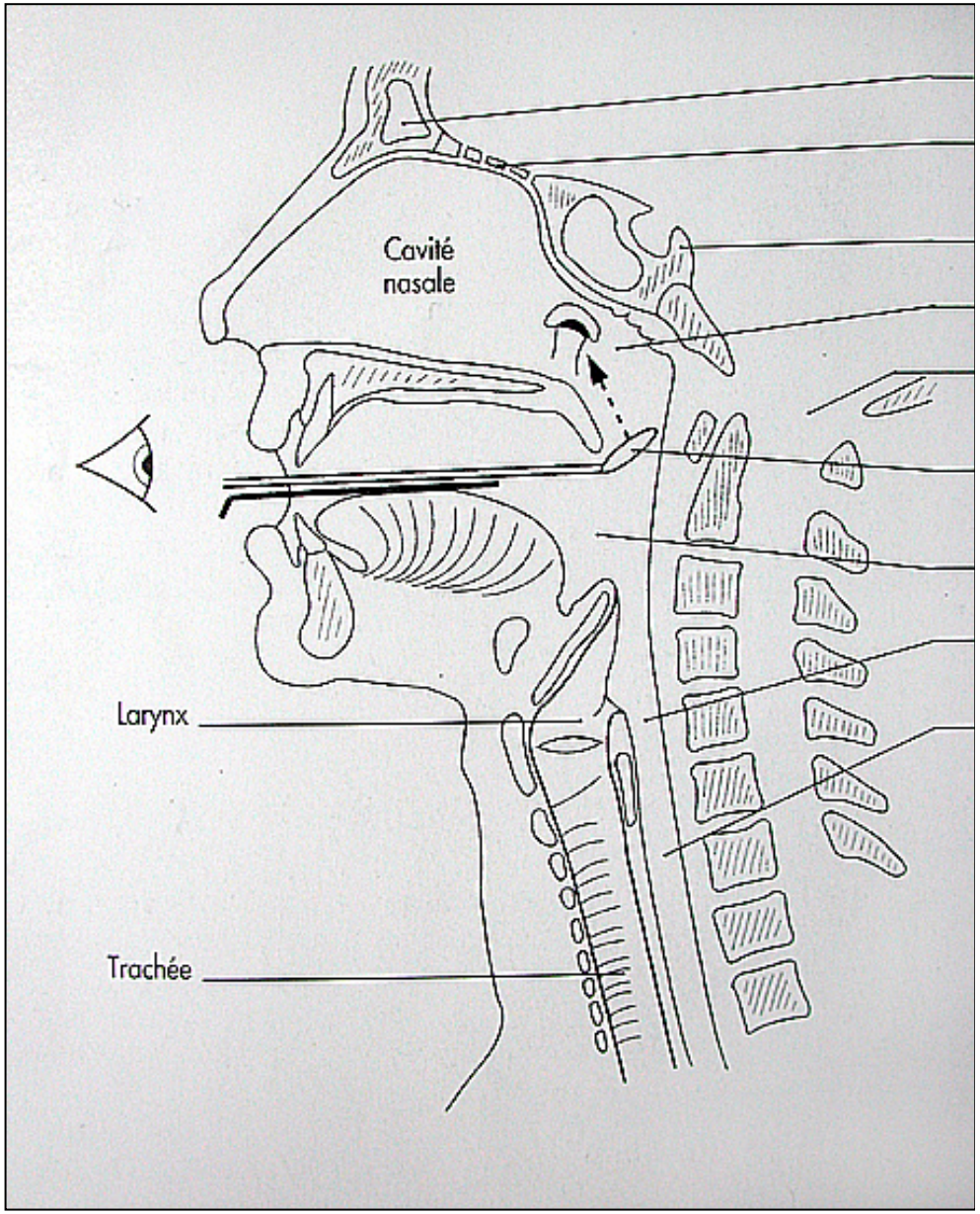


Exploration du Naso-pharynx par Miroir

Nasopharynx
et Trompe auditive

La trompe auditive est un conduit de 4 cms qui s'étend de la paroi latérale du Naso-pharynx à la paroi antérieure de la caisse du Tympan.

Elle permet d'équilibrer les pressions dans l'oreille moyenne en s'ouvrant lors des mouvements de déglutition ou de bâillement.



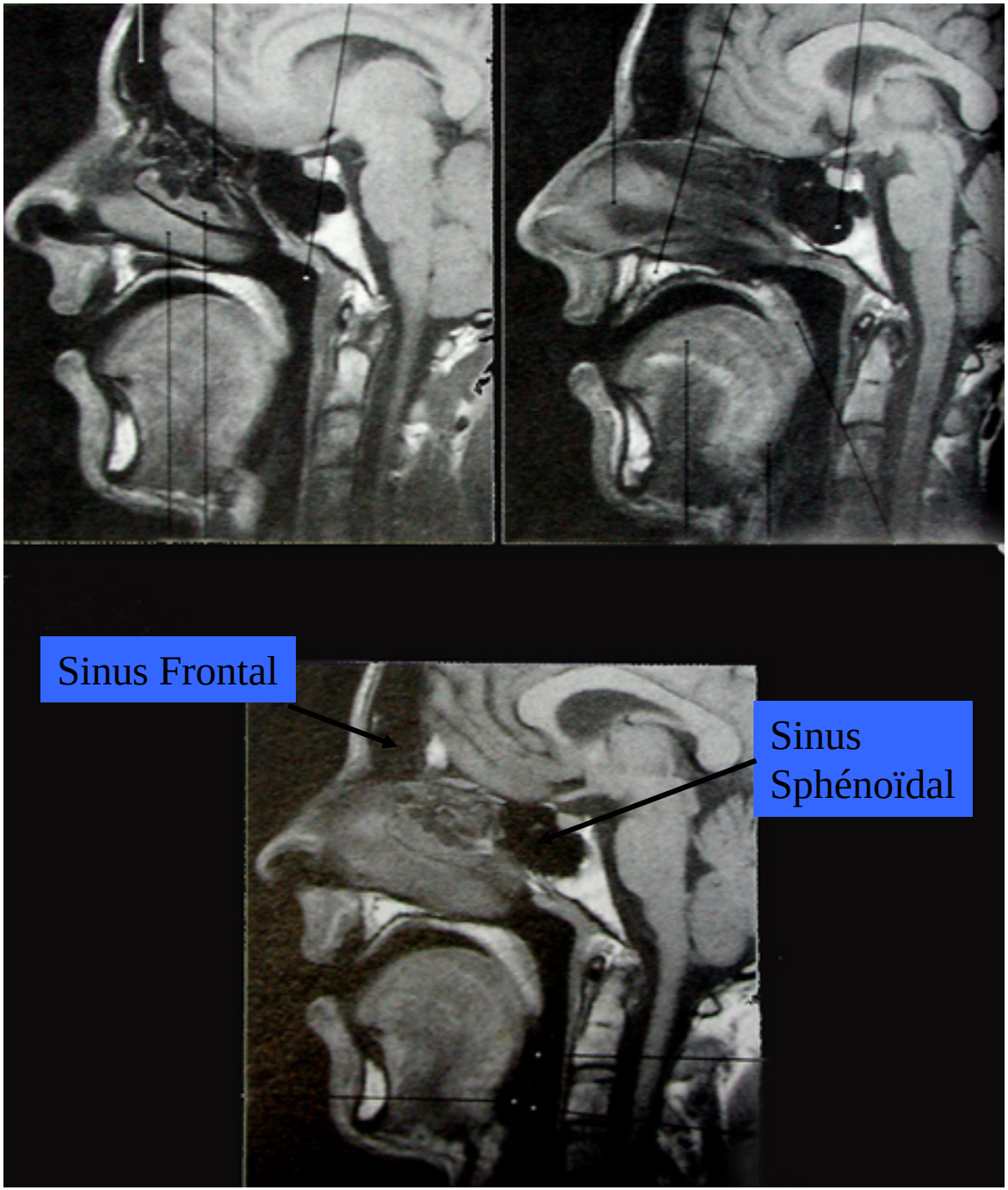
UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

IRM sagittale

Cavité nasale et
Naso-pharynx

Cavité buccale et
Oro-pharynx

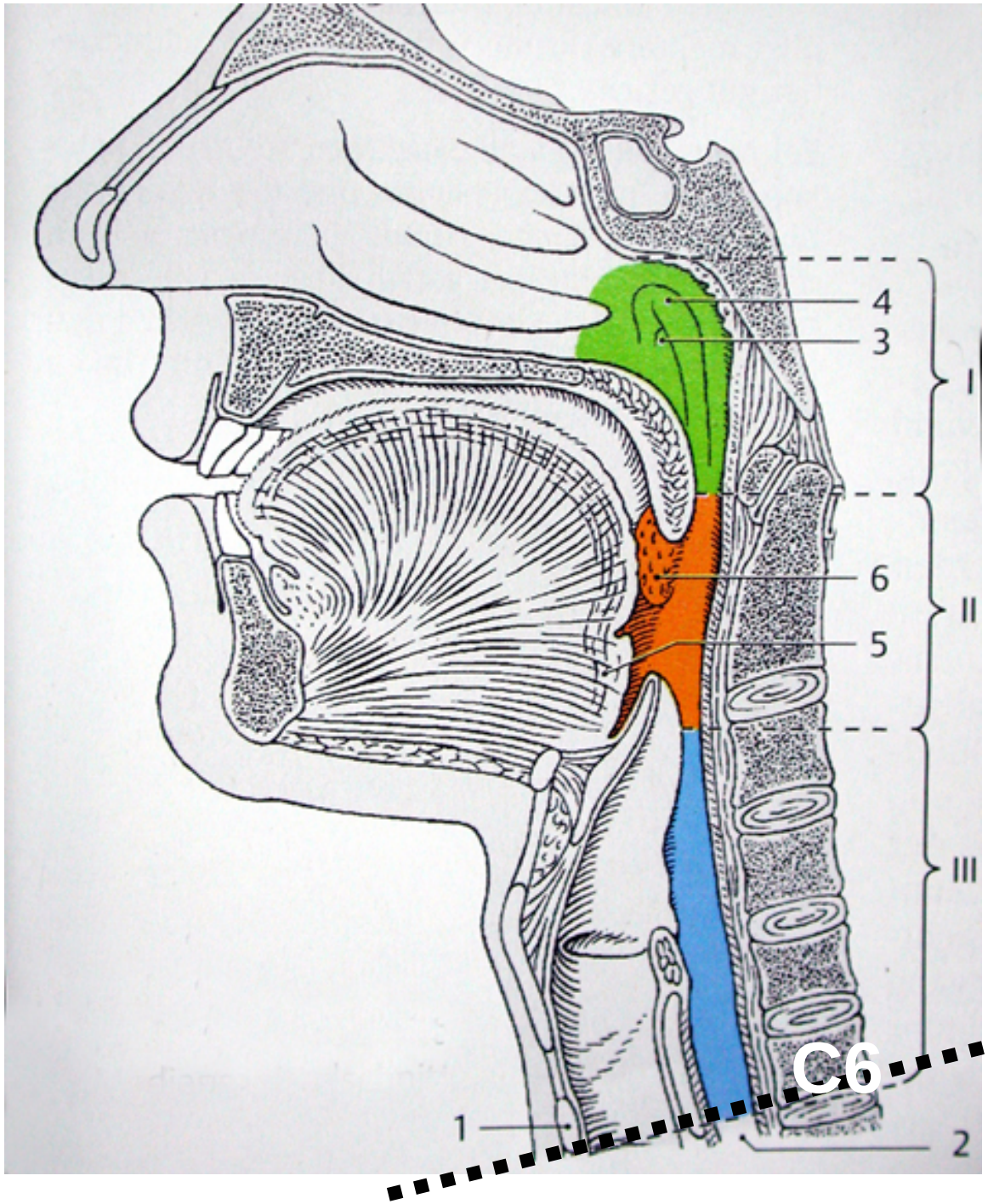
Corde vocale et
Laryngo-pharynx



En regard de C6,
le laryngo-pharynx
se continue par
l'œsophage
et le larynx par
la trachée cervicale

Début de
la Trachée cervicale
et de
l 'Œsophage (2)

Bord inférieur du
cartilage cricoide (1)

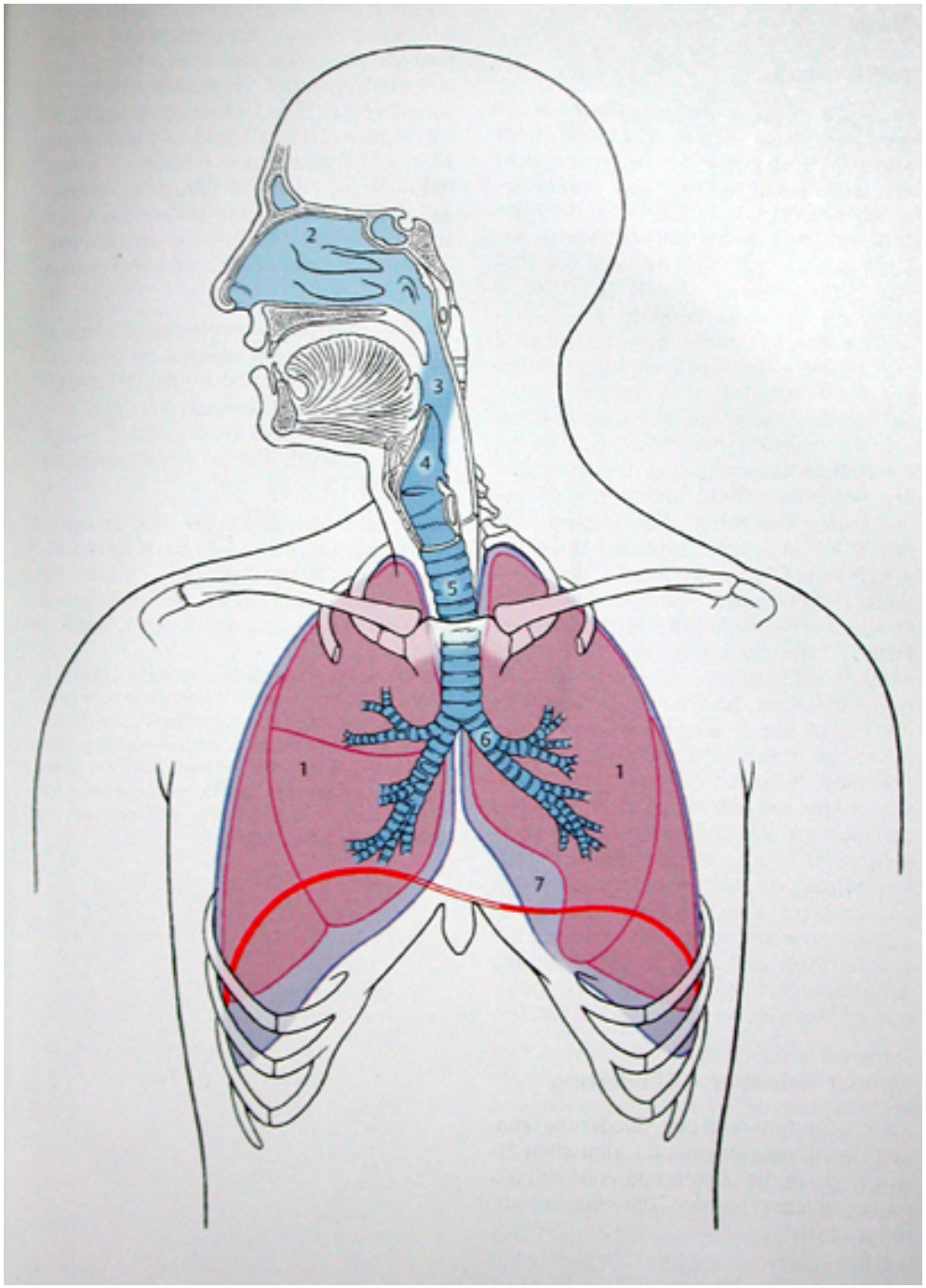


Voies de conduction aérienne

- Supérieures :
  - Fosse nasale
  - Pharynx
  - Larynx

- Inférieures :
  - Trachée
  - Bronches principales
  - Bronches segmentaires

▪Pneumologie
Chirurgie thoracique



UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

Trachée et Arbre trachéo-bronchique

Carrefour aéro-digestif

Larynx

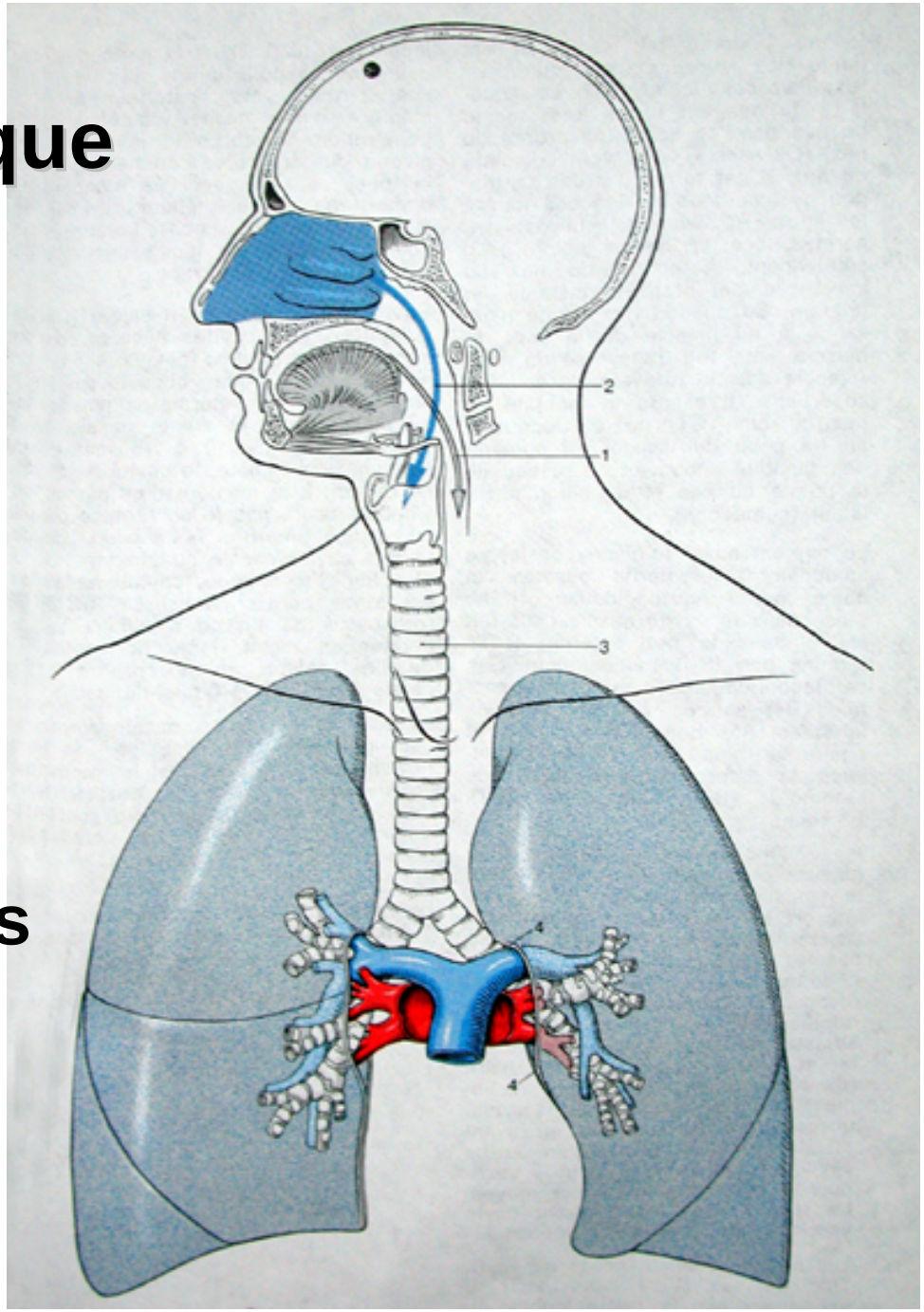
Trachée cervicale

Trachée Thoracique

Bronches principales droite et gauche

Artères Pulmonaires

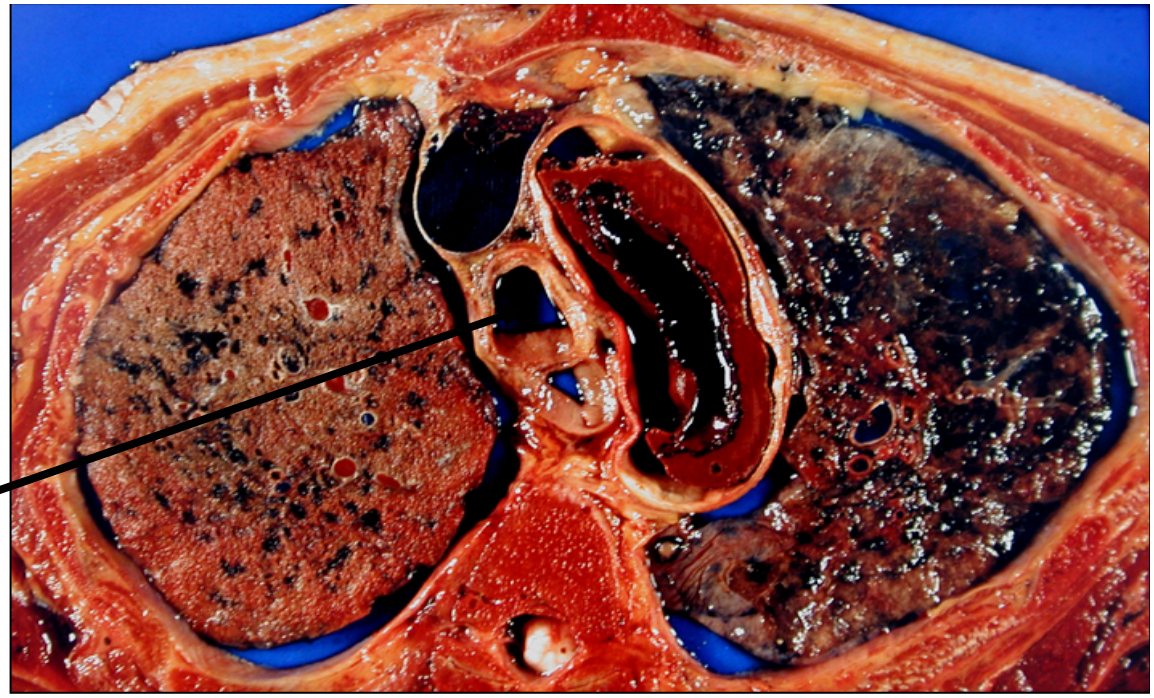
Veines pulmonaires



TRACHEE

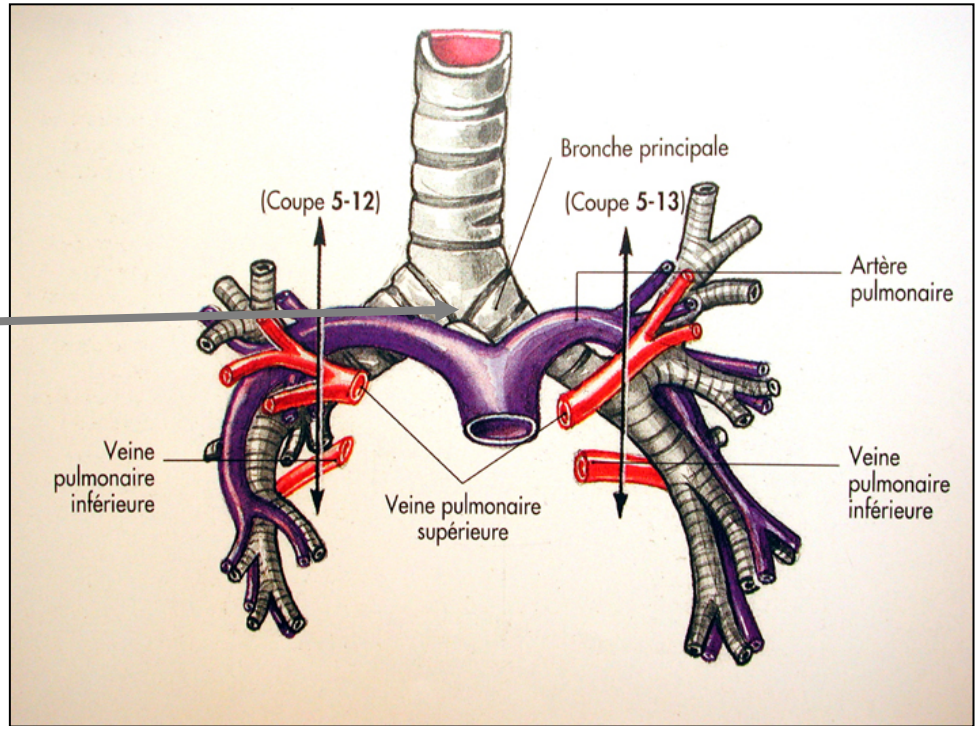
Tuyau élastique constitué de 16 à 20 cartilages

En forme de fer à cheval dont la paroi postérieure est musculaire

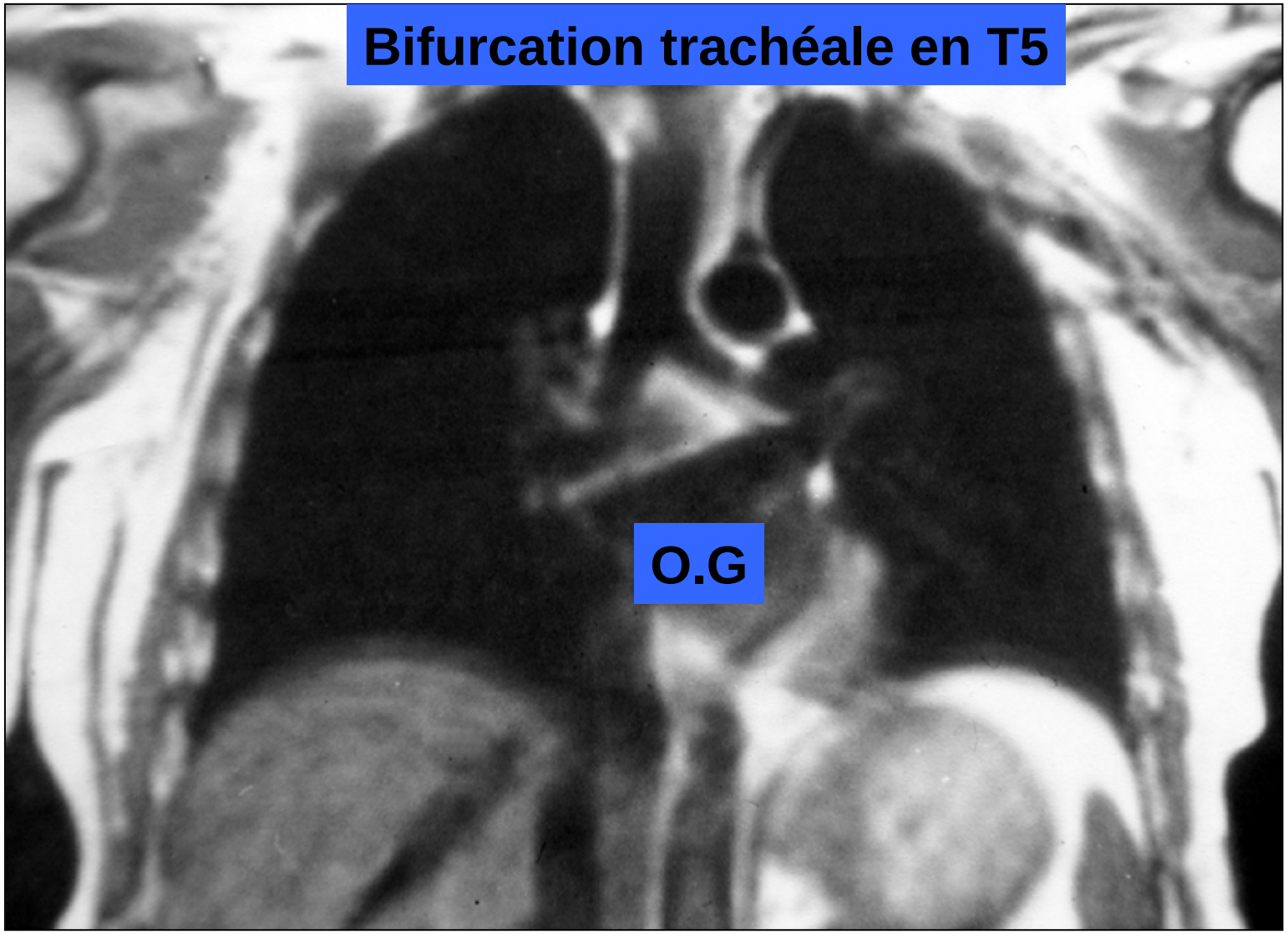


La trachée se divise à hauteur de T5:
<u>Bifurcation trachéale.</u>

Un éperon sagittal se détache vers le haut et sépare les deux bronches principales: c'est la <u>Carène</u>☺



L’ARBRE TRACHEO-BRONCHIQUE en IRM



UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

COUPE FRONTALE PAR L'AXE TRACHEO-BRONCHIQUE

UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

SEGMENTATION BRONCHIQUE

[10 segments pulmonaires]

❑ Poumon Droit =

3 Lobes

- Lobe supérieur (LSD):
  segments 1,2,3
  - ✓ (Petite Scissure)
- Lobe moyen (LMD) :
  segments 4 et 5
  - ➢ (Grande Scissure)
- Lobe inférieur (LID):
  segments 6 à 10

❑ Poumon Gauche =

2 Lobes

- Lobe supérieur (LSG)
  2 parties :
  - Culmen
    segments 1,2 et 3
  - Lingula
    segments 4 et 5
  - ➢ (Grande Scissure)
- Lobe inférieur (LIG)
  segments 6 à 10

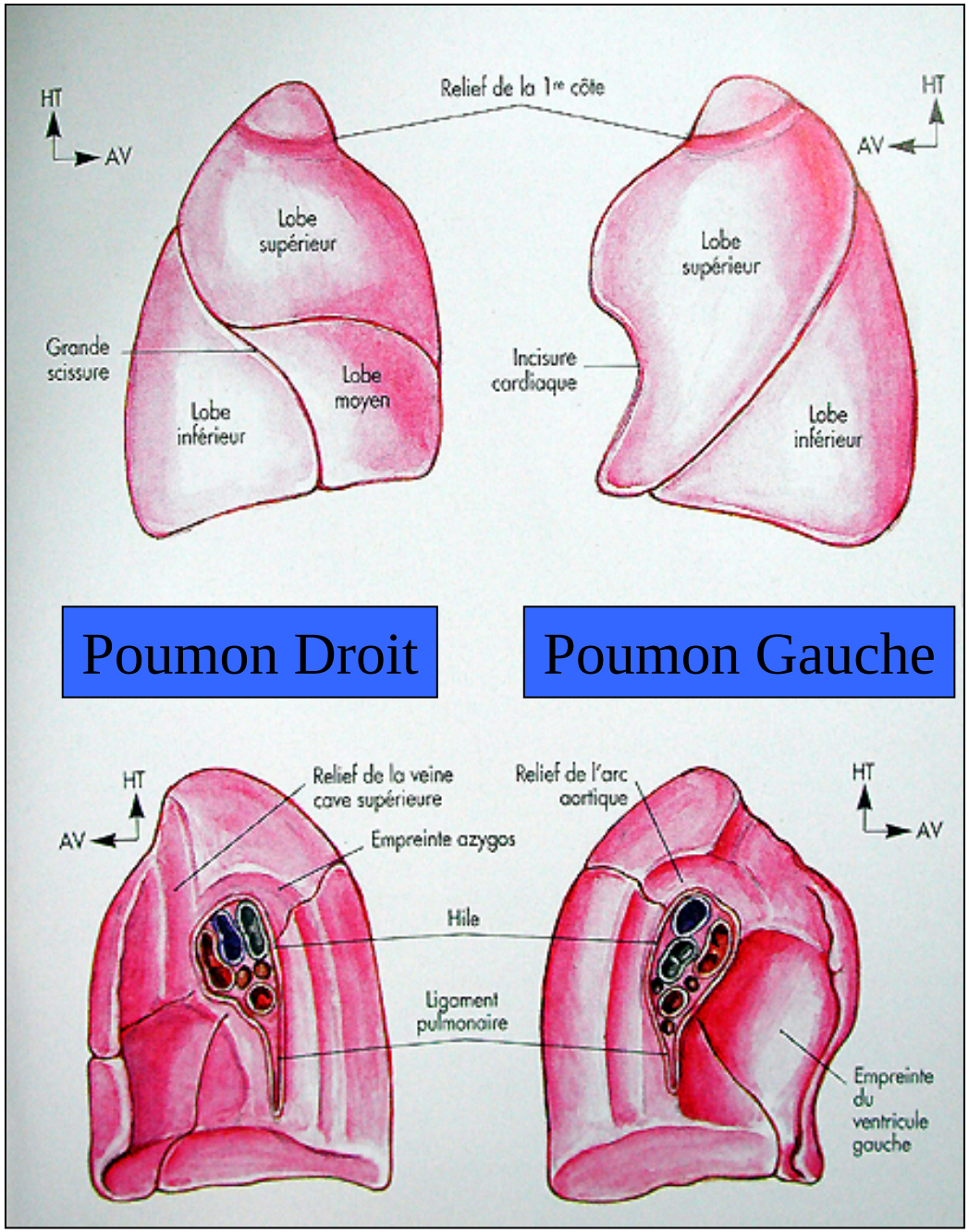
UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

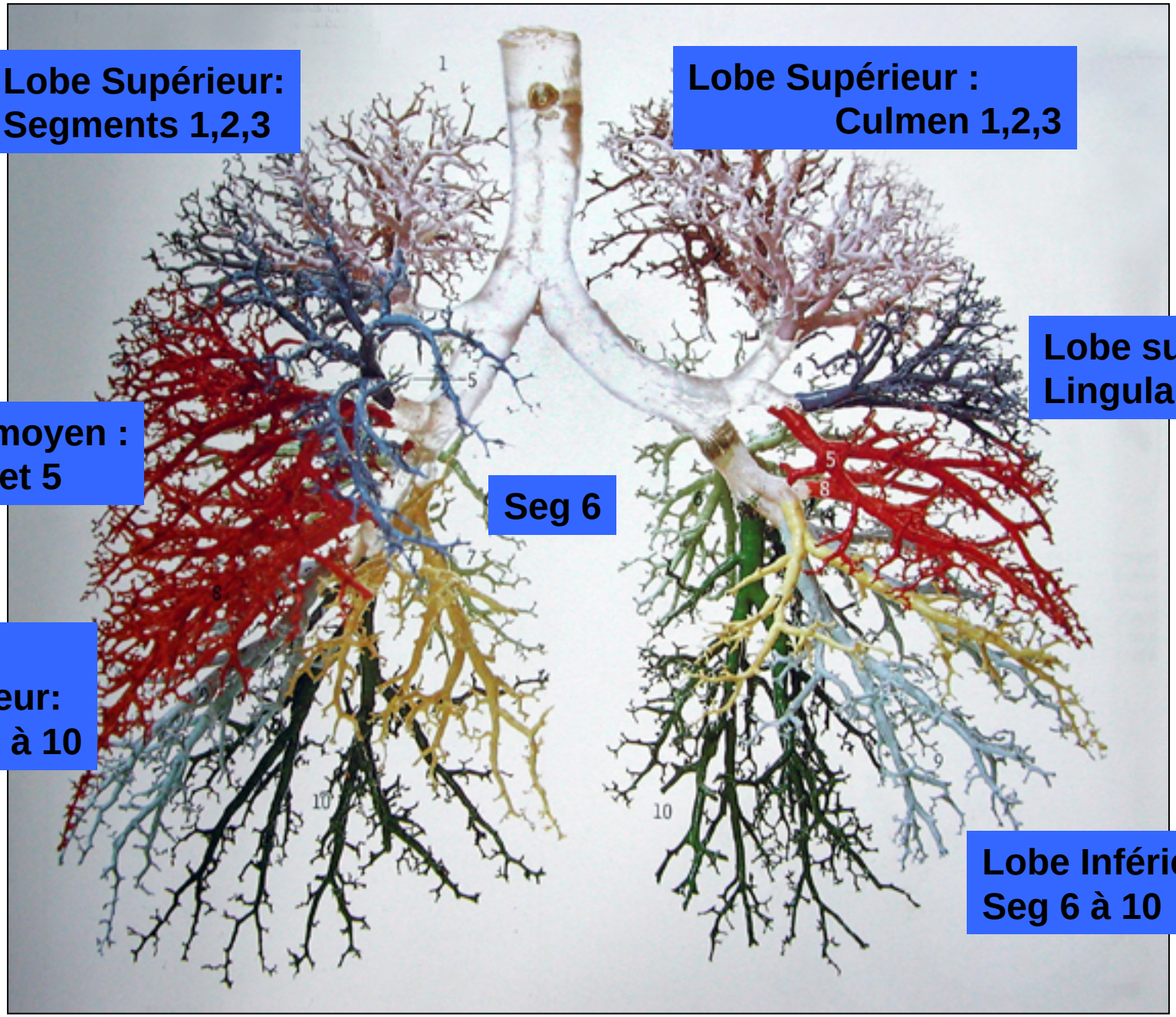
Surfaces des poumons

- Face externe ou pariétale

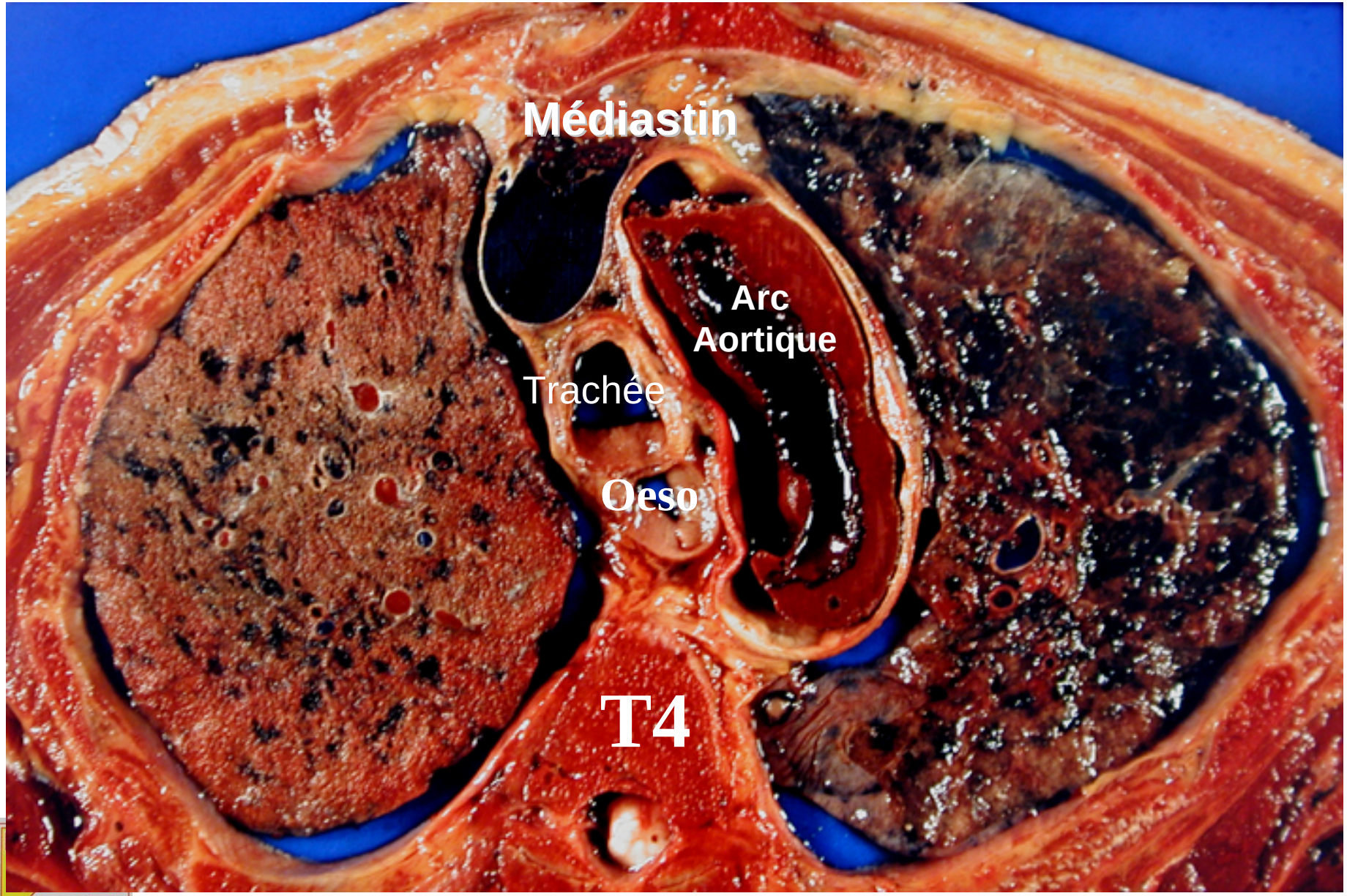
- Face interne ou médiastinale =

HILES des Poumons
Empreintes




Lobe Supérieur:
Segments 1,2,3
Lobe Supérieur :
Culmen 1,2,3
Lobe supérieur
Lingula 4 et 5
Lobe moyen :
Seg 4 et 5
Seg 6
Lobe
Inférieur:
Seg 6 à 10
Lobe Inférieur :
Seg 6 à 10

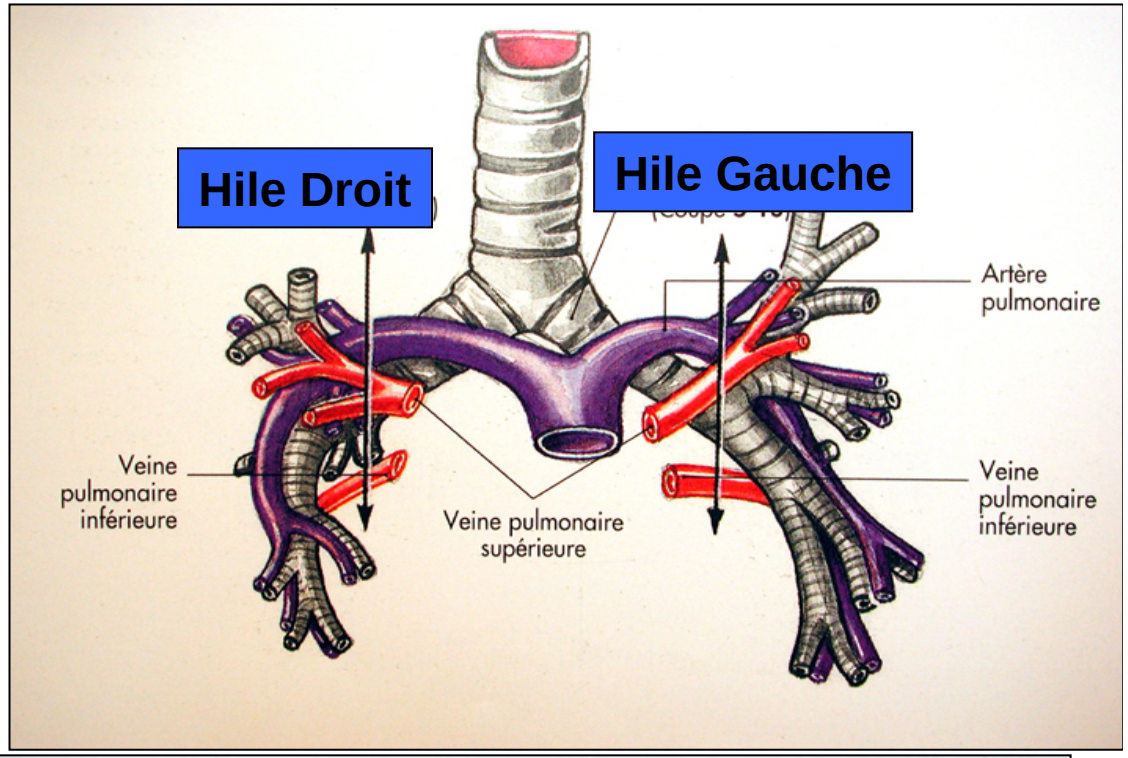
CHAMPS PLEURO-PULMONAIRES en COUPE AXIALE T4

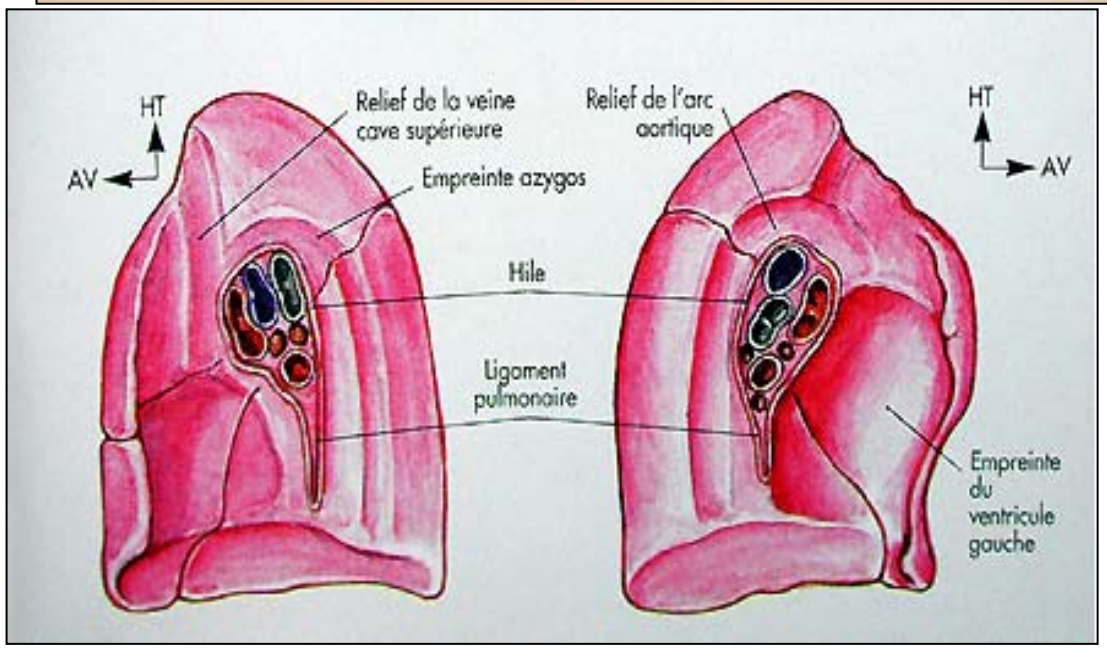


HILES PULMONAIRES

Le Hile pulmonaire est situé
Sur la face médiastinale du
Poumon.
C'est la ligne de réflexion du
Feuillet viscéral de la plèvre
Sur le feuillet pariétal (= plèvre
Médiastinale)

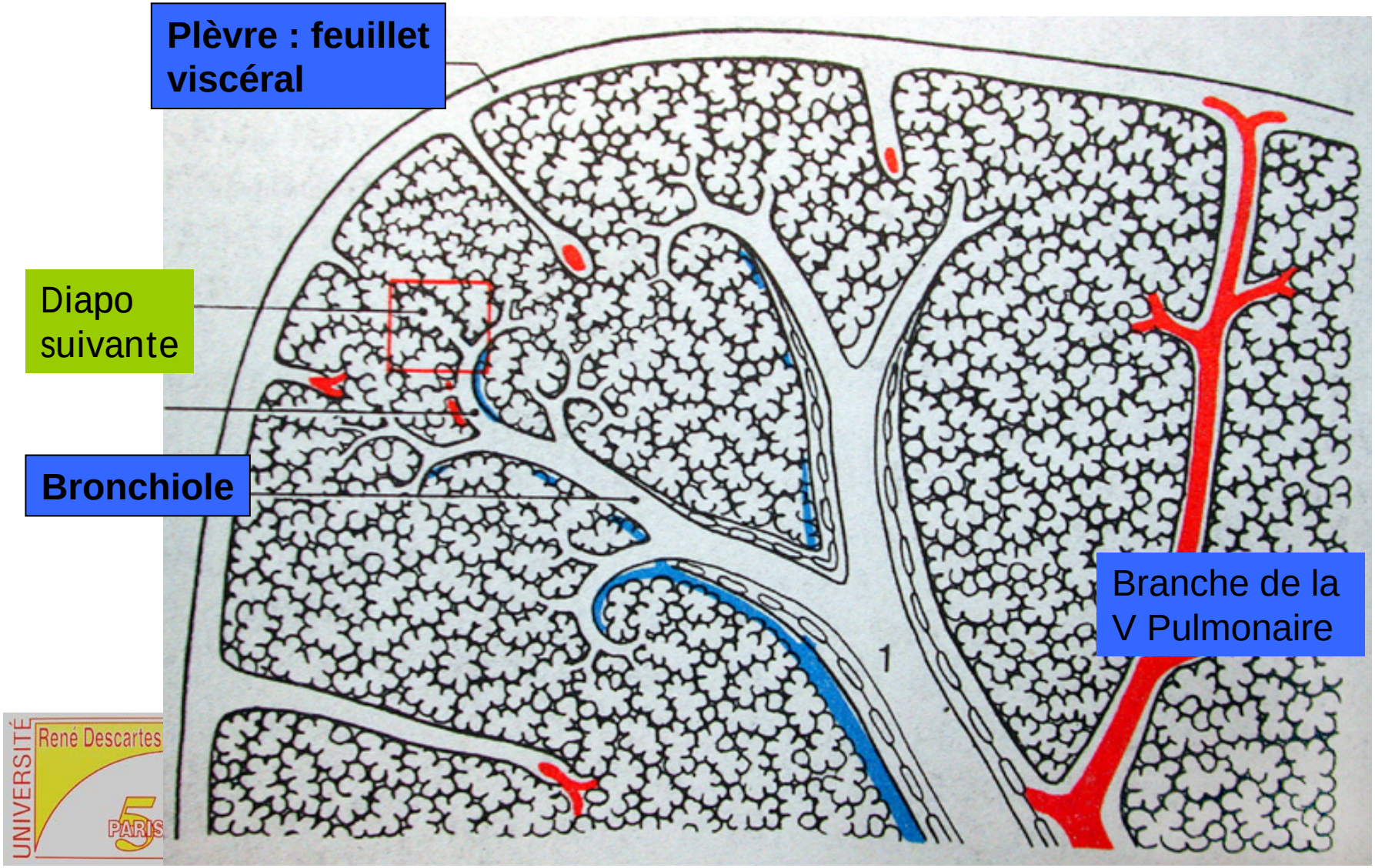
Il contient <u>les bronches et le pédicule</u>
<u>Pulmonaire:</u>
-en avant : la V Pulmonaire Sup
-En bas : la V Pulmonaire Inf
-Au milieu et en haut ; l'A
Pulmonaire
Qui se divise
-en arrière : la Bronche Principale
Qui se divise

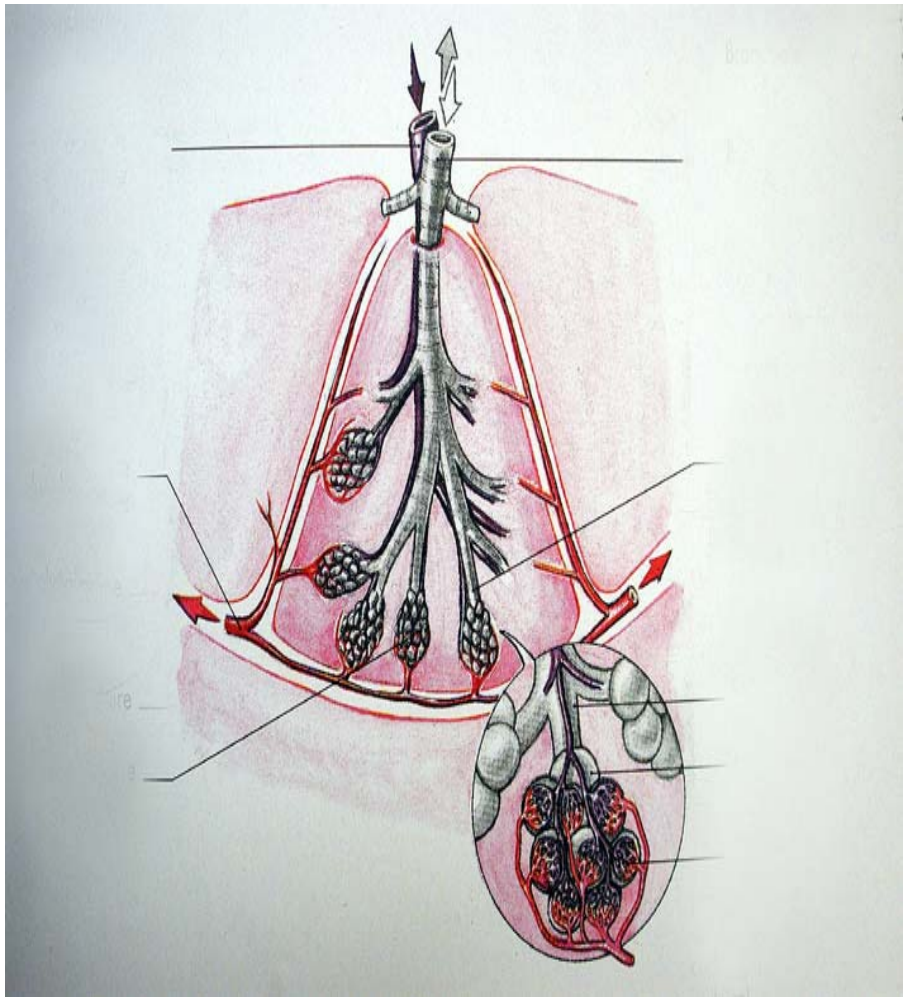




POUMON = SCHÉMA DES VOIES AERIENNE ET SANGUINE

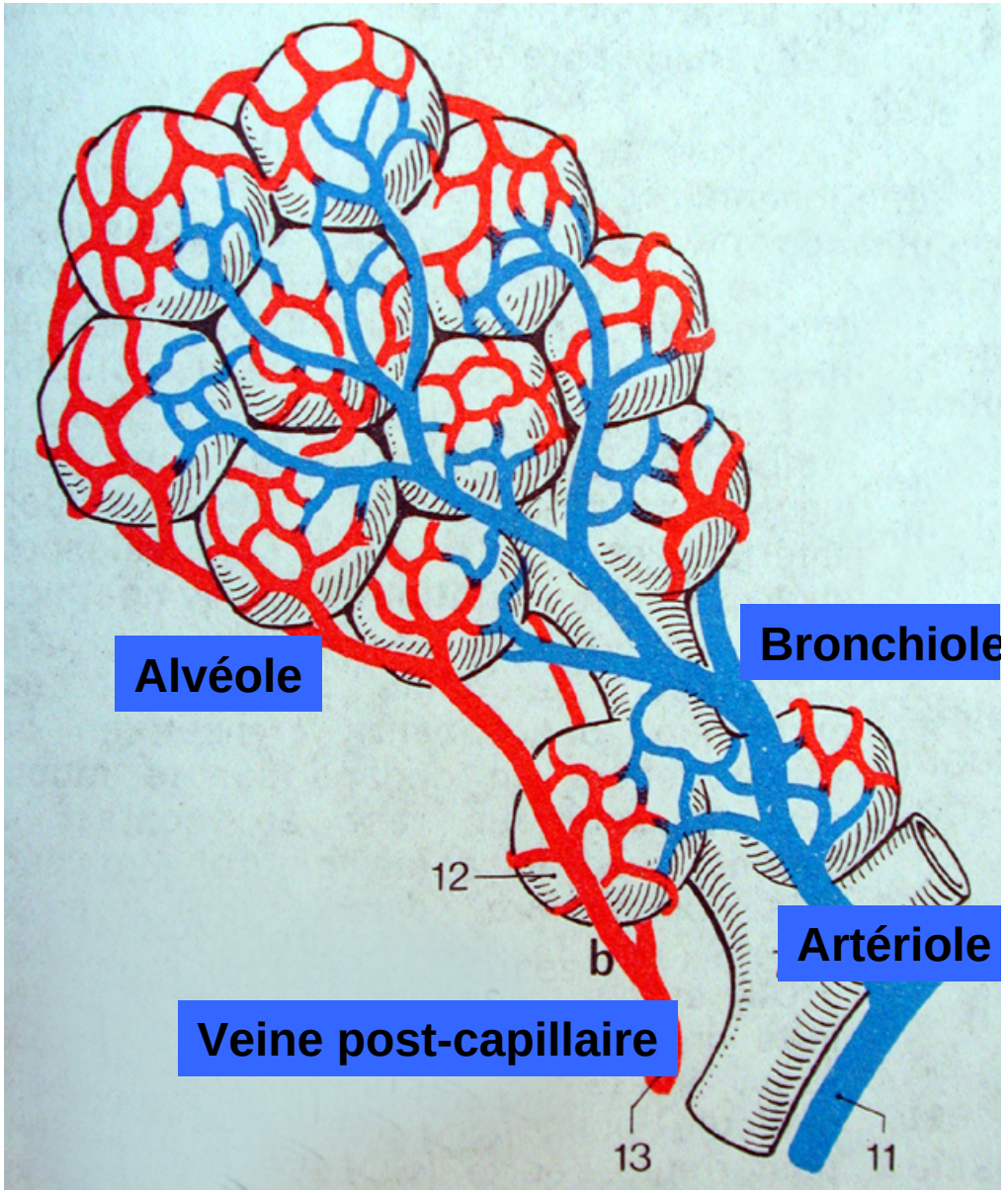
- **Les artères suivent les bronches**
- **Les veines sont entre les lobules , puis entre les segments**



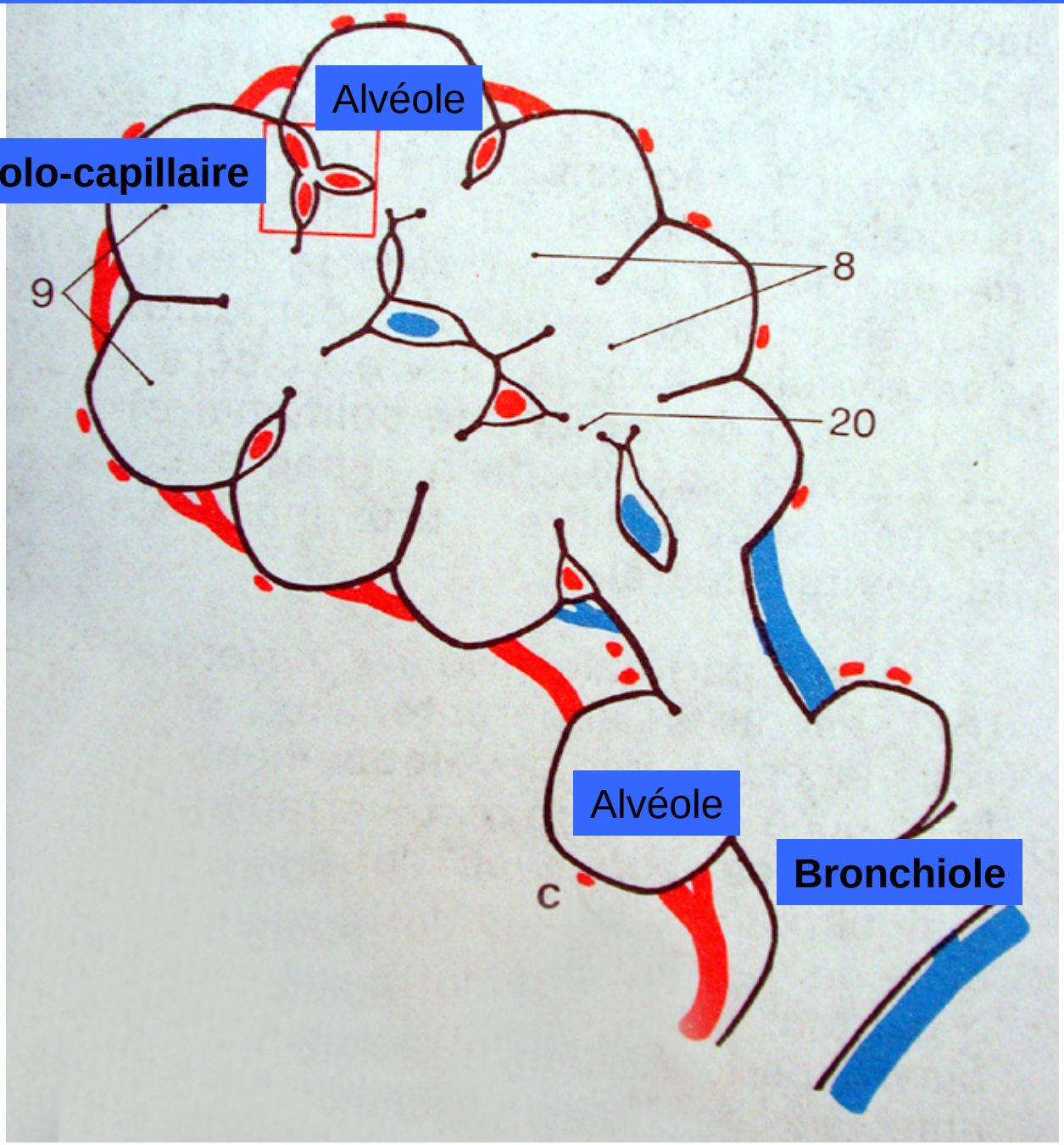


SAC ALVEOLAIRE

(Détail de la précèdente)

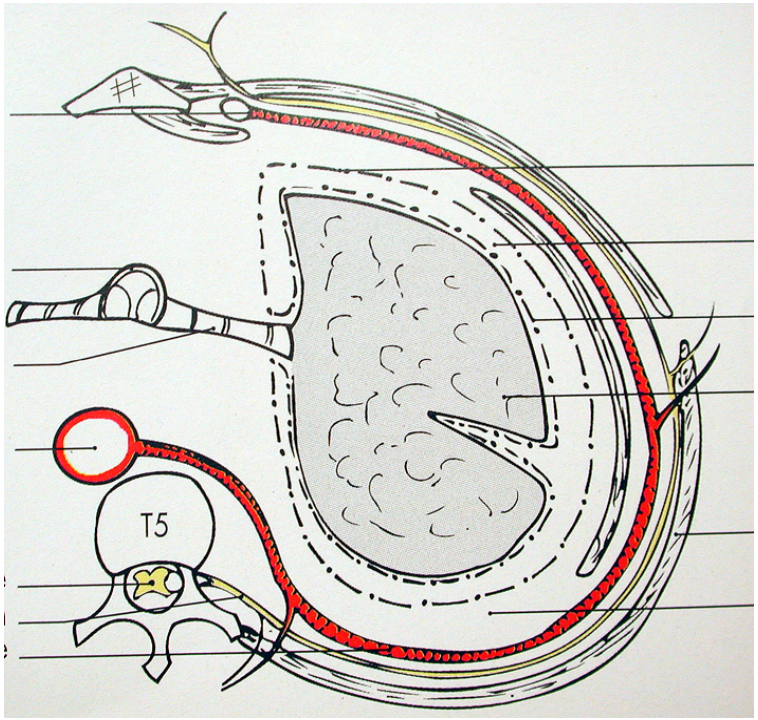


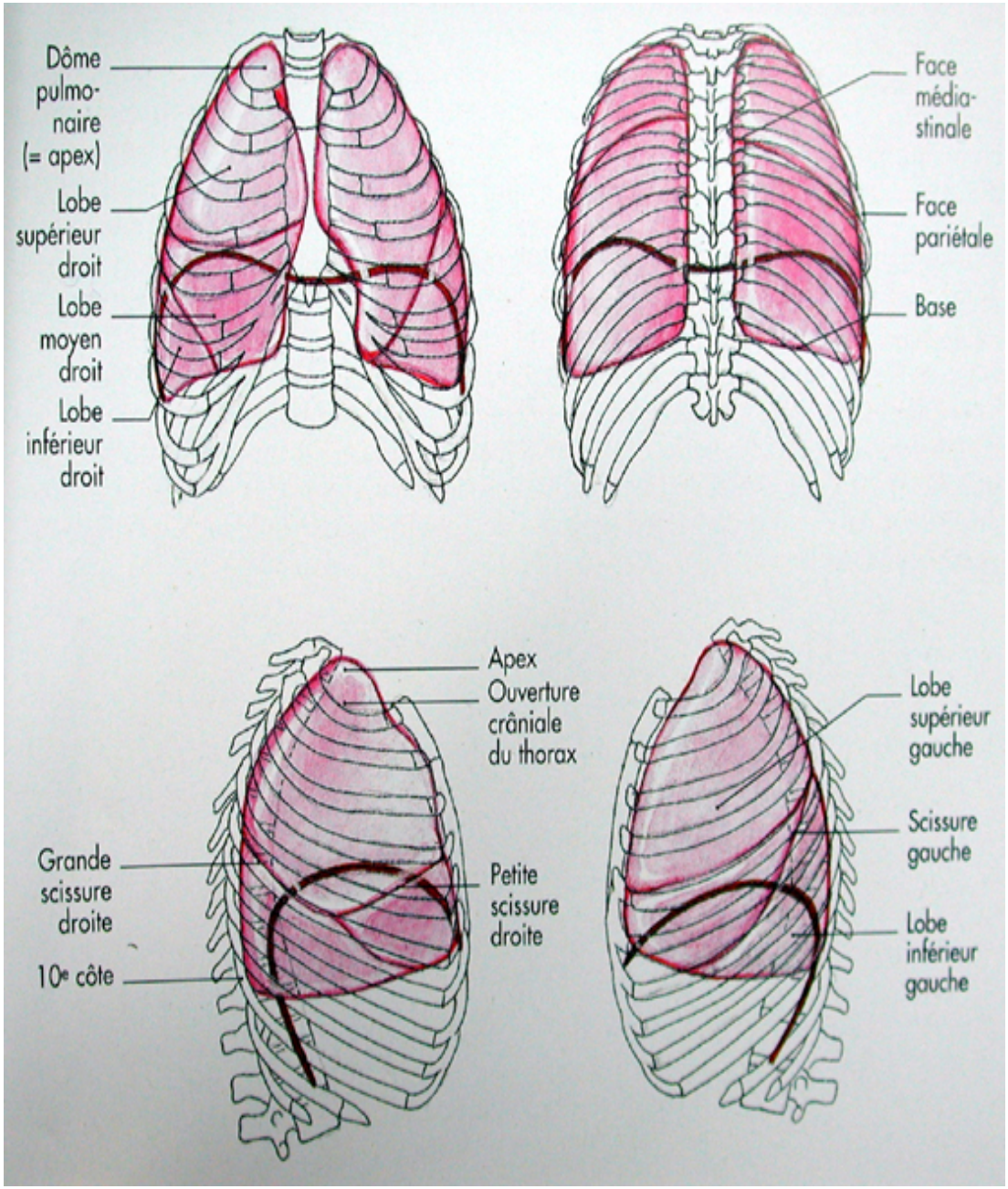
MEMBRANE ALVEOLO-CAPILLAIRE (coupe de la précèdente)



PLEVRE = Séreuse

Le feuillet viscéral est faiblement adhérent à la surface pulmonaire
Le feuillet pariétal est très adhérent à la paroi par le Fascia endothoracique
Les 2 feuillets se réflechissent l'un sur l'autre pour limiter le HILE

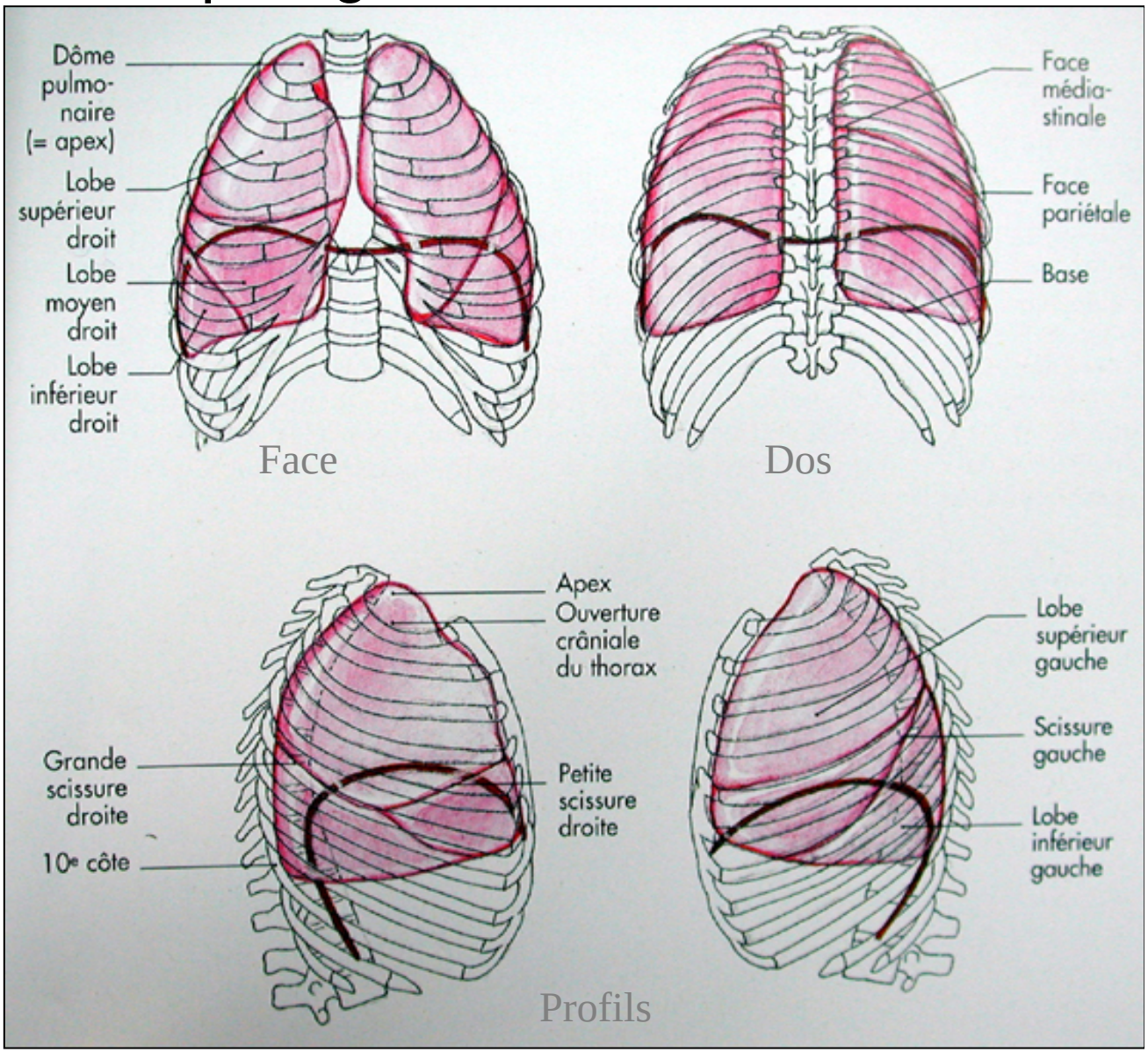




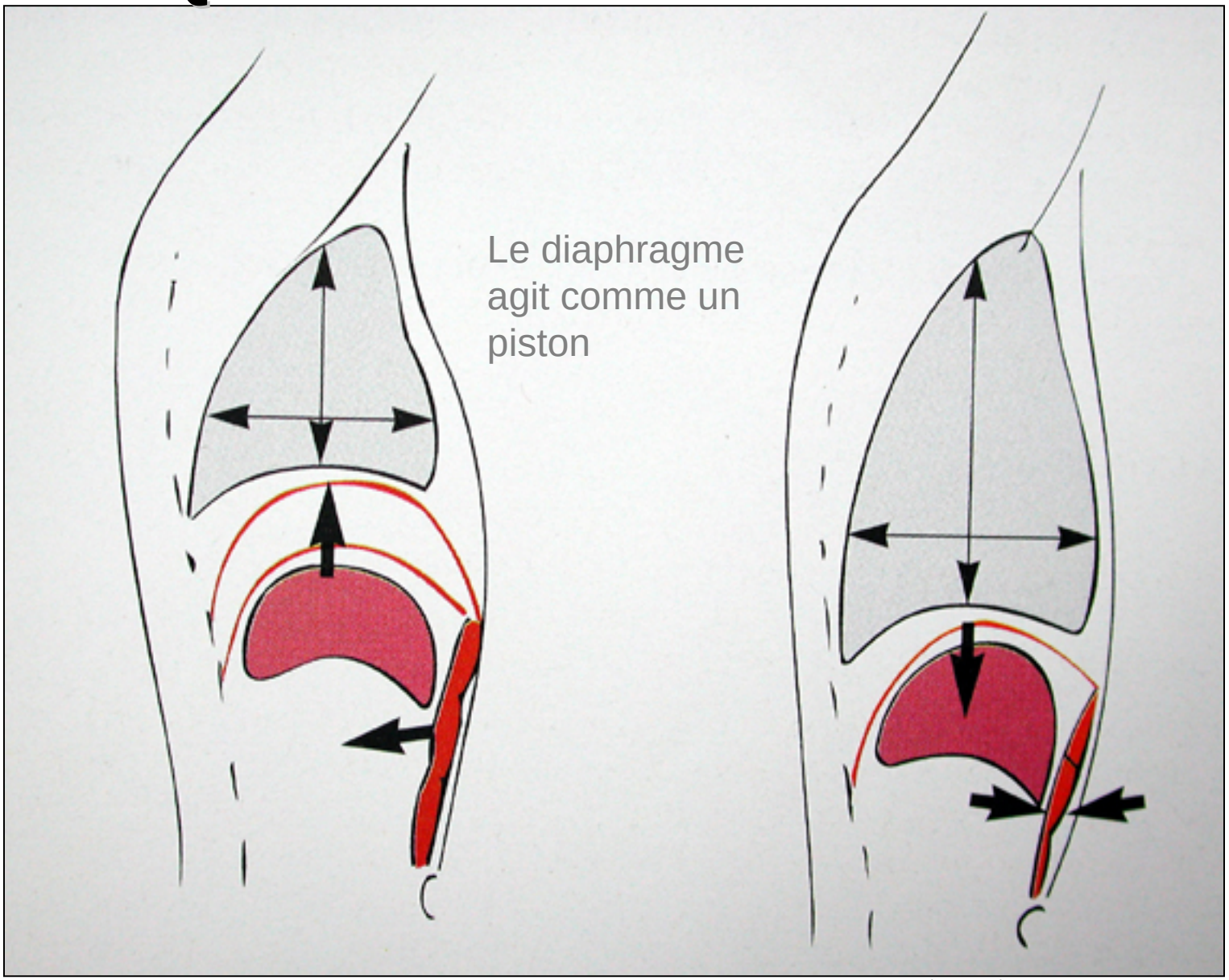
Projections des poumons
sur les côtes et sur le diaphragme

<u>En inspiration profonde</u> le poumon et la plèvre viscérale ne descendent pas en dessous de la 10° côte,
alors que le feuillet pariétal de la plèvre suit le diaphragme
jusqu'à ses insertions basses, donc sous la 12°côte:

Il se constitue donc un cul-de-sac pleural
ou <u>Recessus costo-diaphragmatique</u> plus ou moins profond
selon la respiration.



❑ MECANIQUE VENTILATOIRE



Expiration : Les muscles abdominaux se contractent

Inspiration : Le diaphragme s'abaisse