



Imagerie de la Plèvre

3e colloque de Radiologie Thoracique

Casablanca

Novembre 2017



L.METGE

Imagerie Médicale
CHU Nîmes

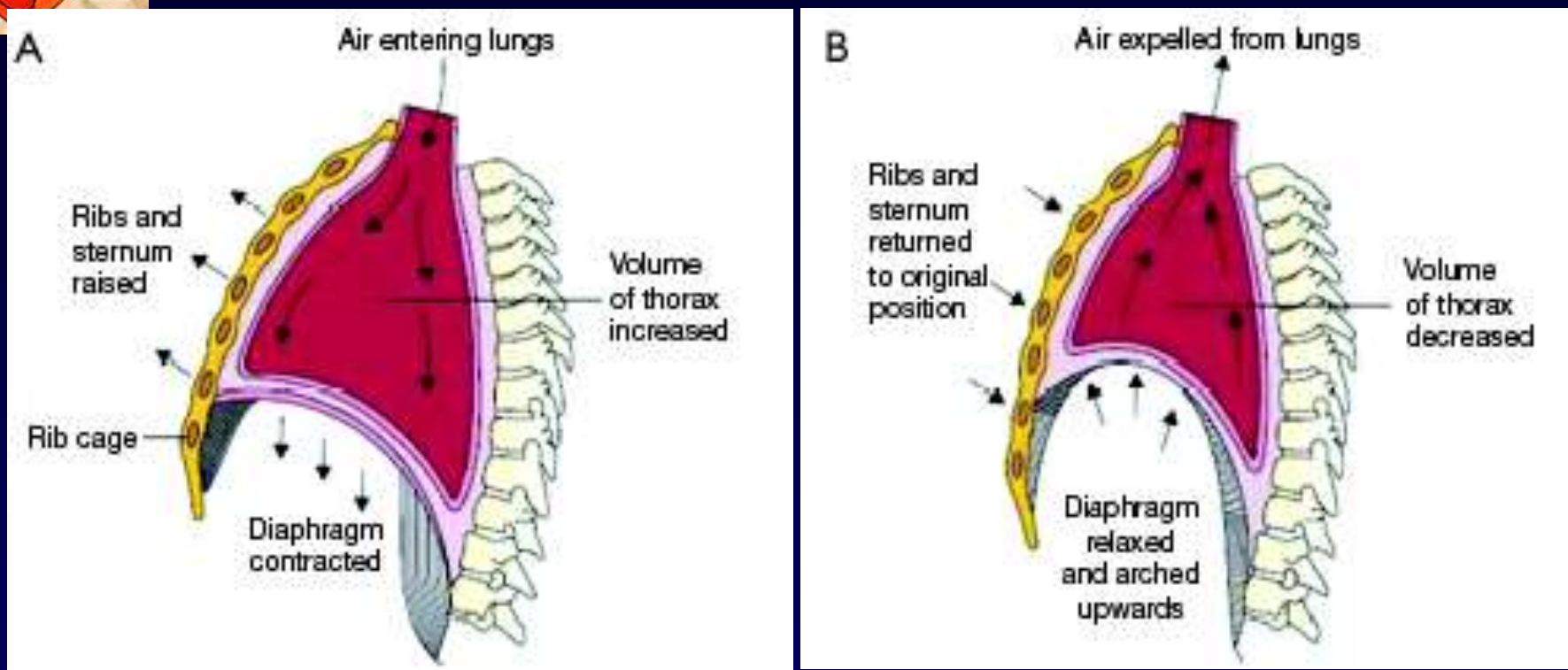


Figure 6 Mechanism of breathing showing: (A) inspiration; (B) exhalation.

Physiology of the pleural space

Charalampos Charalampidis, Andrianna Youroukou, George Lazaridis, Sofia Baka, Ioannis Mpoukovinas, Vasilis Karavasilis, Ioannis Kioumis, Georgia Pitsiou, Antonis Papaiwannou, Anastasia Karavergou, Kosmas Tsakiridis, Nikolaos Katsikogiannis, Eirini Sarika, Konstantinos Kapanidis, Leonidas Sakkas, Ipokratis Korantzis, Sofia Lampaki, Konstantinos Zarogoulidis, Paul Zarogoulidis

J Thorac Dis 2015;7(S1):S33-S37 doi: 10.3978/j.issn.2072-1439.2014.12.48



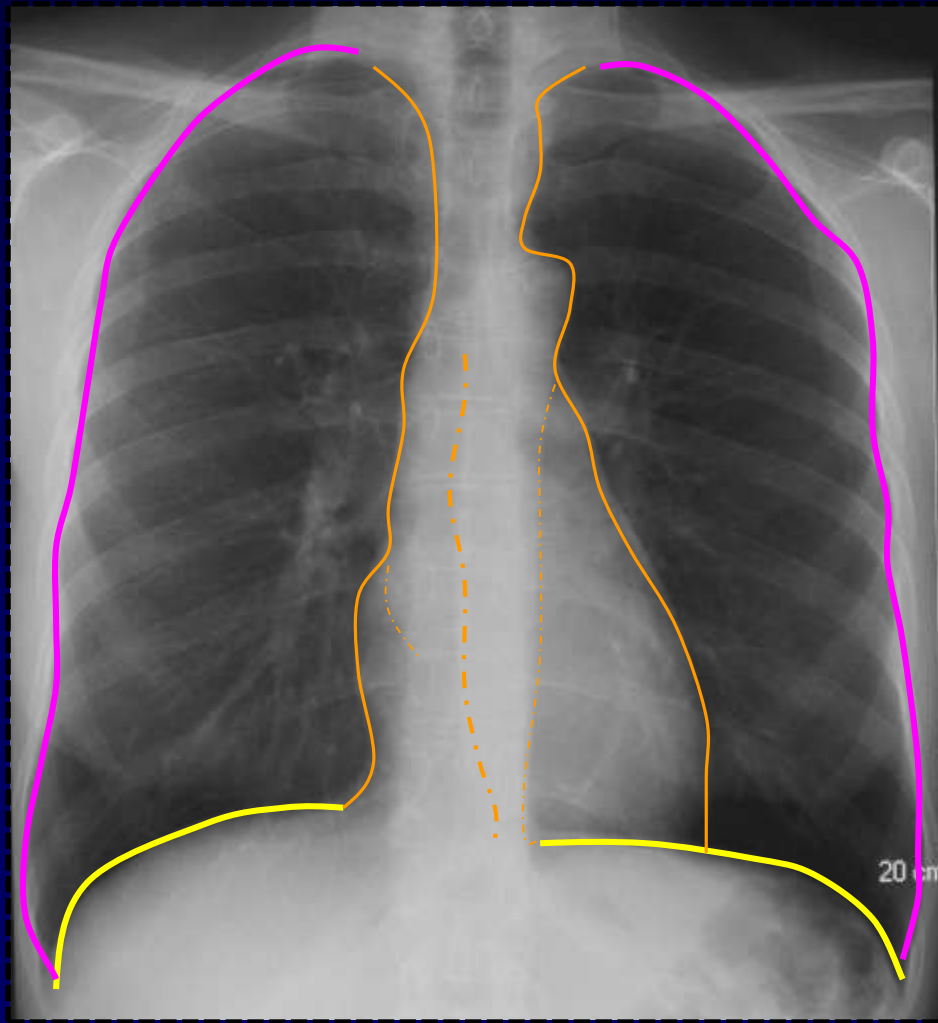
Plèvre : Anatomie Radiographique





Plèvre : Anatomie Radiographique de face

Plèvre 2 feuillets = Lignes de réflexion du poumon aéré



Diaphragmatique
Médiastinale
Axillaire



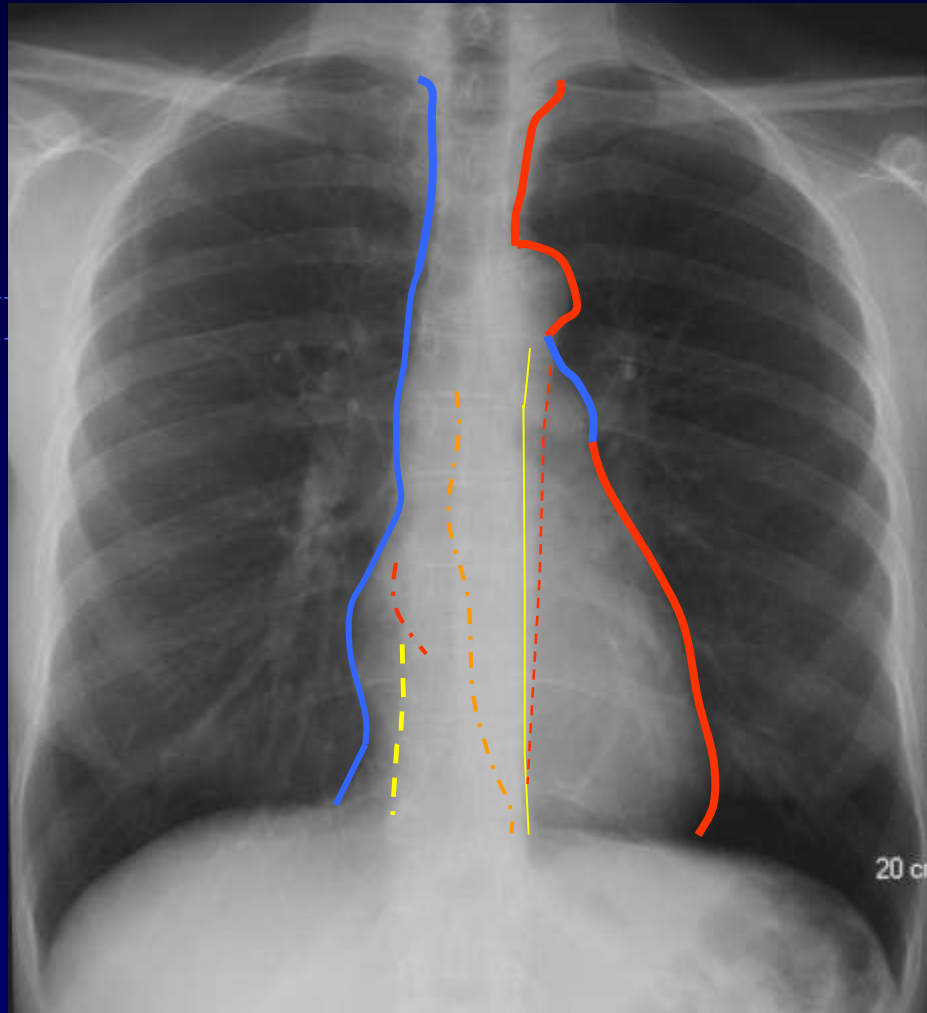
Plèvre : Anatomie Radiographique de face

Plèvre 2 feuillets = Lignes de réflexion du poumon aéré

Bord droit
= veineux

TBCV
VCS
AD
VCI

Convergence
VP



Bord gauche
= artériel

ASCG
Aorte
AP
VG

- 1. Azygo-
œsophagienne
 - 1. Aortique
 - 1. Paravertébrales
- G > D



Plèvre : Anatomie Radiographique de profil



Plèvre rétrosternale

Plèvre vertébrale
postérieure

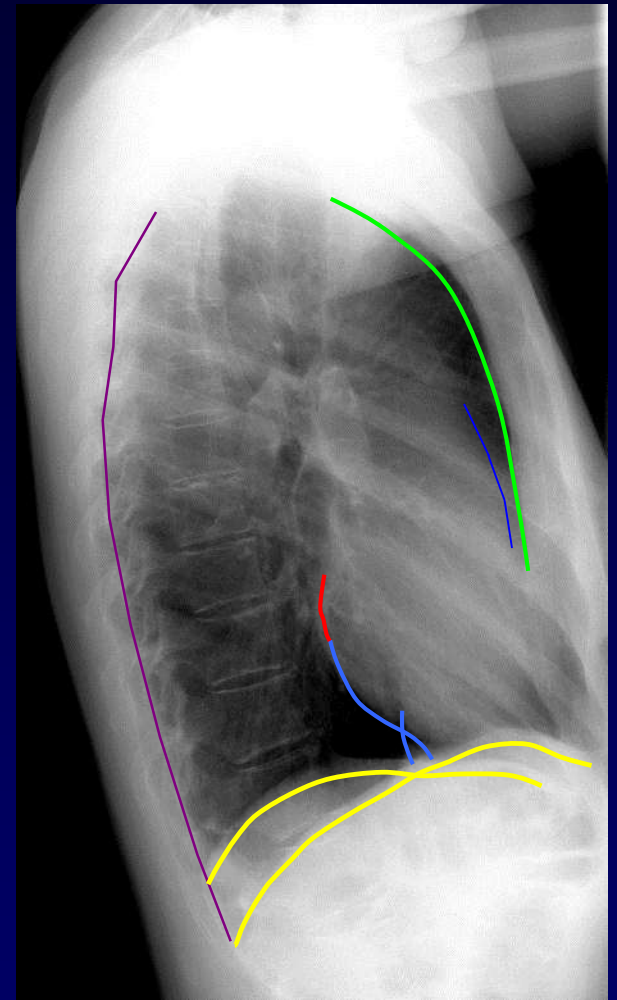
Plèvre Infundibulum

Plèvre
diaphragmatique

Plèvre atriale gauche

Plèvre atriale droite

VCI



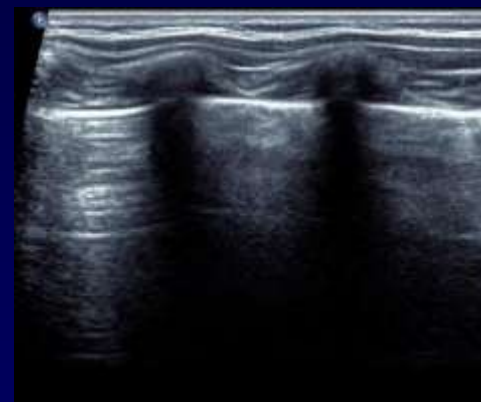
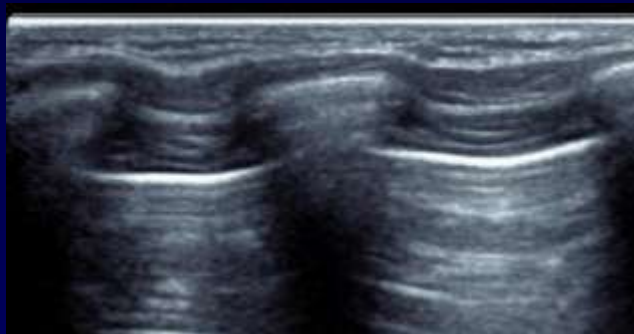
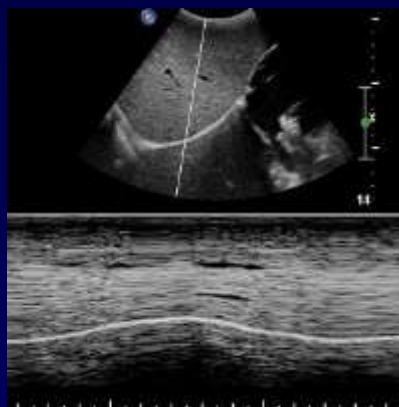


Plèvre : Anatomie Echographique

Plèvre normale Chronophage

Etude morphologique et dynamique du glissement pleural

Plèvre périphérique et poumon adjacent



*Quelle place actuelle de l'échographie thoracique en urgence chez l'adulte ? A.Zidi,
M.Abdelkefi, S.Hantous-Zannad, H.Neji, I. Bacouche, KH. Ben Miled M'Rad
Poster JFR 2013 Paris*



Plèvre : Anatomie Echographique

Plèvre pathologique

Diagnostic : En complément RT ou scanner

Etude morphologique et dynamique du glissement pleural

Plèvre périphérique et poumon adjacent

Distinction Epanchement - Epaissement

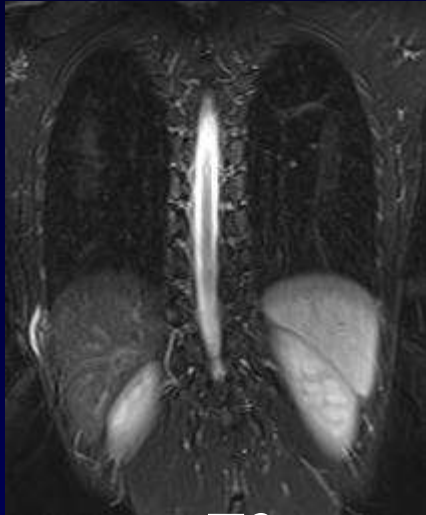
Cloisonnement des épanchements pleuraux >>> scanner

Interventionnel : pour biopsie et/ou drainage épanchements

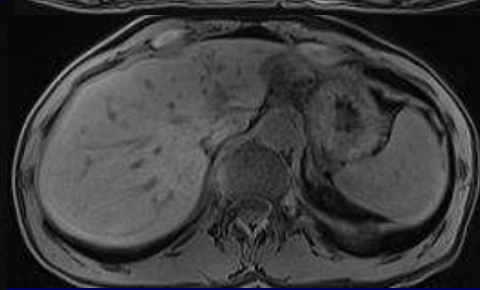
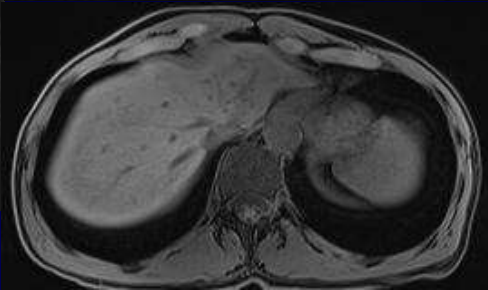
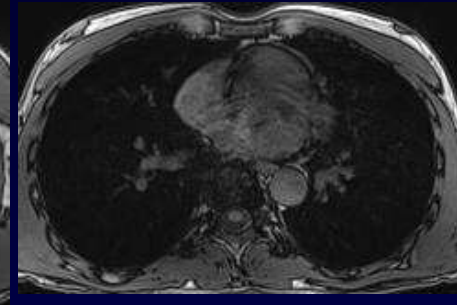
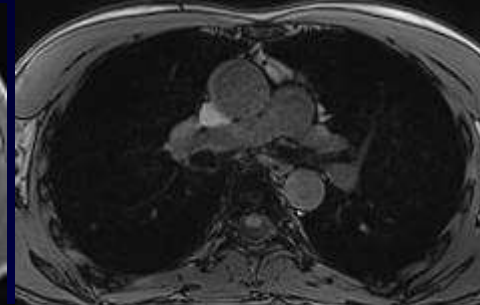
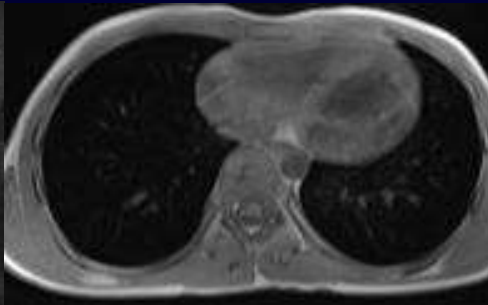
*Quelle place actuelle de l'échographie thoracique en urgence chez l'adulte ? A.Zidi,
M.Abdelkefi, S.Hantous-Zannad, H.Neji, I. Bacouche, KH. Ben Miled M'Rad
Poster JFR 2013 Paris*



Plèvre : Anatomie IRM



T2



IRM Plèvre: Indications

Plèvre normale : par défaut

Plèvre pathologique :

Epanchement : comportement des liquides

pT1, pT2, fat sat., Dixon, ...

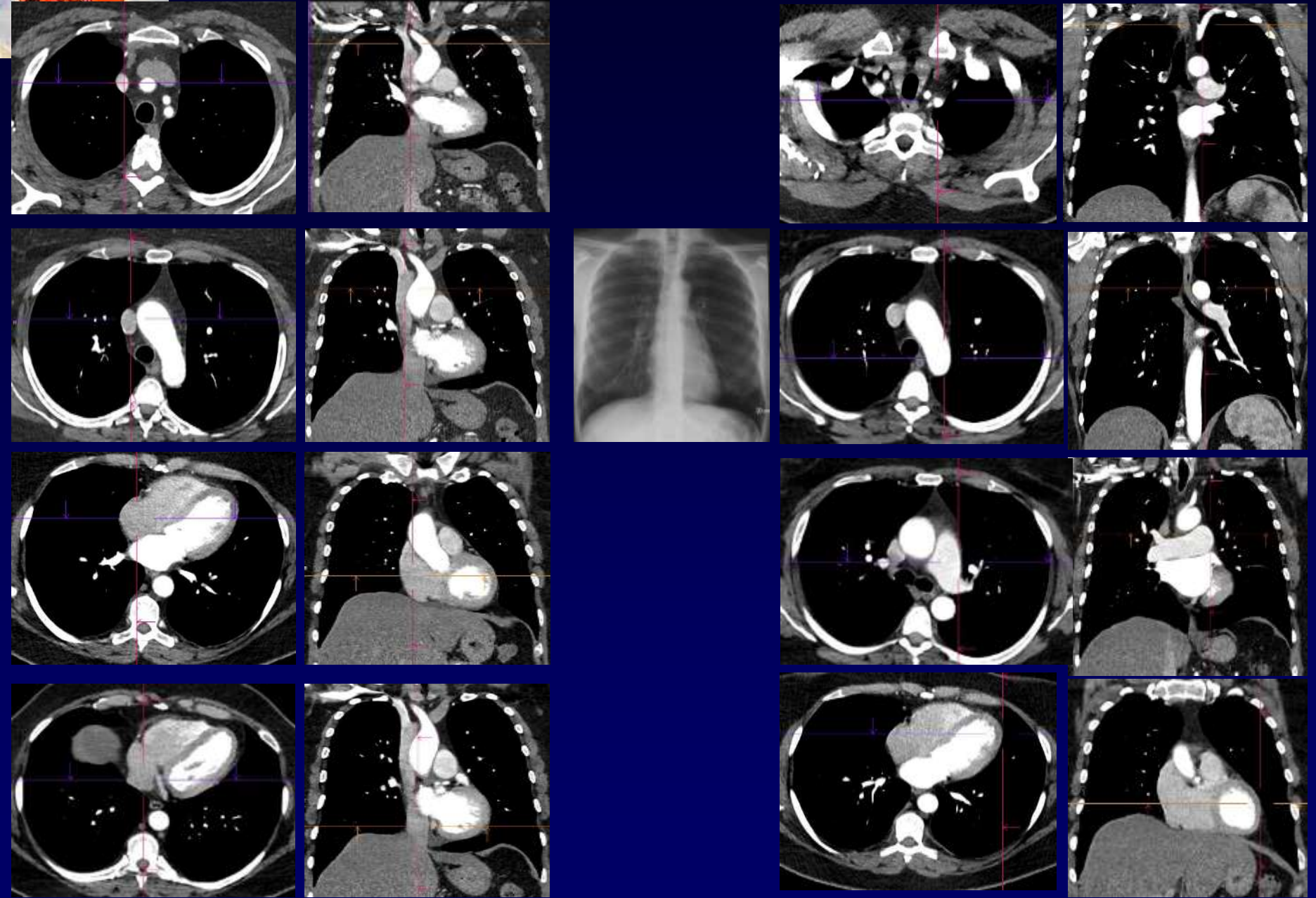


Tumeurs : Morphologie et invasion paroi thoracique

Séquences en diffusion pour mésothéliomes

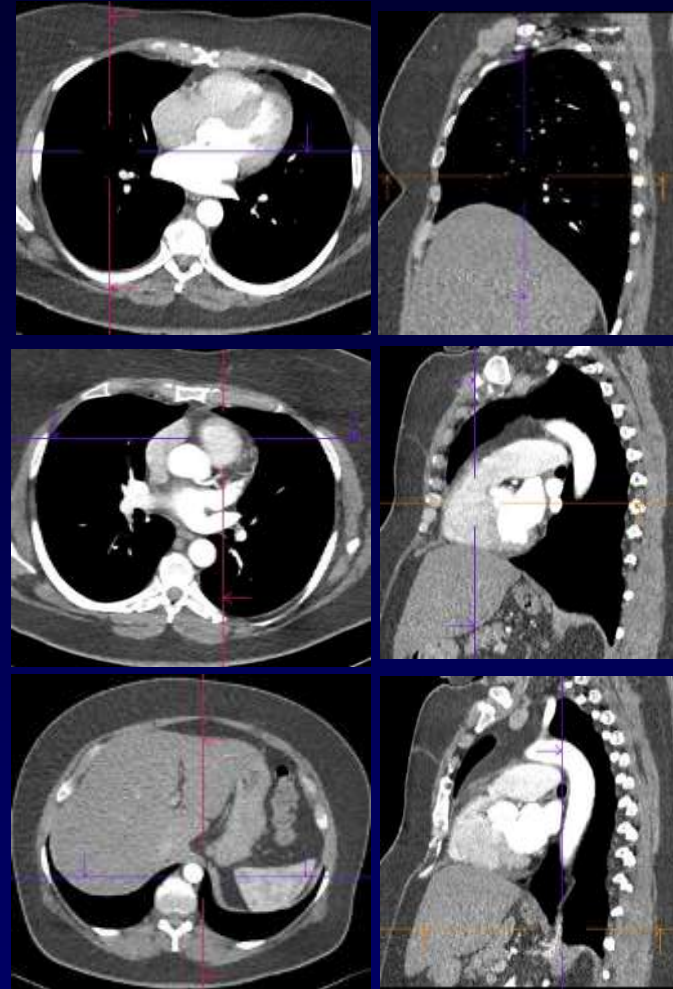
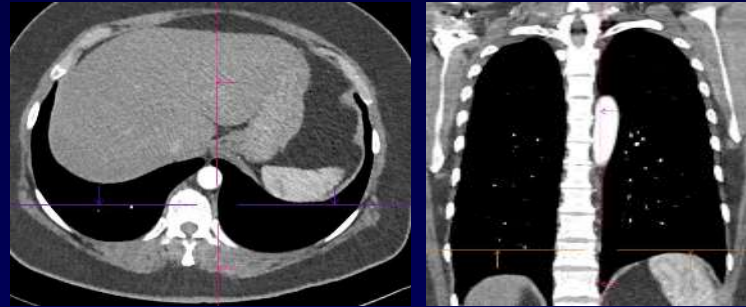


Plèvre : Anatomie Tomodensitométrie (scanner)





Plèvre : Anatomie Tomodensitométrique (scanner)



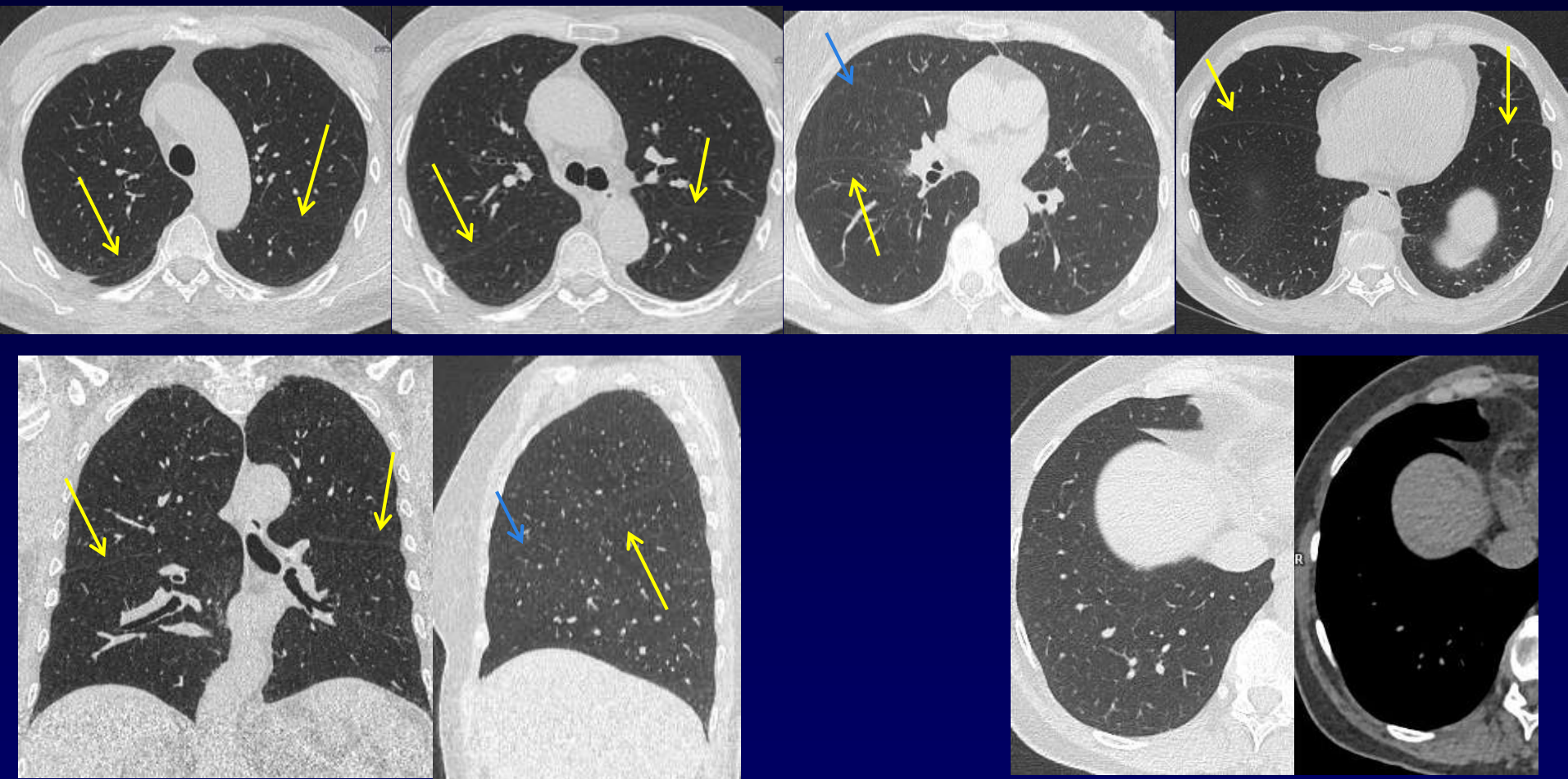
Face : axial donne coronal

Tg ou non

Sagittal
⊥ Axial
donne
sagittal



Plèvre : Anatomie Tomodensitométrique (scanner) « scissures classiques »



Invagination de plèvre viscérale entre segments ou sous segments pulmonaires

Complètes ou incomplètes
Graisse ou non au pied de la scissure



Scanner : Radio-Anatomie de la Plèvre

Ligaments triangulaires (pulmonaires)



Par fusion des plèvres pariétale et viscérale au pourtour des hiles

Au dessous, étirement vertical vers le diaphragme,

Base adhérente ou libre

Peut se prolonger par le septum intersegmentaire pénétrant \pm entre S7 et S10

A droite entre VCI et Veine azygos

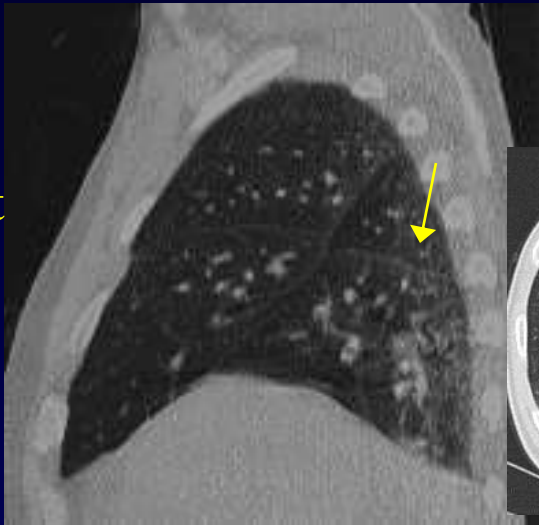
A gauche le long de l'œsophage



Scanner : Radio-Anatomie de la Plèvre

scissures « accessoires »

S6 Droit
Dévé



S7-S10



Ps Gauche



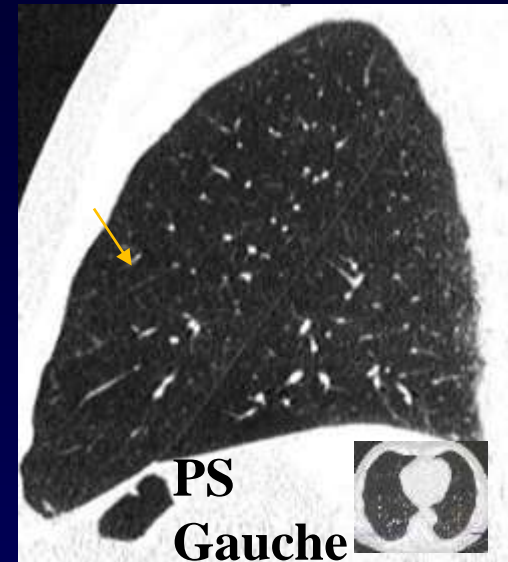
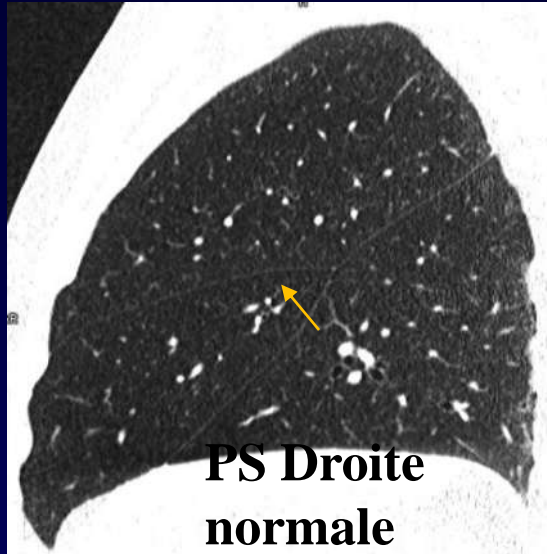
Scissure verticale externe droite

Courtoisie Dr D. Byl



Scanner : Radio-Anatomie de la Plèvre

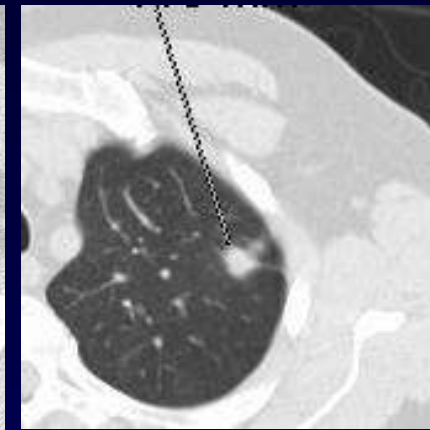
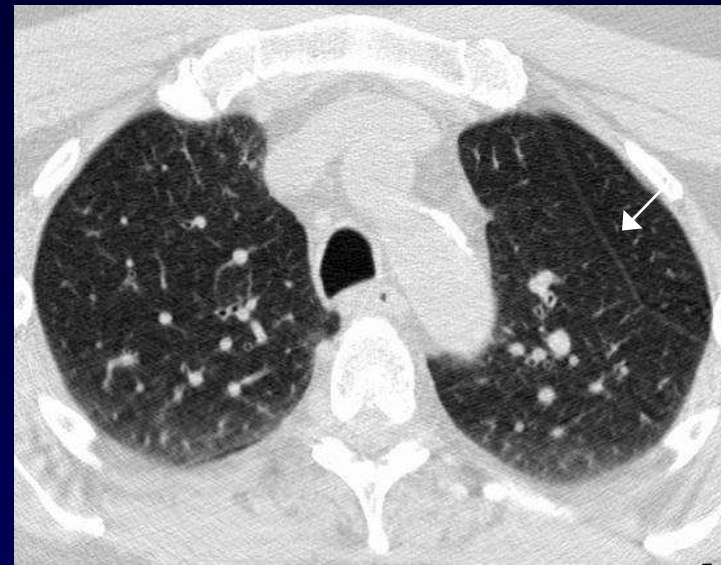
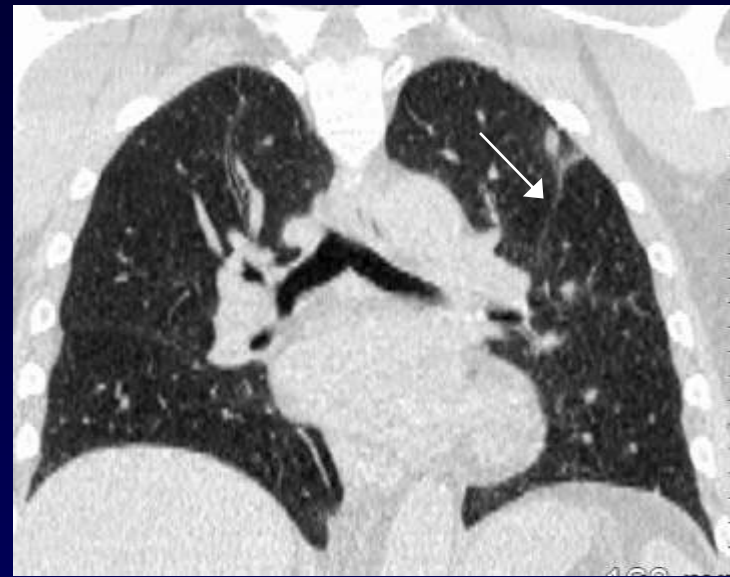
scissures « accessoires »



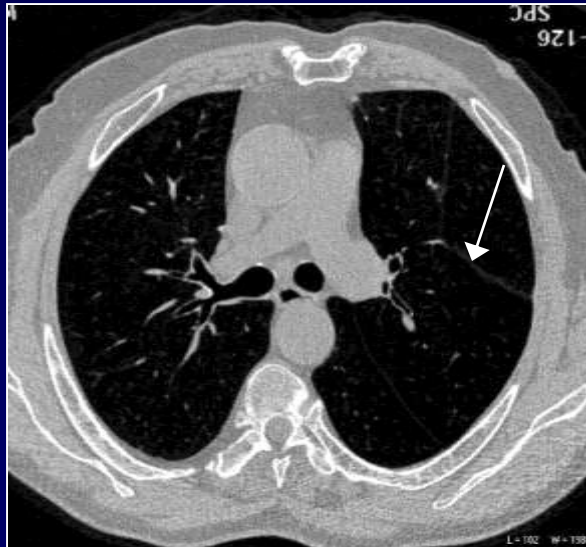


Scanner : Radio-Anatomie de la Plèvre

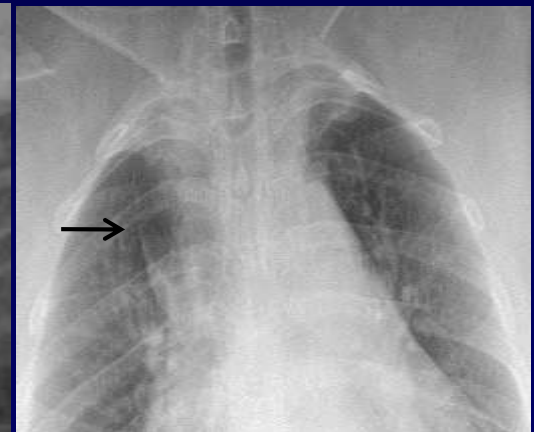
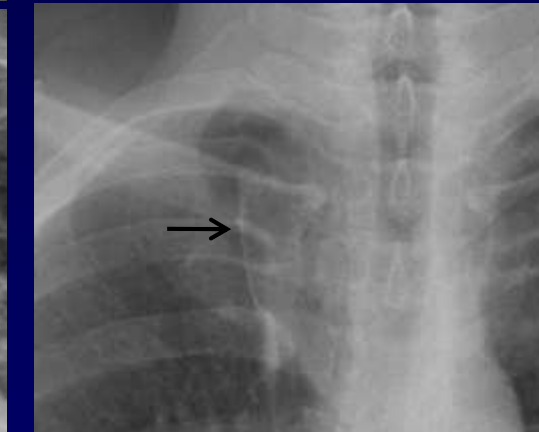
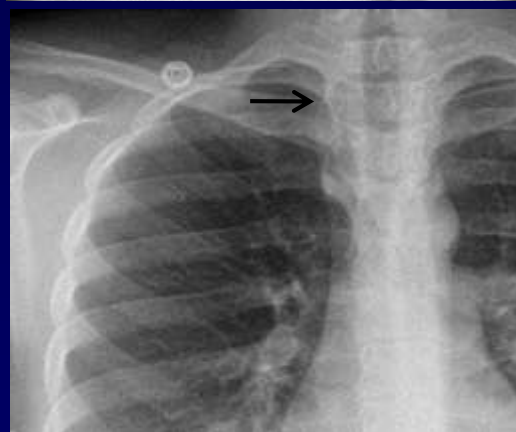
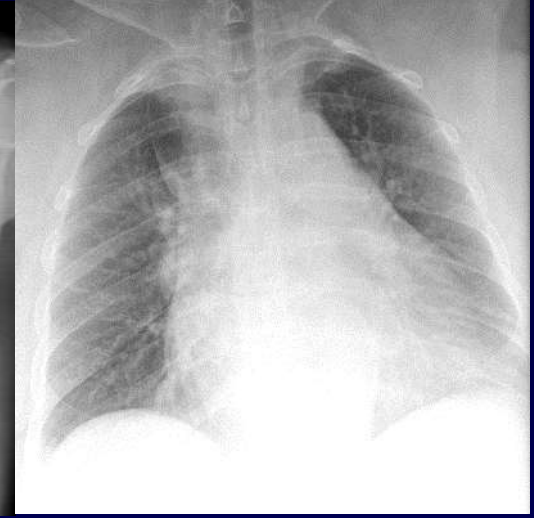
scissures « accessoires »



Intérêt avant
Chirurgie
de ce nodule



Scissures culmino linguaires



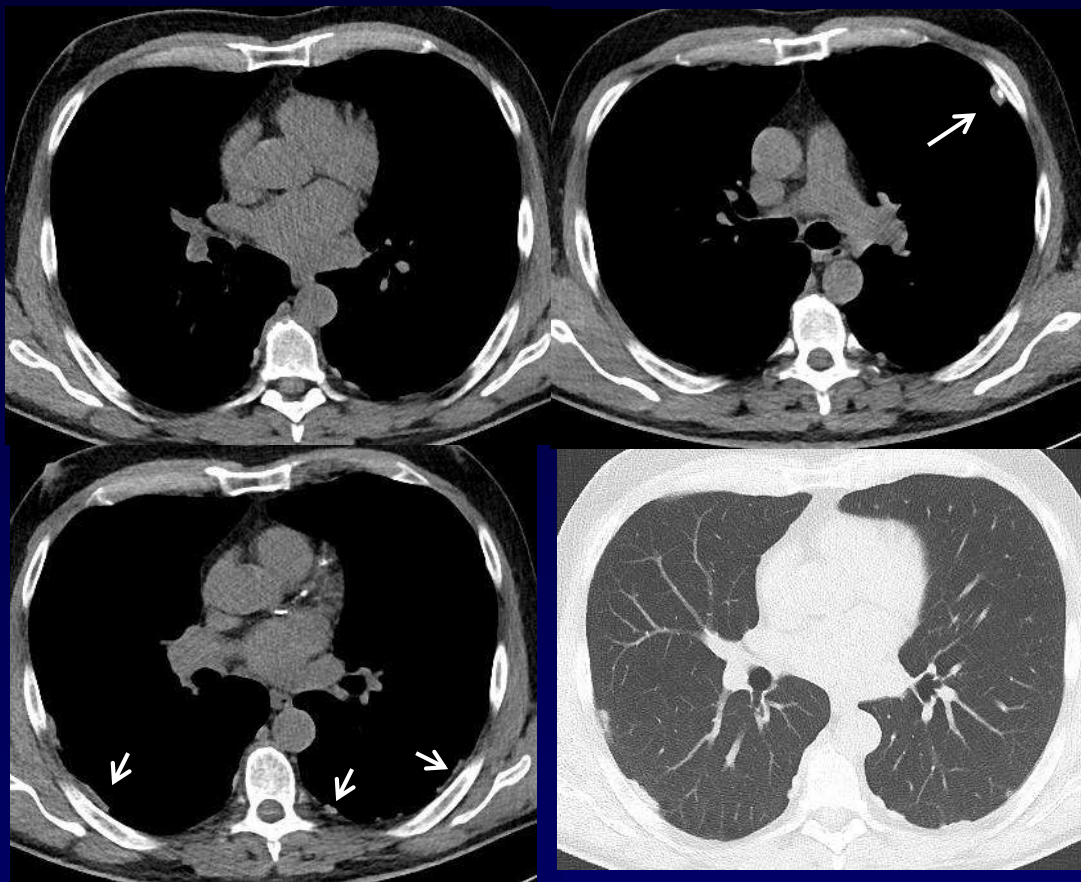
4 feuillets pleuraux
3 variétés : médiale

Moyenne

Latérale



Sémiologie pleurale : plaques



Aux dépens de la plèvre pariétale
Fibro hyaline
Collagène acellulaire
Peut contenir fibres amiante

Témoin d'exposition à l'amiante



! Fibrose sous pleurale amiante



Sémiologie pleurale : Calcifications

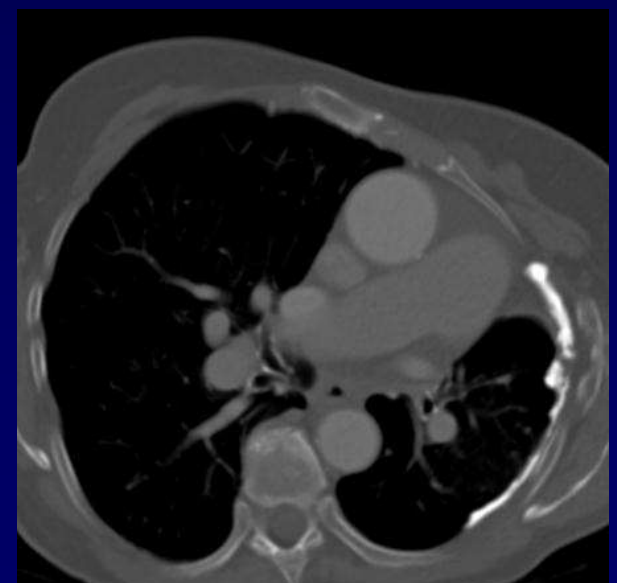
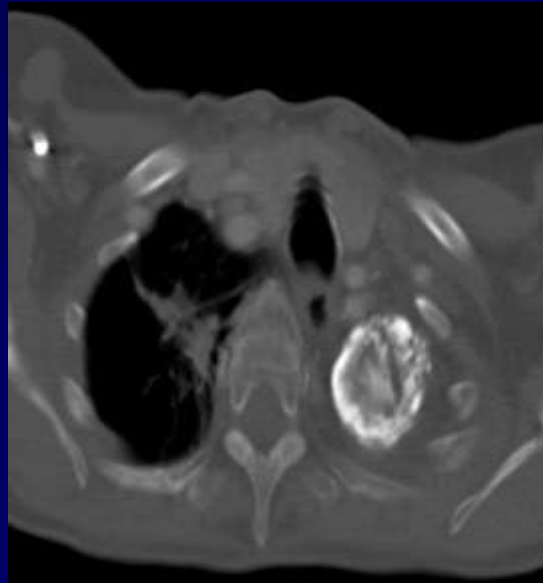


Epaississement pleural \pm calcifications

Fibrothorax

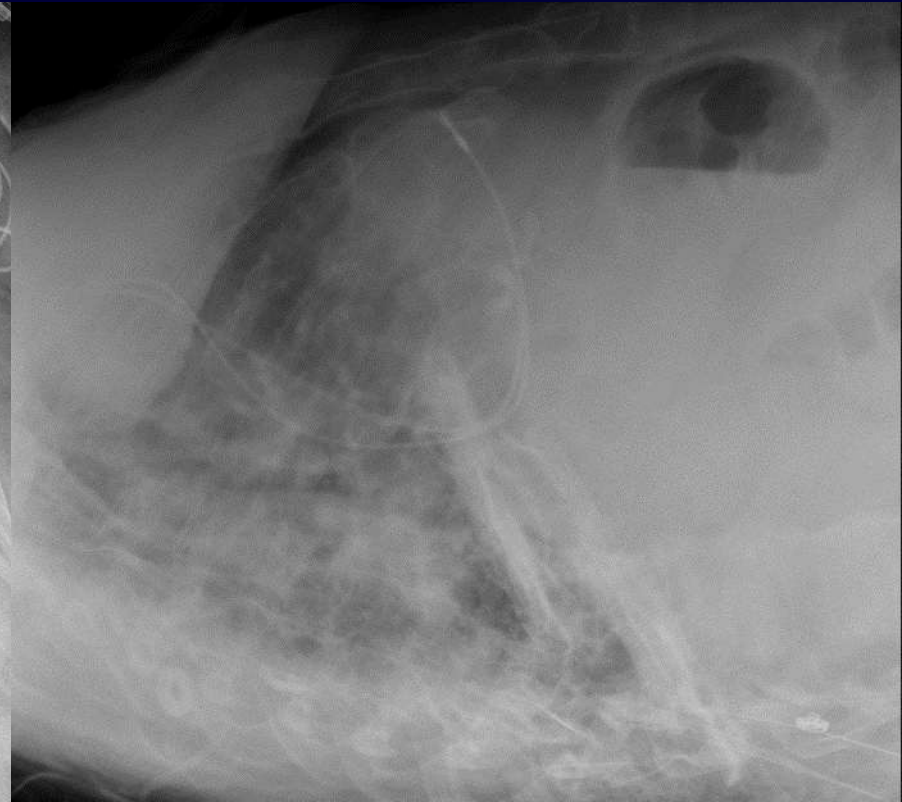
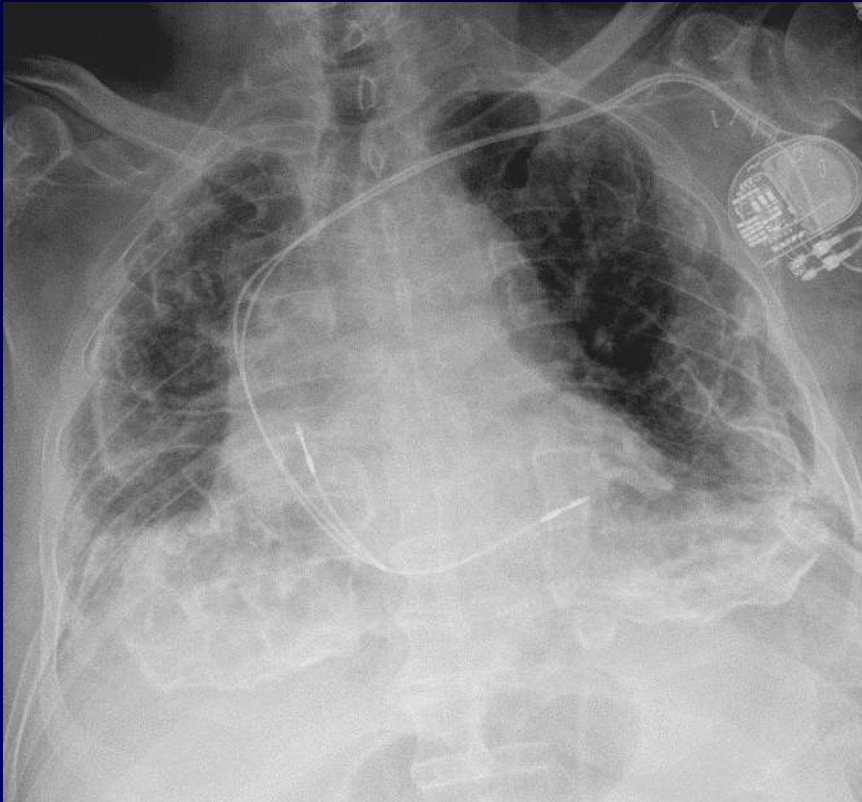
EPAISSISSEMENT EXTRAPLEURAL

Séquelles tuberculose





Sémiologie pleurale : Calcifications

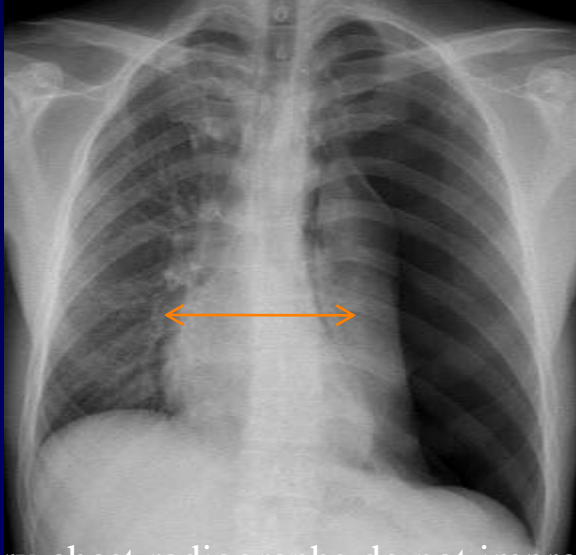




Epanchement gazeux de la plèvre : pneumothorax

S
T
A
T
I
O
N

V
E
R
T
I
C
A
L
E



Ne pas faire de cliché
en expiration

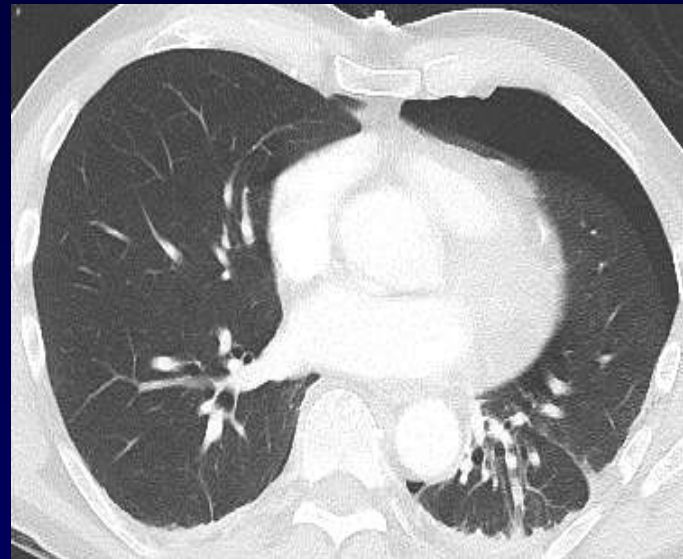
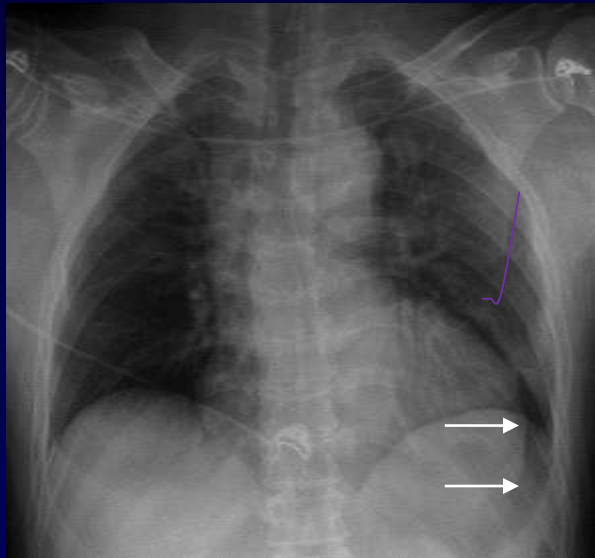
↔
Déplacement
Médiastinal :

Pneumothorax
compressif

Shramel F, Golding R, Haakman C, & all. Expiratory chest radiographs do not improve visibility of small apical pneumothoraces by enhanced contrast. Eur.Respir.J 1996; 9 : 406-409



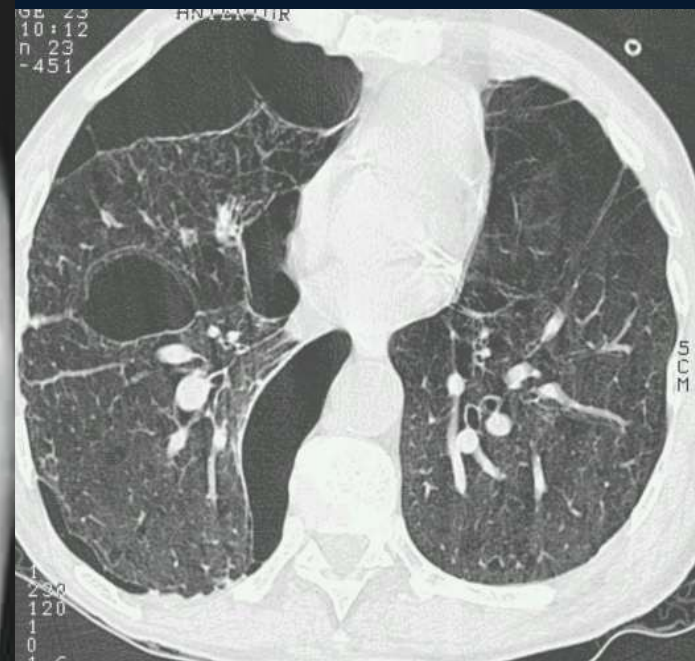
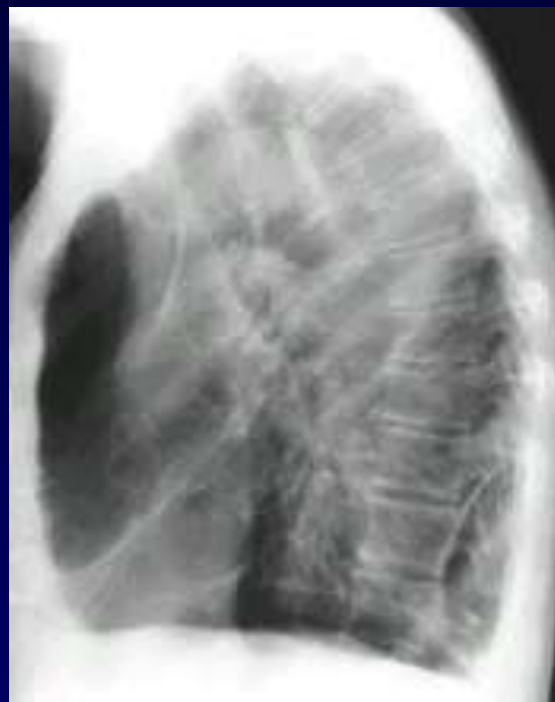
Epanchement gazeux de la plèvre : pneumothorax



Approfondissement du récessus pleural antérieur gauche



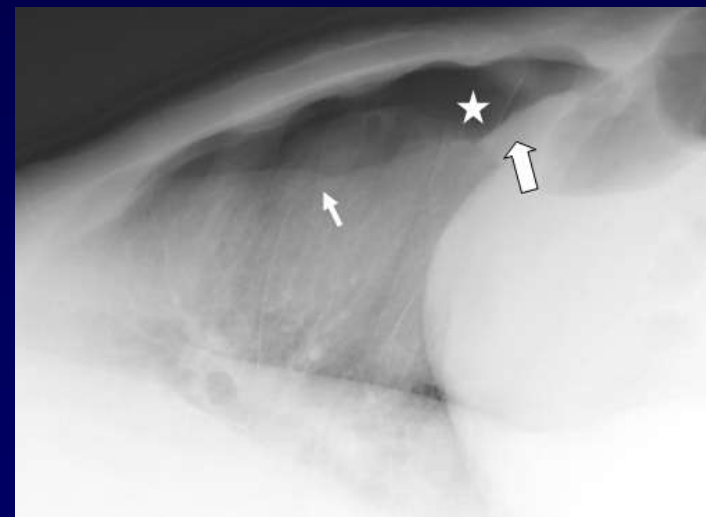
Epanchement gazeux de la plèvre : pneumothorax



Ne pas faire de cliché en expiration



Epanchement gazeux de la plèvre : pneumothorax



Air entre les deux feuillets pleuraux
Liseré fin régulier
Répond à la dynamique des fluides : air en haut
Difficulté petit pneumothorax en décubitus de face
Facilité par scanner si difficile
Urgence thérapeutique du pneumothorax compressif



Des étiologies de pneumothorax secondaires



VVC



Histiocytose

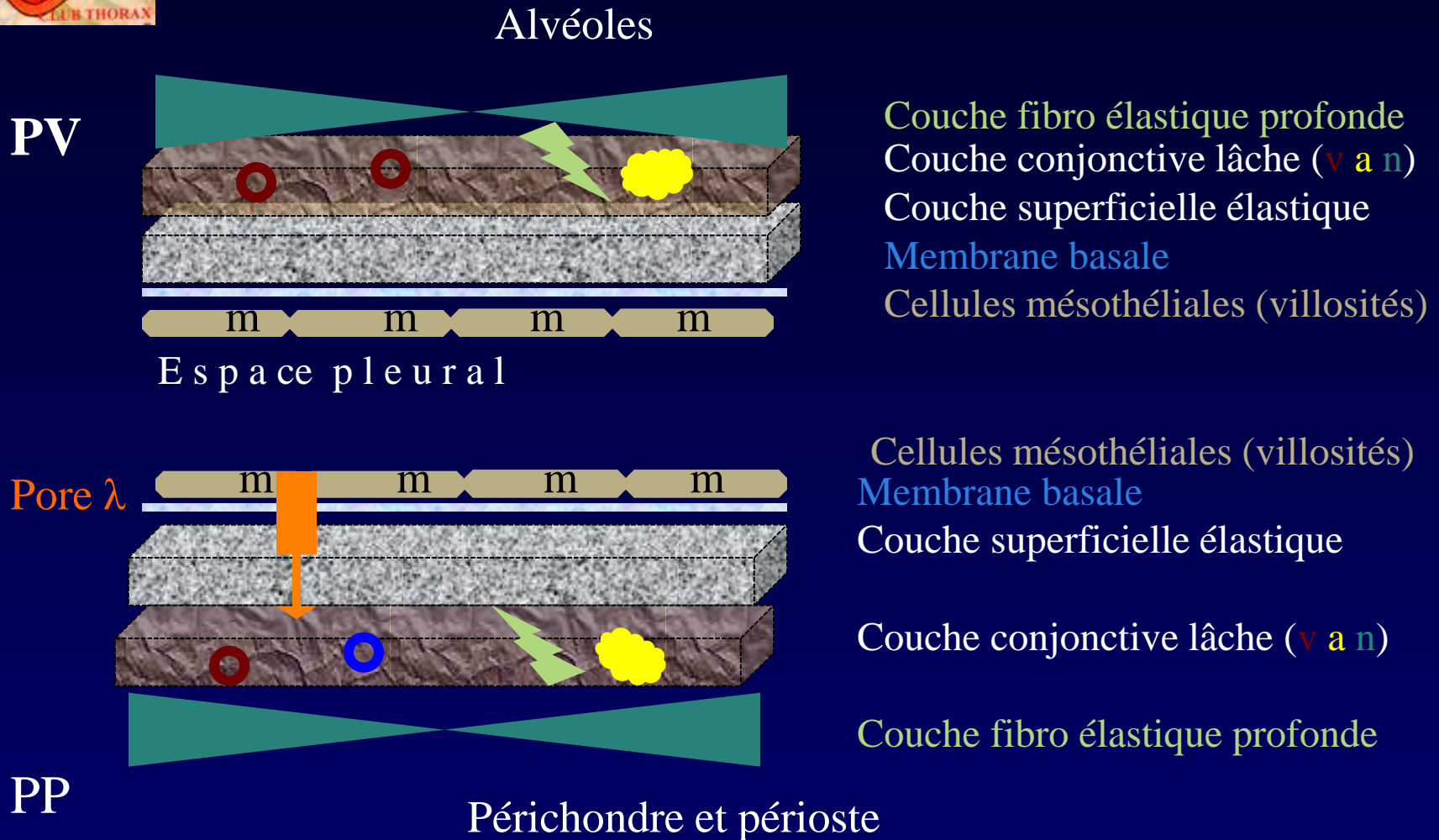


PMK

| | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Traumatismes non iatrogènes | Contusions et plaies pénétrantes |
| | Blast |
| Traumatismes iatrogènes | Voies veineuses centrales |
| | Ventilation mécanique |
| | Massage cardiaque externe |
| Maladies des voies aériennes | Emphysème |
| | Asthme |
| Maladies infectieuses et parasitaires | Pneumonies bactériennes |
| | Septicémie à staphylocoques |
| | Tuberculose |
| | Pneumocystose |
| | Kyste hydatique |
| | Coccidioïdomycose |
| Pneumopathies infiltrantes diffuses | Histiocytose |
| | Sarcoidose |
| | Hemosidérose idiopathique |
| | Protéïnose alvéolaire |
| Néoplasie | Bronches |
| | Ostéosarcome |
| | Pancréas |
| | Surrénales |
| Maladies génétiques | Bourneville |
| | et Lymphangioléiomyomatose |
| | Birt-Hogg-Dubbé |
| | Mucoviscidose |
| | Marfan et d'Ehlers-Danlos |
| Connectivites | Polyarthrite rhumatoïde |
| | Pelvispondylite rhumatismale * |
| Cataménial | |



Schéma des feuillets pleuraux



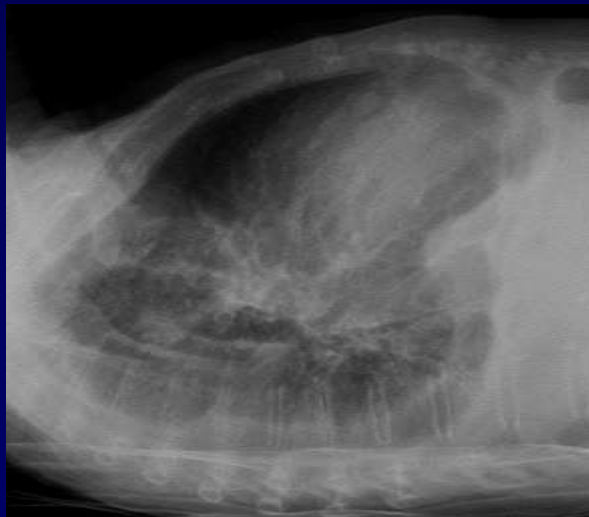
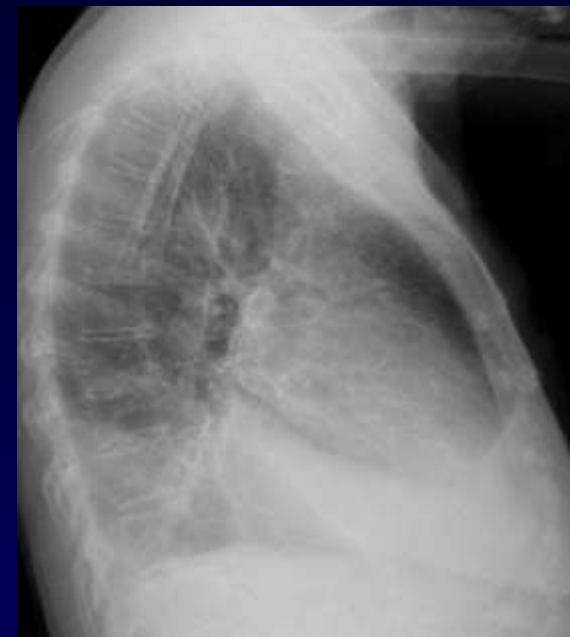
D'après J.F Bernaudin, J. Fleury-Feith, Structure et physiologie de la plèvre et de l'espace pleural
Rev Pneumol Clin 2006,; 62:73-77



Epanchement liquidien de la plèvre



Debout



Décubitus





Epanchement liquidien de la plèvre



Influence de la quantité du liquide

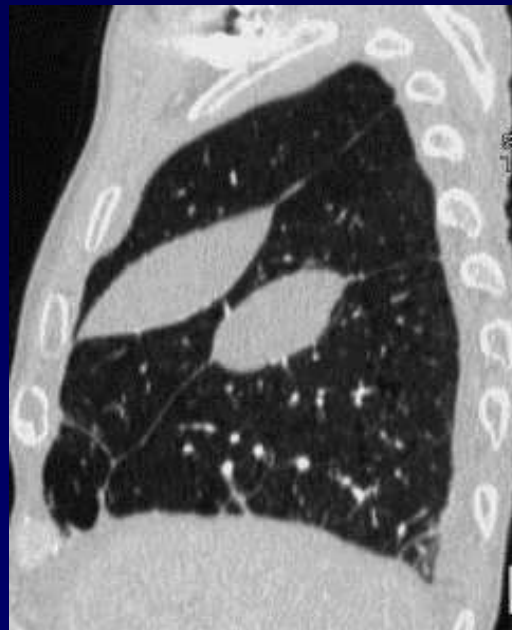
Décubitus



Epanchement liquidien de la plèvre



Epanchement
intra scissural droit
Scissure horizontale
+ scissure verticale





Epanchement liquidien de la plèvre

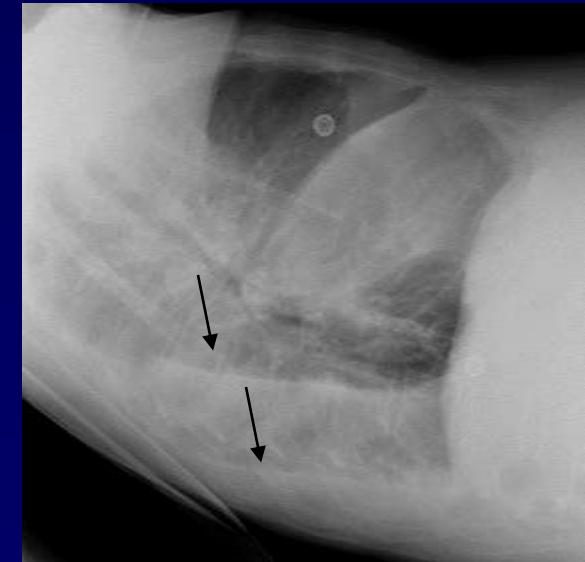
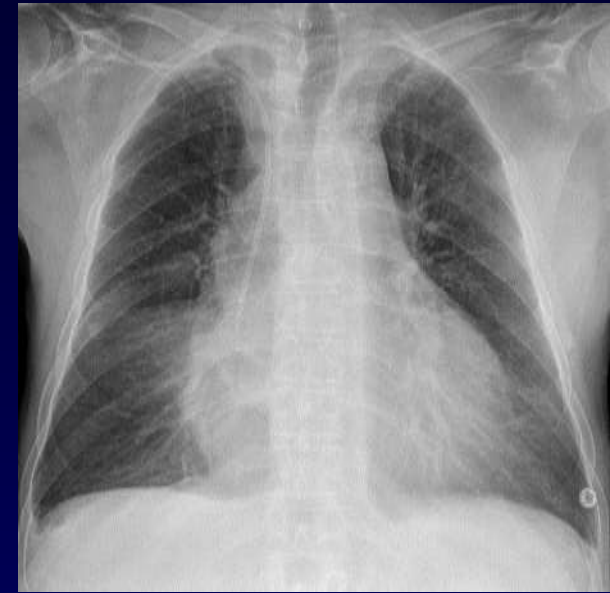
Epanchement entre les 2 feuillets pleuraux
Pleurésie°, hémothorax°, empyème°,
chylothorax

Répond à la dynamique des fluides :
liquide déclive (° sauf si cloisonné)

° cloisonnement : Echographie >> Scanner

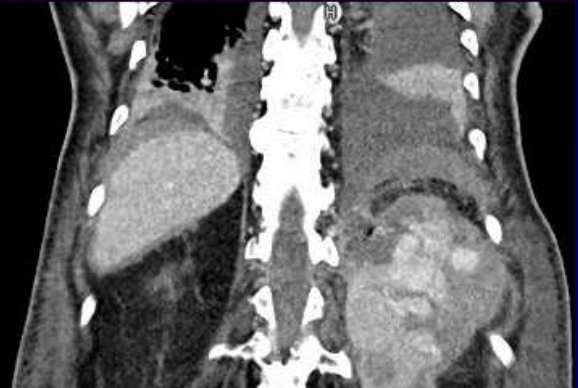
Intra scissural : Echographie << Scanner

Nature exsudat ou transsudat : biologique





Epanchement liquidien de la plèvre



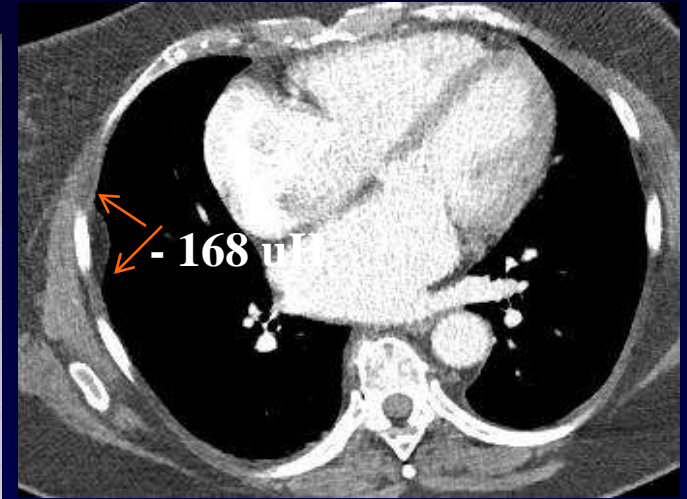
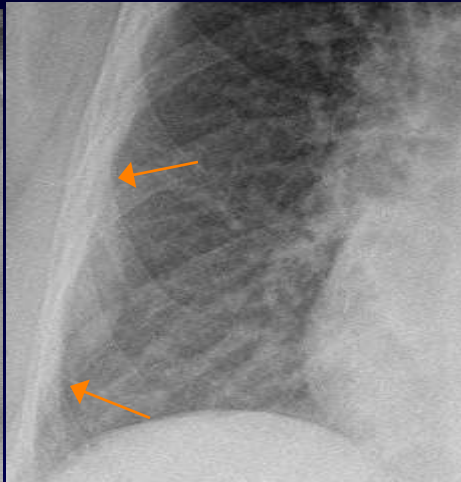
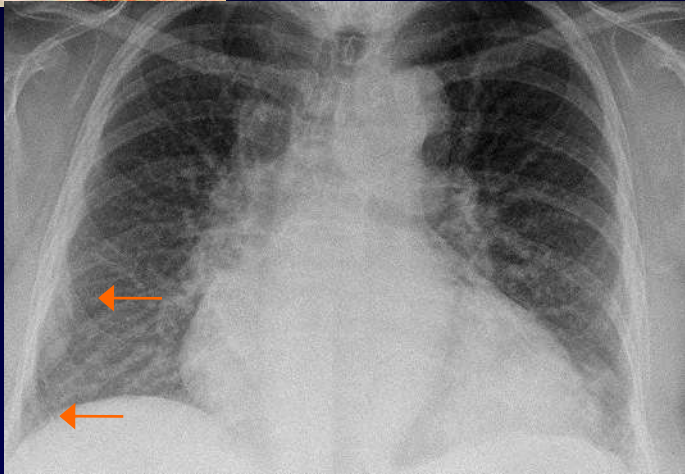
Epanchement pleural

Ascite

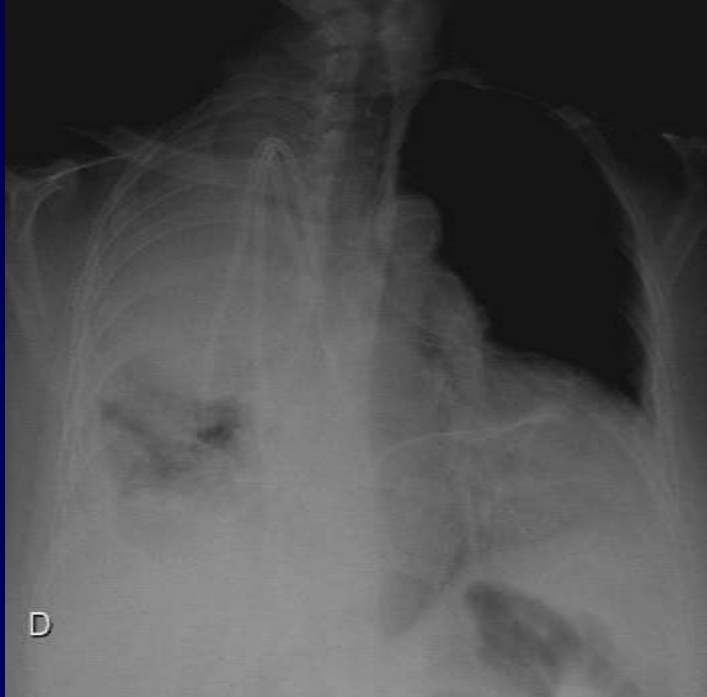
Les deux



Ce n'est pas pleural



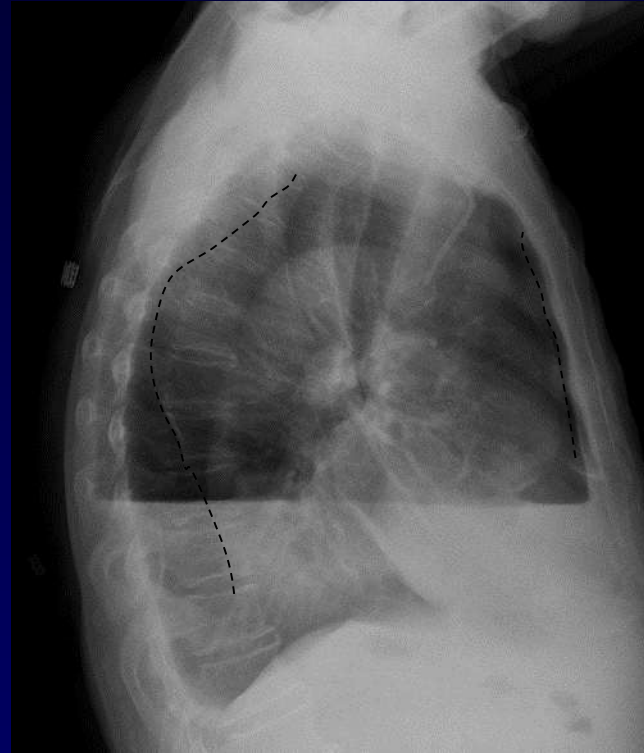
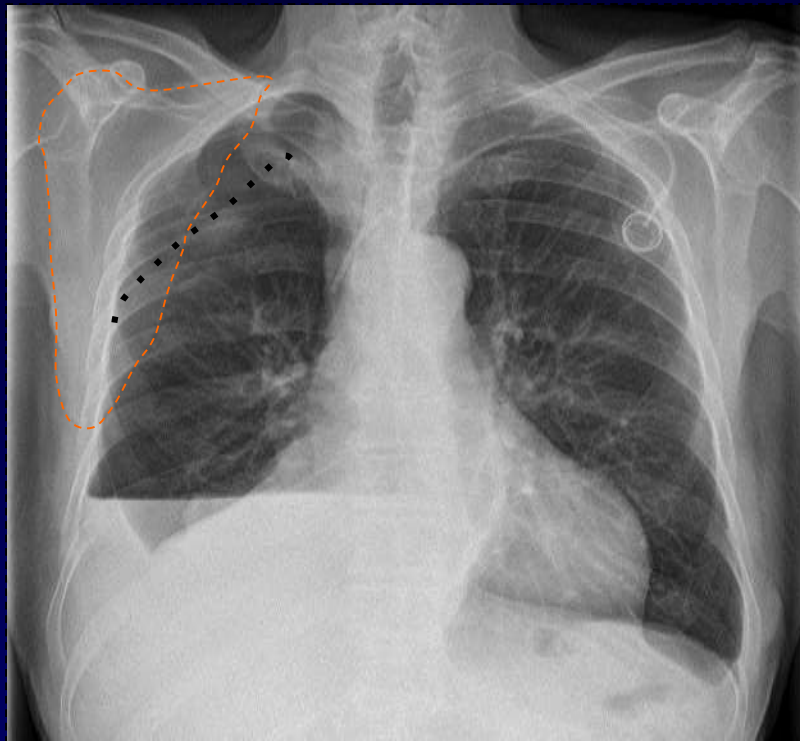
Lipome extra pleural



Épanchement extra pleural
Sur cathéters d'hémodialyse



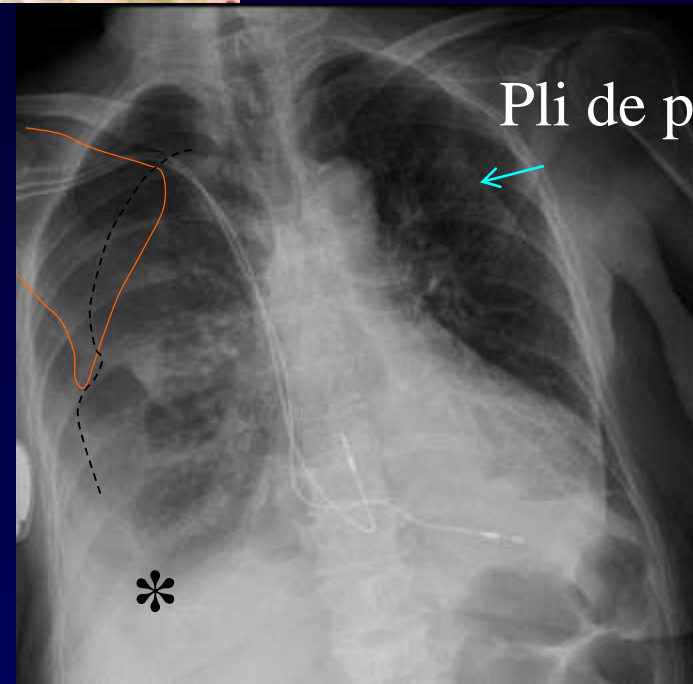
Epanchement mixte (liquide et gazeux) de la plèvre



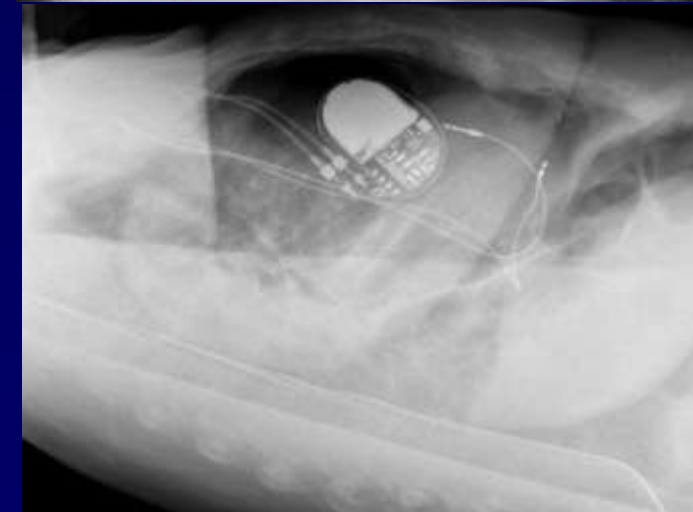
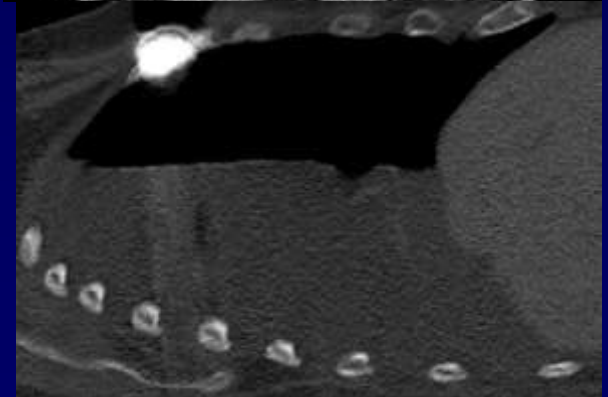
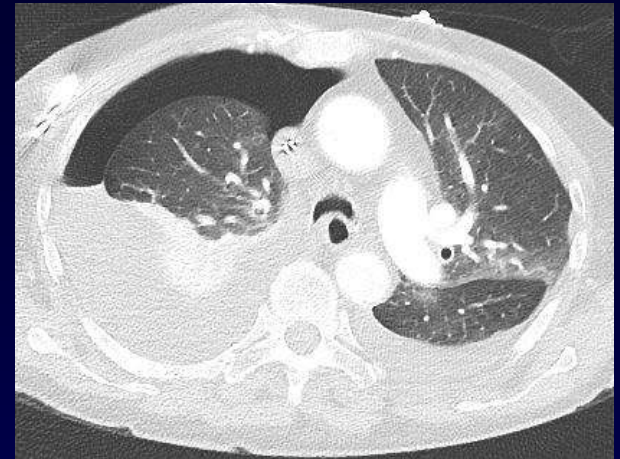
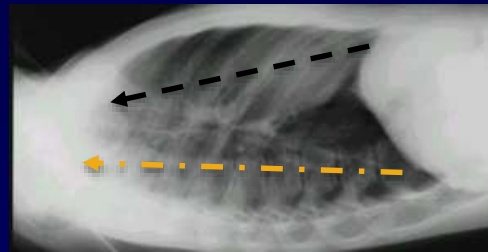
Interface liquide -air si rayon horizontal -> niveau hydro aérique



Epanchement mixte (liquide et gazeux de la plèvre)



Pli de peau





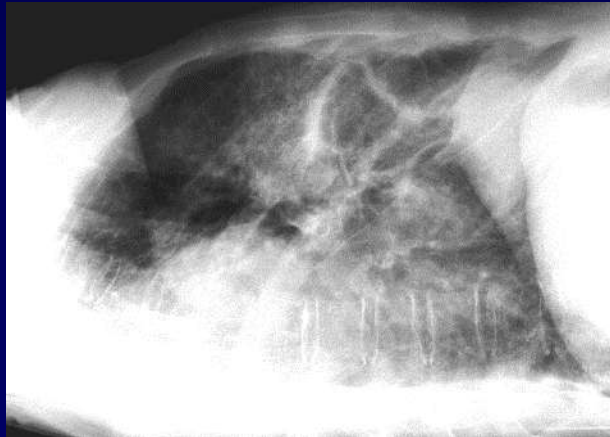
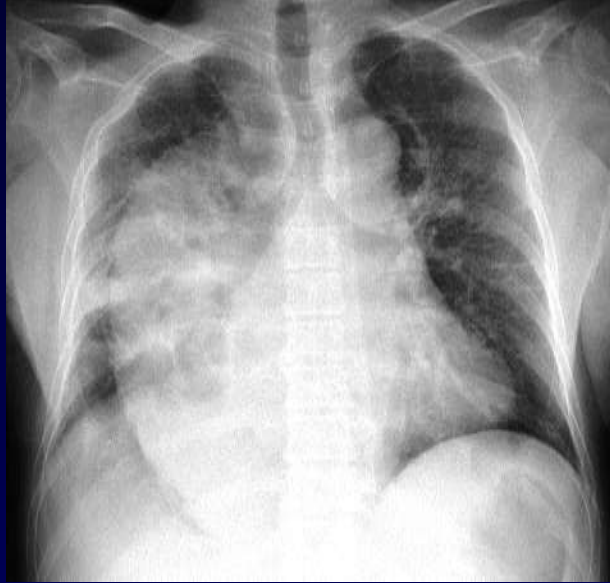
Infections et parasitoses de la plèvre



Poche pleurale calcifiée + gaz : Surinfection à staphylocoques



Infections et parasitoses de la plèvre



Empyème Pleural

Stade exsudatif plèvre congestive s'épaissit;
liquide clair

Stade de collection; 8-20^e j. fibrine sur 2 feuillets
liquide purulent, cloisons et adhérences

Stade d'enkystement 18^e-25^e j.

Évolution torpide possible; Echographie ++



Infections et parasitoses de la plèvre



Kyste hydatique rompu
dans la plèvre

Club Thorax A. Khalil



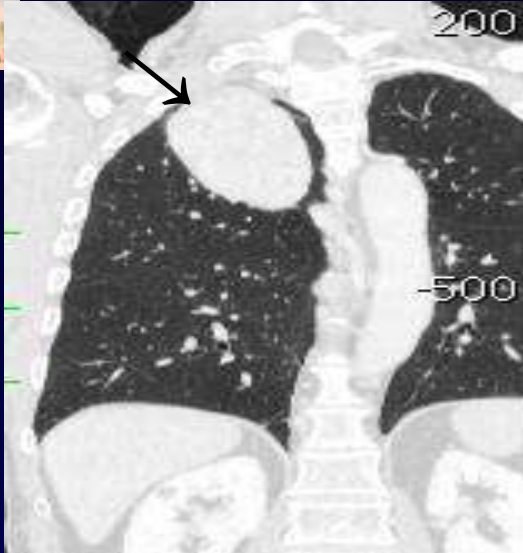
Infections et parasitoses de la plèvre



Récidive pleurale, rétropéritonéale
et pariétale de kyste hydatique du foie



Tumeurs Fibreuses Pleurales solitaires



Tumeur Fibreuse
Dans le méso azygos
Club Thorax, Gérard Durand

Tumeurs fibreuses de la plèvre

A partie de fibroblastes du tissu sous mésothélial ubiquitaire, réputée rare 1 pour 15 mésothéliomes
10% tumeurs pleurales

Pas de facteur épidémiologique connu,
Ratio H/F: 1/1, tt âge, pic 30-60ans

Asymptomatique 1/2,
symptomatique pour volumineuses
Parfois syndromes paranéoplasiques

- Hypoglycémie réfractaire (s.Doege Potter)
- Ostéoarthropathie de Pierre- Marie-Bamberg
- Galactorrée

Hétérogène à la biopsie sous scanner
Exérèse chirurgicale sous thoracotomie sous vidéo assistance
Pédiculée, plèvre viscérale
Peut être Maligne

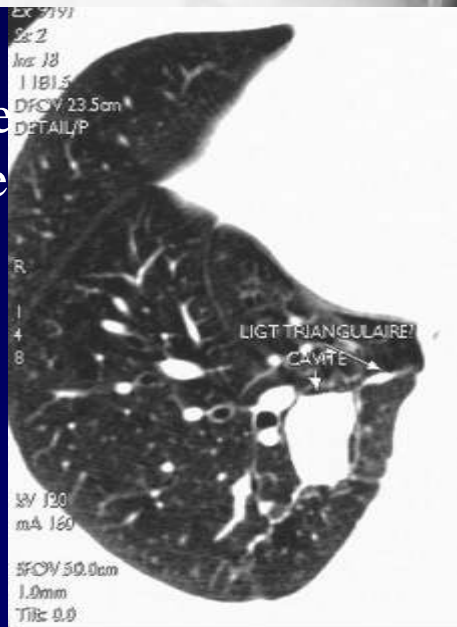
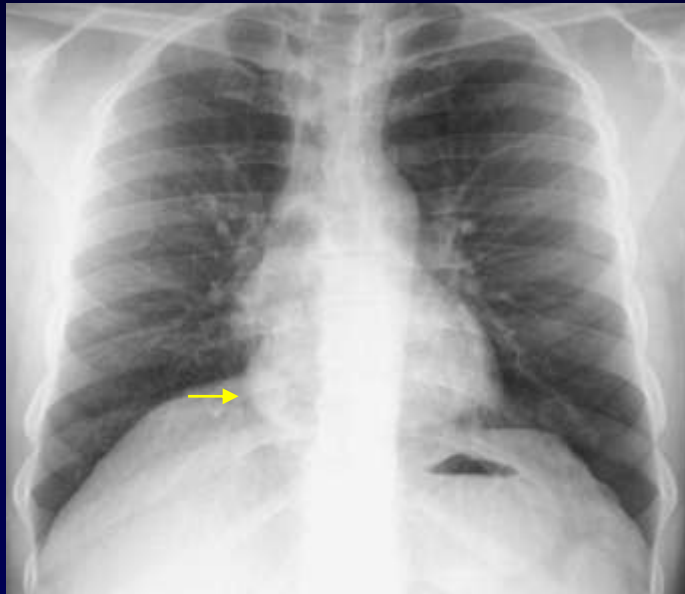
Classification de Perrot

- Pédiculée bénigne
- Sessile bénigne
- Pédiculée maligne
- Sessile maligne

% de récurrence et survie



Kystes non infectieux dans la plèvre



RARE

Par anomalie du développement *in utero* d'un bourgeon bronchique détaché de la partie trachéo bronchique de l'intestin primitif.

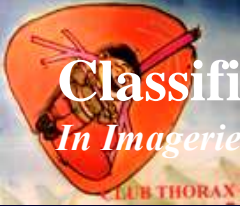
Contenu liquidien

Revêtu épithélium respiratoire

Paroi \pm glandes \pm cartilage \pm muscle lisse

Au dessous du hile zone de contact direct
Médiastin-poumon

Kyste bronchogénique
Ligament triangulaire
Club Thorax J.Giron



Classification anatomopathologique des tumeurs primitives de la plèvre

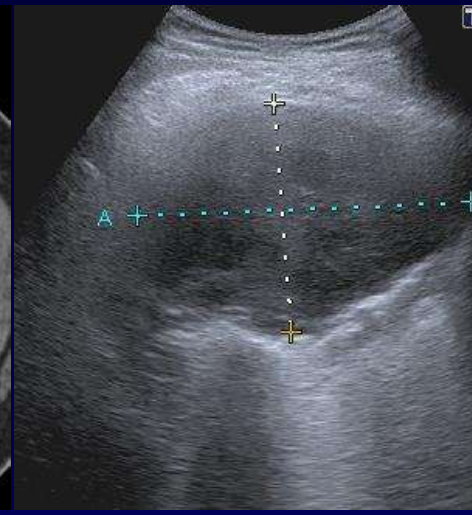
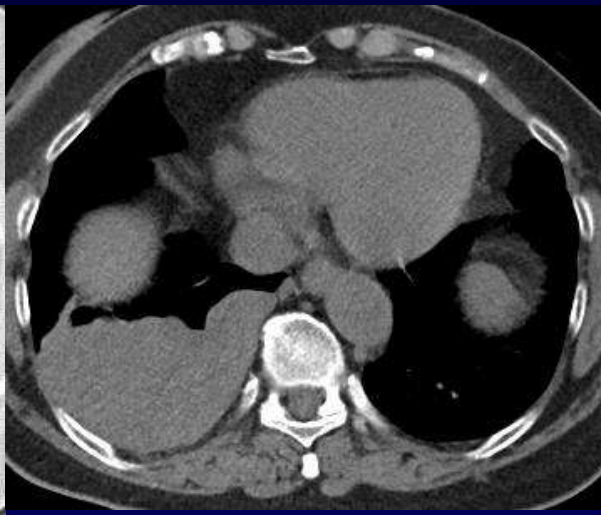
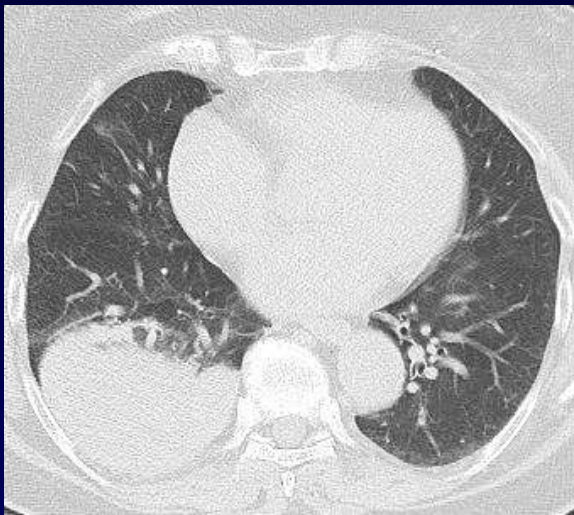
In Imagerie thoracique de l'adulte et de l'enfant ;D. Jeanbourquin.2^eédition Elsevier Masson, Paris 2013

| Tumeurs localisées | | |
|--------------------|---|---|
| Mésothéliales | Tumeur adénomatoïde Mésothéliome kystique bénin | |
| Sous mésothéliales | Tumeur fibreuse solitaire Tumeur fibreuse sous mésothéliale maligne Angiome pleural Angiosarcome pleural | |
| Tumeurs diffuses | | |
| Mésothéliales | Mésothéliome malin Mésothéliome malin kystique | Epithélial tubulopapillaire Epithélial Non glandulaire Sarcomateux Biphasique Indifférencié |
| Sous Mésothéliales | Angiosarcome Hémangioendothéliome épithélioïde | |



Tumeurs Malignes Primitives de la plèvre

Mésothéliome

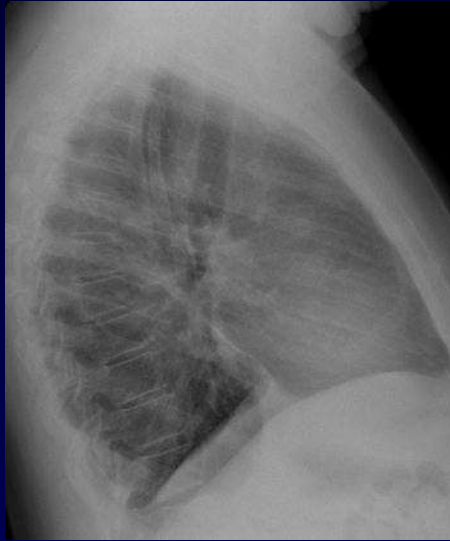
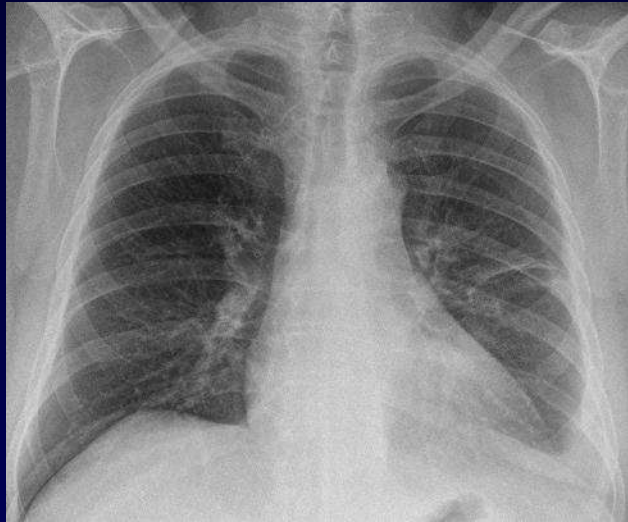


Irrégularités antérieures
Angle de raccordement

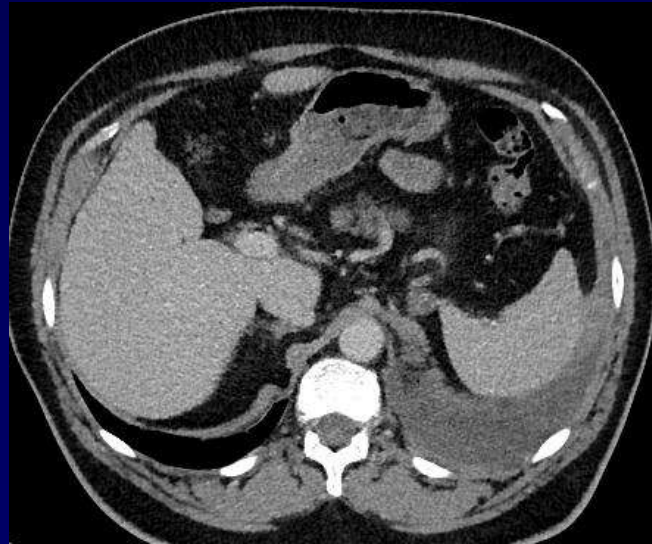
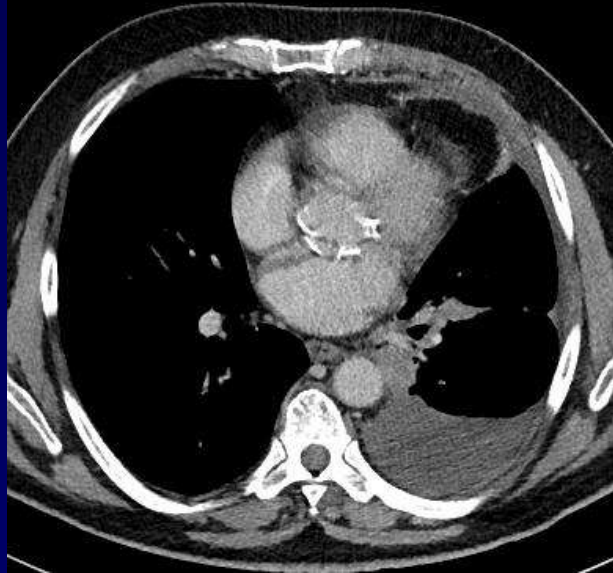
Non liquidien



Tumeurs Malignes Primitives de la plèvre



Mésothéliome



Epaississement
+/- nodulaire
Circonférentiel
Rétraction thoracique



Tumeurs Malignes pleurales



Mésothéliome

Intérêt de l'IRM :

Epaississement

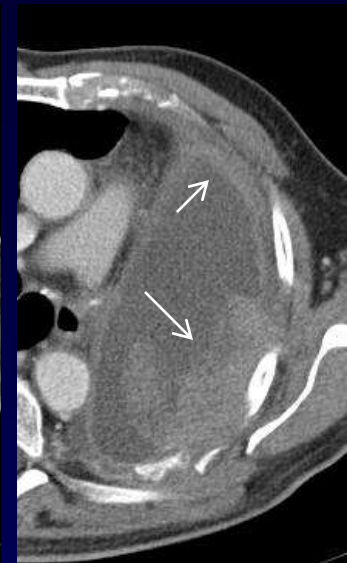
Extension parois

Imagerie en diffusion
et retard d'acquisition
> injection Gd

Présentation atypique



Tumeurs Malignes secondaires de la plèvre



Métastases de sarcome des tissus mous

Origine tumorale

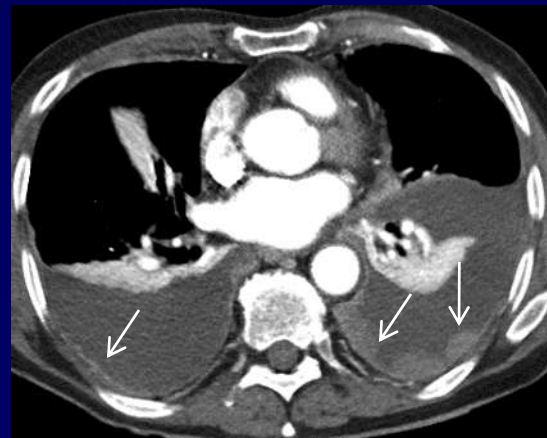
Sein

Bronche

Lymphome

Ovaire, utérus

Tube digestif





Conclusion

Plèvre impliquée dans pathologies locales, systémiques
bénignes, malignes, infectieuses, inflammatoires, génétiques

