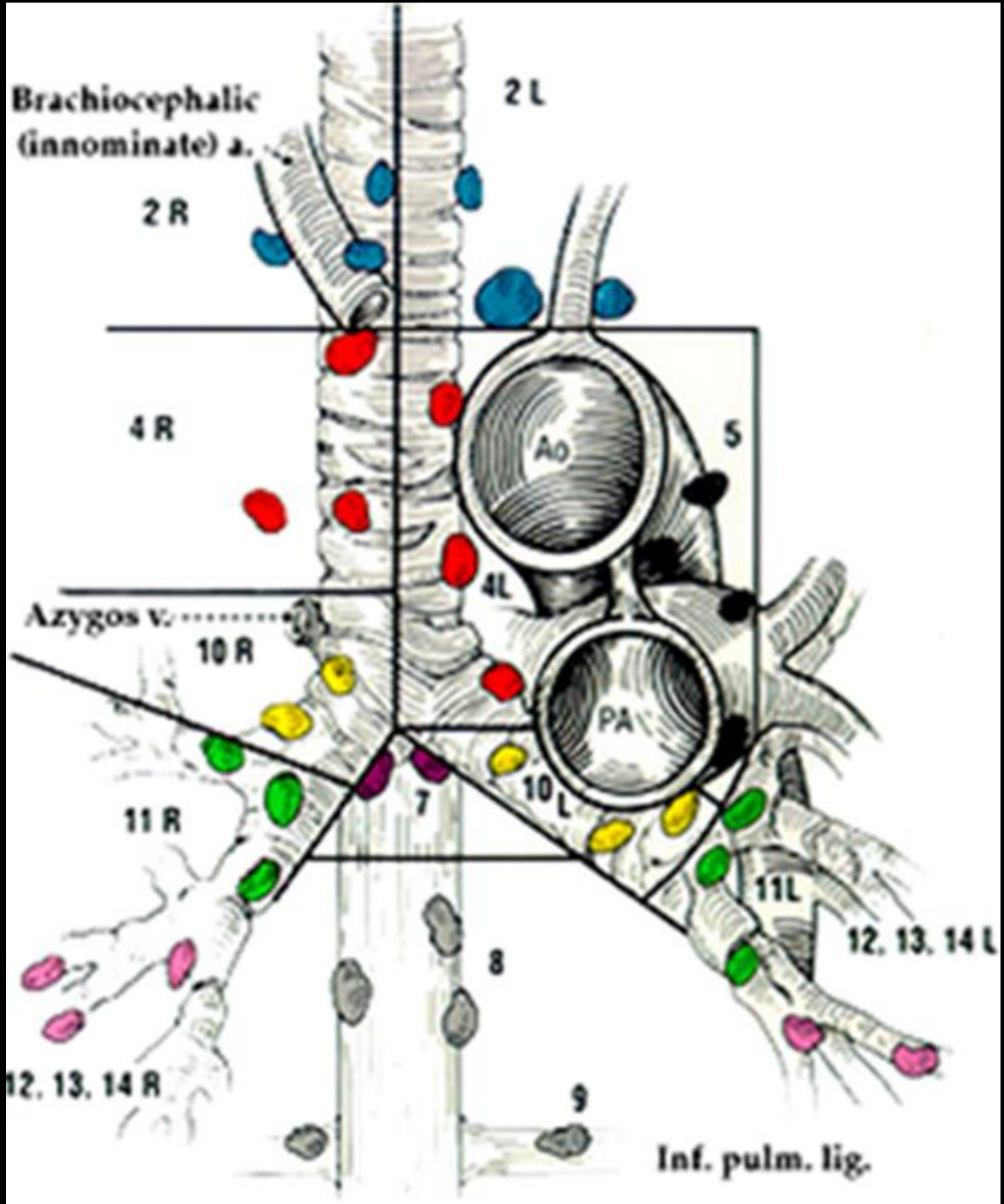


DES
CHIFFRE &
DES
LETTRES

En anatomie thoracique

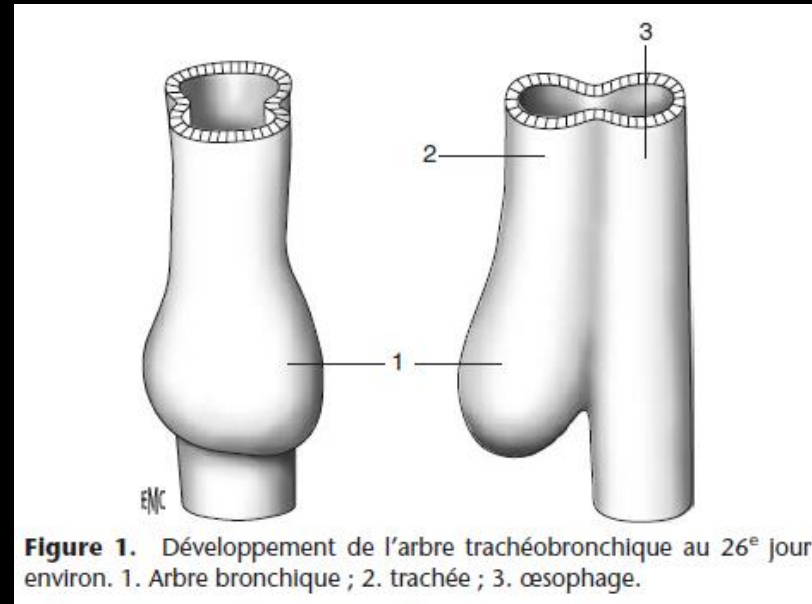
Rémi Duprès. (IHN)

Brachiocephalic
(innominate) a.

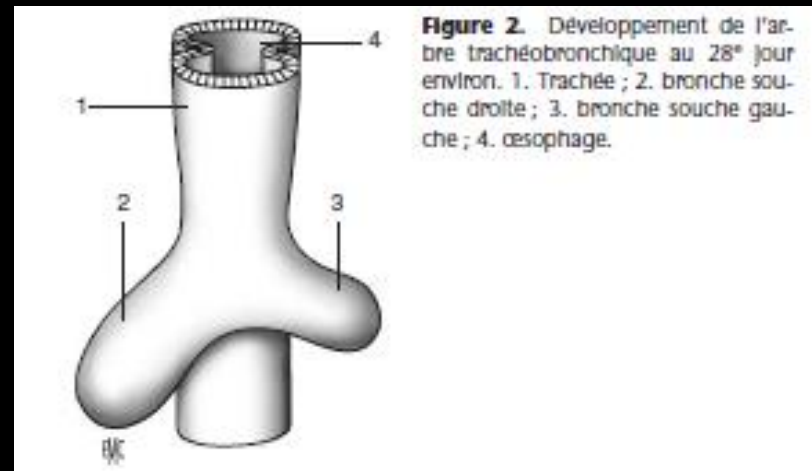


Embryologie

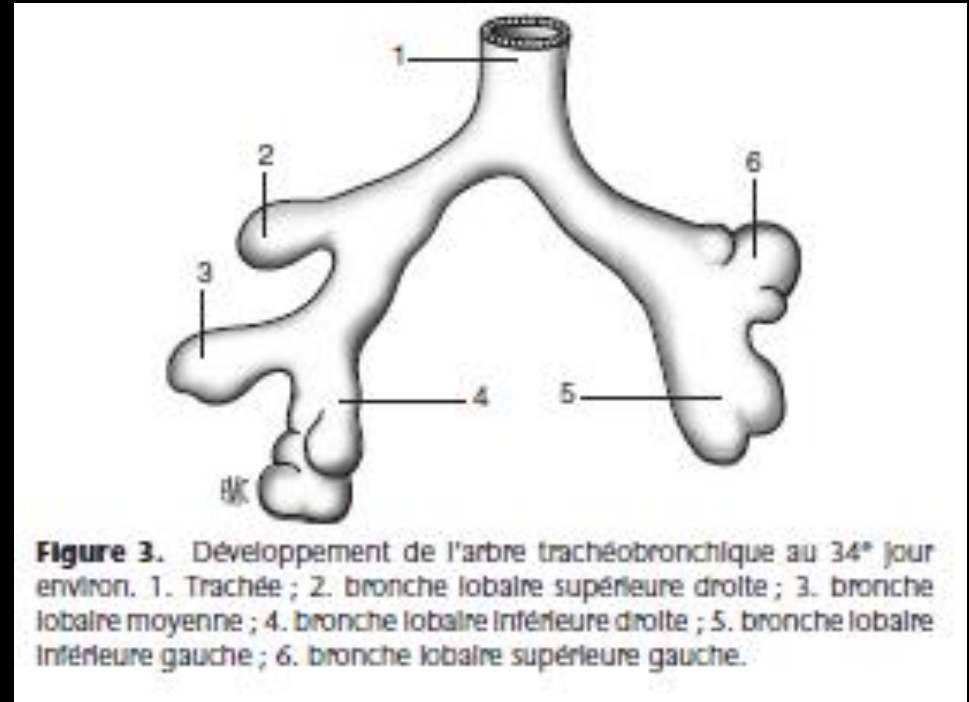
- Développement de l'arbre trachéobronchique à partir d'une évagination de la face antérieure de l'intestin primitif (foregut) vers le 26^e jour : l'appareil respiratoire est donc d'origine entoblastique.



- Séparation de l'intestin primitif antérieur, et croissance de l'ébauche pulmonaire en direction caudale pour former une structure médiane, la trachée, et deux évaginations latérales, les bronches principales (ou souches) qui vont apparaître vers la 4^{ème} semaine.

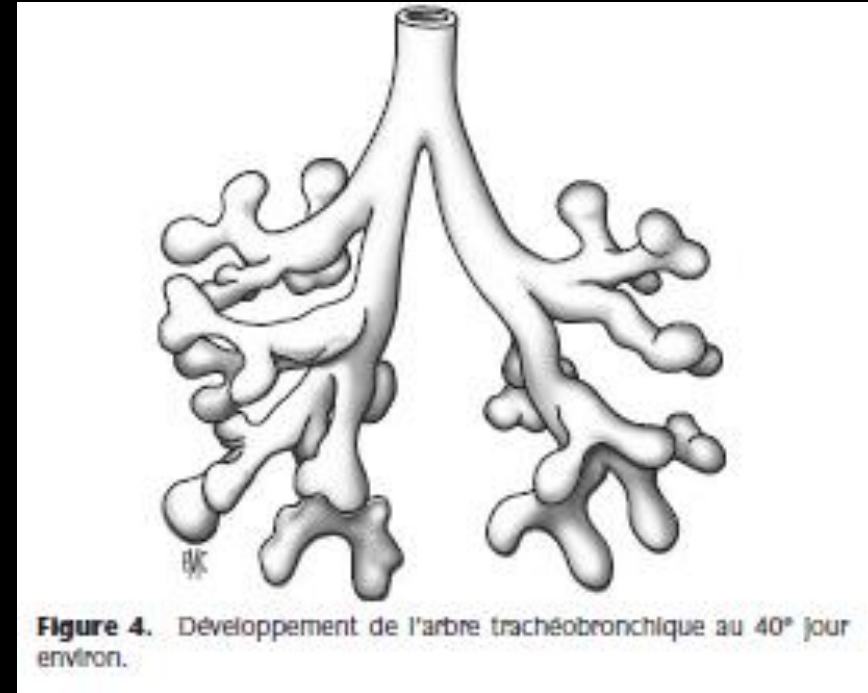


- **Division du bourgeon bronchique droit en trois bronches lobaires et du gauche en deux bronches, esquissant ainsi la structure lobaire définitive des poumons.**



- **Chacune des bronches lobaires se divise en bronches segmentaires, puis, par division dichotomique, en bronches sous-segmentaires entre les 30^e et 38^e jours. Ce n'est qu'à partir du 40^e jour que les bronches distales apparaissent et que le nombre de leurs ramifications ira en**

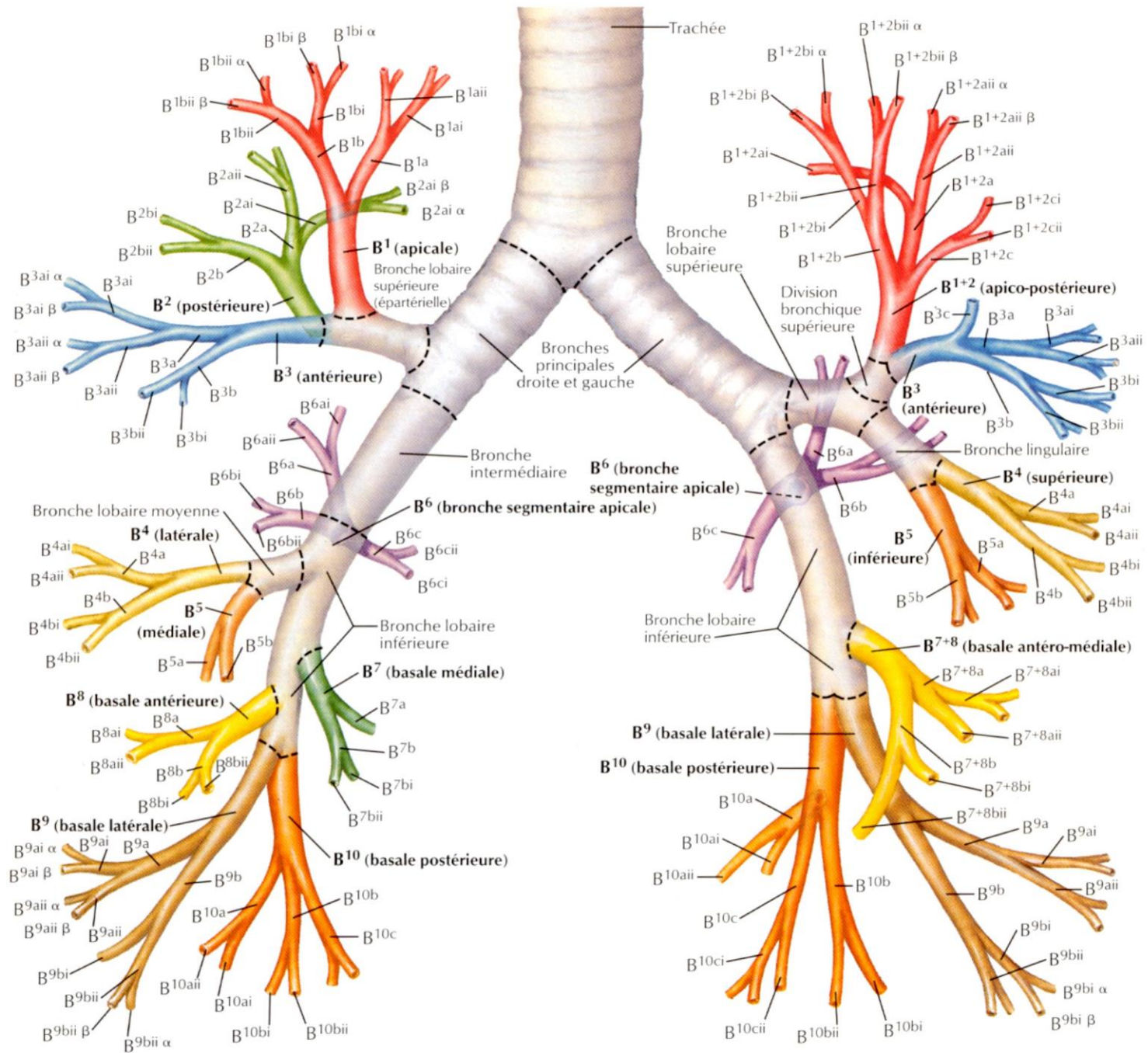
- C'est au cours du **7e mois** que vont se former les alvéoles.
- Le nombre de divisions bronchiques de la carène au canal alvéolaire est de **18 à la naissance** et se poursuit jusqu'à **26 à l'âge de 8ans**.



Divisions bronchiques et segmentaires

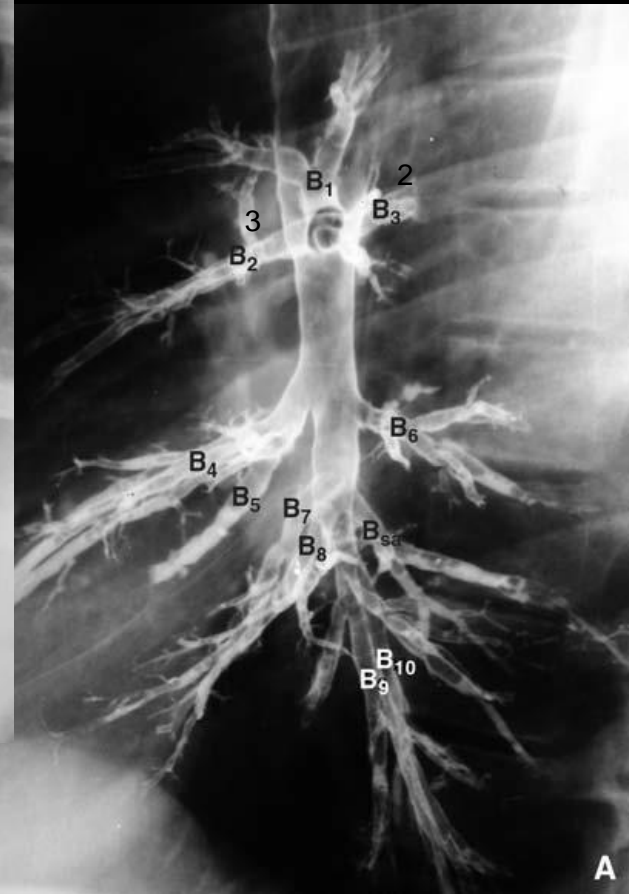
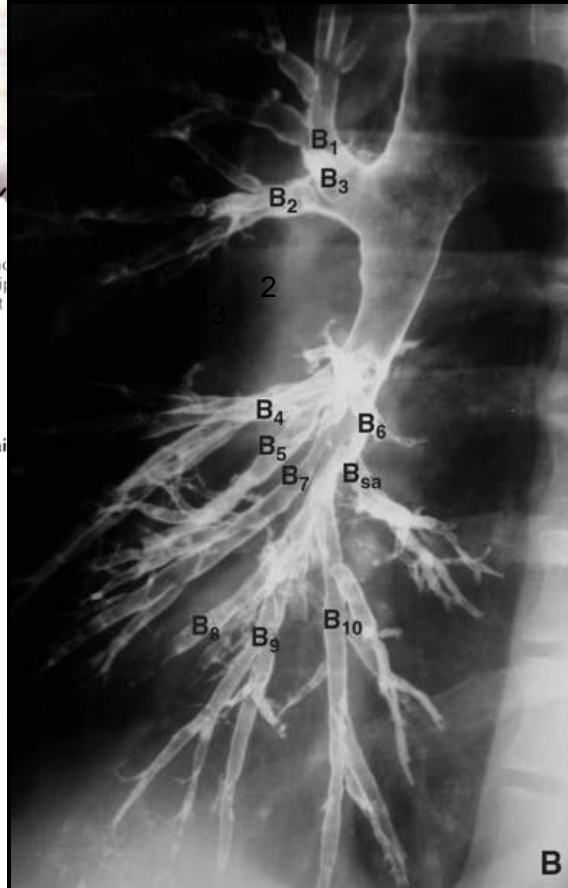
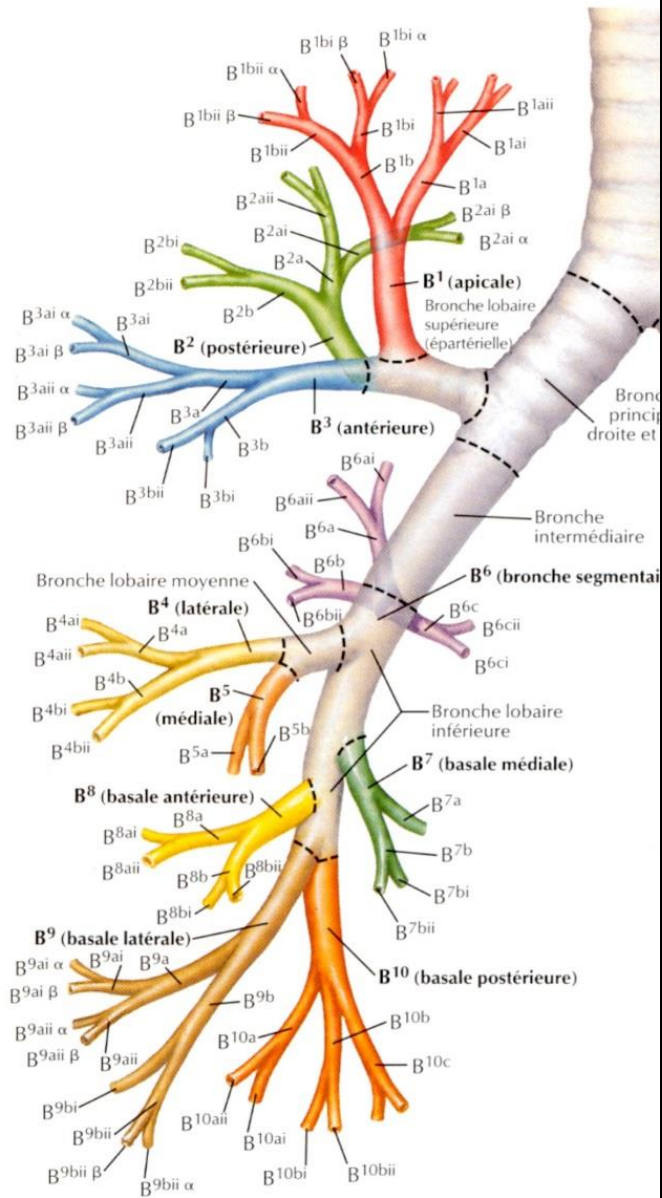
- Constitution par la juxtaposition d'unités fonctionnelles pulmonaires connue depuis la fin du XIXe siècle, mais ce n'est que dans les années **1930** que **Kramer et Glass** dénomment ces unités « **segments pulmonaires** ».

	Thoracic Society Londres 1949	Boyden 1955	Jackson-Huber	Société de pathologie thoracique	Réunion des bronchoscopistes 1972	Kamina	Nomina anatomica
Bronche lobaire supérieure droite	Apical	B1	Apical	Apicale	Apicale	Apicale	Apical
	Anterior	B2	Anterior	Ventrale	Antérieure	Antérieure	Posterior
	Posterior	B3	Dorsal	Dorsale	Postérieure	Postérieure	Anterior
Bronche lobaire moyenne	Lateral	B4	Lateral	Latérale	Postéroexterne	Latérale	Lateral
	Medial	B5	Medial	Médiale	Antéro-interne	Médiale	Medial
Bronche lobaire inférieure droite	Apical	B6	Superior	Bronche de Nelson	Apicale	Crâniale	Superior
	Mediobasal	B7	Mediobasal	Paracardiaque	Interne	Basomédiale	Medial basal
	Anterior-basal	B8	Anterior-basal	Ventrobasale	Antérieure	Basoantérieure	Anterior basal
	Lateral-basal	B9	Lateral-basal	Latérobasale	Externe	Basolatérale	Lateral basal
	Posterior-basal	B10	Posterior-basal	Terminobasale	Postérieure	Basopostérieure	Posterior basal
Bronche lobaire supérieure gauche	- Upper division Apicoposterior or apical and posterior	B1+3	-Upper division Apical posterior	-Tronc culminal apicodorsale	-Culminale apico- postérieure	-Culminale apico- postérieure ou api- cale postérieure	Apicoposterior
	Anterior - Lingular division	B2	Anterior - Lower division	Ventrale - Tronc lingulaire	Antérieure - Lingulaire	Antérieure - Lingulaire	Anterior
	Superior lingular Inferior lingular	B4 B5	Superior lingular Inferior lingular	Crânial Caudale	Supérieure Inférieure	Supérieure Inférieure	Superior lingular Inferior lingular
Bronche lobaire inférieure gauche	Apical	B6	Superior	Nelson	Apicale	Crâniale	
	Anterior-basal	B7+8	anteromedial	Tronc ventro-para- cardiaque	Antérieure		
				Paracardiaque		Basomédiale	Antérobasale
				Ventrobasal		Basoantérieure	Basoventrale
	Lateral-basal	B9		Latérobasale	Externe	Basolatérale	
	B10		Terminobasale	Postérieure	Basopostérieure	Postérobasale	

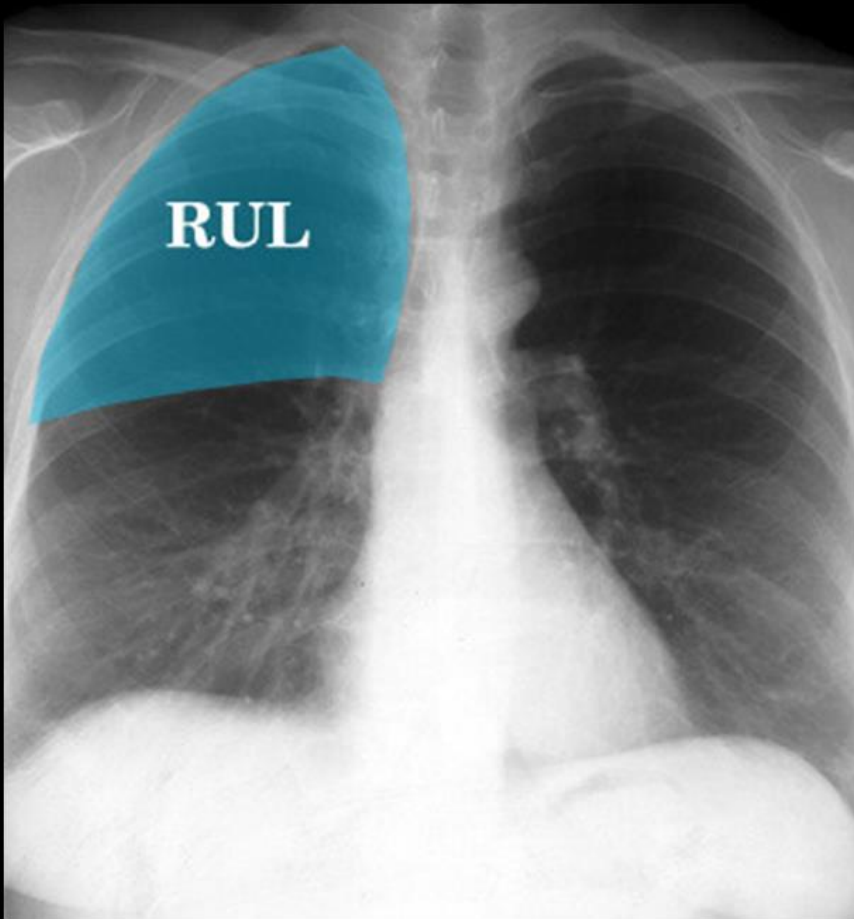


Lobe supérieur droit	Lobe supérieur gauche - culmen
B1 : bronche apicale	B1+ 2: bronche apicopostérieure
B1a : rameau apical	B1+2a : rameau apical
B1b : rameau antérieur	B1+2b : rameau antérieur
B 3: bronche antérieure	B1+2c : rameau latéral
B3a : rameau postérieur	B3 : bronche antérieure
B3b : rameau antérieur	B3a : rameau latéral
B2 : bronche postérieure	B3b : rameau antérieur
B2a : rameau apical	B3c : rameau postérieur
B2b : rameau postérieur	
Lobe moyen	Lobe supérieur gauche - lingula
B4 : bronche latérale	B4 : bronche linguale supérieure
B4a : rameau postérieur	B4a : rameau postérieur
B4b : rameau antérieur	B4b : rameau antérieur
B5 : bronche médiale	B5 : bronche linguale inférieure
B5a : rameau supérieur	B5a : rameau supérieur
B5b : rameau inférieur	B5b : rameau inférieur
Lobe inférieur droit	Lobe inférieur gauche
B6 : bronche supérieure	B6 : bronche supérieure
B6a : rameau médial	B6a : rameau médial
B6b : rameau supérieur	B6b : rameau supérieur
B6c : rameau latéral	B6c : rameau latéral
B7 : bronche médiobasale	B7 : bronche médiobasale
B7a : rameau antérieur	B7a : rameau antérolatéral
B7b : rameau médian	B7b : rameau antéromédial
B8 : bronche antérobasale	B8 : bronche antérobasale
B8a : rameau latéral	B8a : rameau latéral
B8b : rameau basal	B8b : rameau basal
B9 : bronche latérobasale	B9 : bronche latérobasale
B9a : rameau latéral	B9a : rameau latéral
B9b : rameau basal	B9b : rameau basal
B10 : bronche postérobasale	B10 : bronche postérobasale
B10a : rameau latérobasal	B10a : rameau latérobasal
B10b : rameau médiobasal	B10b : rameau médiobasal

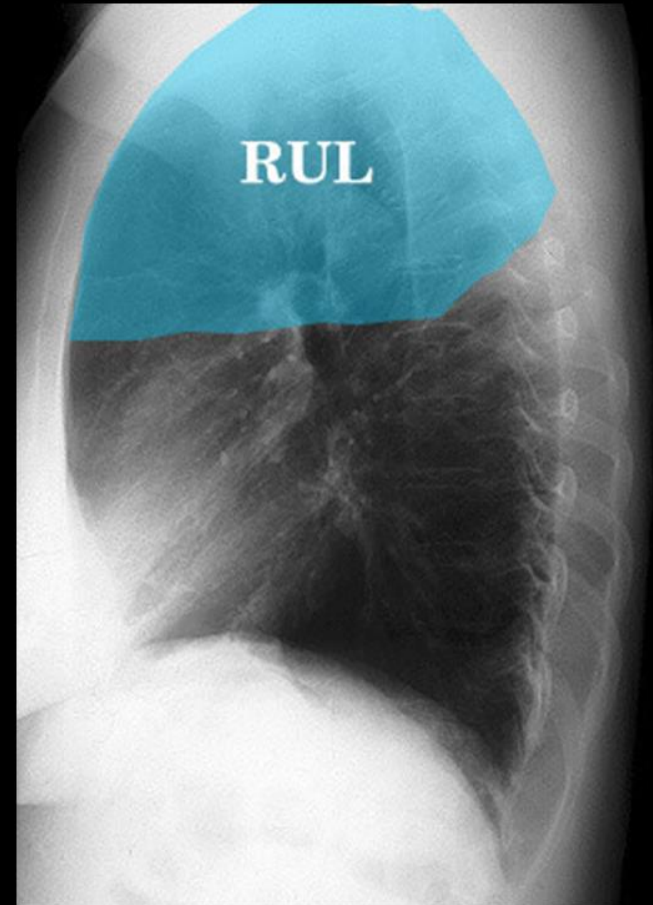
Divisions droites



Lobe supérieur droit



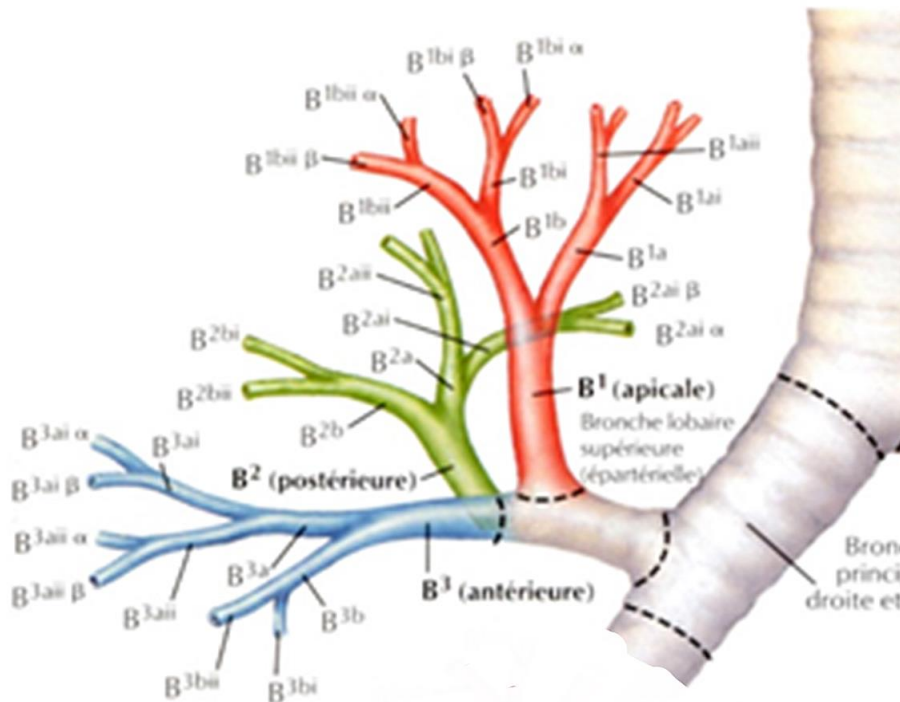
De face, il occupe la partie supérieure du champ pulmonaire
Sa limite inférieure est représentée par la petite scissure



De profil, cette limite est la partie supérieure de la grande scissure en arrière et la petite scissure en avant

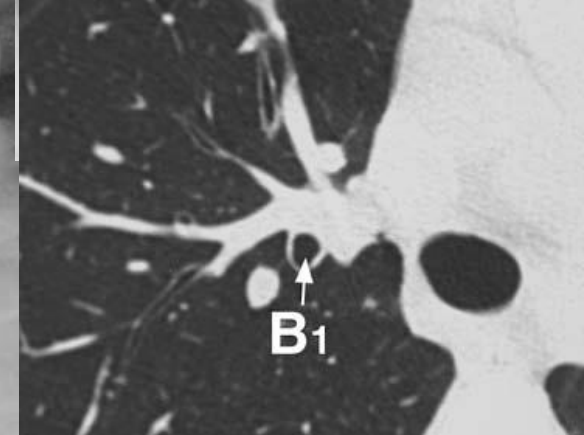
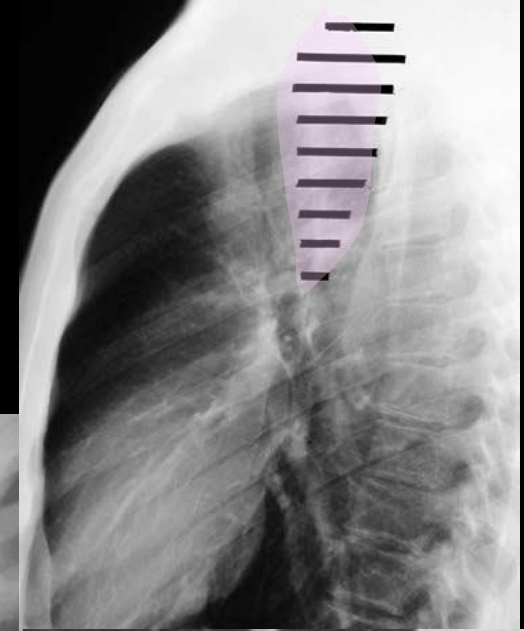
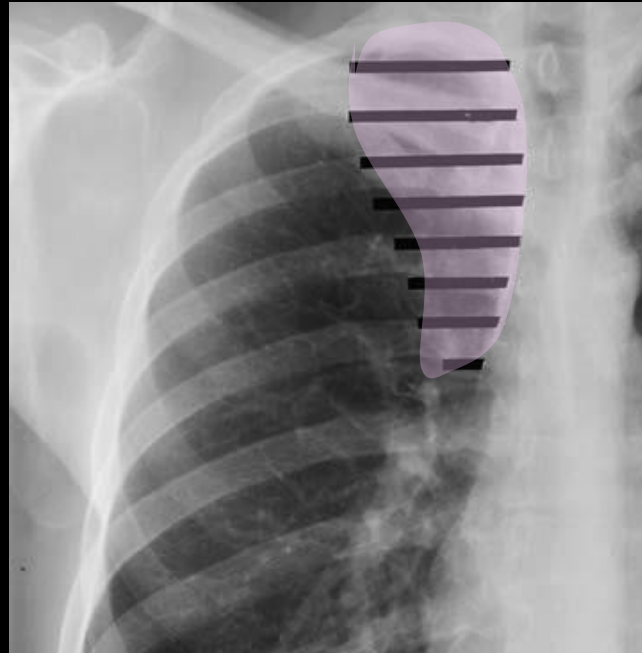
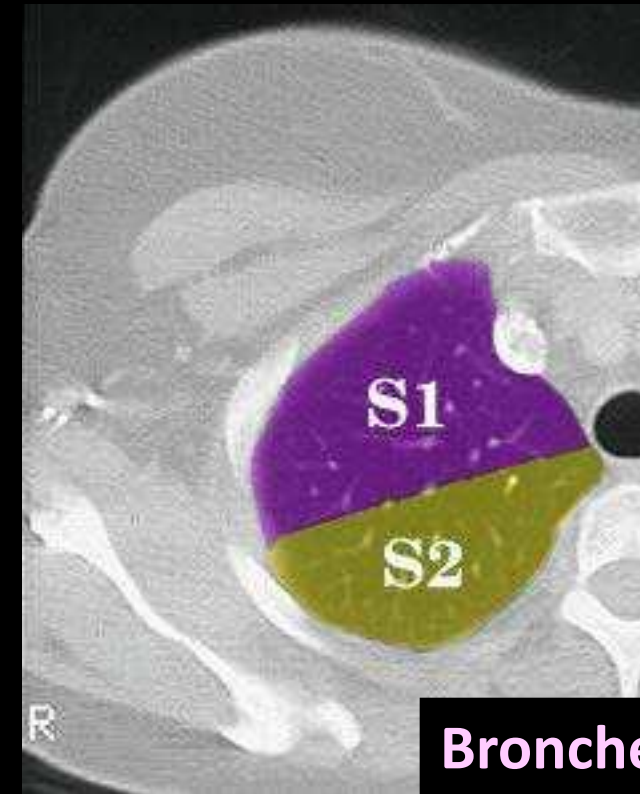
• Bronche lobaire supérieure droite

- en continuité avec la bronche principale, naissant de sa face externe
- calibre de 12 à 13 mm
- donne naissance à 1 ou 2 cm après sa naissance par trifurcation à trois bronches segmentaires



Segment apical S1

Il est plaqué **contre le médiastin** et apparaît triangulaire à sommet hilare de face et médian de profil



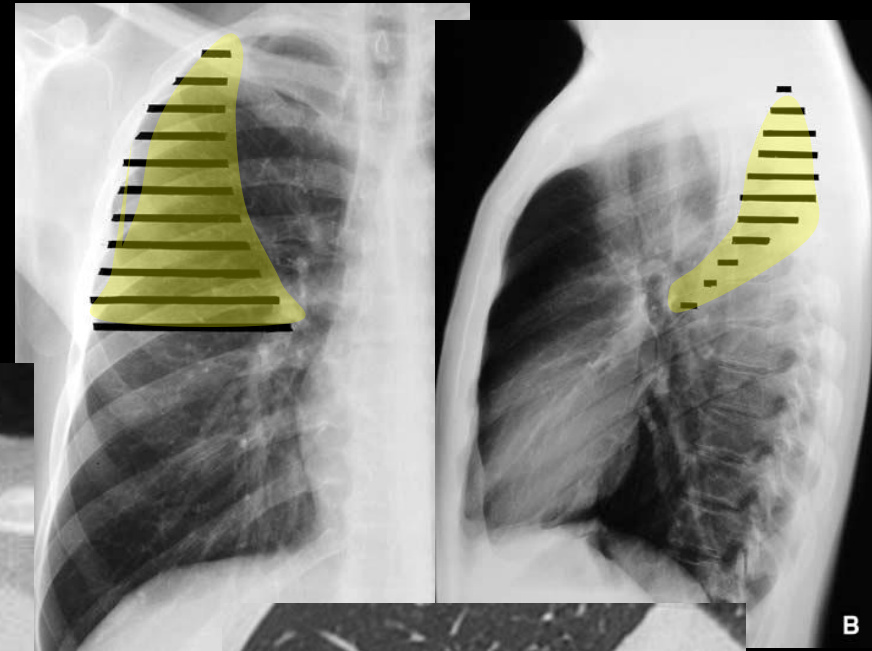
Bronche segmentaire apicale B1

Son origine est visualisée sous forme d'une clarté arrondie au niveau de la partie distale de la bronche lobaire supérieure et se dirige verticalement pour se diviser en deux bronches sous-segmentaires apicale B1a et antérieure B1b

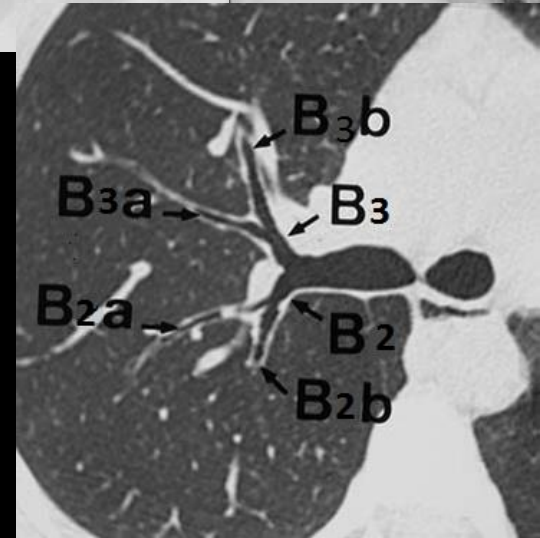
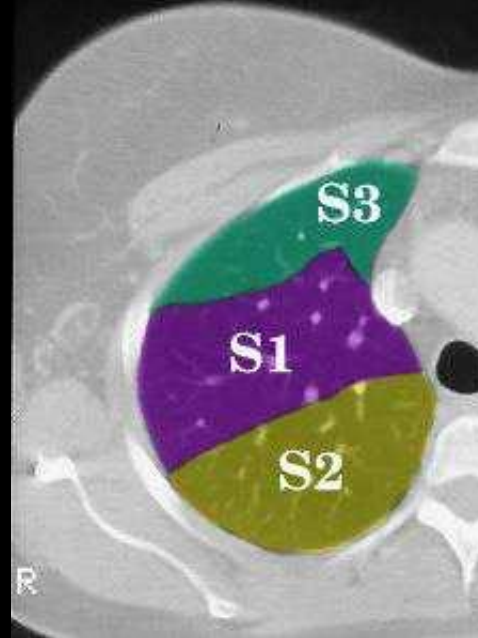
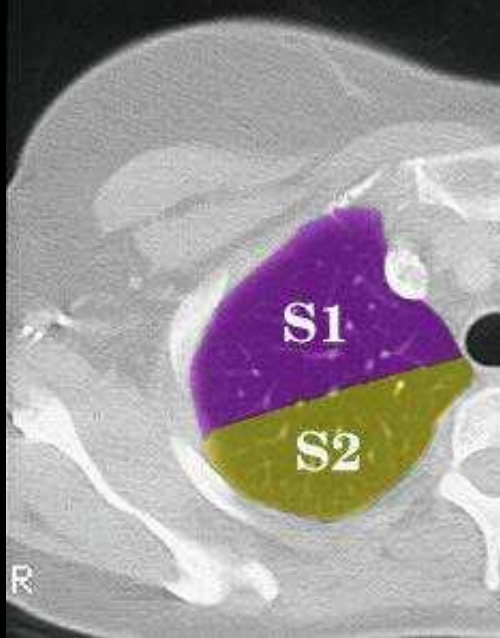
Segment postérieur S2

De face, sa projection est voisine de celle de S3

De profil, sa projection est triangulaire à sommet hilaire, limitée en arrière par la paroi et la partie supérieure de la grande scissure



B



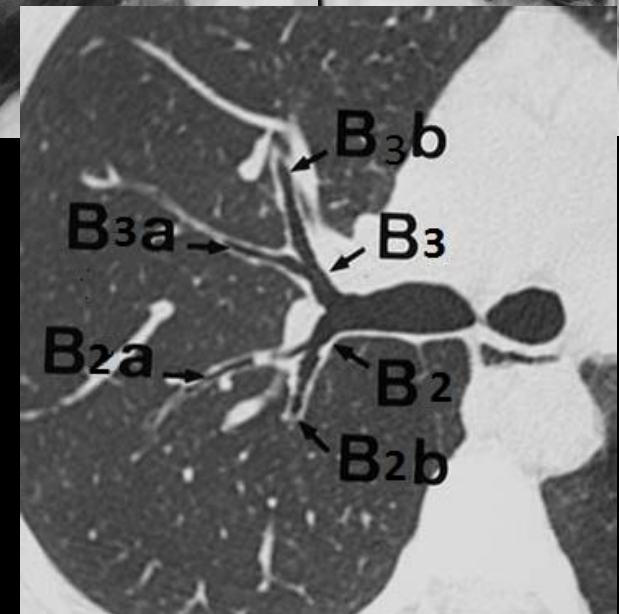
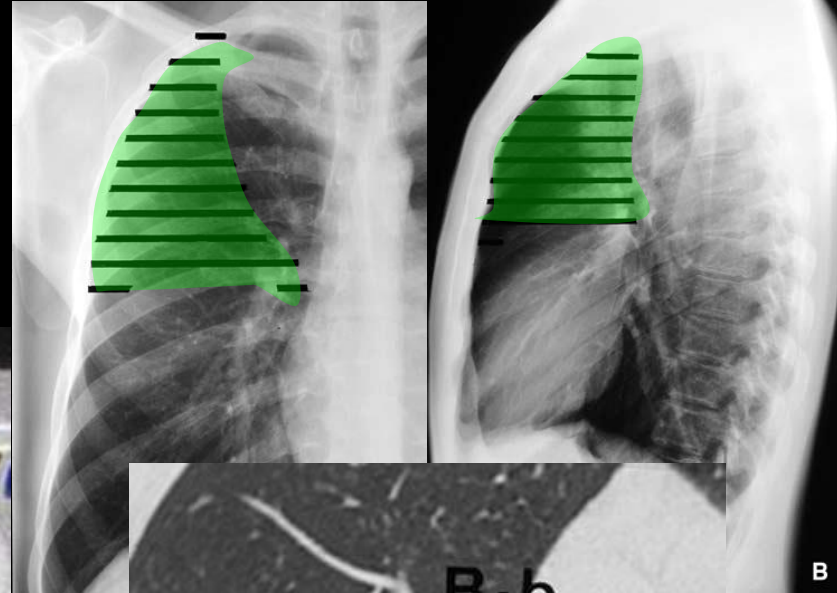
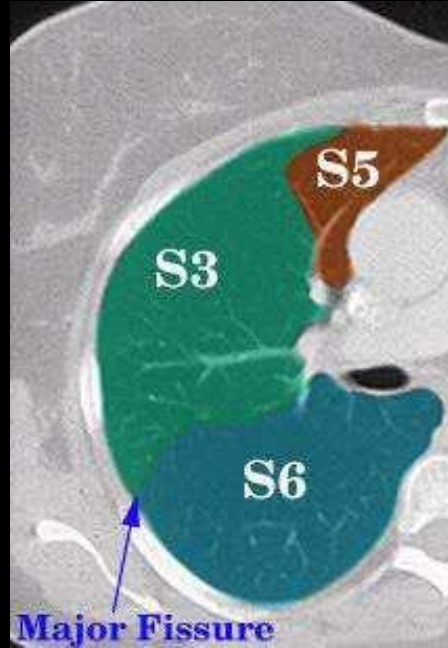
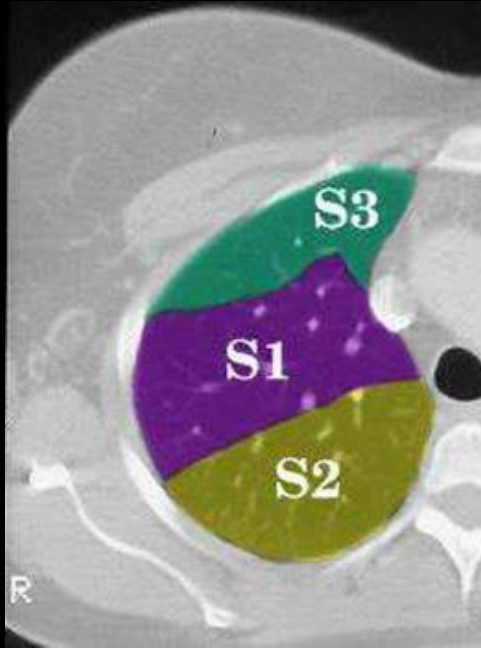
Bronche segmentaire postérieure B2

Cette bronche se dirige en arrière en dehors et en haut et, du fait de cette orientation, n'est que partiellement visible sur les coupes TDM

Elle se divise également en deux bronches sous-segmentaires apicale B2a et postérieure B2b

Segment antérieur S3

De forme triangulaire à sommet hilare, il est limité en bas par la petite scissure et, en avant et en dehors, par la paroi



Bronche segmentaire antérieure B3

Elle se détache de la partie terminale de la bronche lobaire supérieure pour suivre un trajet horizontal dans sa portion proximale

Elle donne ensuite naissance à deux bronches sous-segmentaires postérieure B3a et antérieure B3b.

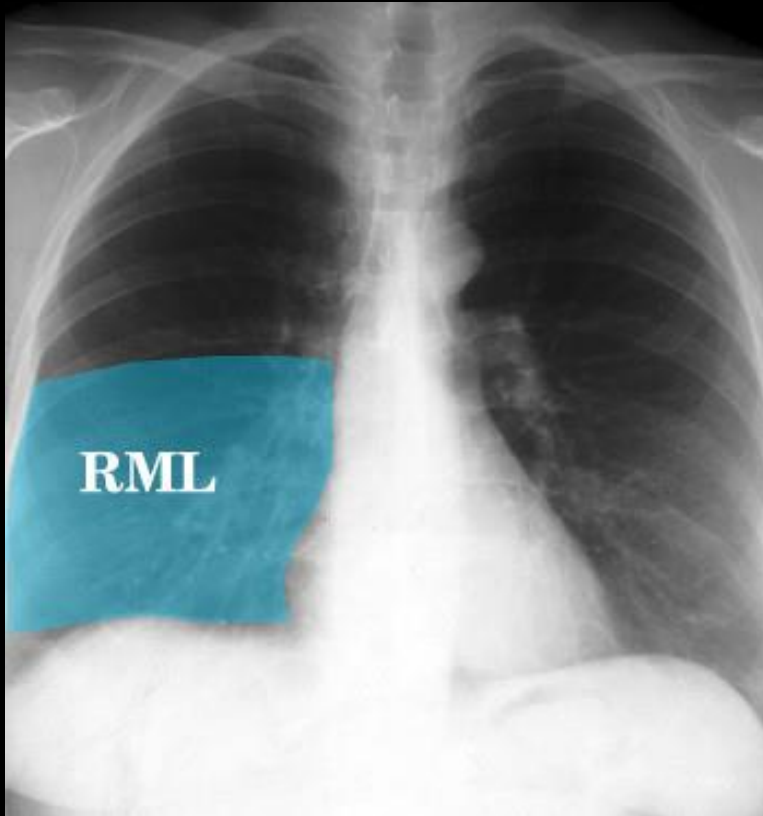
NB : Dans les classifications de Boyden, Jackson et Huber ainsi que dans celle de la Thoracic Society of Great Britain, B3 correspond à la bronche postérieure et inversement !

- **Tronc bronchique intermédiaire**

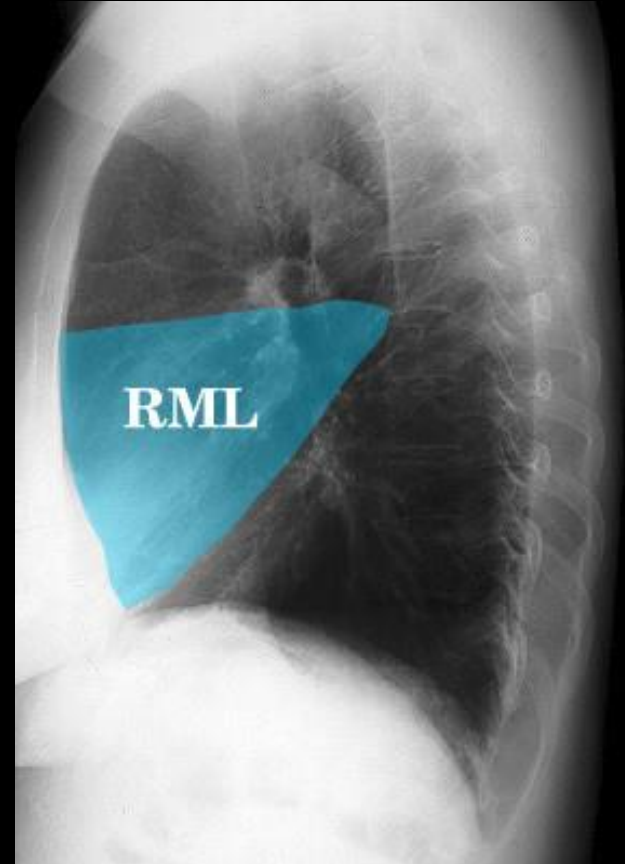
- **nom que prend la bronche souche après la naissance de la bronche lobaire supérieure jusqu'à l'origine de la bronche lobaire moyenne**
- **mesure environ 15 à 20 mm de long**
- **faces antérieure et externe en rapport avec l'artère interlobaire**



Lobe moyen



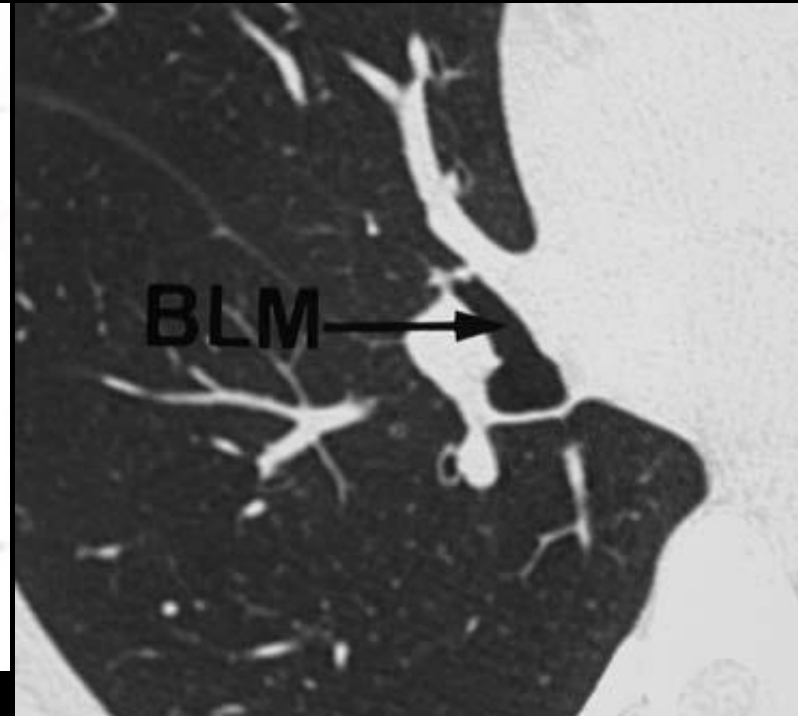
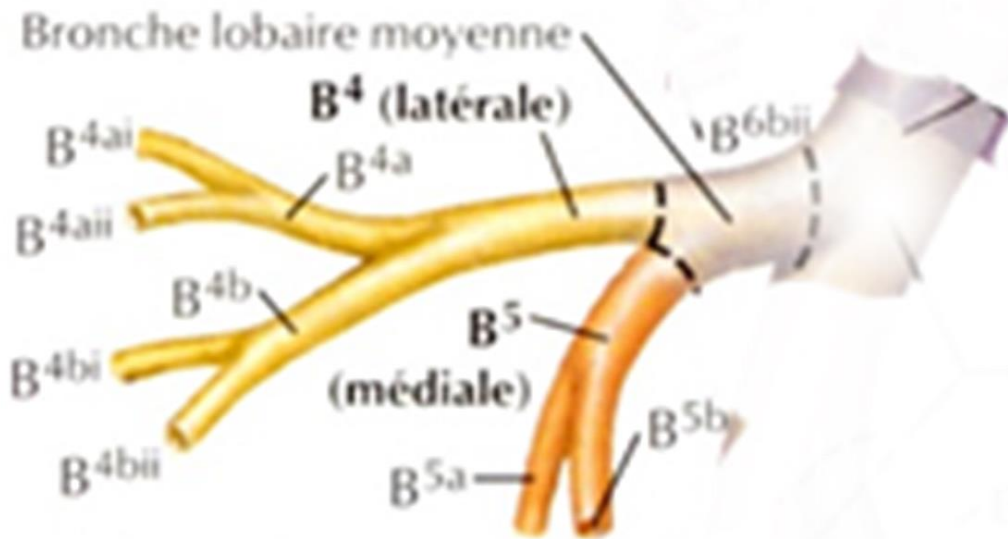
De face, sa limite interne est le médiastin et sa limite supérieure la petite scissure



De profil, il est limité par la petite scissure en haut, la grande scissure en arrière, le diaphragme en bas et la paroi thoracique en avant

- **Bronche lobaire moyenne**

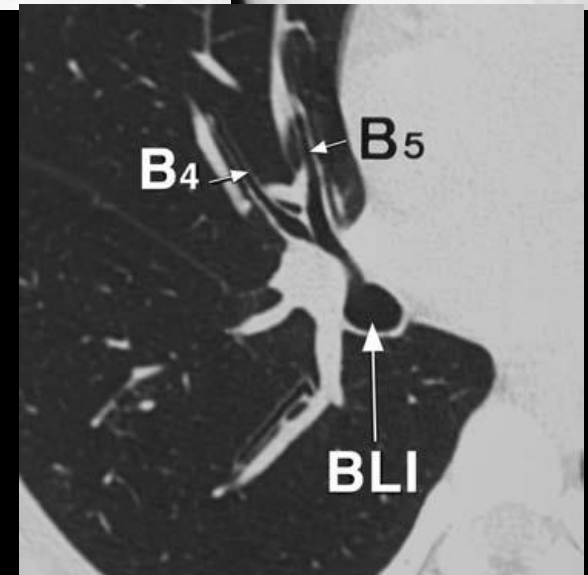
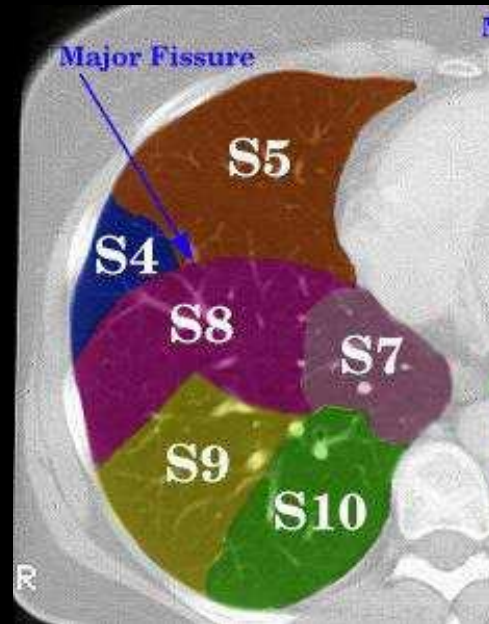
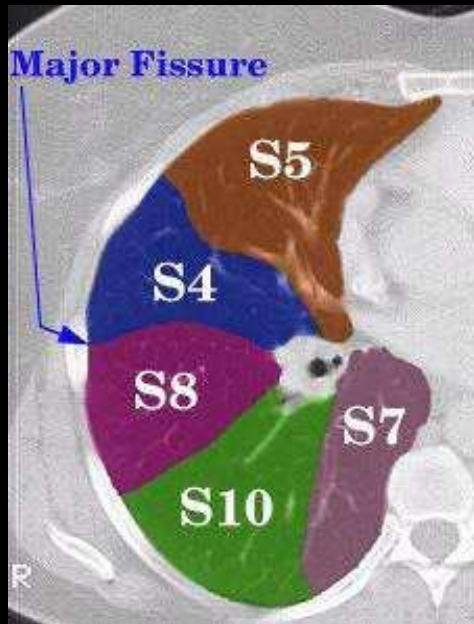
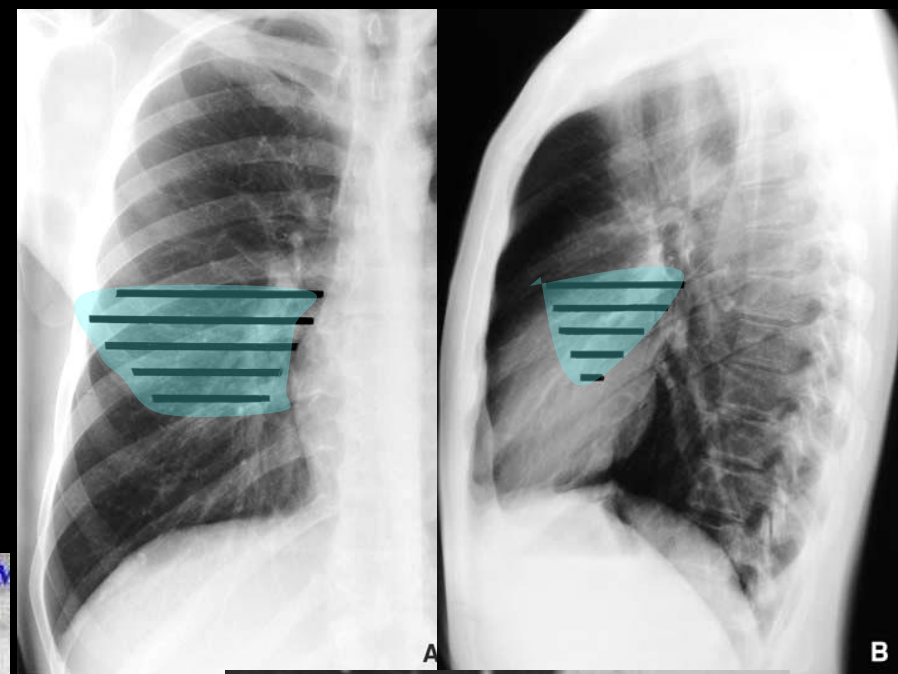
- naît sur la face antéro-externe du tronc intermédiaire
- se dirige en avant, en bas et en dehors sur 1 cm environ avant de se diviser en deux bronches segmentaires



Segment latéral S4

De face, il est limité en haut par la petite scissure et a un aspect triangulaire dont la base est cette petite scissure

De profil, il se trouve projeté dans la partie supérieure de l'angle formé par les grande et petite scissures

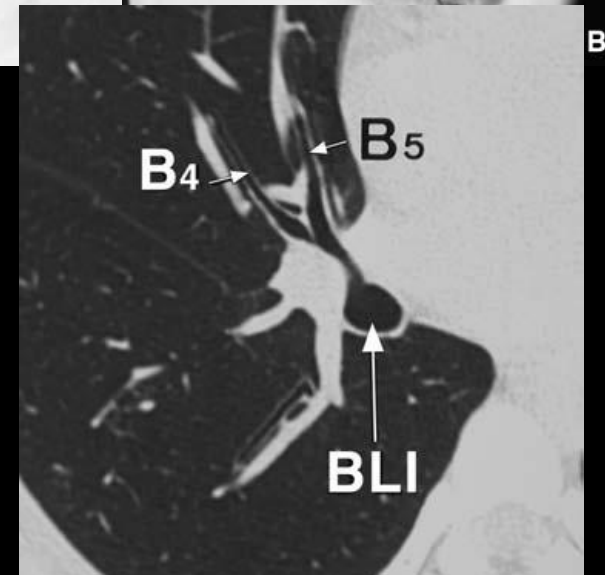
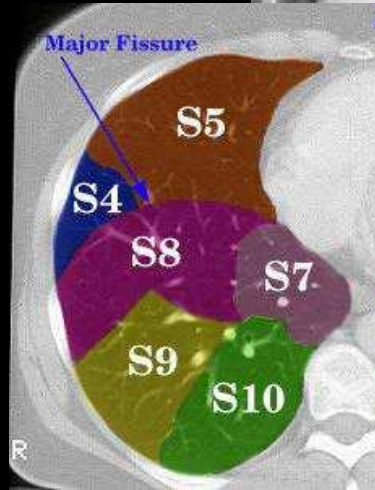
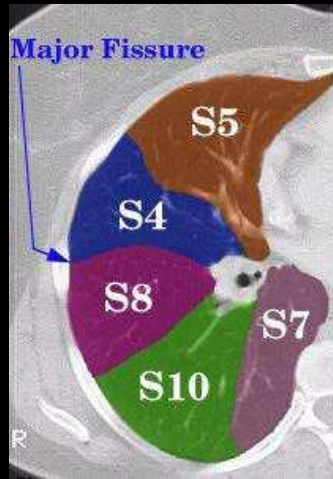
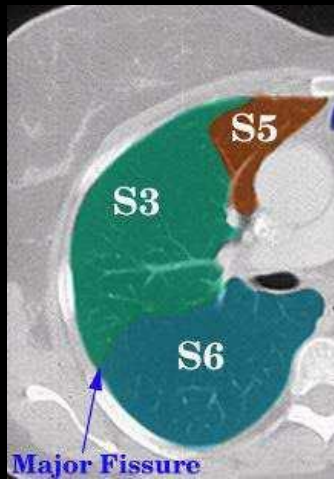
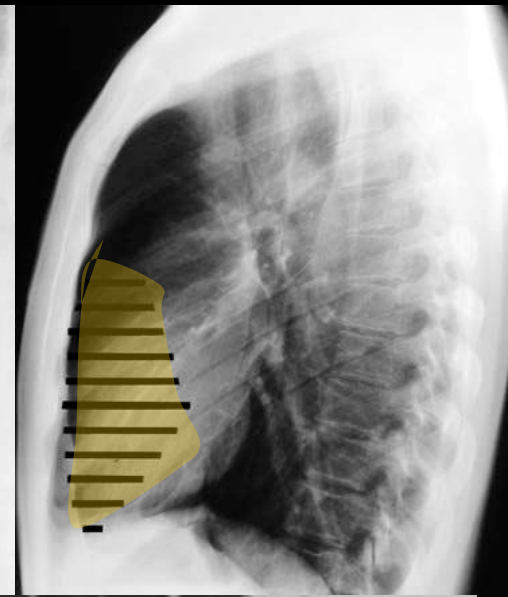
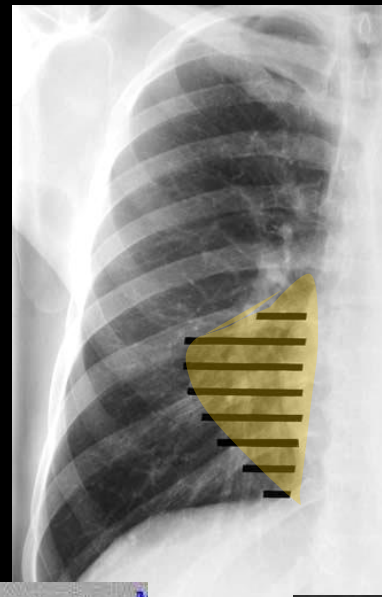


Bronche segmentaire latérale B4

Elle a un trajet oblique en bas et en dehors et se présente sous l'aspect d'une formation tubulée qui se divise en deux rameaux postérieur B4a et antérieur B4b

Segment médial S5

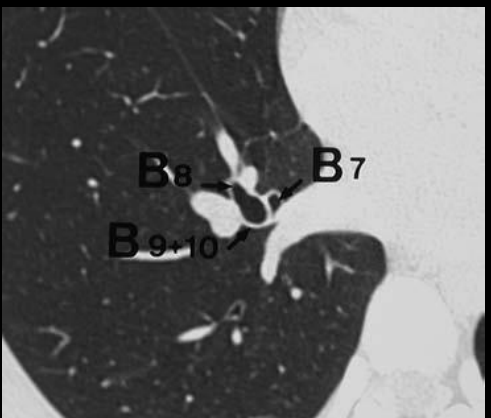
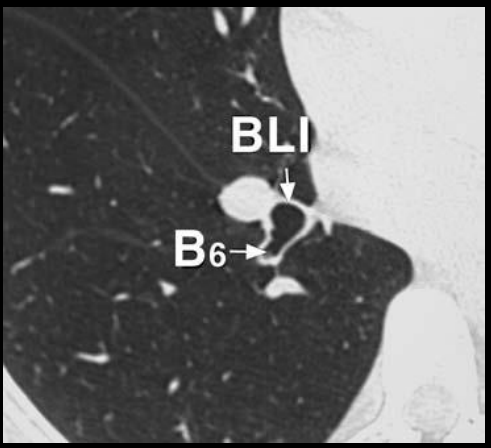
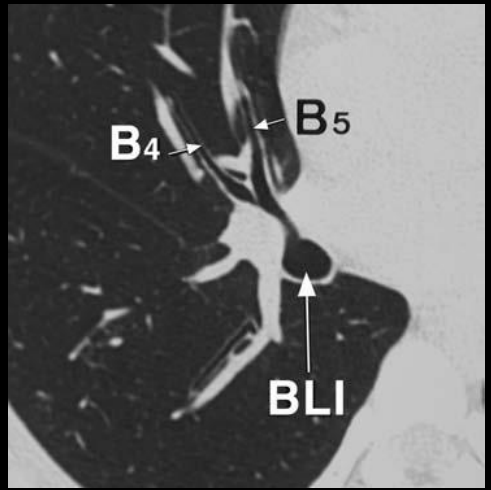
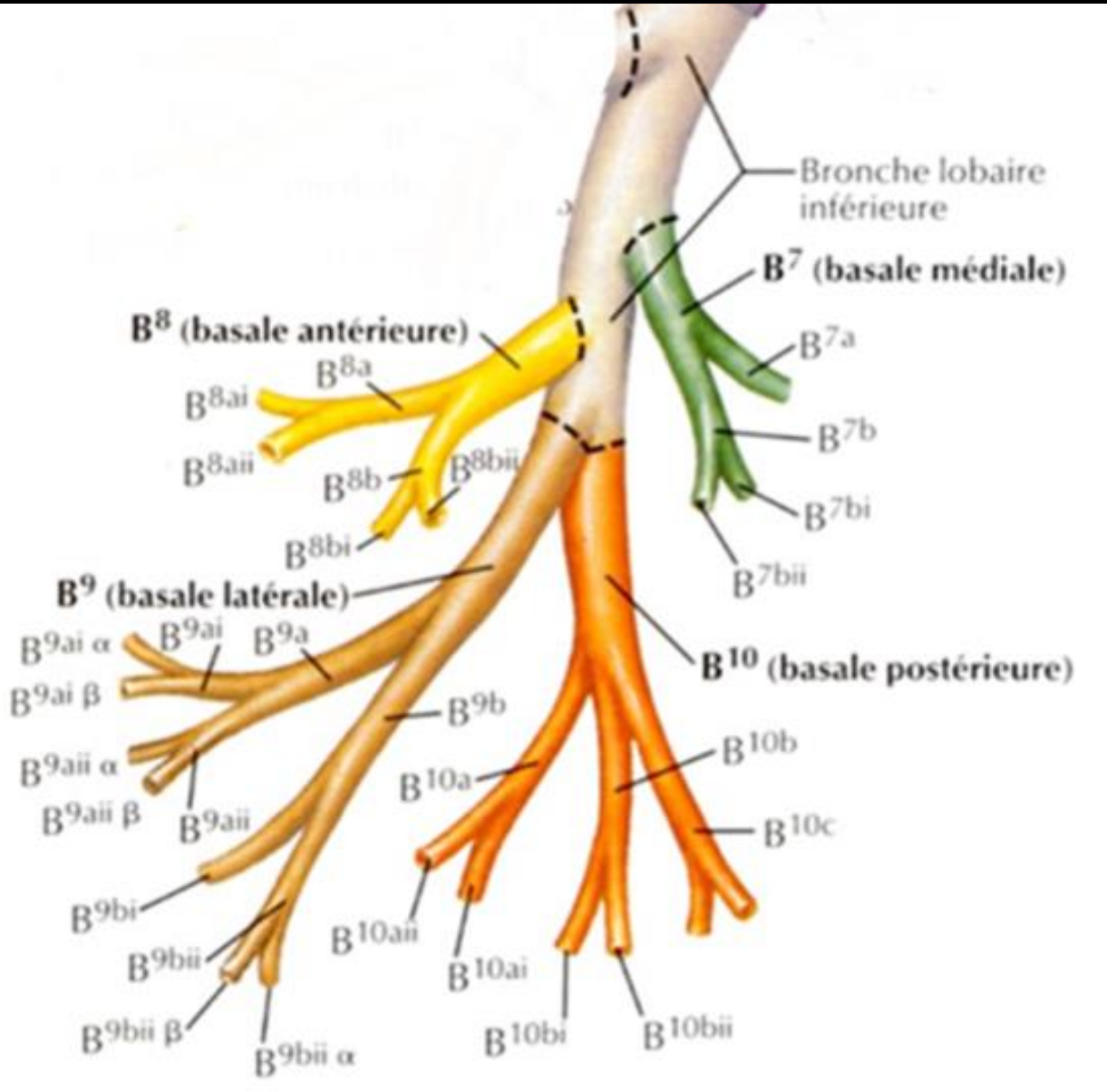
De face, il se projette sur le bord droit du médiastin et de profil, sur la partie inférieure de l'angle formé par les grande et petite scissures



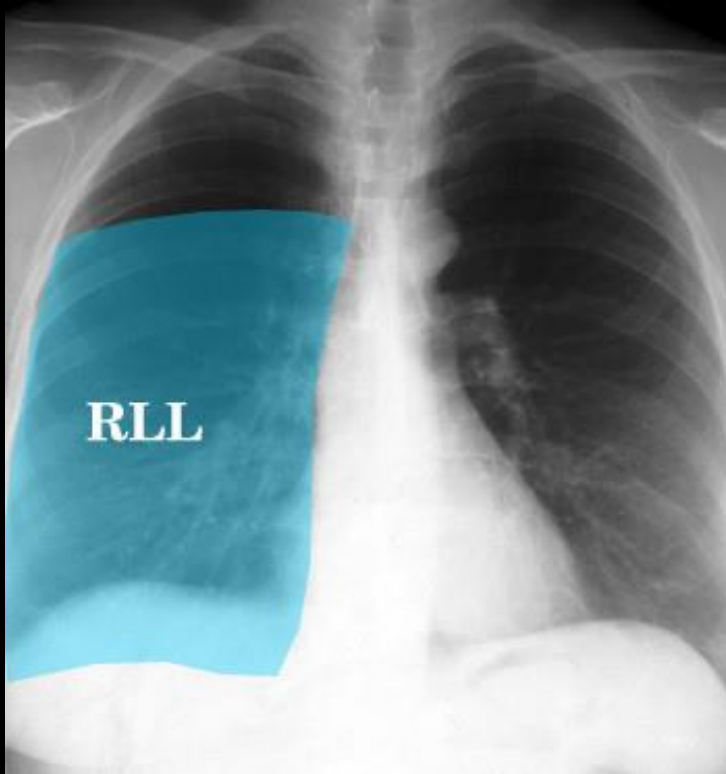
Bronche segmentaire médiale B5

Elle a un trajet antérieur qui se présente également sous forme d'une clarté tubulée et se divise en deux rameaux supérieur B5a et inférieur B5b

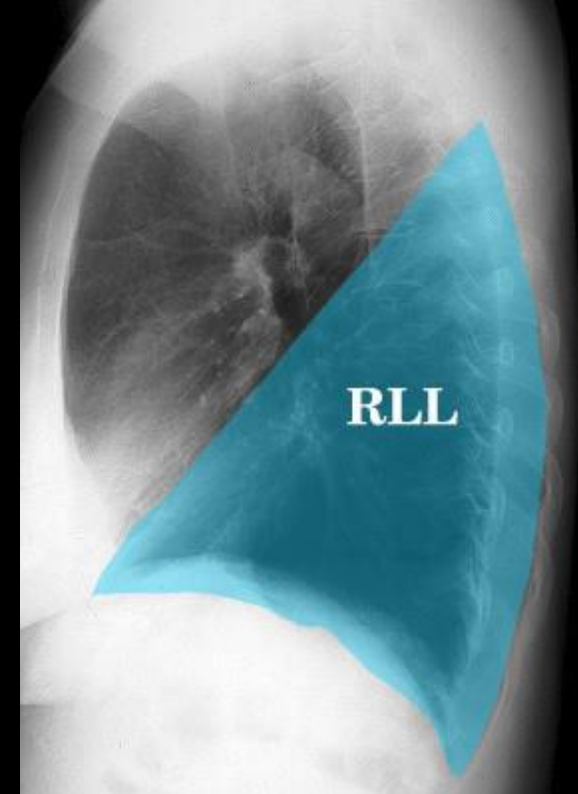
- Bronche lobaire inférieure



Lobe inférieur droit



De face, il se projette sur près des deux tiers inférieurs du poumon



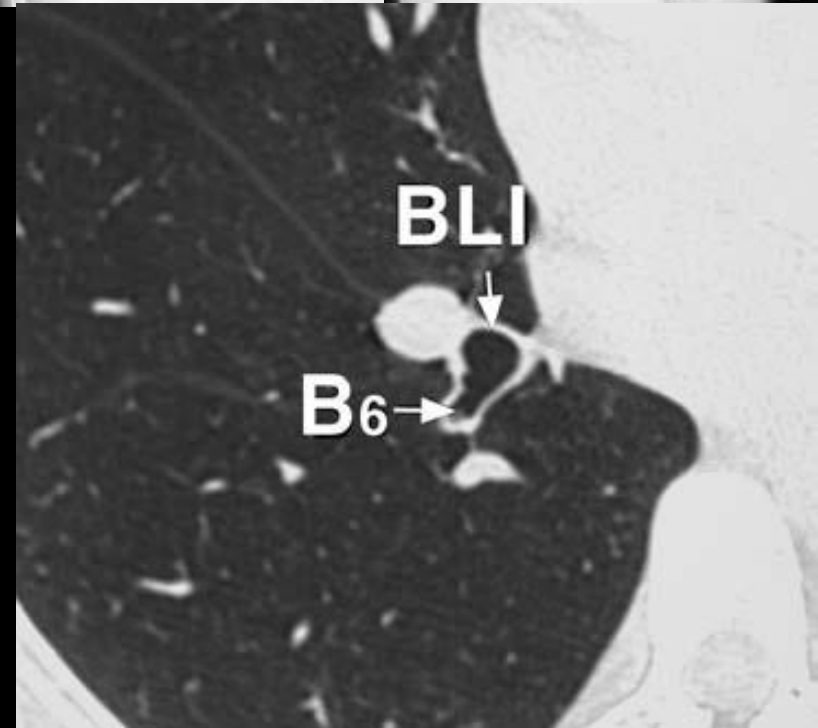
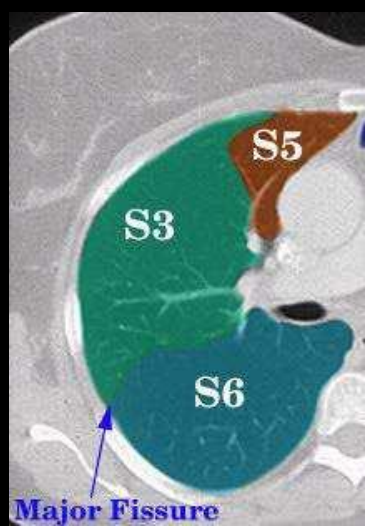
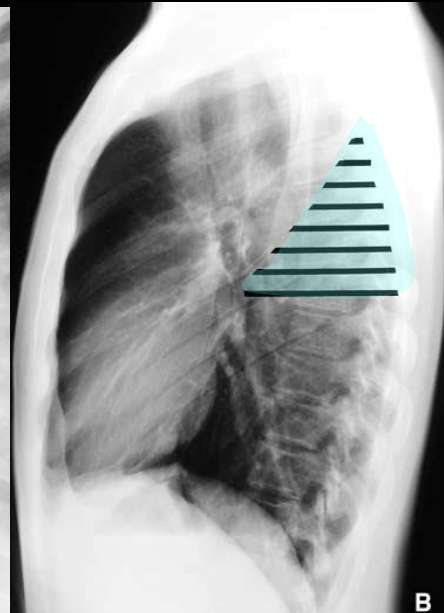
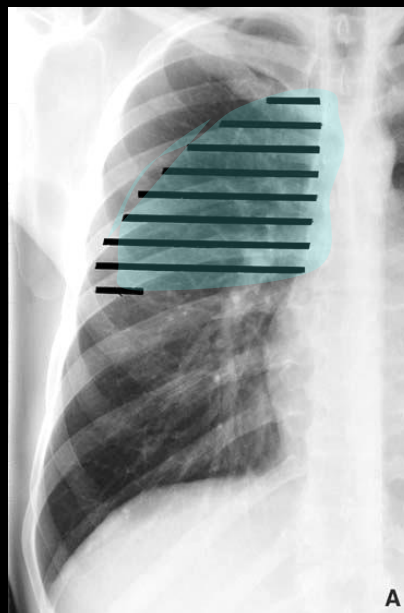
De profil, ses limites sont représentées par la grande scissure en avant, la paroi thoracique en arrière et le diaphragme en bas

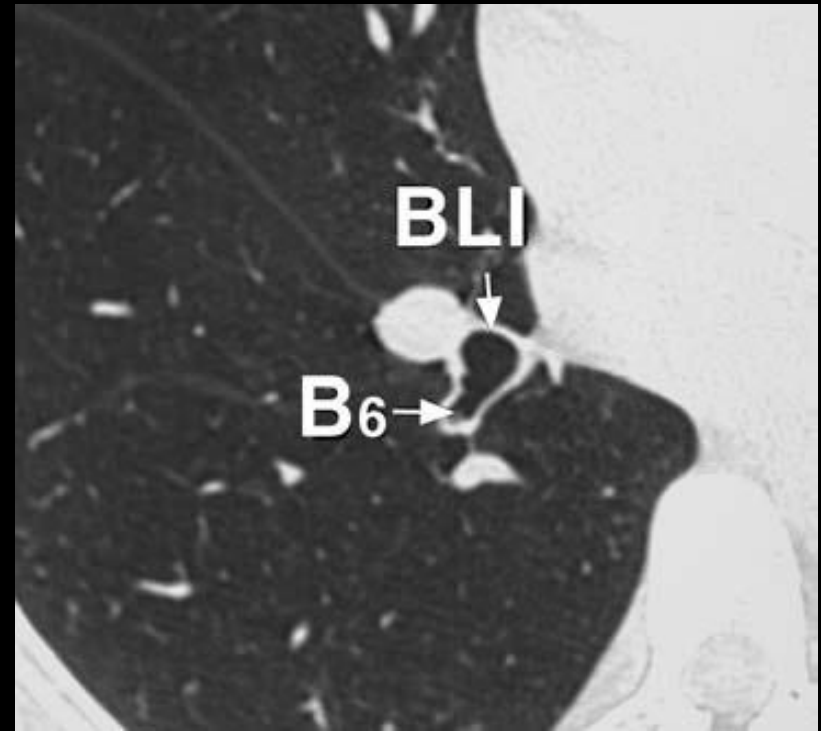
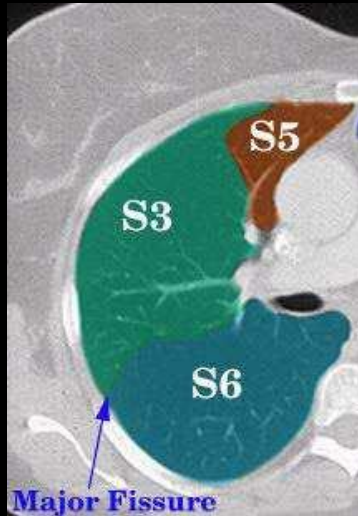
Segment supérieur S6 (Segment de Fowler)

Il se projette de face au-dessus de la petite scissure, plaqué contre le médiastin, mais restant à distance de la paroi thoracique latérale

Sa limite inférieure est au voisinage de la projection de la petite scissure

De profil, il occupe l'espace supérieur de l'angle formé par la grande scissure et la paroi postérieure



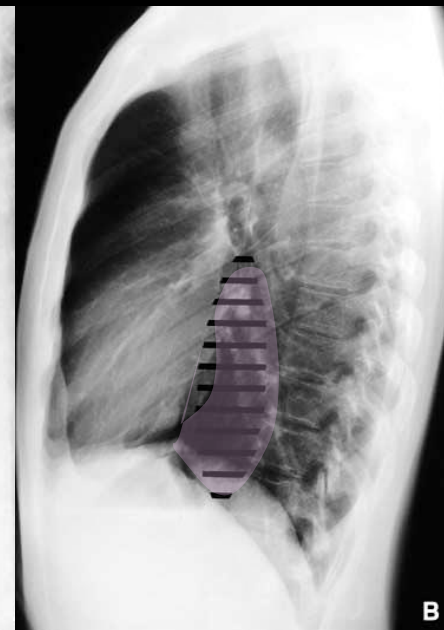
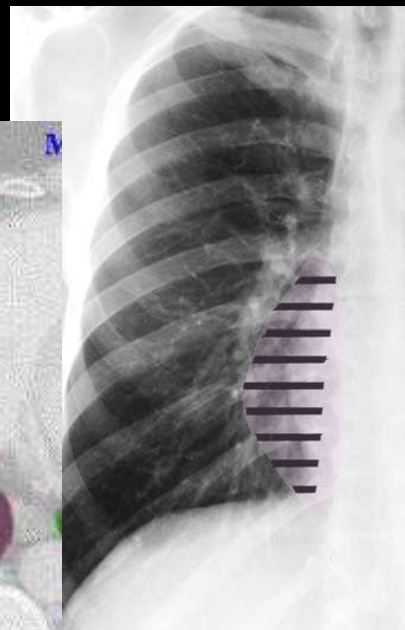
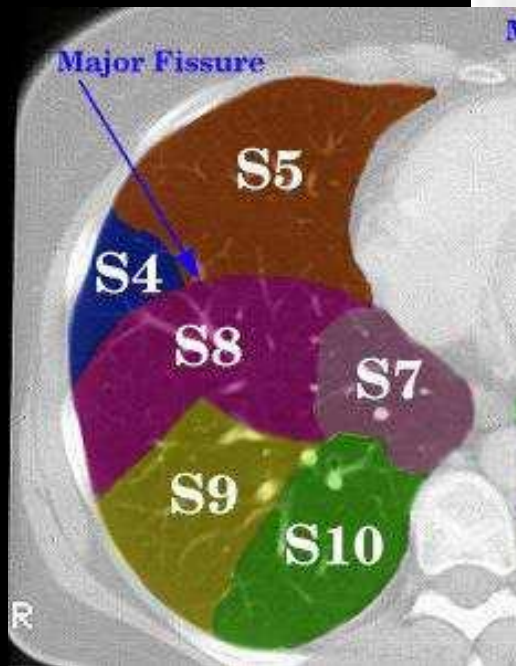
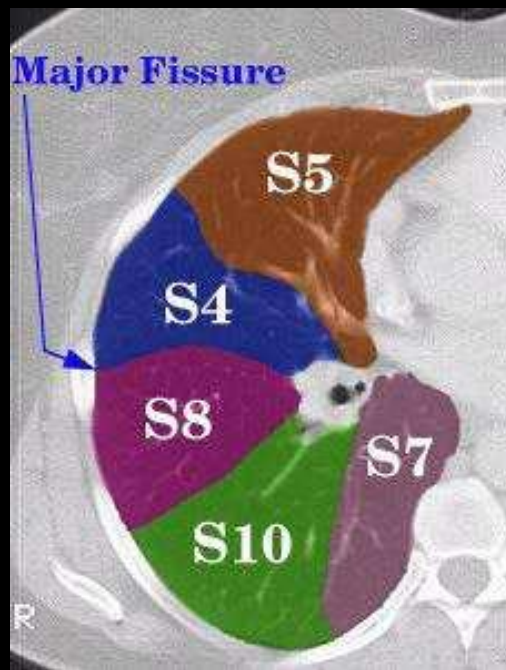


Bronche segmentaire supérieure B6 (Bronche de **Nelson**)

Elle naît de la face inférieure ou postéro-externe de la bronche lobaire inférieure **au même niveau ou juste en dessous de l'origine de la bronche lobaire moyenne**

Elle se divise en deux rameaux représentés par un tronc commun B6 a+b, lui-même se divisant en deux rameaux B6a médial et B6b supérieur, et un rameau latéral B6c

Segment médio-basal S7

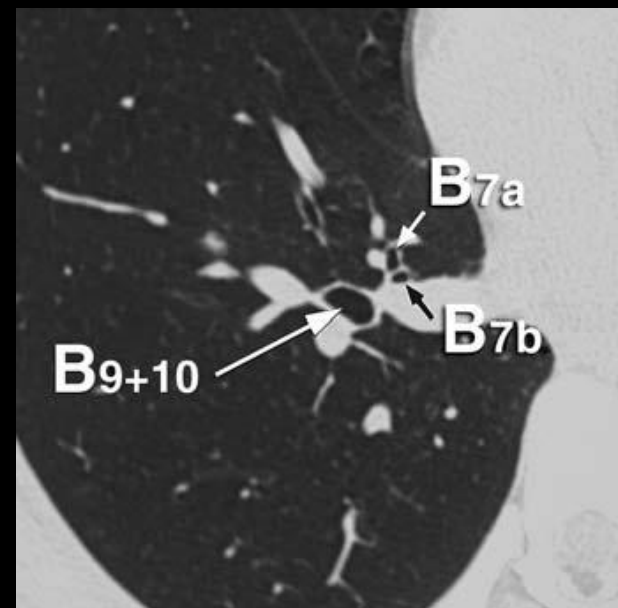


Bronche segmentaire médio-basale B7 (bronche para-cardiaque)

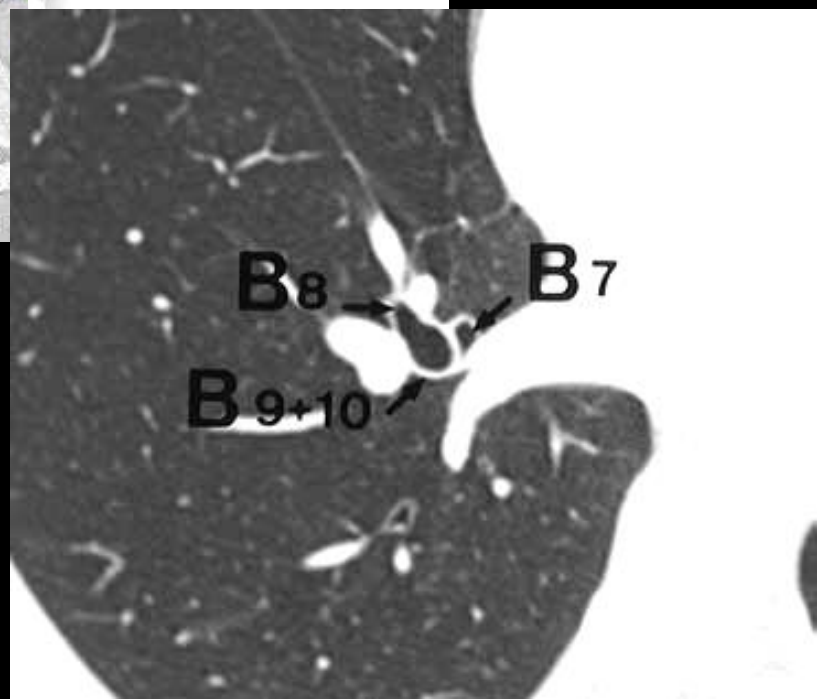
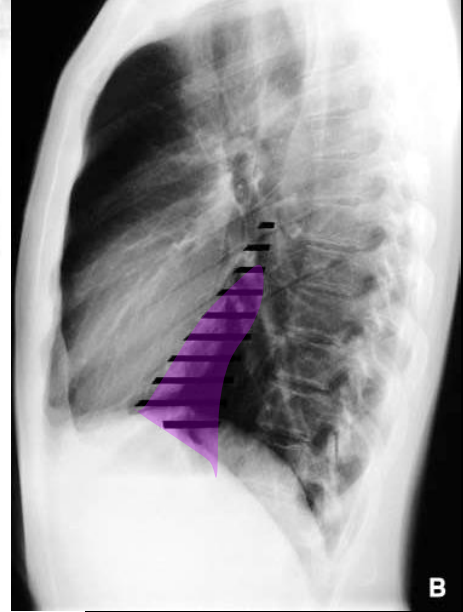
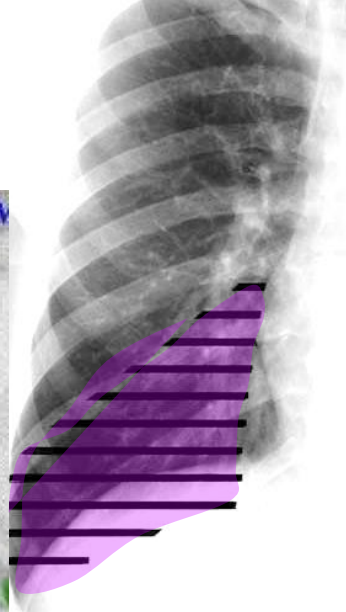
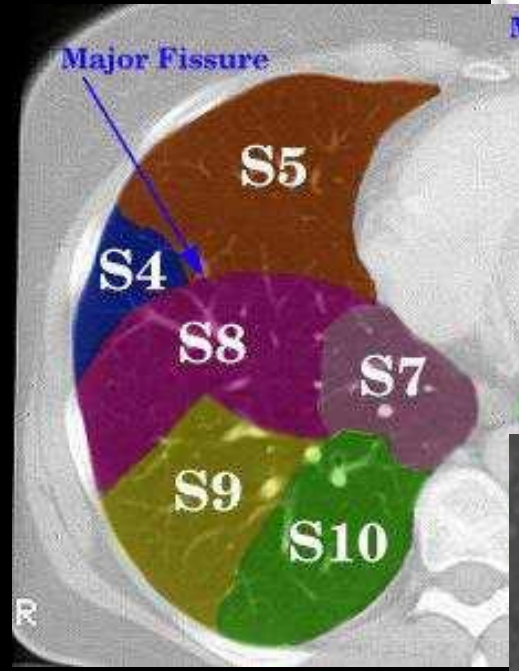
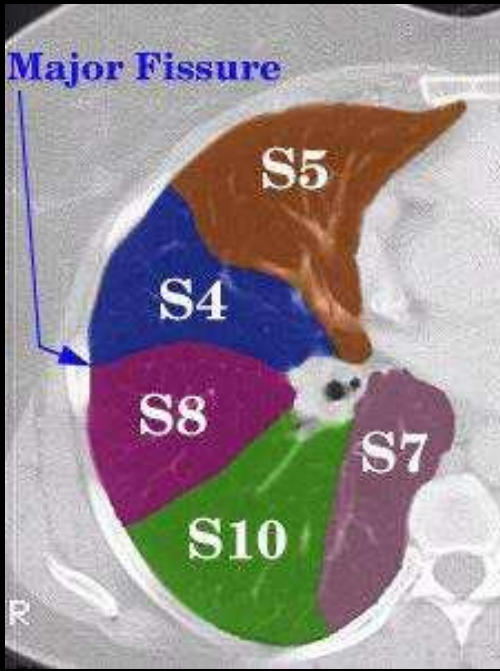
elle naît en dessous de B6 de la face antéro-externe ou interne de la bronche lobaire inférieure

elle a un trajet vertical et apparaît sous forme d'une clarté arrondie en avant et en dedans par rapport au tronc bronchique basal

elle se divise en deux bronches sous-segmentaires antérieure B7a et médiale B7b



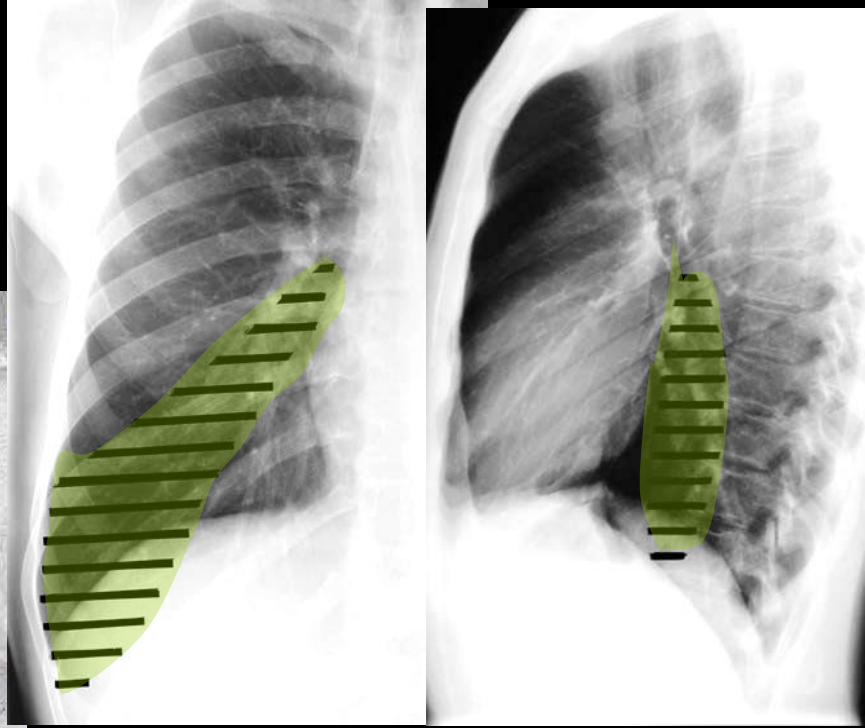
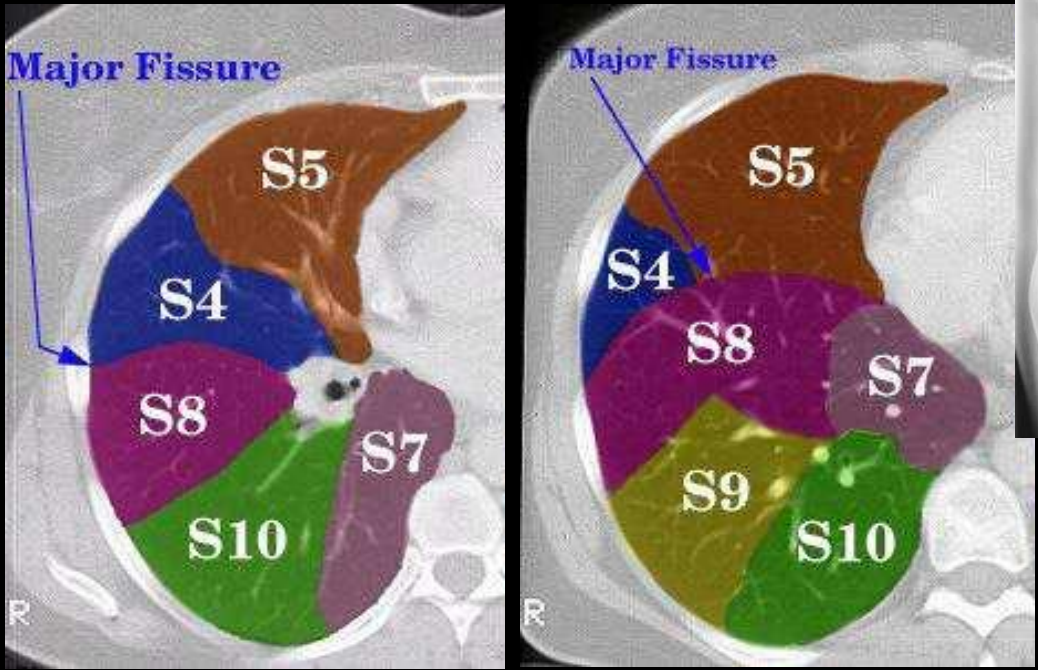
Segment antéro-basal S8



Bronche segmentaire antéro-basale B8

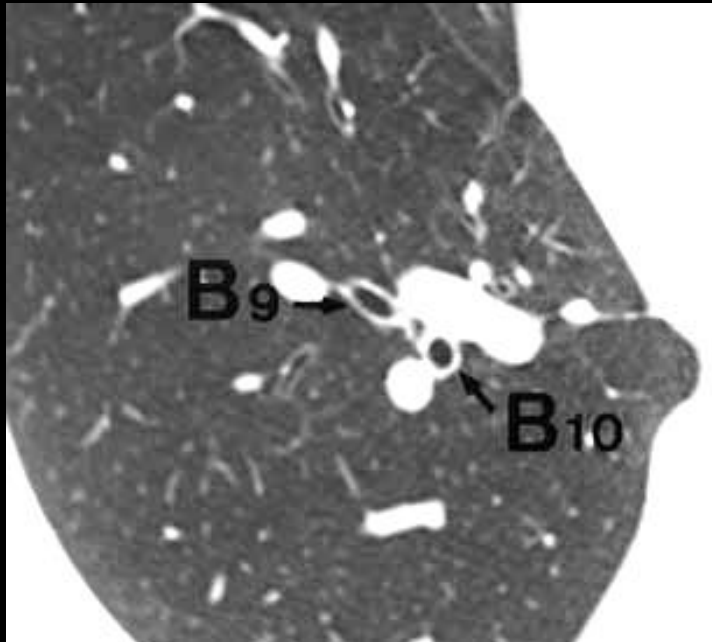
elle naît de la face antérieure du tronc basal et donne deux rameaux latéral B8a et basal B8b

Segment latéro-basal S9

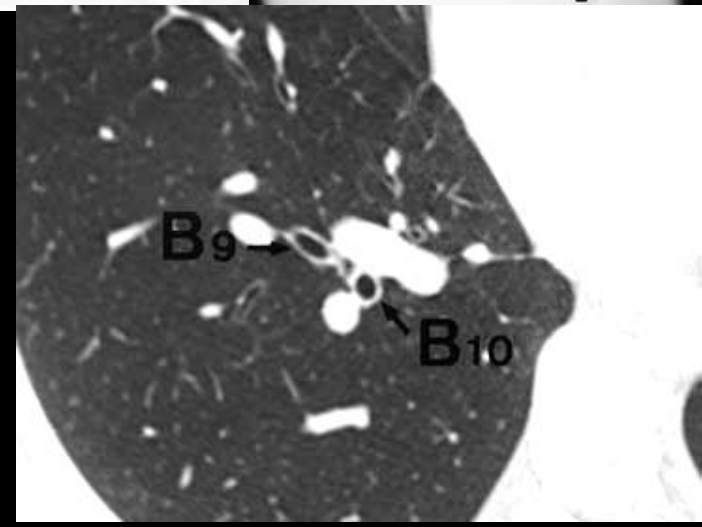
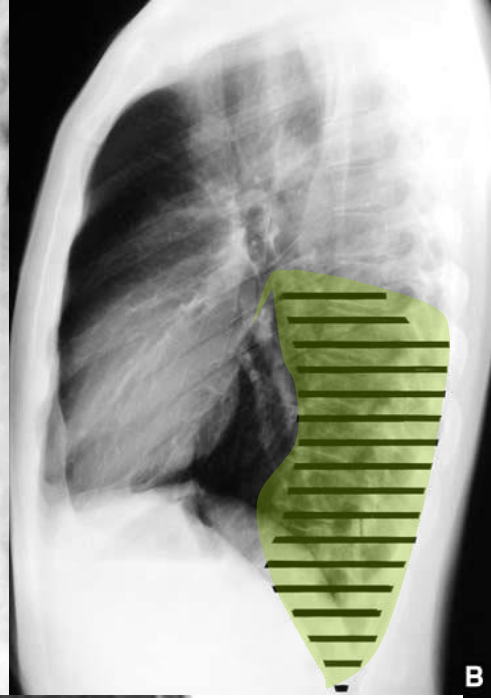
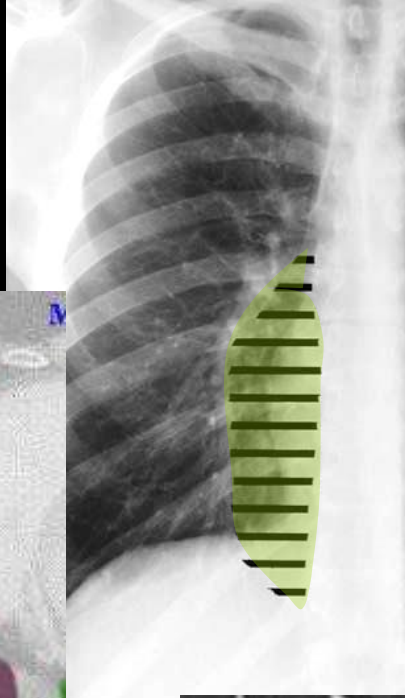
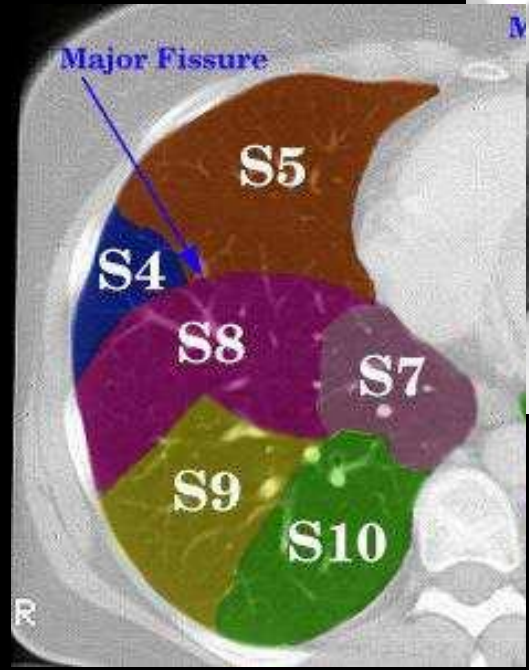
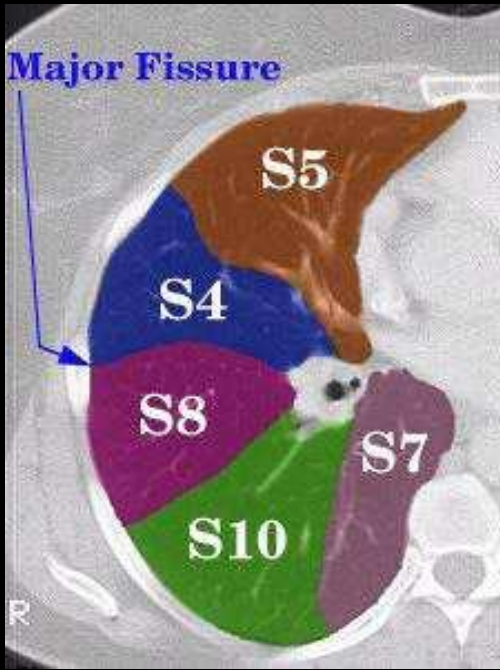


Bronche segmentaire latéro-basale B9

Son origine se situe sur la face antéro-externe du tronc basal et donne naissance à deux rameaux sous-segmentaires latéral B9a et basal B9b



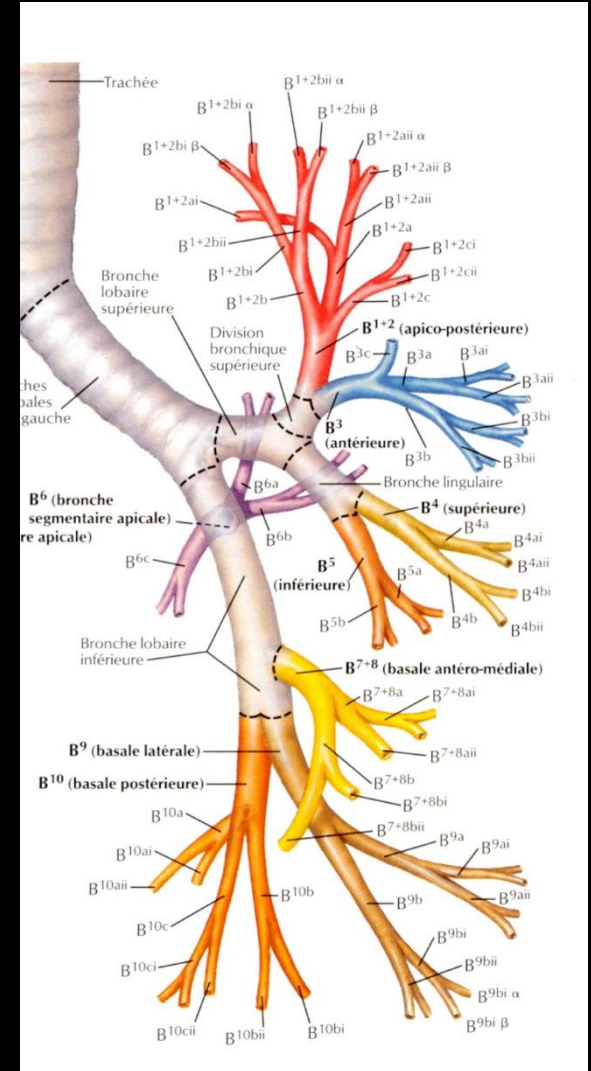
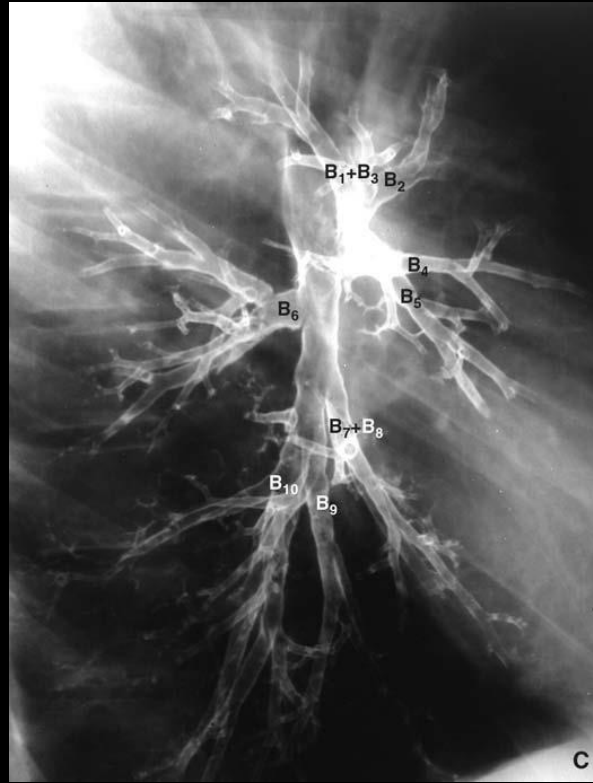
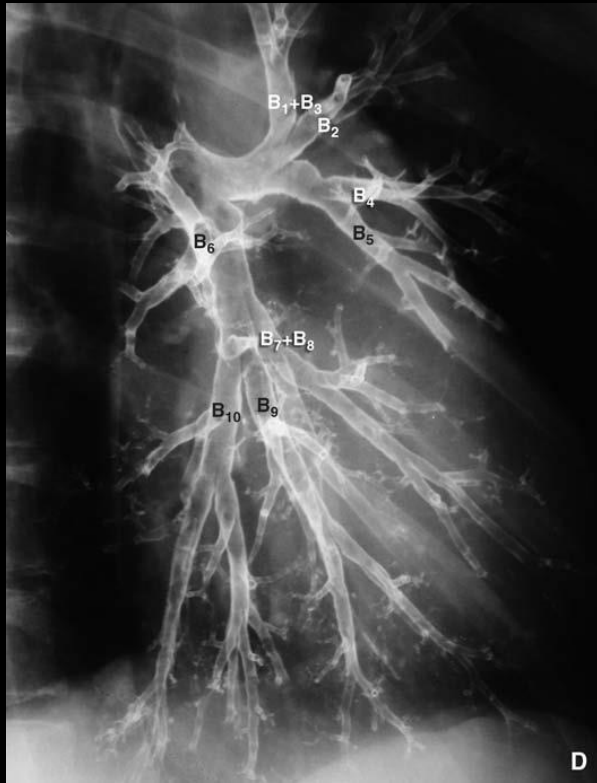
Segment postéro-basal S10



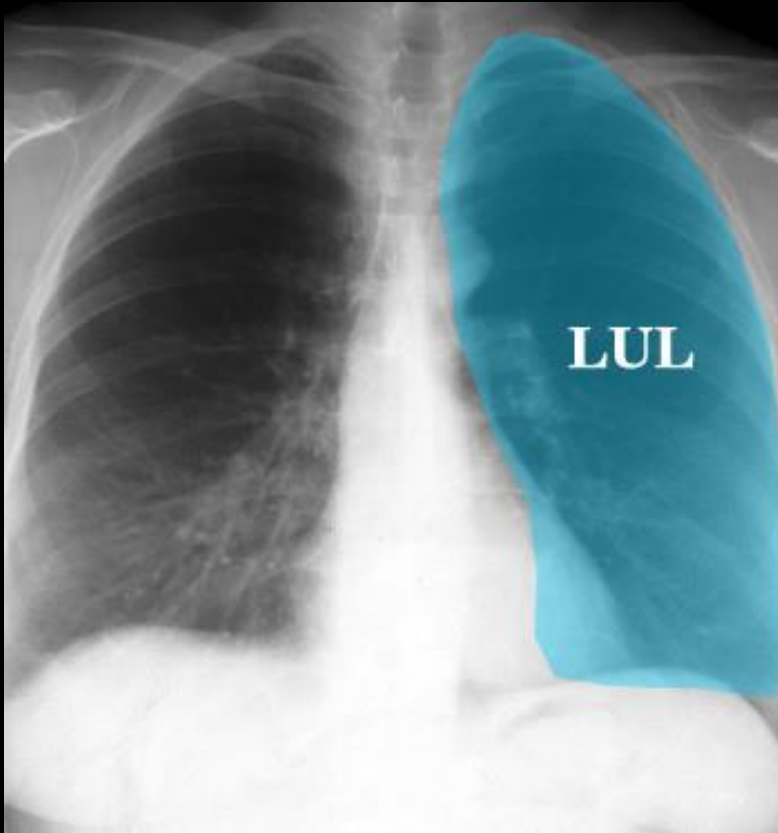
Bronche segmentaire postéro-basale B10

Elle termine le tronc basal et se dirige obliquement en bas et en arrière pour se diviser en deux rameaux sous-segmentaires latéro-basal B10a et médio-basal B10b

Divisions gauches

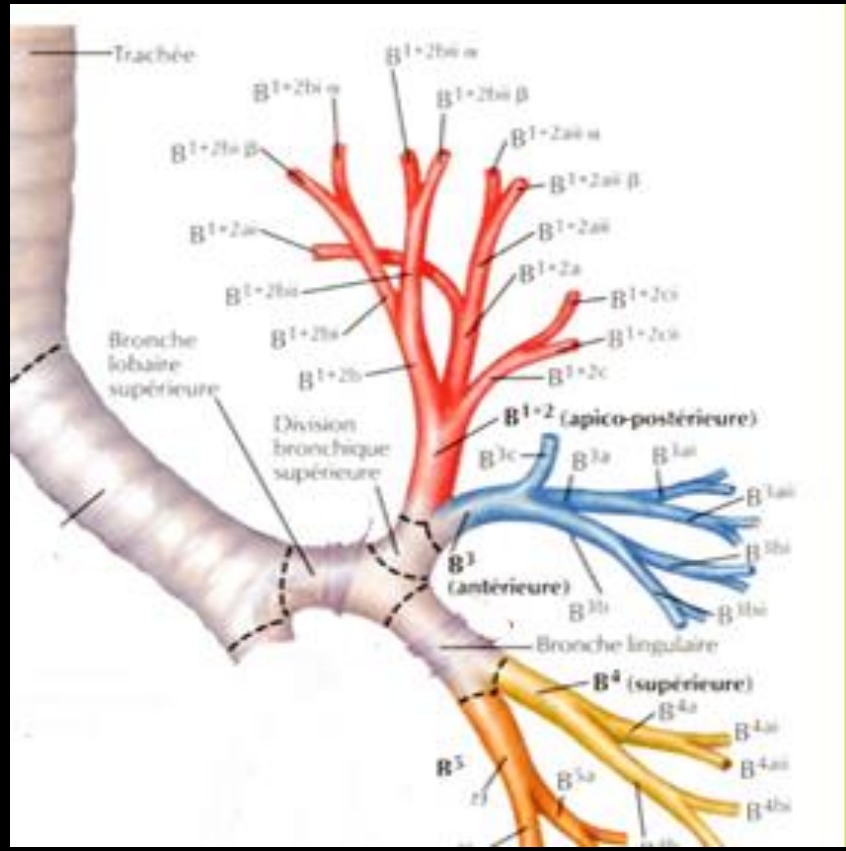
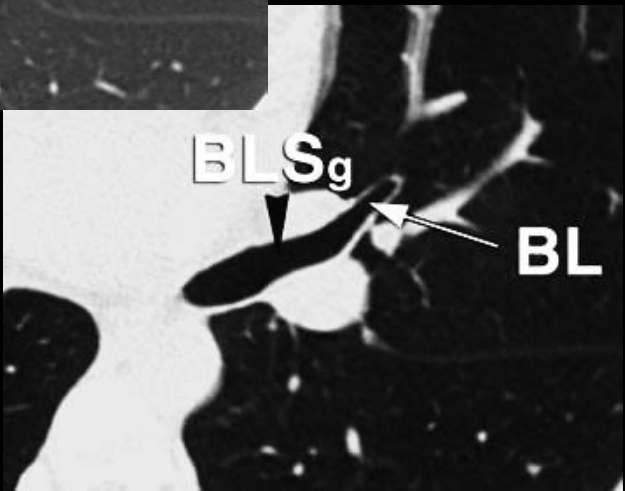
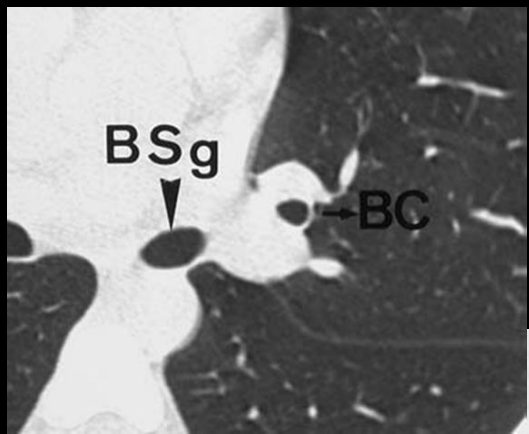


Lobe supérieur gauche

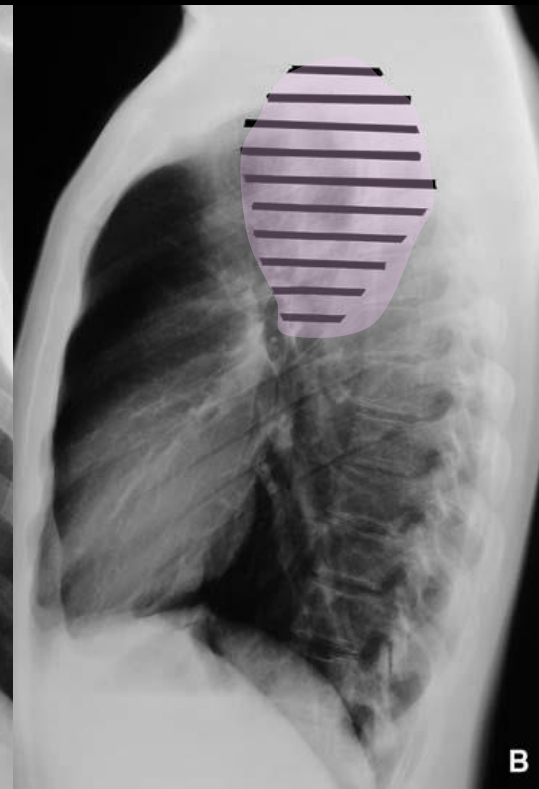
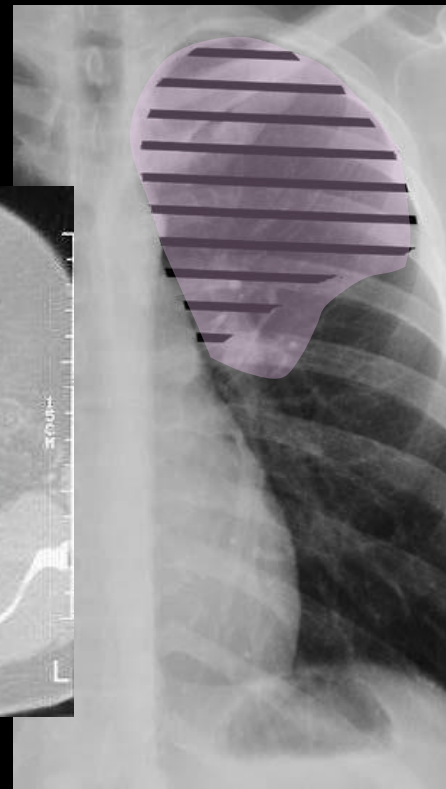
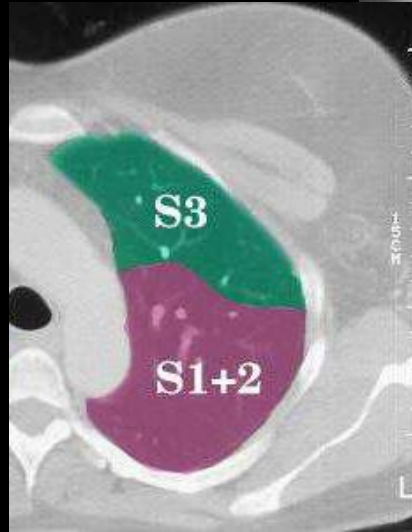
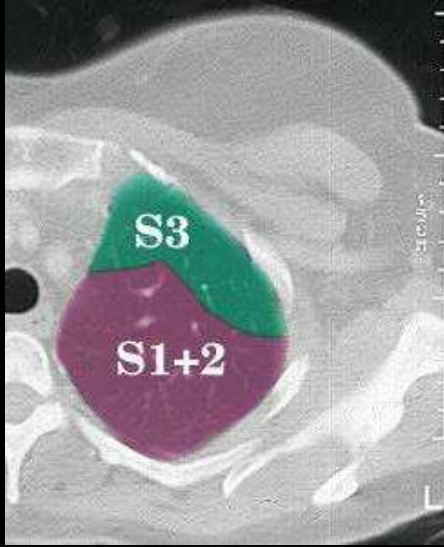


• Bronche lobaire supérieure gauche

- Naît du bord antéro-externe de la bronche souche gauche et se dirige vers le haut, en dehors et légèrement en avant
- Après un trajet de 1 cm environ, elle se divise en bronches culminale et linguale



Segment culminale apico-dorsal S1+2

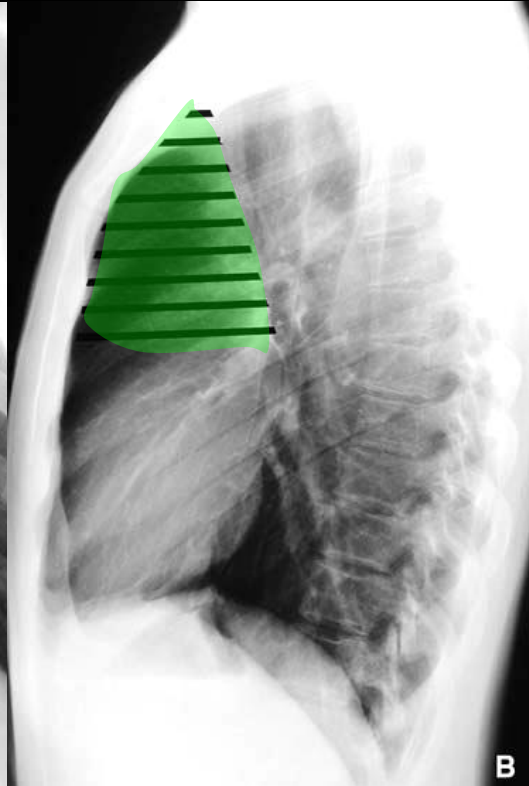
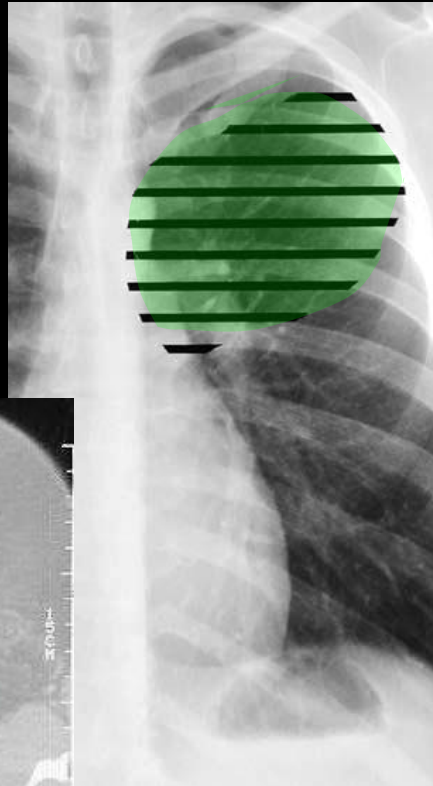
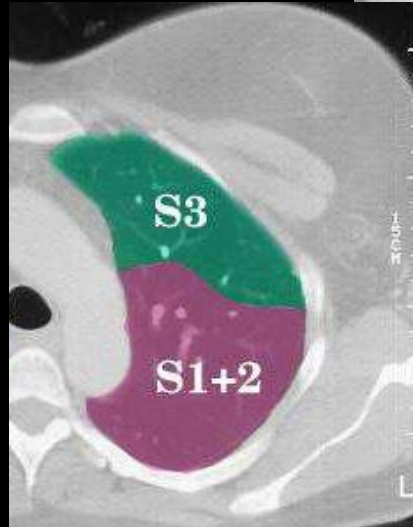
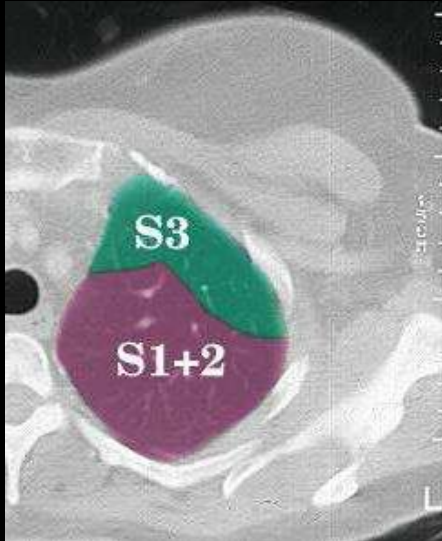


Bronche segmentaire culminale apico-dorsale B1+2

Elle a un trajet vertical vers le haut et se divise ensuite pour donner une bronche segmentaire apicale B1 dont l'aspect est identique à B1 du lobe supérieur droit et une bronche segmentaire postérieure dont le trajet est plus vertical qu'à droite

Le niveau sous-segmentaire de B1 et B2 est identique à celui de droite

Segment culminal antérieur S3

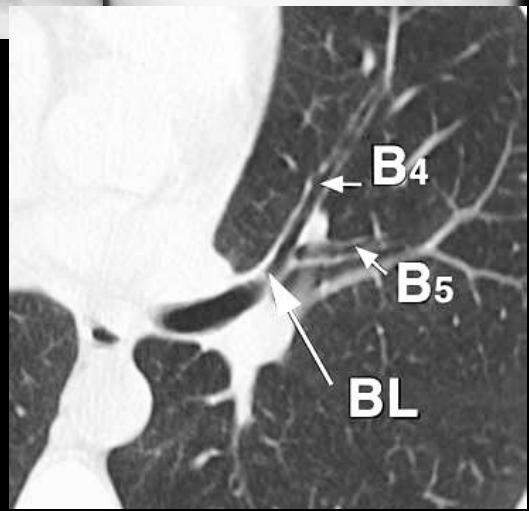
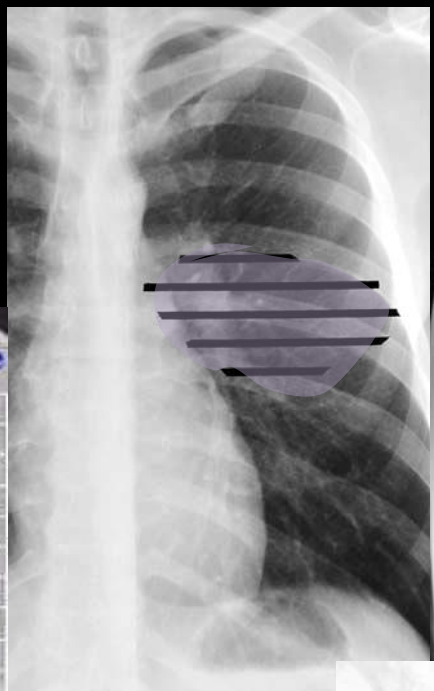
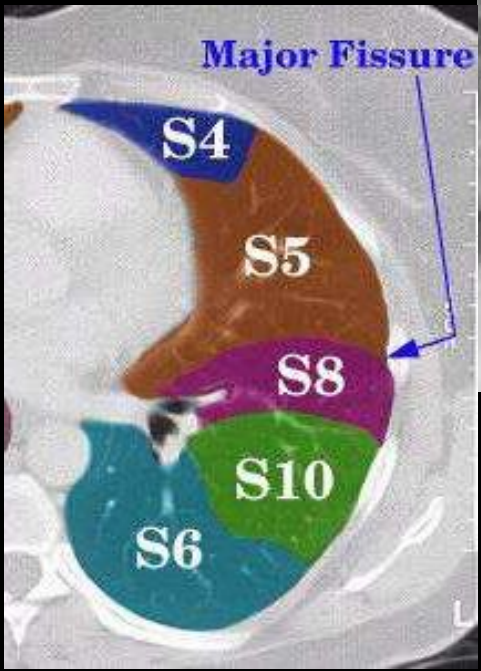
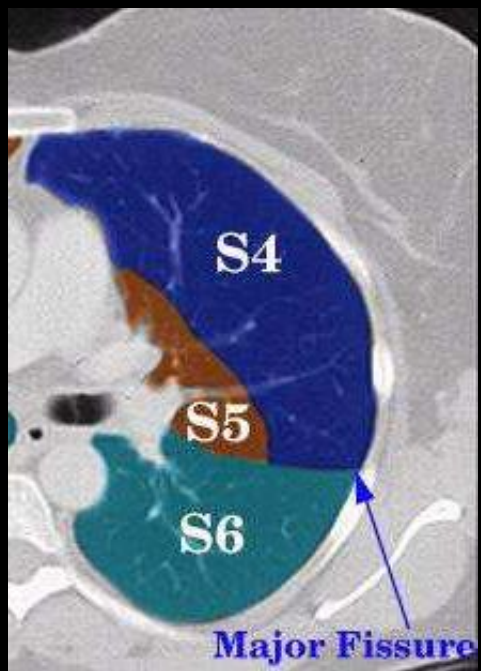


Bronche segmentaire culminale antérieure B3

Elle a un trajet horizontal et se dirige en avant et en dehors pour ventiler le segment antérieur du culmen

Comme pour la bronche apico-dorsale, B3 a une distribution sous-segmentaire identique au côté droit

Segment lingulaire supérieur S4

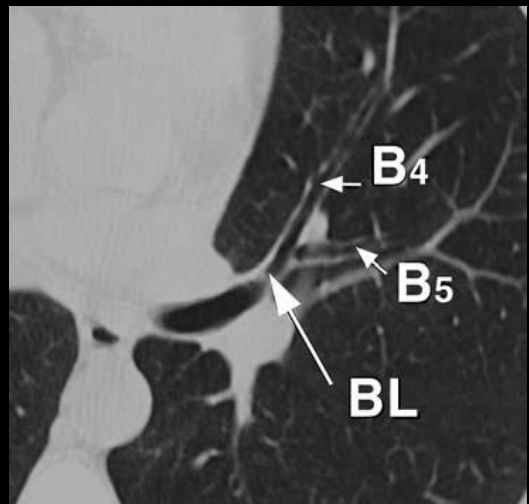
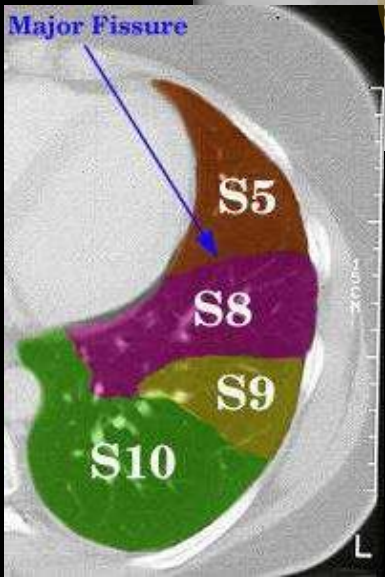
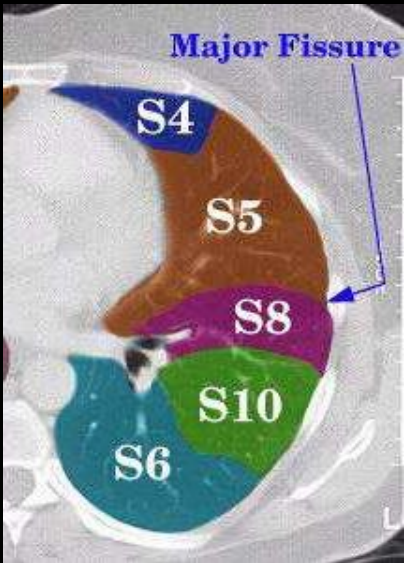
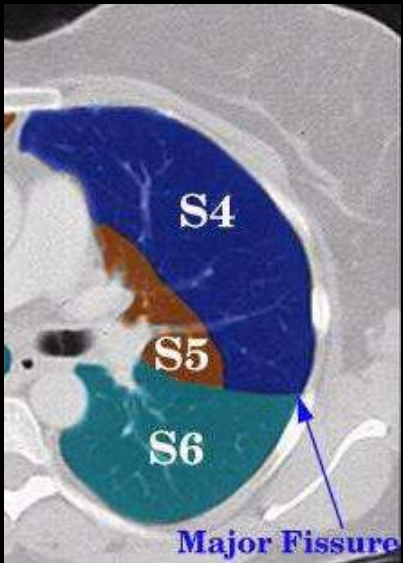
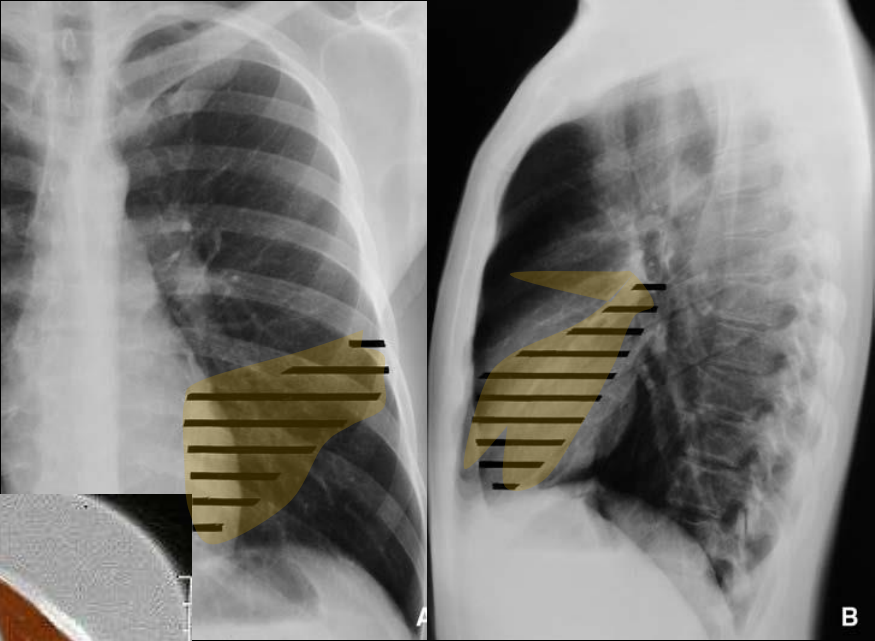


Bronche segmentaire lingulaire supérieure B4

Elle a une direction oblique avec aspect ovalaire ou tubulé

Elle donne naissance à deux bronches sous-segmentaires postérieure B4a et antérieure B4b

Segment linguale inférieur S5

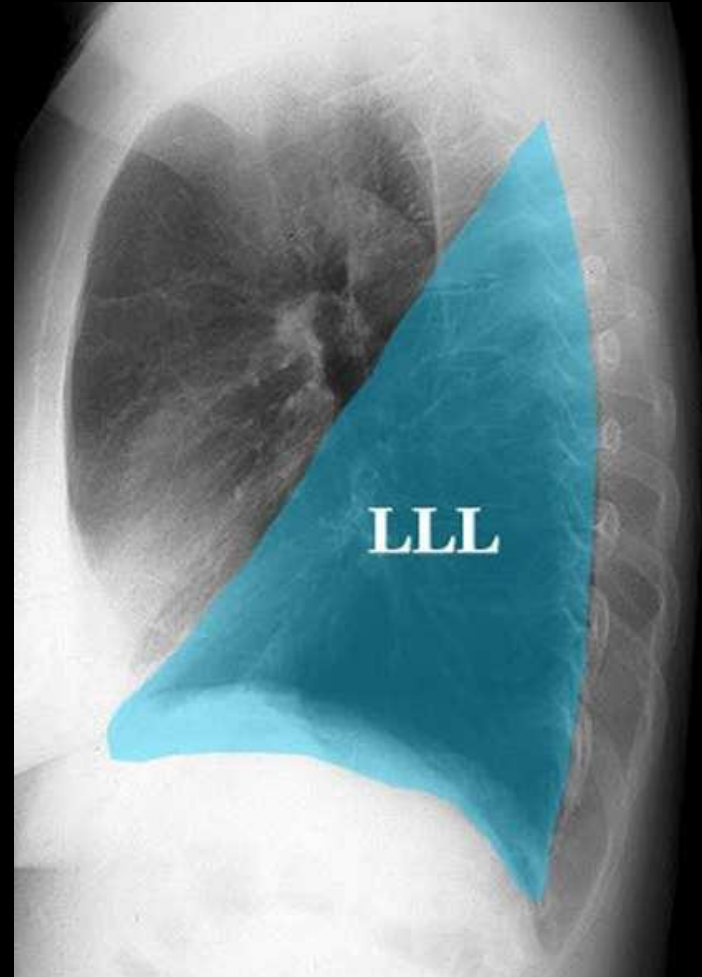
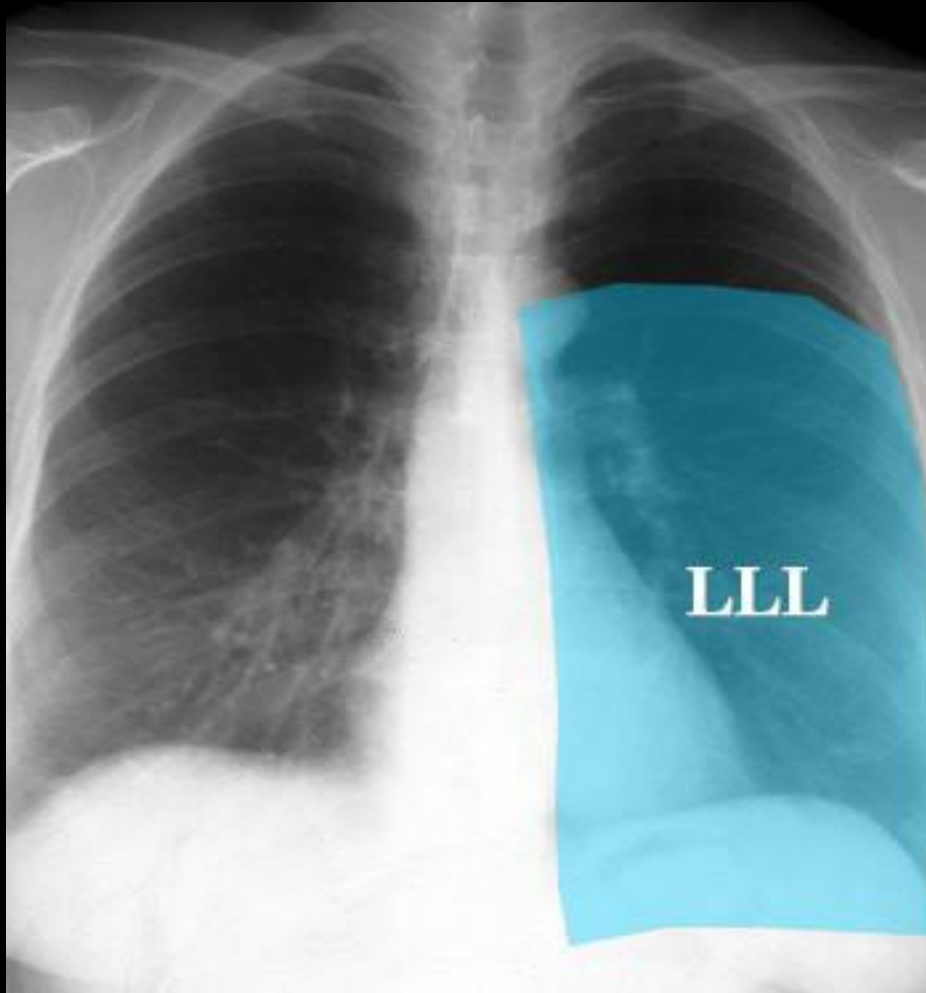


Bronche segmentaire linguale inférieure B5

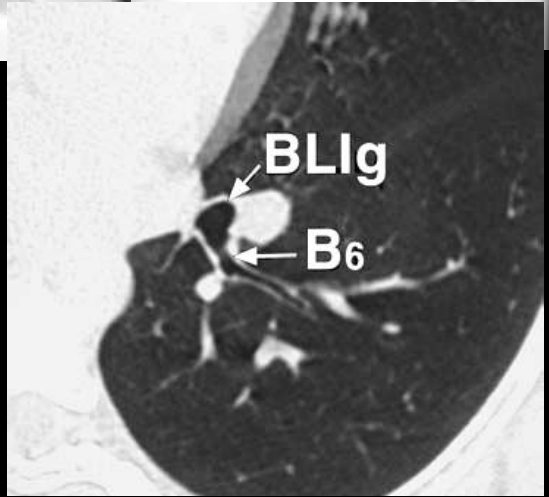
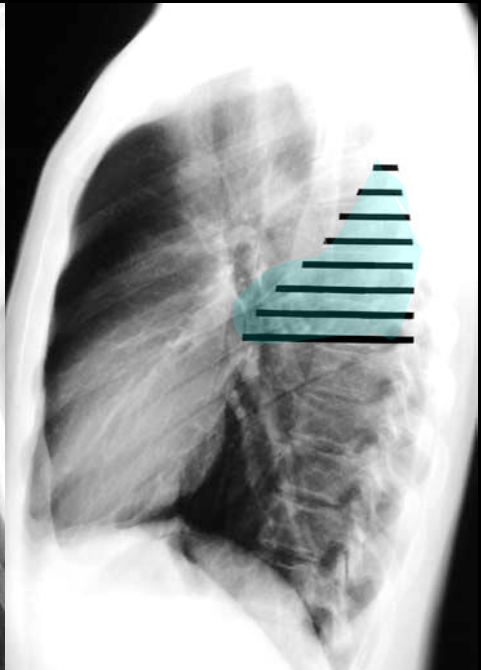
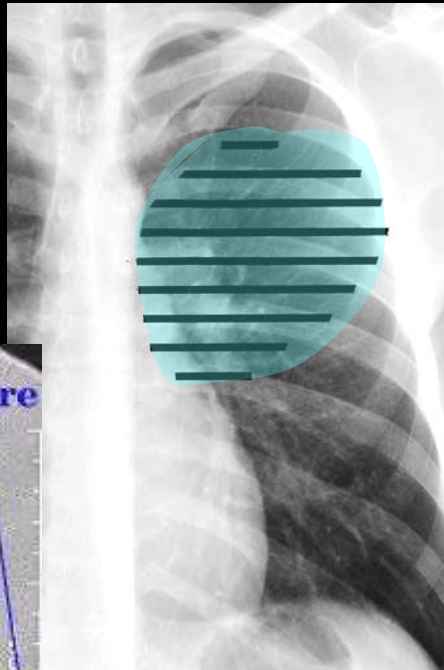
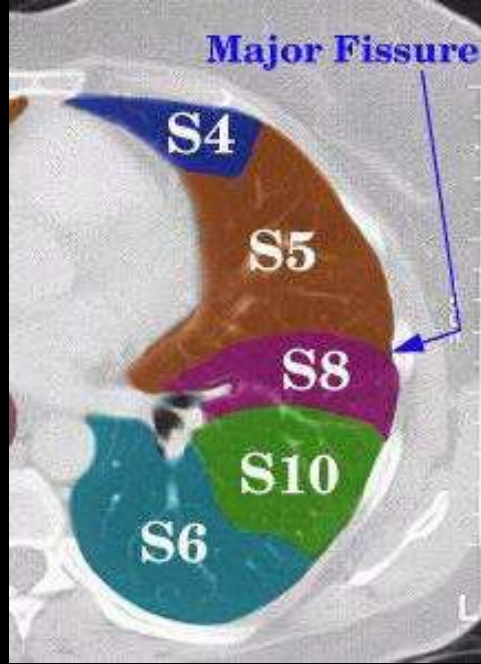
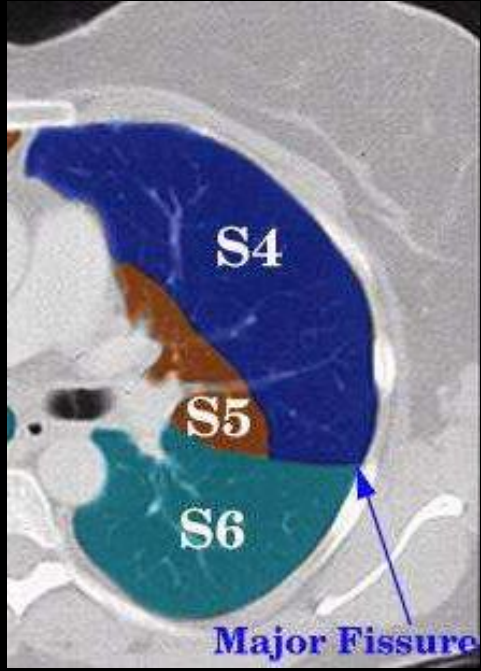
Elle a également une direction oblique avec aspect ovalaire ou tubulée

Elle correspond au segment linguale inférieur et se divise en deux rameaux sous-segmentaires supérieur B5a et inférieur B5b

Lobe inférieur gauche



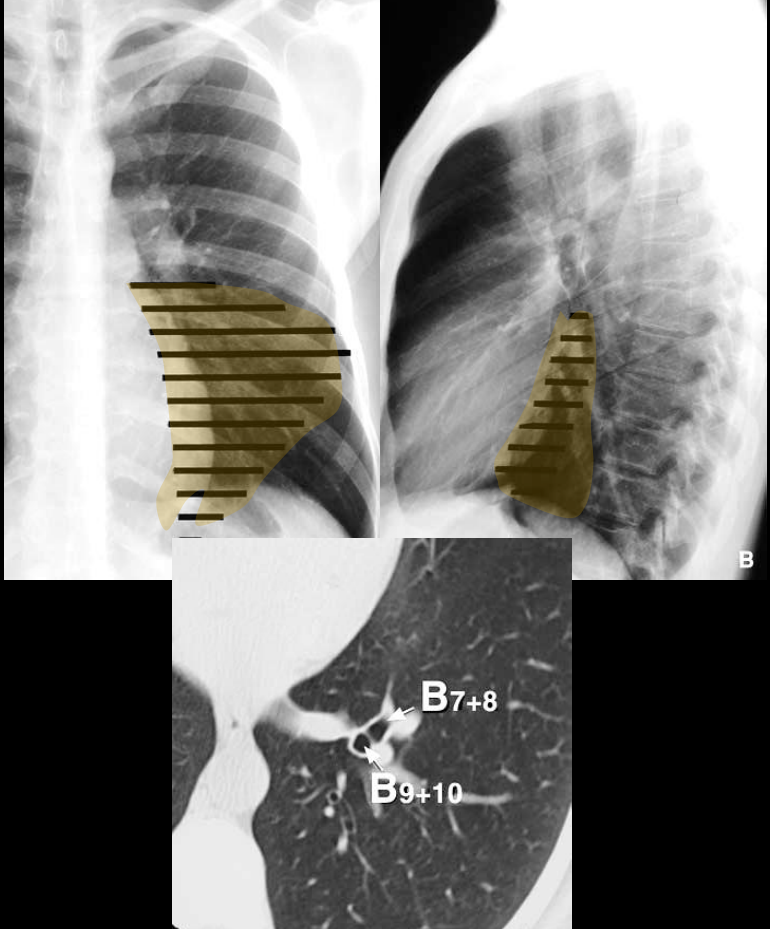
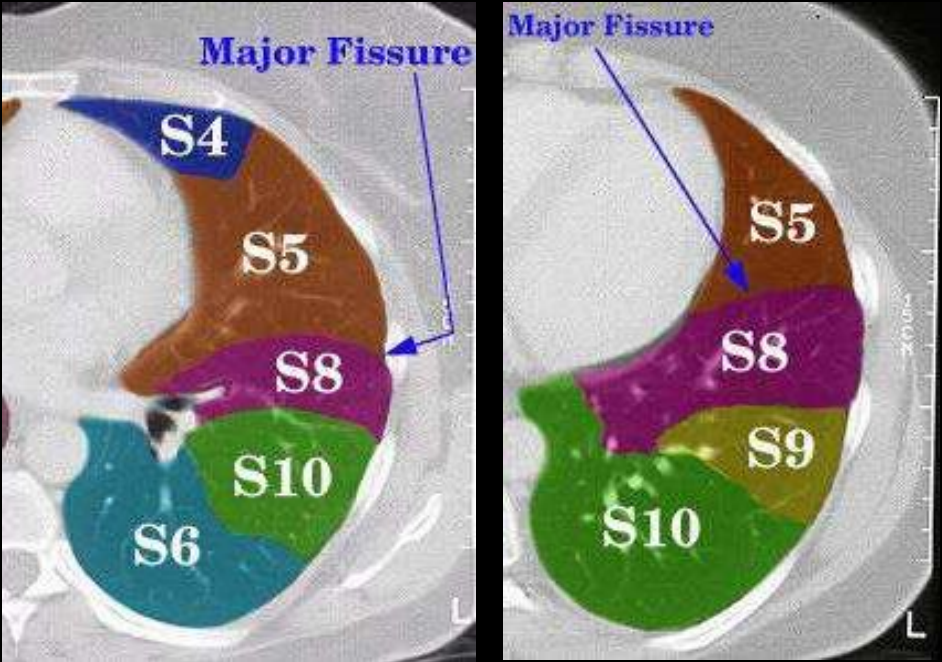
Segment supérieur S6



Bronche segmentaire supérieure B6

Elle naît de la face postérieure de la bronche lobaire inférieure et donne deux rameaux avec un tronc commun qui se divise en rameaux médial B6a et supérieur B6b et un rameau latéral B6c

Segment basal antéro-médial S7+8



Tronc basal antéro-médial B7+B8

Il naît de la face antérieure du tronc basal pour se diviser ensuite en bronches segmentaires B7 et B8

Bronche segmentaire médiobasale B7

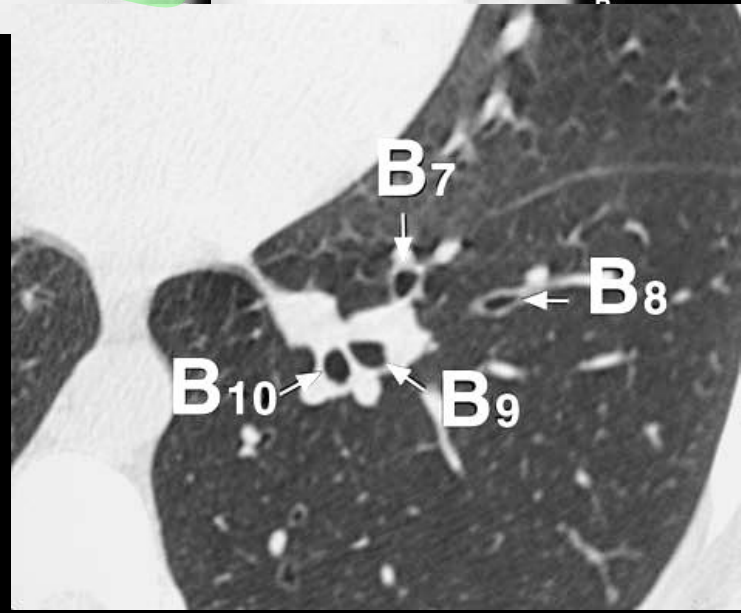
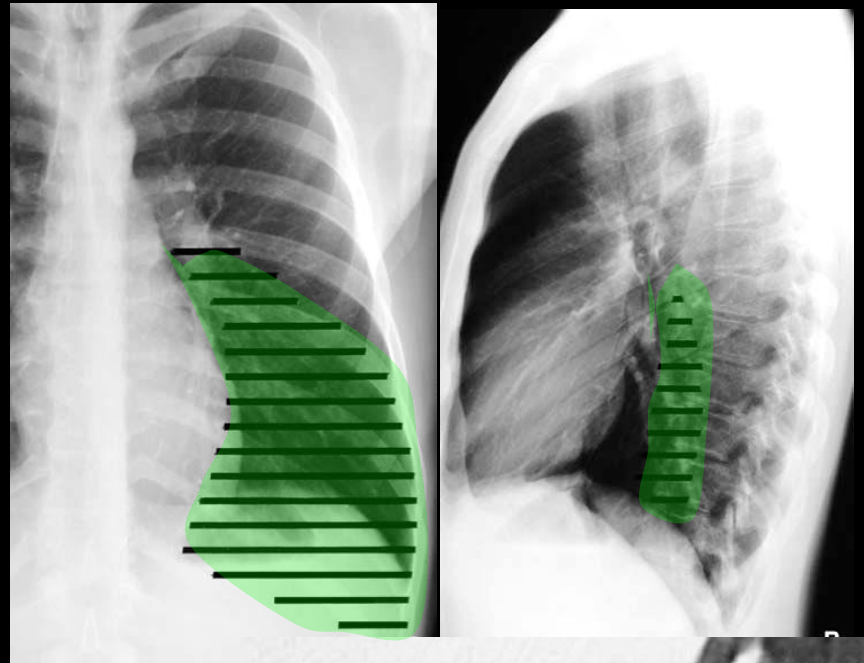
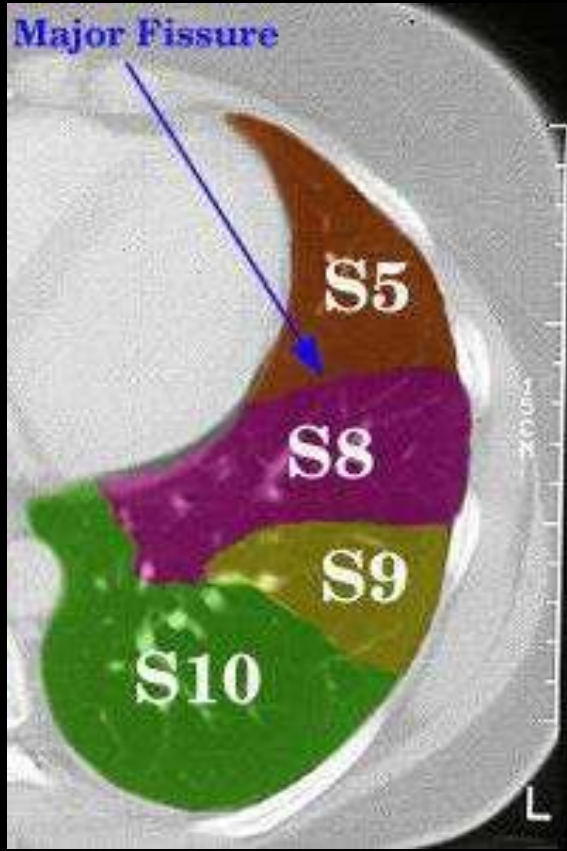
Elle prend une direction antérieure et interne et se divise en bronches sous-segmentaires antérolatérale B7a et antéromédiale B7b

Bronche segmentaire antérobasale B8

Son trajet est antérieur et externe et se divise en deux rameaux soussegmentaires latéral B8a et basal B8b

Selon l'origine commune ou séparée de B7 et B8, on peut considérer qu'il n'existe qu'un seul segment médio-antéro-basal ou deux segments distincts médio-basal et antéro-basal

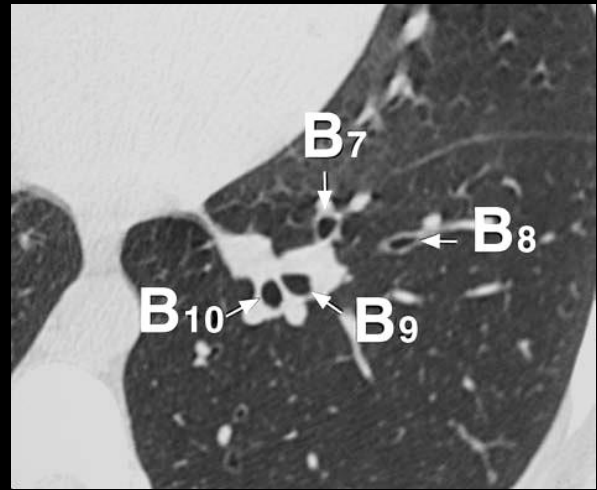
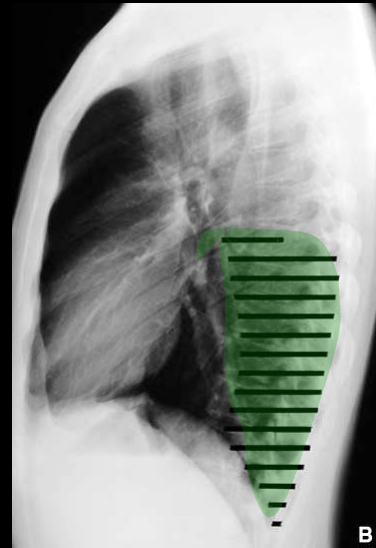
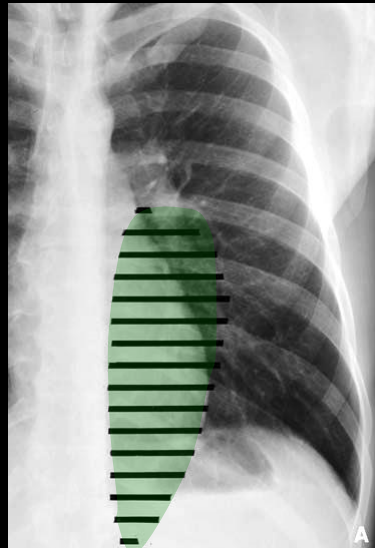
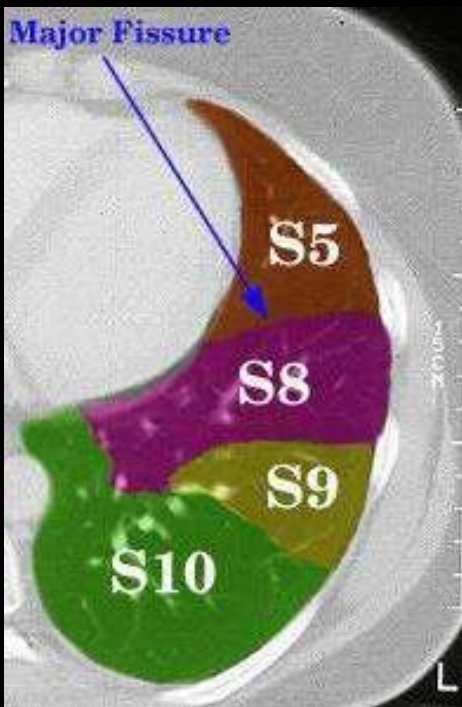
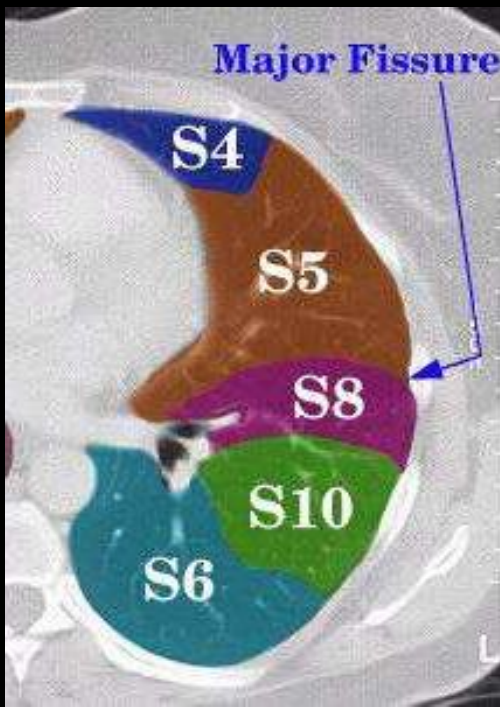
Segment basal latéral S9



Bronche segmentaire latérobasale B9

Elle prend naissance sur la face antéro-externe du tronc basal et se divise en deux bronches sous-segmentaires latérale B9a et basale B9b

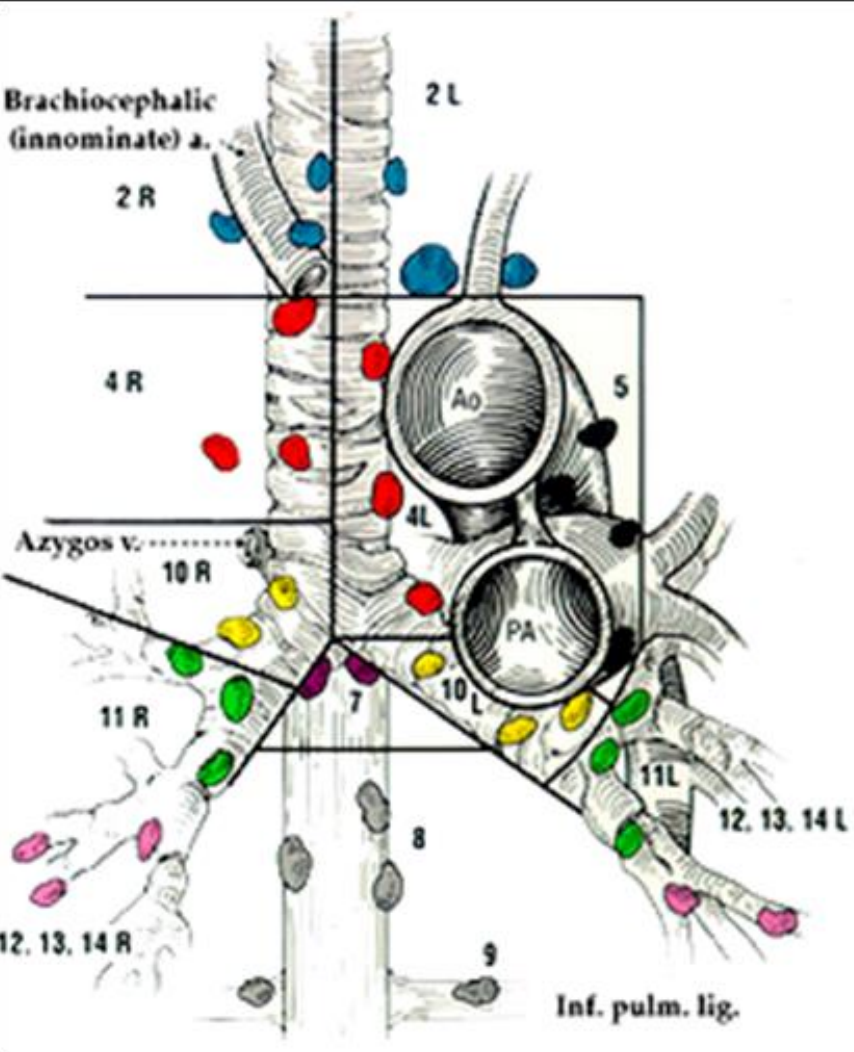
Segment basal postérieur S10



Bronche segmentaire postéro-basale B10

Elle prolonge le tronc bronchique basal et se dirige en bas et en arrière pour se diviser en deux rameaux latéro-basal B10a et médio-basal B10b

Lymphatiques médiastinaux



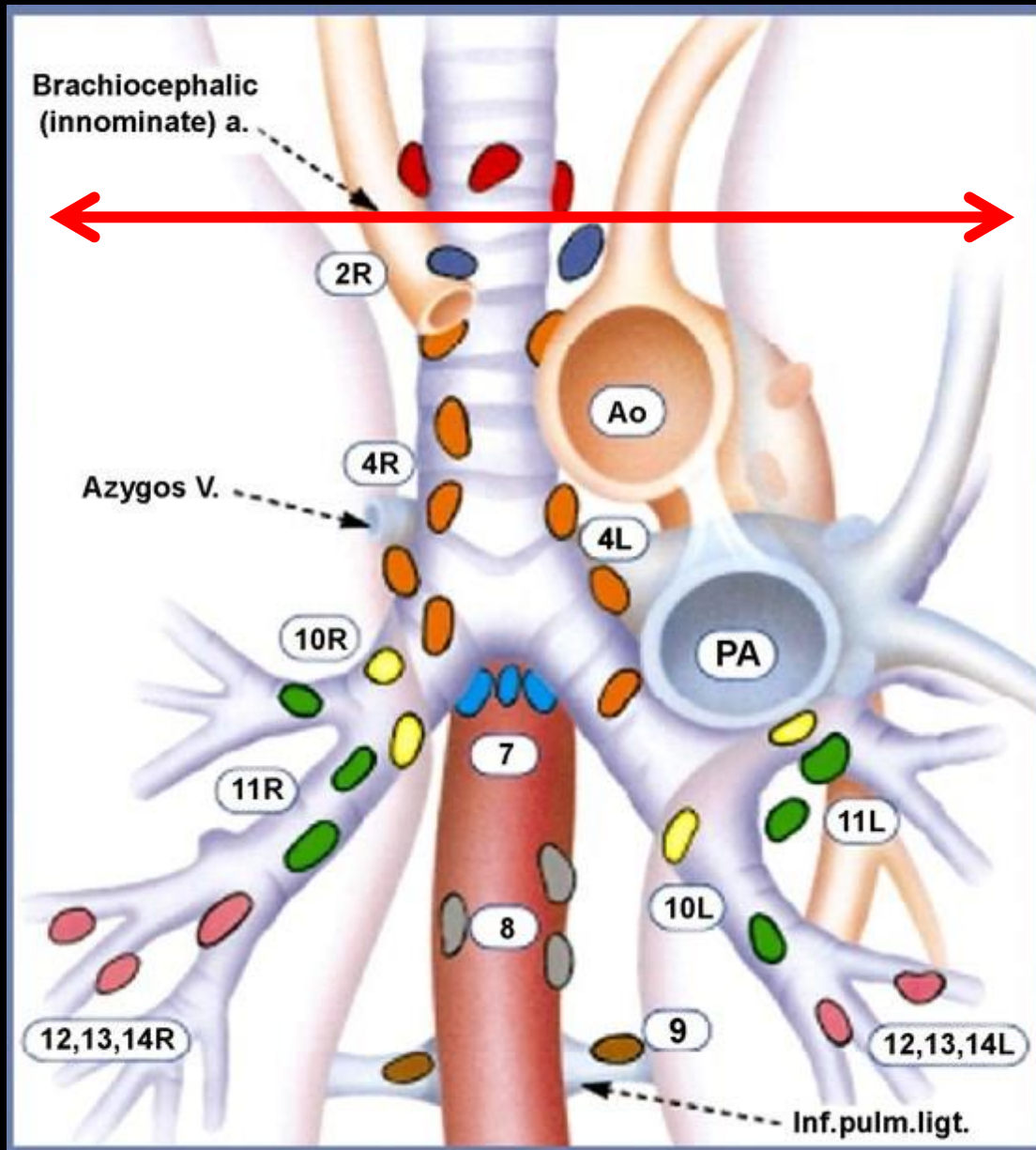
Regional Nodal Stations For Lung Cancer Staging

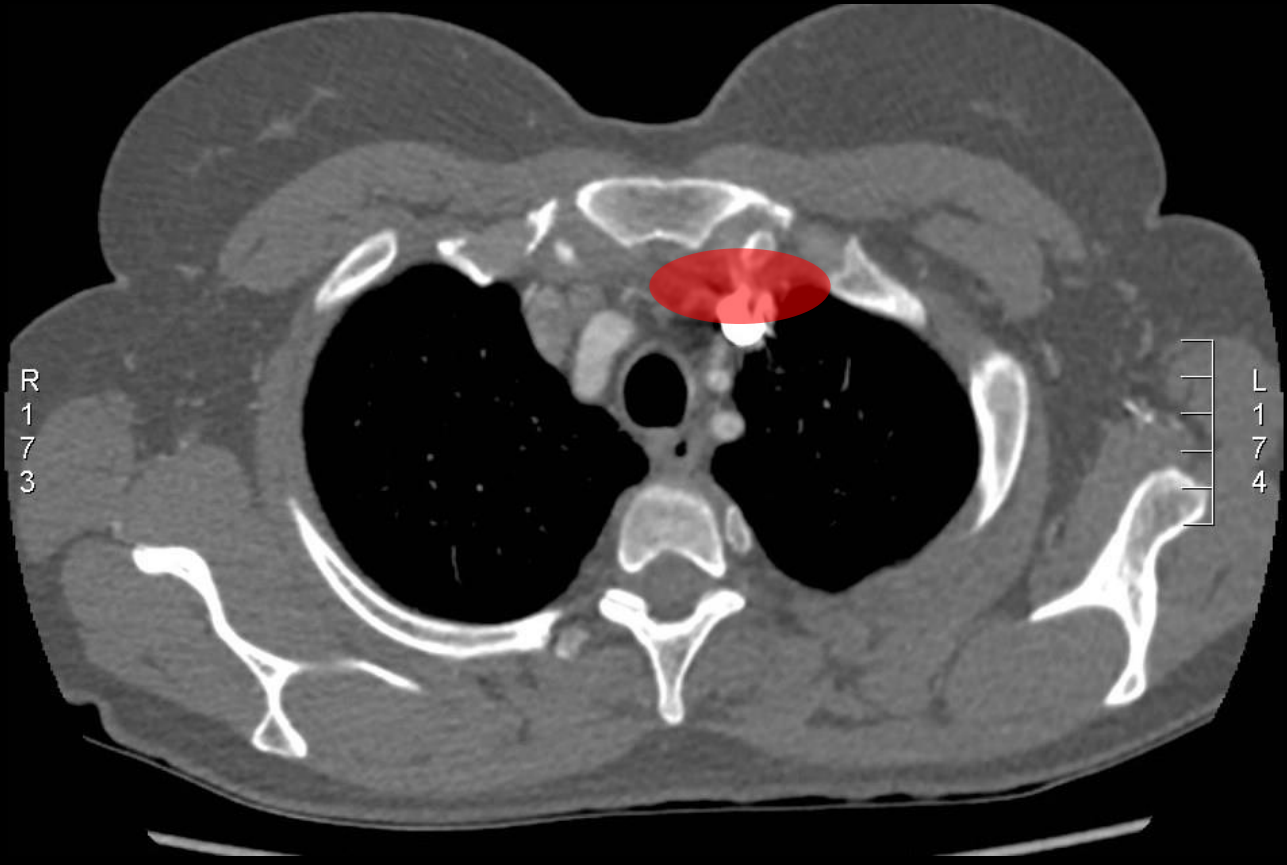
N ₁ NODES	
SUPERIOR MEDIASTINAL NODES	LOCATION
● 2R Right upper paratracheal nodes	Between intersection of caudal margin of innominate a. with trachea and the apex of the lung (supra-innominate nodes).
● 2L Upper left paratracheal nodes	Between top of aortic arch and apex of the lung (supra-aortic nodes).
● 4R Right lower paratracheal nodes	Between intersection of caudal margin of innominate a. with trachea and cephalic border of azygos v.
● 4L Left lower paratracheal nodes	Between top of aortic arch and carina (medial to ligamentum arteriosum)
● 10R Right tracheo-bronchial angle nodes	From cephalic border of azygos v. to origin of RUL bronchus.
● 10L Left tracheo-bronchial angle nodes	Between carina and LUL (medial to ligamentum arteriosum).

Groupe 1 (R/L)

Médiastinal supérieur,
cervical inférieur, supra-
claviculaire et rétro-sternal

ADP situées au dessus d'une
ligne horizontale située au
niveau du croisement du TVBC
gauche et de la trachée



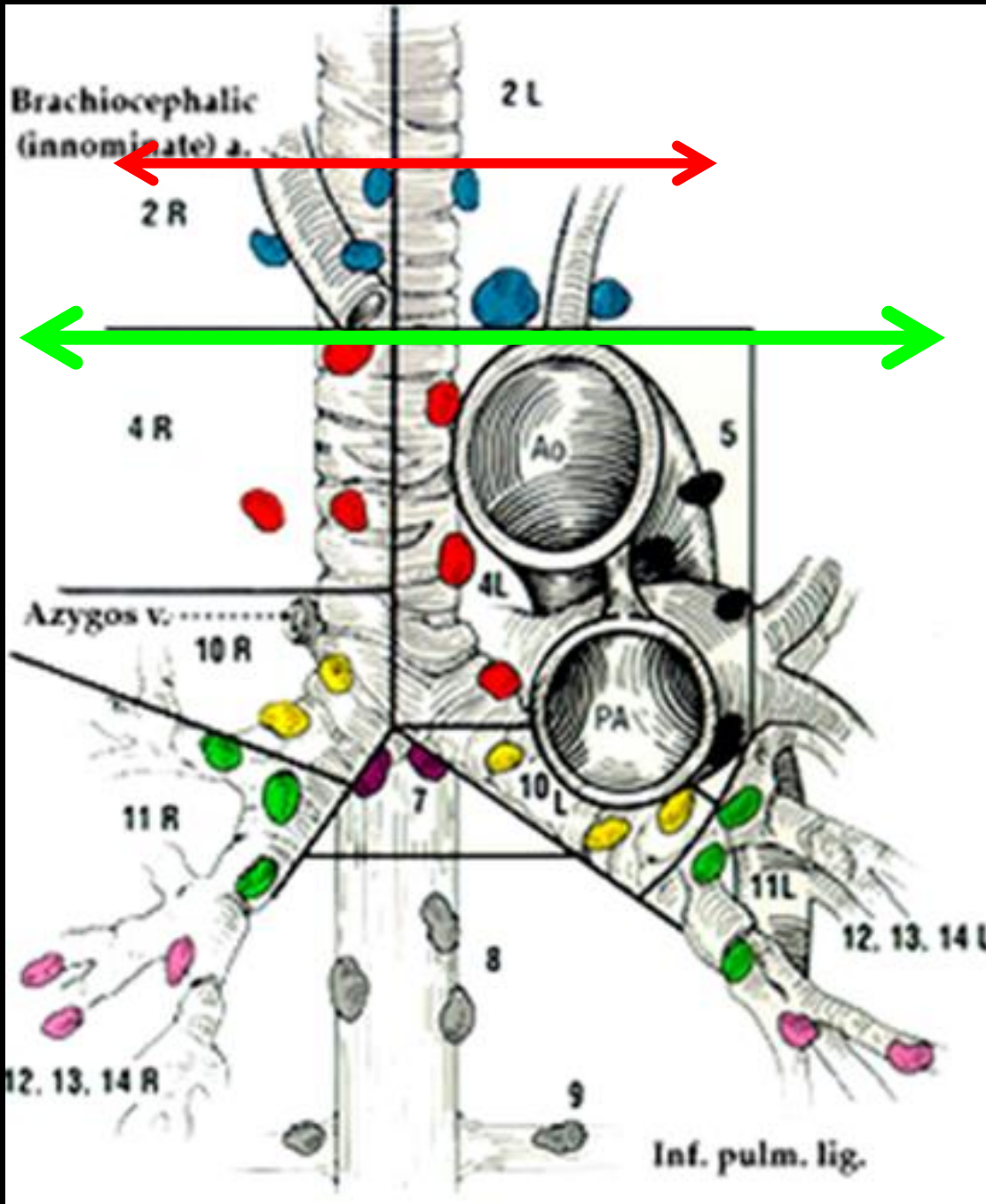


R
1
7
3

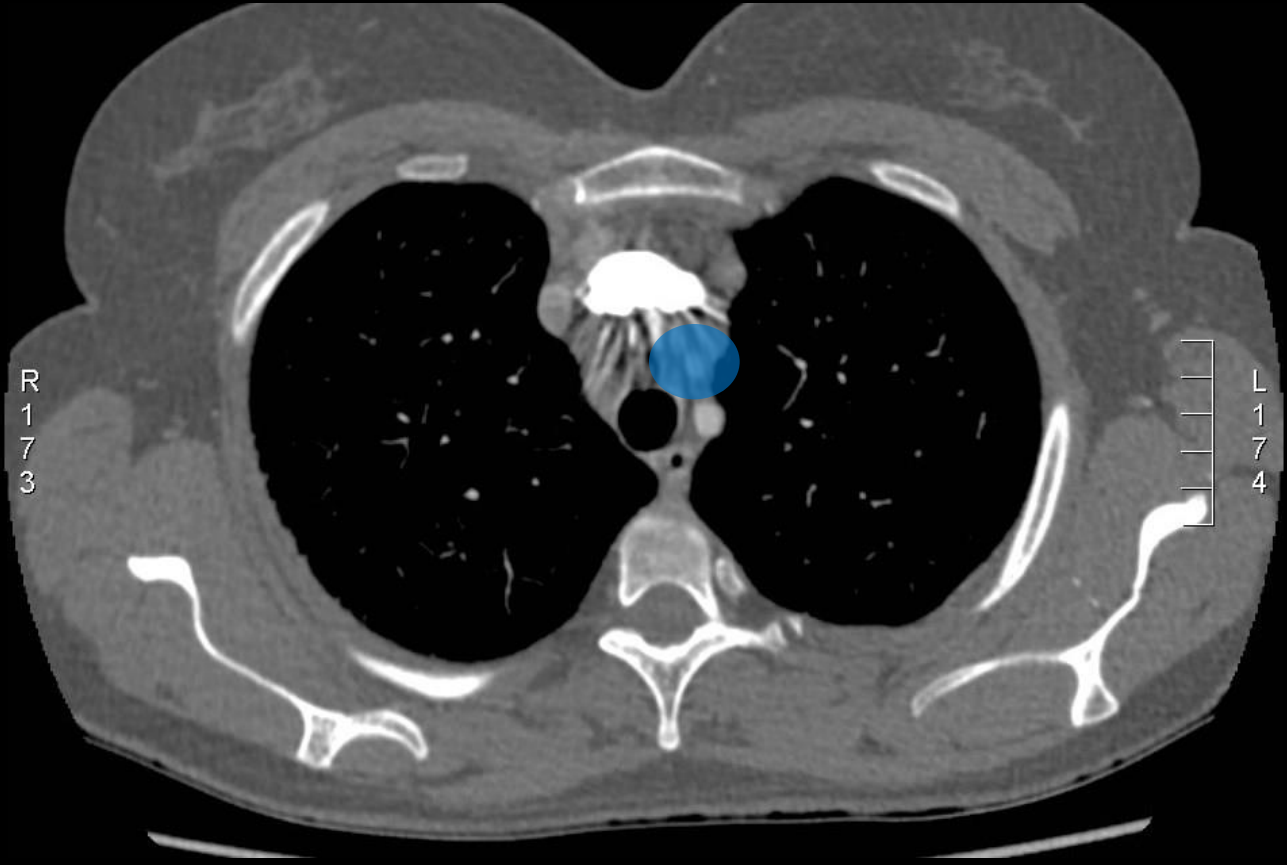
L
1
7
4

Groupe 2 (R/L)

para-trachéaux
supérieurs



ADP situées entre la limite inf du
groupe 1 et une **ligne horizontale**
tangente au bord supérieur de la
croisse aortique



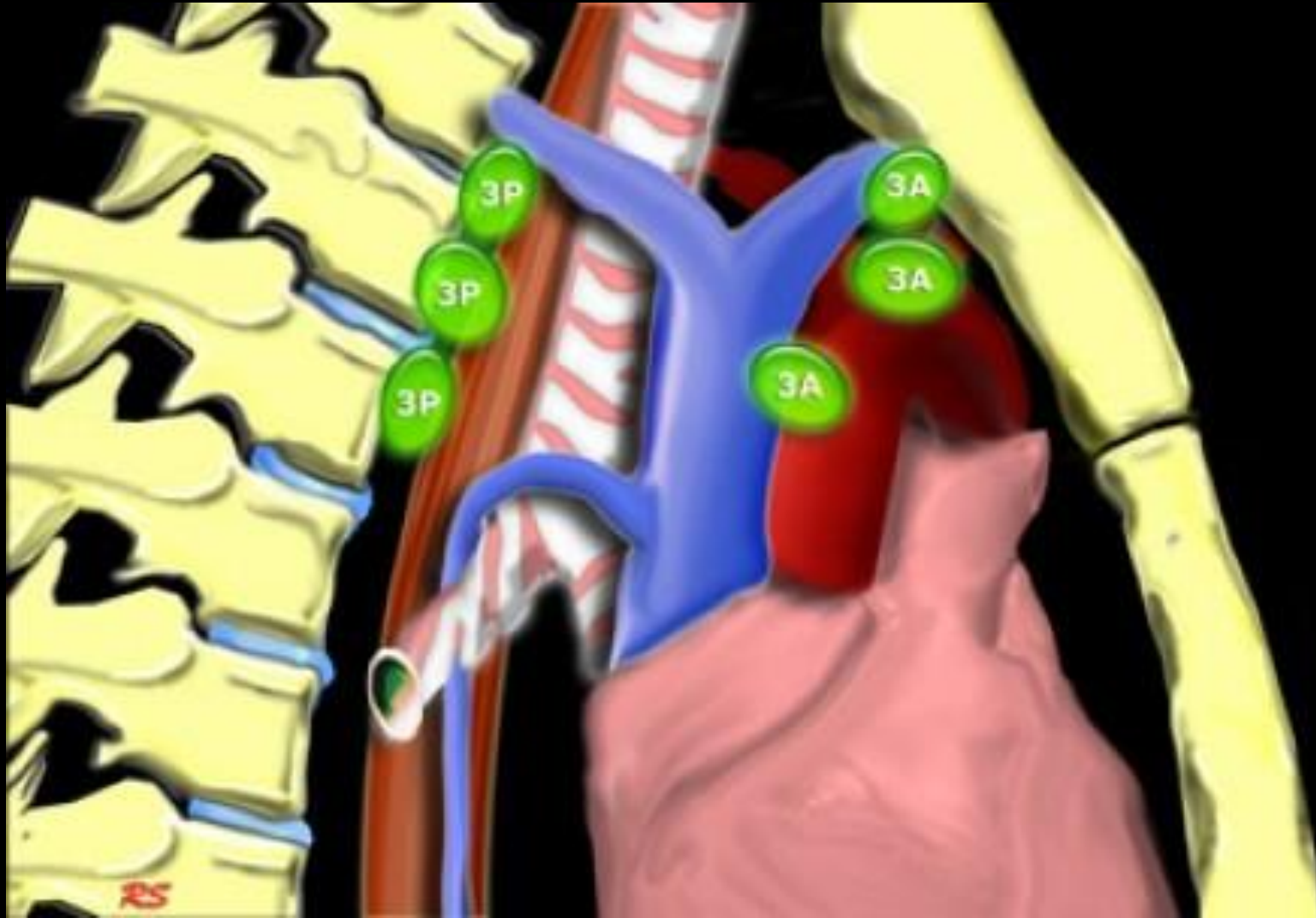
R 173

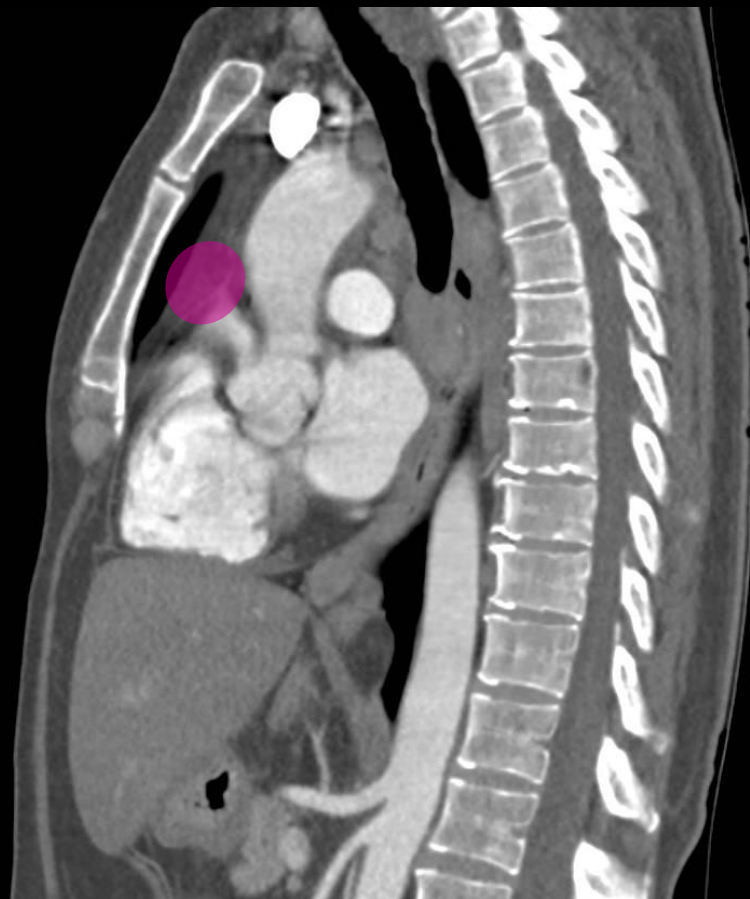
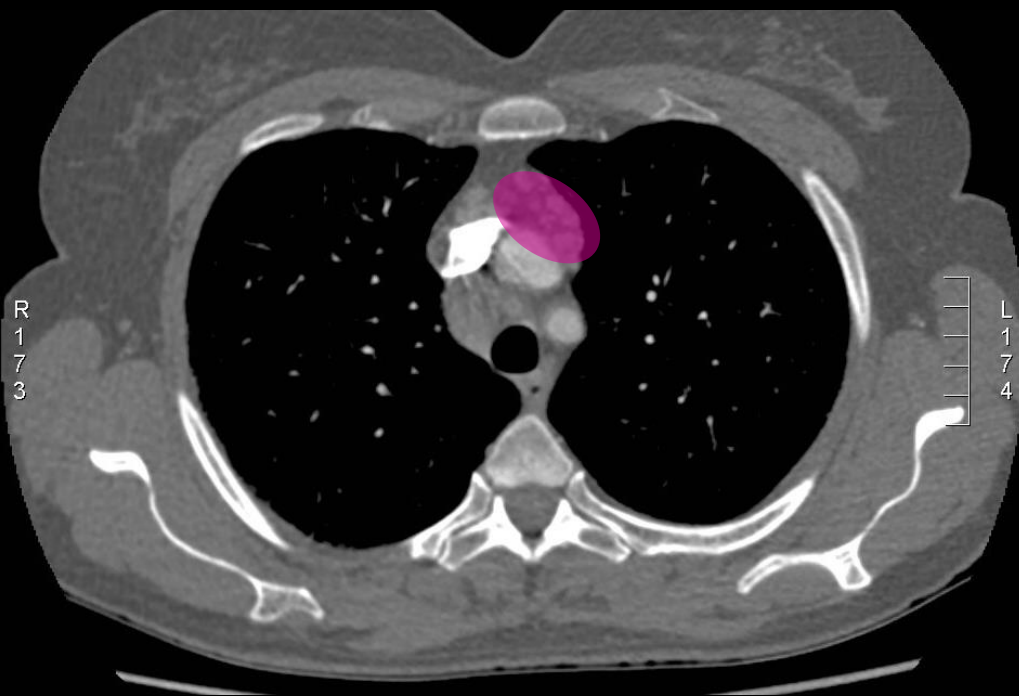
L 174

Groupe 3 A

pré-vasculaires

- ADP situées en avant du plan vasculaire

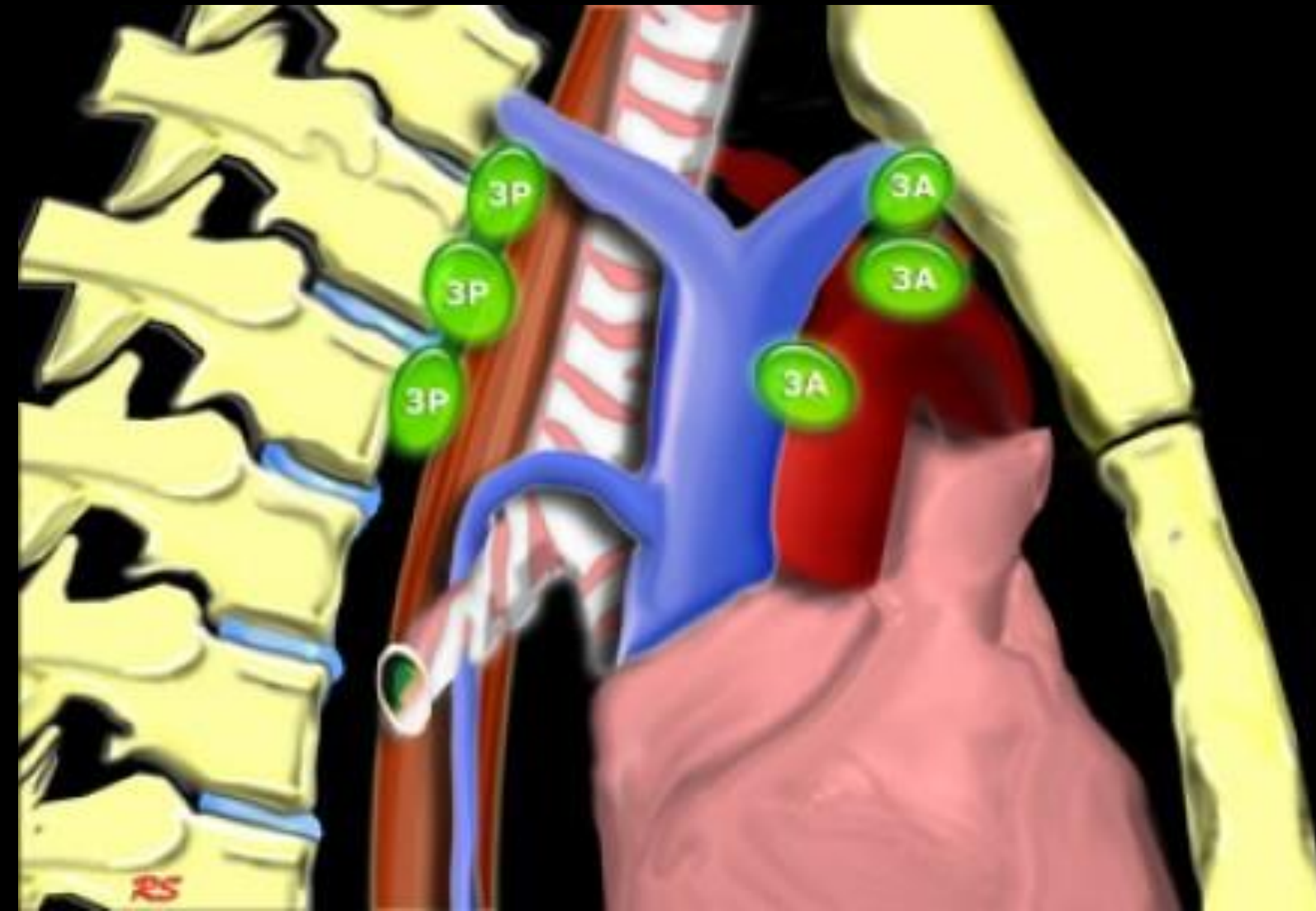


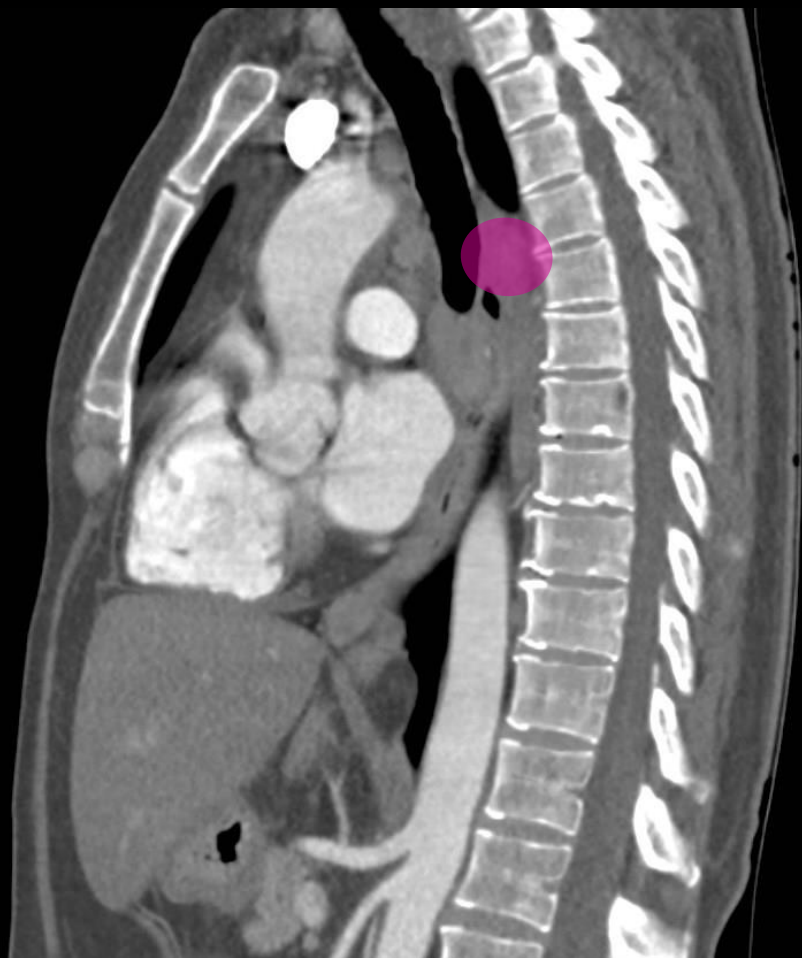


Groupe 3P

Rétro-trachéaux

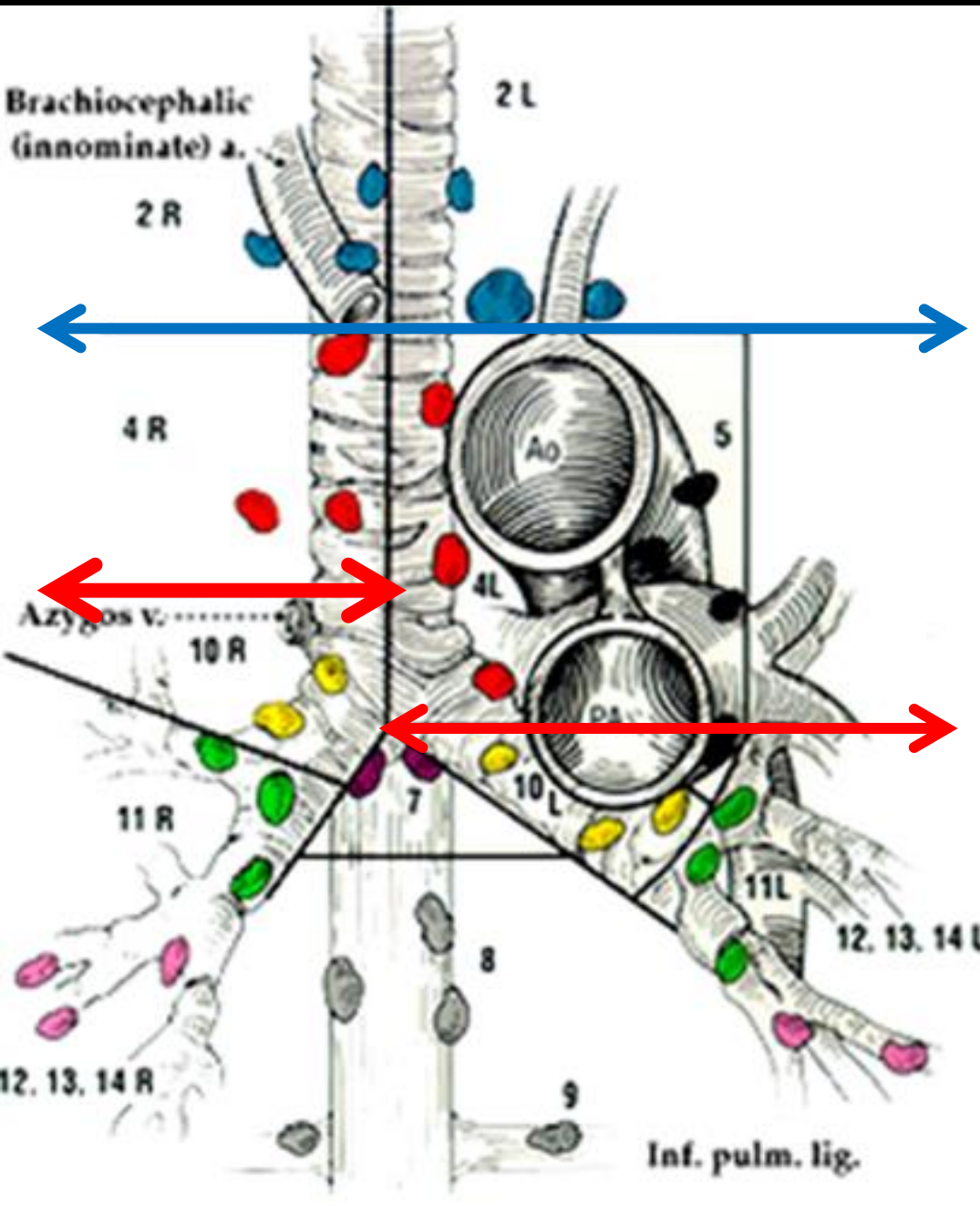
- ADP situées en arrière du plan trachéal





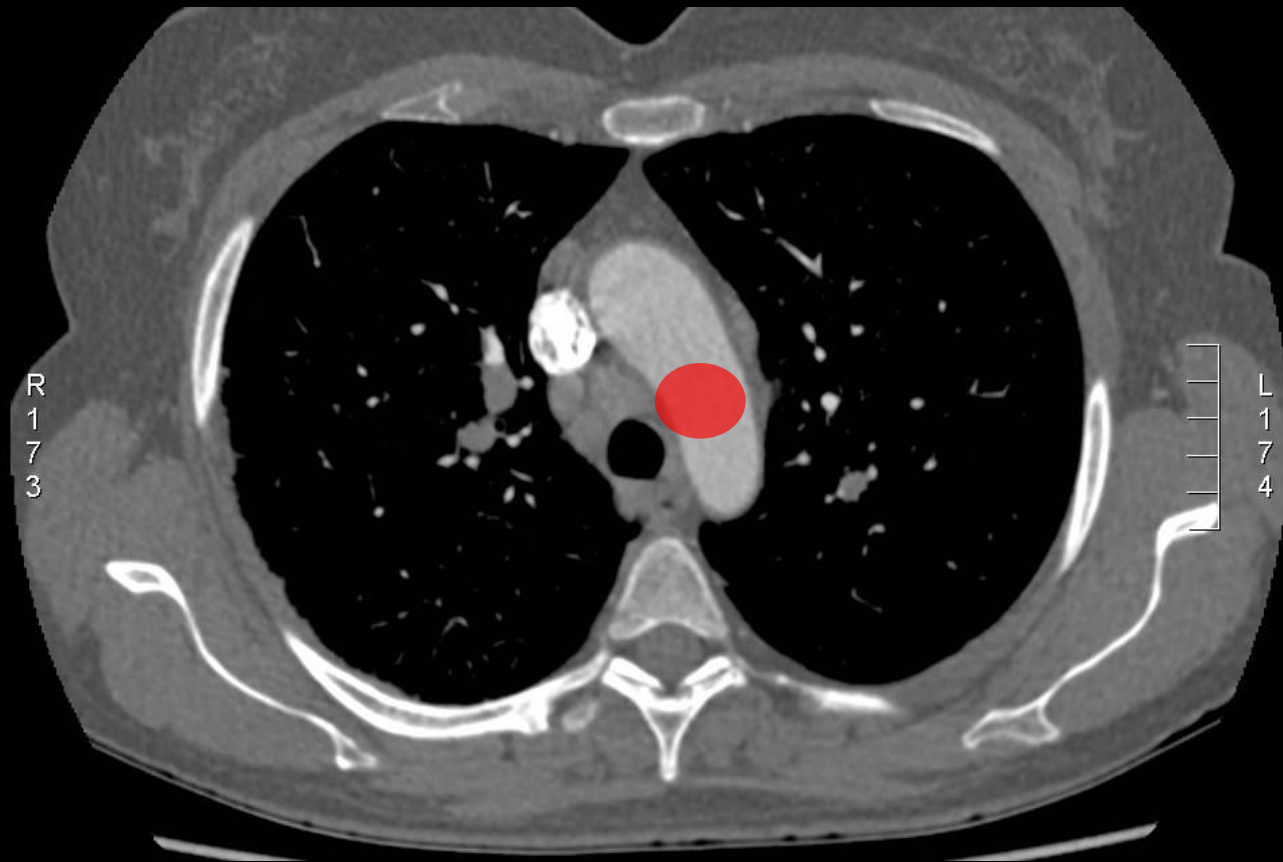
Groupe 4 (R/L)

Para-trachéaux inférieurs



A droite (**Anc. loge de Baretz**): ADP situées entre la limite inférieure du groupe 2 et une **ligne horizontale tangente à la crosse de la V. azygos**

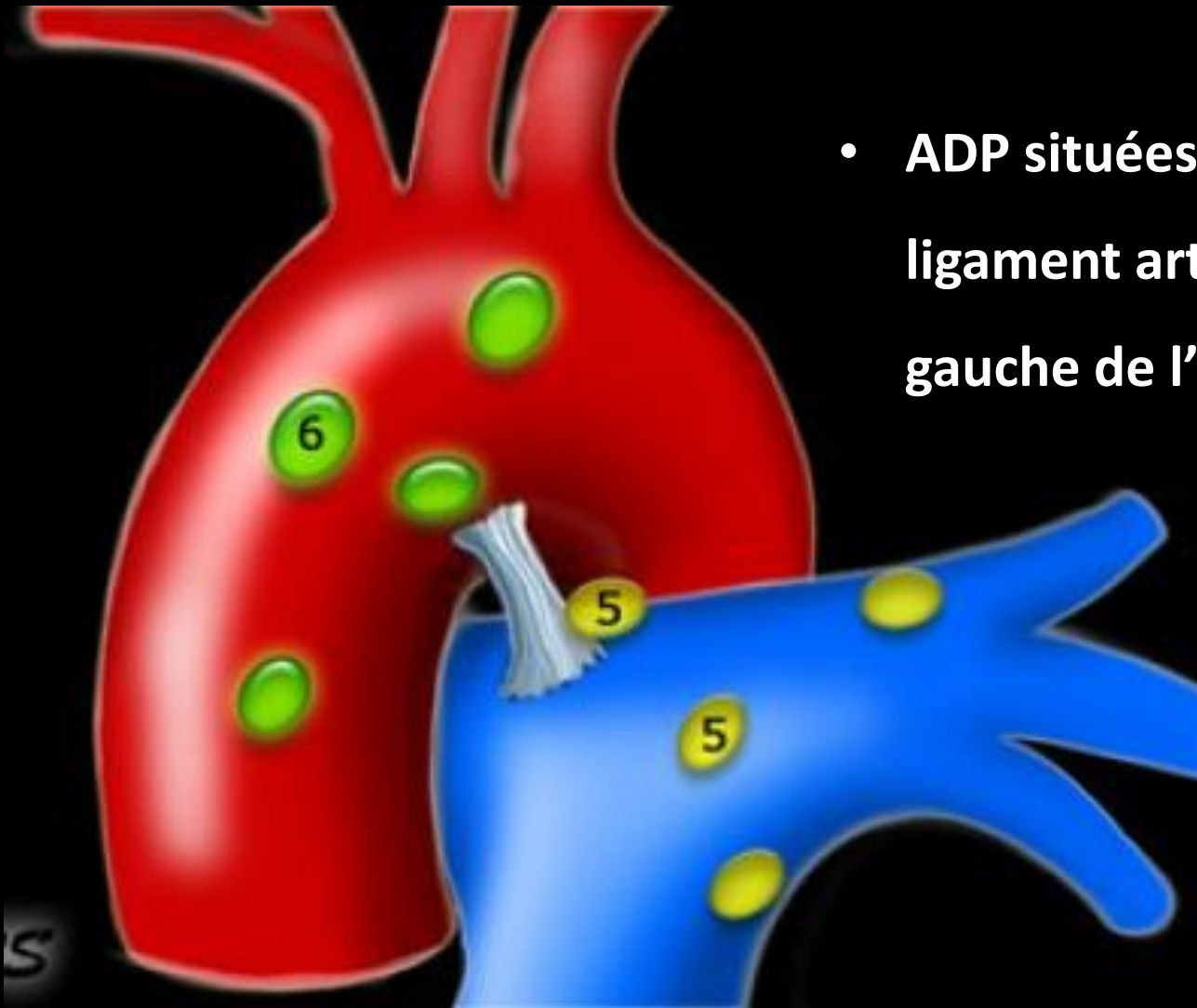
A gauche : ADP situées entre la limite inférieure du groupe 2 et une **ligne horizontale passant par la carène**

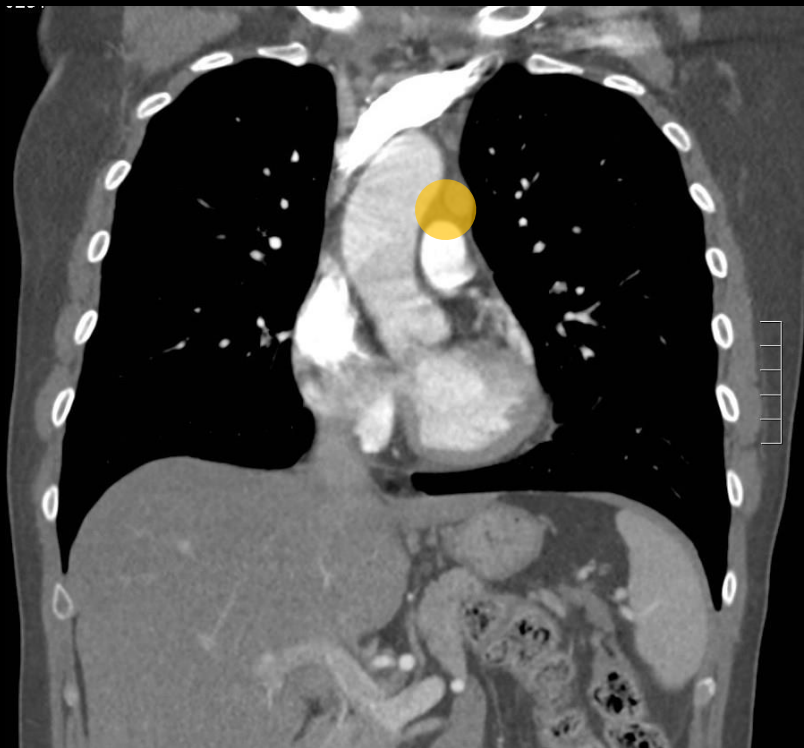
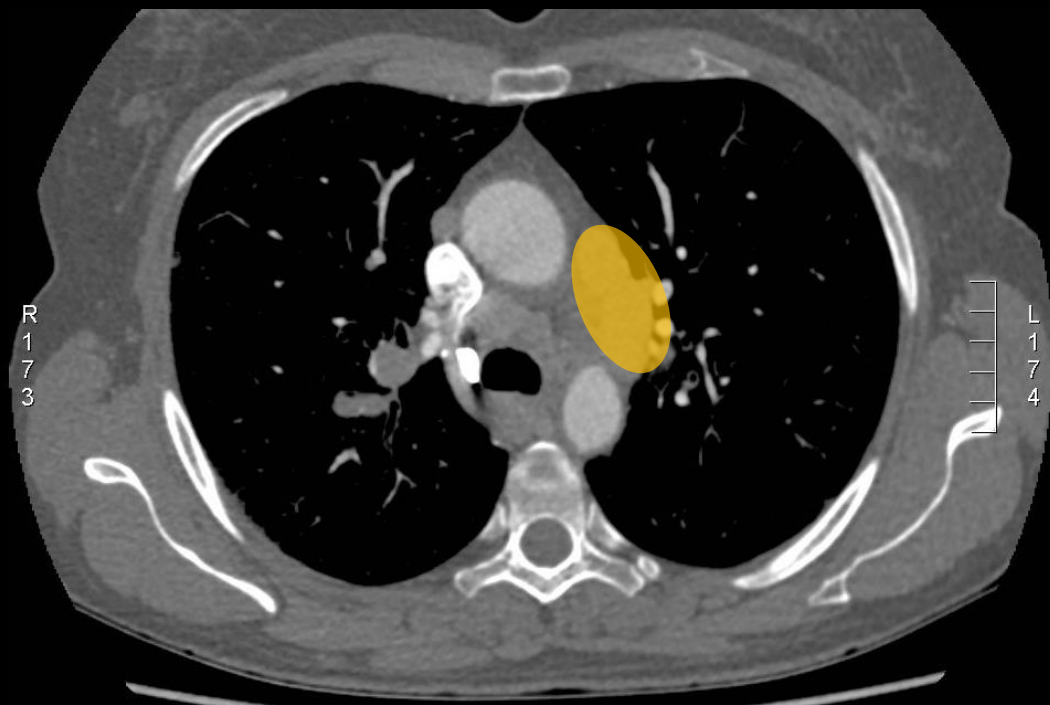


Groupe 5

Sub-aortiques (anc. fenêtre aorto-Pulmonaire)

- ADP situées latéralement au ligament artériel ou à la branche gauche de l'artère pulmonaire

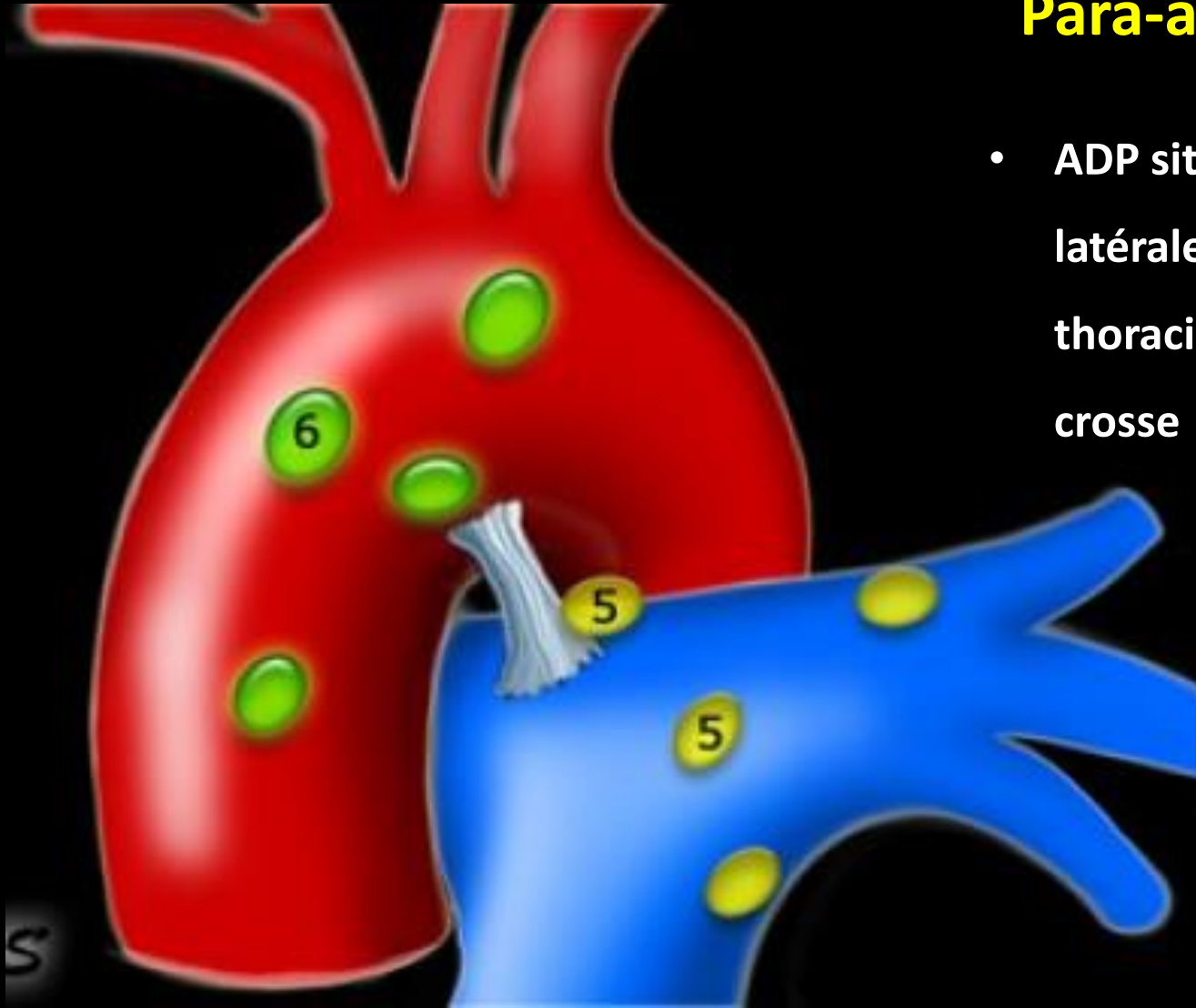


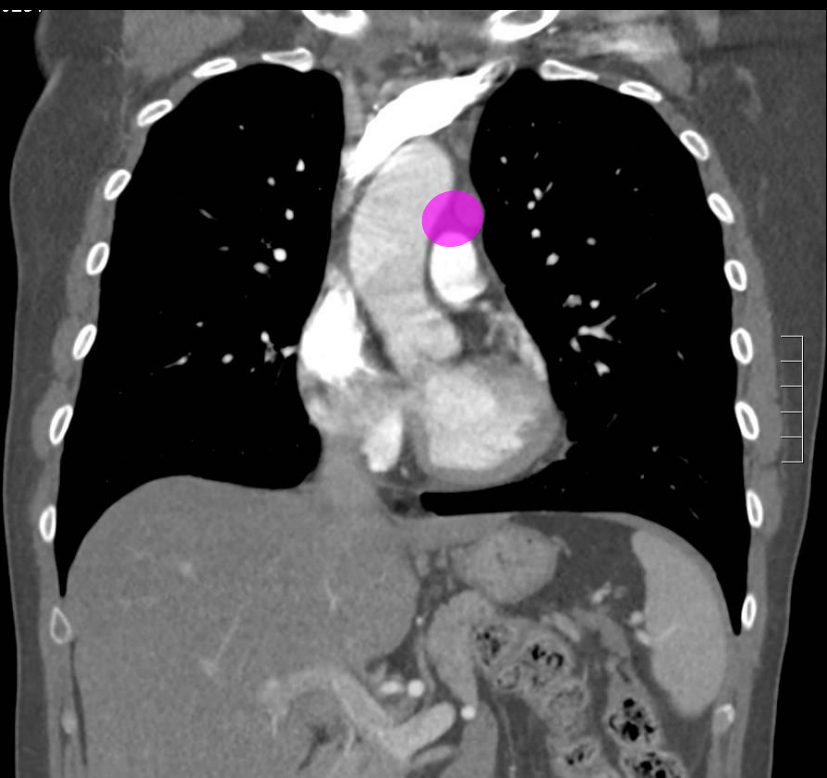
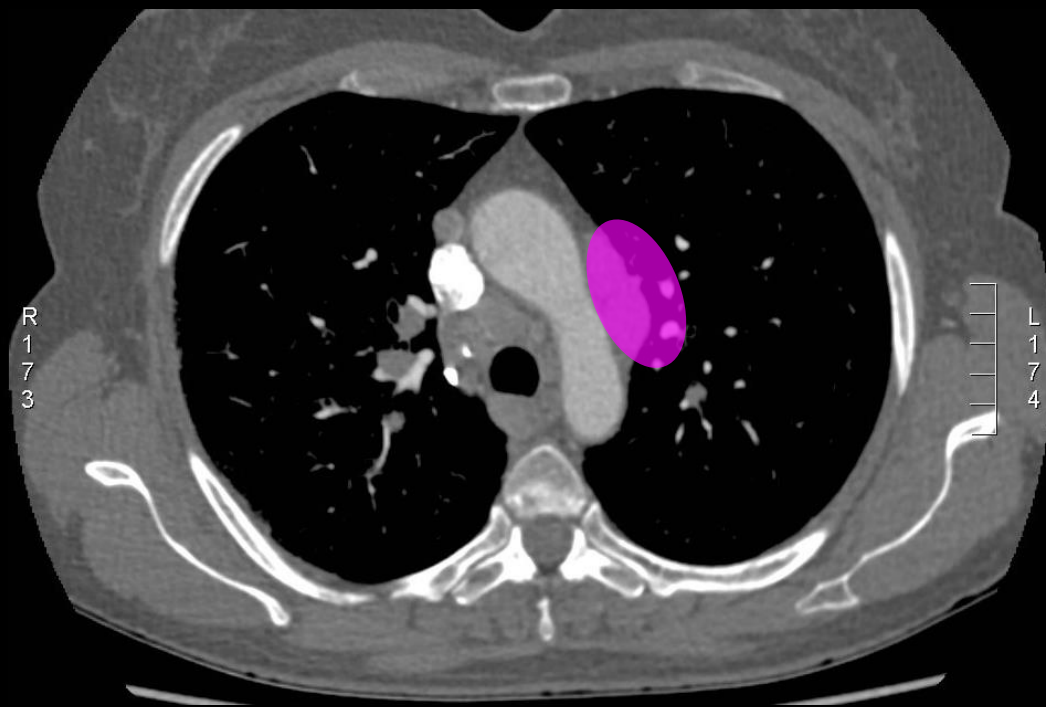


Groupe 6

Para-aortiques

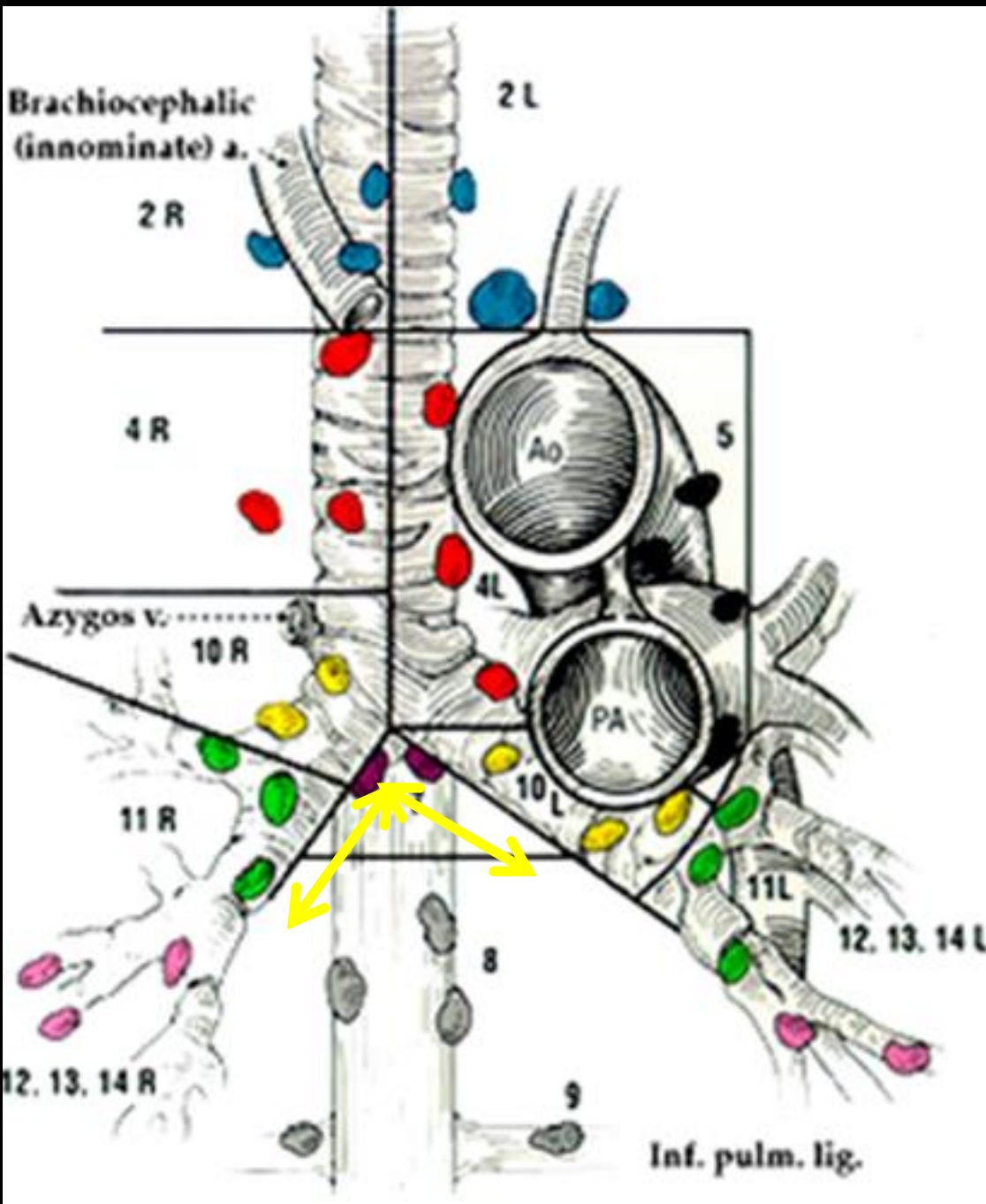
- ADP situées antéro-latéralement à l'aorte thoracique ascendante et à la crosse

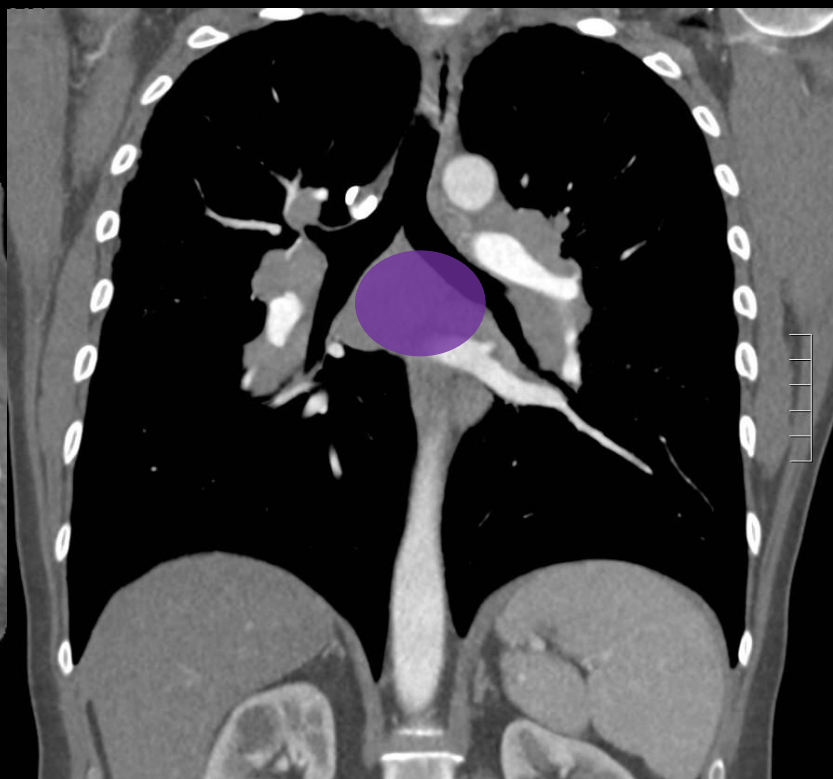
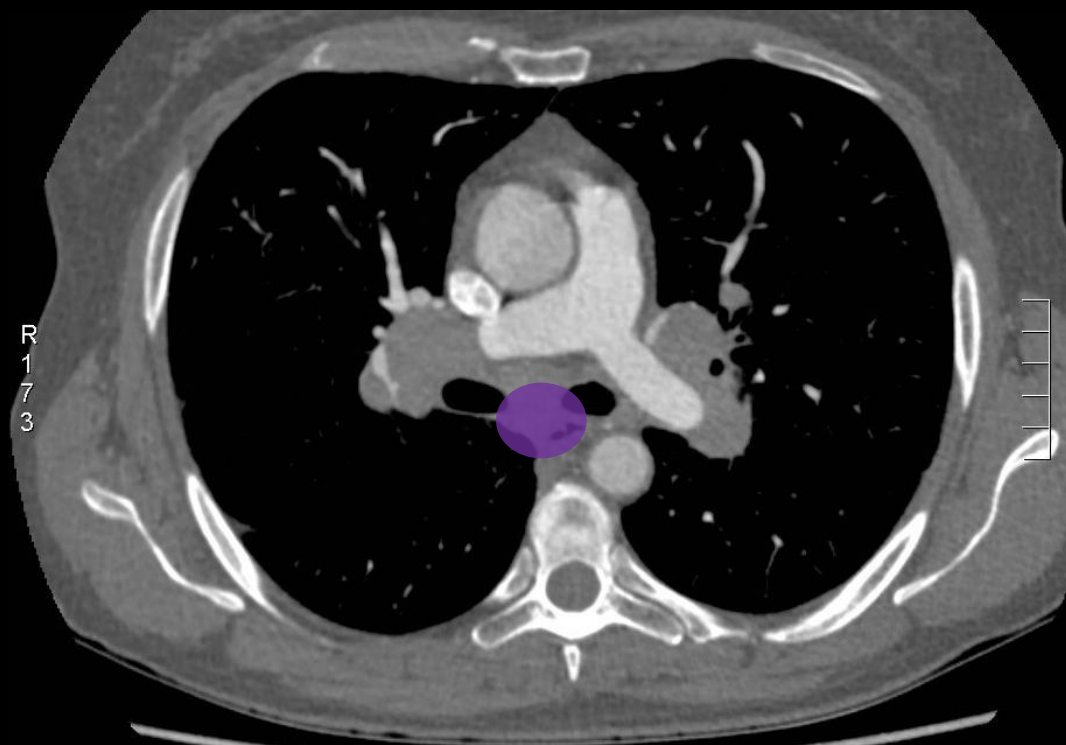


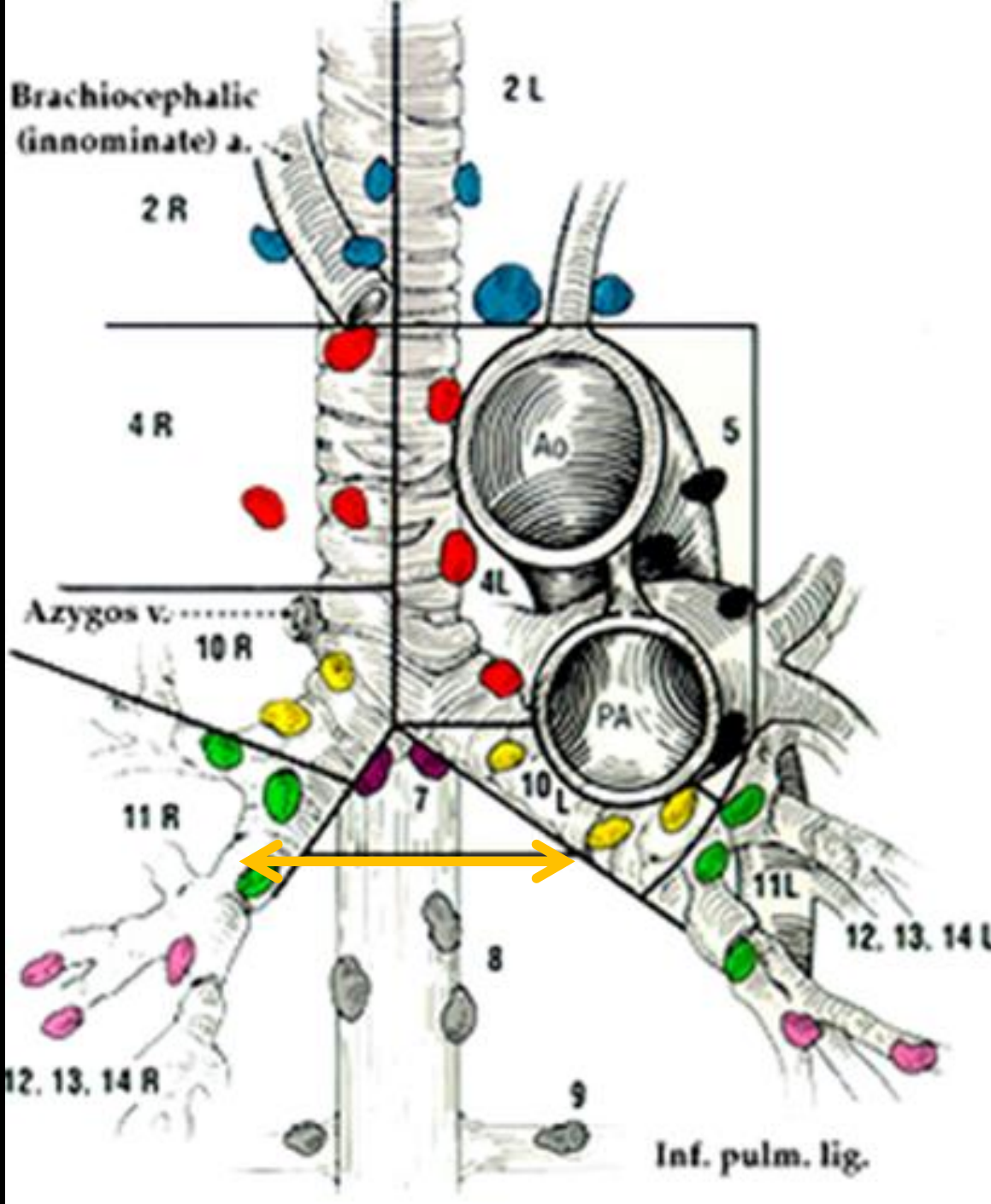


Groupe 7 Sub-carinaires

ADP situées sous la carène



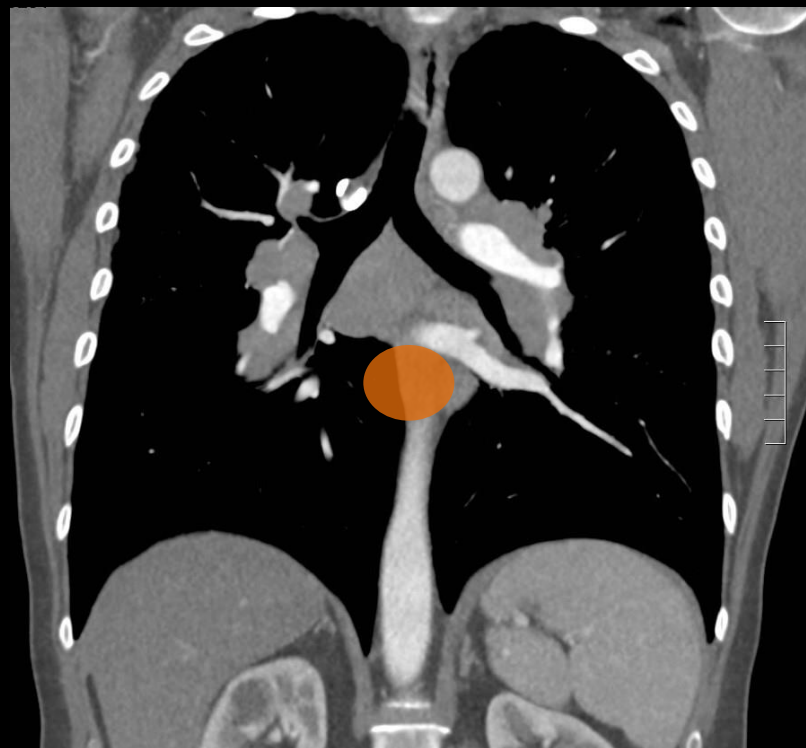
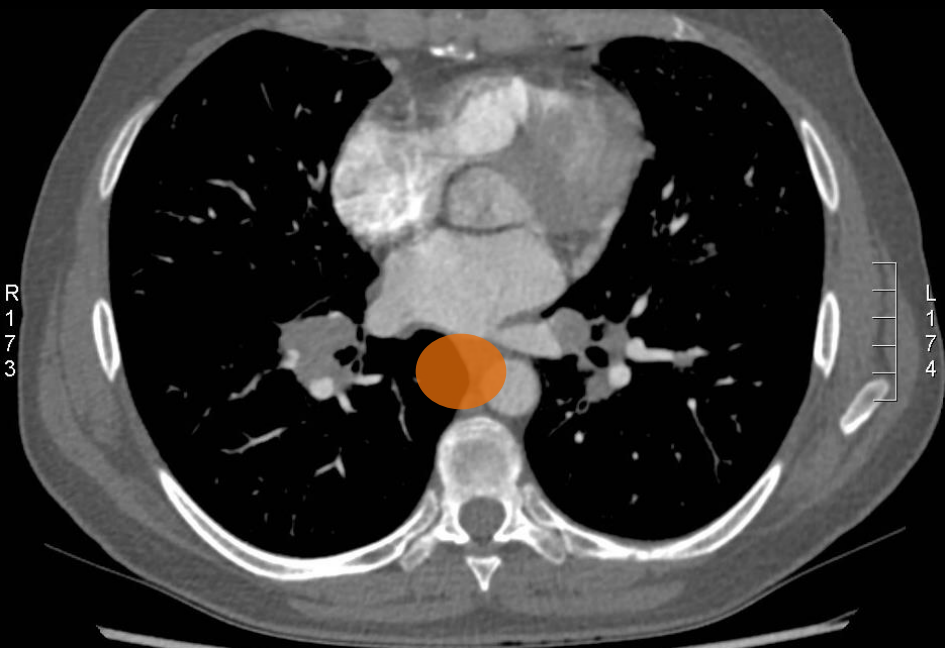


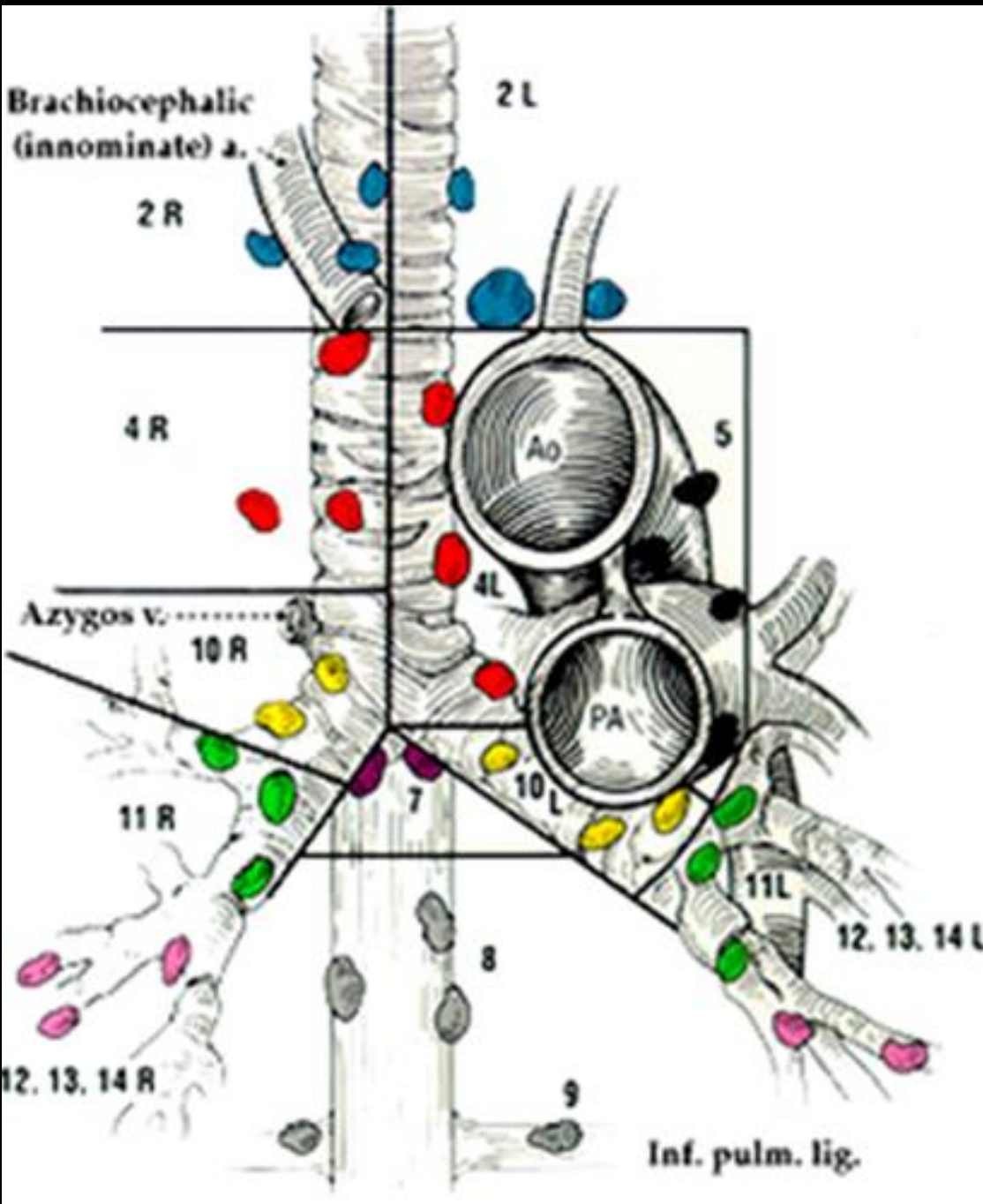


Groupe 8

Para-oesophagiens

- ADP situées au contact de l'œsophage, en dessous de la carène

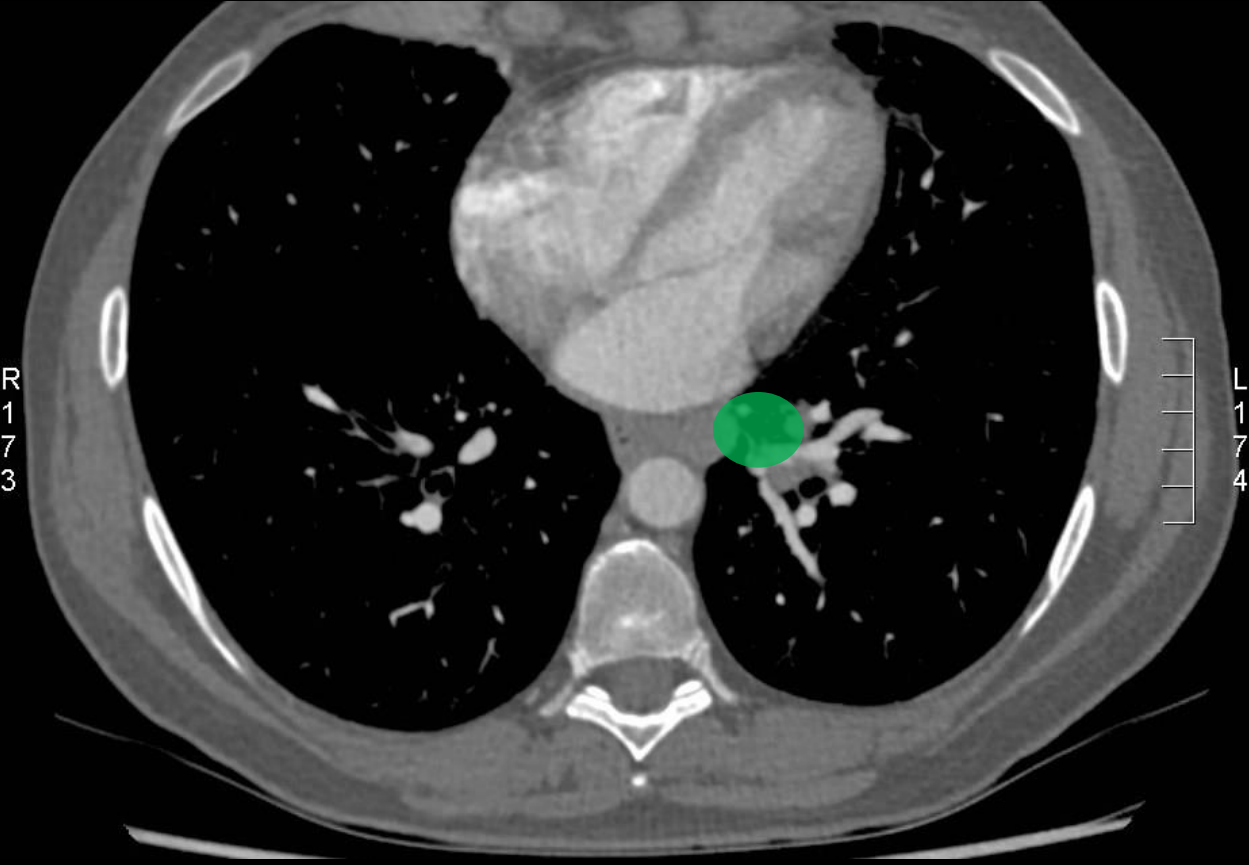




Groupe 9

Ligaments pulmonaires

ADP adjacentes aux ligaments
pulmonaires



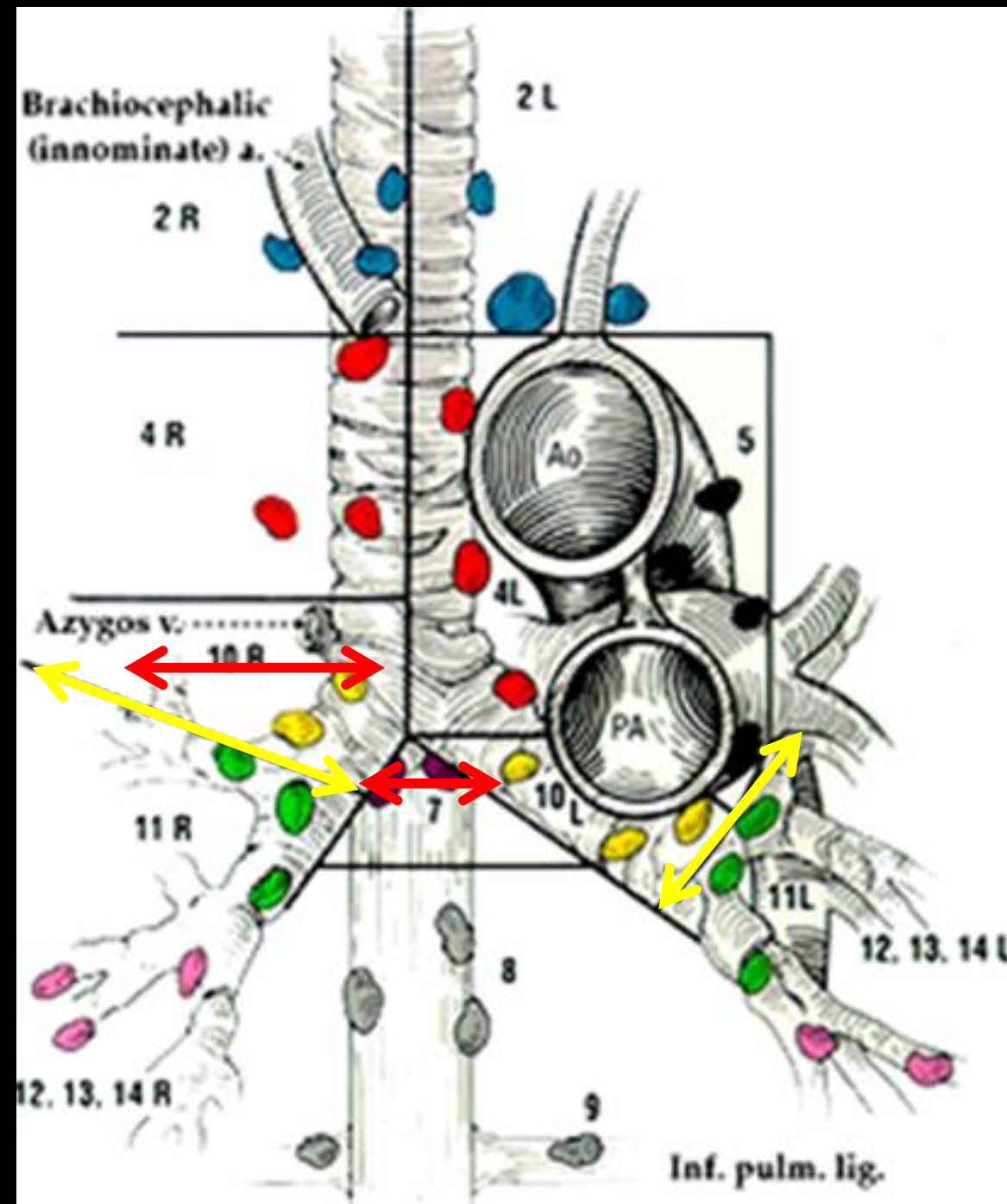
R
1
7
3

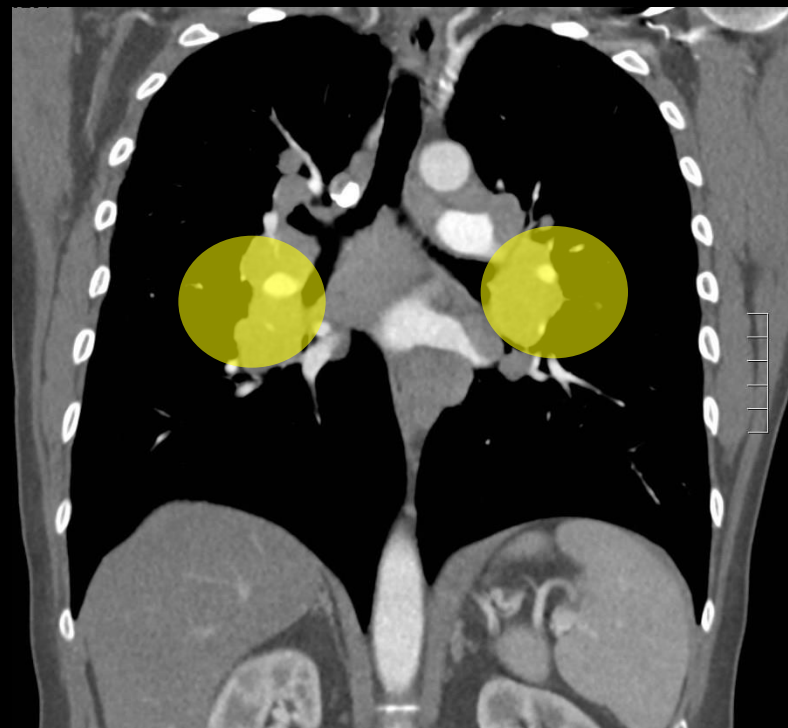
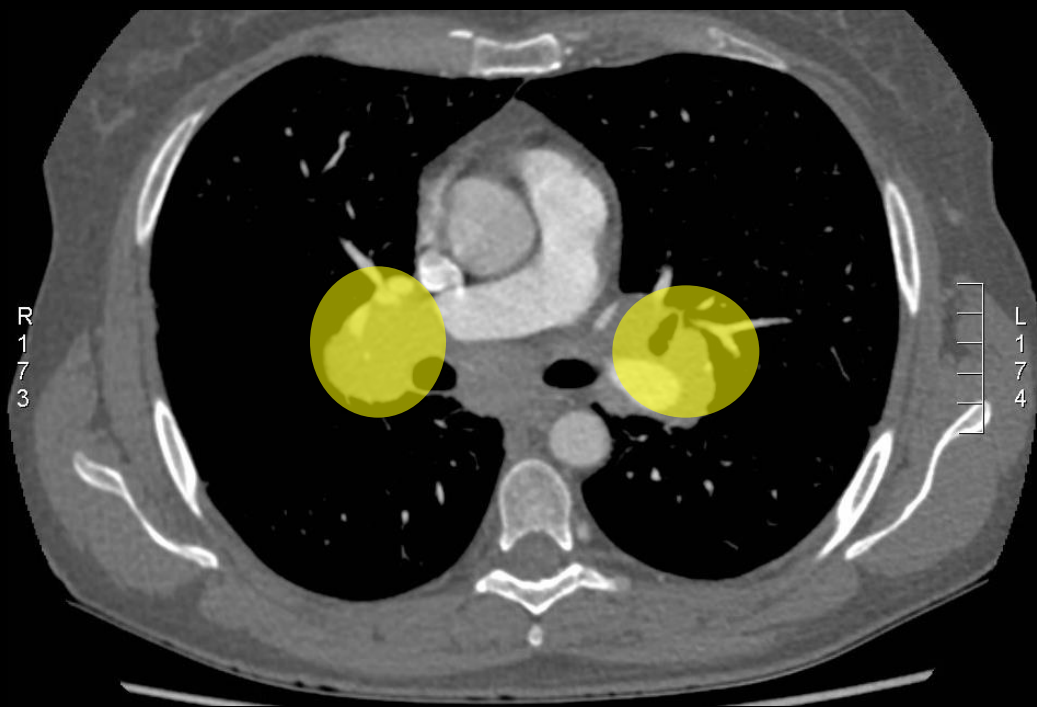
L
1
7
4

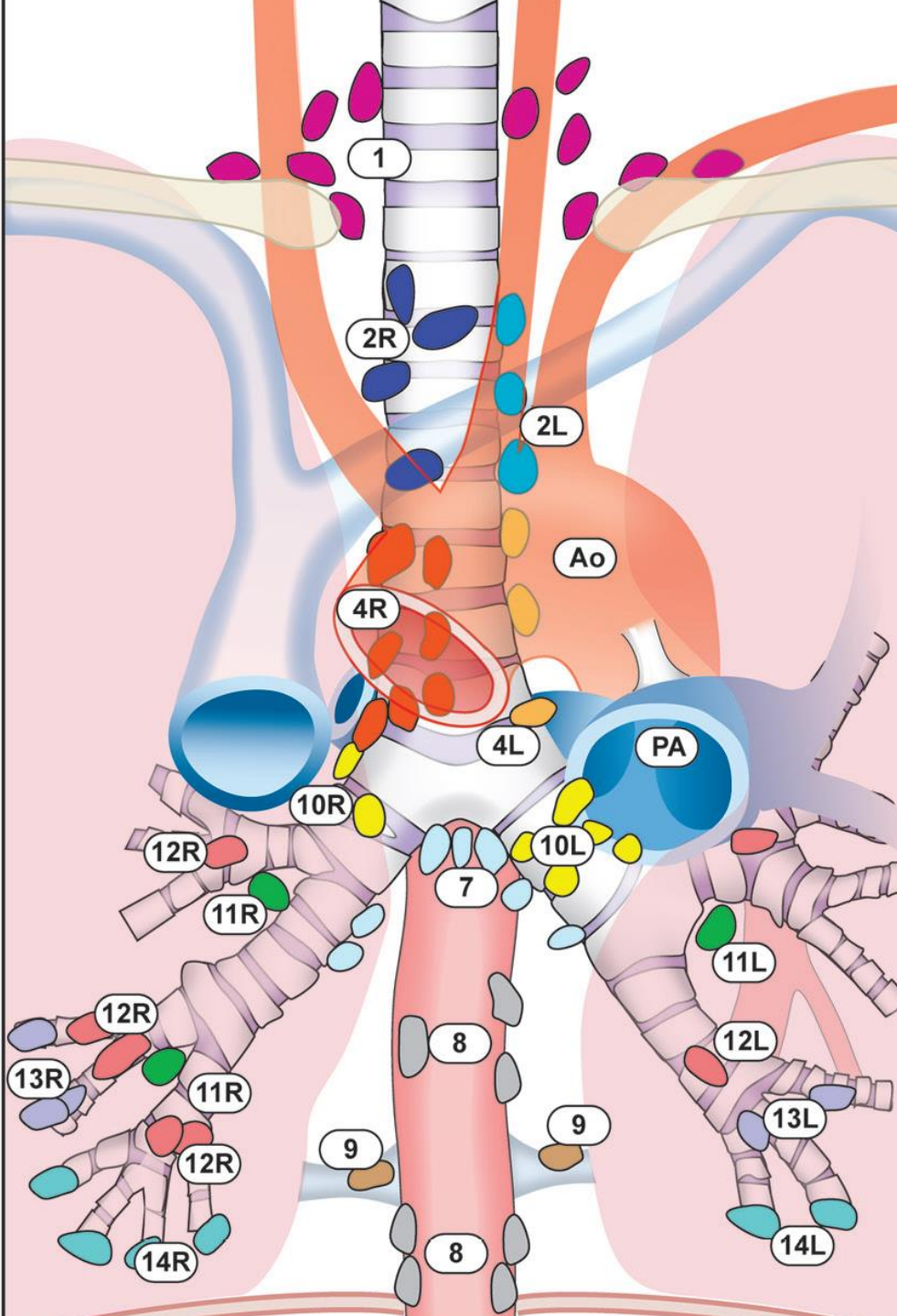
Groupe 10

Hilaires

ADP situées entre les lignes inférieures du groupe 4 et les bronches lobaires supérieures







Groupe 11

Interlobaires

Groupe 12

Lobaires

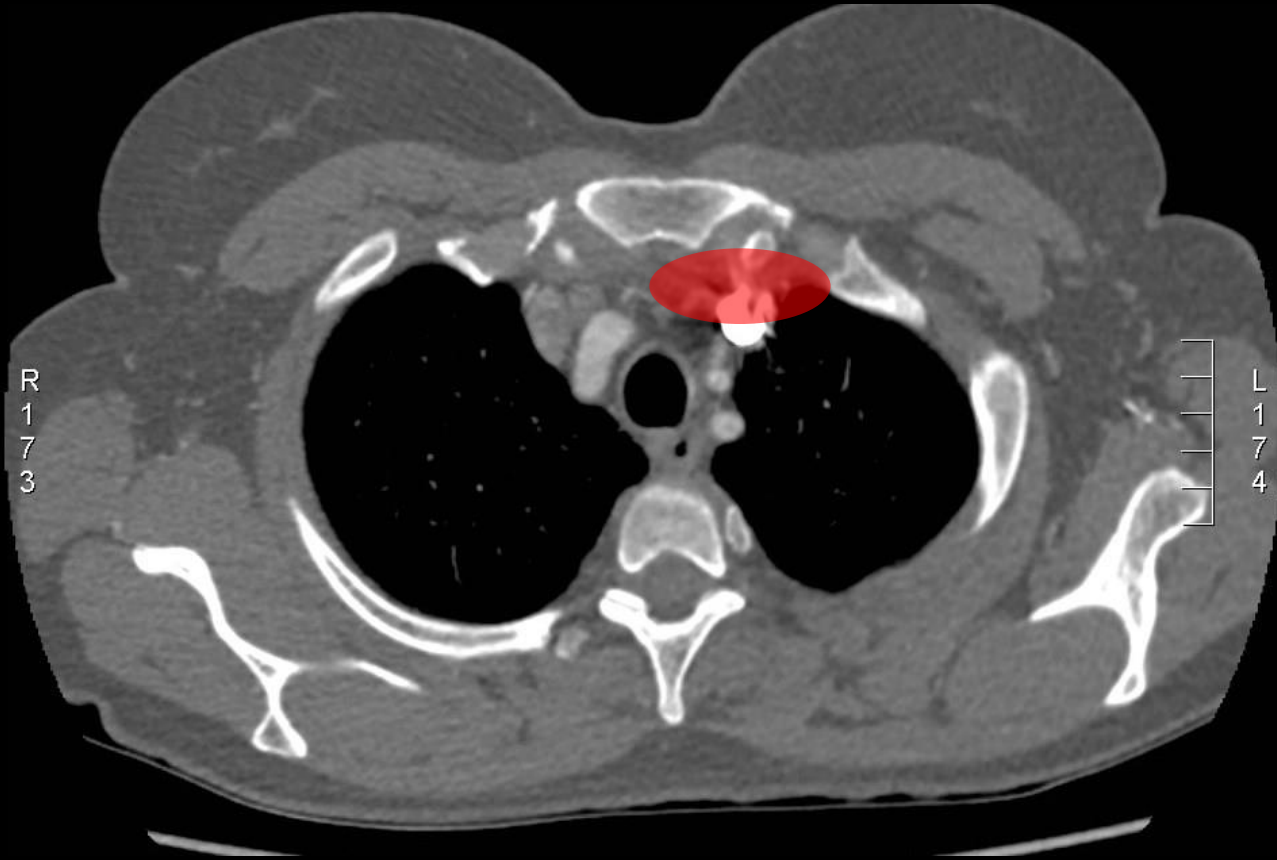
Groupe 13

Segmentaires

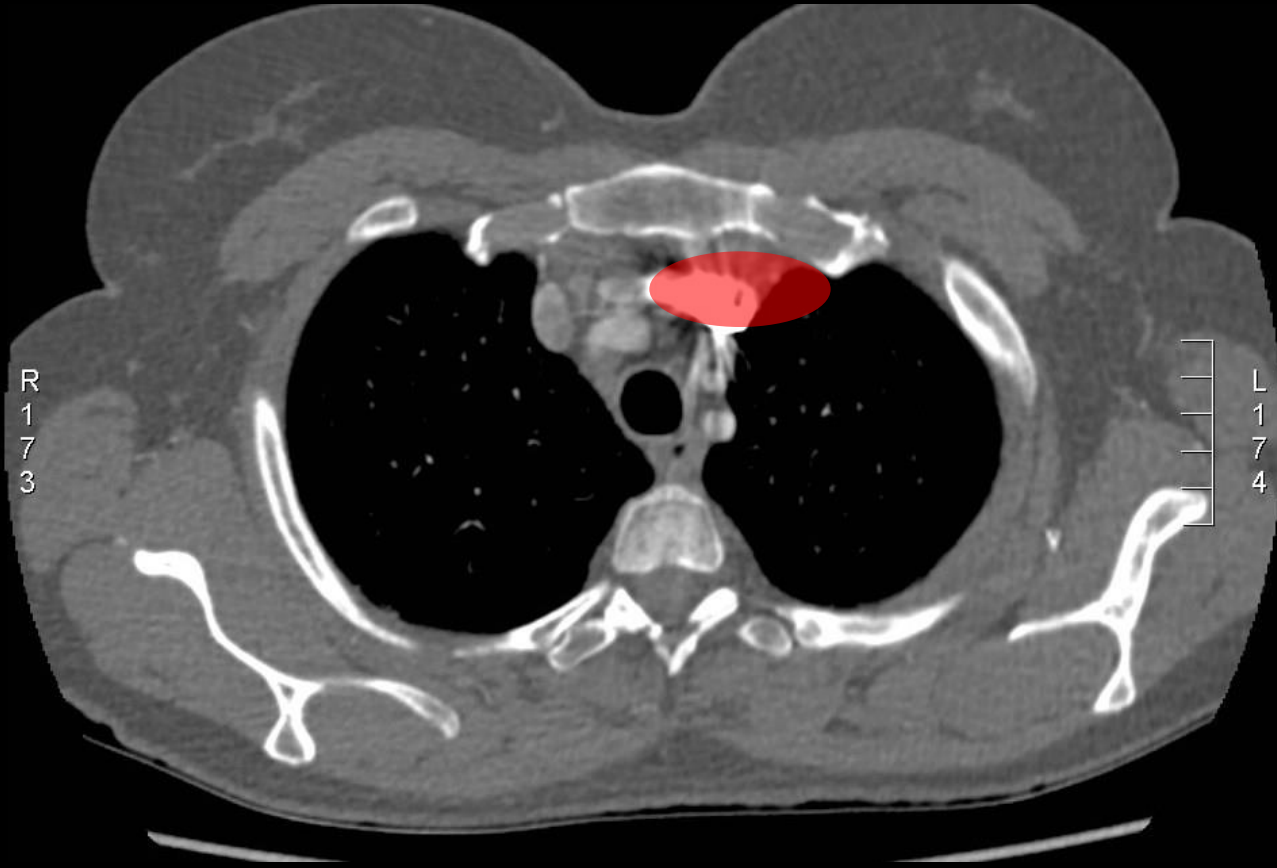
Groupe 14

Sous-segmentaires

1- Médiastinal sup.

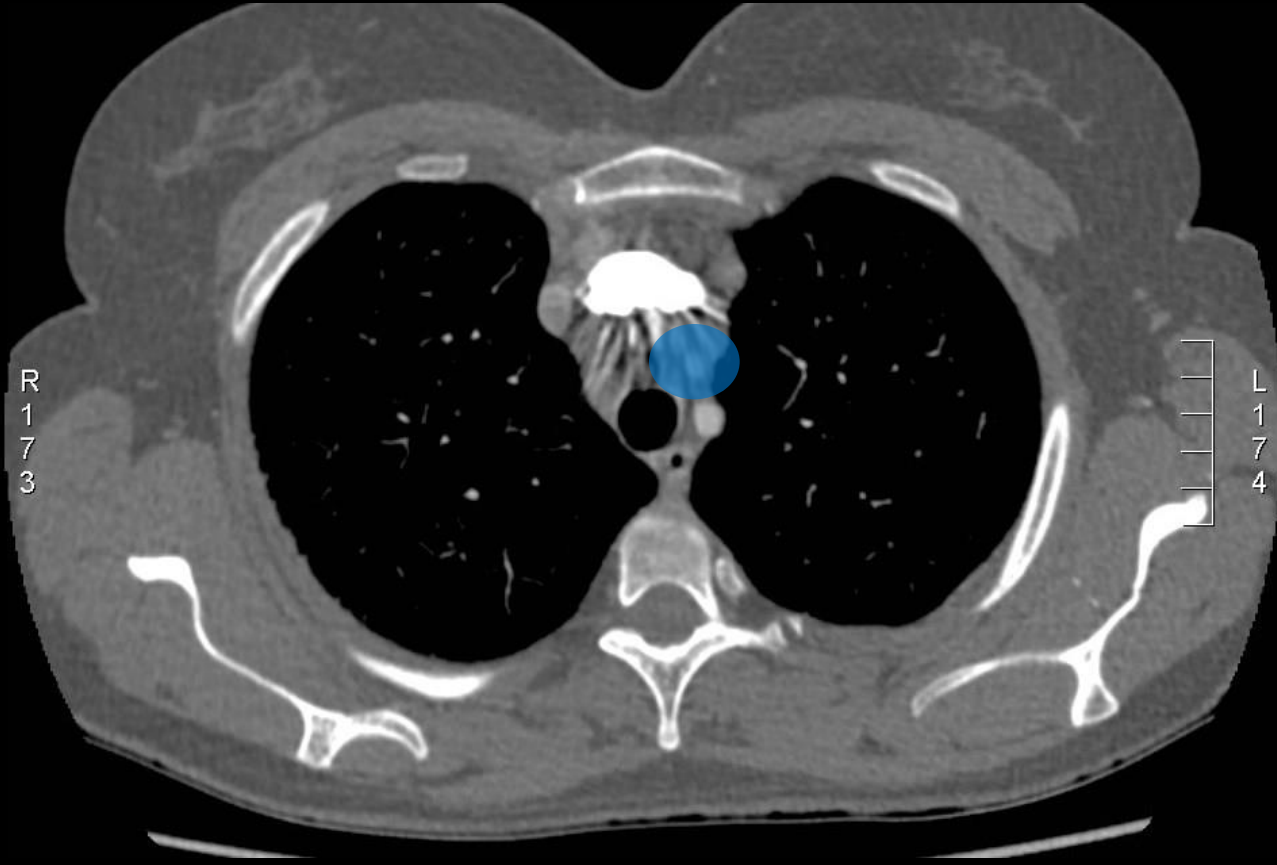


1- Médiastinal sup.



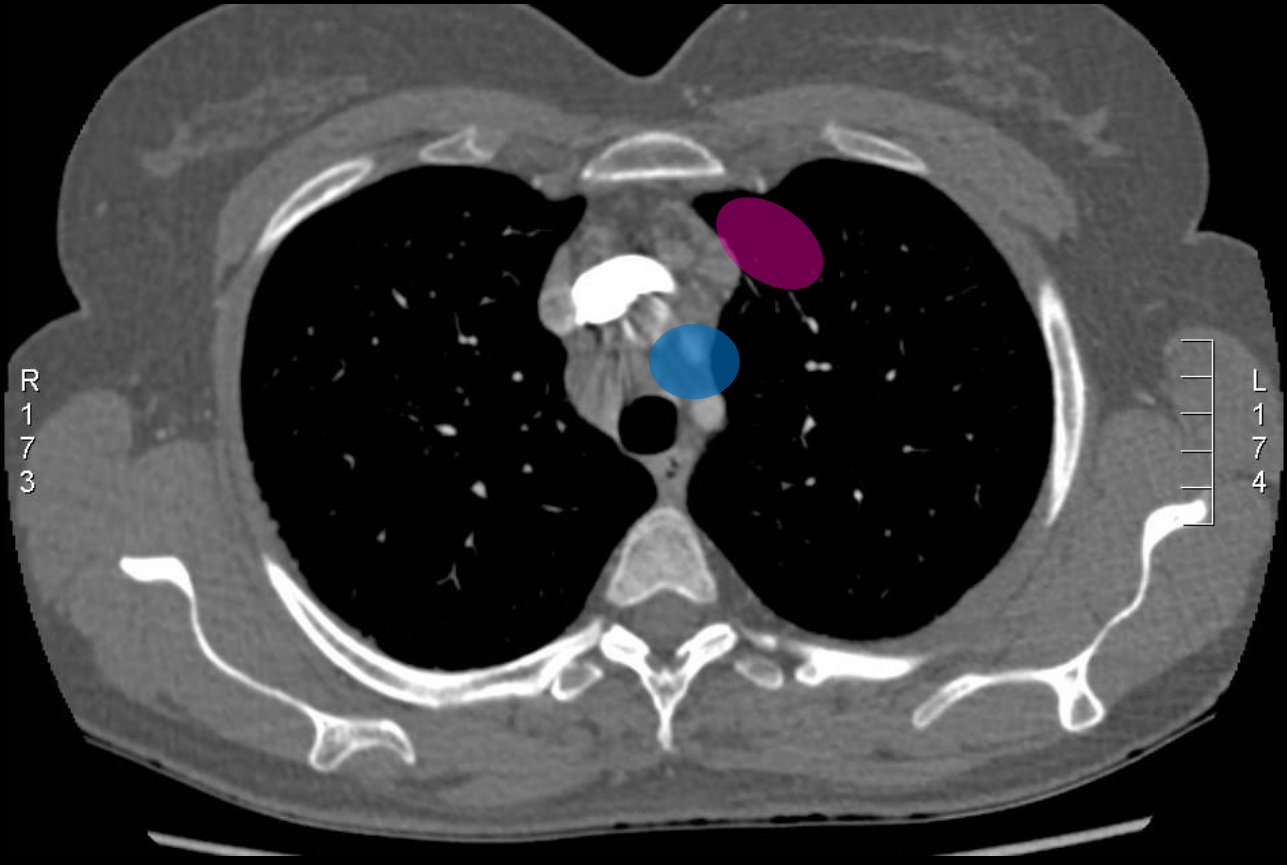


2- Para-trachéal sup.



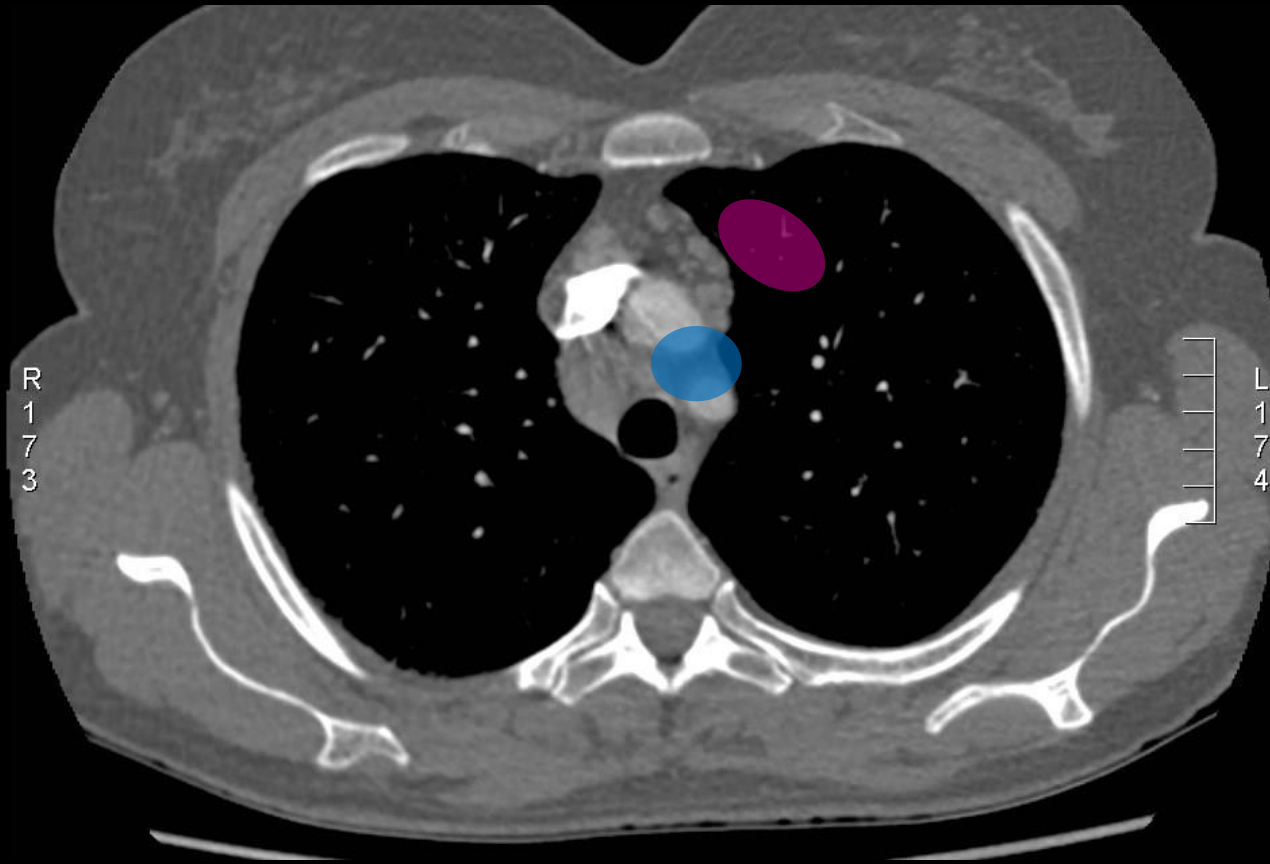
● 2- Para-trachéal sup.

● 3A- Pré-vasculaire



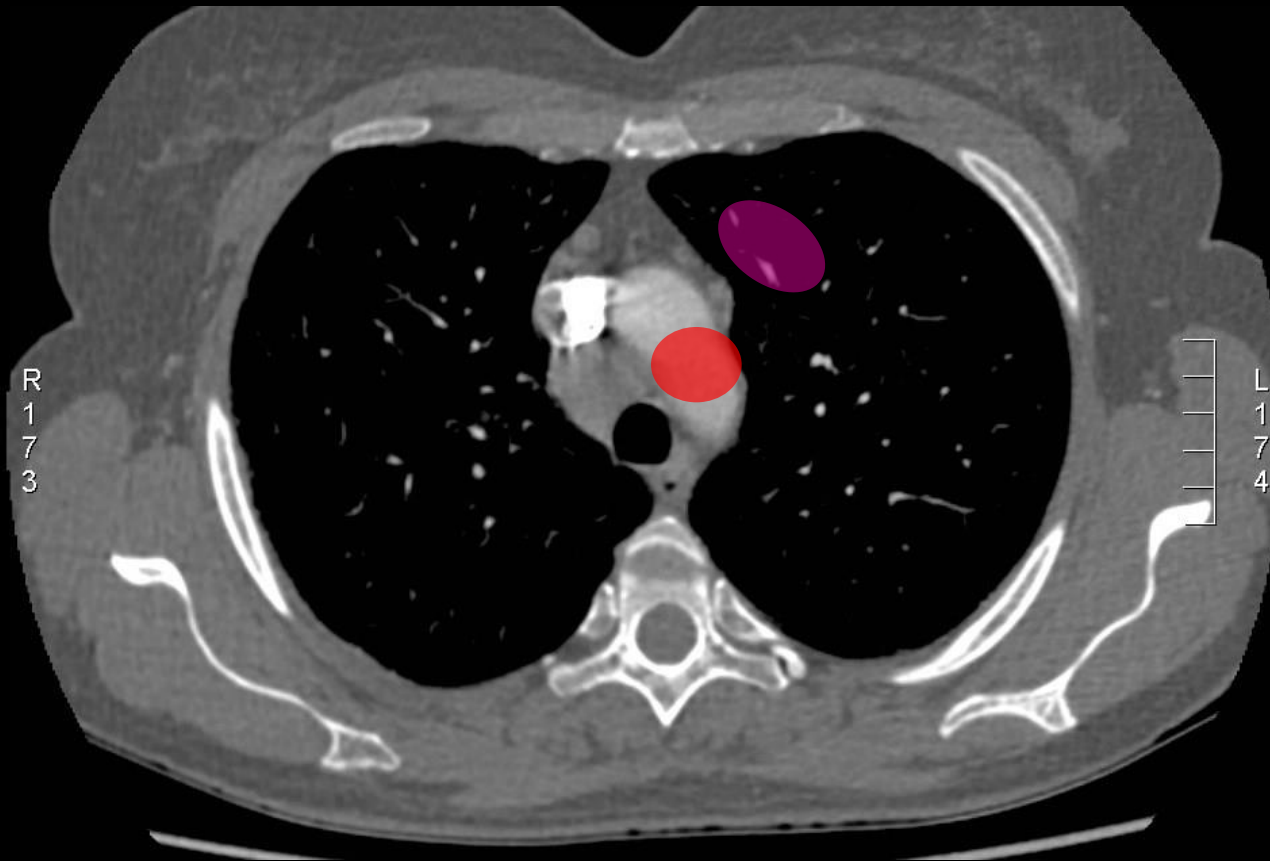
● 2- Para-trachéal sup.

● 3A- Pré-vasculaire



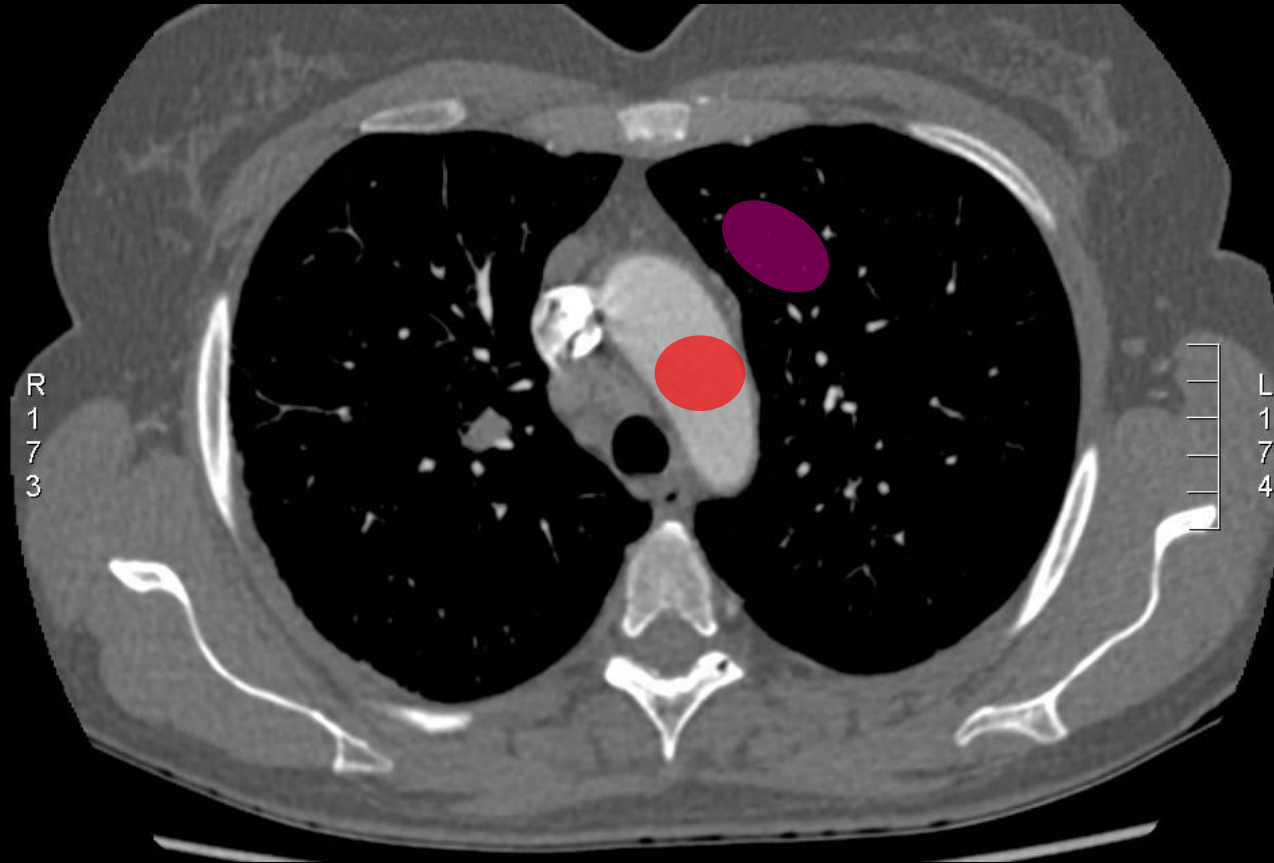
3A- Pré-vasculaire

4- Para-trachéal inf.



3A- Pré-vasculaire

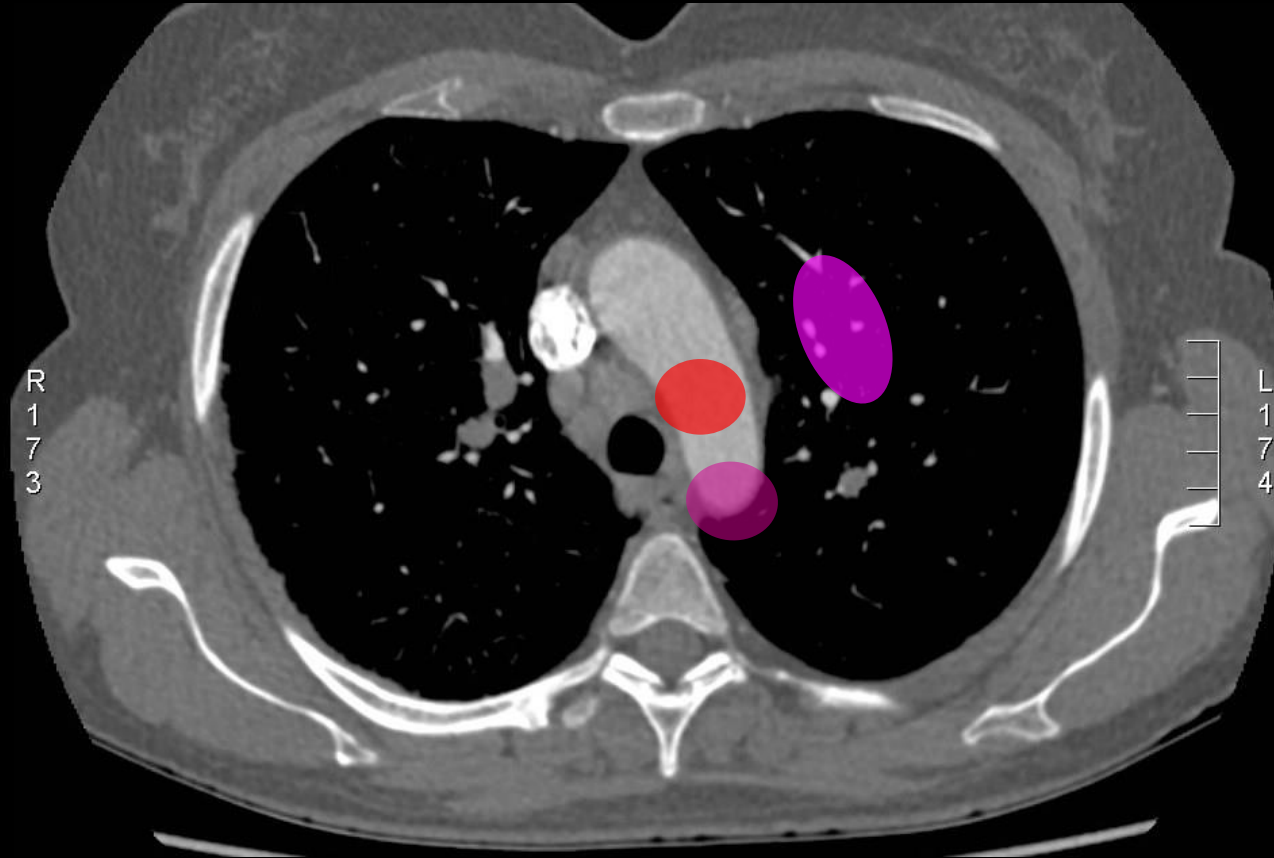
4- Para-trachéal inf.



3P- Rétro-trachéal

4- Para-trachéal inf.

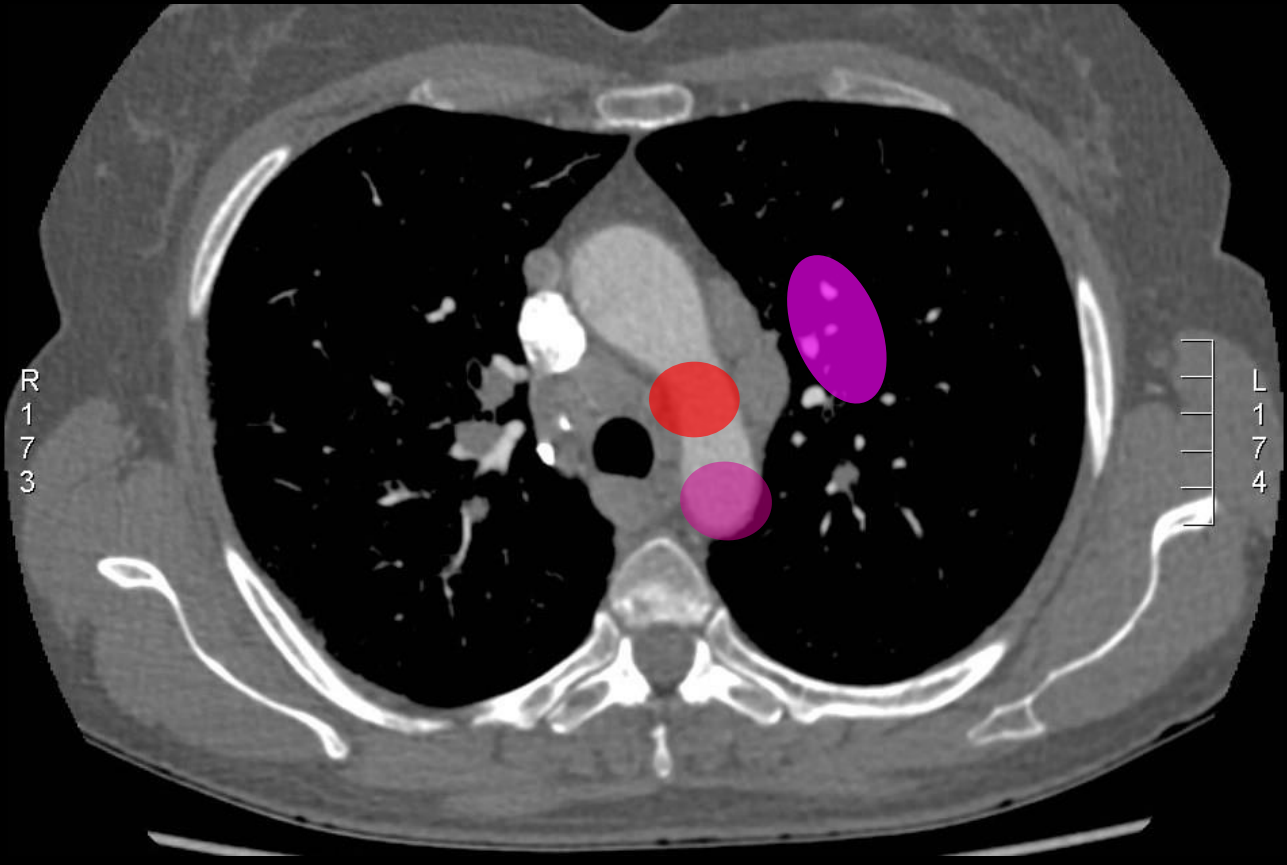
6- Para-aortique



3P- Rétro-trachéal

4- Para-trachéal inf.

6- Para-aortique

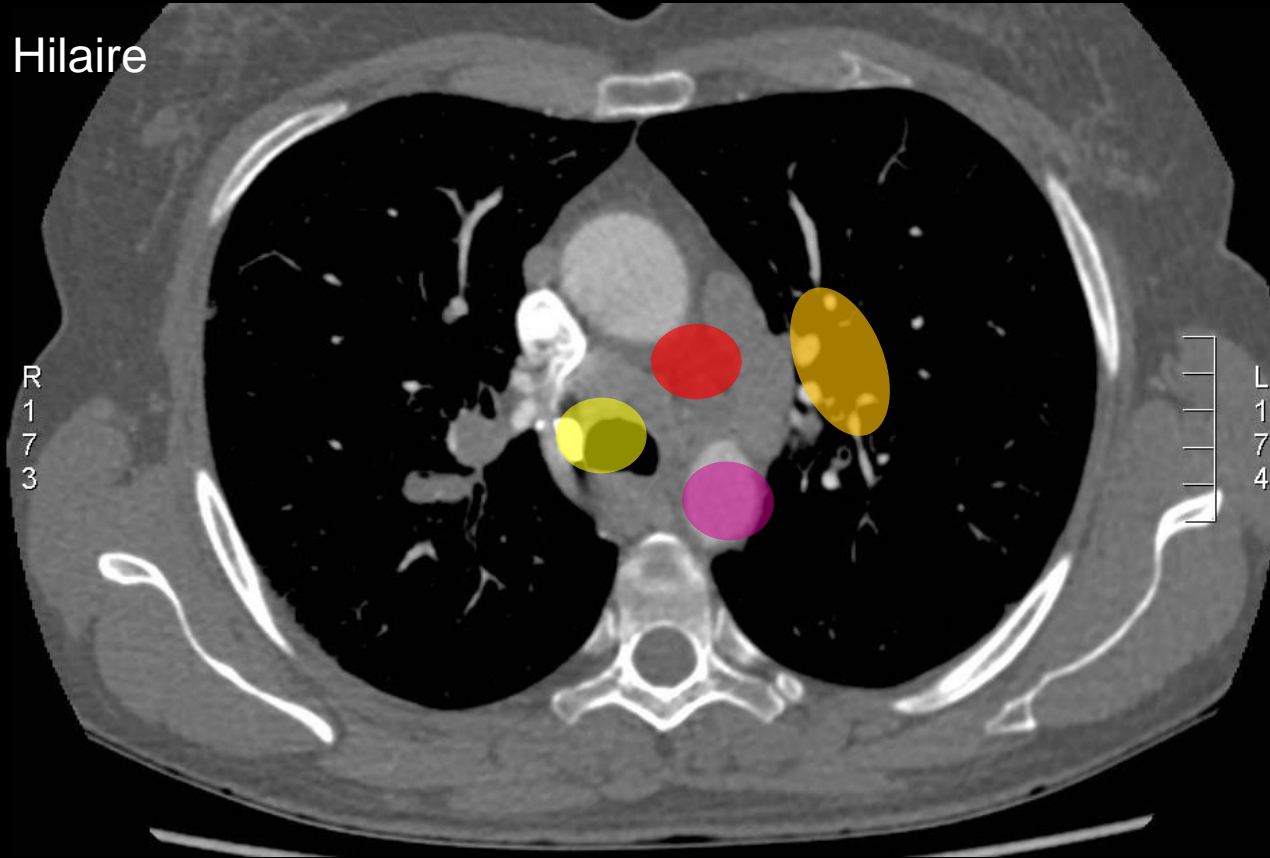


3P- Rétro-trachéal

4- Para-trachéal inf.

5- Sub-aortique

10- Hilaire

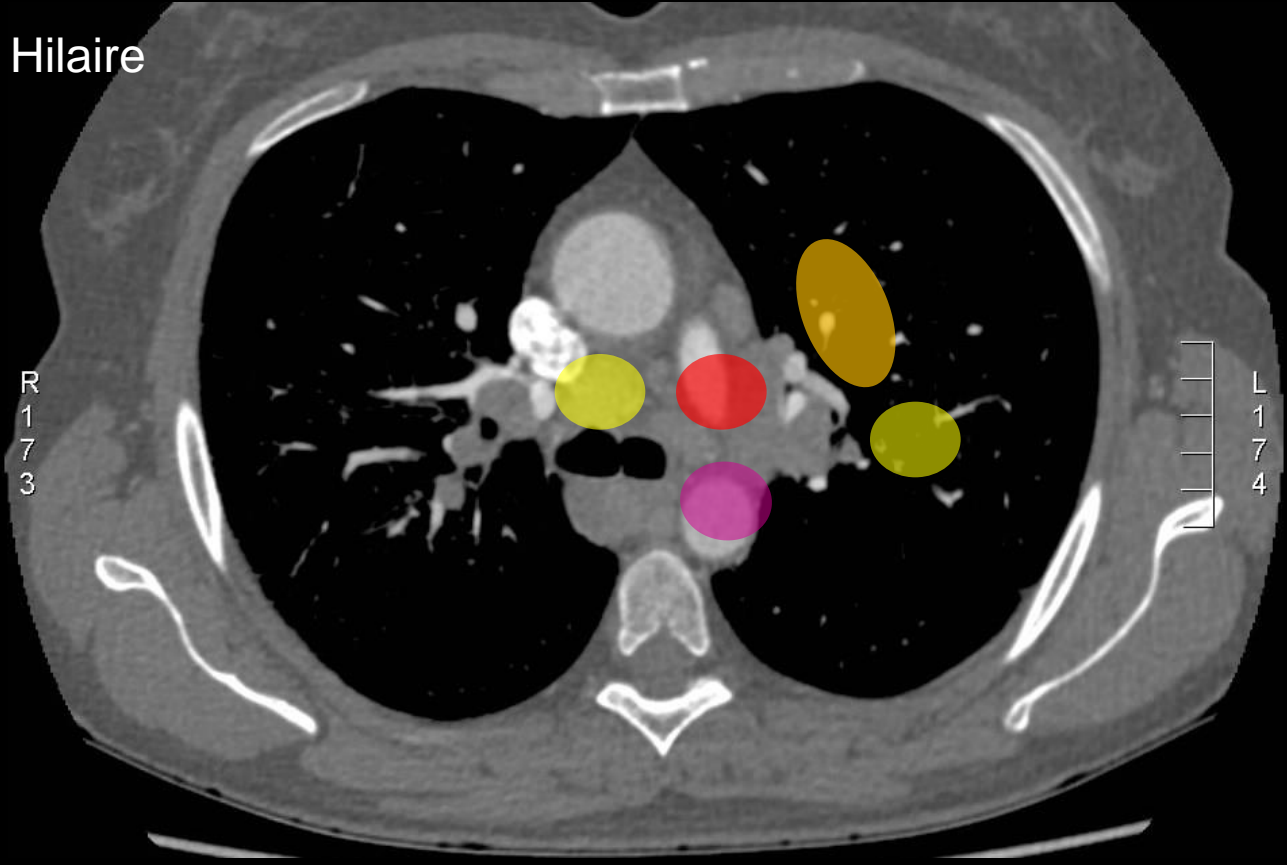


3P- Rétro-trachéal

4- Para-trachéal inf.

5- Sub-aortique

10- Hilaire



3P- Rétro-trachéal

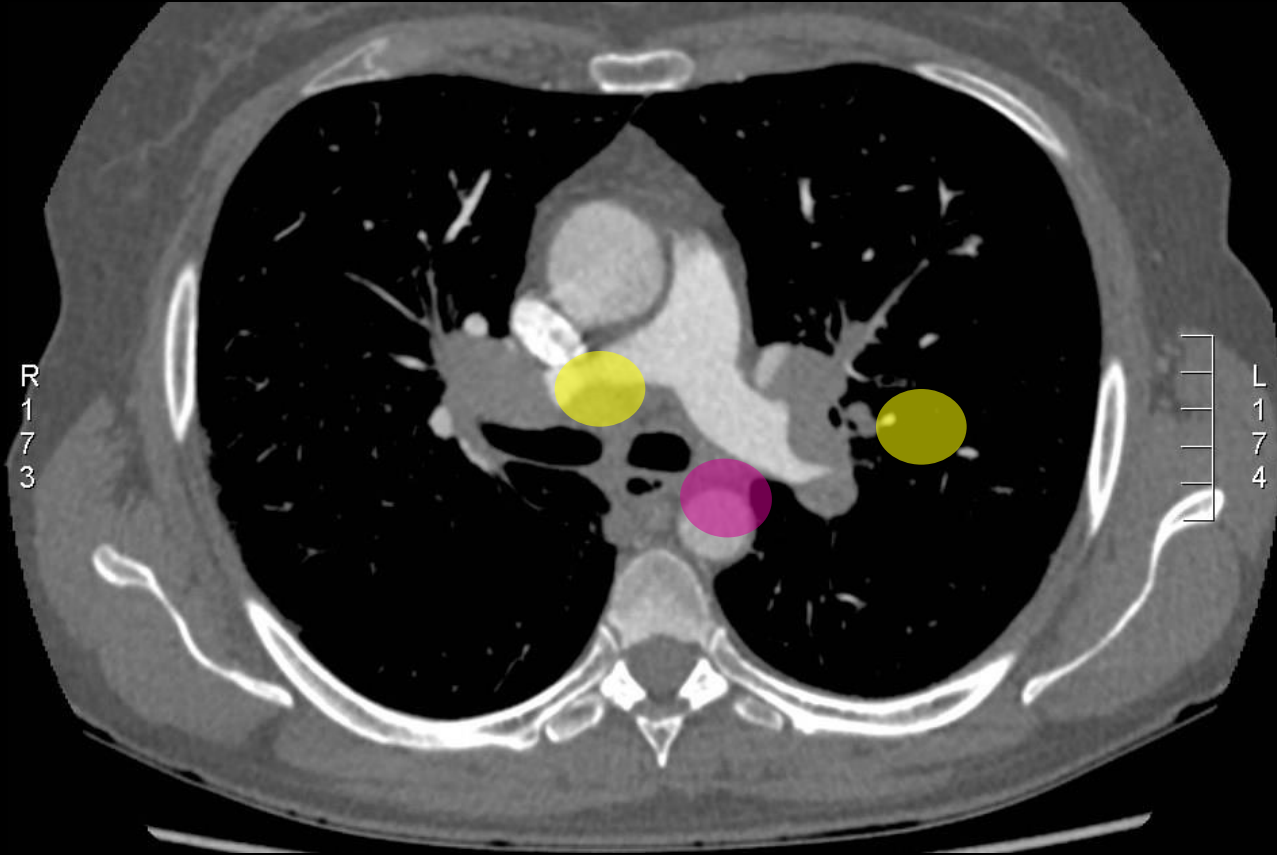
4- Para-trachéal inf.

10- Hilaire



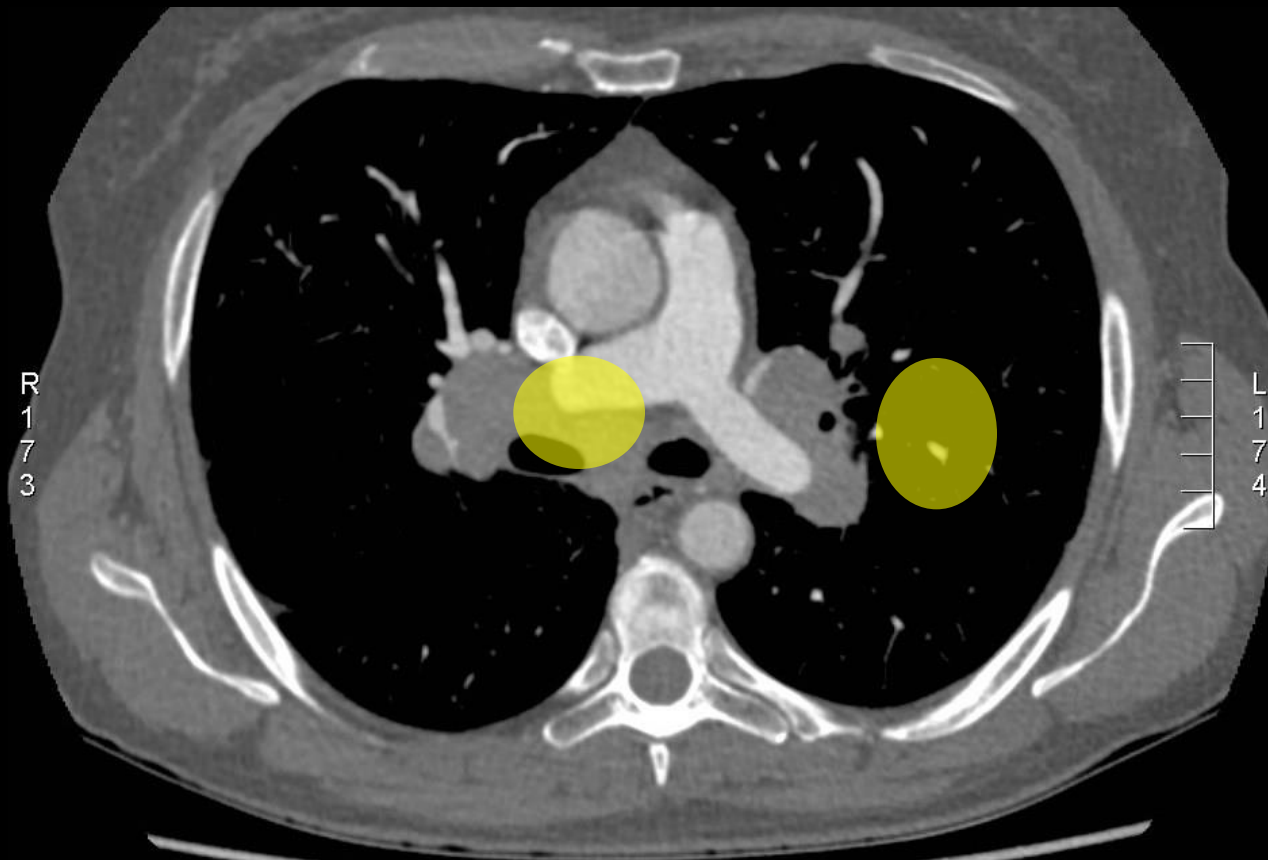
3P- Rétro-trachéal

10- Hilaire



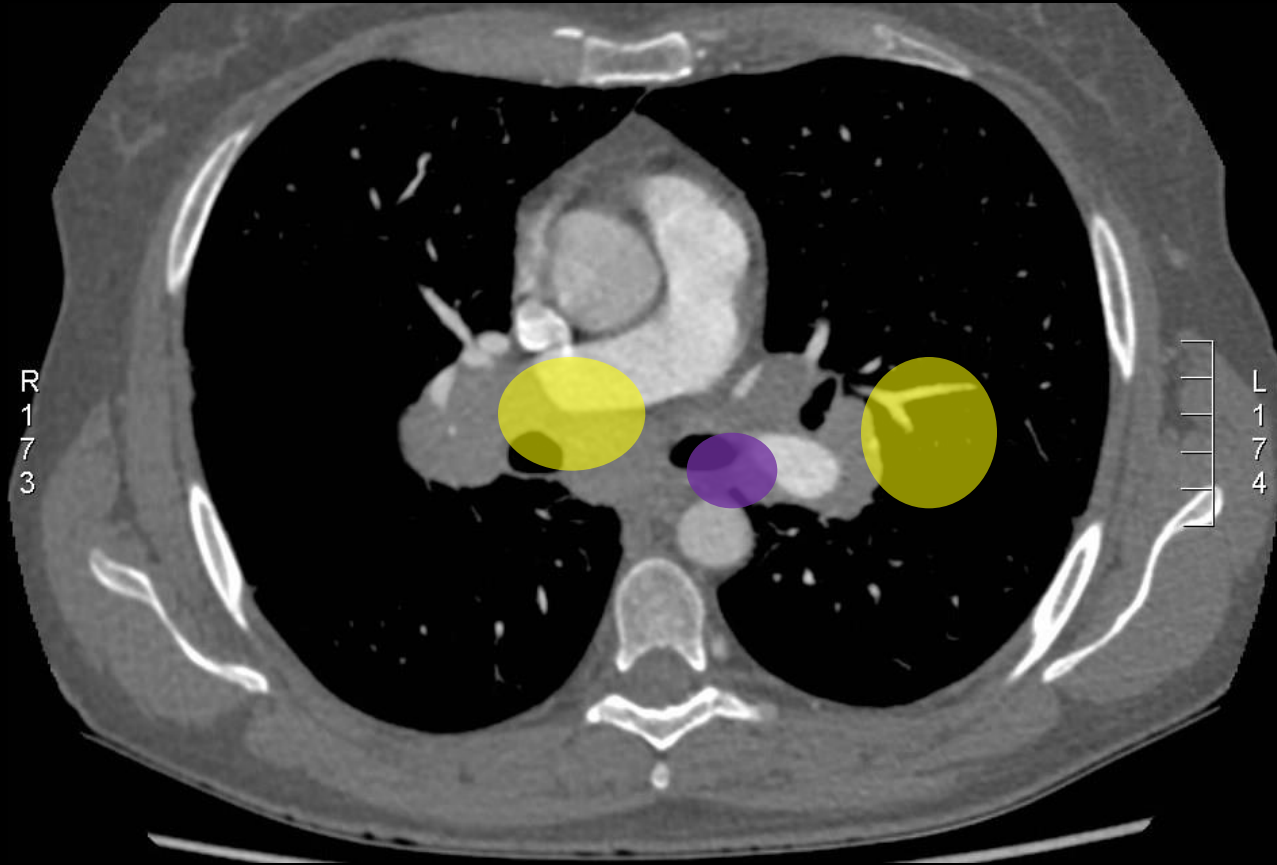
7- Sub-carinaire

10- Hilaire



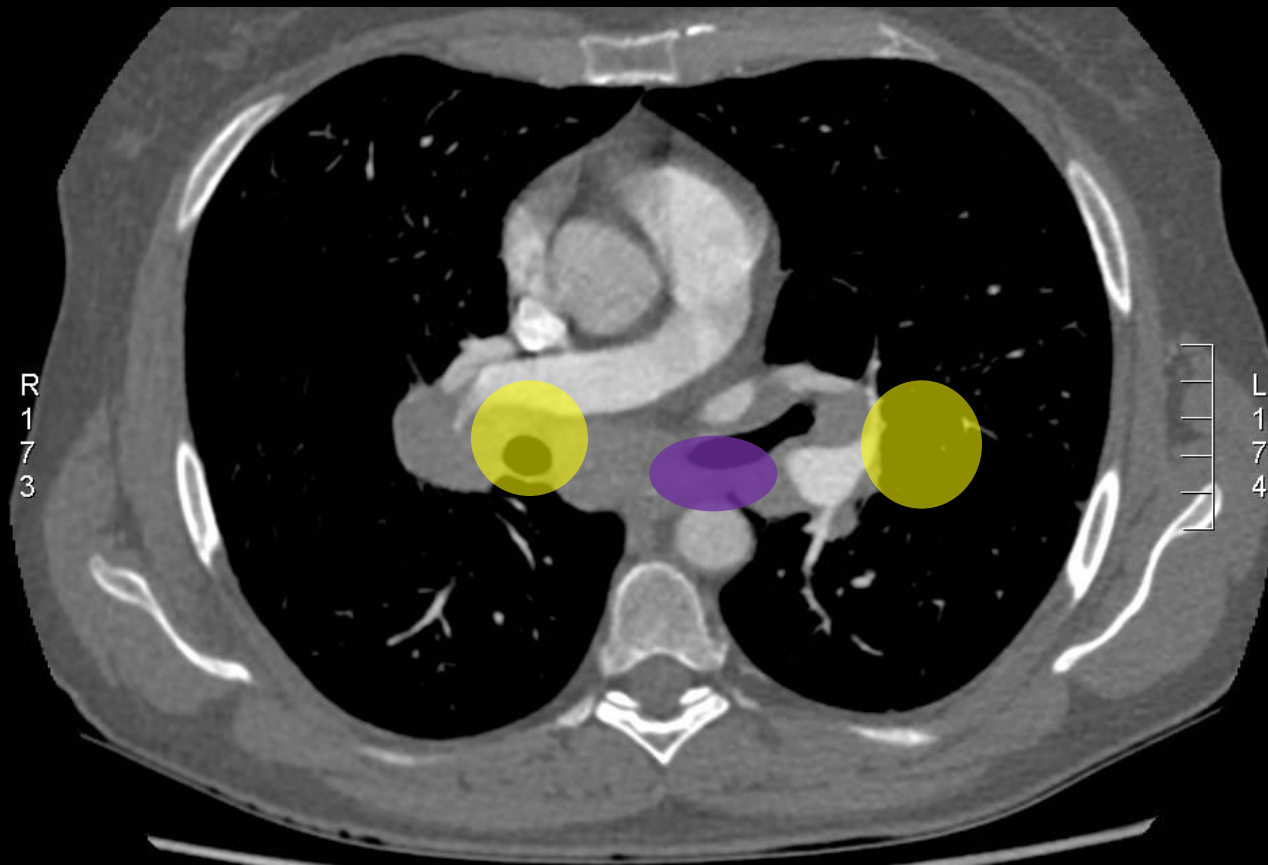
7- Sub-carinaire

10- Hilaire



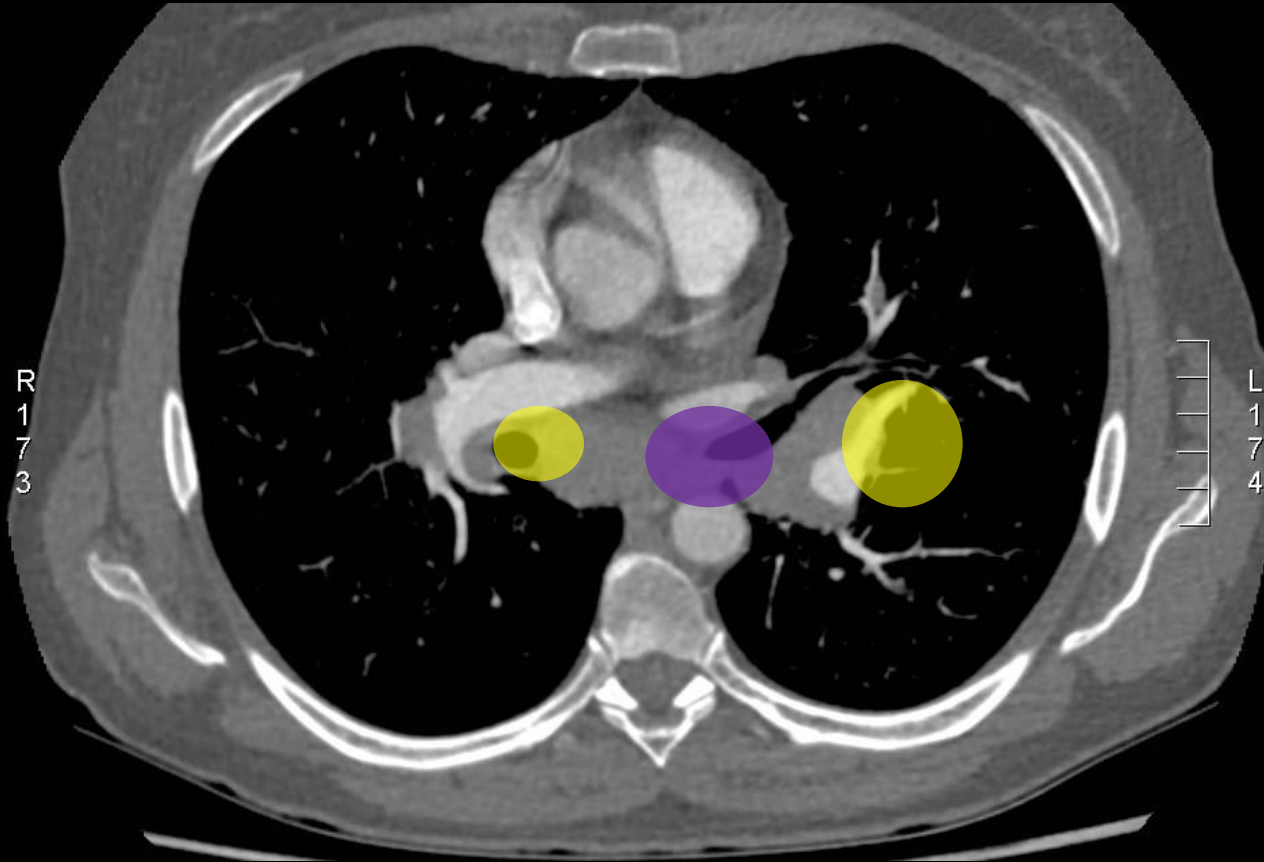
7- Sub-carinaire

10- Hilaire



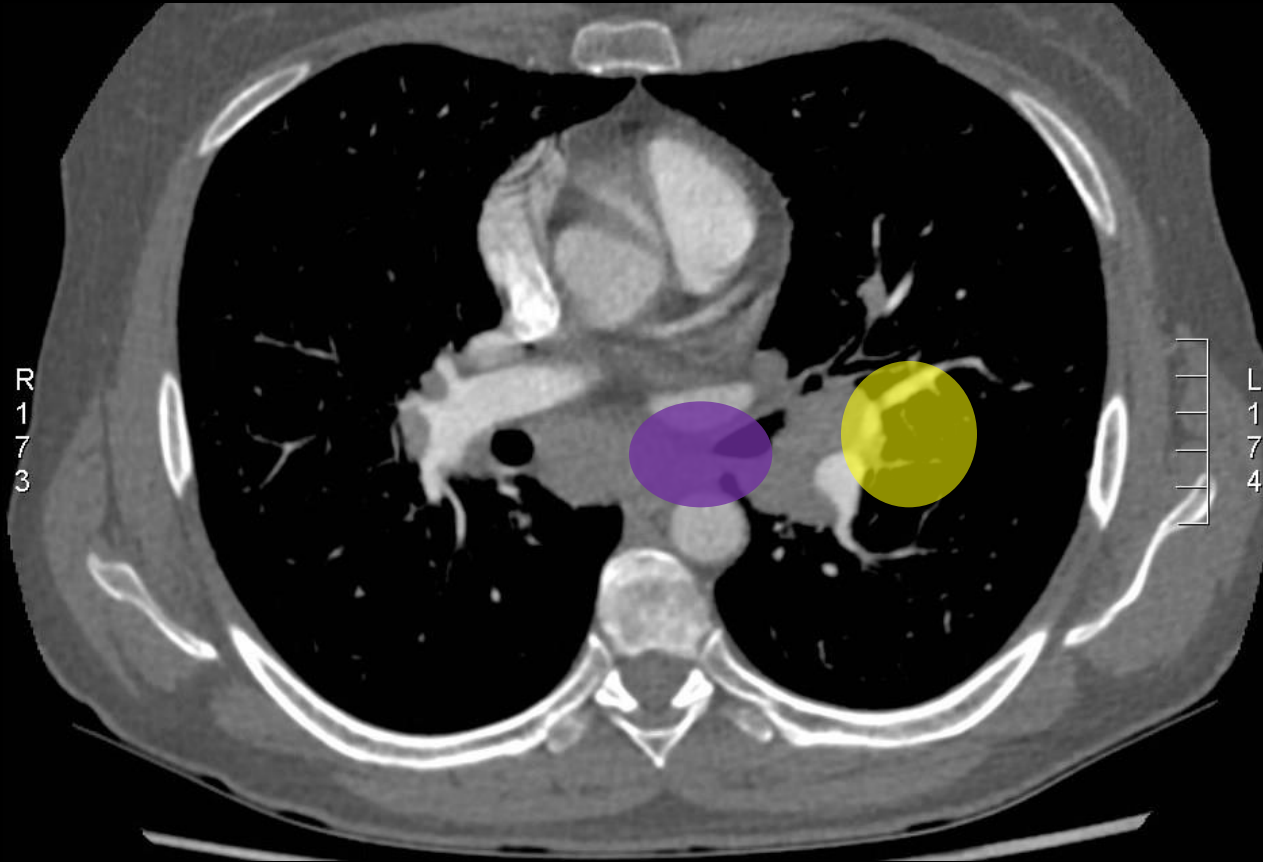
7- Sub-carinaire

10- Hilaire



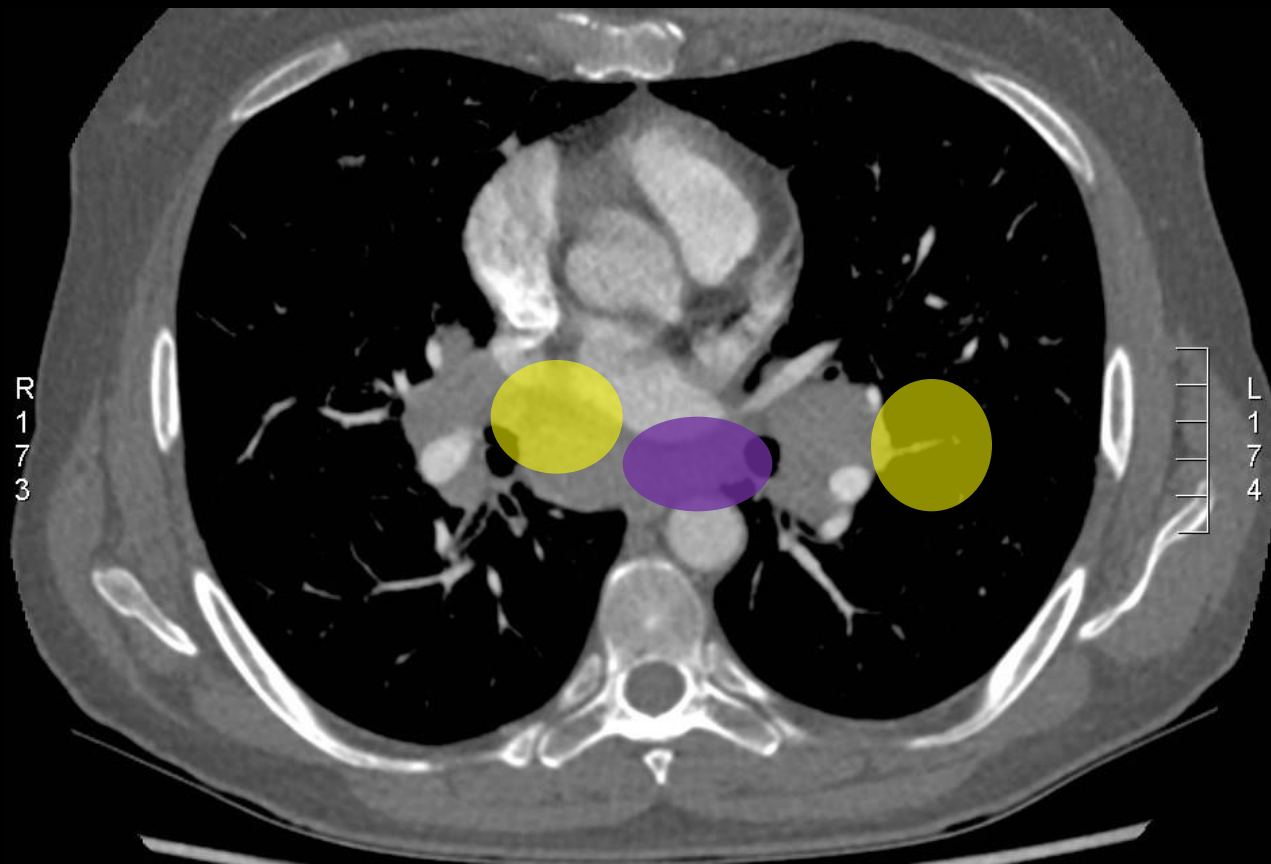
7- Sub-carinaire

10- Hilaire



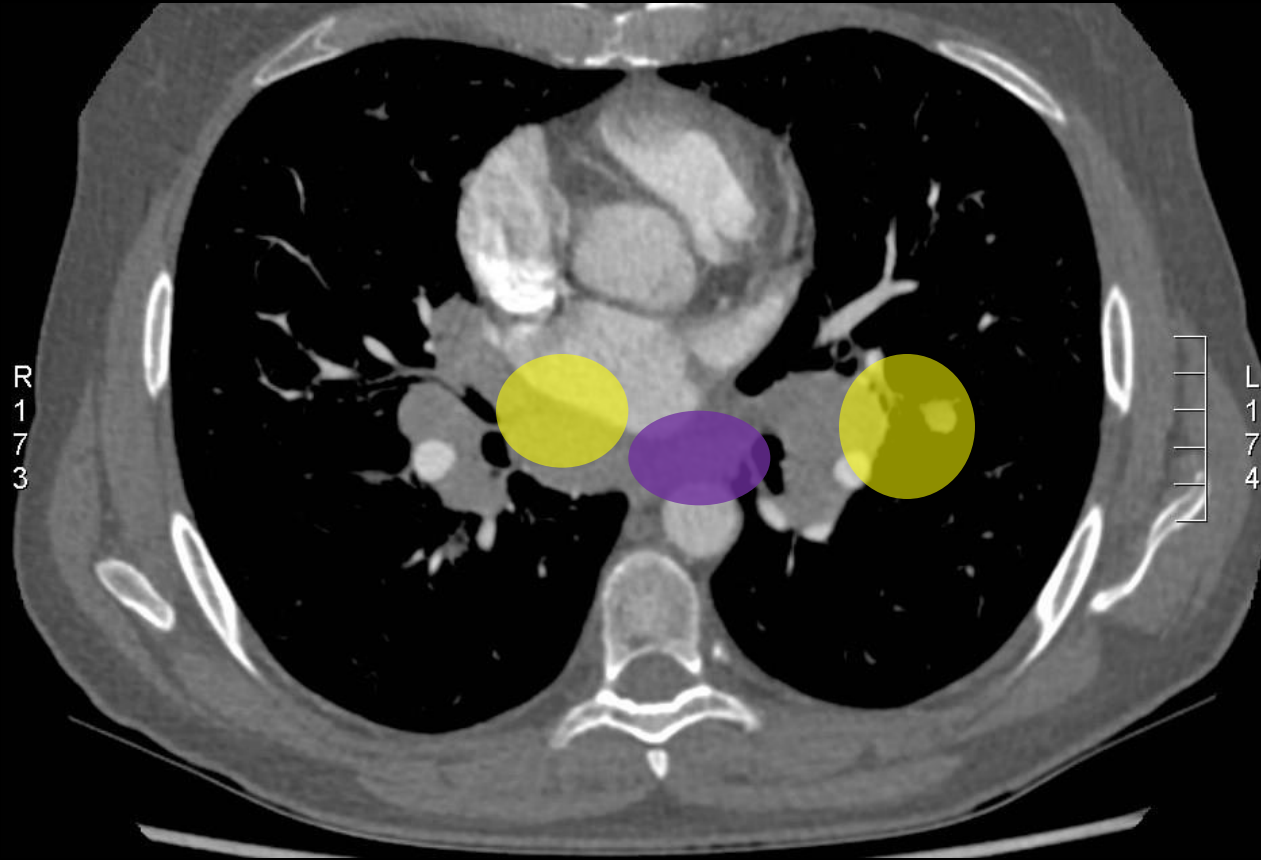
7- Sub-carinaire

10- Hilaire



7- Sub-carinaire

10- Hilaire



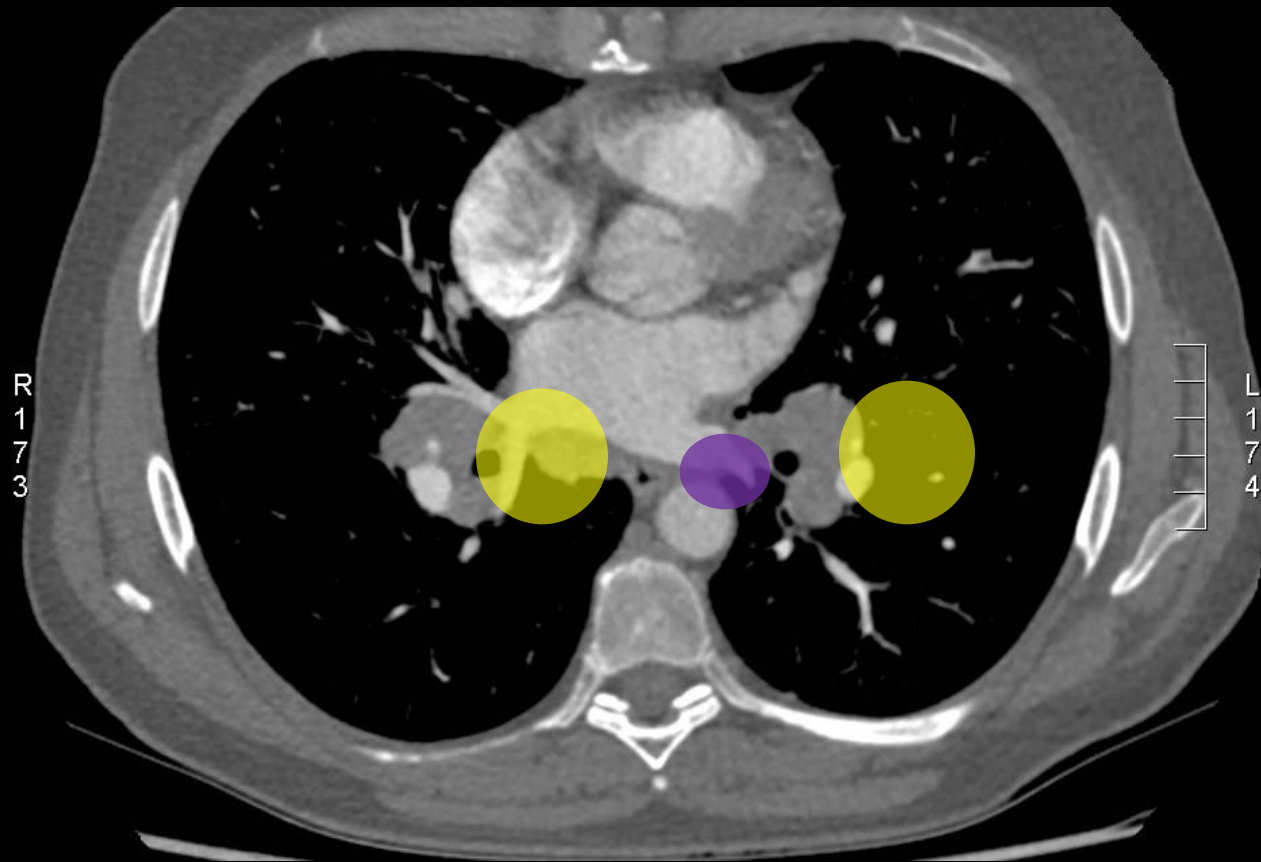
7- Sub-carinaire

10- Hilaire



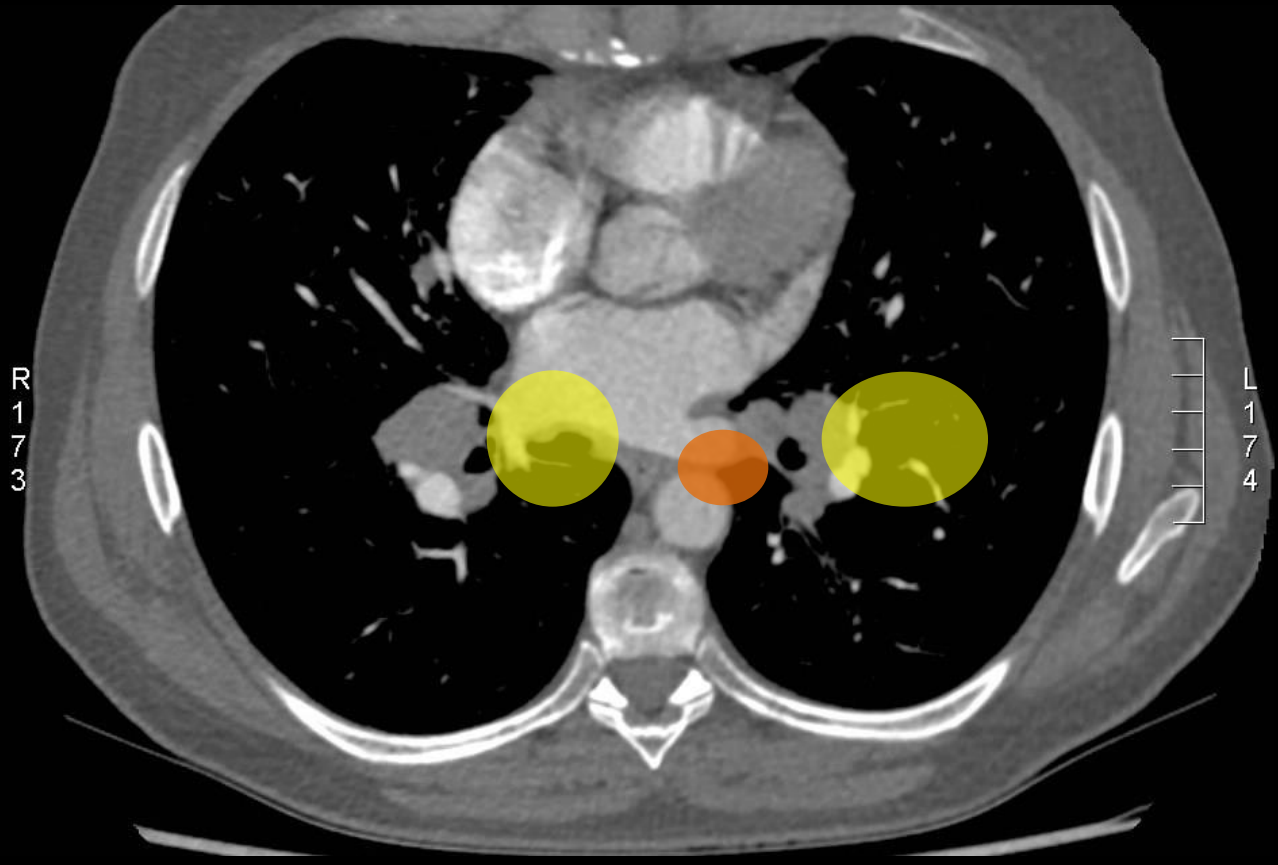
7- Sub-carinaire

10- Hilaire



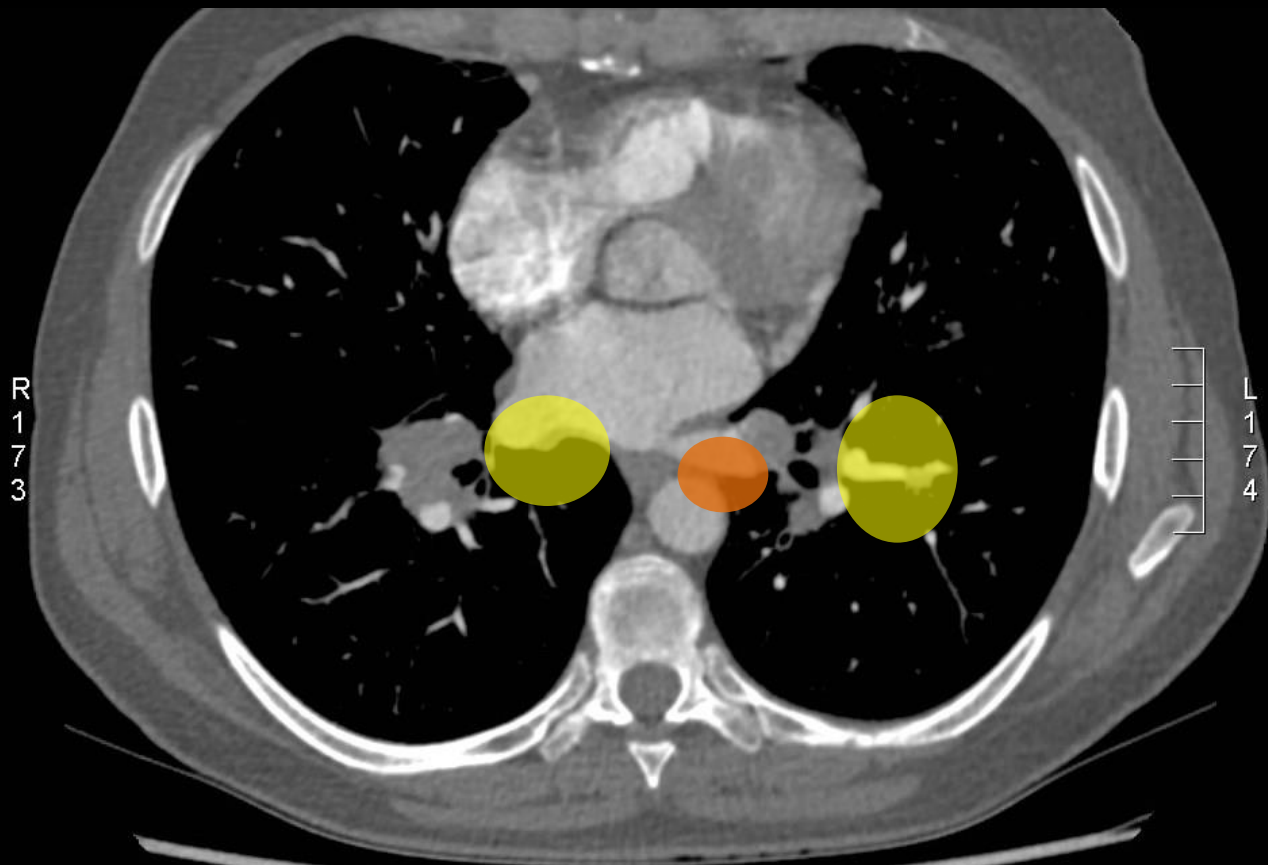
8- Para-oesophagien

10- Hilaire



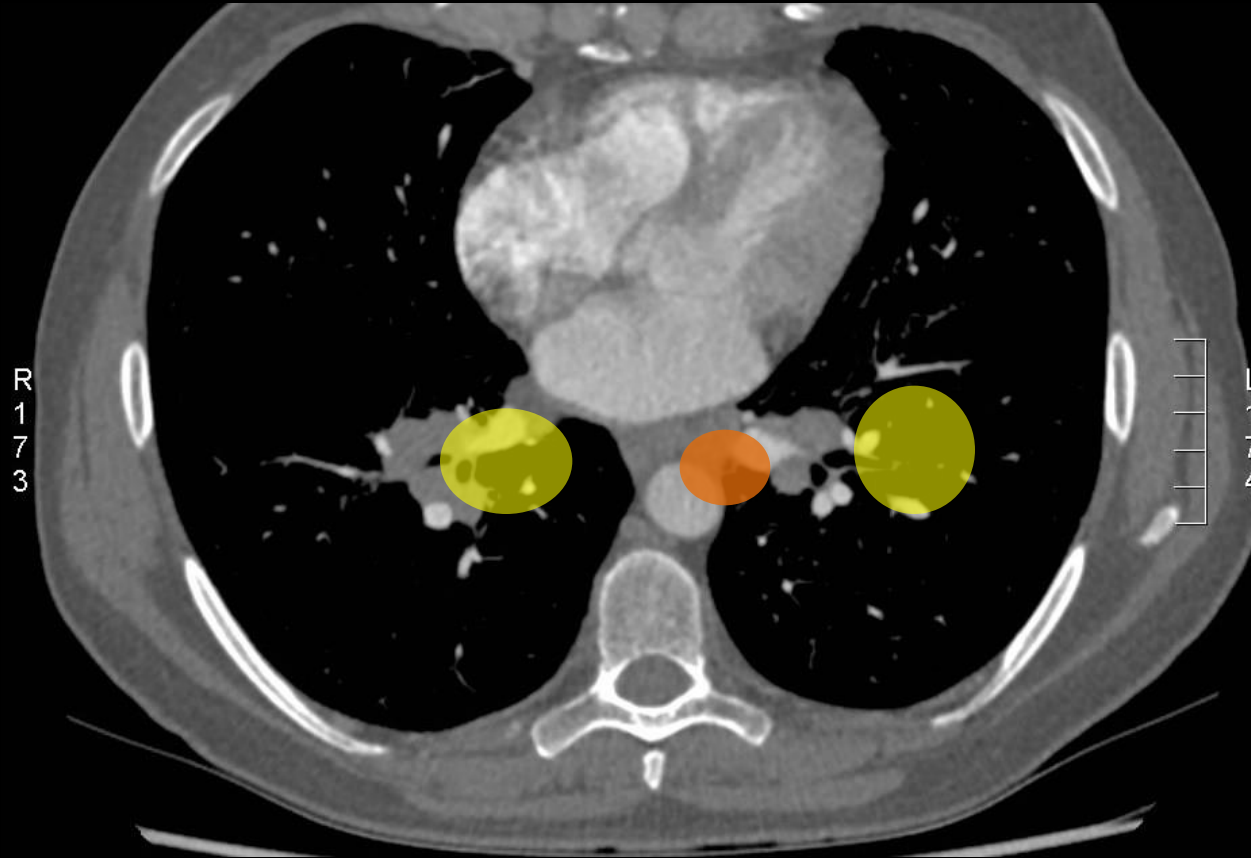
8- Para-oesophagien

10- Hilaire



● 8- Para-oesophagien

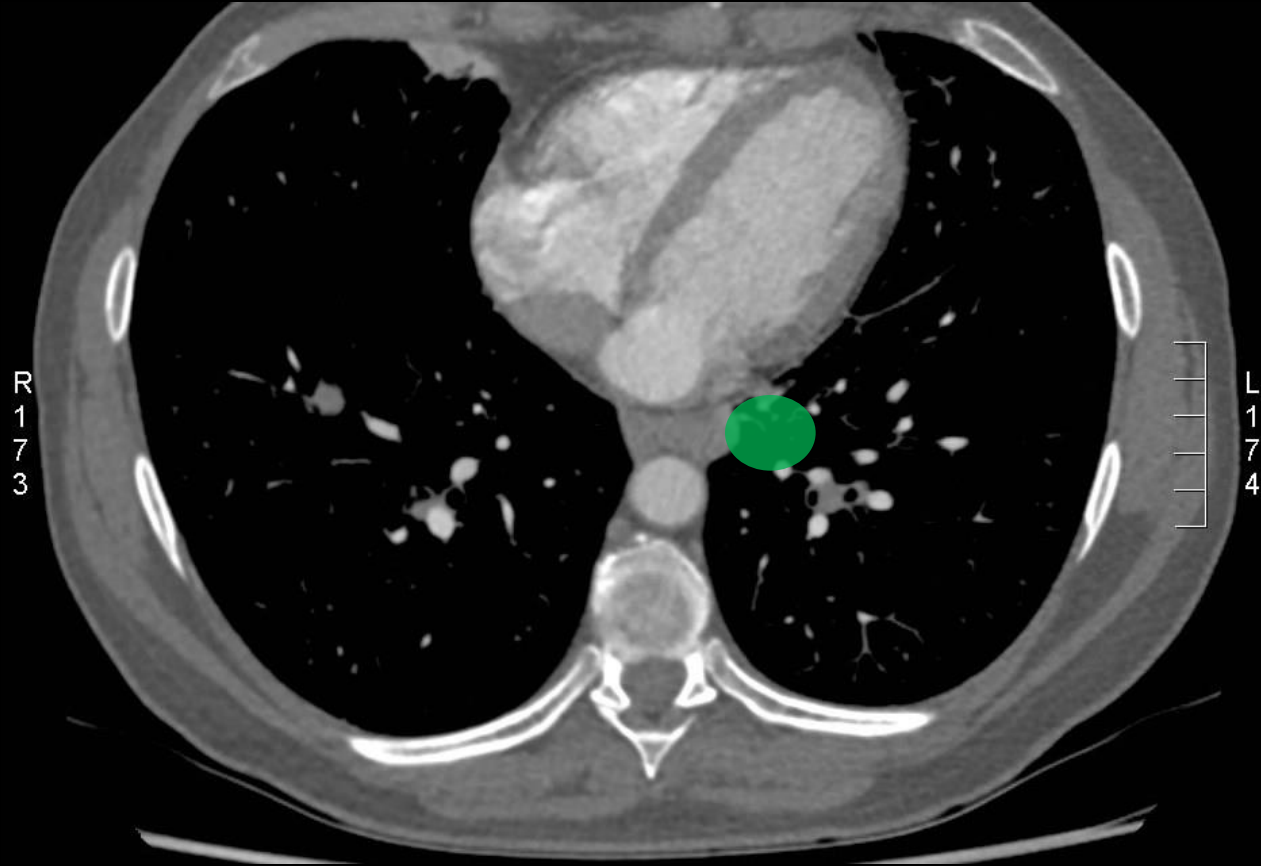
● 10- Hilaire



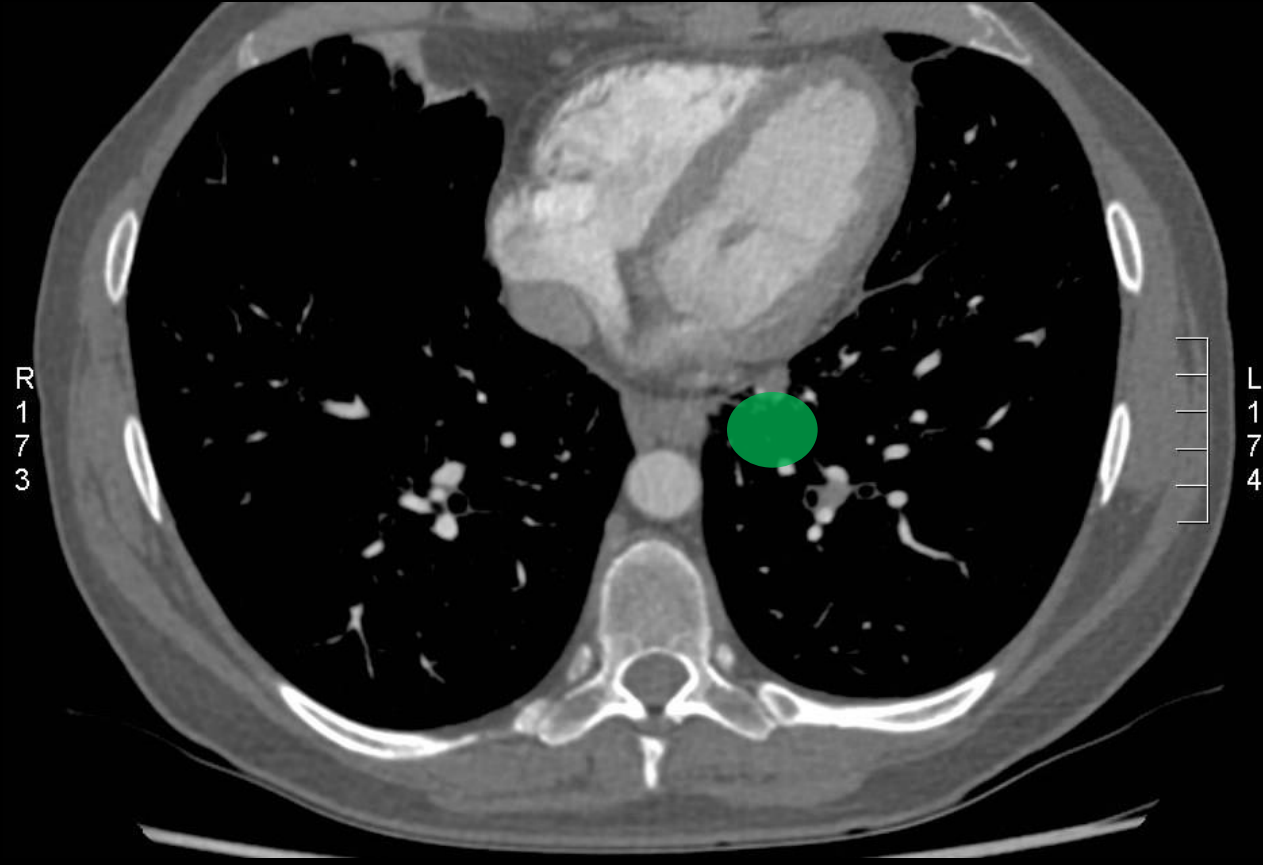
9- Ligaments pulmonaires

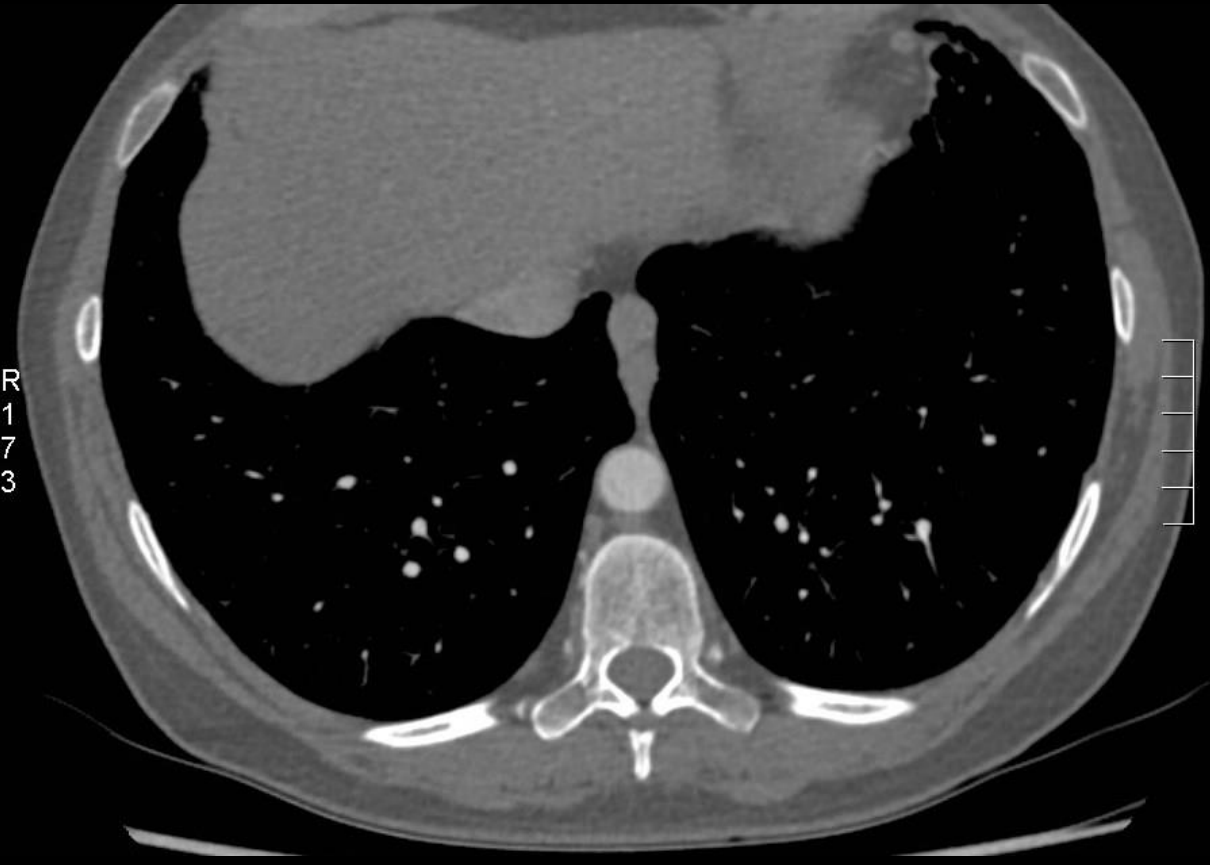


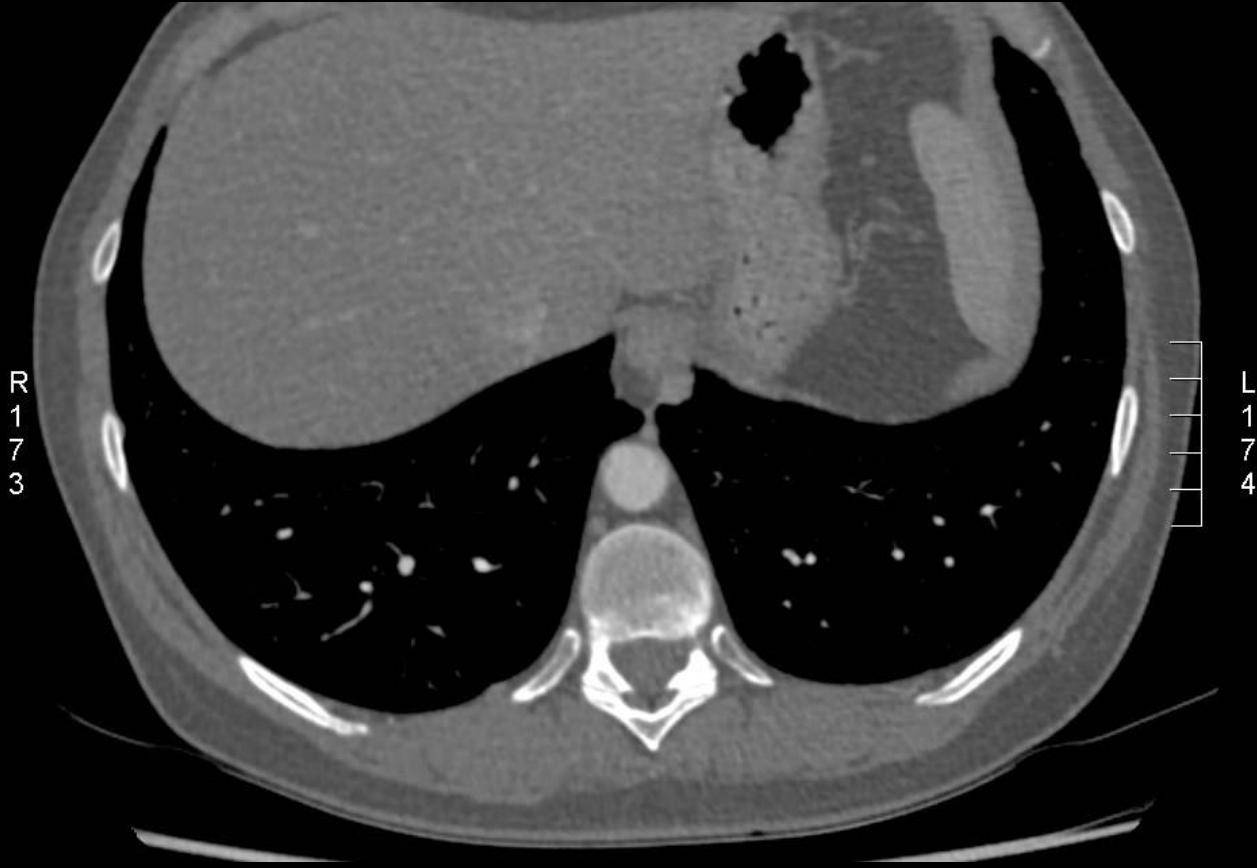
9- Ligaments pulmonaires



9- Ligaments pulmonaires







6- Para-aortique



5- Sub-aortique

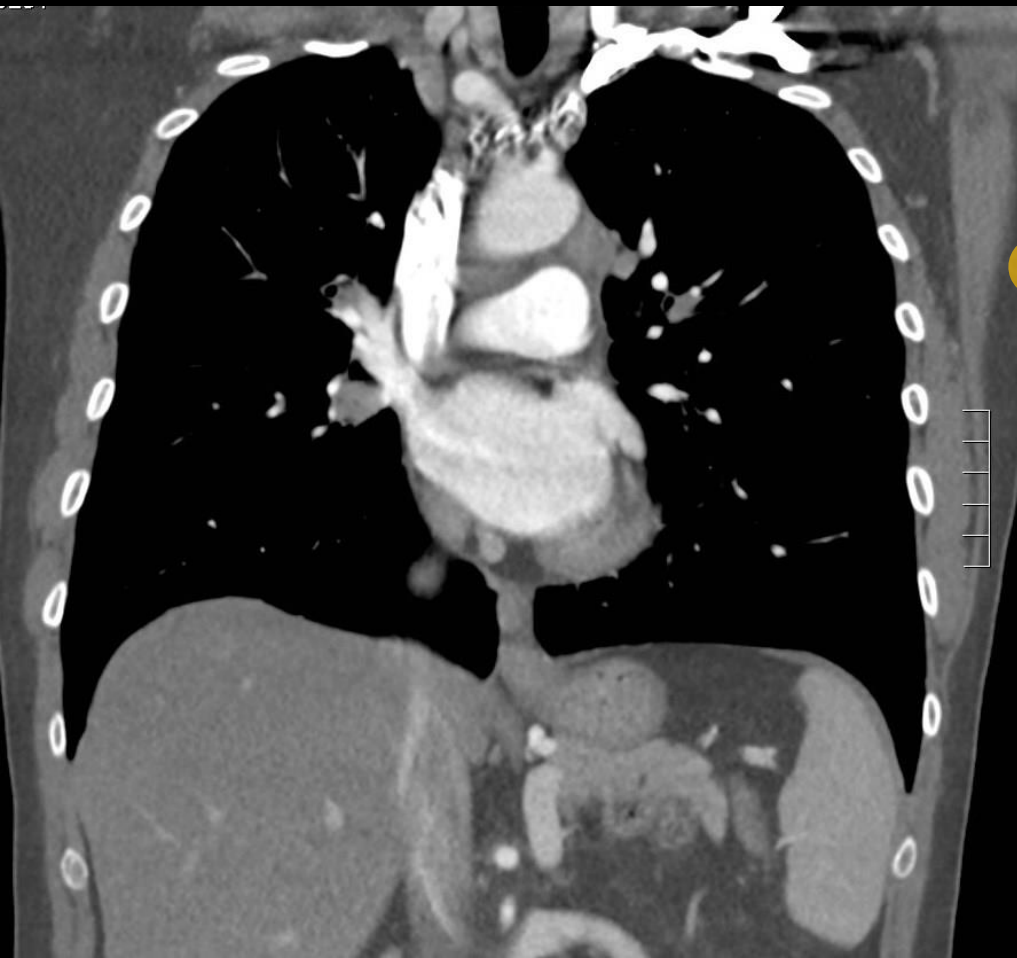
6- Para-aortique



5- Sub-aortique



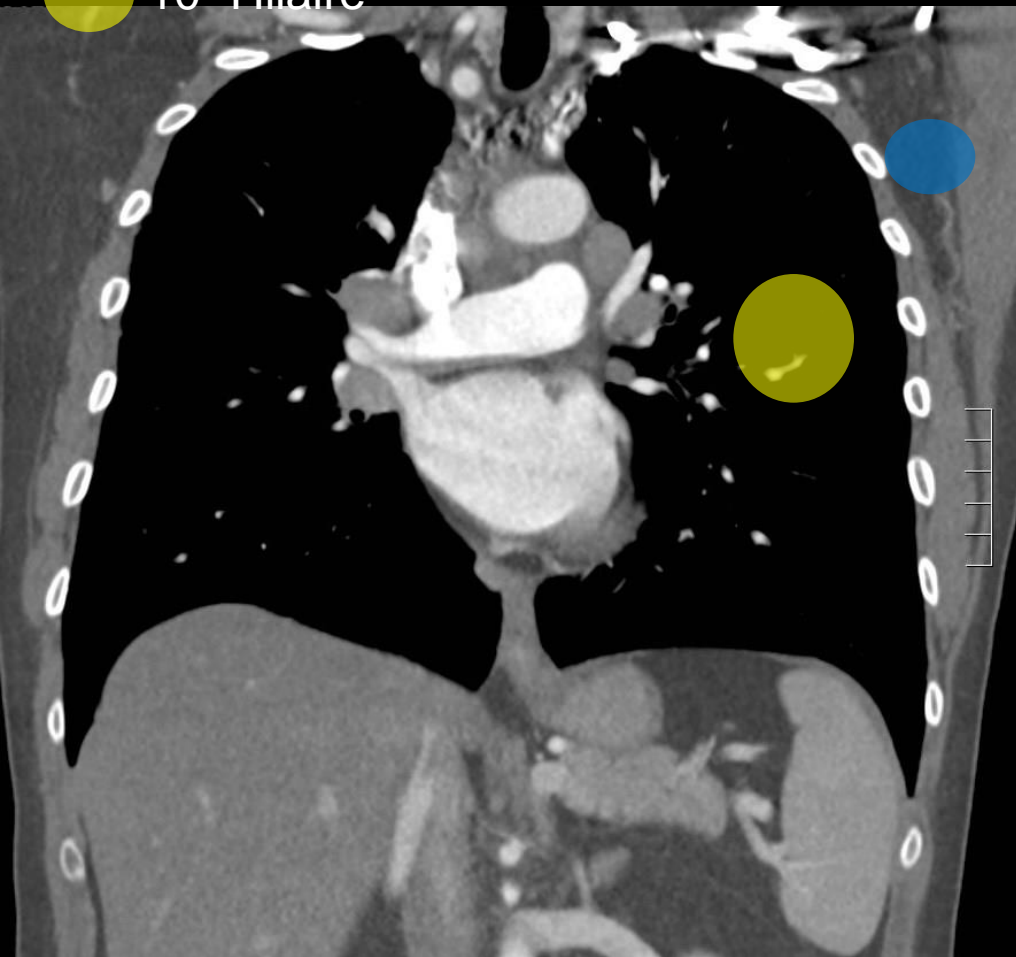
5- Sub-aortique



2- Para-trachéal sup.

5- Sub-aortique

10- Hilaire

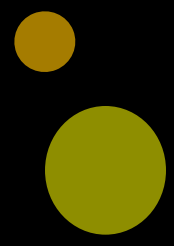
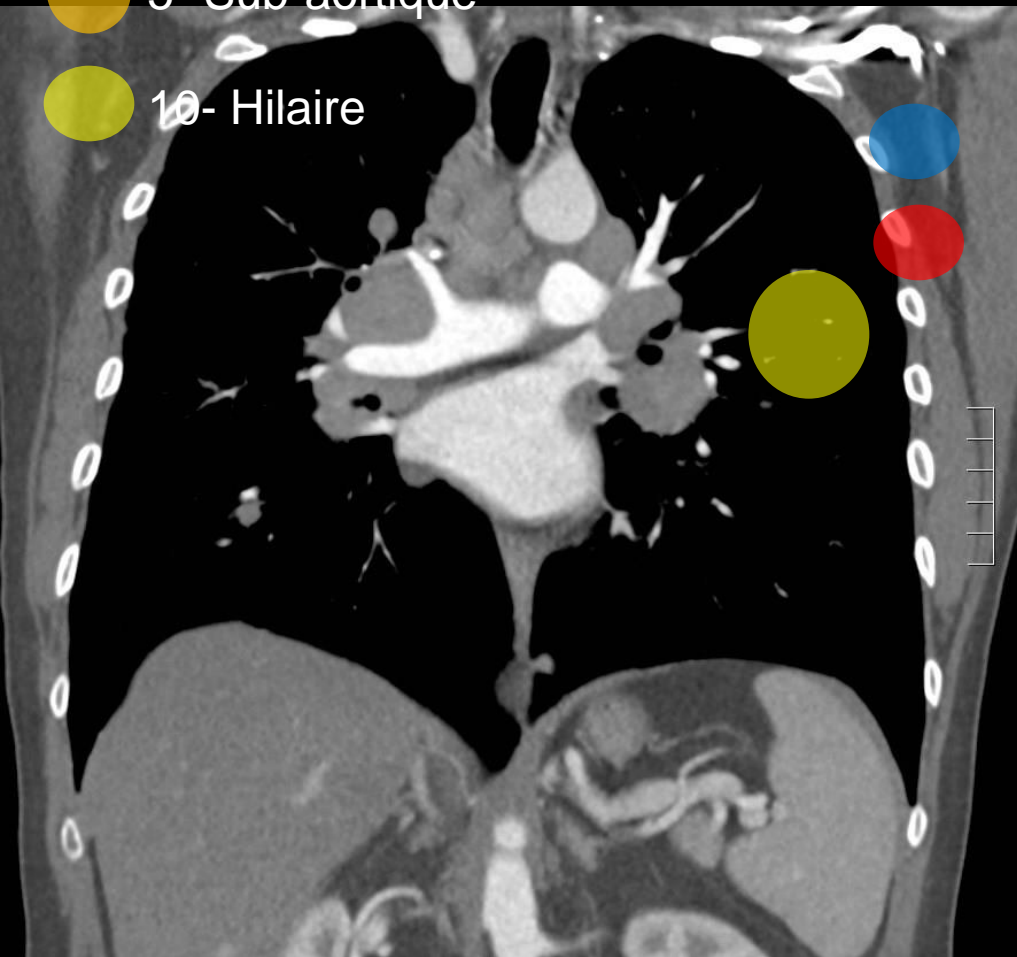


2- Para-trachéal sup.

4- Para-trachéal inf.

5- Sub-aortique

10- Hilaire

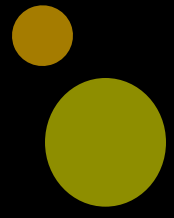
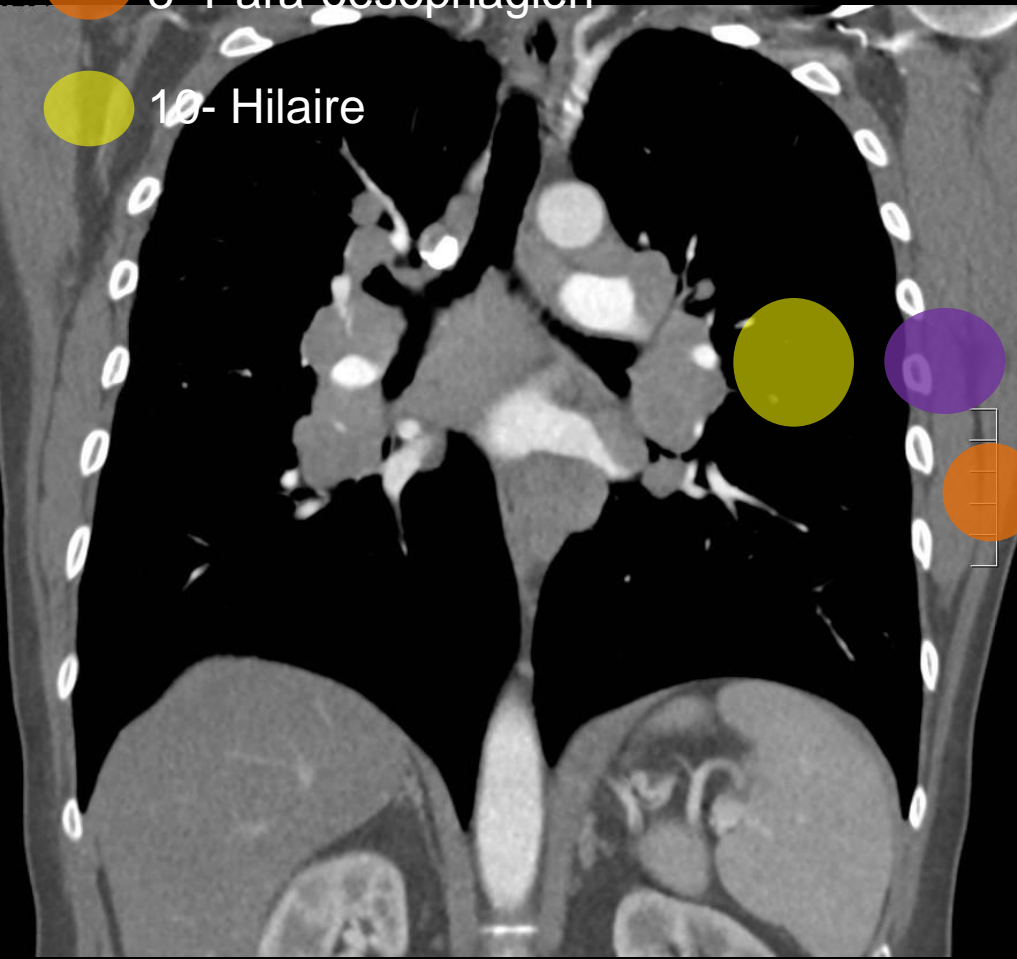


5- Sub-aortique

7- Sub-carinaire

8- Para-oesophagien

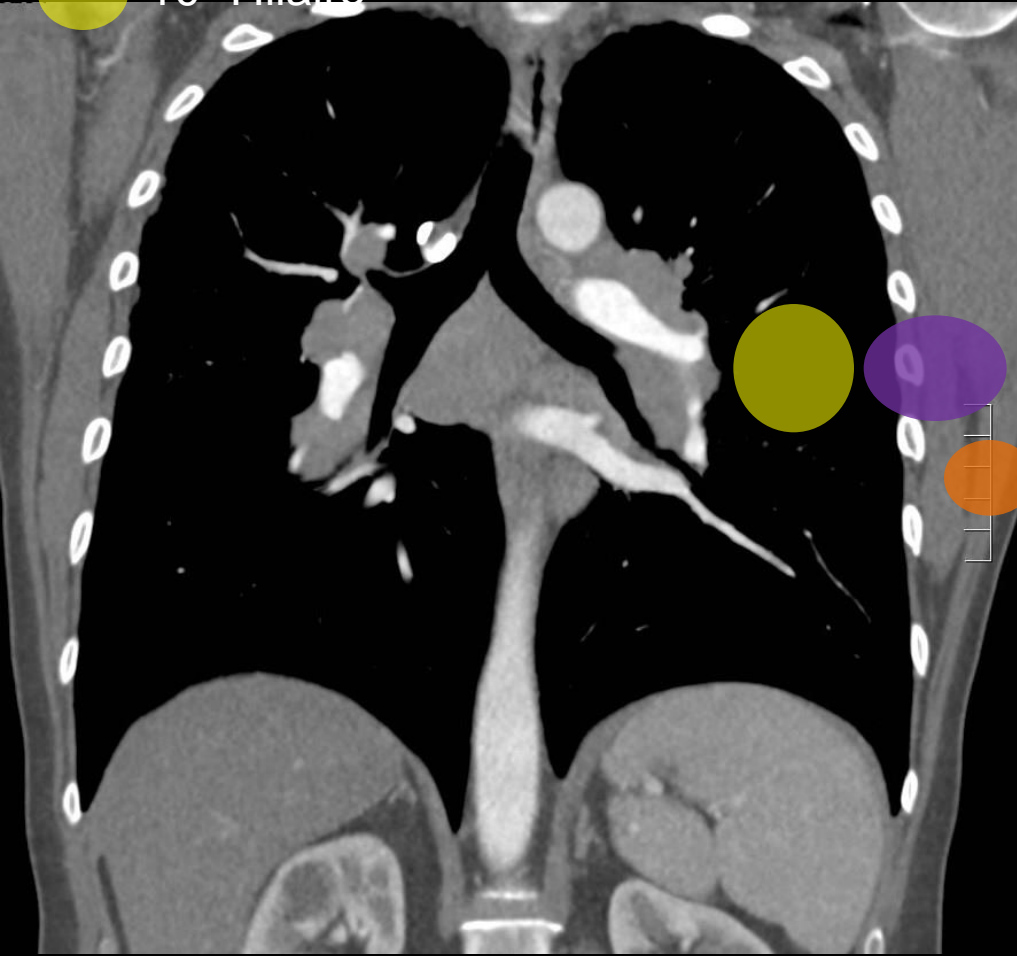
10- Hilaire



7- Sub-carinaire

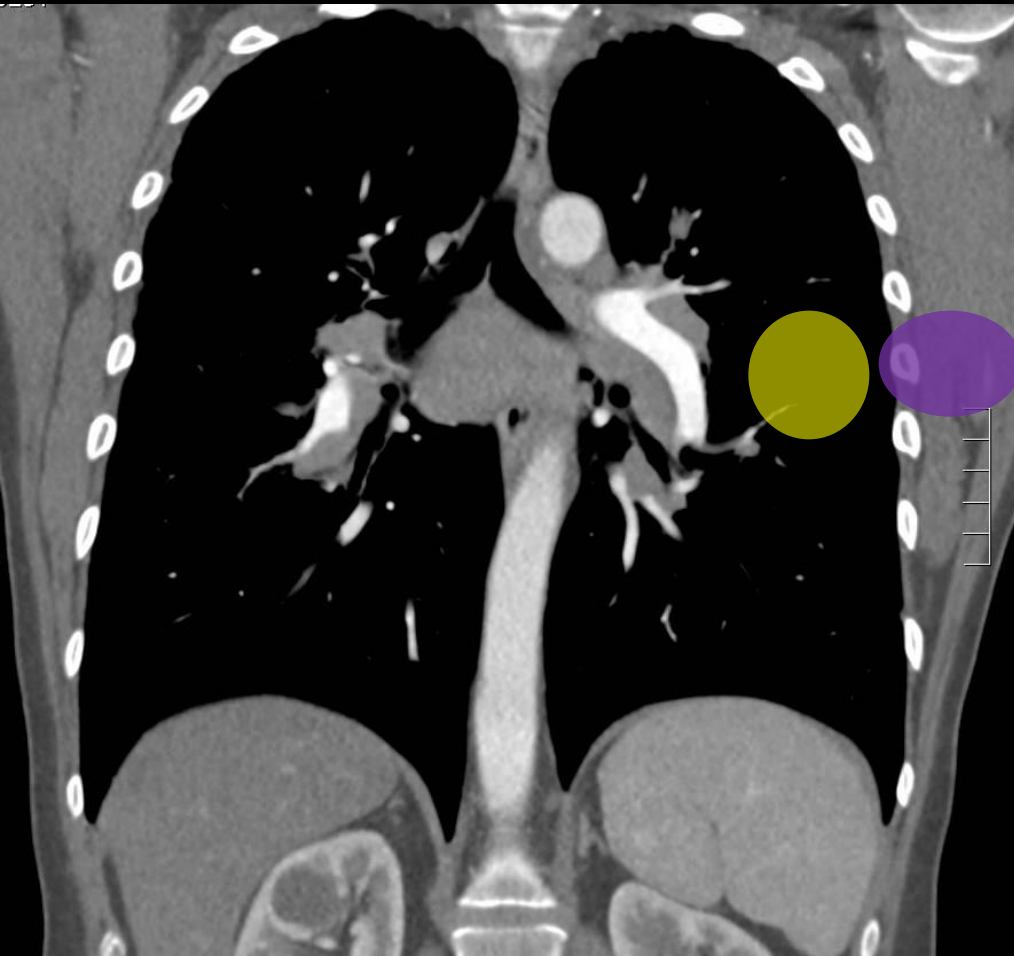
8- Para-oesophagien

10- Hilaire



7- Sub-carinaire

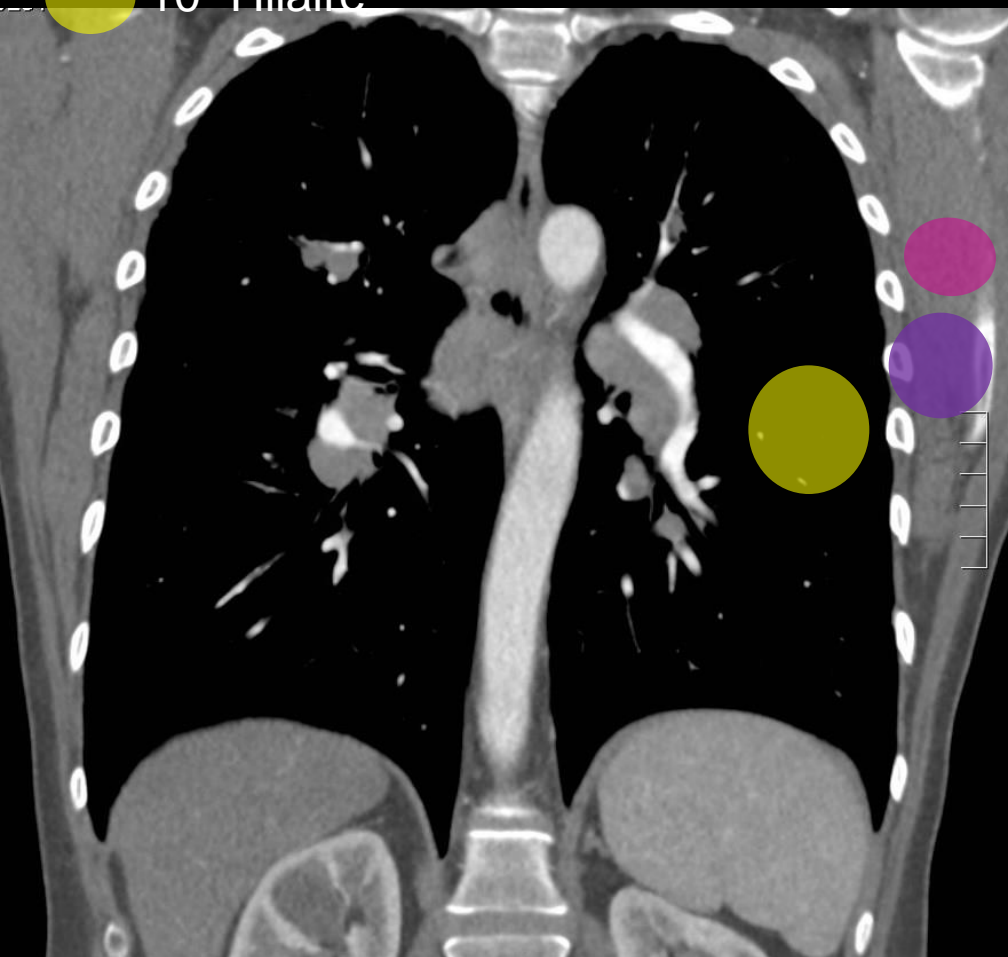
10- Hilaire



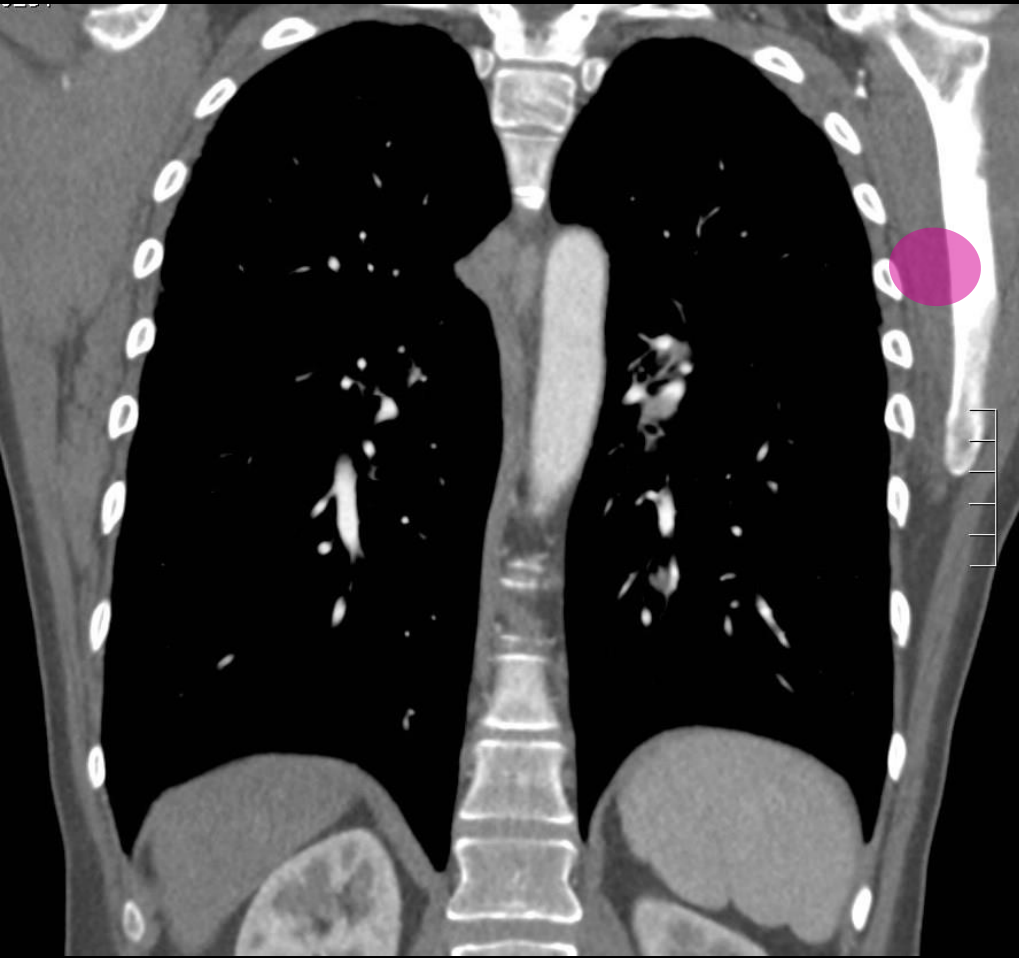
3P- Rétro-trachéal

7- Sub-carinaire

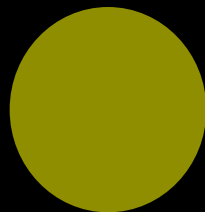
10- Hilaire



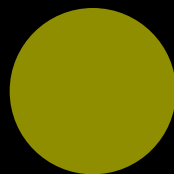
3P- Rétro-trachéal



10- Hilaire



10- Hilaire



10- Hilaire



4- Para-trachéal inf.



3A- Pré-vasculaire

7- Sub-carinaire



3A- Pré-vasculaire

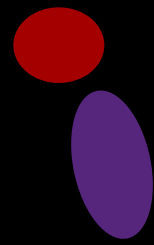
7- Sub-carinaire



3A- Pré-vasculaire

4- Para-trachéal inf.

7- Sub-carinaire

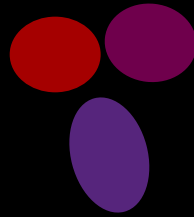
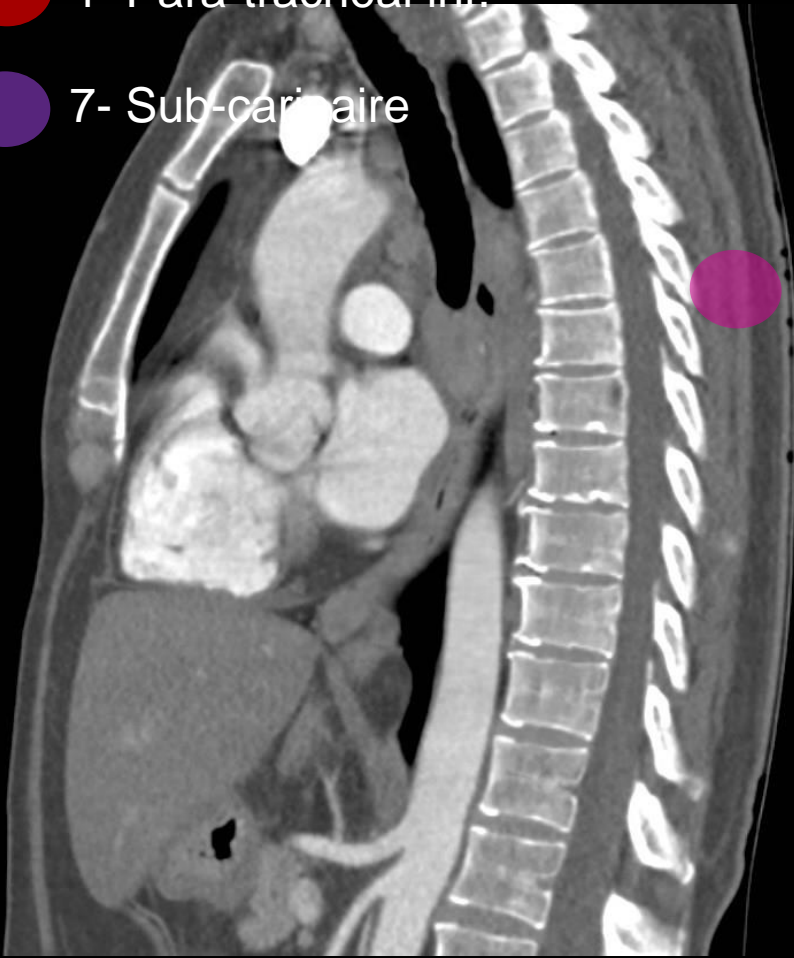


3A- Pré-vasculaire

3P- Rétro-trachéal

4- Para-trachéal inf.

7- Sub-carinaire

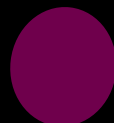
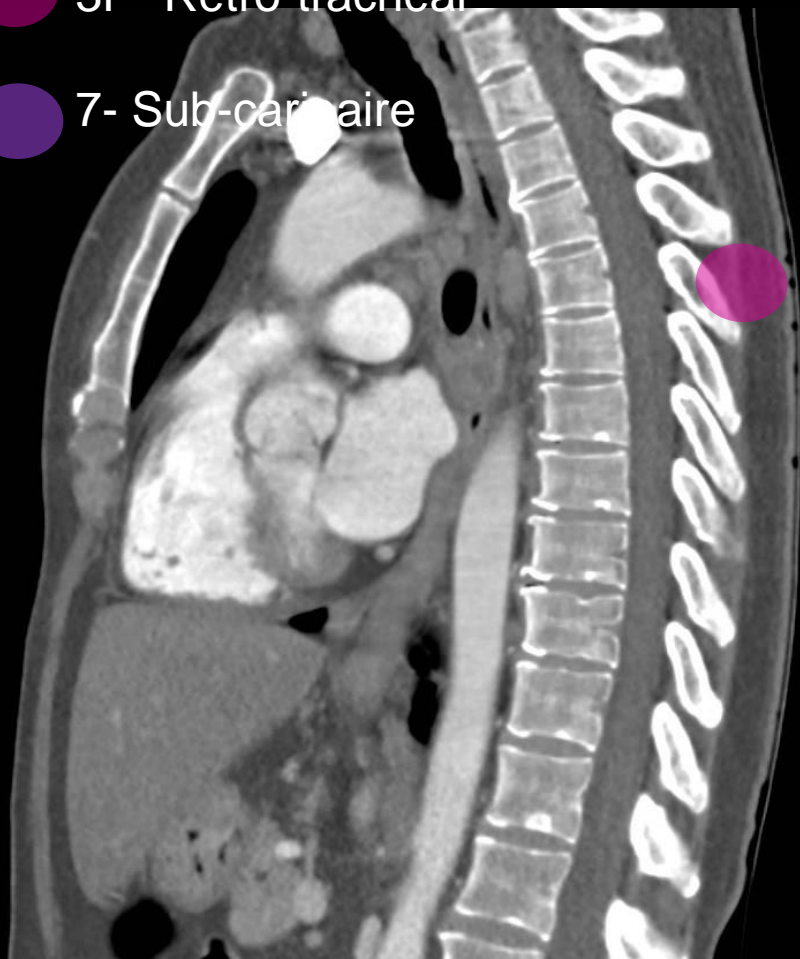


2- Para-trachéal sup.

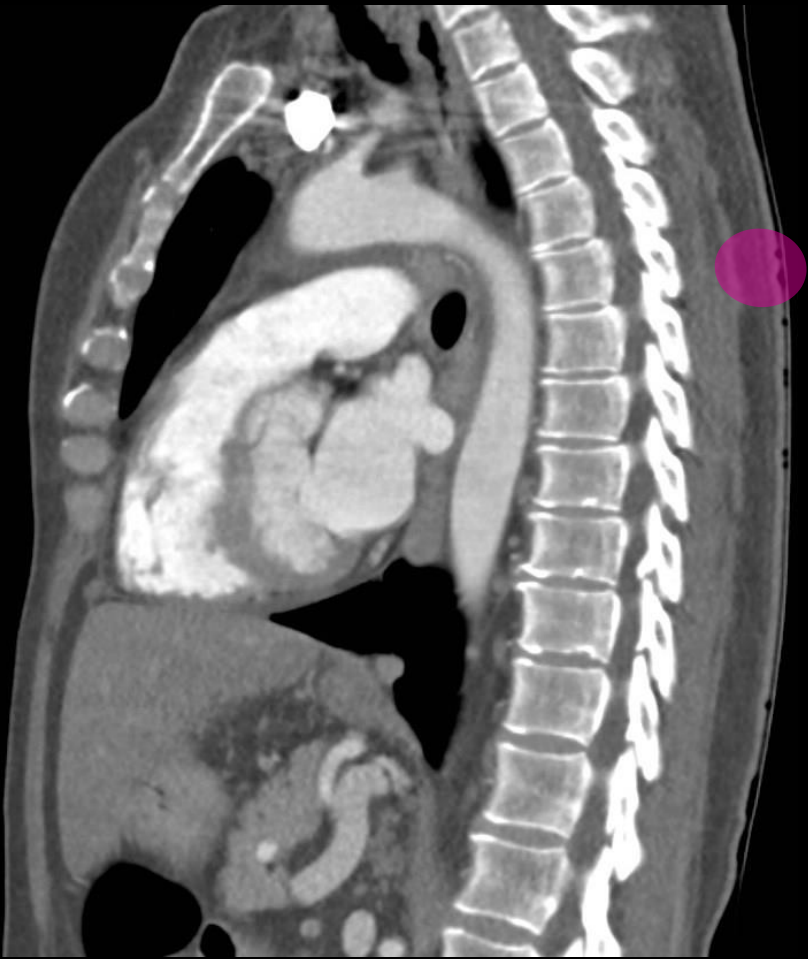
3A- Pré-vasculaire

3P- Rétro-trachéal

7- Sub-carinaire



3A- Pré-vasculaire

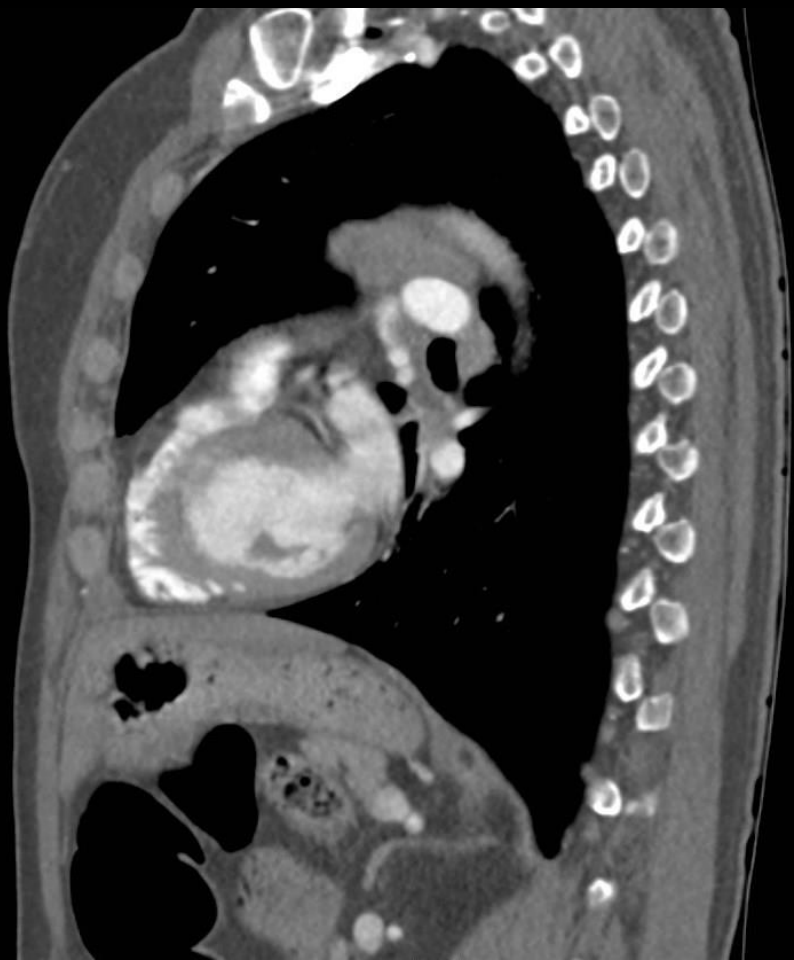


3A- Pré-vasculaire



3A- Pré-vasculaire





10- Hilaire

