Poumons & Plèvre

Pr Timothée JACQUESSON

PU-PH Anatomie-Neurochirurgie

FGSM2 / UE Cardiologie

Plan

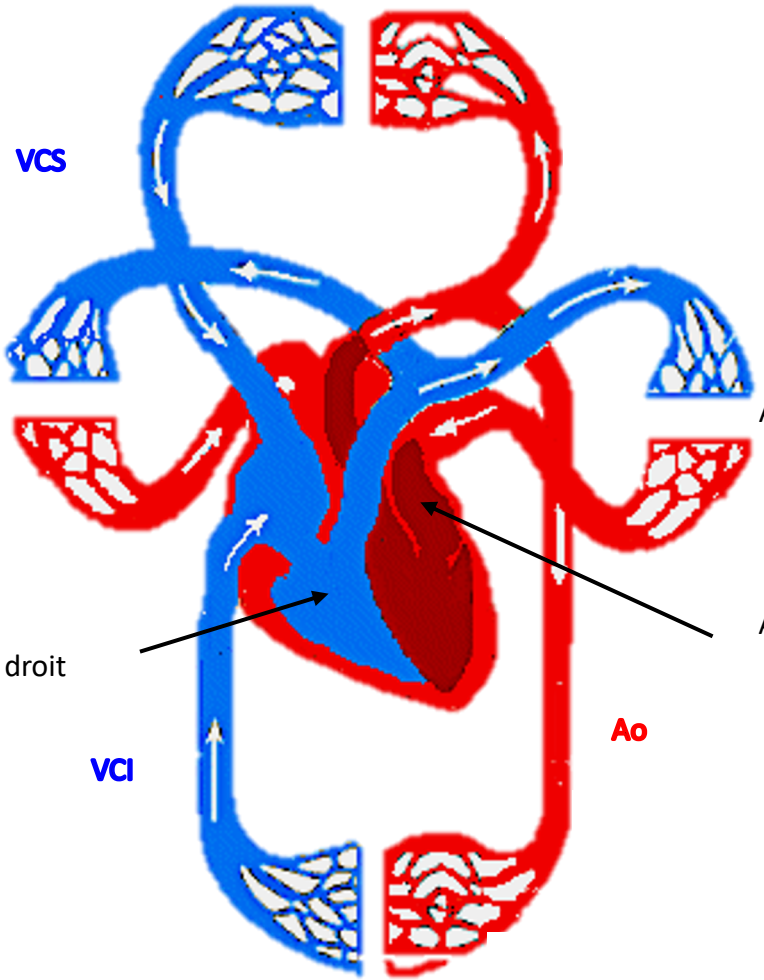
- Hématose
- Repères superficiels
- Morphologie externe
- Hile
- Poumon D
- Poumon G
- Arbre trachéo-bronchique
- Plèvre(s)
- Vascularisation / Innervation
- Foyers d'auscultation
- Imagerie / Pathologie

Généralités

- 2 poumons, droit et gauche
- Occupent la majorité de la cage thoracique
- Délimitent entre eux le **médiastin**
- Entourés par la **plèvre**
- Siège de l'**hématose** : CO2-> 02

Hématose

Grande circulation



Petite circulation

Artères pulmonaires ← Cœur D

Alvéoles pulmonaires

Veines pulmonaires → Cœur G

Atrium gauche

Grande circulation

Hématose

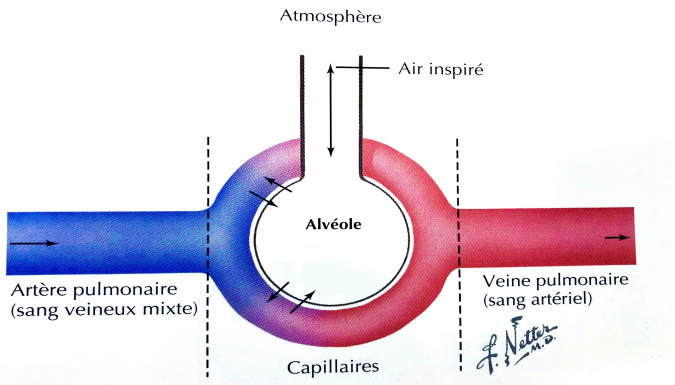
Bronchiole terminale

Veines pulmonaires
-> cœur G

Cœur D ->
Artères pulmonaires

Veines pulmonaires
-> cœur G

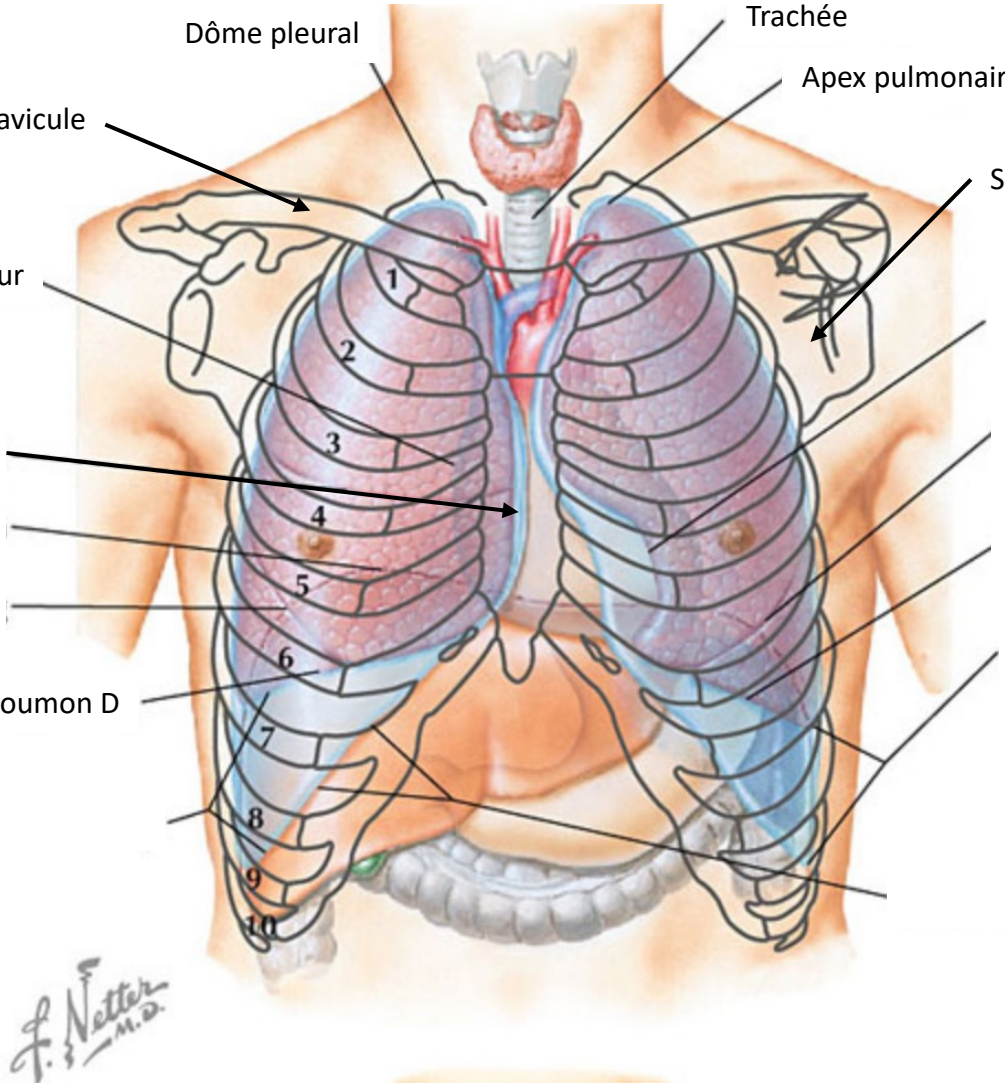
Capillaires
alvéolaires



Alvéoles pulmonaires

Repères superficiels

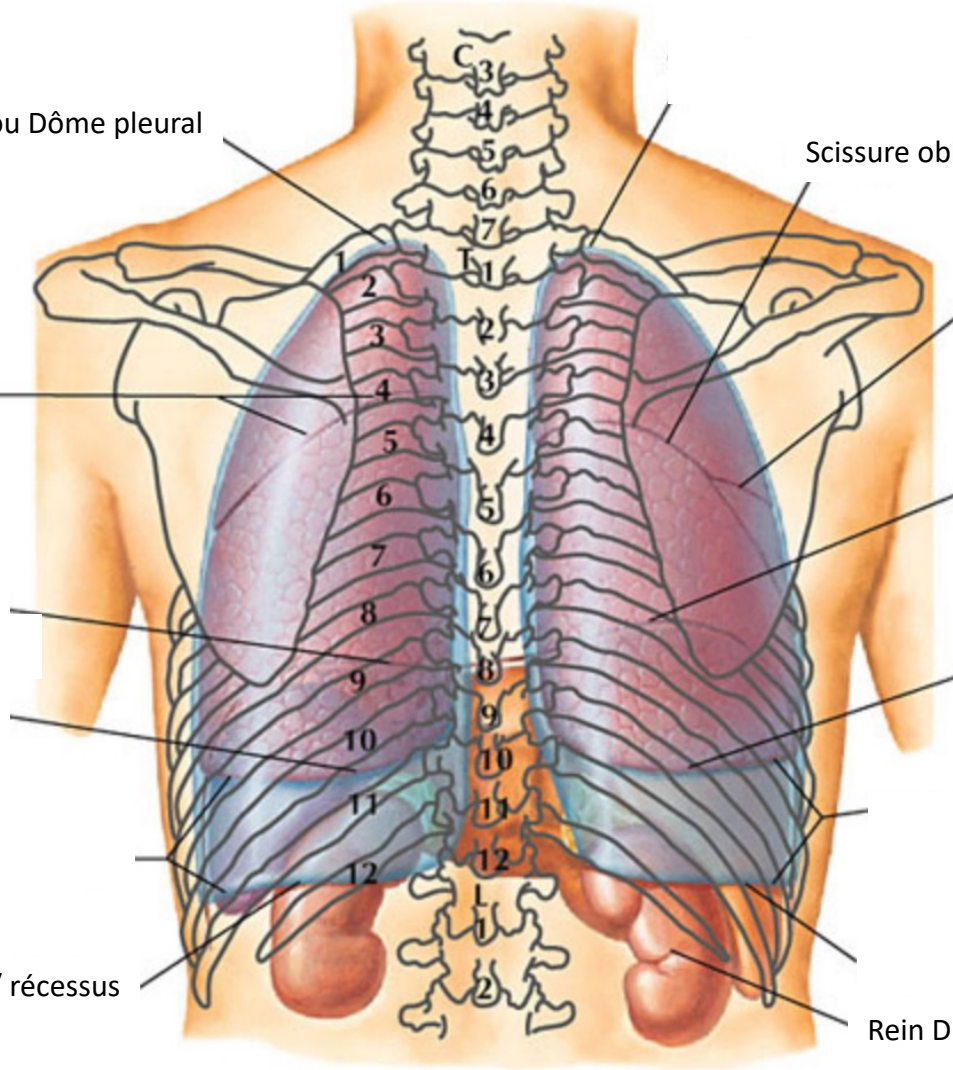
Bonus
Cartilage thyroïde ?



Haut
Gauche

Repères superficiels

Bonus
Rate ?



Morphologie externe

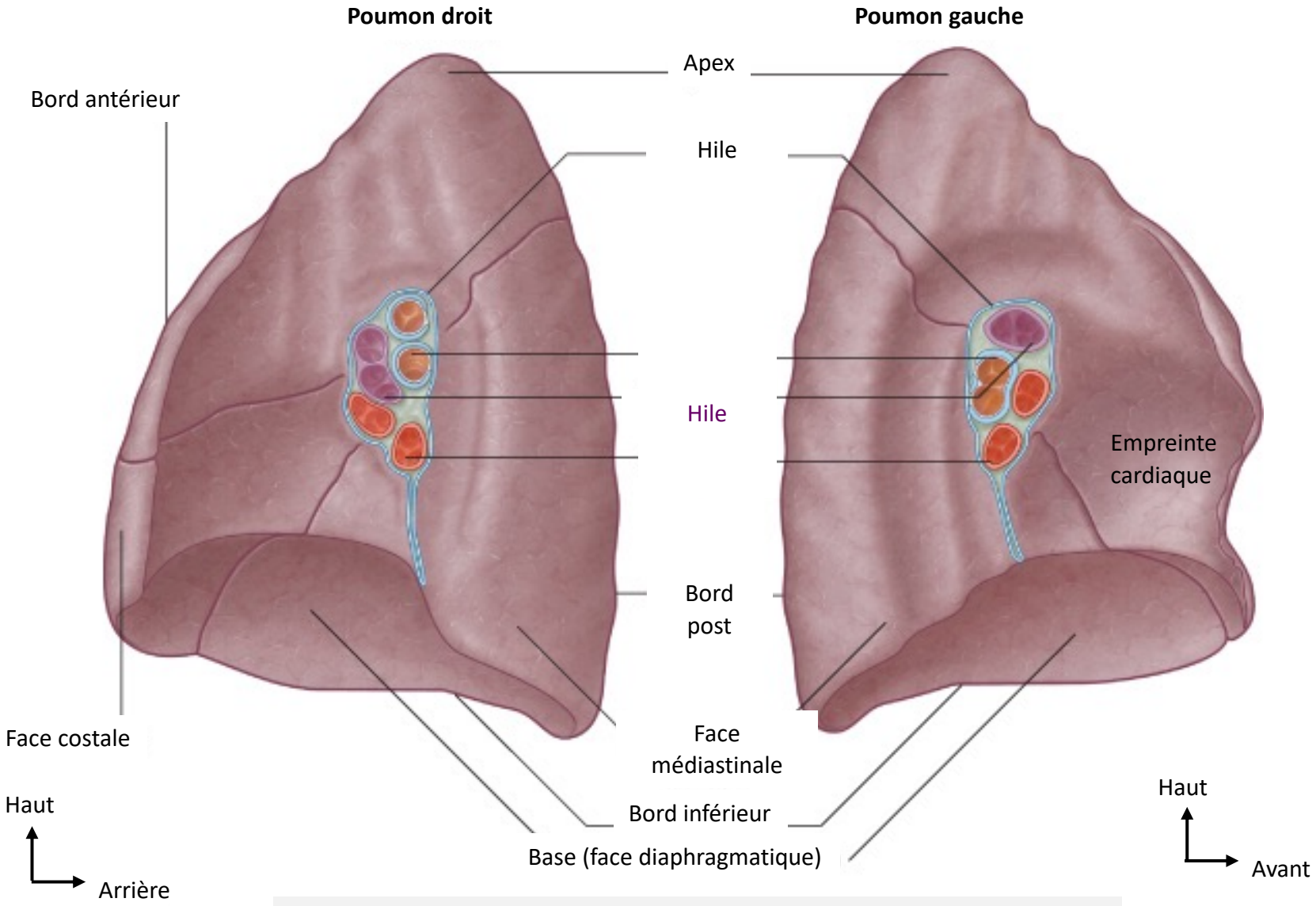
- Forme de demi-cône
- **1 base, 1 apex, 2 faces, 3 bords**
- De chaque côté du médiastin
- Entourés des 2 feuillets de la plèvre
- E/S air par trachée, bronches et divisions
- Organe de la respiration / Hématose
- Sang pauvre en 02 par a. pulmonaires (<-VD)
- Sang riche en 02 par v. pulmonaires (->AG)

Morphologie externe

- **1 base** sur le diaphragme
- **1 apex** juste au dessus de K1
- **2 faces** costale & mediastinale
- **3 bords** antérieur, postérieur & inférieur

- Empreintes des structures à proximité : cœur, gros vaisseaux, …

Morphologie externe

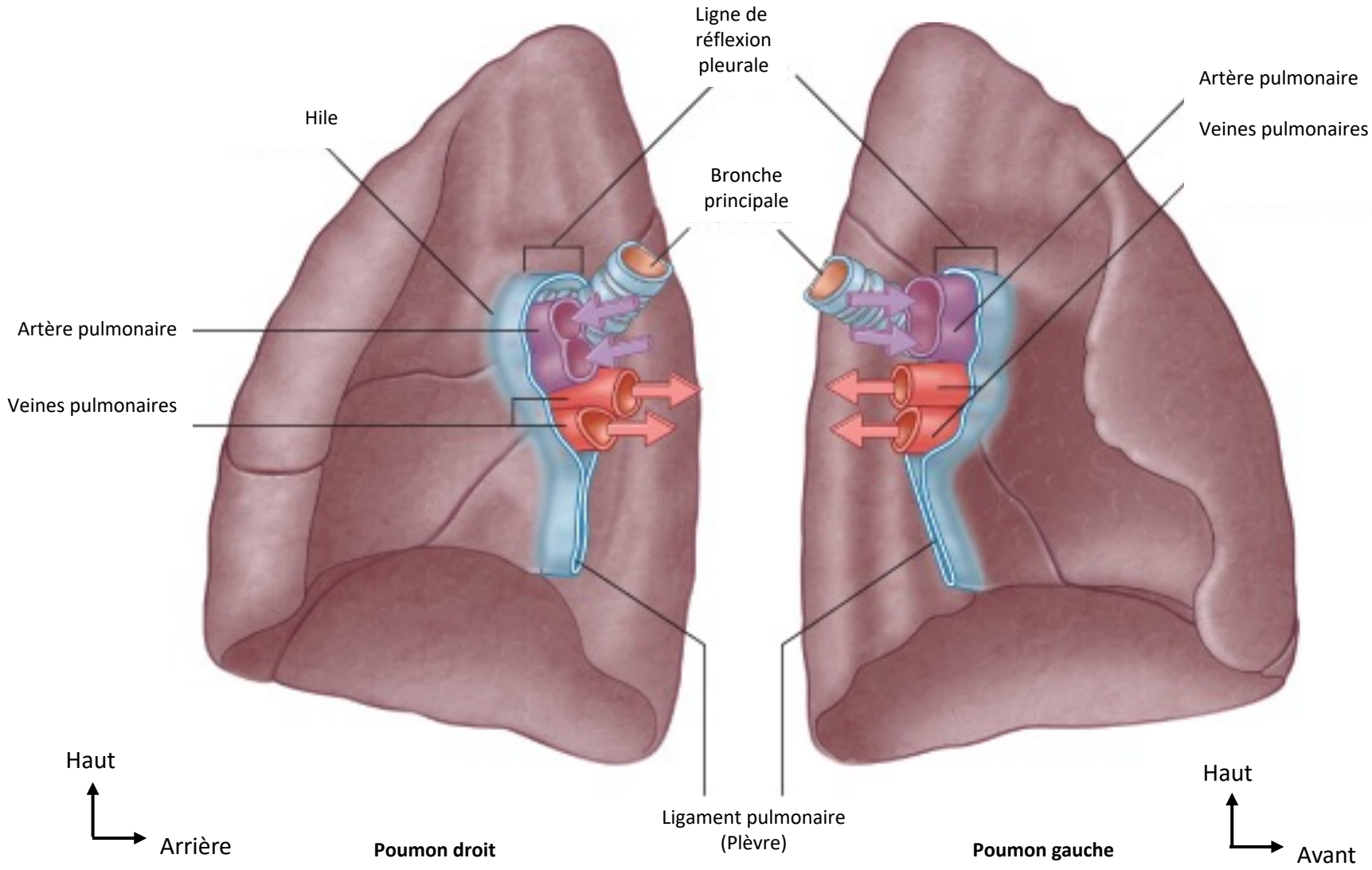


Vues des faces médiales – médiastinales - hilaires

Hile

- Tube court
- Réflexion plèvre p. -> v.
- Forme de raquette avec pli inférieur (ligament pulm.)
- Contient :
  1. **1 bronche principale**
  2. **1 artère pulmonaire**
  3. **2 veines pulmonaires**
  4. **Des a/v bronchiques**
  5. **Des nerfs bronchiques** (OΣ & paraΣ)
  6. **Des lymphatiques**

Hile

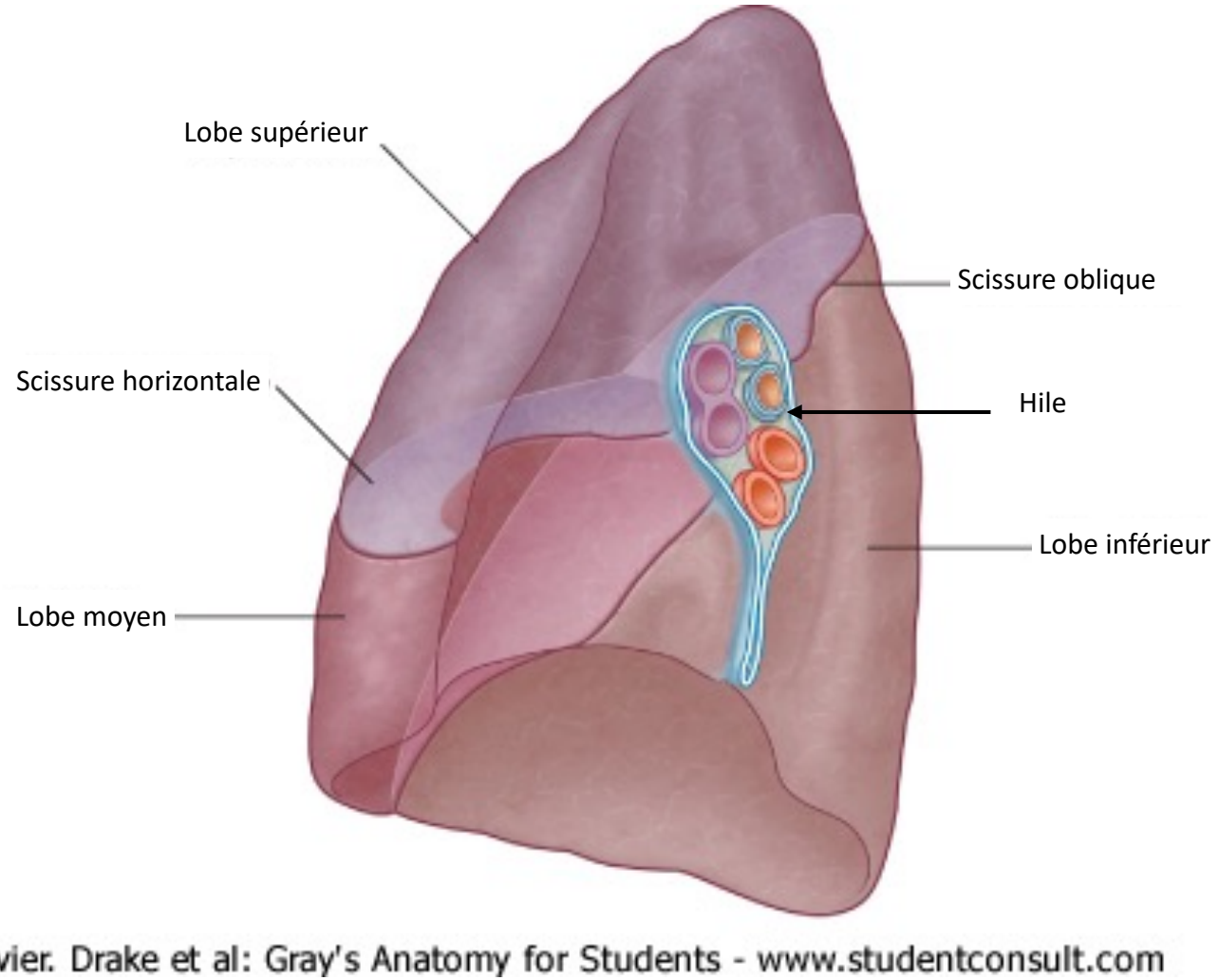


Vues des faces médiales – médiastinales - hilaires

Poumon D

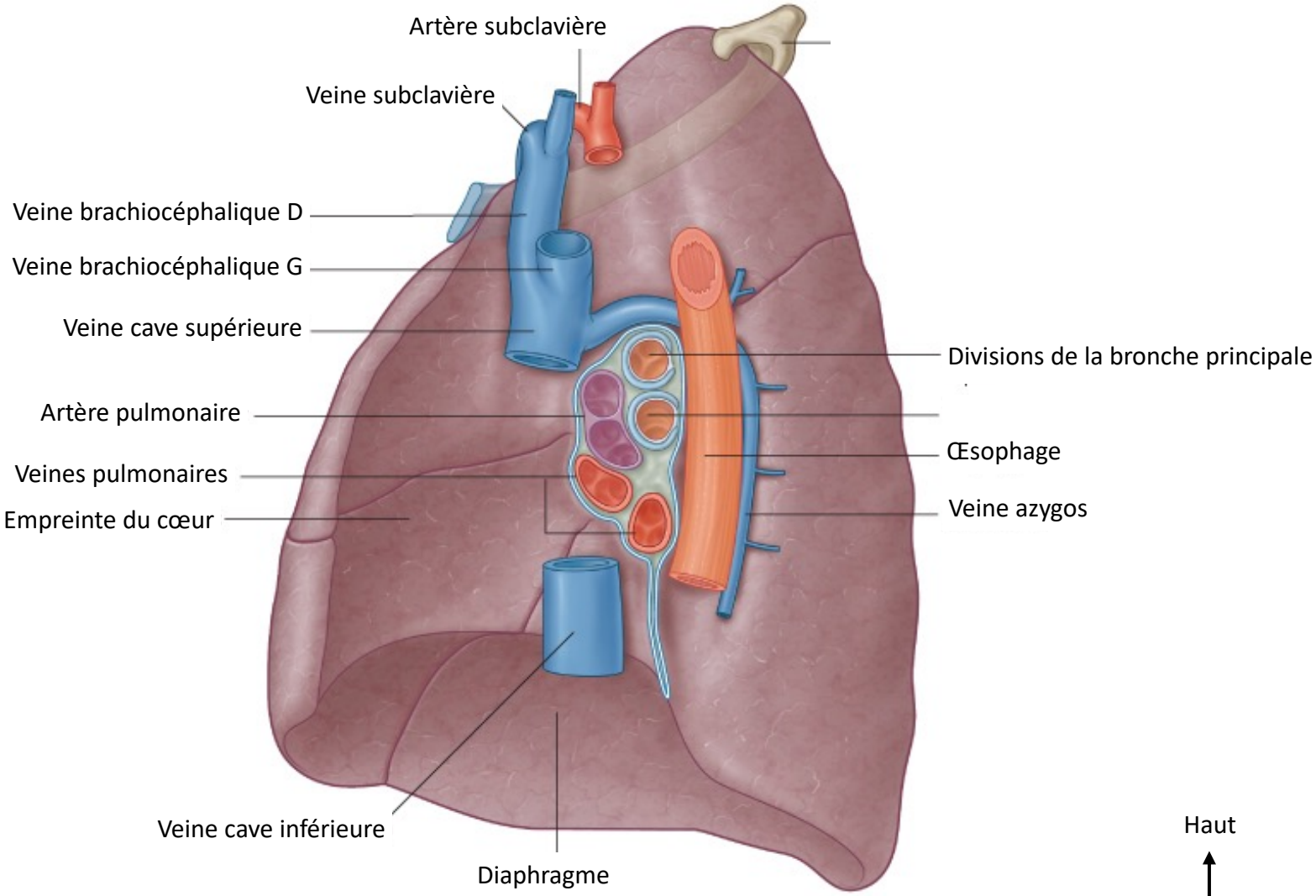
- 3 lobes : sup., moyen, inf.
- 2 scissures : oblique (K6), horizontale (K4)
- Cf foyers d'auscultation
- Face médiale en contact avec :
  - ✓ Cœur, a. & v. pulmonaires
  - ✓ VCS & VCI
  - ✓ Veines azygos
  - ✓ Œsophage

Poumon D



Vue médiale

Poumon D

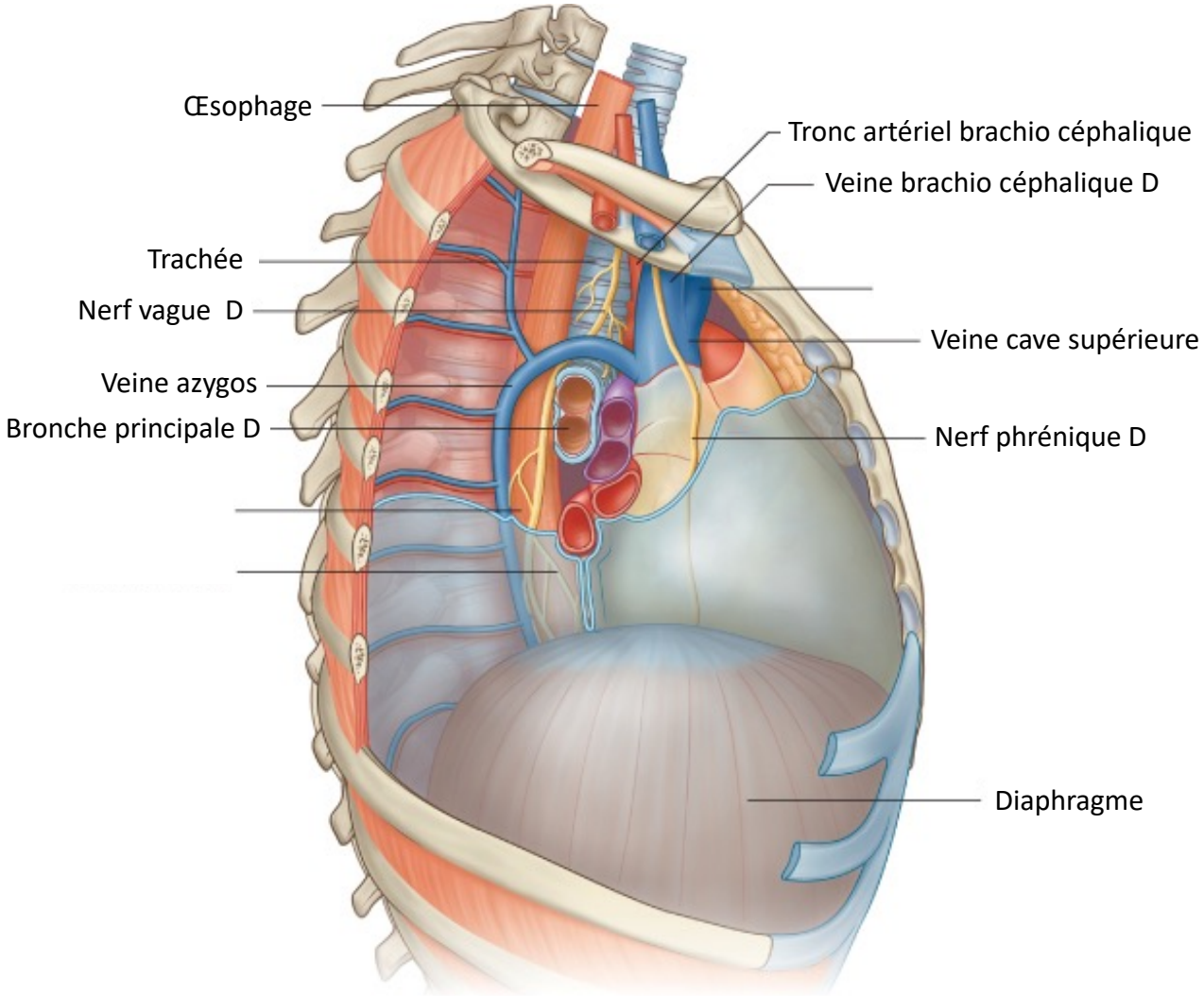


© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Vue médiale

Poumon D

Bonus
A/V intercostale



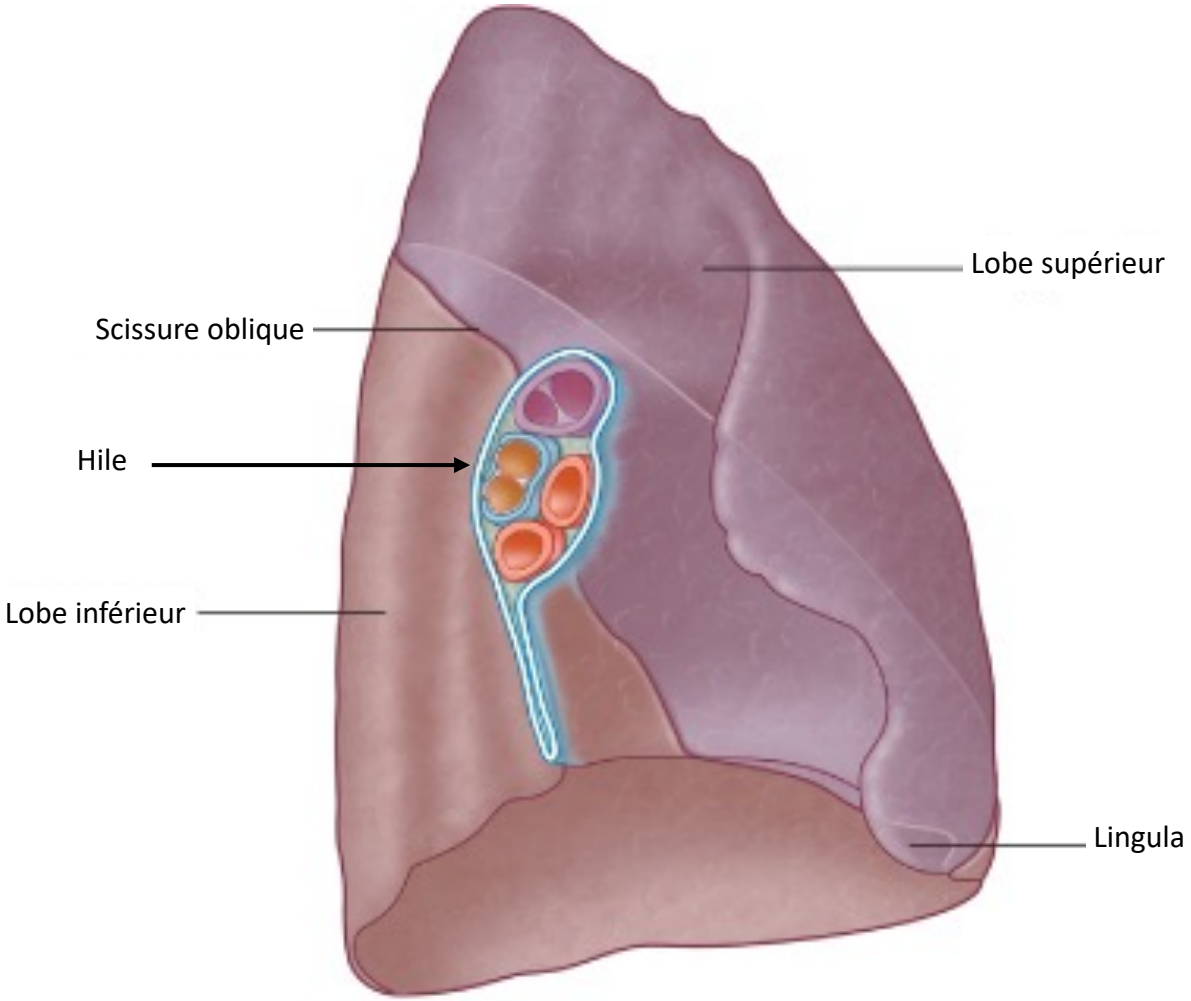
© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Vue latérale

Poumon G

- Plus petit que le D
- 2 lobes
- 1 scissure oblique (Th3-5EIC-K6)
- Cf foyers d'auscultation
- Extension à la base du lobe sup. = **lingula**
- Face médiale en contact avec :
  - ✓ Cœur
  - ✓ Arc aortique, Aorte thoracique
  - ✓ Tronc veineux brachio-céphalique G
  - ✓ Œsophage

Poumon G

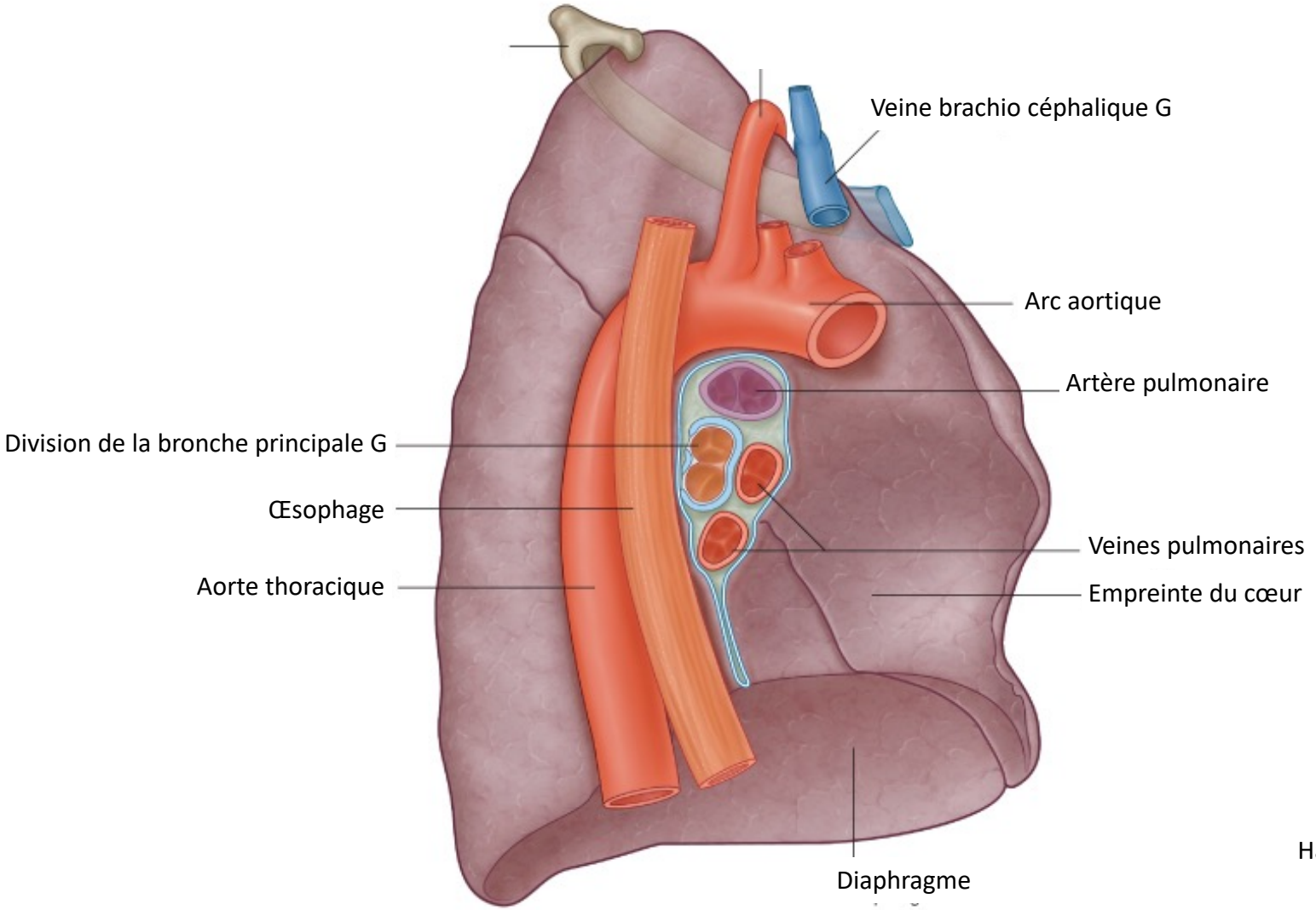


© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Haut
Avant

Vue médiale

Poumon G

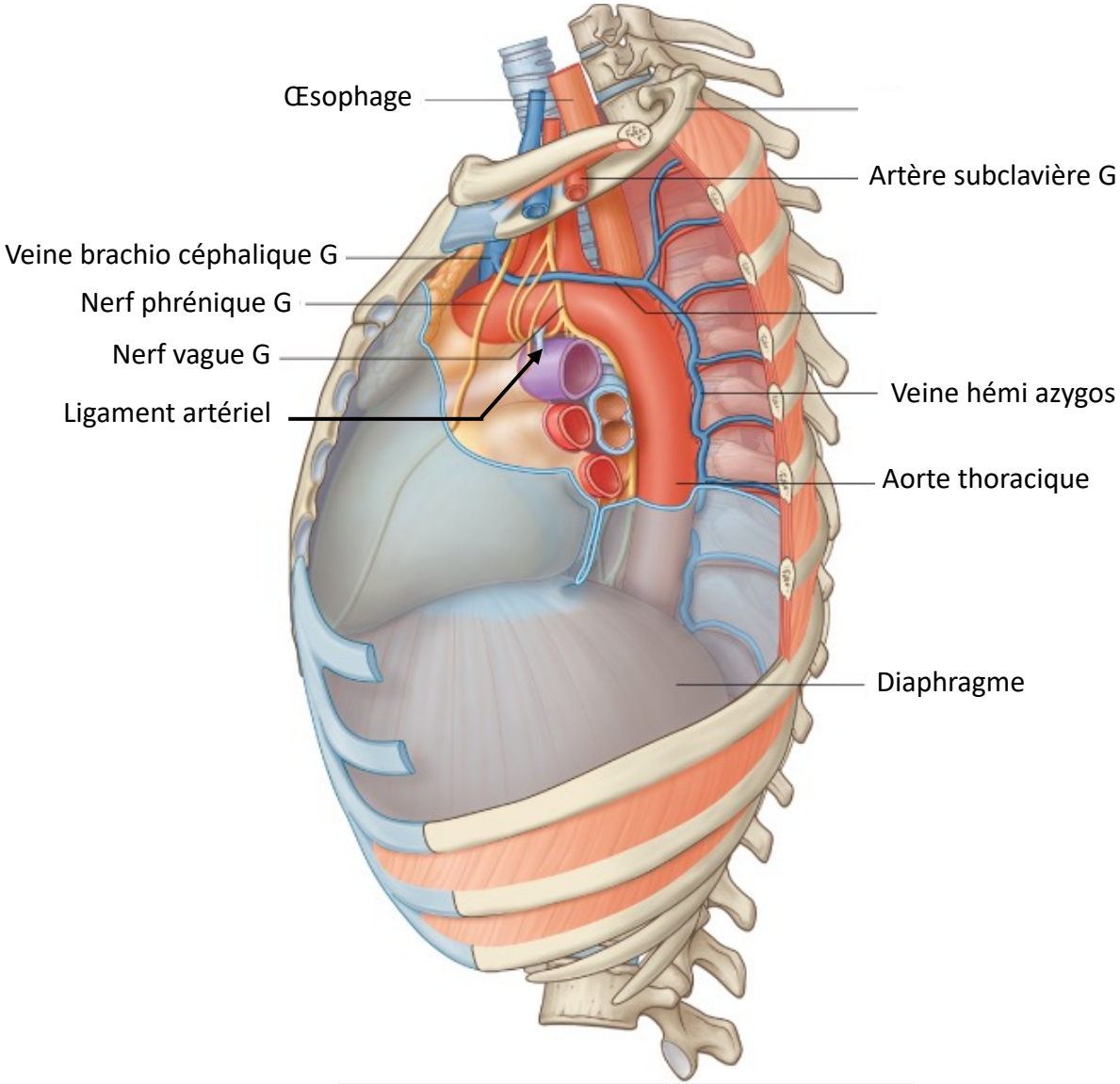


© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Vue médiale

Poumon G

Bonus
A/V intercostale

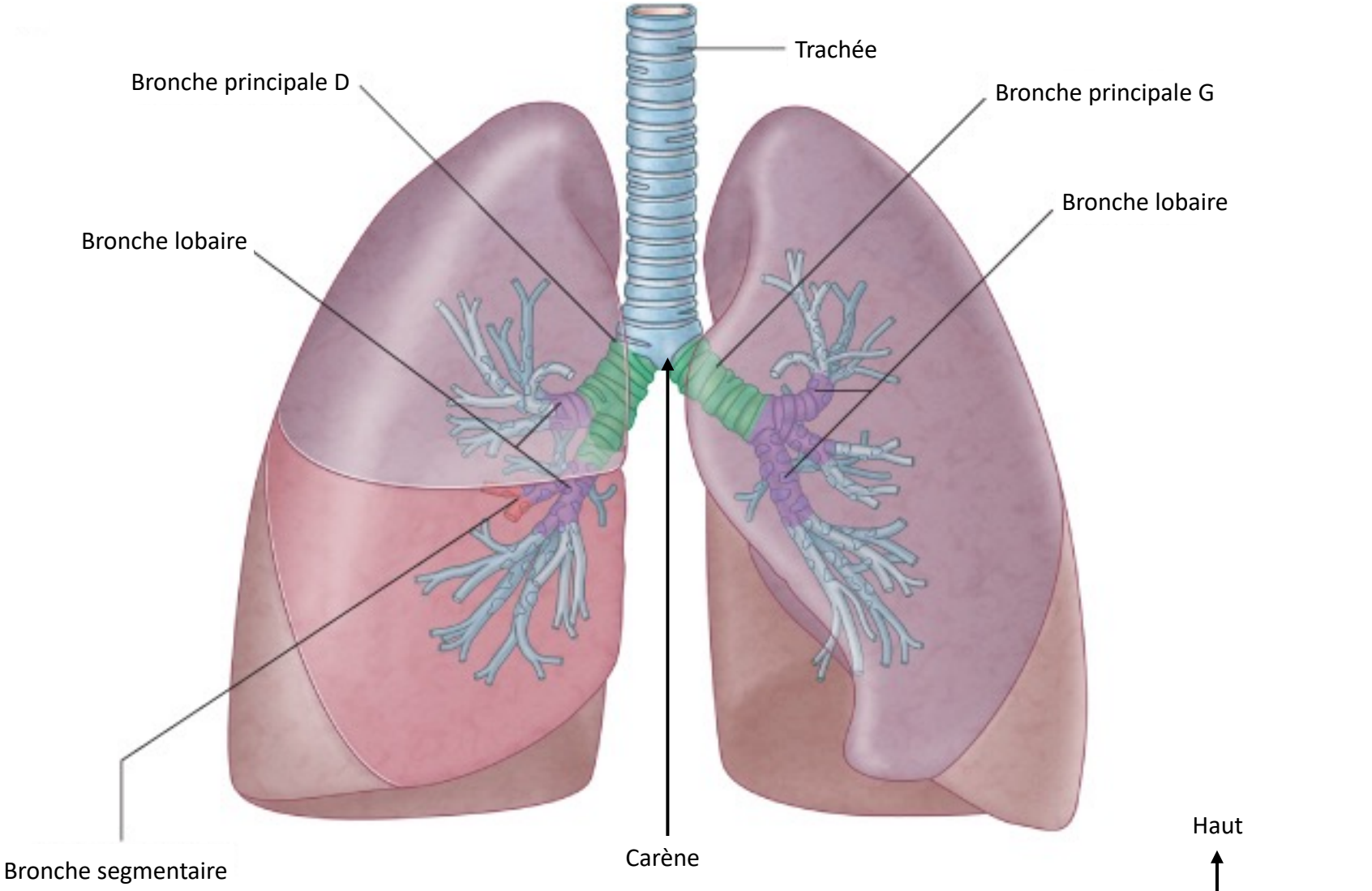


Vue latérale

Arbre trachéo-bronchique

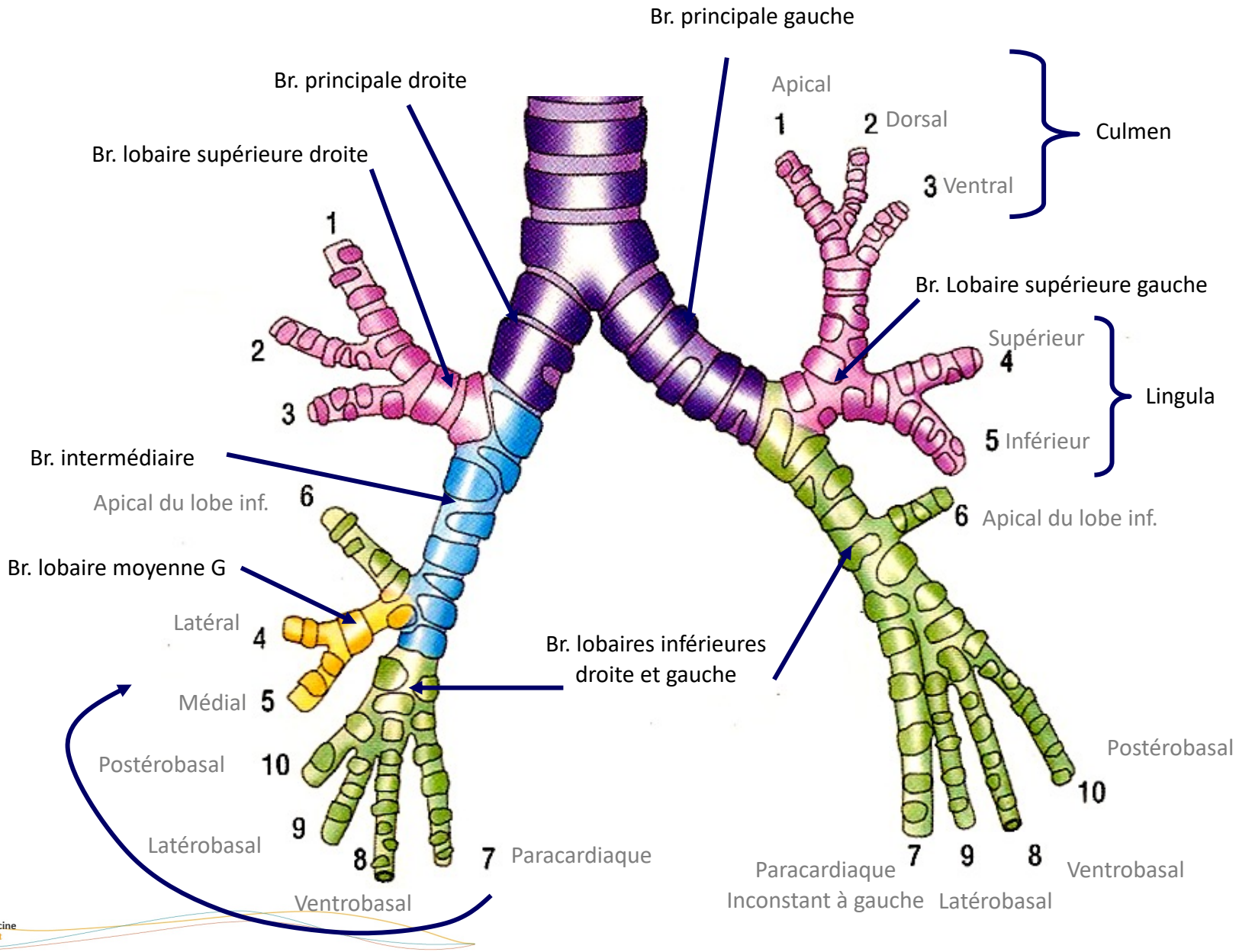
- Trachée
  - tube flexible C6-Th4
  - Anneaux cartilage en C
  - Paroi postérieure m. lisses
- Bronches principales D & G (D trajet + vertical)
- Bronches lobaires ou secondaires
- Bronches segmentaires ou tertiaires
- Divisions bronchiques …
- Bronchioles -> alvéoles

Arbre trachéo-bronchique

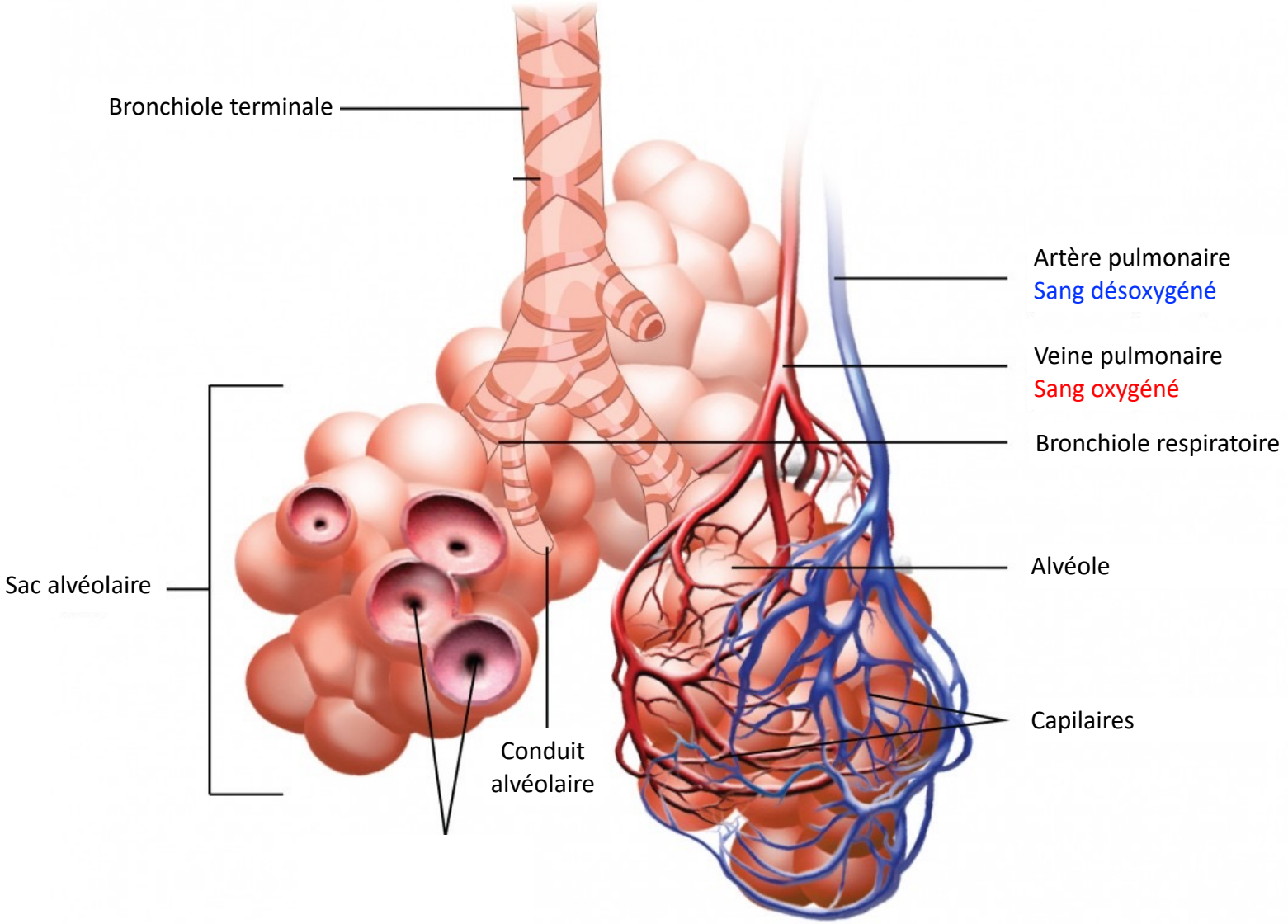


© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Arbre trachéo-bronchique



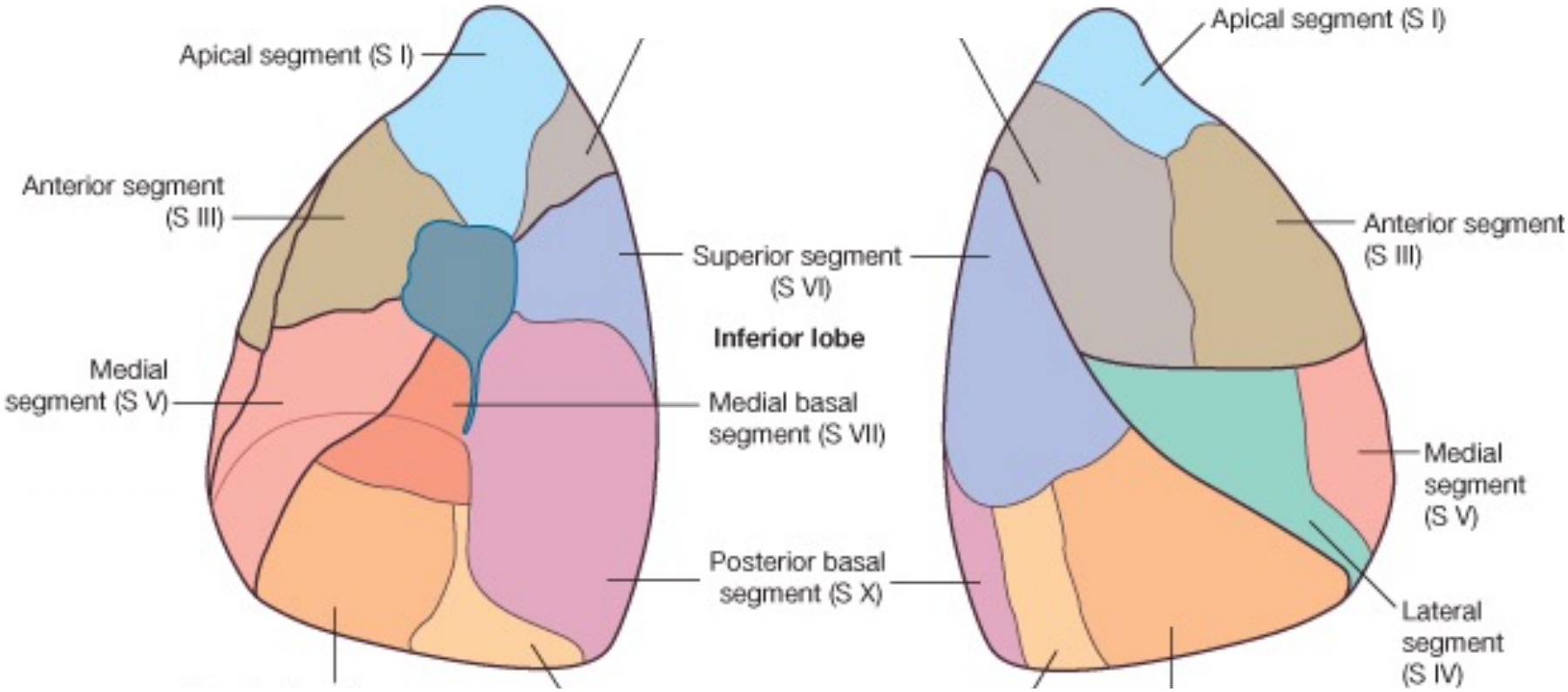
Arbre trachéo-bronchique



Segment broncho-pulmonaire

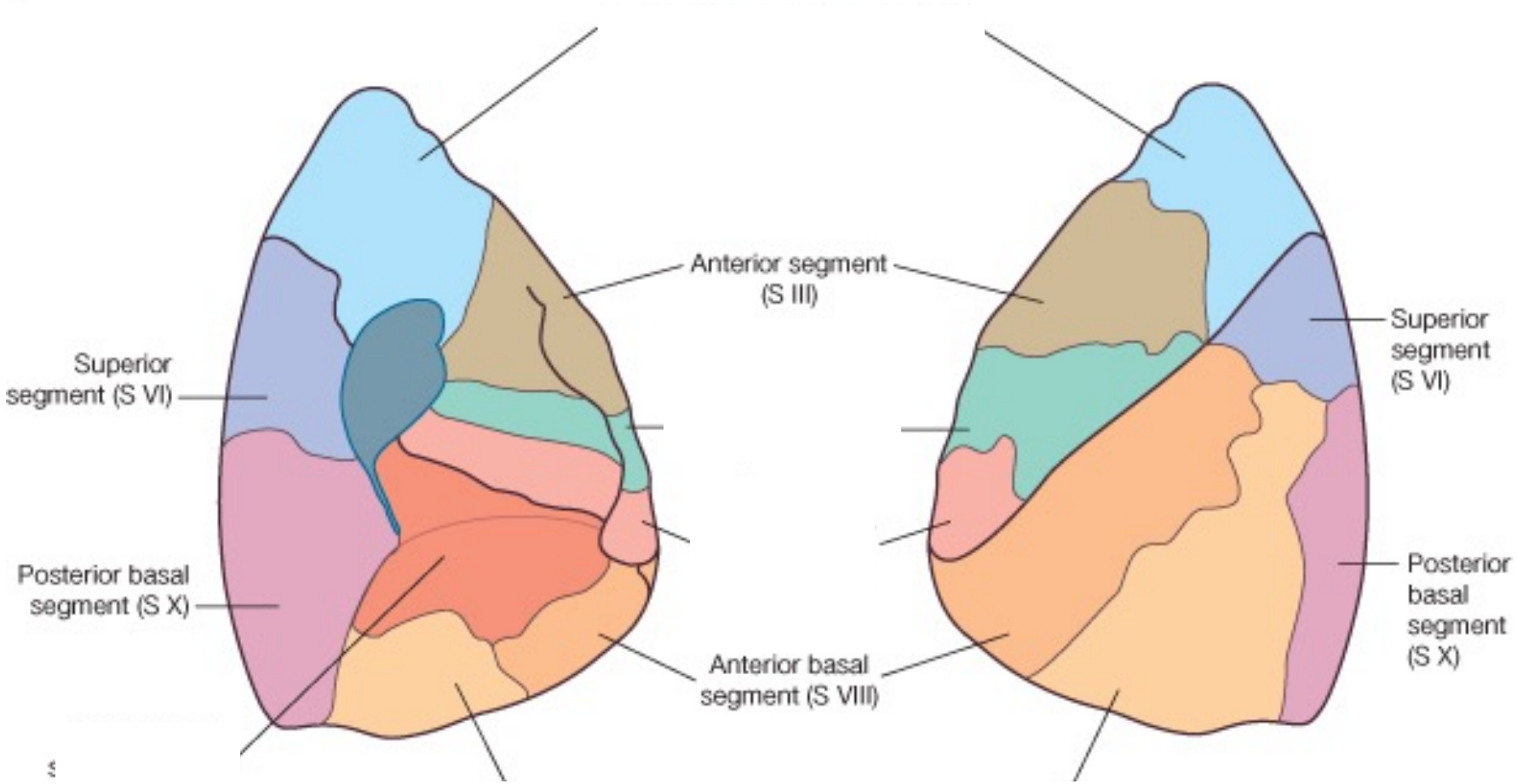
- Desservi par une bronche segmentaire
- Reçoit une branche AP et donne une VP
- Forme irrégulière de cône
- Apex central et base périphérique
- Unité fonctionnelle indépendante
- 10 segments dans chaque poumon

Segment broncho-pulmonaire



Les segments ne sont pas à connaître

Segment broncho-pulmonaire



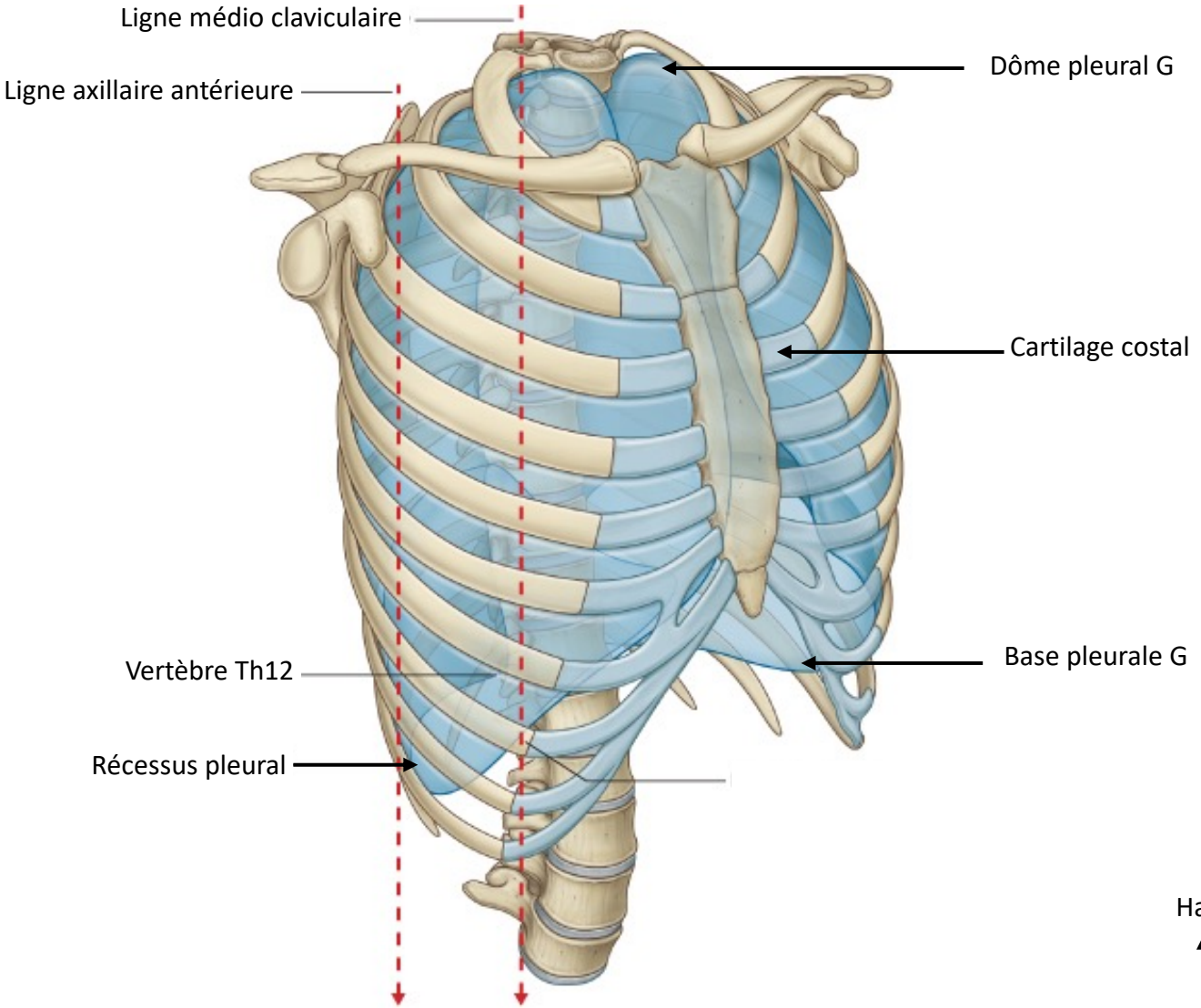
Les segments ne sont pas à connaître

Plèvre

- 2 feuillets : pariétal et viscéral
- feuillet viscéral autour des poumons
- feuillet pariétal fixé à la paroi thoracique
- Cavité pleurale = espace virtuel
- Glissement avec respiration
- Zones de réflexion périphériques
  - ✓ Racine du poumon / hile
  - ✓ Récessus

Plèvre

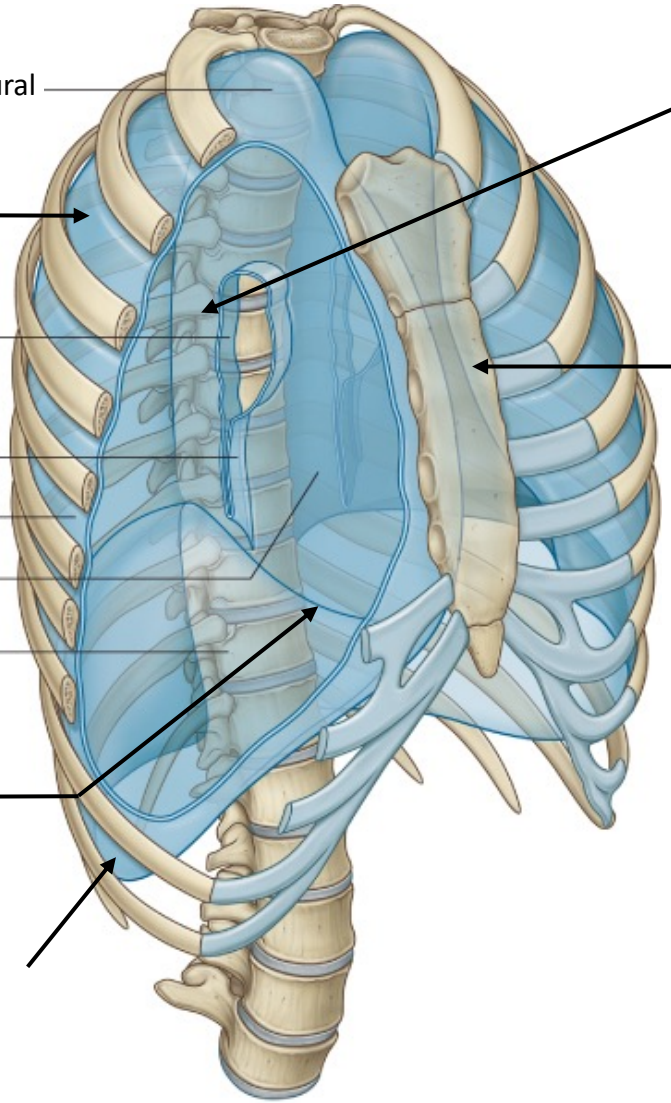
Bonus
Scapula ?



© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Plèvre

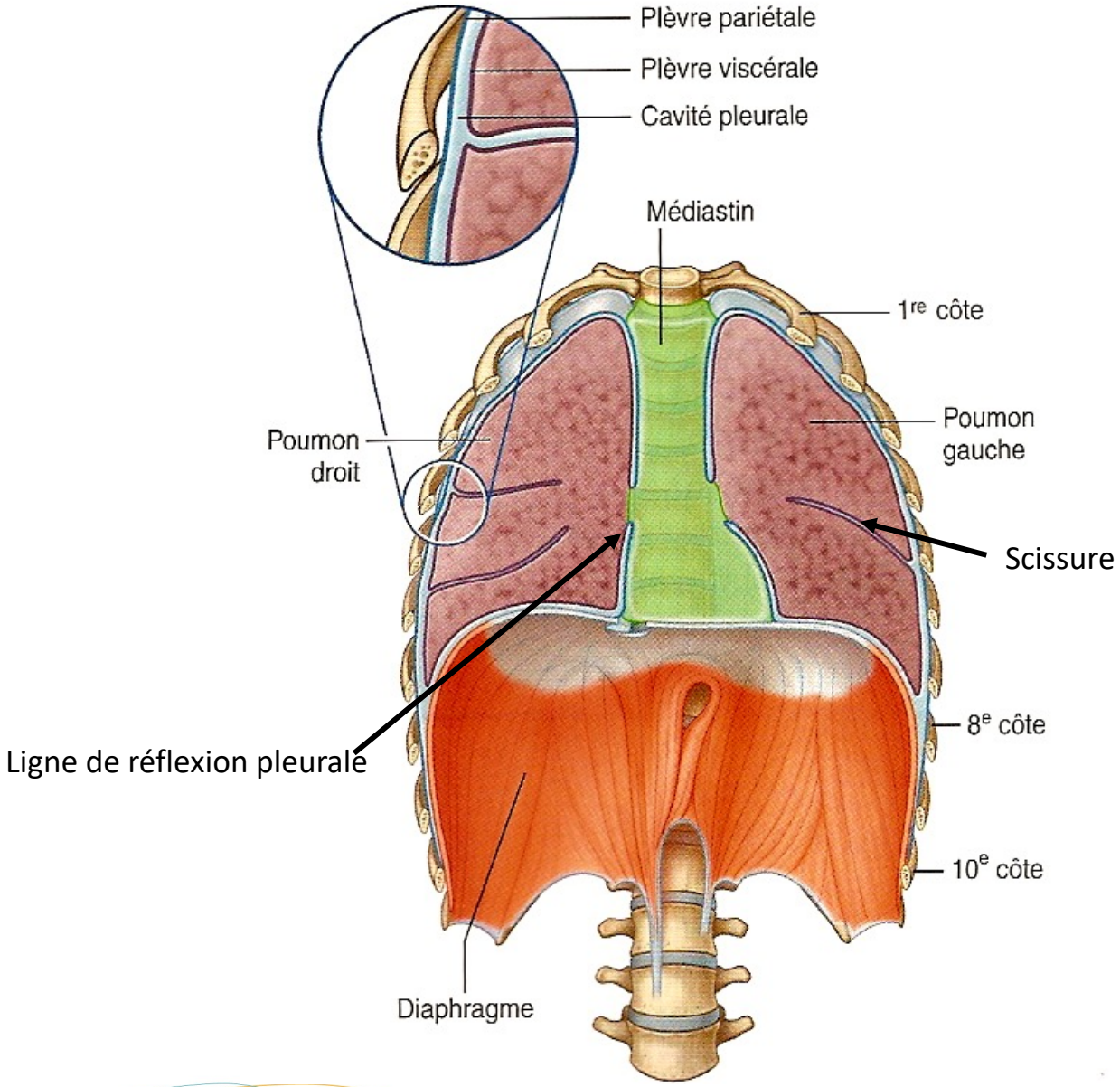
Bonus
Orifice thoracique supérieur ?



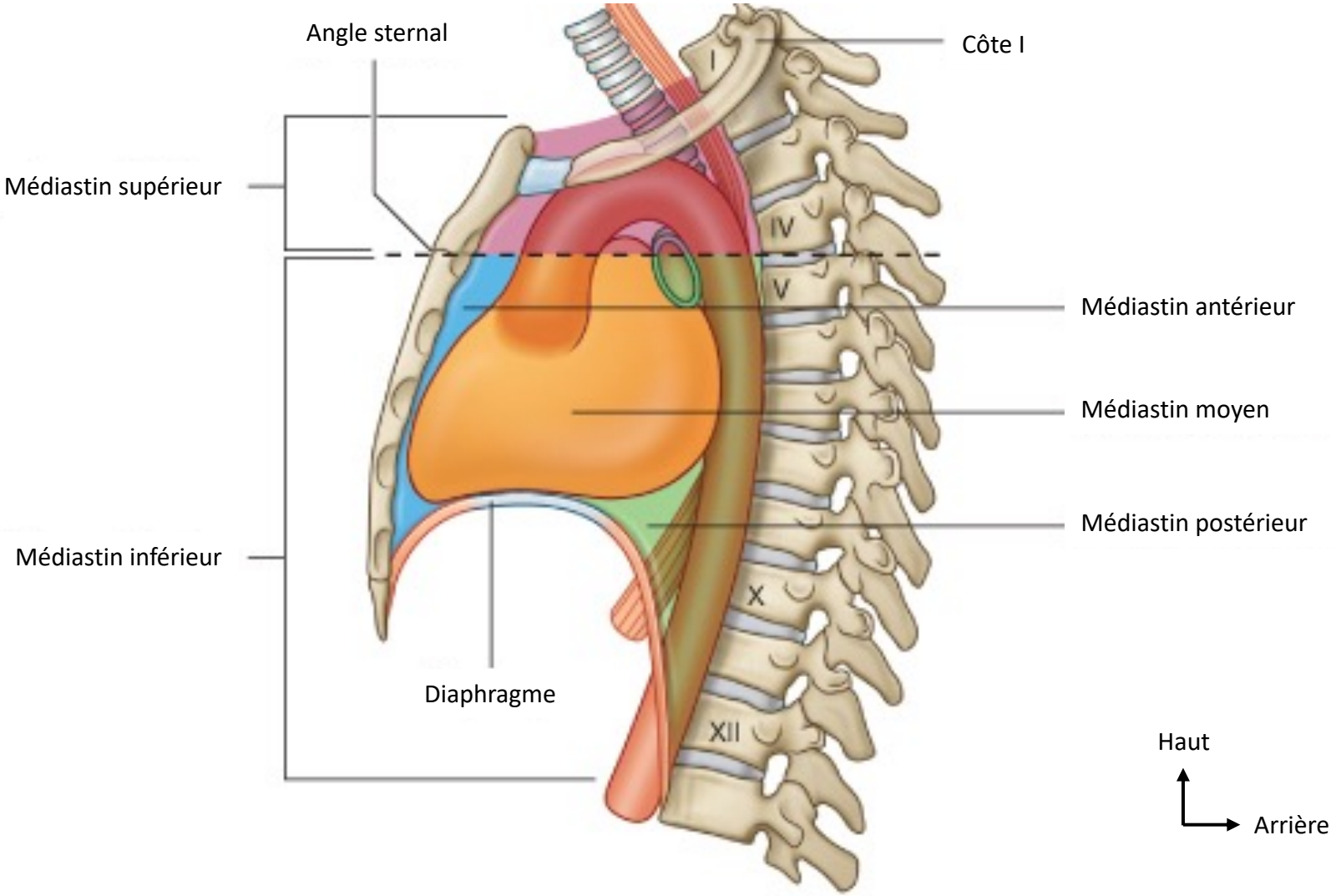
© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Haut
Gauche
Avant

Plèvre


Plèvre pariétale
Plèvre viscérale
Cavité pleurale
Médiastin
1re côte
Poumon droit
Poumon gauche
Scissure
Ligne de réflexion pleurale
8e côte
10e côte
Diaphragme
Haut
Gauche

Médiastin

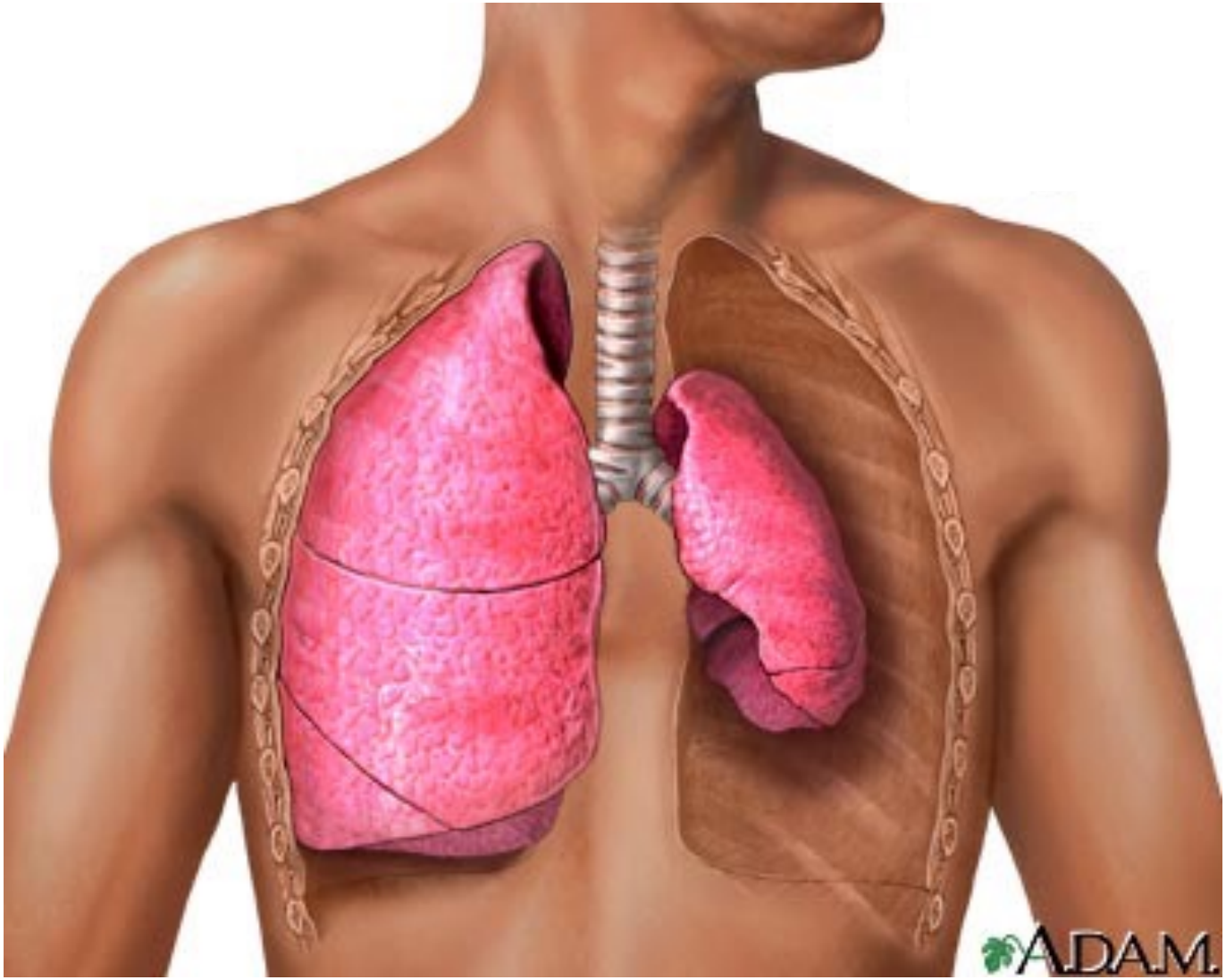


© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

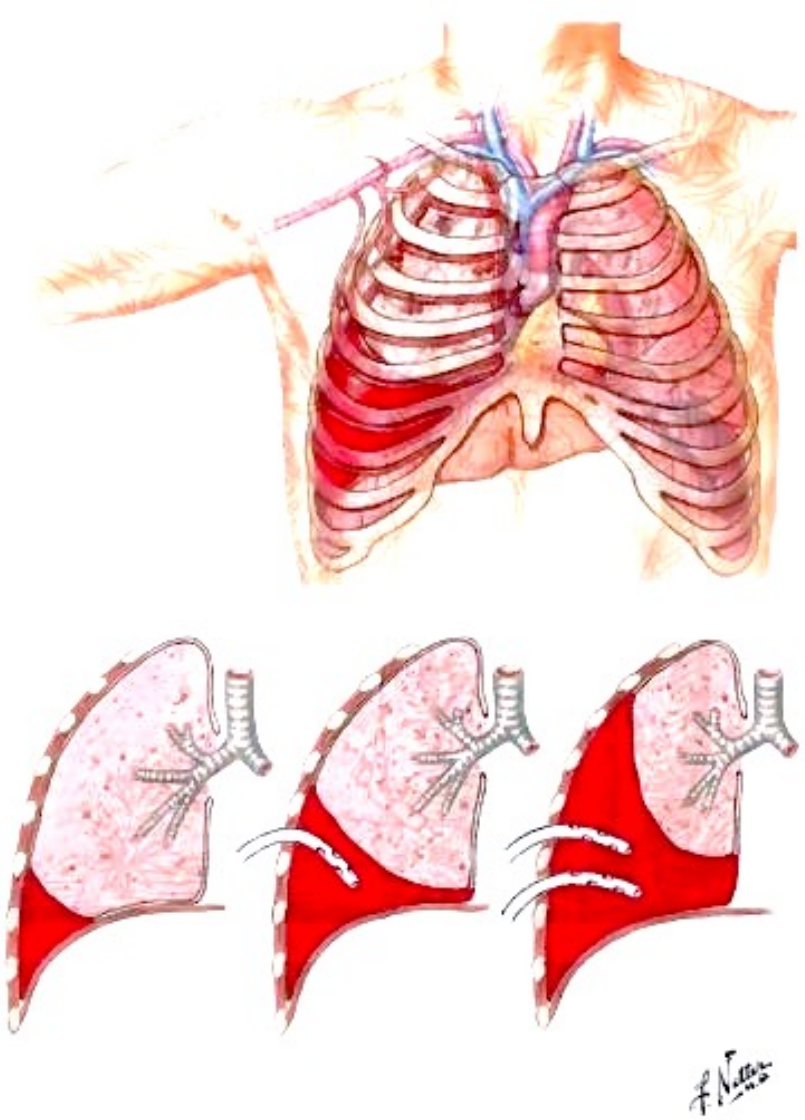
Épanchements de la Plèvre

- Air → Pneumothorax
- Sang → Hémothorax
- Air + Sang → Hémopneumothorax
- Transsudat / Exsudat → Pleurésie
- Pus → Pyothorax
- Lymphe → Chylothorax

Pneumothorax



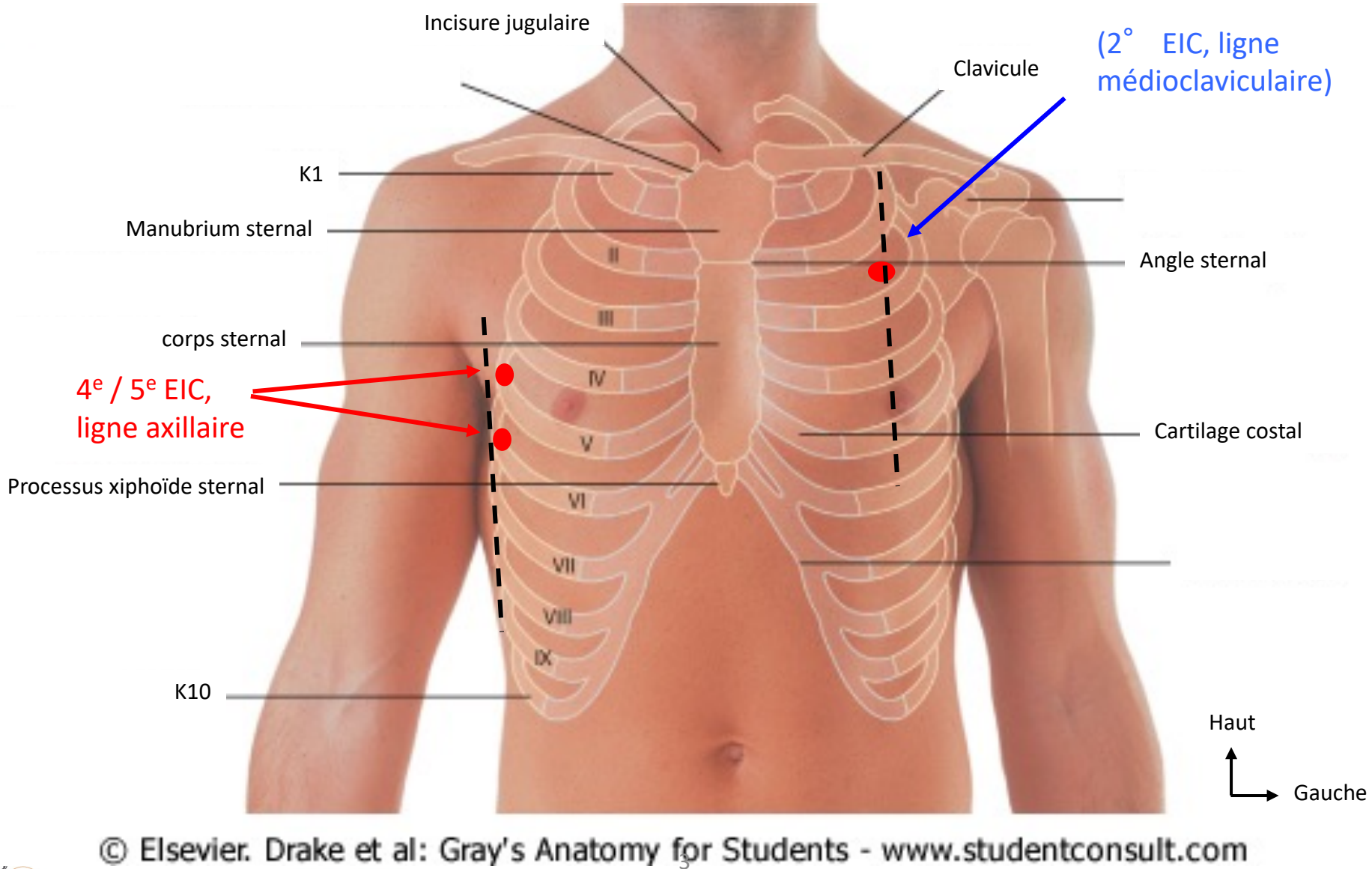
Hémothorax



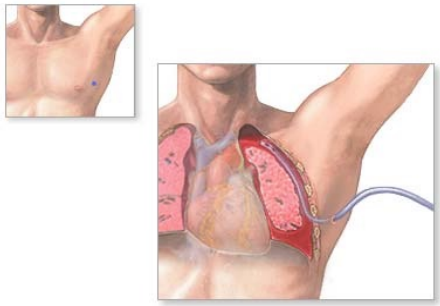
Haut

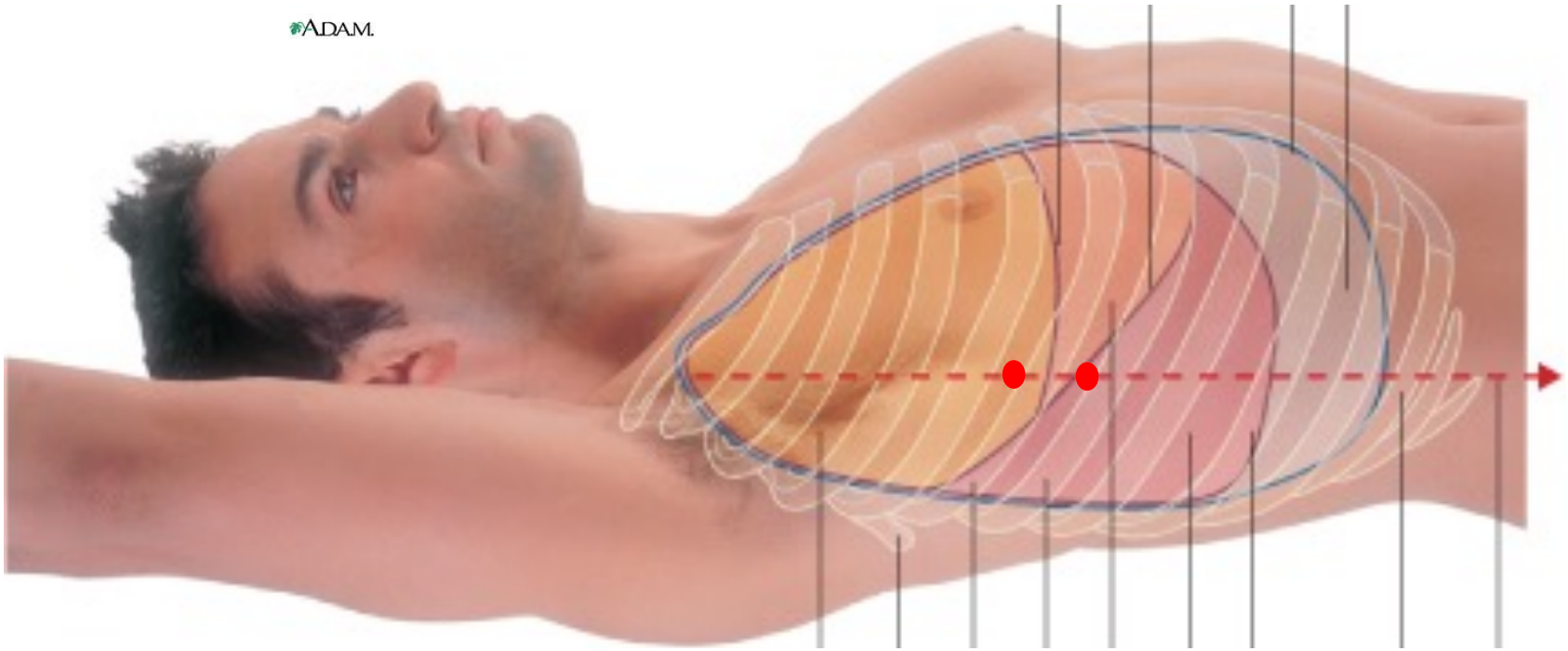
Gauche

Ponction / Drainage



Drain thoracique





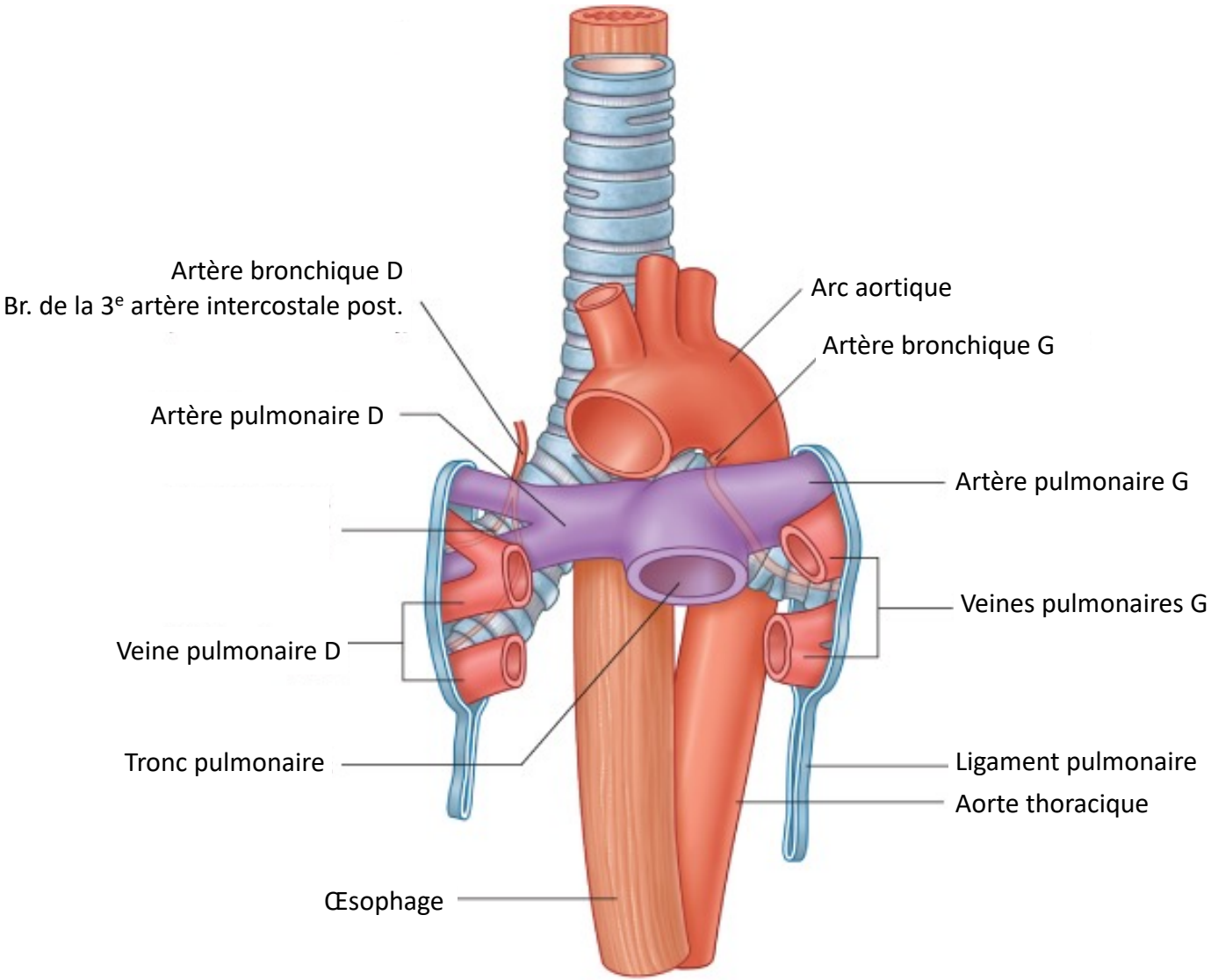
4e/5e EIC, Ligne axillaire +++

Vascularisation

- ≠ de la petite circulation
- a. et v. bronchiques -> tissu pulmonaire
- 1 a. bronchique D naît de 3e a. intercostale post.
- 2 a. bronchique G sup./inf naissent de la face ant. de l'Aorte thoracique
- Trajet sur la face post. des bronches
- Ramification ds le parenchyme
- Les v. bronchiques se drainent dans les VP ou la v. azygos/hémi-azygos

Vascularisation

Bonus
Trachée ?
Hile ?



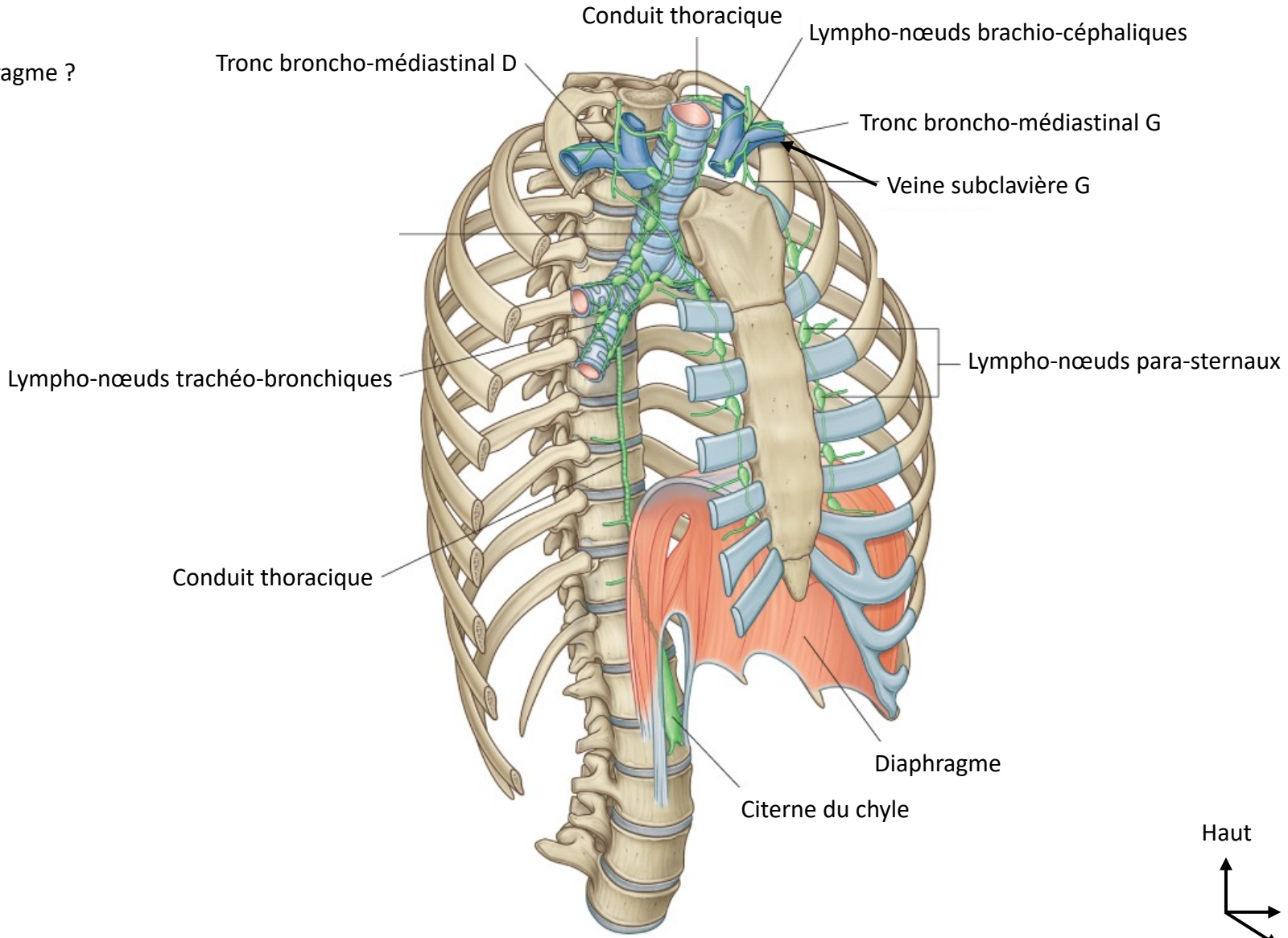
© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Drainage lymphatique

- Lymphatiques -> lympho-noeuds trachéo-bronchiques
- autour des bronches principales et lobaires, & sur les faces latérales de la trachée
- Rejoignent les lympho-nœuds para sternaux et brachio-céphaliques
- -> troncs broncho-médiastinaux
- -> v. sub-clavière G ET D

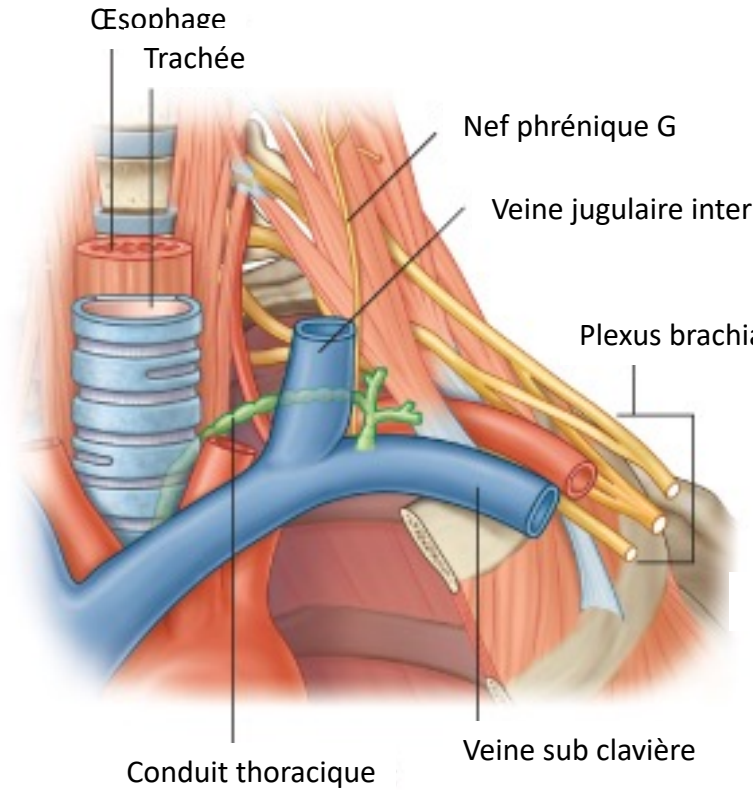
Drainage lymphatique

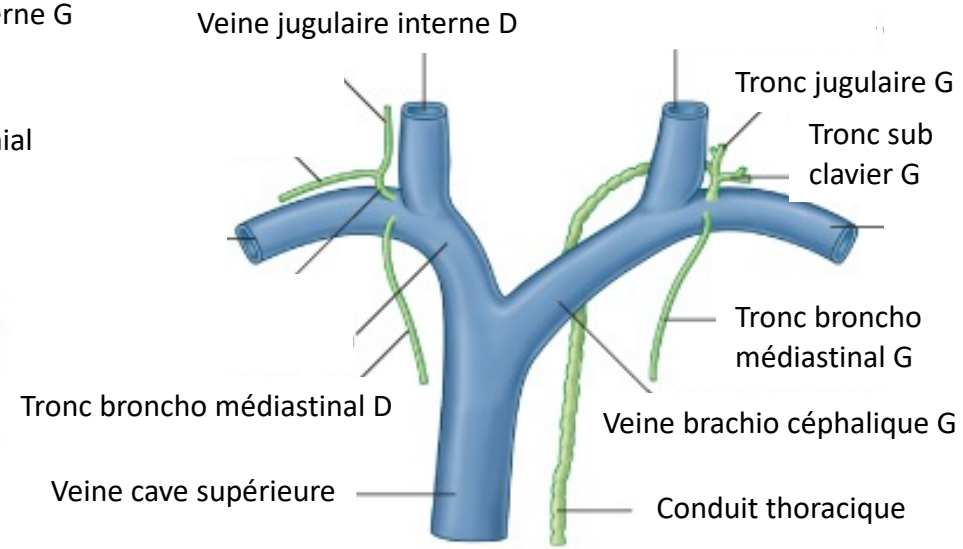
Bonus
Diaphragme ?



© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Drainage lymphatique





© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Haut

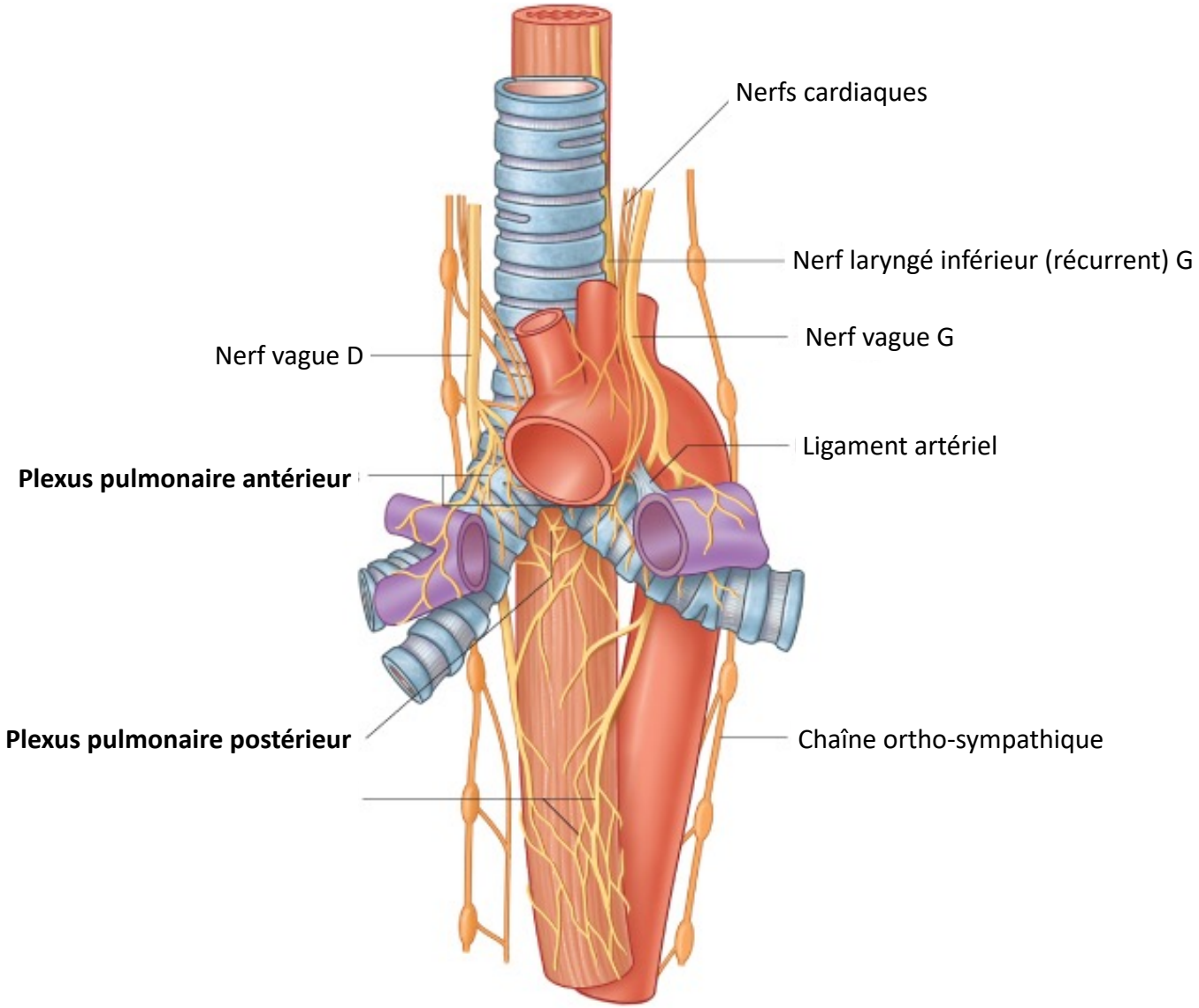
Gauche

Innervation

- Poumon et plèvre viscérale sont innervés par plexus pulmonaires ant. & post.
- Situés en AV et AR de la bifurcation trachéale
- Nerf vague véhicule le parasympathique
  = constriction bronchiole
- chaine orthosympathique para-vertébrale
  = dilatation bronchiole
- Pathologie = Asthme

Innervation

Bonus
Trachée ?

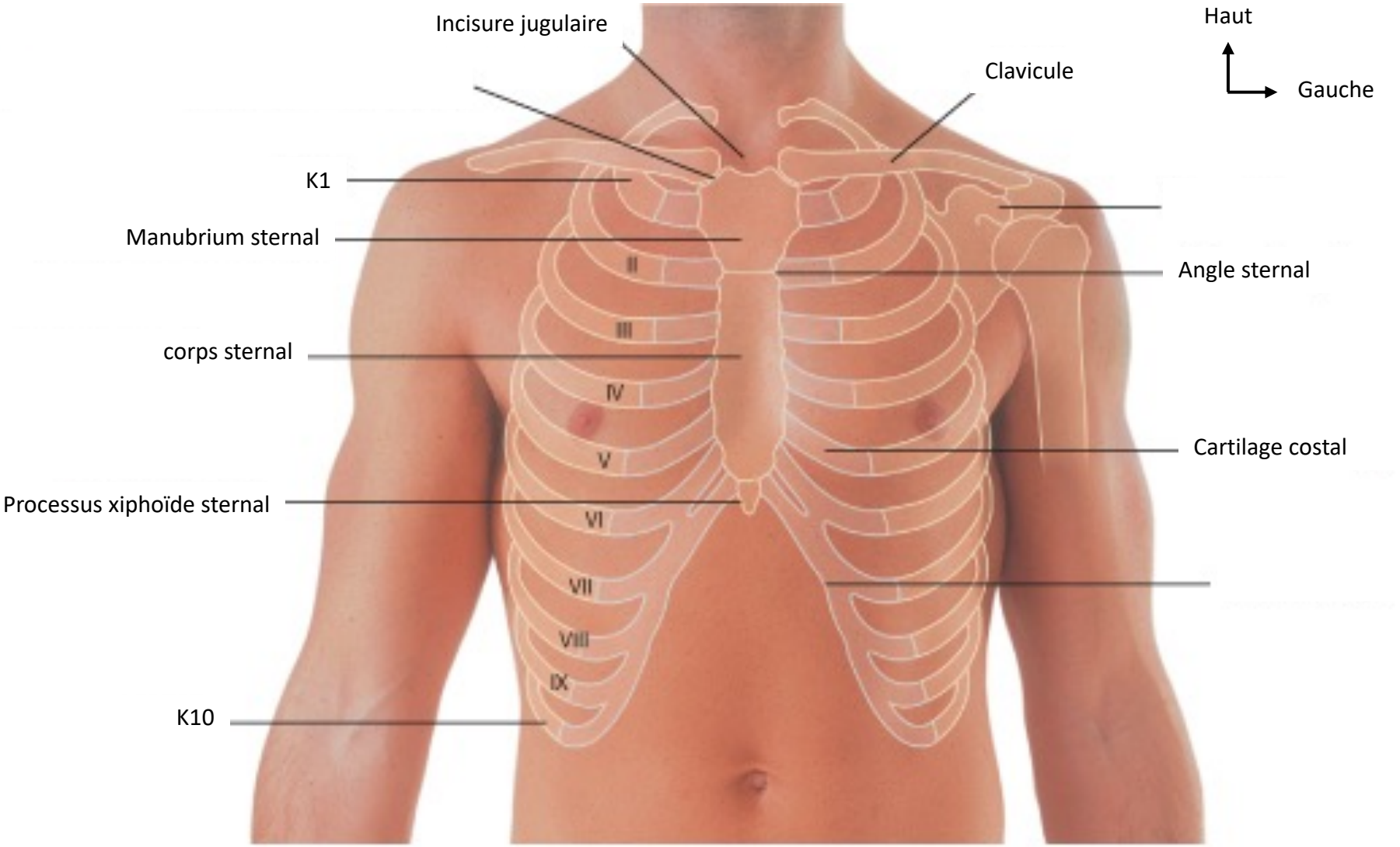


© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Auscultation

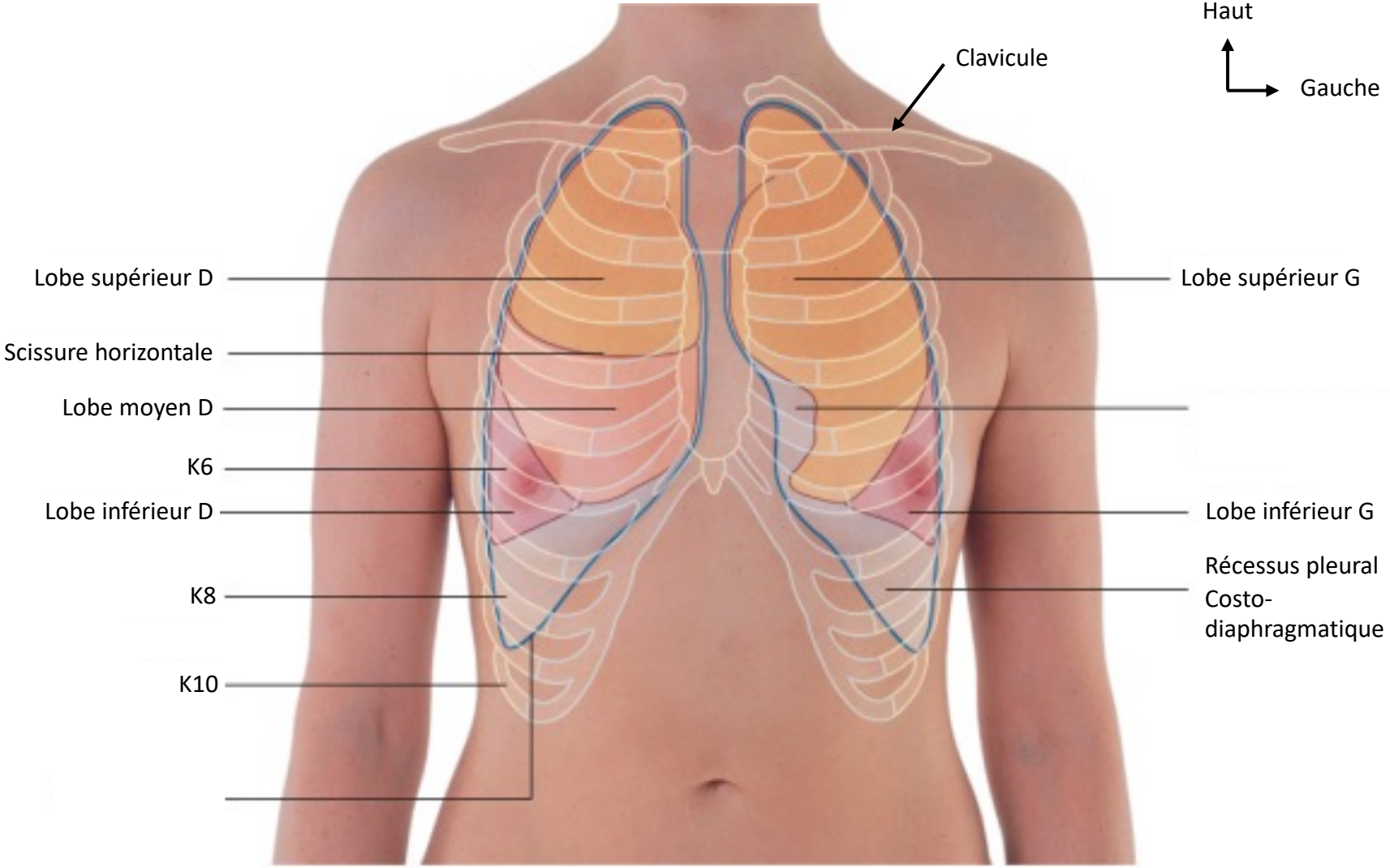
- Apex > 1er cartilage costal
- Base > K6, K8, K10 (AV->AR)
- Zone de réflexion pleurale
  - **« Recessus » costomédiastinaux & costodiaphragmatiques**
  - **zone muette**
- Scissure horizontale le long de K4
- Scissure oblique en Th4 puis K6

Auscultation



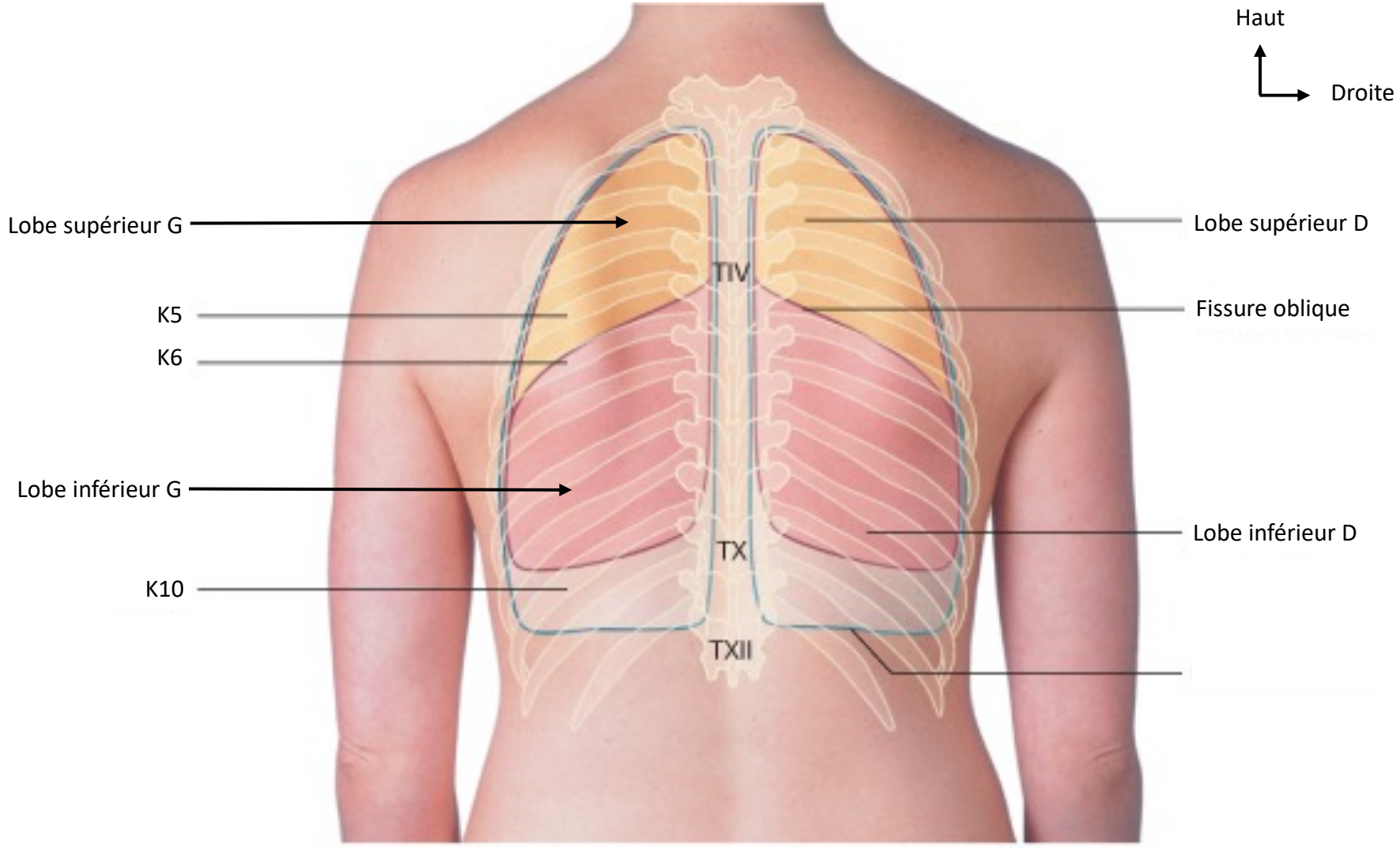
© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Auscultation



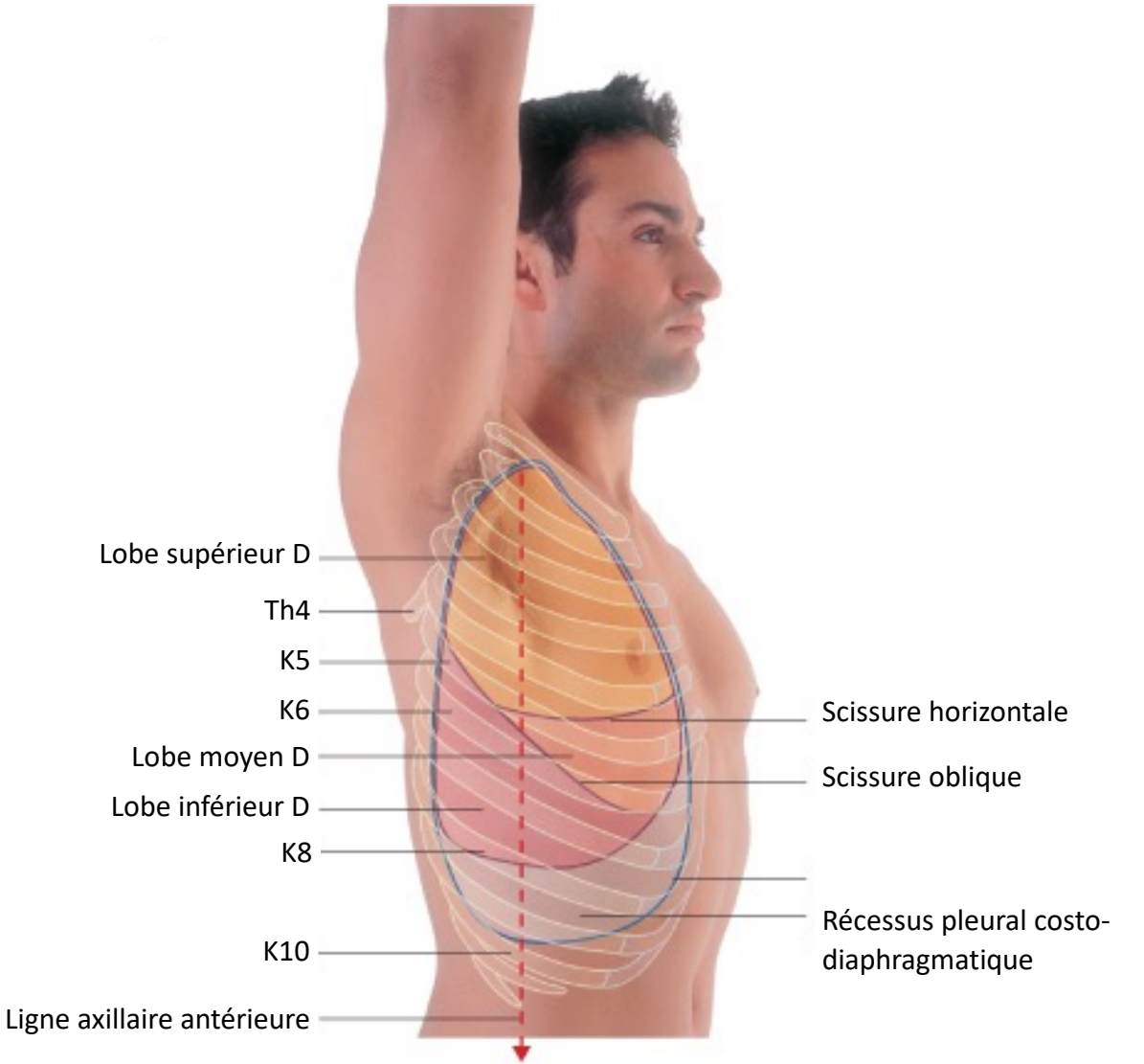
© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Auscultation



© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Auscultation



© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Auscultation

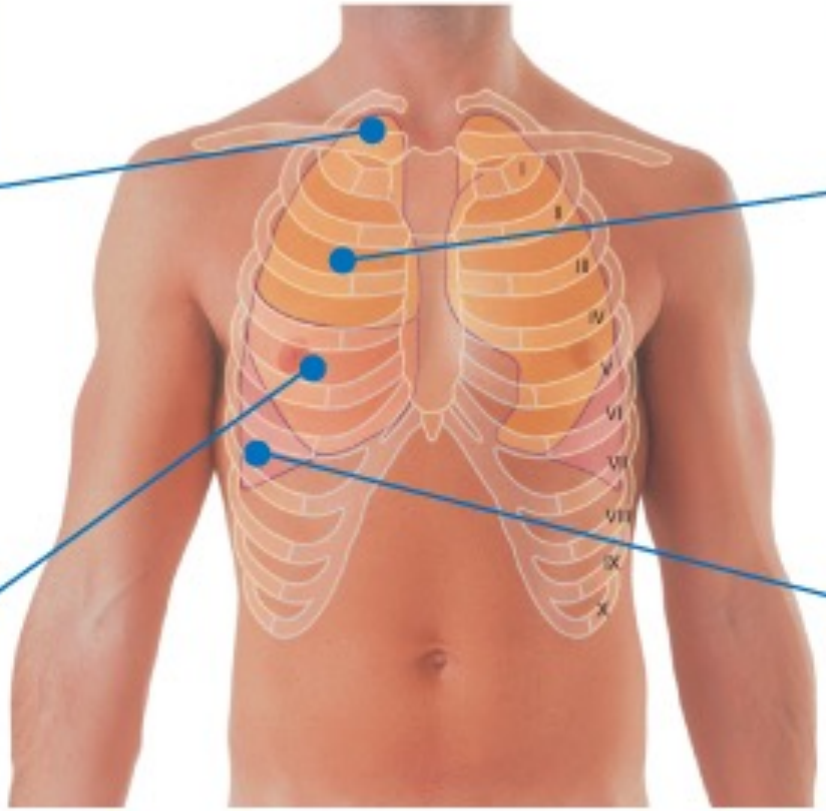
- Poumon D
  - Apex = cart. Costal K1, creux supra-claviculaire D
  - LSD = 2EIC, ligne médio-claviculaire
  - LMD = 4EIC, ligne médio-claviculaire
  - LID = 6EIC, ligne axillaire
- Poumon G
  - Apex = trapèze G
  - LSG = bord supero-médial scapula
  - LIG = point inf. scapula, région para vertébrale

Auscultation



Apex poumon D
Creux supra claviculaire D

VUE ANTERIEURE





Lobe supérieur D
2e EIC ligne médioclaviculaire



Lobe moyen D
4e EIC ligne médioclaviculaire

Haut

Gauche



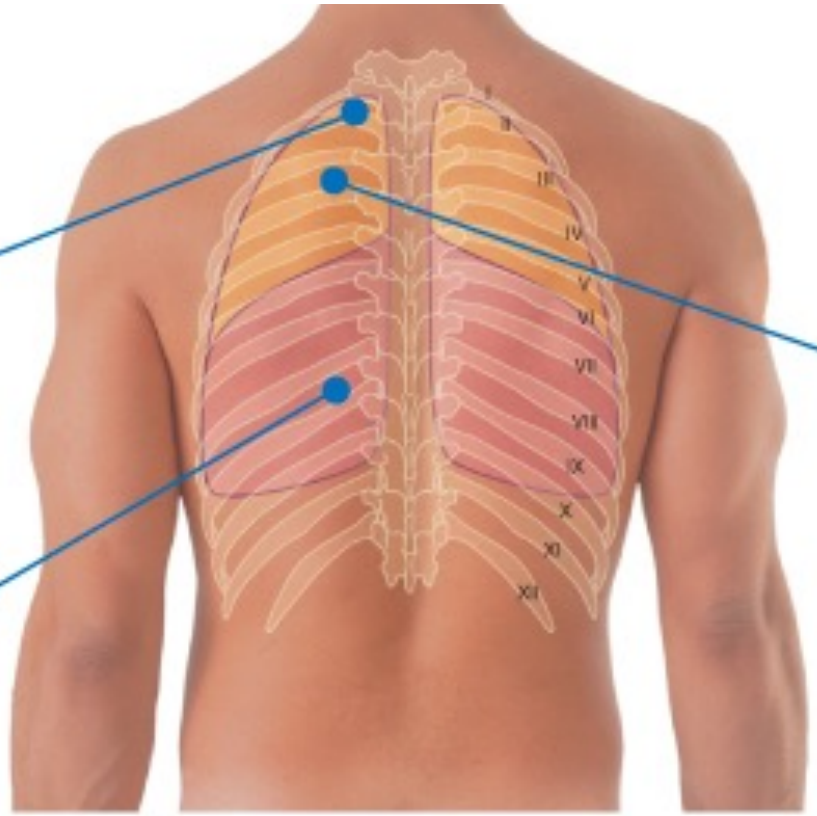
Lobe inférieur D
6e EIC ligne axillaire ant.

Auscultation



Apex poumon G
Muscle trapèze G

VUE POSTERIEURE

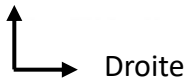




Lobe supérieur G
Bord supérieur scapula



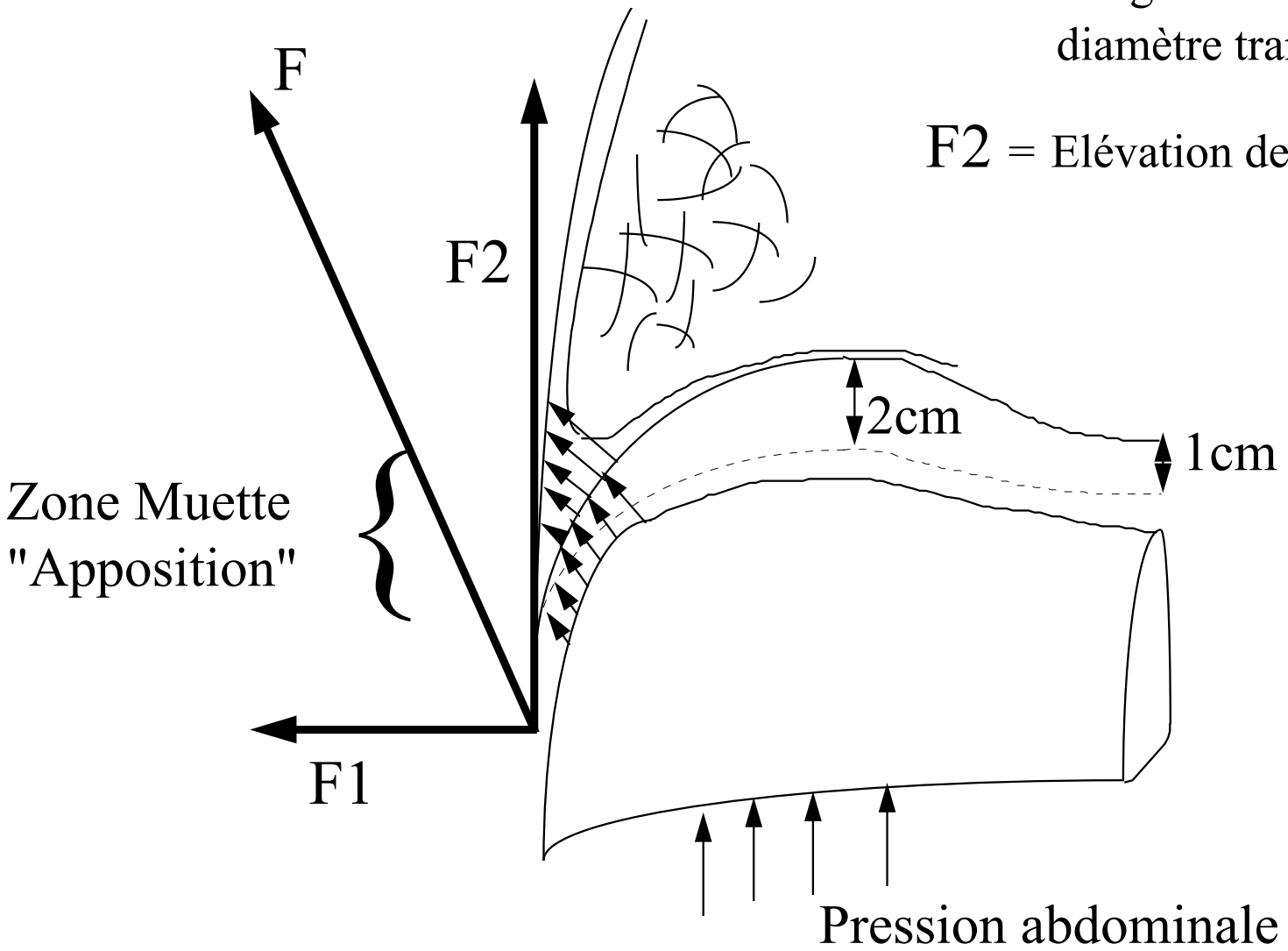
Lobe inférieur G
Pointe inférieure scapula



Auscultation

F1 = Elargissement du diamètre transversal

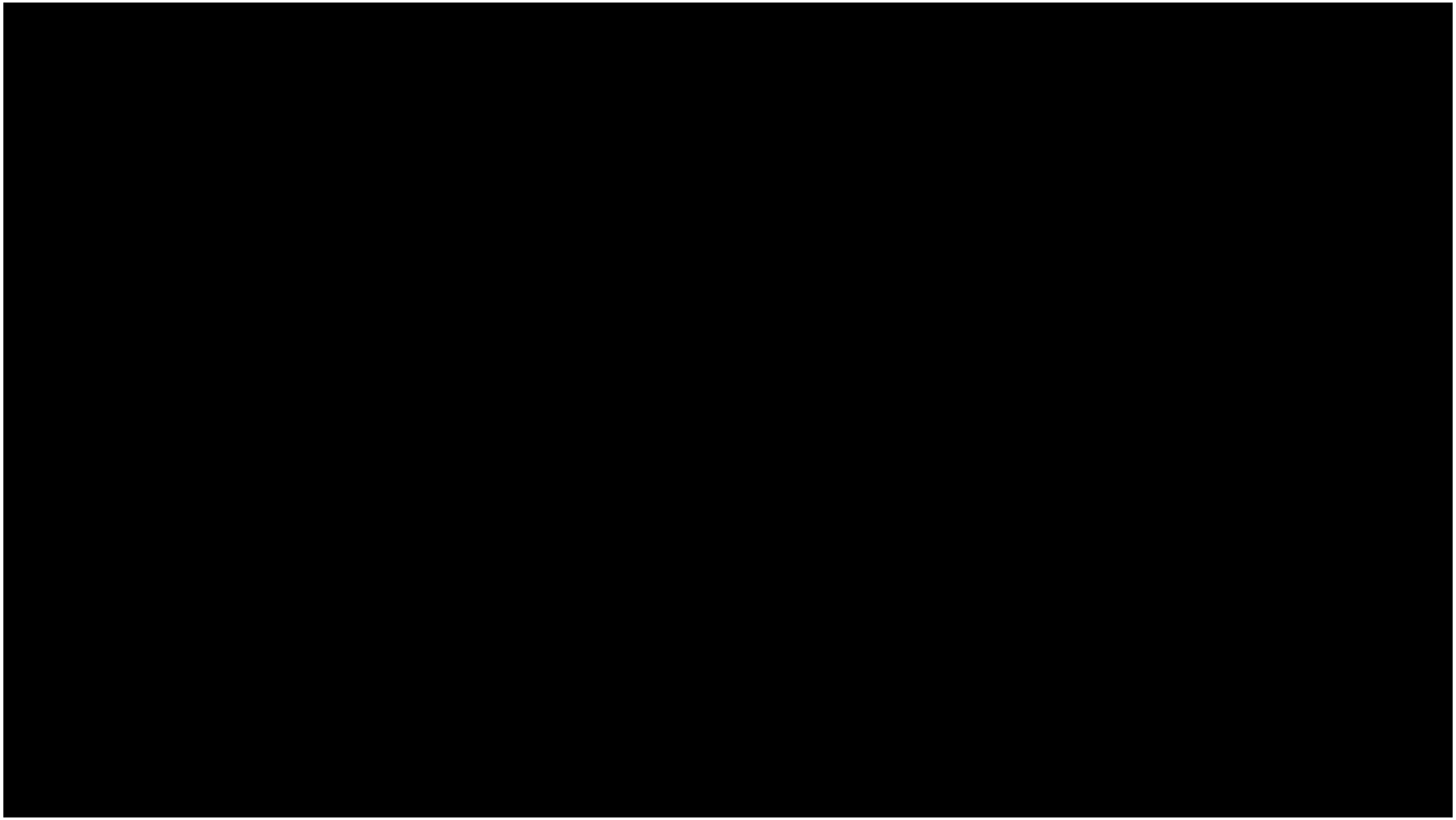
F2 = Elévation des côtes



Auscultation

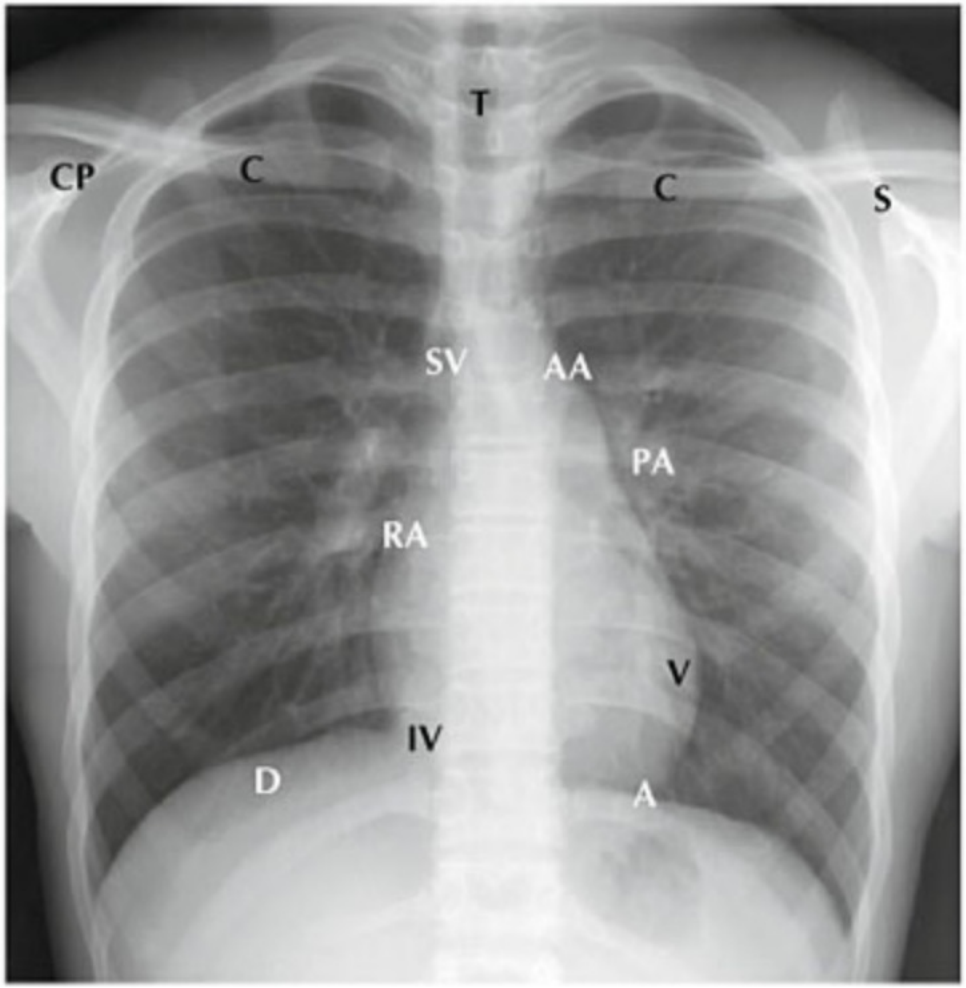
- Sémiologie
  - Abolition
  - Murmure vésiculaire
  - Râles bronchiques ou *Ronchi*
  - Râles crépitants
  - Râles sibilants ou sifflements ou wheezing
  - frottement pleural

Auscultation



Radiographie thoracique

A	Apex cardiaque
AA	Arc aortique
C	Clavicule
CP	Processus coracoïde de la scapula
D	Coupole diaphragmatique
IV	Veine cave inférieure
PA	Artère pulmonaire G
RA	Atrium cardiaque D
S	Épine de la scapula
SV	Veine cave supérieure
T	Trachée
V	Ventricule G



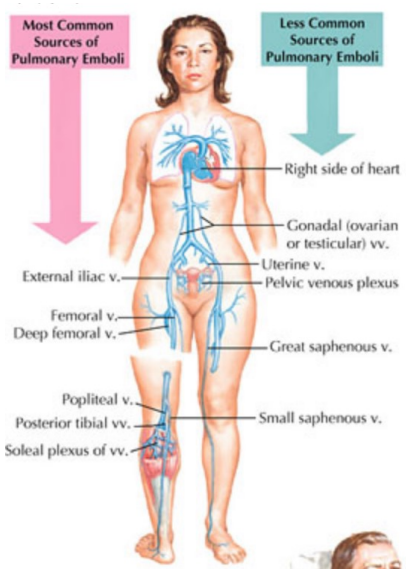
© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

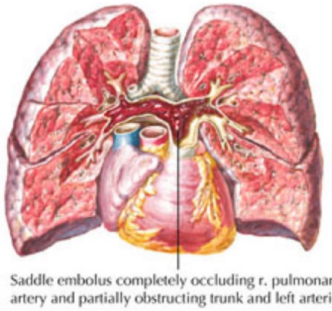
Embolie pulmonaire

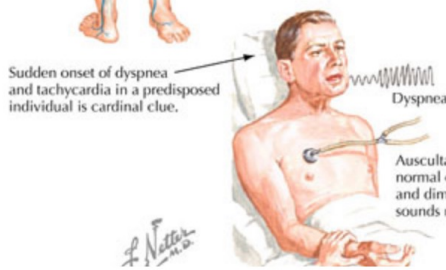
- TVP -> thrombus Artère pulmonaire

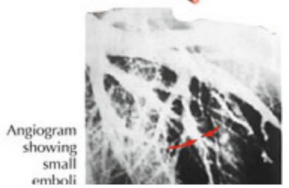
=

1. Douleur thoracique, malaise, agitation
2. Dyspnée, toux
3. Désaturation O2,
4. Cyanose
5. Tachycardie,
6. Dissociation pouls-T°

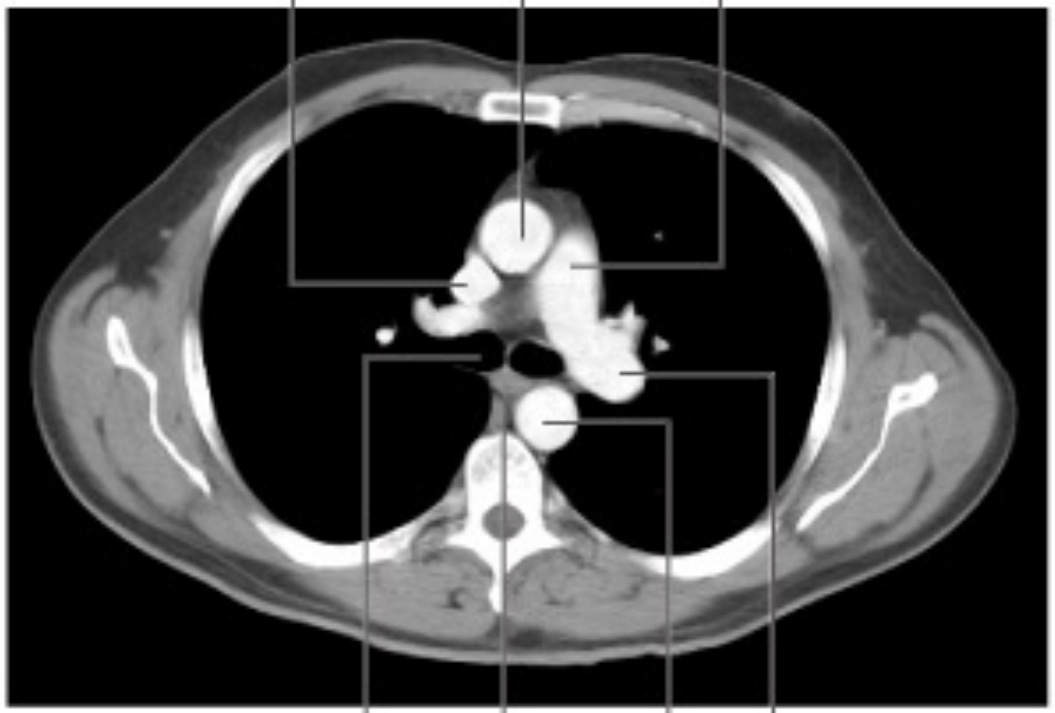






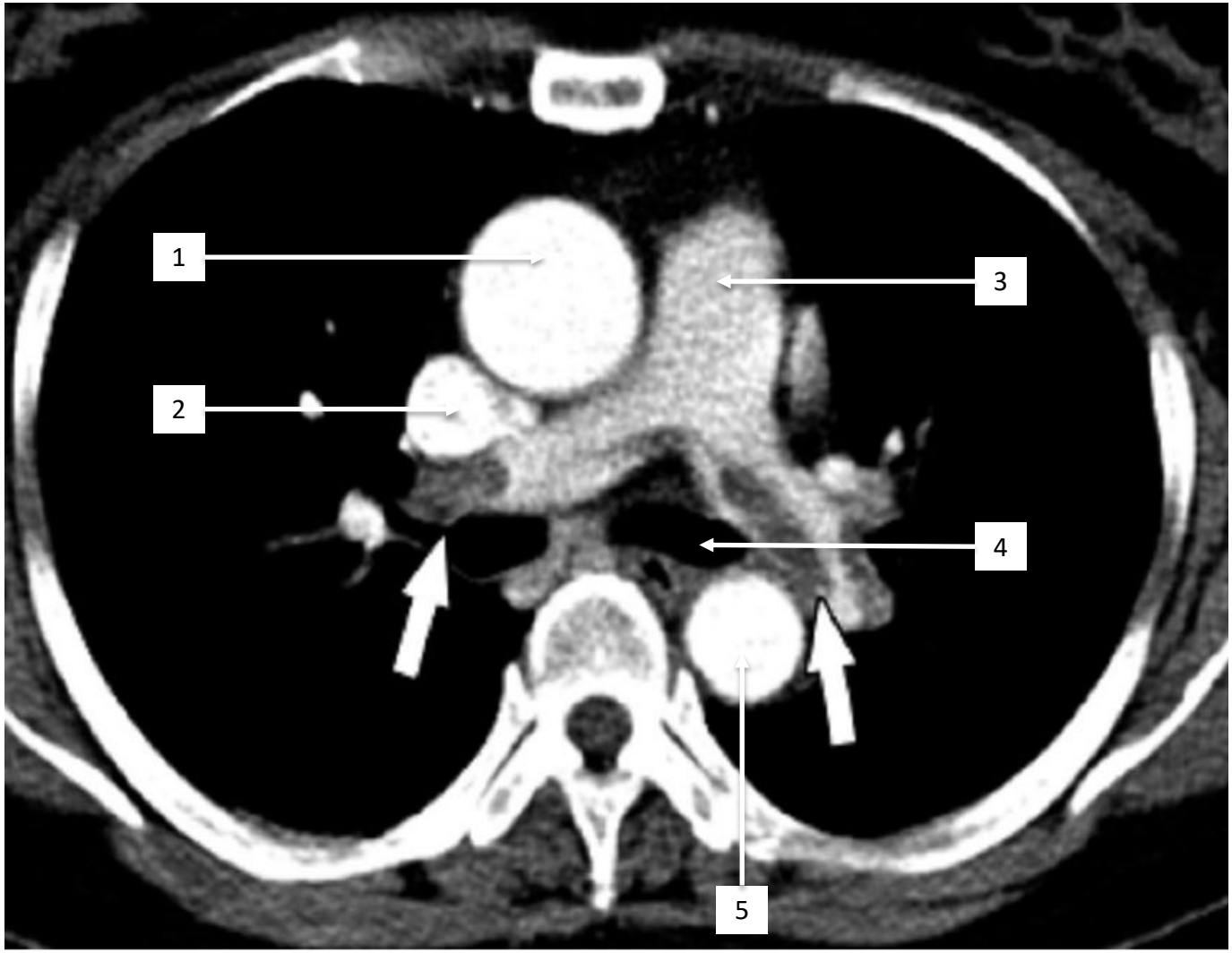


Embolie pulmonaire



© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Embolie pulmonaire



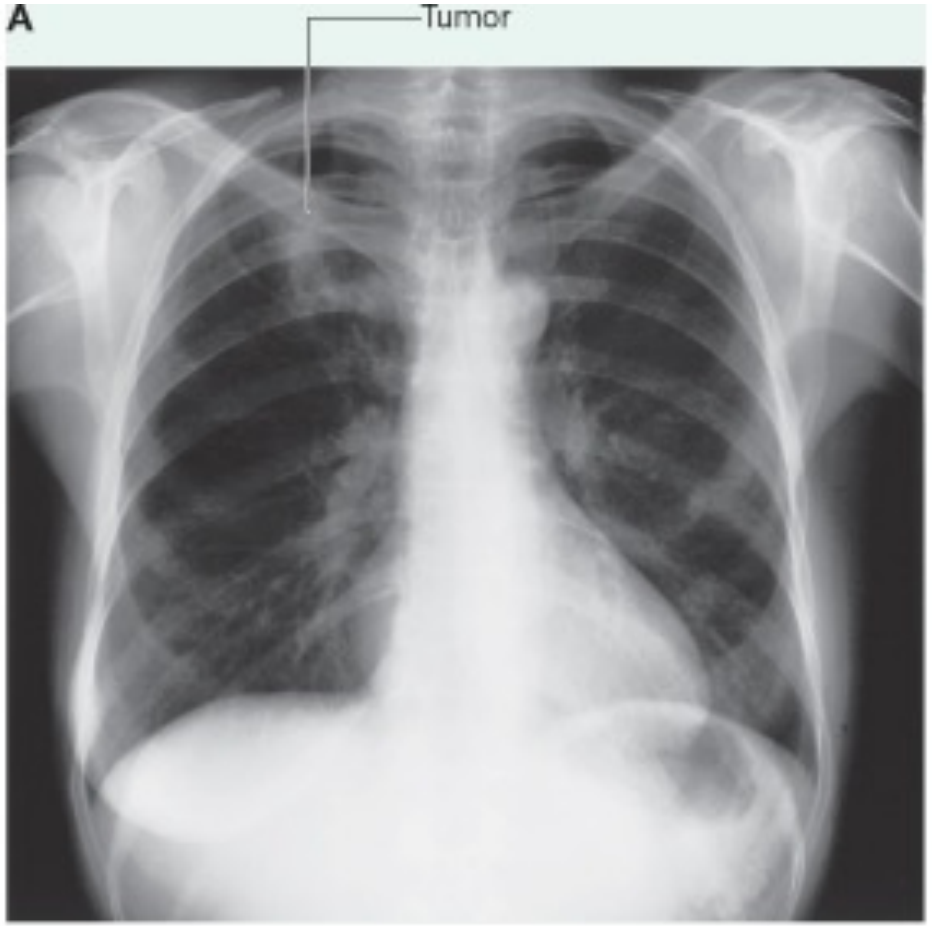
Avant

Gauche

Néoplasie pulmonaire

Haut

Gauche

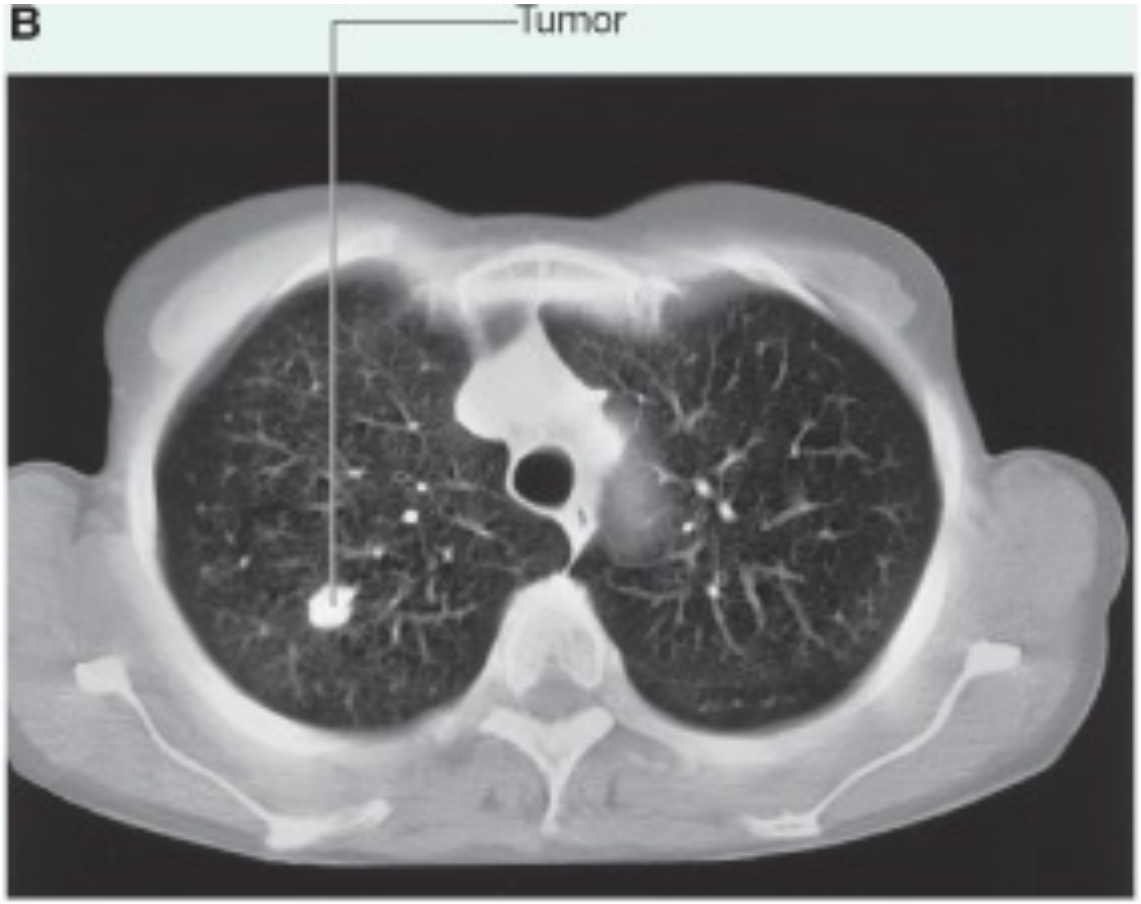


© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Néoplasie pulmonaire

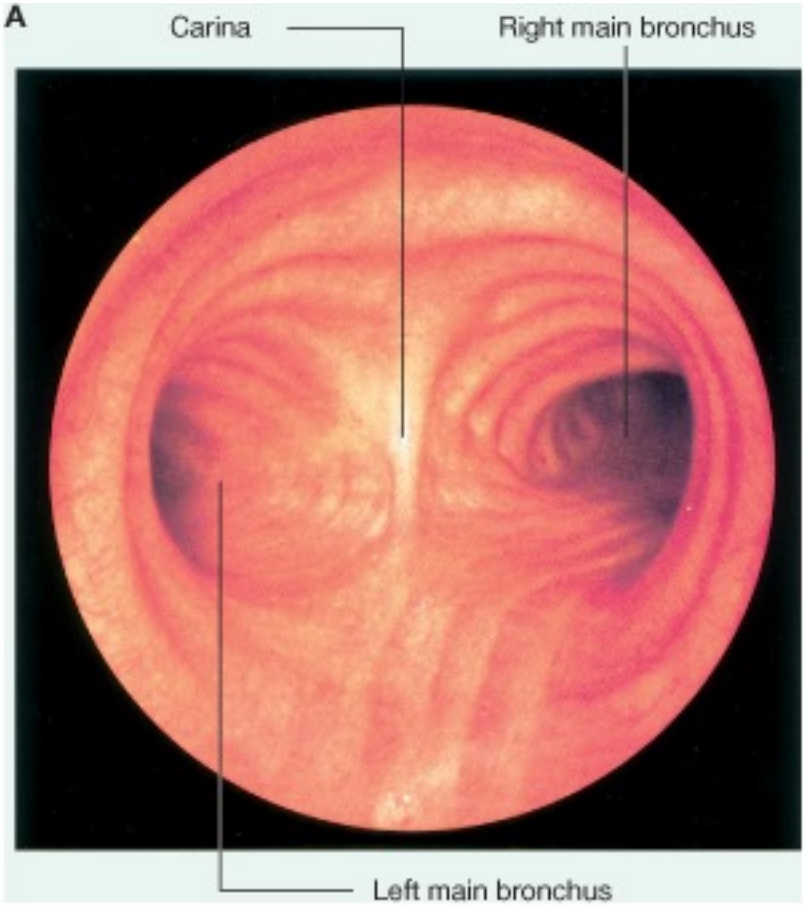
Avant

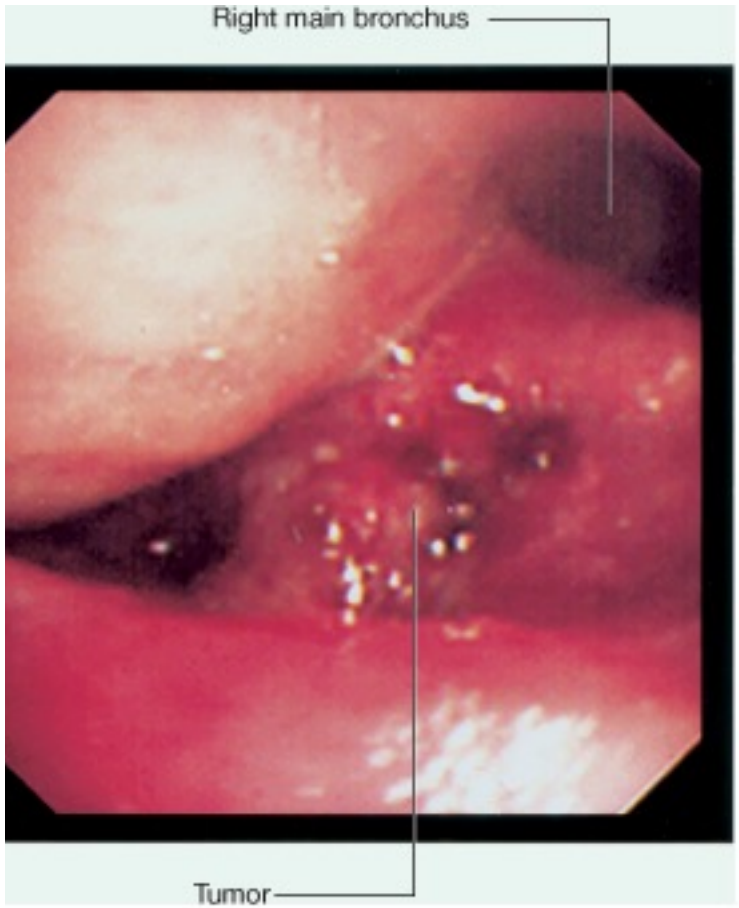
Gauche



© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Néoplasie pulmonaire





Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult

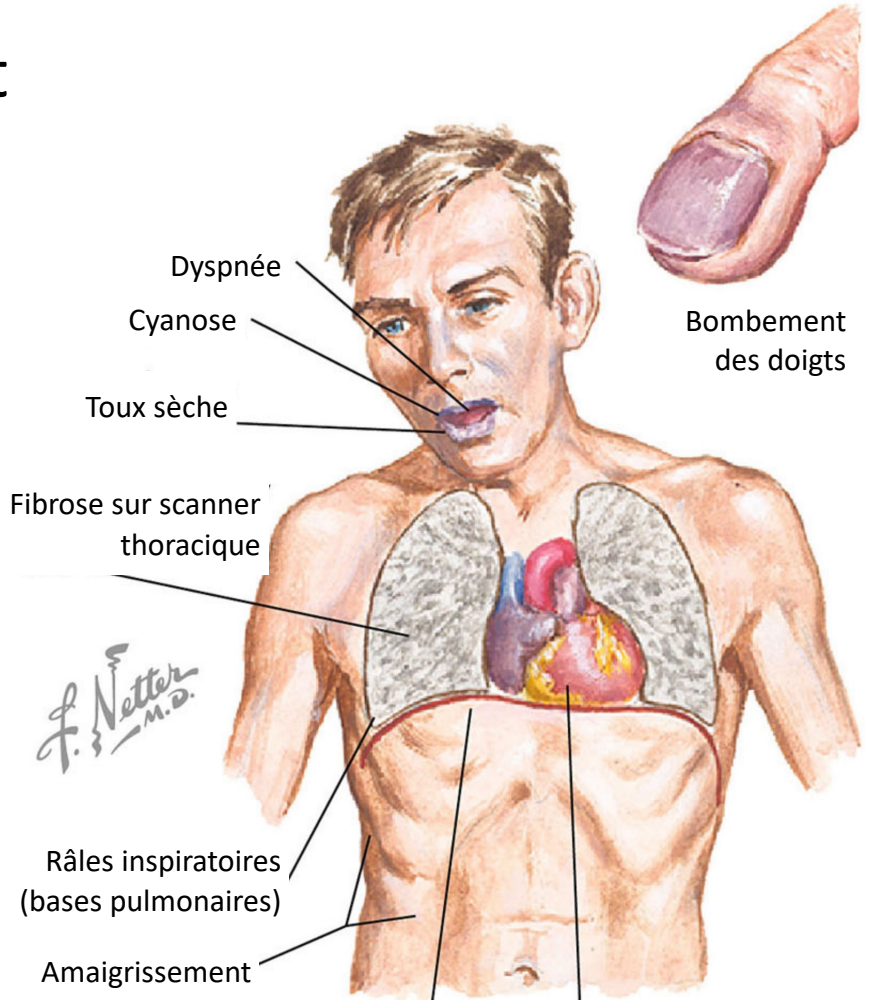
Endoscopie / fibroscopie bronchique

Fibrose pulmonaire idiopathique

- Cicatrisation incontrôlée / inflammation chronique

=

- Toux sèche, dyspnée d'effort
- Râles crépitants (velcro)
- Hippocratisme digital
- Troubles hématose / EFR

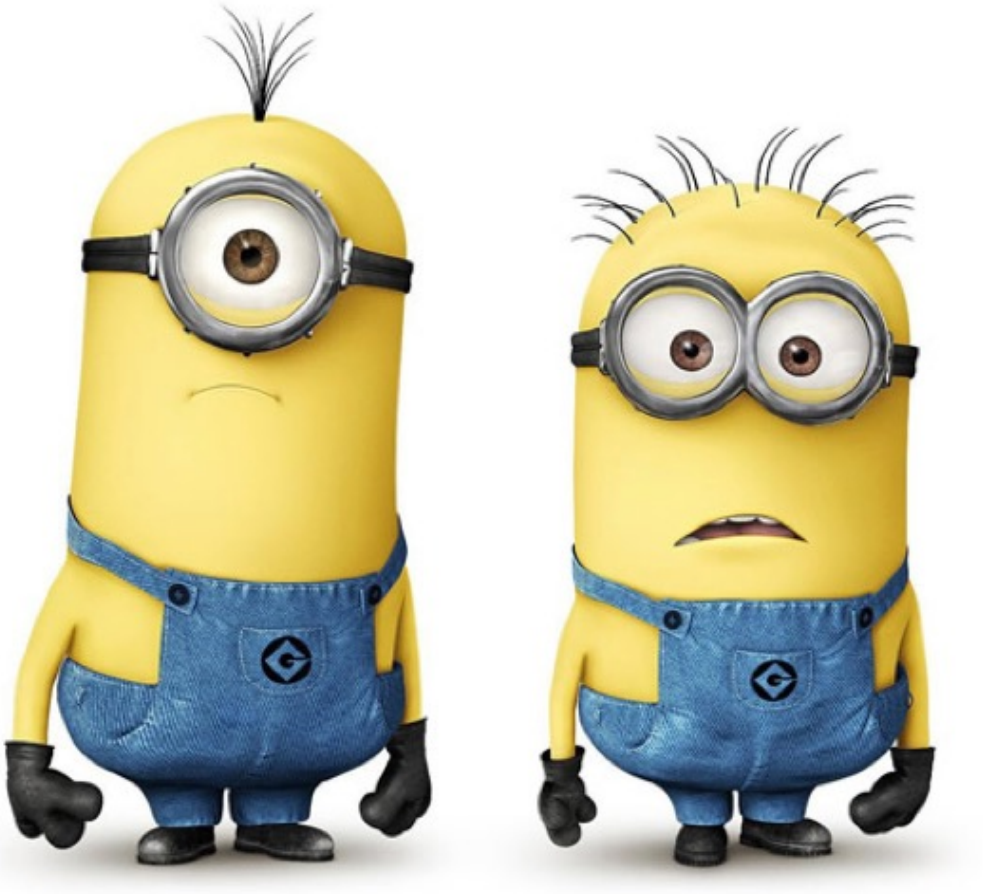


Fibrose pulmonaire idiopathique

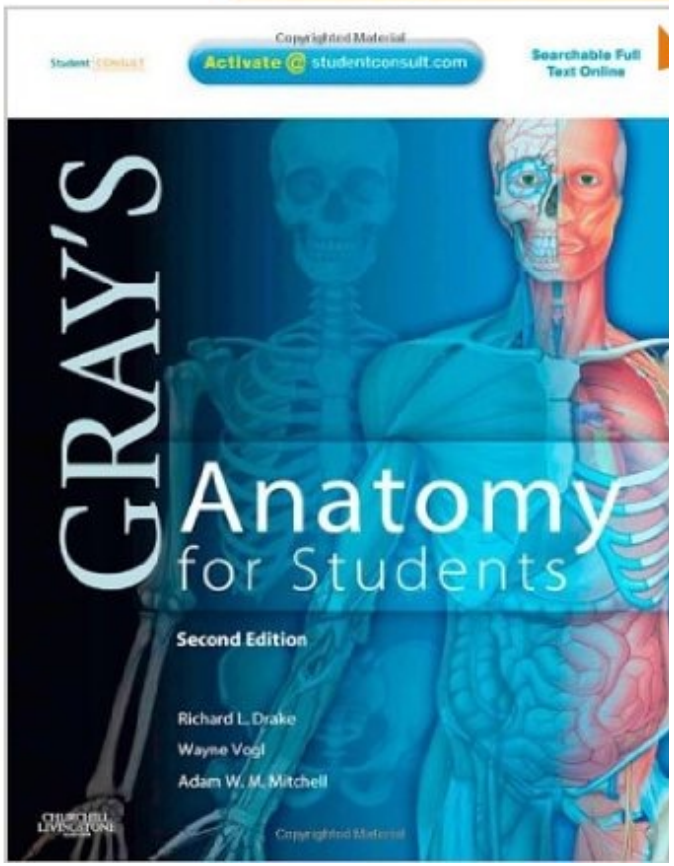


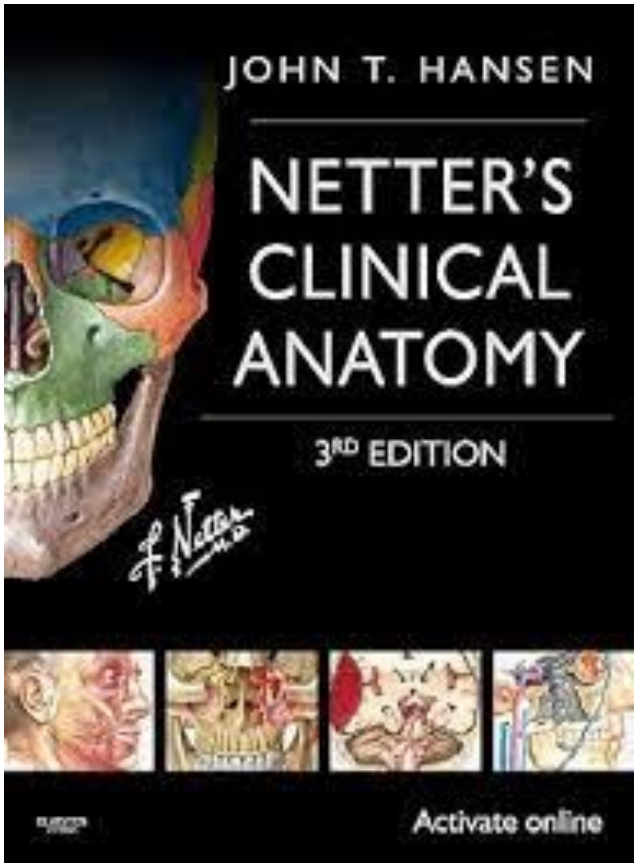
Fibrose sur scanner thoracique

Merci !



Références


Copyrighted Material
Activate @ studentconsult.com
Searchable Full Text Online
GRAY'S
Anatomy
for Students
Second Edition
Richard L. Drake
Wayne Vogl
Adam W. M. Mitchell
Copyrighted Material


JOHN T. HANSEN
NETTER'S
CLINICAL
ANATOMY
3RD EDITION
Activate online

Objectifs pédagogiques

Anatomie des poumons

Source Gray's Anatomy, Netter Anatomie humaine

Public : FGSM2
Motivation : Connaître l'Anatomie utile à la compréhension des pathologies pulmonaires
Prérequis : Anatomie de l'appareil respiratoire
Objectifs pédagogiques :

- Identifier les repères cutanées superficiels
- Décrire le reliefs et la forme des poumons
- Décrire le contenu des hiles
- Identifier les différences morphologiques de chaque poumon
- Détailler la succession de structures de l'arbre trachéo-bronchique
- Décrire les feuillets pleuraux et leurs zones de réflexions
- Décrire la vascularisation artérielle et veineuse du parenchyme pulmonaire
- Décrire le drainage lymphatique des poumons
- Décrire l'innervation des poumons
- Identifier les foyers d'auscultation pulmonaire
- Faire le lien avec la pathologie en pneumologie : EP, FPI, PNO, RT, drain thoracique

Mots clés : poumon, hile, plèvre, trachée, bronches, auscultation
Données digitales : Schémas**,** Rx, TDM, endoscopie

Plan

1. Hématose
2. Repères superficiels
3. Morphologie externe
4. Hile
5. Poumon D
6. Poumon G
7. Arbre trachéo-bronchique
8. Plèvre(s)
9. Vascularisation / Innervation
10. Foyers d'auscultation
11. Imagerie / Pathologie

Généralités

XX

Structures anatomiques & mots clés + Code couleur

Respiration, hématose
Apex, base, bords, faces, scissure, lobes, hile, plèvre pariétale/viscérale, bronches et divisions
Artères : pulmonaire, bronchique
Veines : pulmonaire, bronchique
Nerf : bronchique
Lymphatique : conduit thoracique