

Pourquoi et comment regarder le cœur sur un scanner thoracique ?

L.Cassagnes, MA.Vaz, P.Chabrot, L. Boyer



Introduction

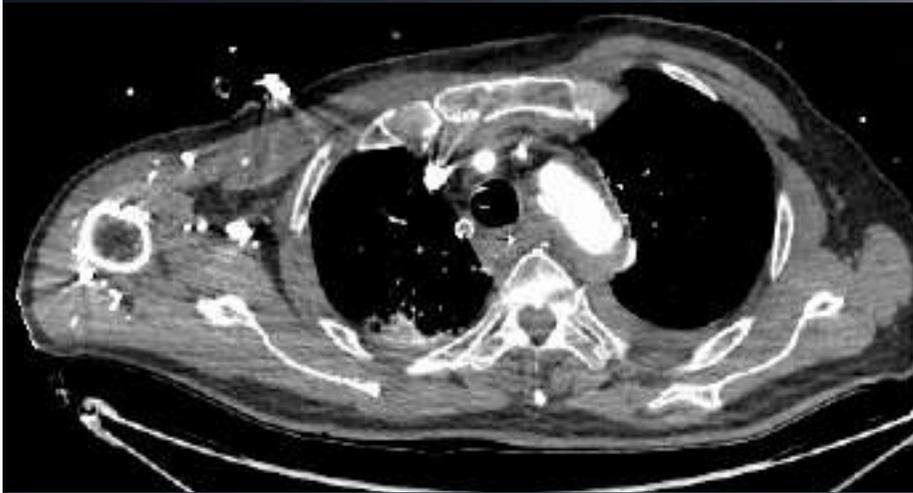
- Dans un monde idéal : tous les scanners thoraciques seraient réalisés avec synchronisation cardiaque.
- Mais ce n'est pas le cas dans la pratique quotidienne
(dose d'irradiation, fréquence cardiaque, absence d'indication)
- Les mêmes patients : tabac !



Peut-on analyser le cœur sur un scanner thoracique ?
Que peut-on voir ?

TDM thoracique en **urgence**: il faut aussi regarder le coeur

- Situations élémentaires où vigilance doit être maximale:
 - Traumatisés
 - Douleurs thoraciques +/- collapsus
 - Dyspnées
 - Autres urgences thoraciques (néoplasiques, infectieuses...)
-



AVP, lésion aortique traumatique associée à un pneumopéricarde pouvant être à l'origine d'une compression des cavités droites.



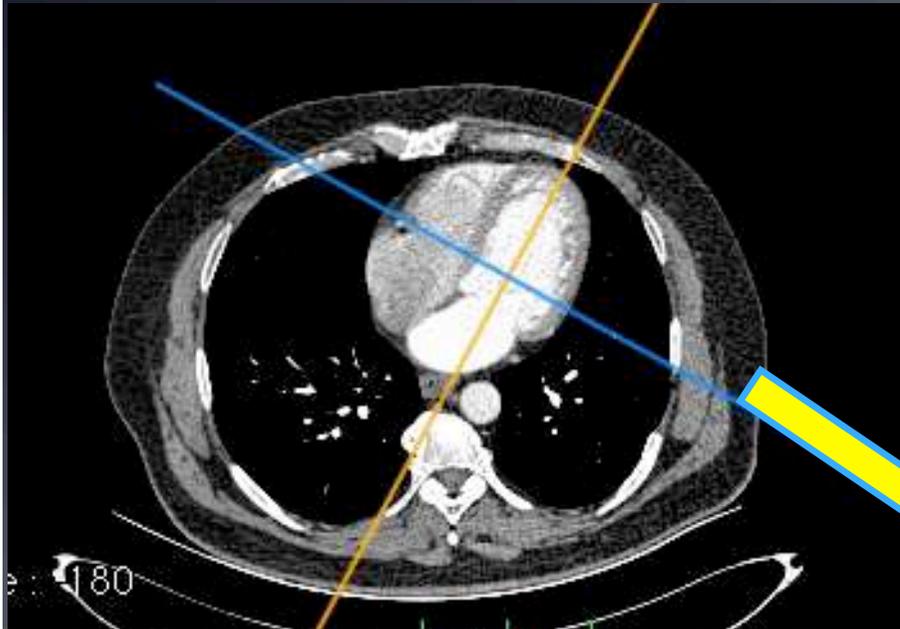
PLAN

- Comment regarder ?
 - Péricarde
 - Myocarde
 - Cavités droites
 - Cavités gauches
 - Gros vaisseaux
 - Que chercher ?
 - Exemples pathologiques
-

COMMENT REGARDER ?

- Plans de référence
 - Péricarde
 - Myocarde
 - Cavités droites
 - Cavités gauches
 - Gros vaisseaux
-

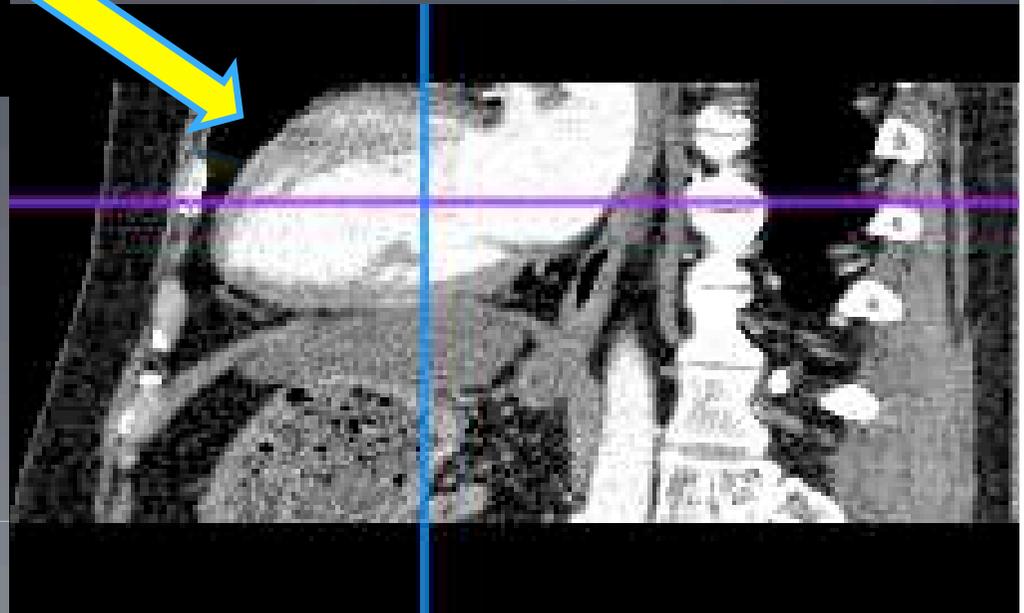
Plans de référence



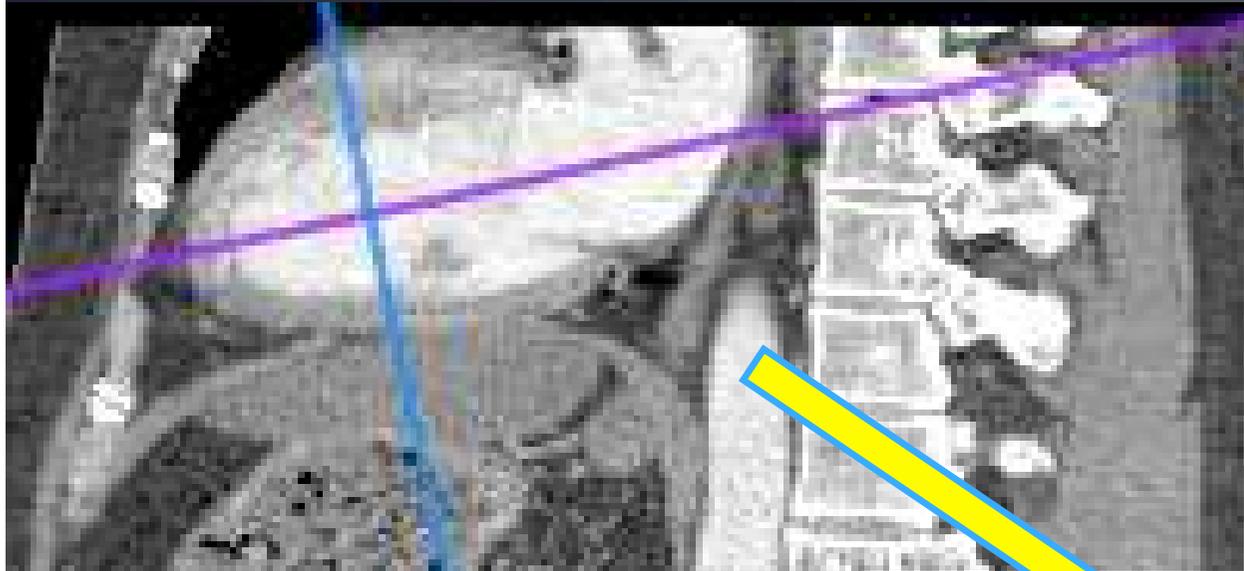
Plan axial

À partir d'un plan axial :
Plan passant par anneau mitral et apex VG

Long axe 2 cavités

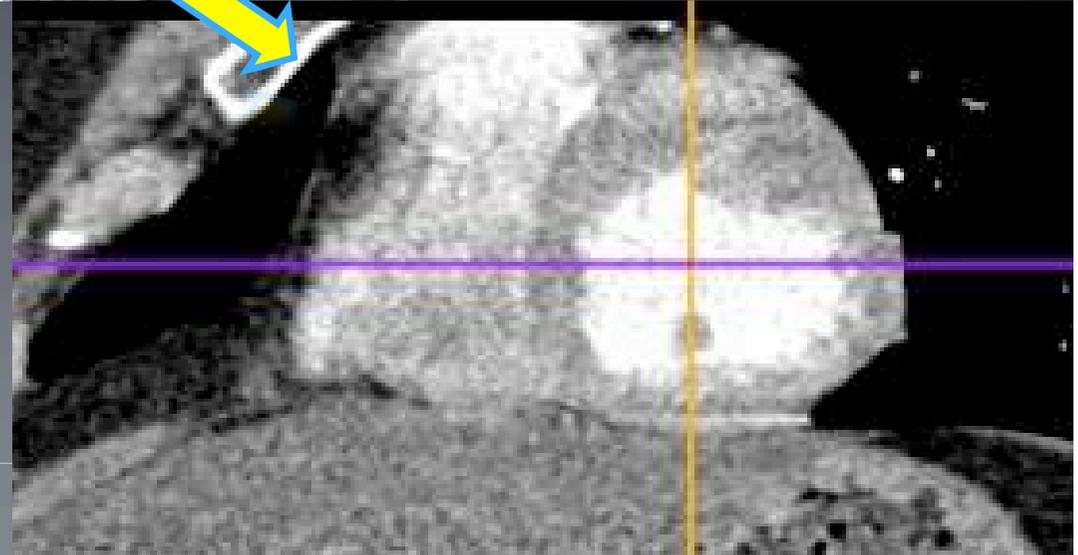


Plans de référence

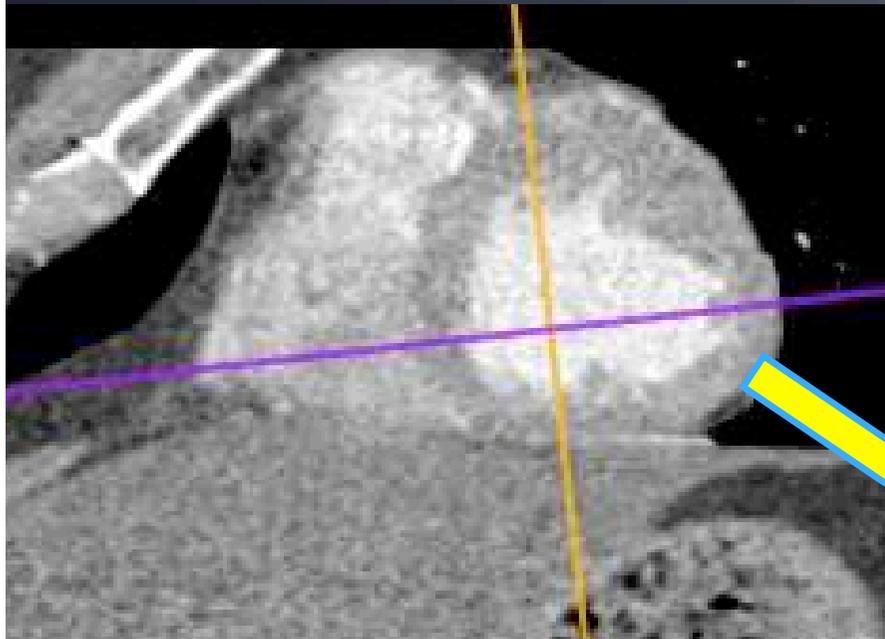


Long axe 2 cavités

Petit axe

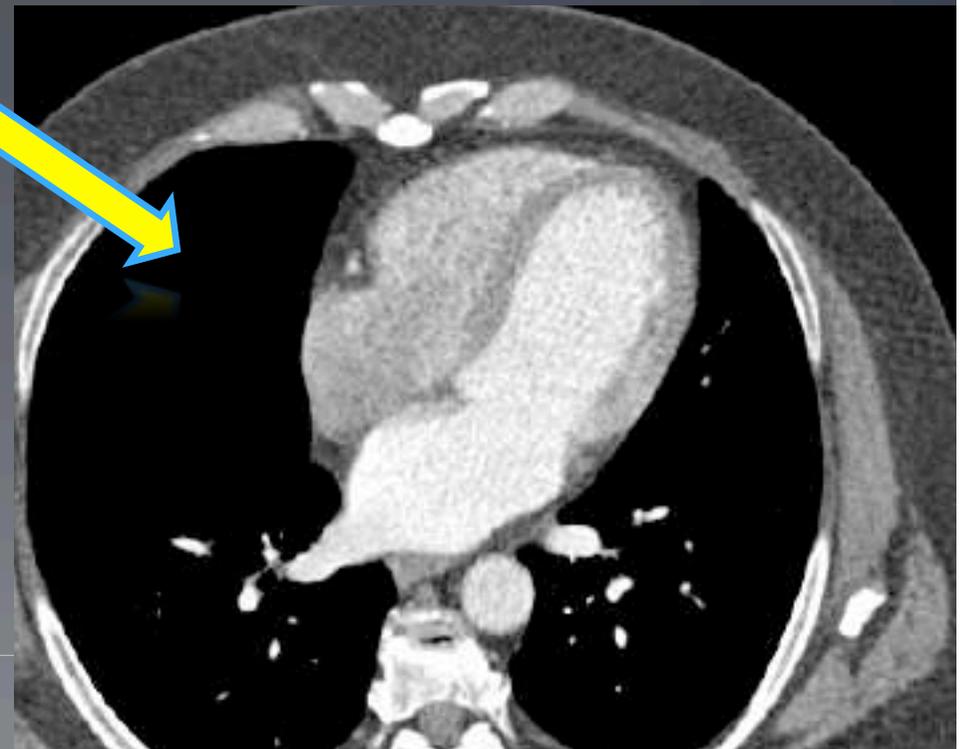


Plans de référence



Petit axe

4 cavités



Péricarde

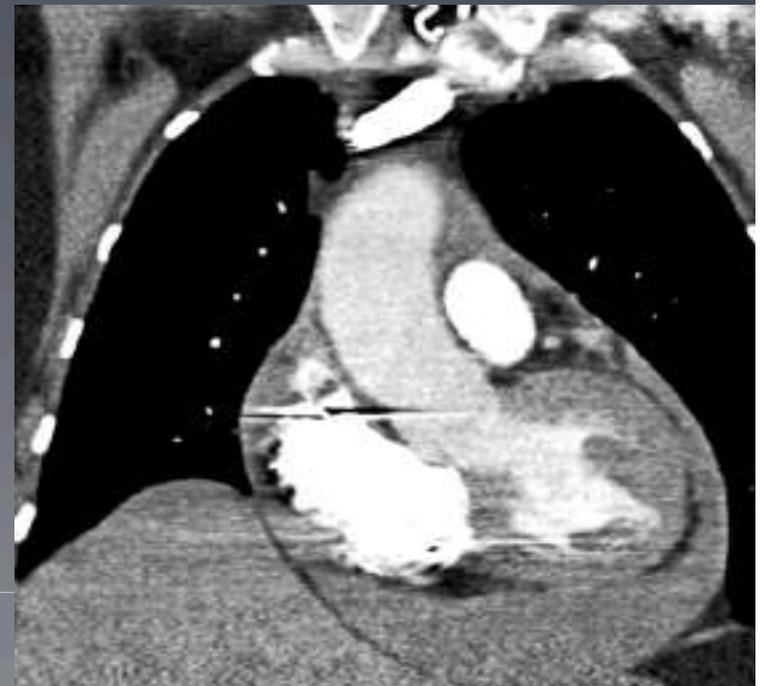
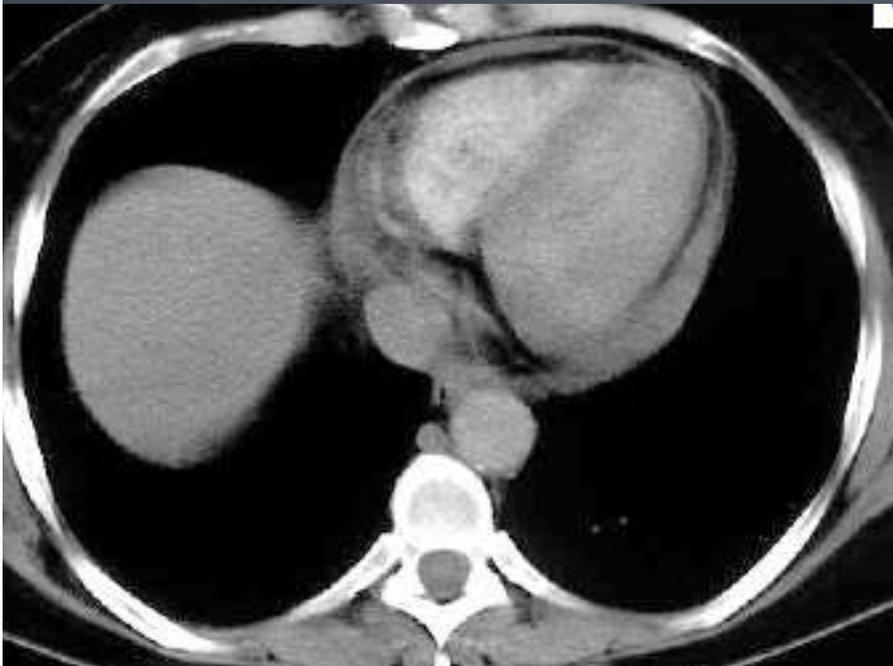
- Péricarde fibreux : pariétal
 - Péricarde séreux : viscéral
 - Graisse épocardique :
 - marqueur de risque de l'athérosclérose,
 - quantifiable,
 - asymétrique (2 à 3 X plus importante en regard du VD)
-

Péricarde

Détection d'un épanchement péricardique :

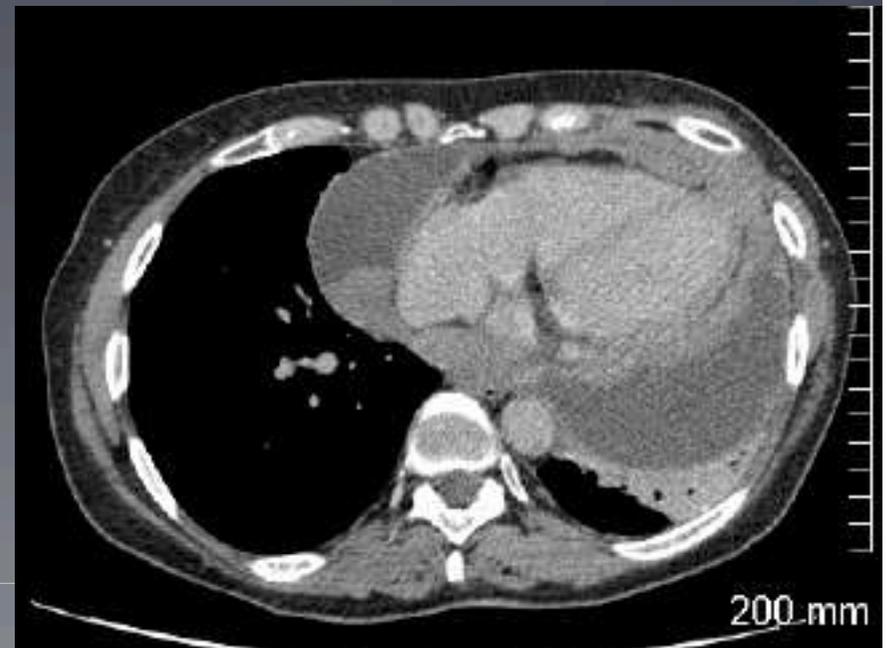
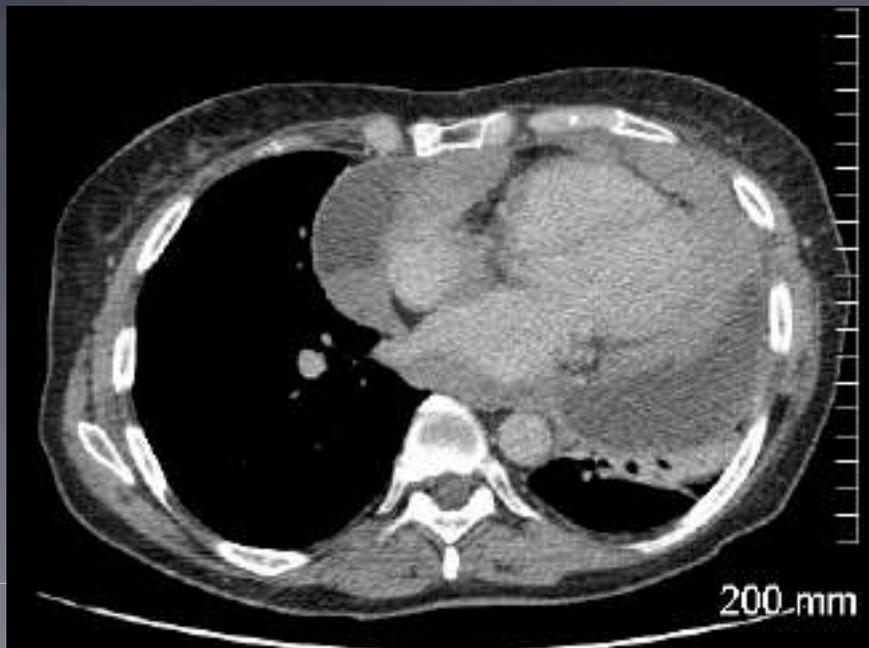
Idéalement dans plan 4 cavités

- Épaisseur péricardique $> 4\text{mm}$ en médioventriculaire : anormal
- Si $> 5\text{ mm}$ en avant du VD : $\sim 100\text{-}500\text{ ml}$

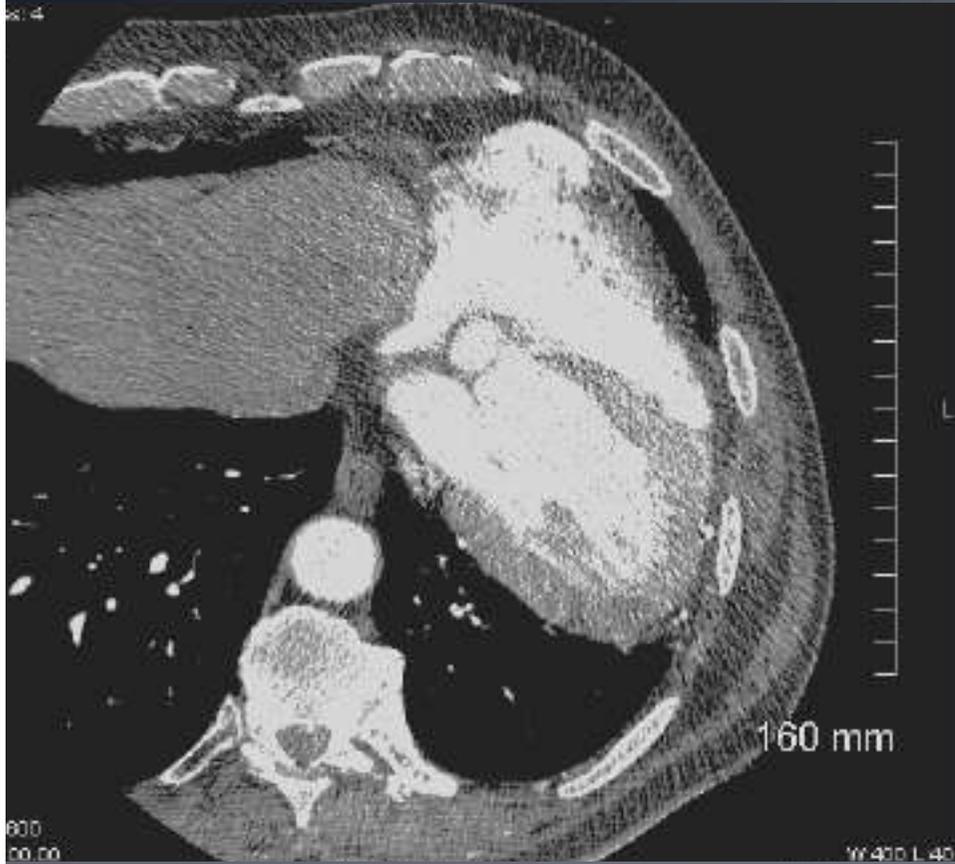




Élargissement de la silhouette cardiaque sur la RP.
Épanchement pericardique avec prise de contraste tissulaire irrégulière
-> mésothéliome péricardique



Agénésie péricardique



patient de 58 ans avec rotation du massif cardiaque à gauche sur agénésie du péricarde.

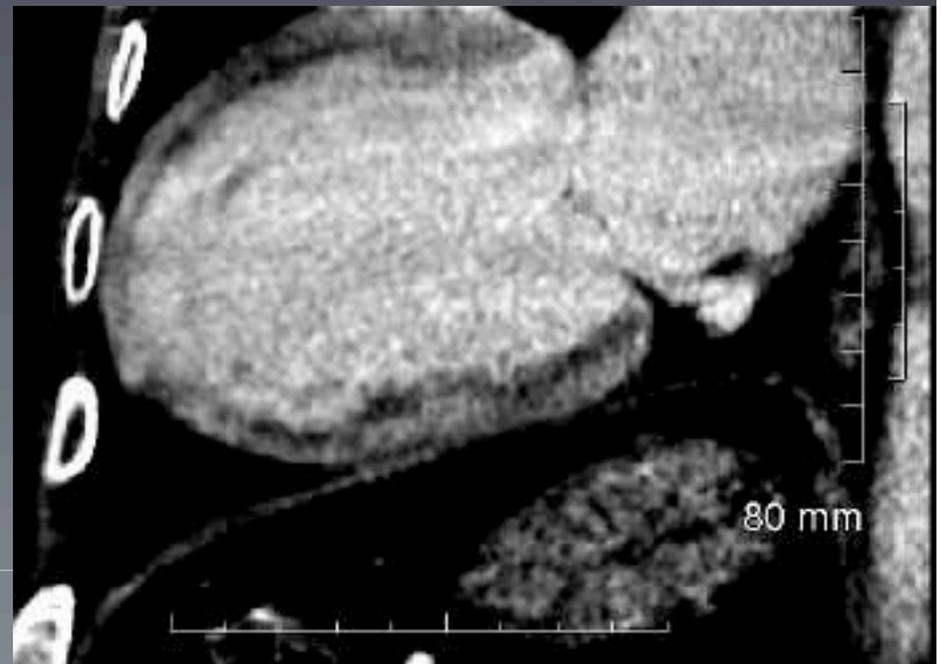
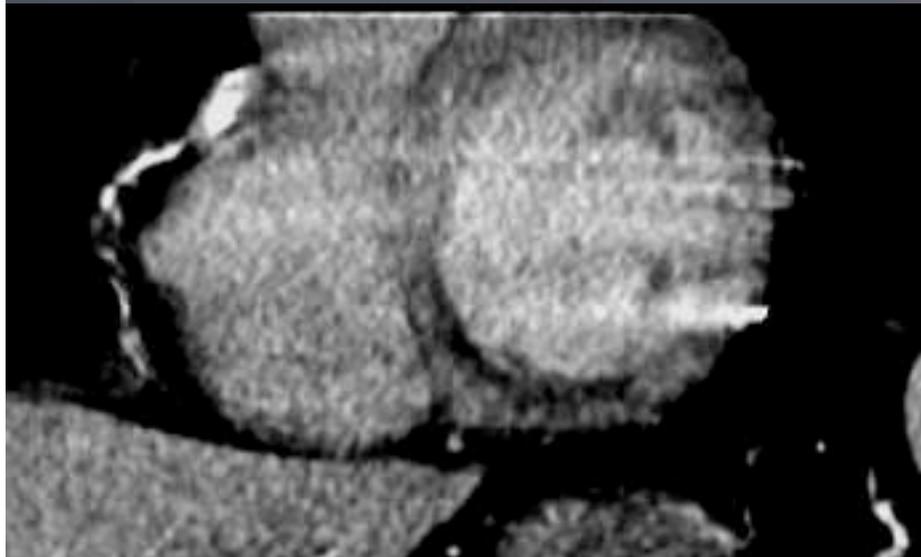
myocarde

- Pas d'analyse fine du myocarde sans gating
 - Mais détection :
 - Calcifications
 - Amincissement
 - Anomalies de contour
 - réhaussement
-



Bilan de sepsis sans point d'appel
TDM TAP

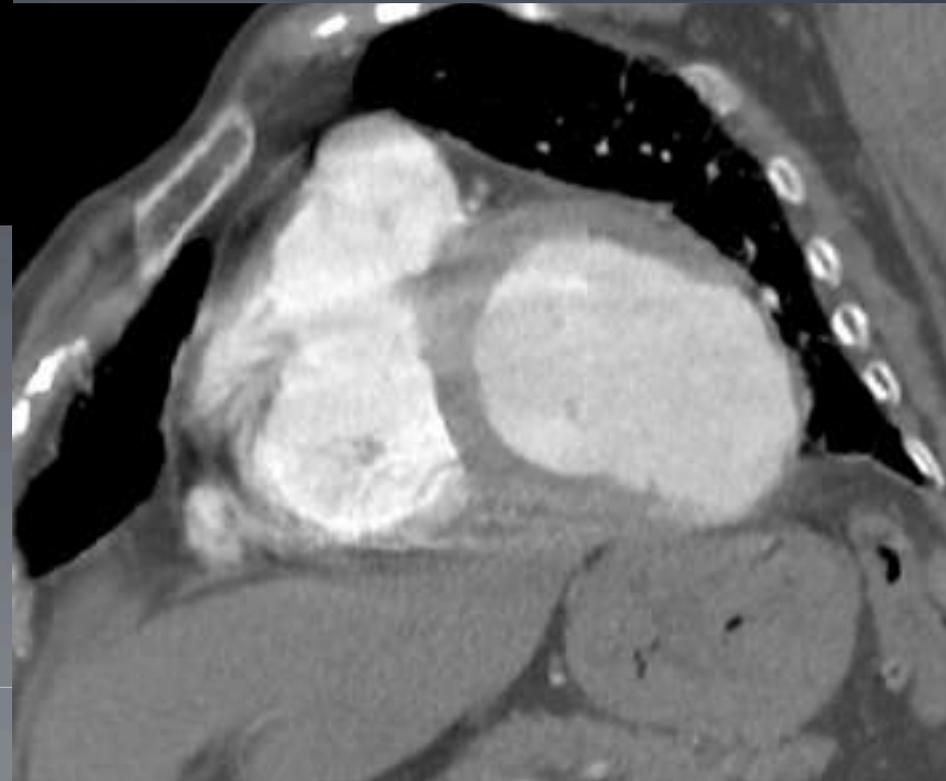
Hypodensité sous endocardique
inférieure en faveur d'un IDM

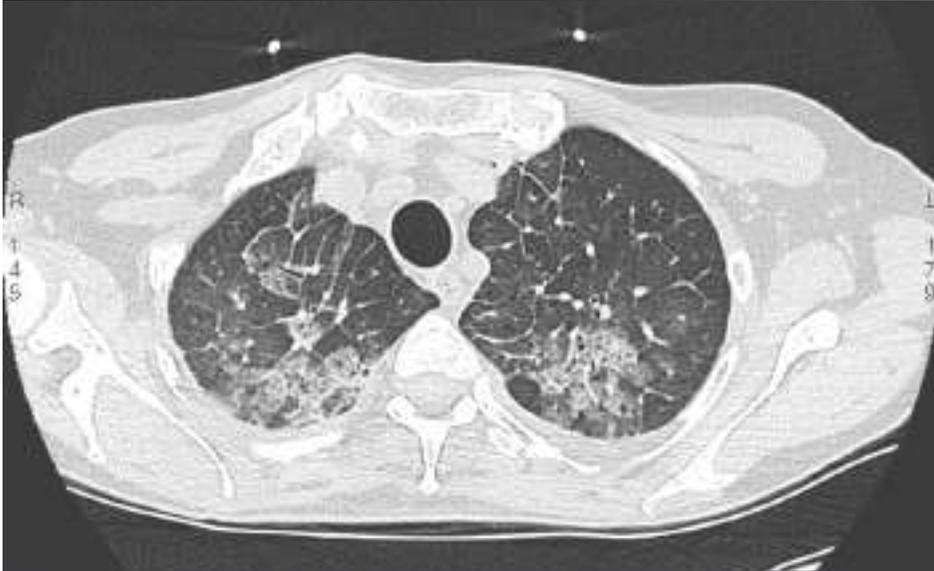


Patiente de 80 ans
Bilan d'une opacité à la RP

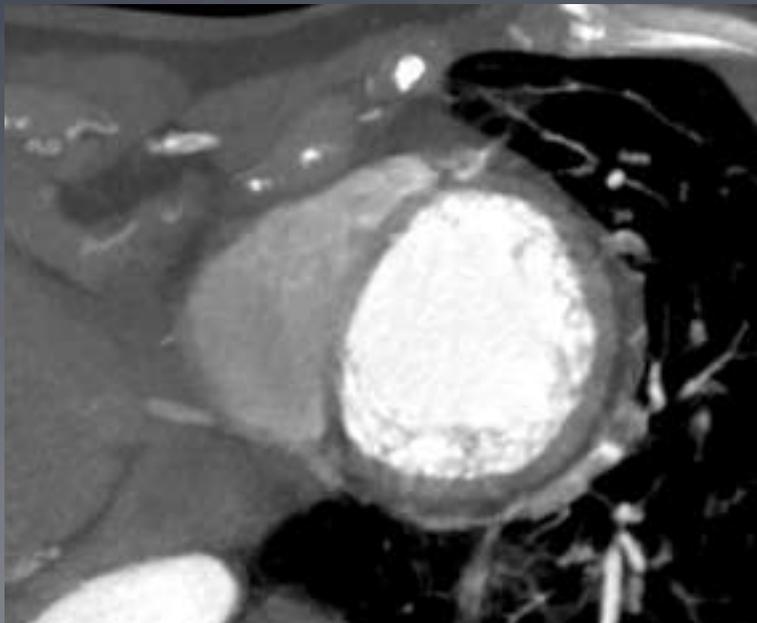


Volumineux anévrisme de la paroi latérale du VG contenu avec amincissement du myocarde





Patiente de 65 ans adressée en urgence pour douleur thoracique, suspicion de DA.
Contexte : disparition petite fille 3 j avant.



Signes de décompensation cardiaque avec aspect d'OAP.
VG dilaté sans anévrisme myocardioc
-> suspicion de Tako-Tsubo
Confirmé par IRM

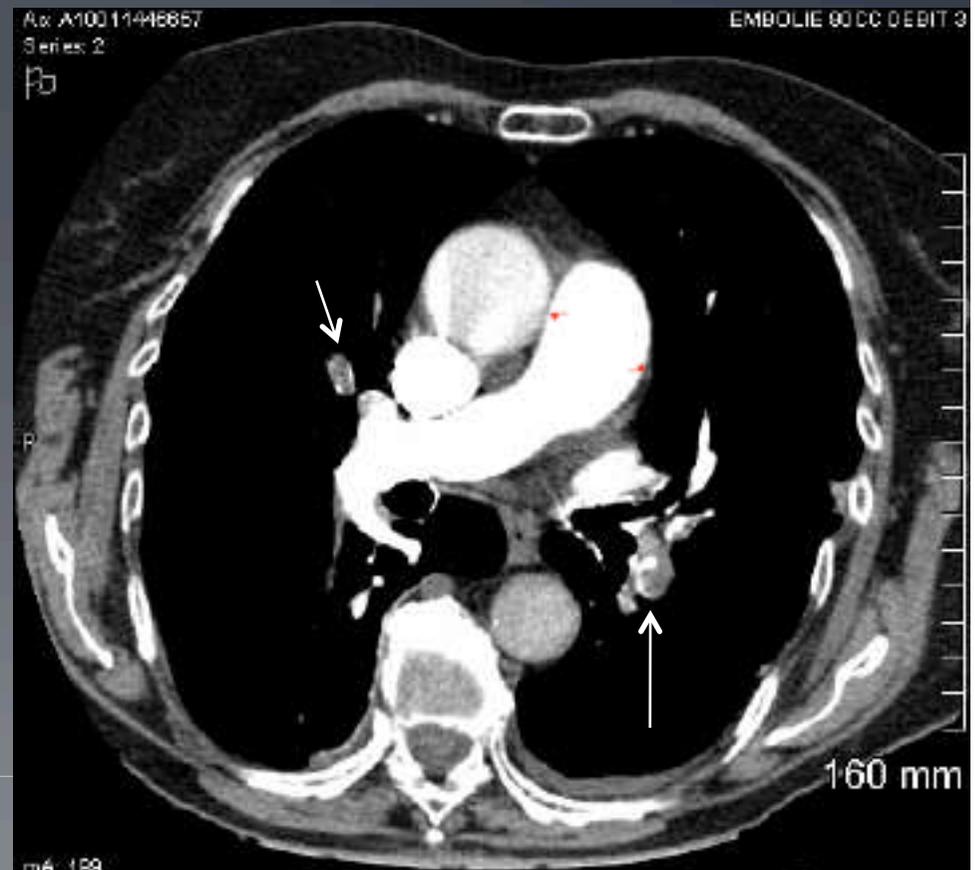


Cavités droites

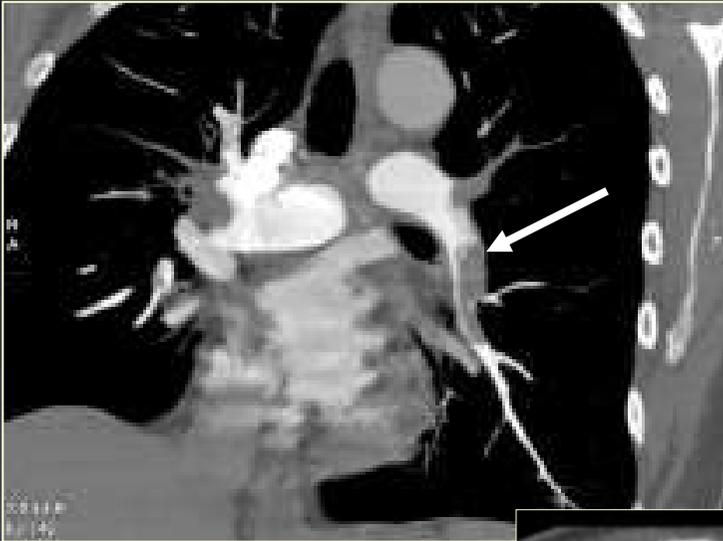
- Recherche ano congénitale, pathologie extra-cardiaque
 - Anomalies cardiaques associées à patho pulmonaires
 - Connection ventriculo-artérielle / atrio ventriculaire
 - Epaisseur myocardique <4 mm
 - Rapport VD/VG
 - Taille/ morphologie/ anomalies intra-cavitaires/ septum
-



81 ans, EP aigue bilatérale rapport VD/VG = 2,3
dilatation du tronc de l'AP= 32 mm.
DCD

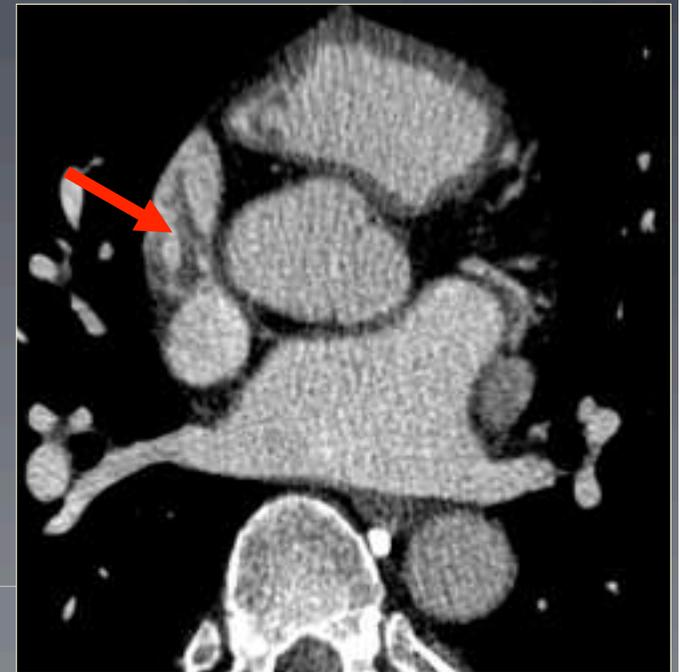
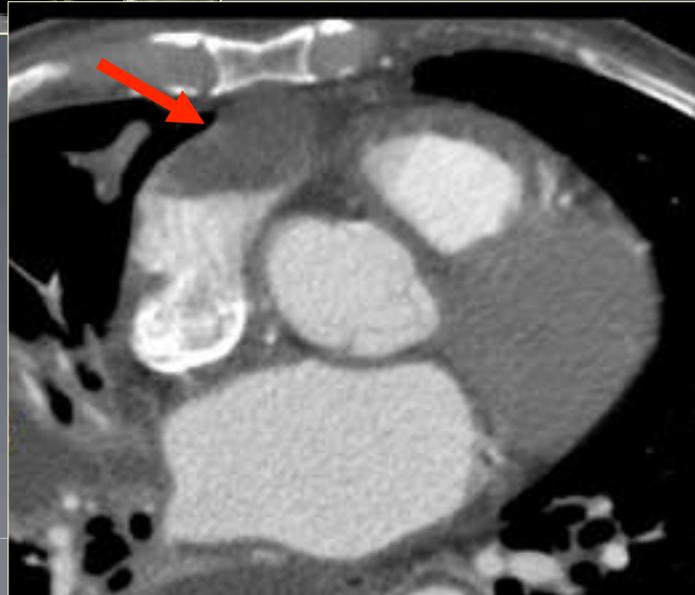


L'embolie pulmonaire c'est aussi parfois:



AP + thrombus endocavitaire

le plus souvent filiforme dans l'OD
mieux visualisé sur un temps tardif





Patiente de 65 ans
AdénoK colique
PAC en place.
TDM de contrôle après guérison.

TDM de contrôle 6 mois
après ablation du PAC





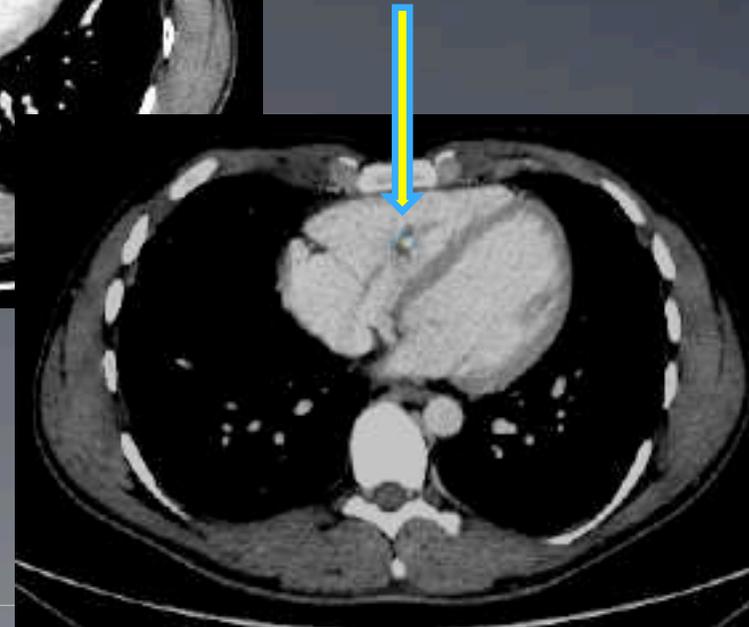
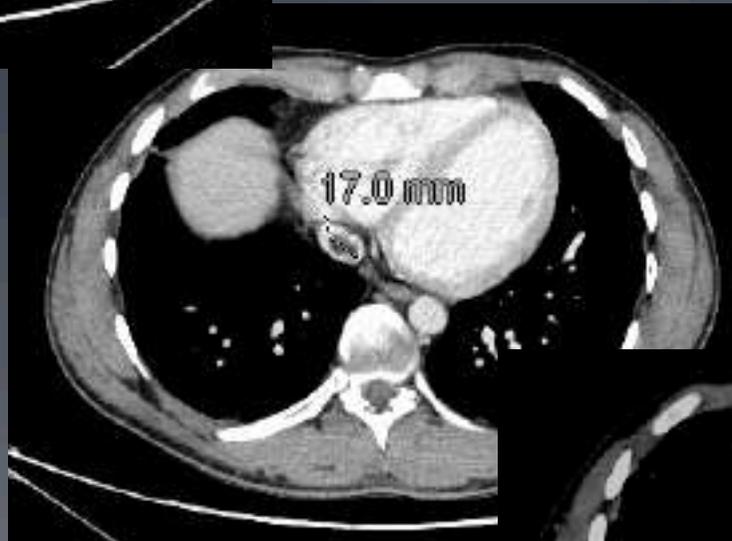
6 mois plus tard
Nouveau TDM de contrôle

KT dans art pulm lob moyenne





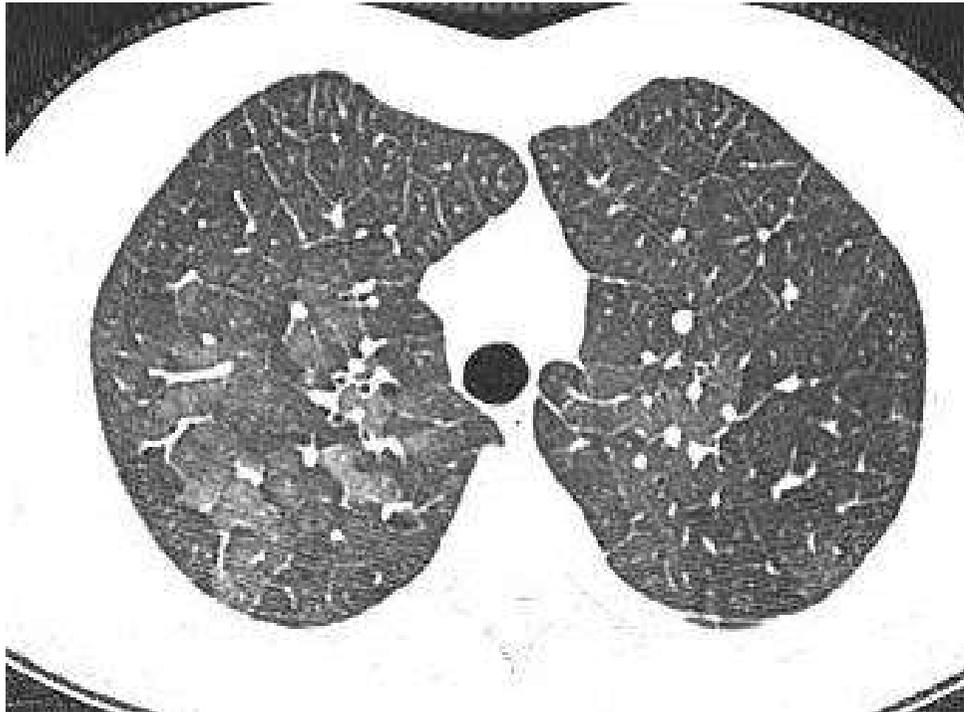
Jeune patient
Connu pour K testiculaire
Suspicion d'EP



Thrombus vraisemblablement
néoplasique de la VCI s'étendant
en intra VD

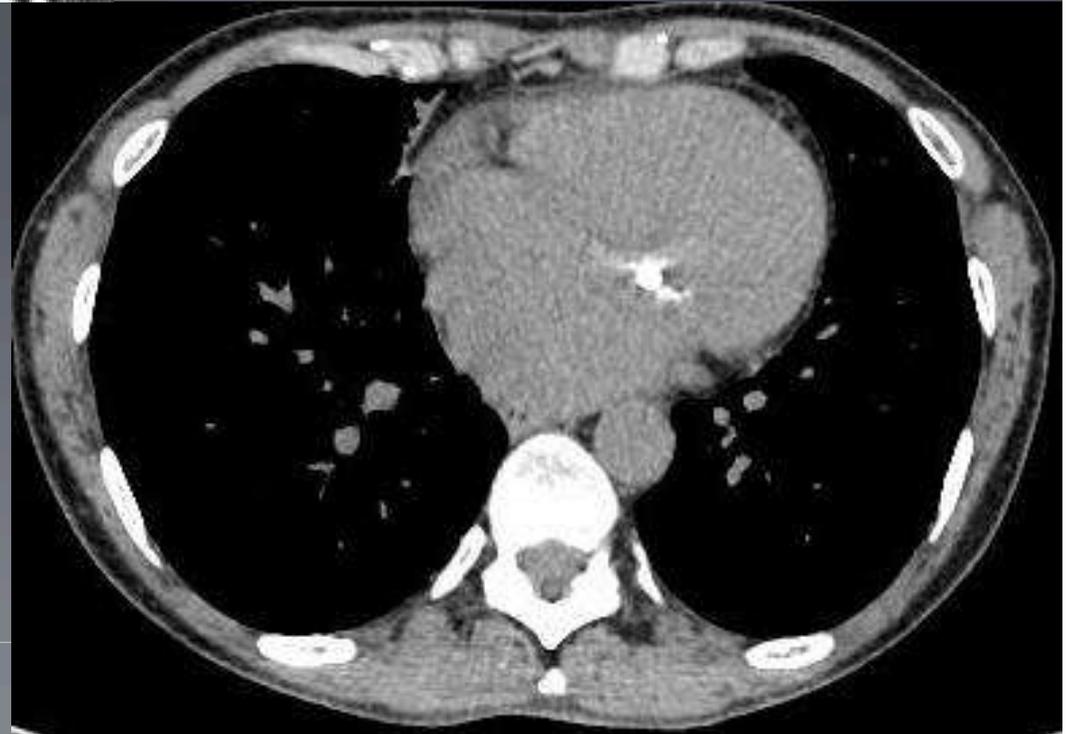
Cavités gauches

- (Myocarde (cf précédent))
 - Auricule !
 - Taille/ morphologie/ anomalies intra-cavitaires/ septum
 - Valves (calcifications)
-

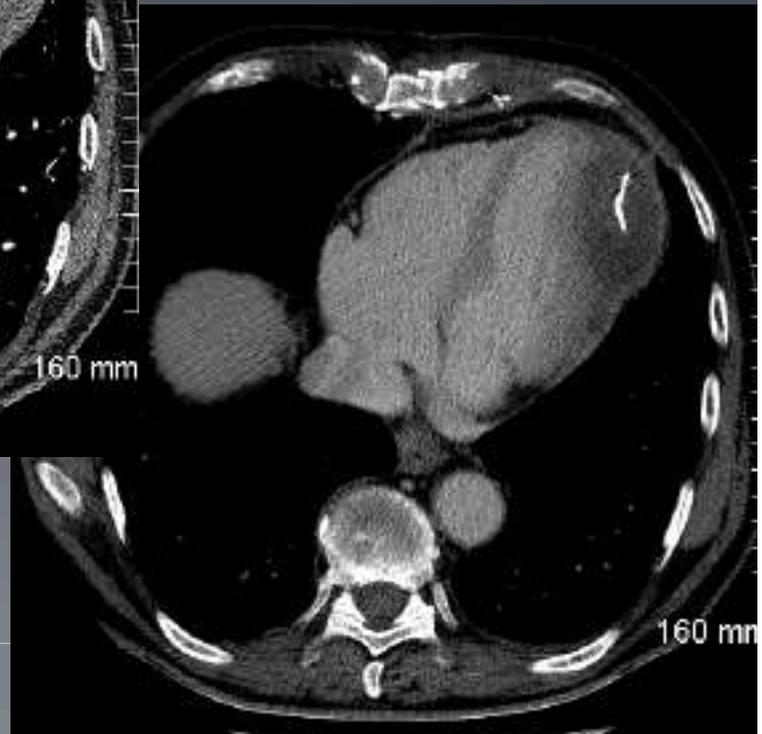
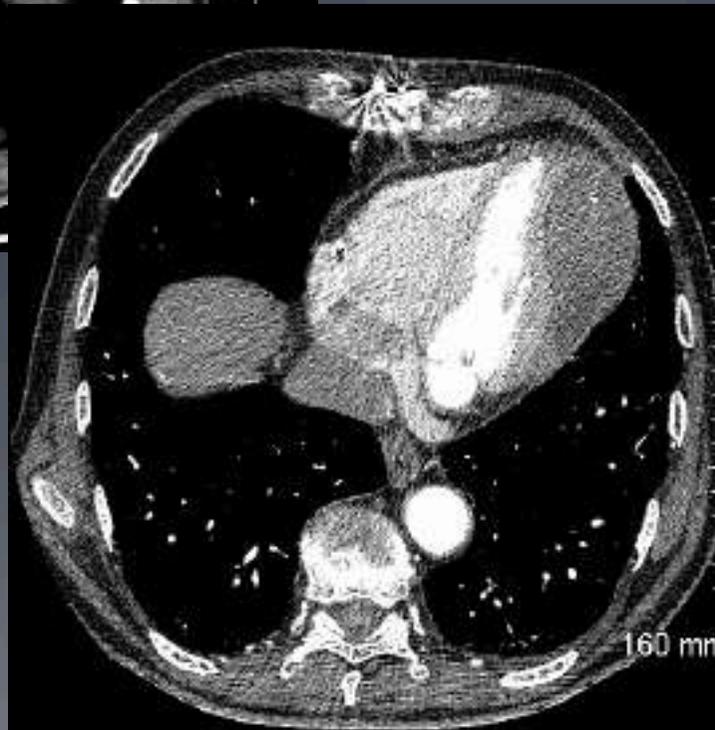


Patiente adressée pour suspicion
de pneumopathie infiltrante

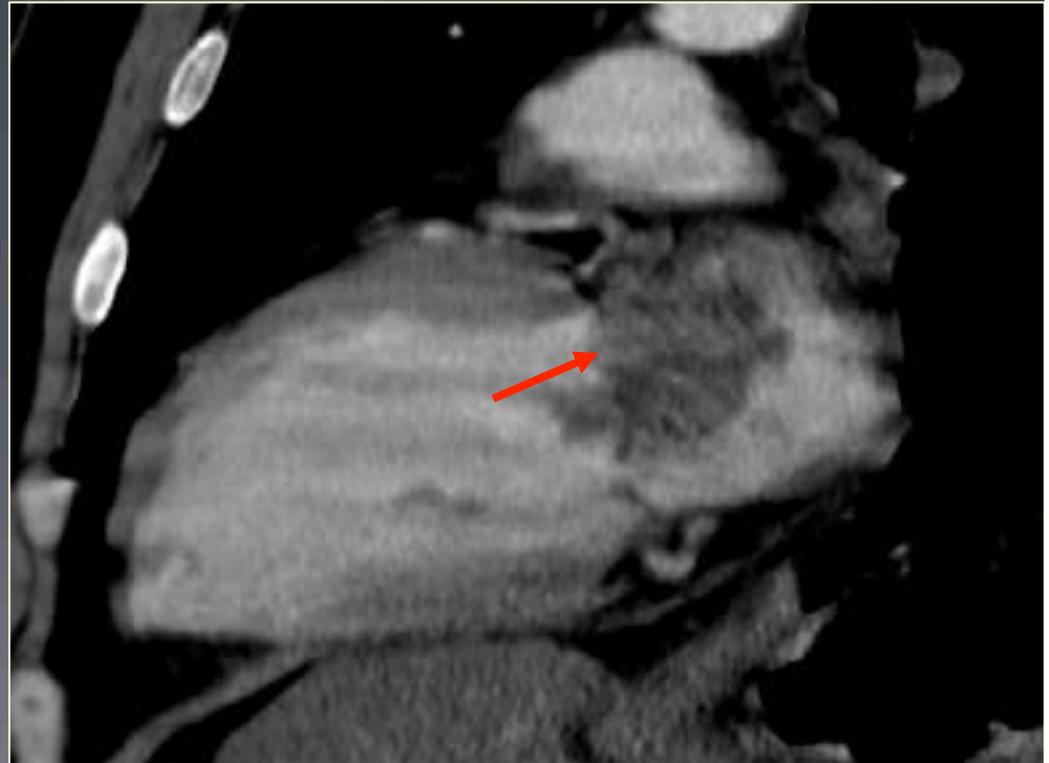
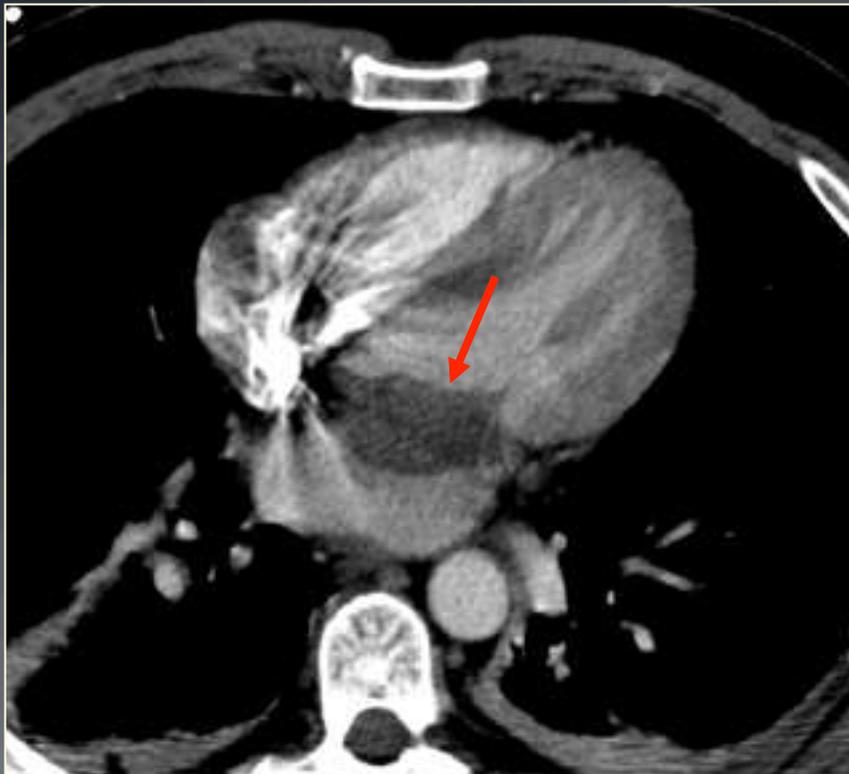
Importantes calcifications de
l'anneau mitral à l'origine d'une
probable sténose mitrale
-> sub-OAP
Dilatation valvulaire percutanée



Syndrome infectieux chez un patient aux antécédents de chirurgie cardiaque pour pontage



Collection péri-ventriculaire gauche avec corps étranger hyperdense
-> textilome avec compression des cavités cardiaques gauches



TDM CTAP pour altération état général + fièvre: **Sarcome**

Bilan pneumopathie



Thrombus auricule gauche

- Suspicion d'embolie pulmonaire en post-partum:
Artères pulmonaires perméables mais...



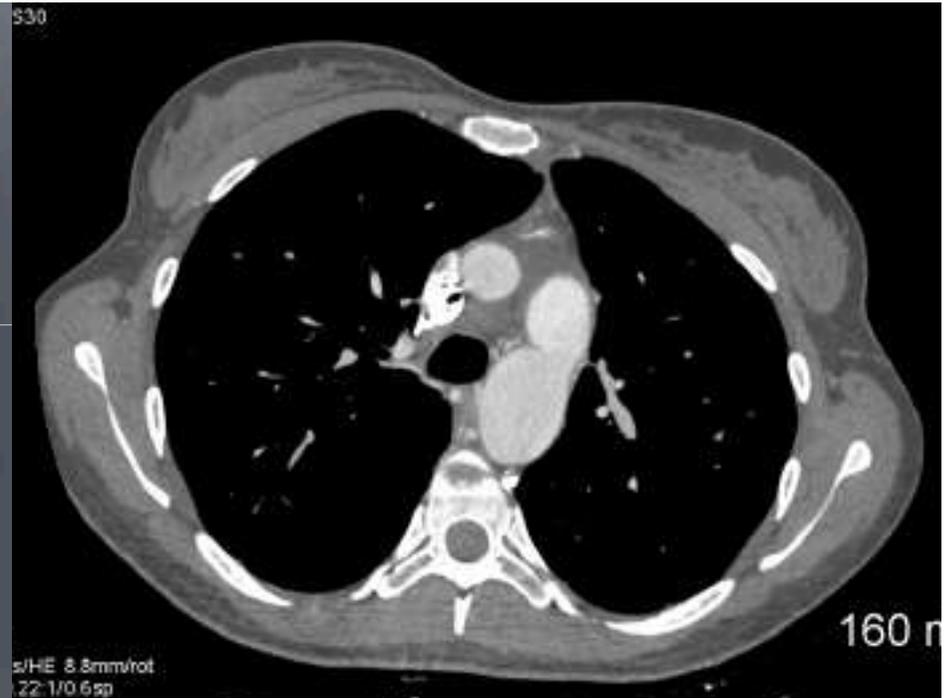
Dissection isolée TC !

Contrôle à un mois:
Évolution anévrysmale



vaisseaux

- Analyse des artères pulmonaires
 - De la circulation systémique
 - Et de leurs éventuelles interconnexions
-



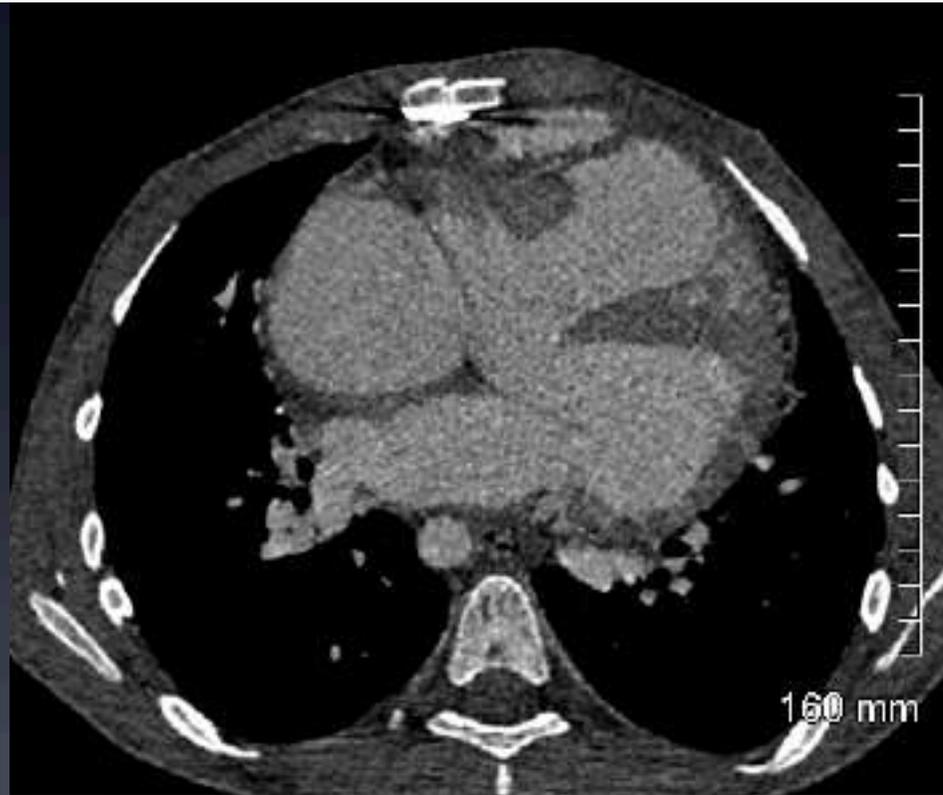
Jeune patiente

Bilan de dyspnée

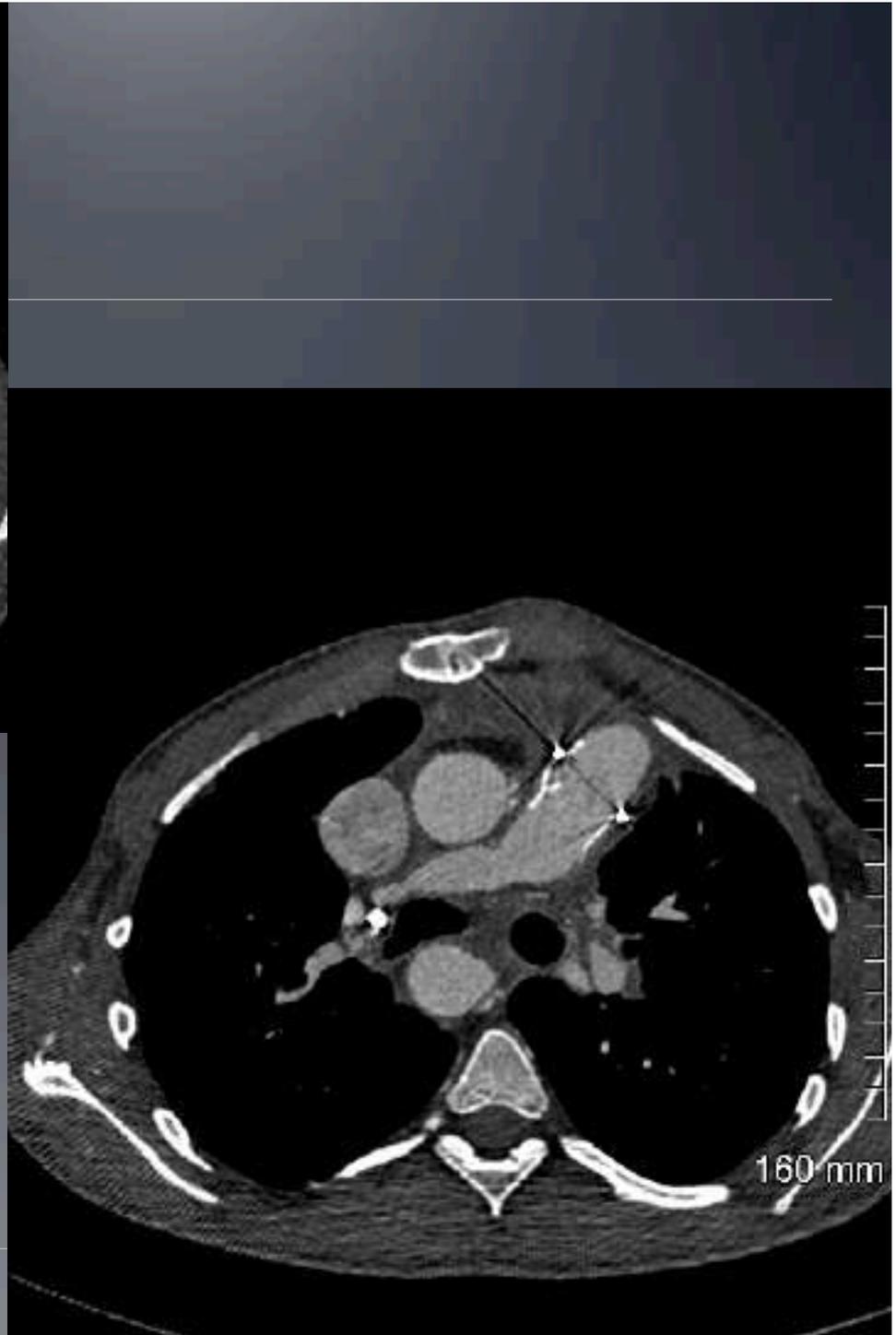
-> dilatation du VD avec épaissement de la paroi libre du VD.

Volumineux canal artériel

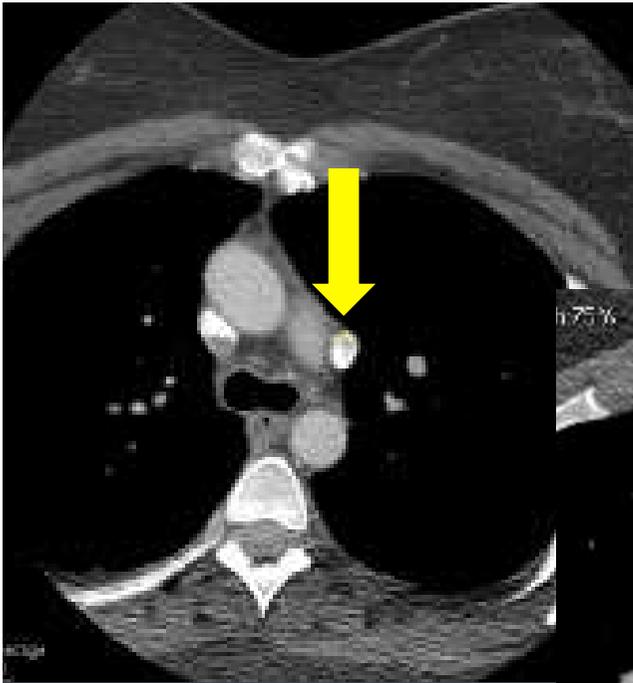




Recherche de pneumopathie chez un patient aux antécédents d'APSO.

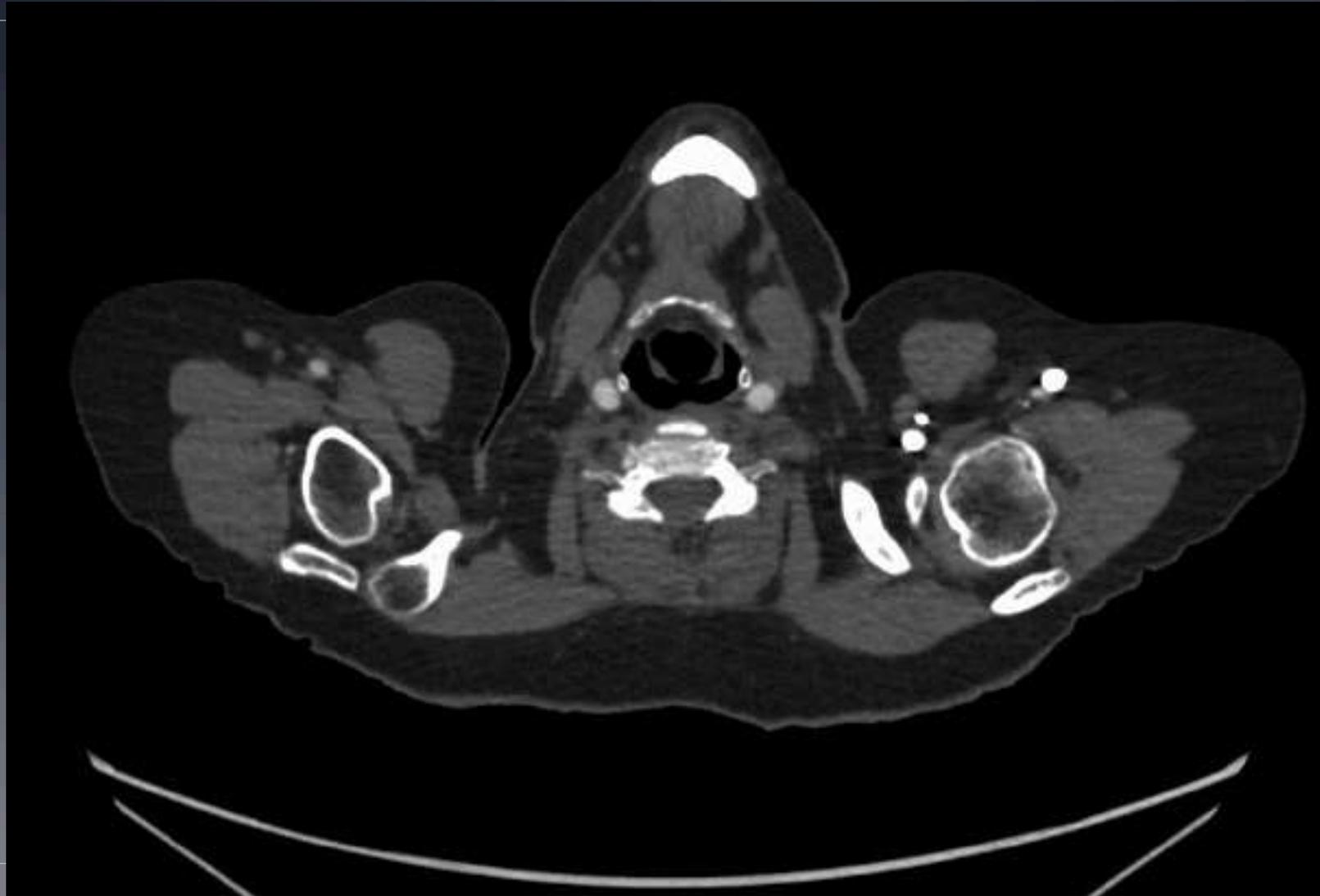


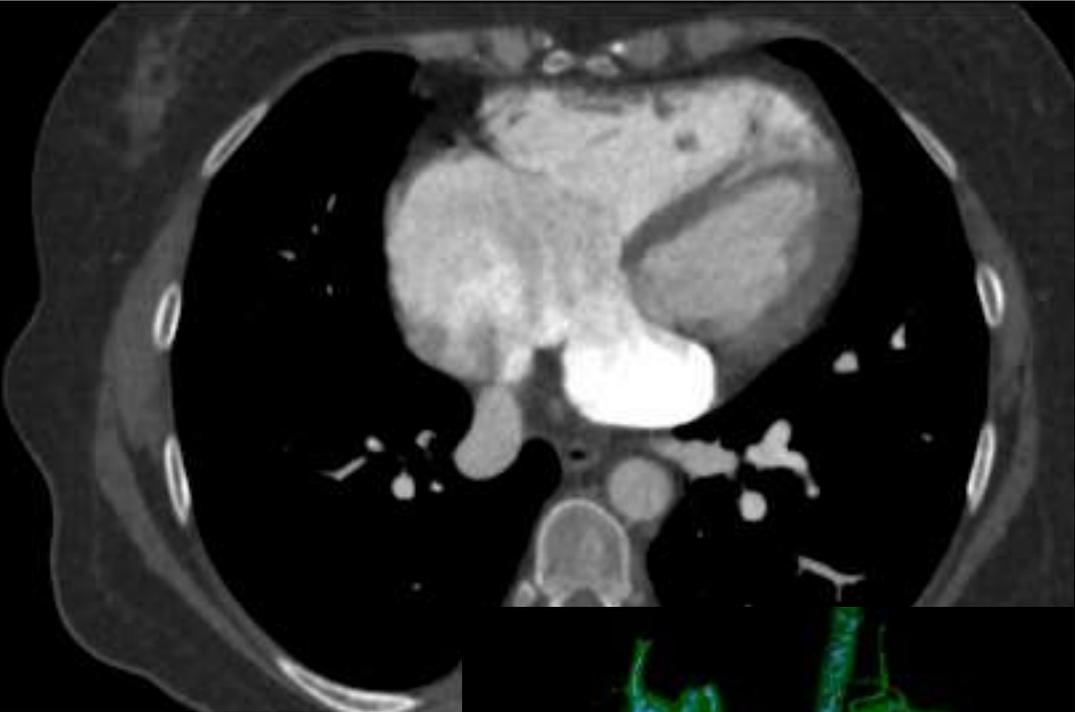
Jeune femme aux antécédents de coarctation aortique opérée. Doute sur une fistule coronaro-camérale à l'échocardiographie.



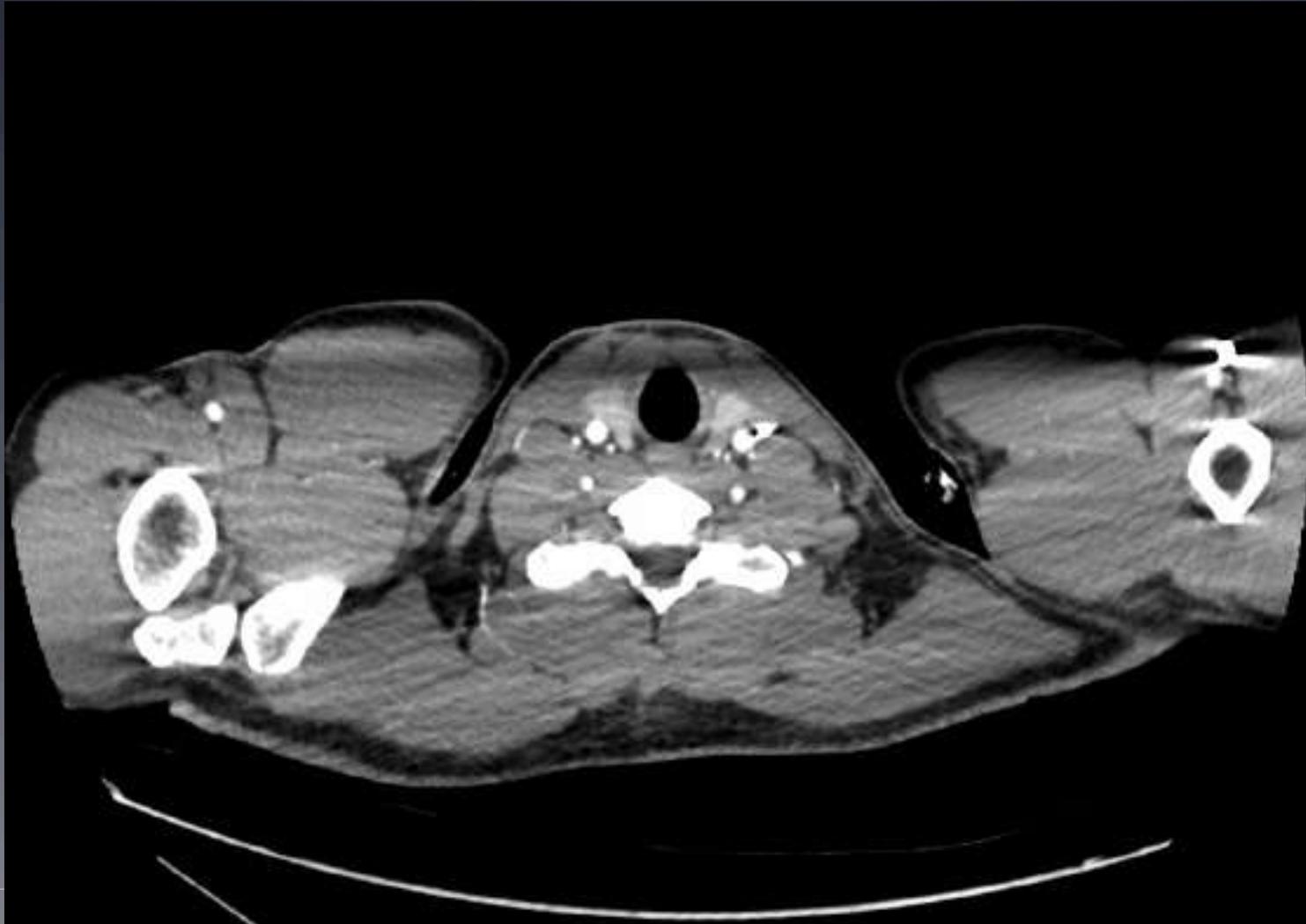
Double veine cave supérieure se jetant dans le sinus coronaire

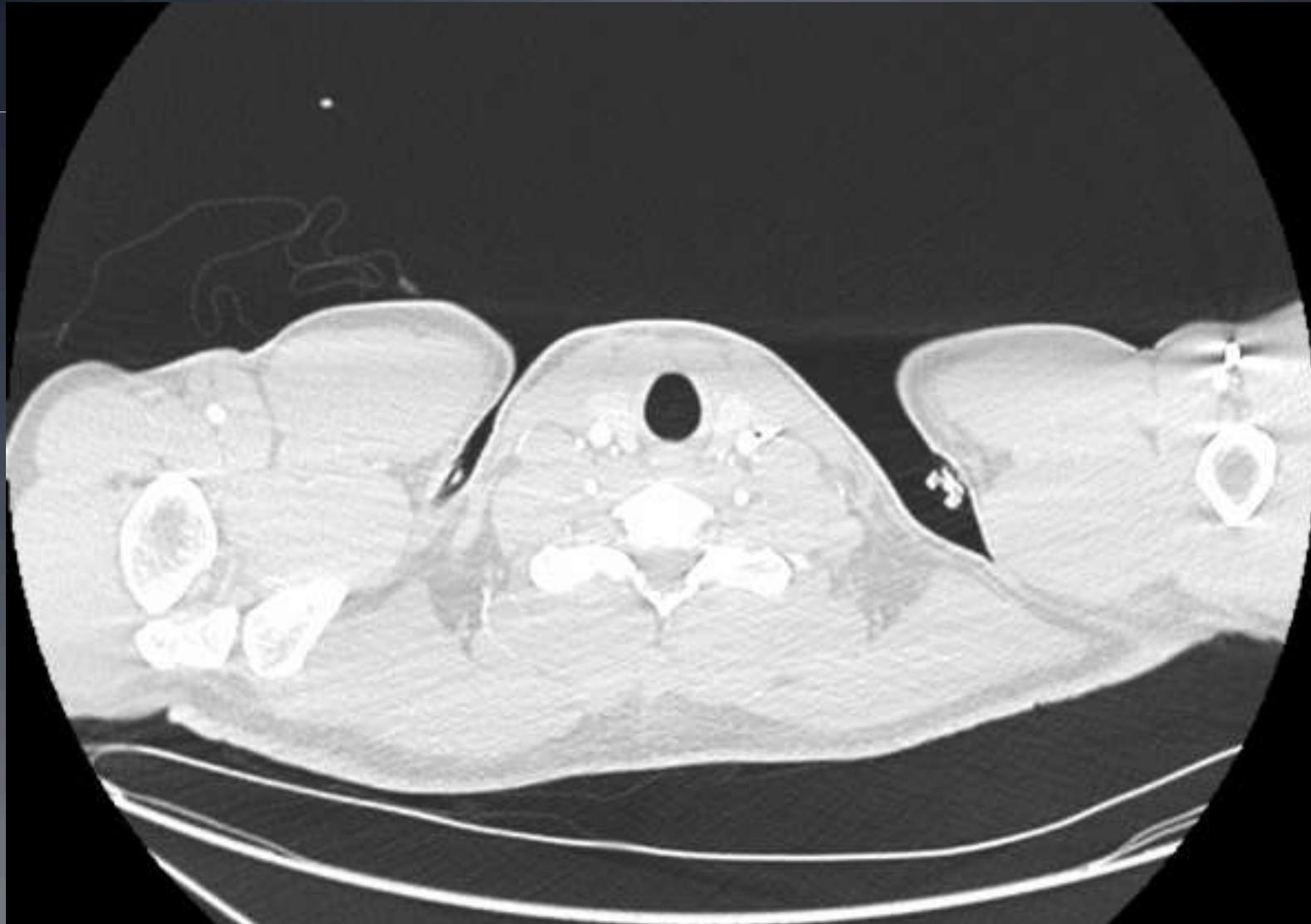
Patiente aux antécédents de CIA opérée.
Dyspnée, HTAP



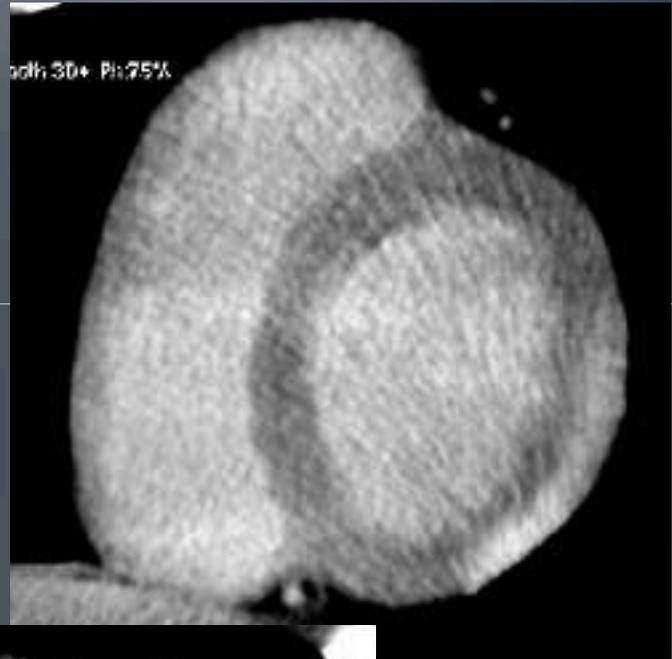
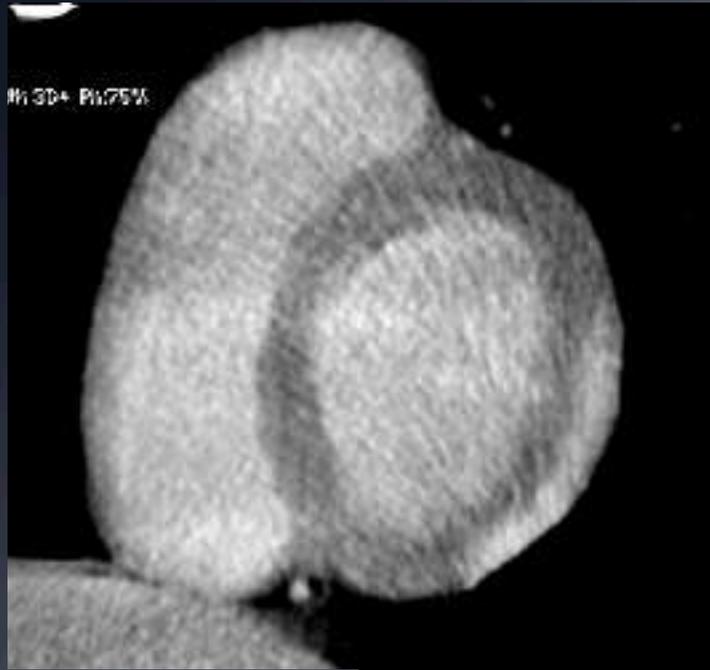


Jeune patient de 24 ans
douleur thoracique





En fait troponine à 8,
que faites vous ?



Acquisition à
80kV

Synthèse: grille de lecture anatomique

- **Gros vaisseaux:**

Aorte, VCS, V et A pulmonaires, sinus coronaire

- **Péricarde:**

- Épaisseur, contenu

- **Cavités:**

- Topographie
- Volume
- Processus endocavitaire (! Auricules)

- **Parois:**

- Épaisseur, densité et rehaussement

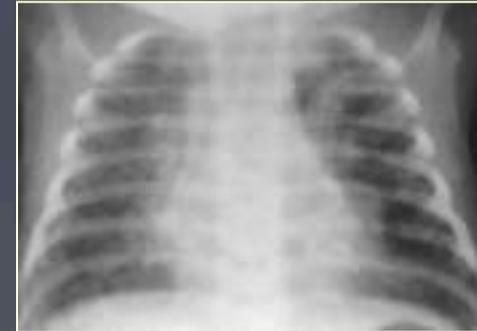
- **Valves:**

- Calcifications ?

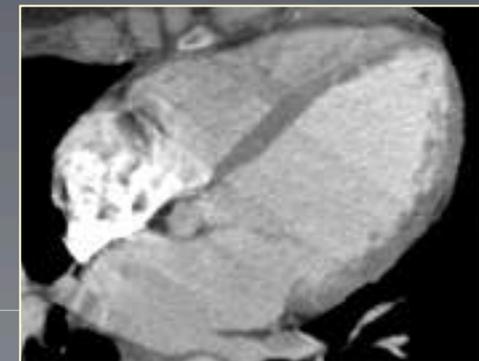
- **Et les poumons...**

Conclusion

- La silhouette cardio-médiastinale est systématiquement appréciée sur le cliché thoracique standard



- Le cœur doit être systématiquement analysé sur toutes les TDM thoraciques.



CONCLUSION (2)

- Il faut aussi regarder le poumon sur un scanner cardiaque !
- Série de 166 patients -> 24,7 % de patients avec anomalies extra cardiaques dont
 - Cancer bronchique : 1,2 %
 - Pneumonie : 1,8 %
 - EP : 1 %
 - Masse pulmonaire bénigne : 1,2 %
- Intérêt de l'hélice thoracique basse dose