

Séméiologie radiologique du thorax (1^o partie)

V Tran-Minh, DCEM1, sept 2007

Deux objectifs principaux

- Savoir analyser sur une radiographie simple et sur un scanner les signes radiologiques couramment observés en pathologie du thorax
- Savoir regrouper les signes élémentaires en syndromes

1° partie

Objectifs spécifiques : connaître et savoir identifier

1. Syndrome pariétal
2. Syndrome pleural
3. Syndrome médiastinal
4. Syndrome parenchymateux
5. Syndrome alvéolaire
6. Syndrome interstitiel
7. Syndrome bronchique

-1-

Syndrome pariétal

Signes radiologiques d'une opacité pariétale typique

- Opacité à grand axe vertical
- Bord médial convexe en dedans et souligné par l'air pulmonaire
- Bord latéral confondu avec paroi du thorax
- Raccordement en pente douce de l'opacité avec paroi thoracique

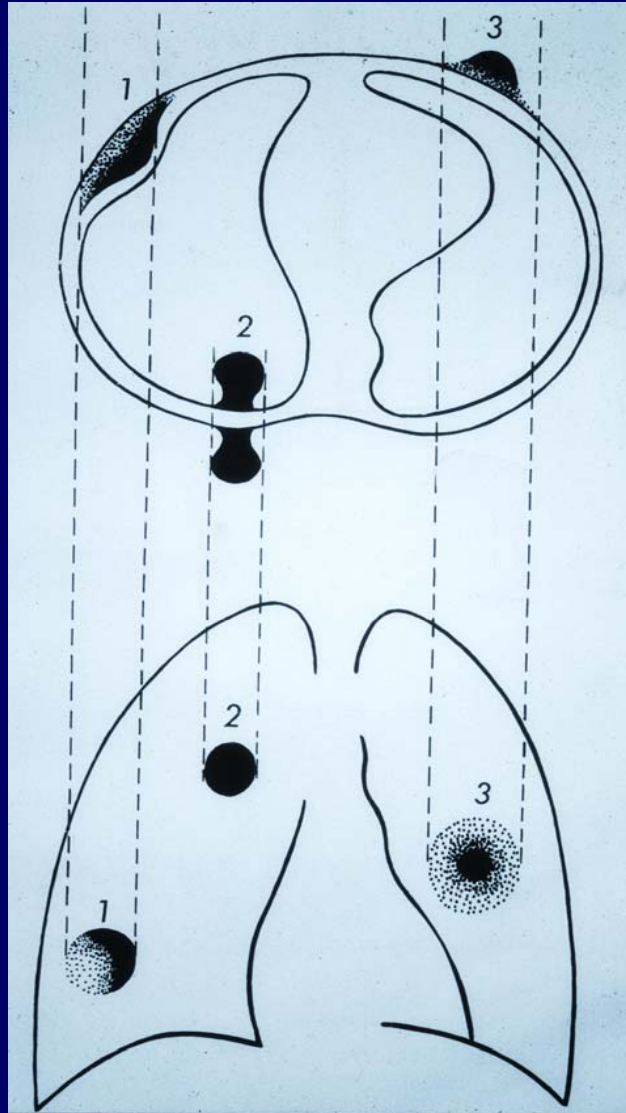


Radio simple : opacité pariétale typique



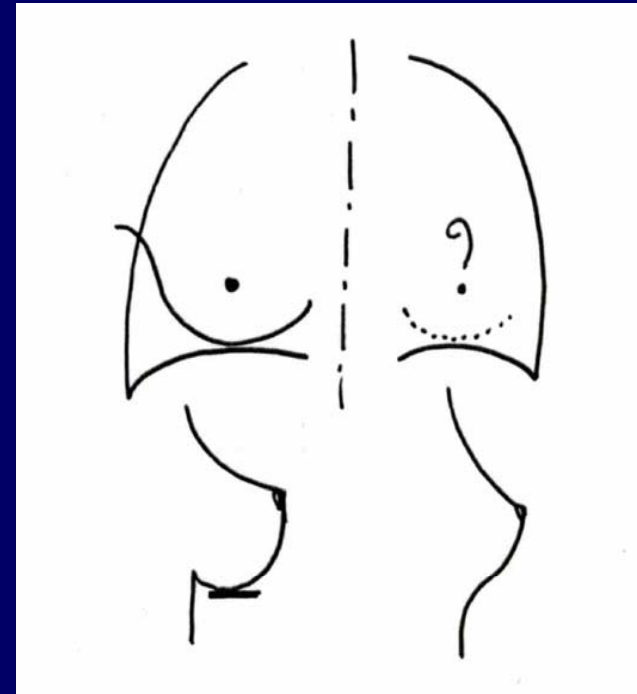
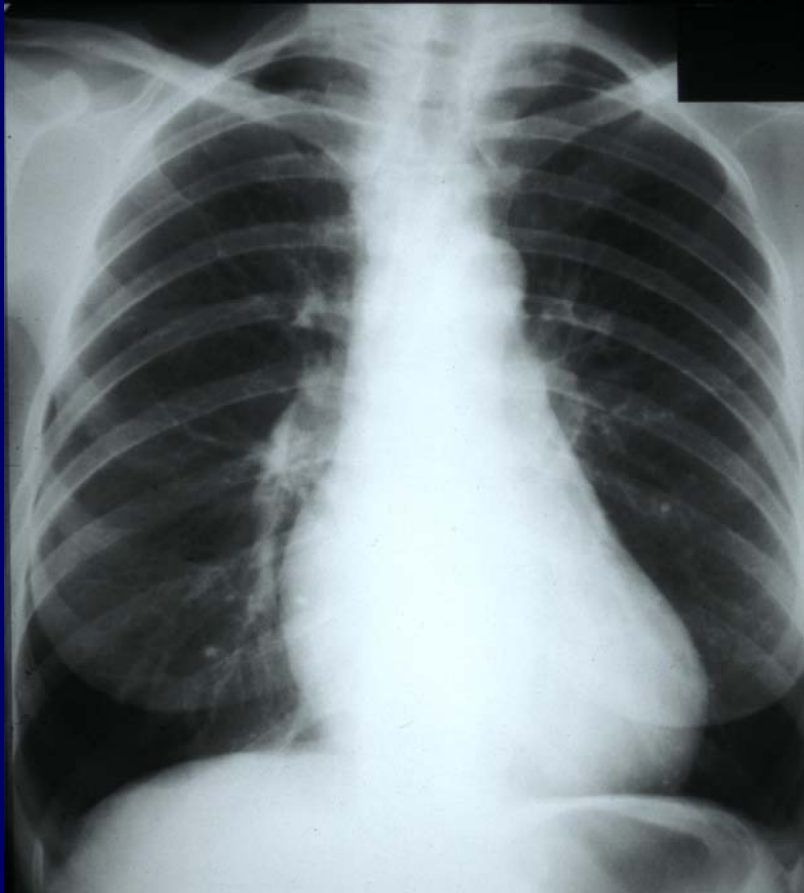
Scanner : opacité pariétale typique

Autres aspects radiologiques des opacités pariétales

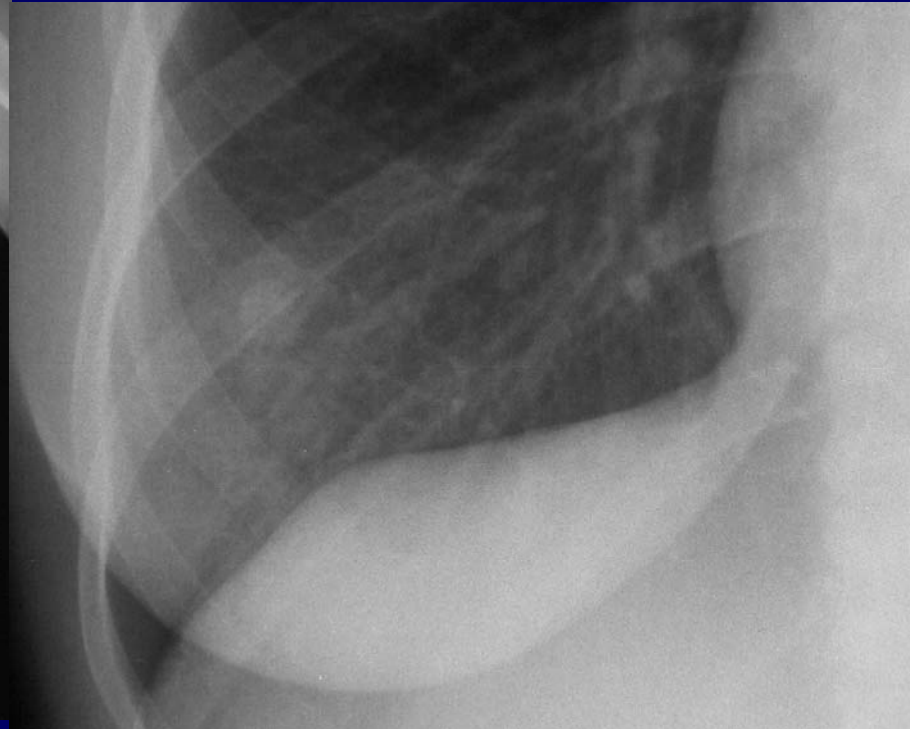
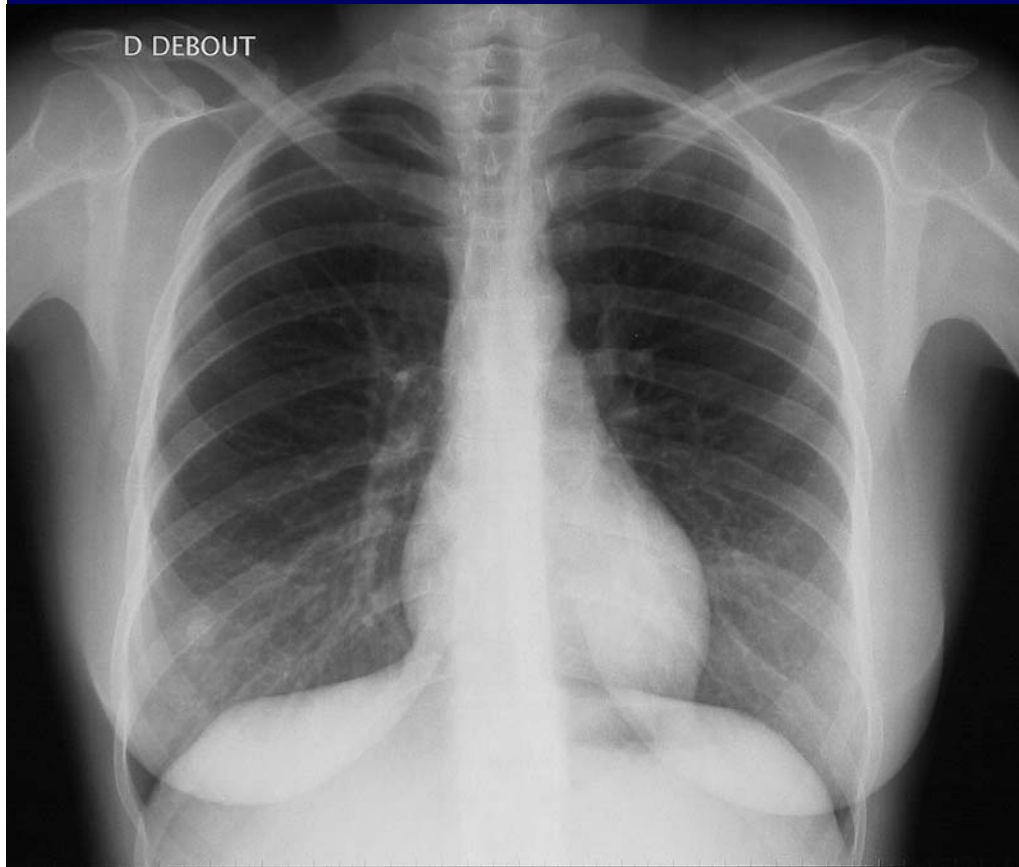


1. opacité asymétrique avec un bord net et un bord flou
2. opacité à bord net simulant une opacité pulmonaire
3. opacité à bord flou

Opacité pariétale avec un bord net et un bord flou : le sein



- Le faisceau de rayons X est tangent au bord inférieur du sein → formation d'une image à bord net
- La partie supérieure du sein diminue graduellement d'épaisseur et n'est pas tangente au faisceau → image de bord flou



Opacité pariétale vue de face
simulant un nodule pulmonaire : mamelon

Principales causes de syndrome pariétal

(a) Variantes de la normale, artefacts

- Sein, mamelon, prothèse mammaire, plis cutanés...

(b) Traumatismes osseux

- Cal de fracture de côte

(c) Tumeurs des parties molles

- Lipome, molluscum, angiome, neurinome...

Syndrome pariétal : prothèses mammaires



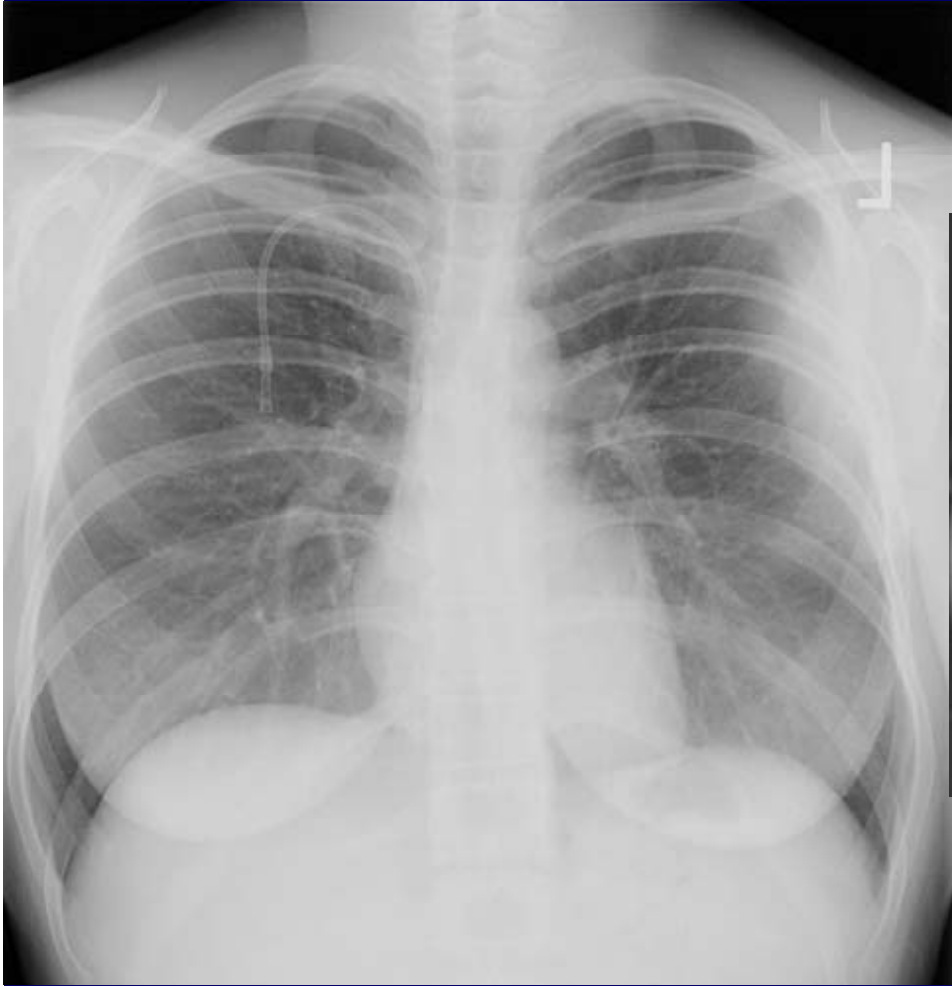
Principales causes de syndrome pariétal

(d) Atteintes infectieuses des côtes

- Ostéite : tuberculose, germes banals...

(e) Tumeurs des côtes

- Métastase : sein, rein, poumon, thyroïde...
- Sarcome d'Ewing, Hodgkin, myélome...



Syndrôme pariétal : sarcome d'Ewing 5° côte gauche

- 2 -

Syndrome pleural

Syndrome pleural

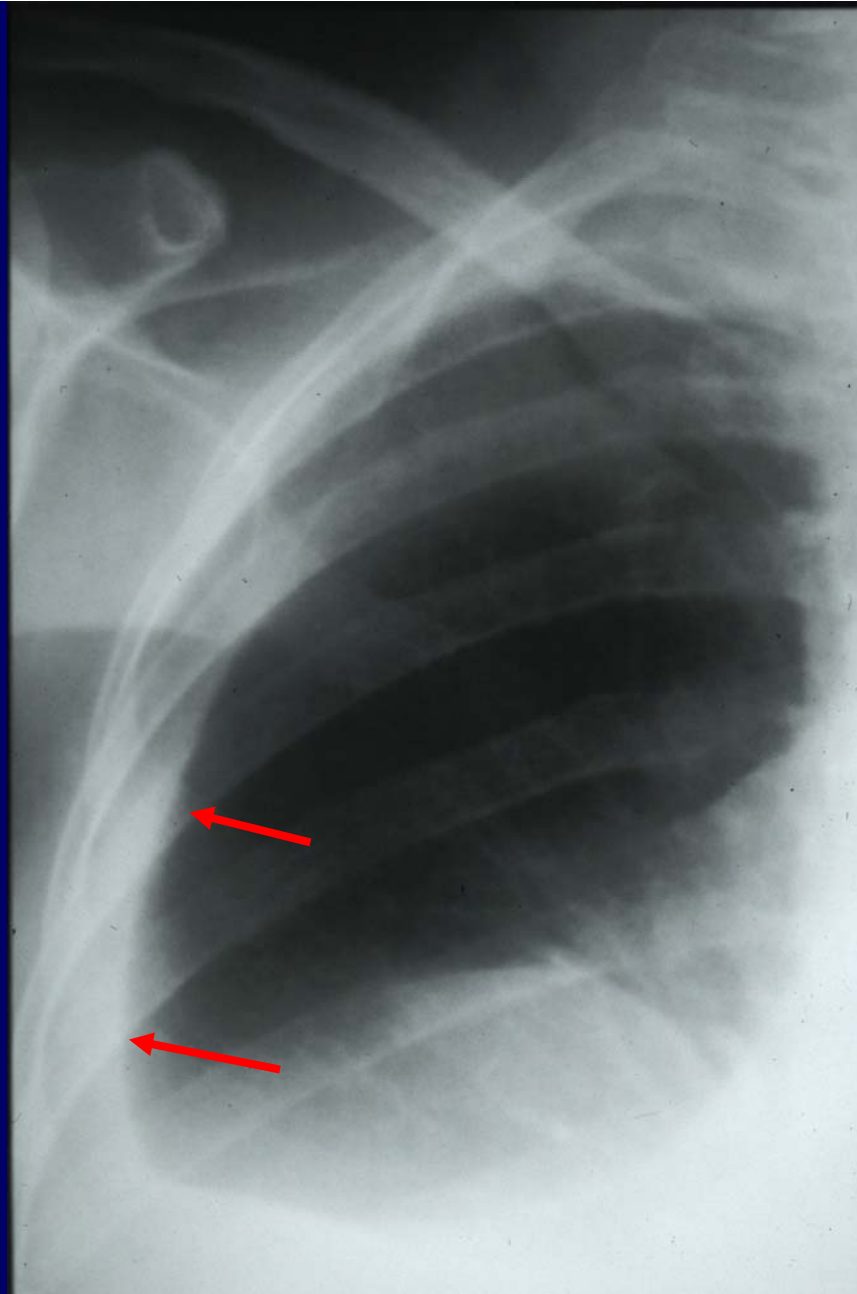
- **Pleurésies**
- Pneumo-thorax
- Calcifications pleurales
- Tumeurs pleurales

Séméiologie des pleurésies libres de la grande cavité

- Opacité dense, effaçant les côtes
- Triangulaire, en forme de voile
- Bord médial concave
- Sommet axillaire
- Effacement du diaphragme
- Compression du parenchyme pulmonaire
- Mobile selon position du patient



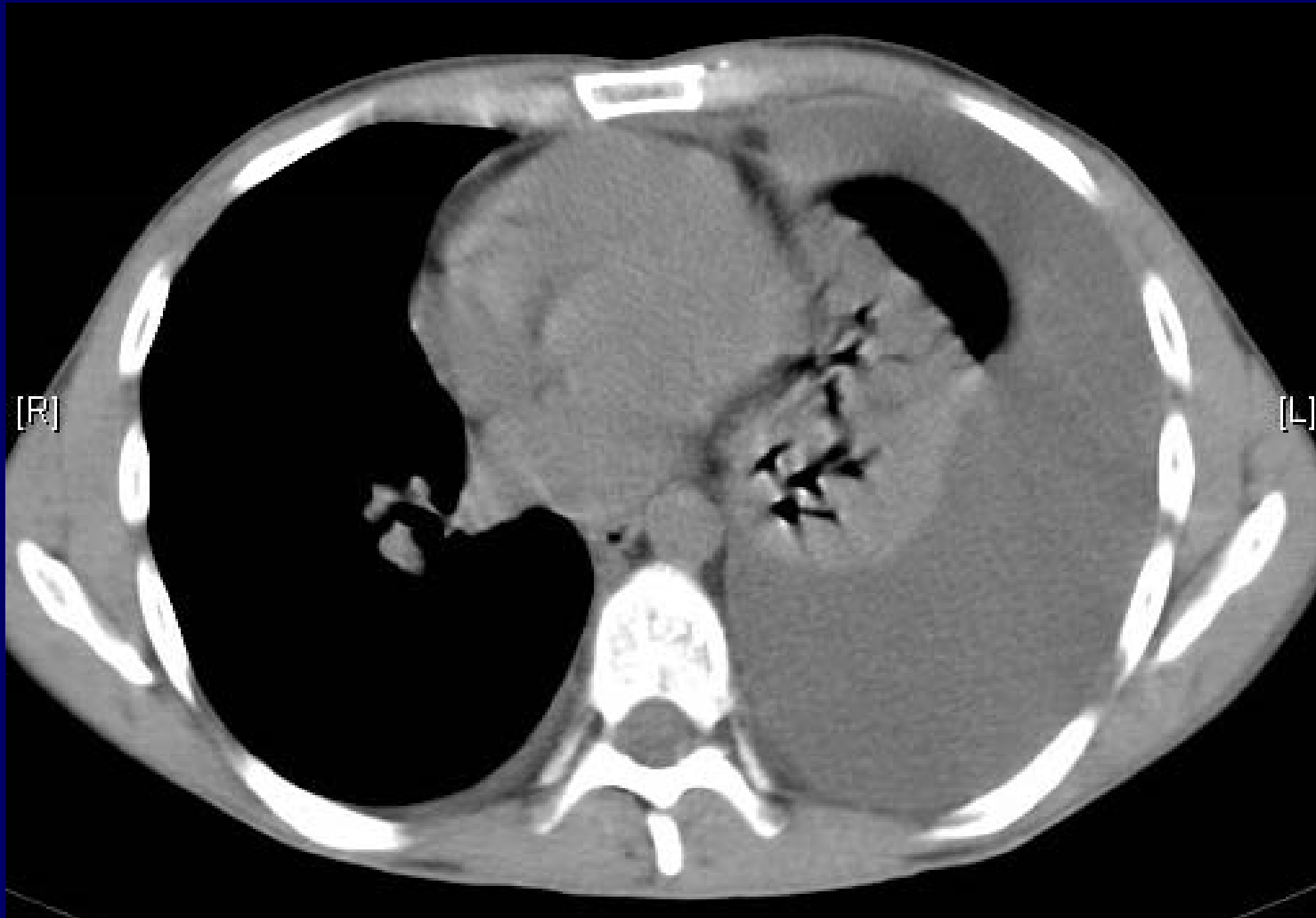
Radio : épanchement pleural droit typique



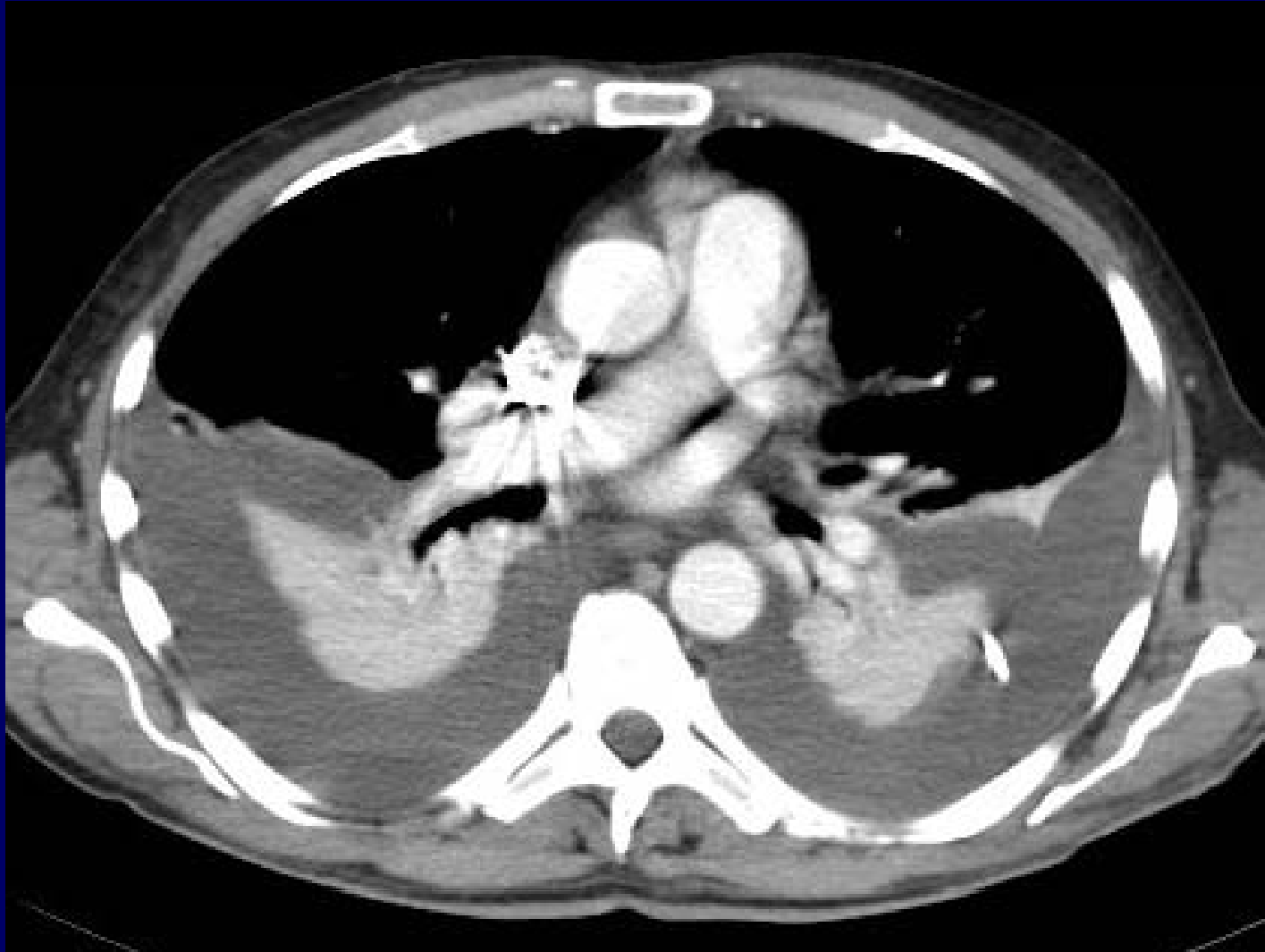
Pleurésie de la grande cavité : ligne de Damoiseau



Scanner : pleurésie typique, Damoiseau



Scanner : pleurésie massive, compression du parenchyme



Scanner : pleurésie bilatérale, compression du parenchyme

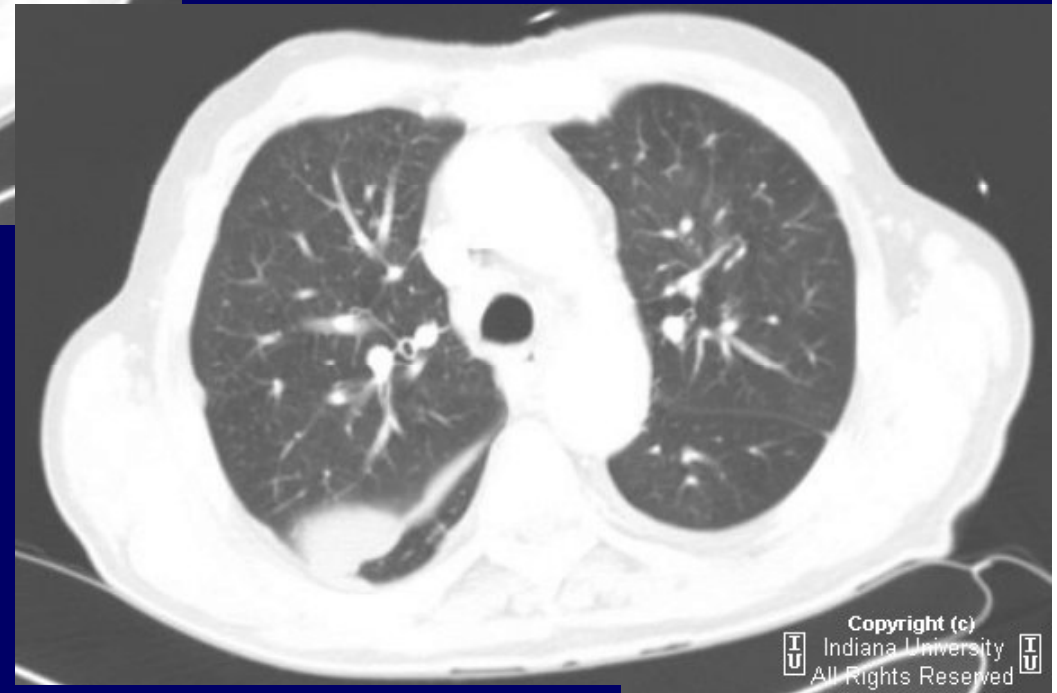
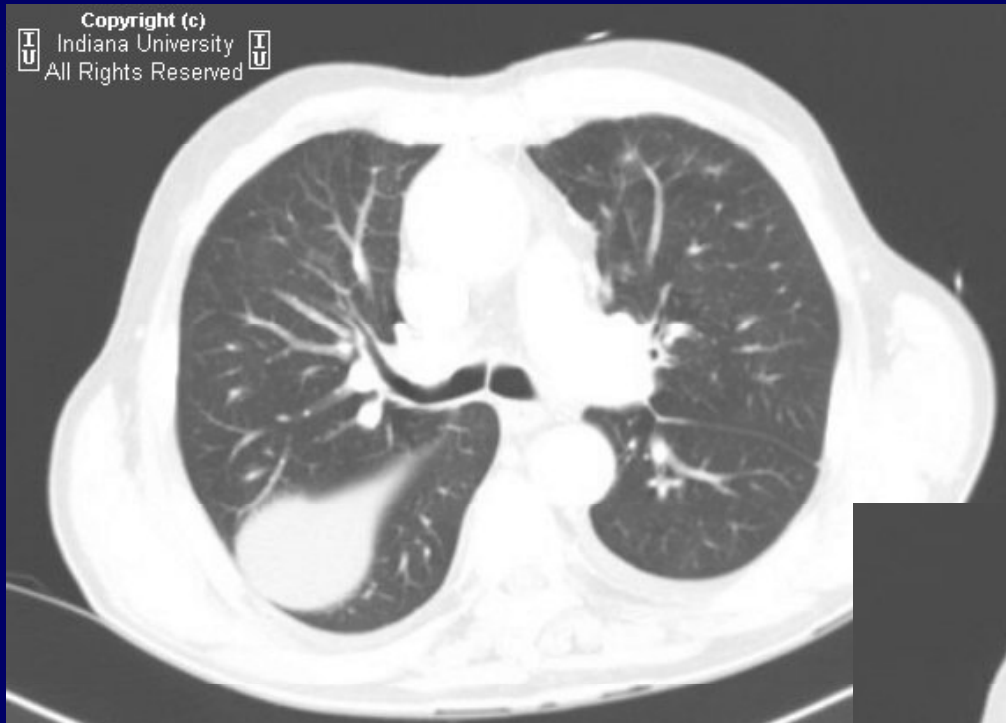
Séméiologie des pleurésies localisées

- Pleurésie interlobaire : opacité en fuseau se projetant sur le poumon
- Pleurésie enkystée : opacité périphérique à grand axe vertical, refoulant le poumon



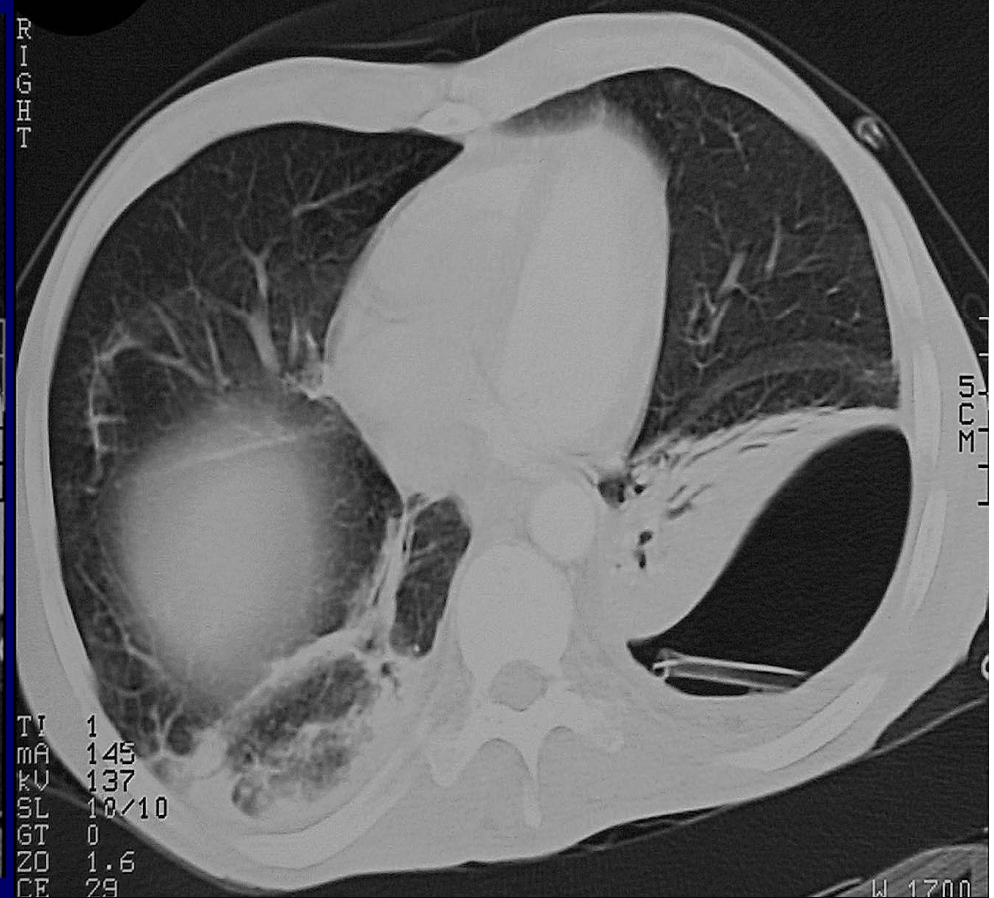
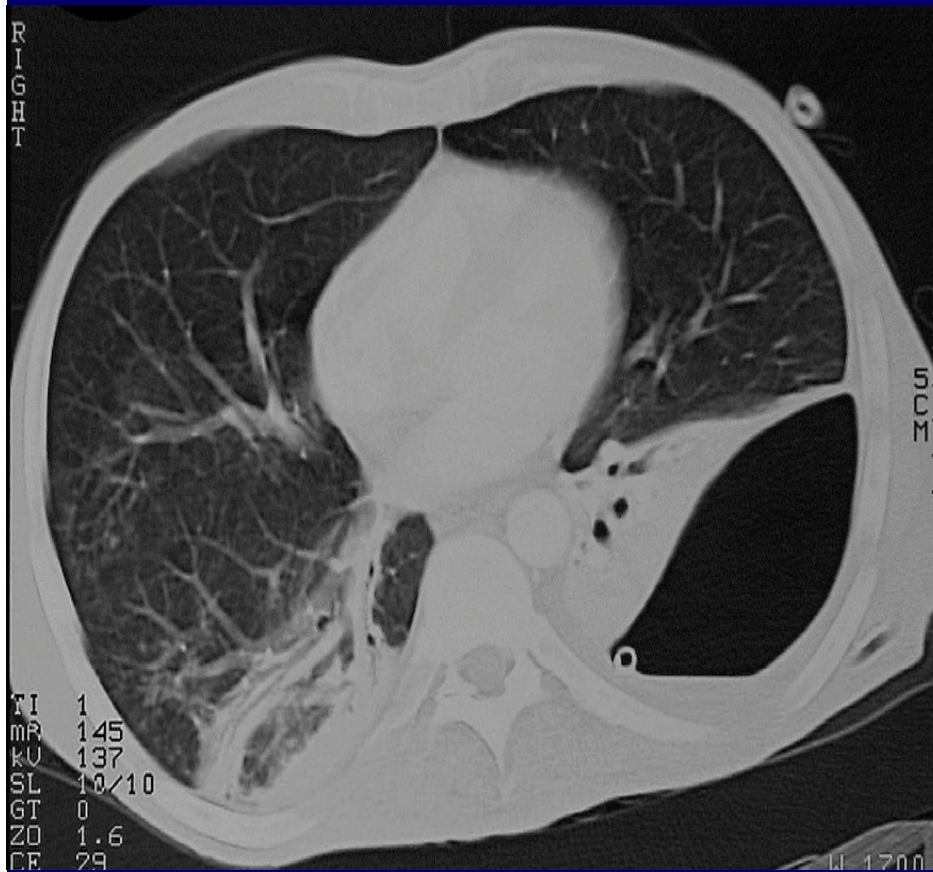
- Pleurésie interlobaire : opacité en fuseau, biconvexe, en projection de la grande scissure droite, mastectomie gauche

Copyright (c)
Indiana University
All Rights Reserved



Copyright (c)
Indiana University
All Rights Reserved

Scanner : pleurésie interlobaire



- Pleurésie gauche enkystée. Drainage pleural. Atélectasie passive au contact, avec bronchogramme aérien.

Utilité de l'échographie pour
repérer un épanchement pleural
et guider la ponction

Principales causes de pleurésie unilatérale

- Traumatisme
- Pneumopathie
- Tumeur maligne, I° ou II°
- Infarctus pulmonaire
- Pancréatite aiguë

Principales causes de pleurésie bilatérale

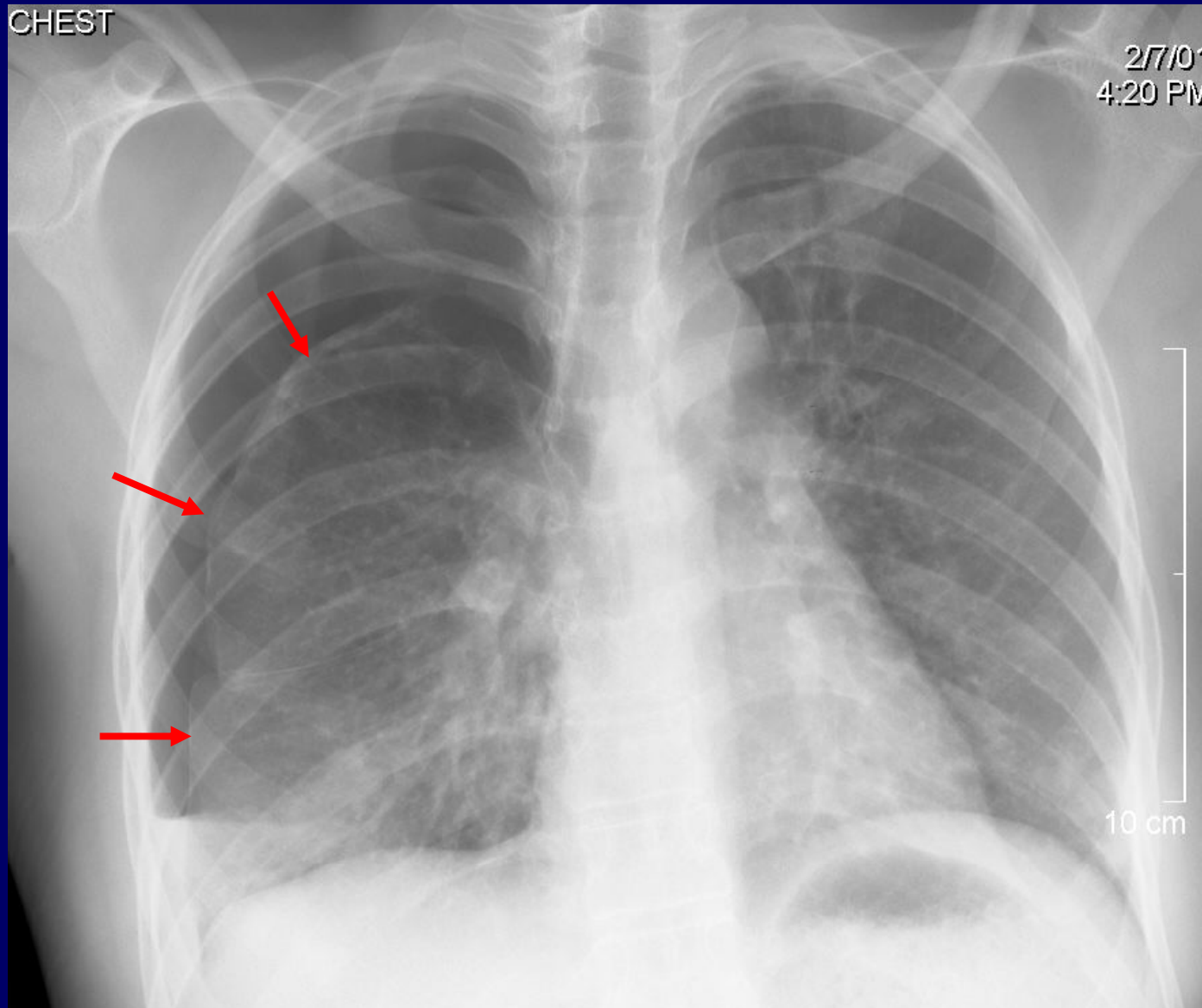
- Insuffisance cardiaque
- Cirrhose ascitique
- Néphropathies
- Héo-réticulopathies

Syndrome pleural

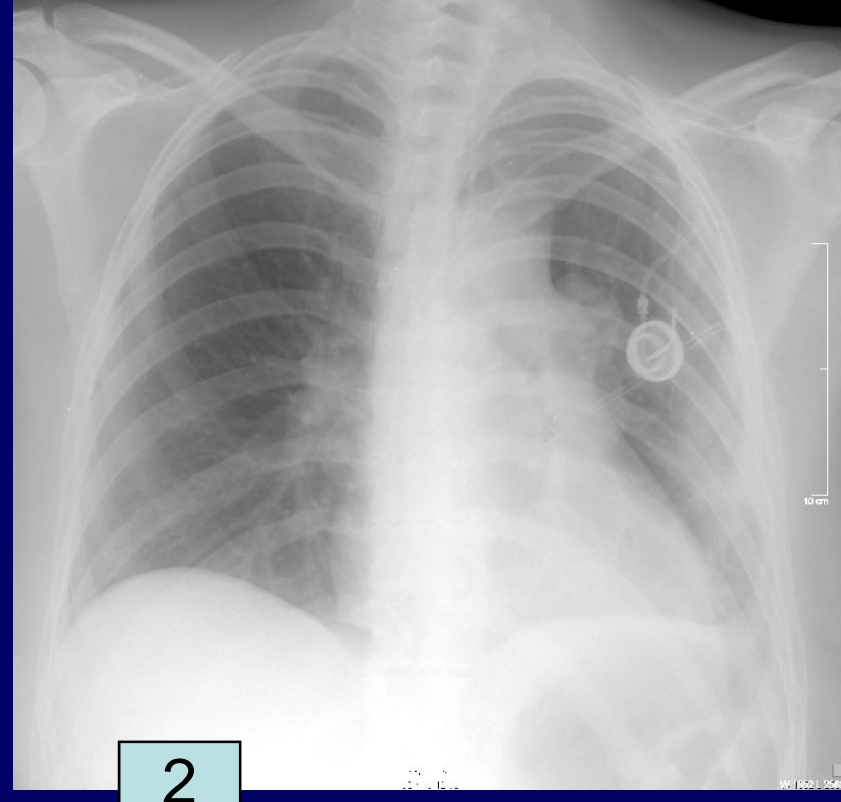
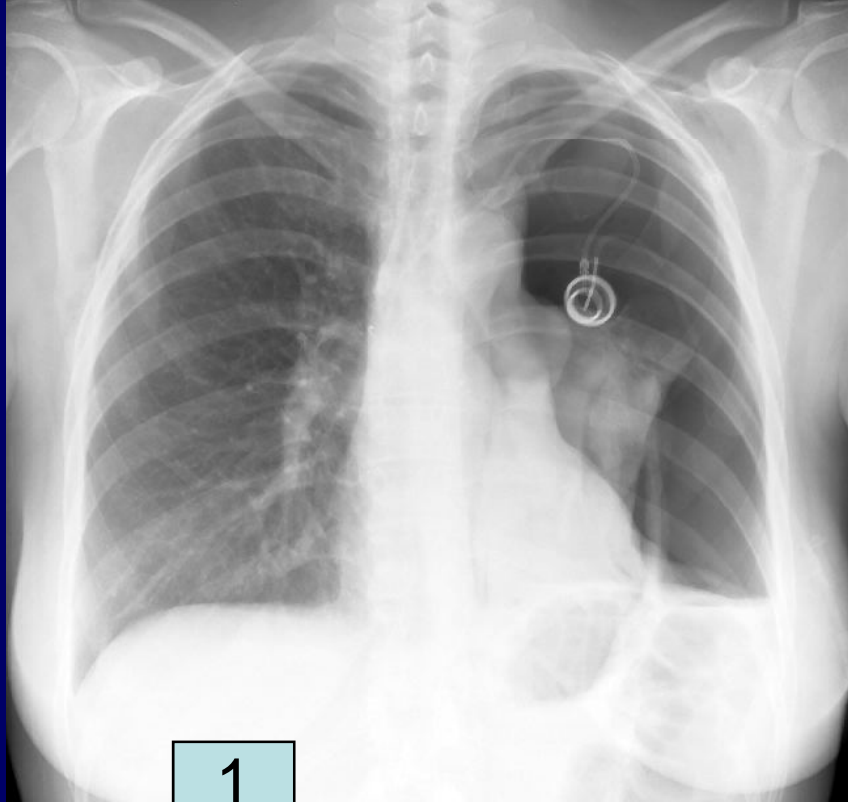
- Pleurésies
- **Pneumo-thorax**
- Calcifications pleurales
- Tumeurs pleurales

Séméiologie du pneumothorax typique

- Clarté aérique apicale
- Ligne bordante pleurale +/-
- Absence de vaisseaux entre la paroi et la ligne bordante



Pneumothorax partiel droit



- (1) Pneumothorax total après voie centrale. Rétraction du poumon sur le hile.
- (2) Retour à la normale après drainage pleural.

Formes particulières de pneumothorax

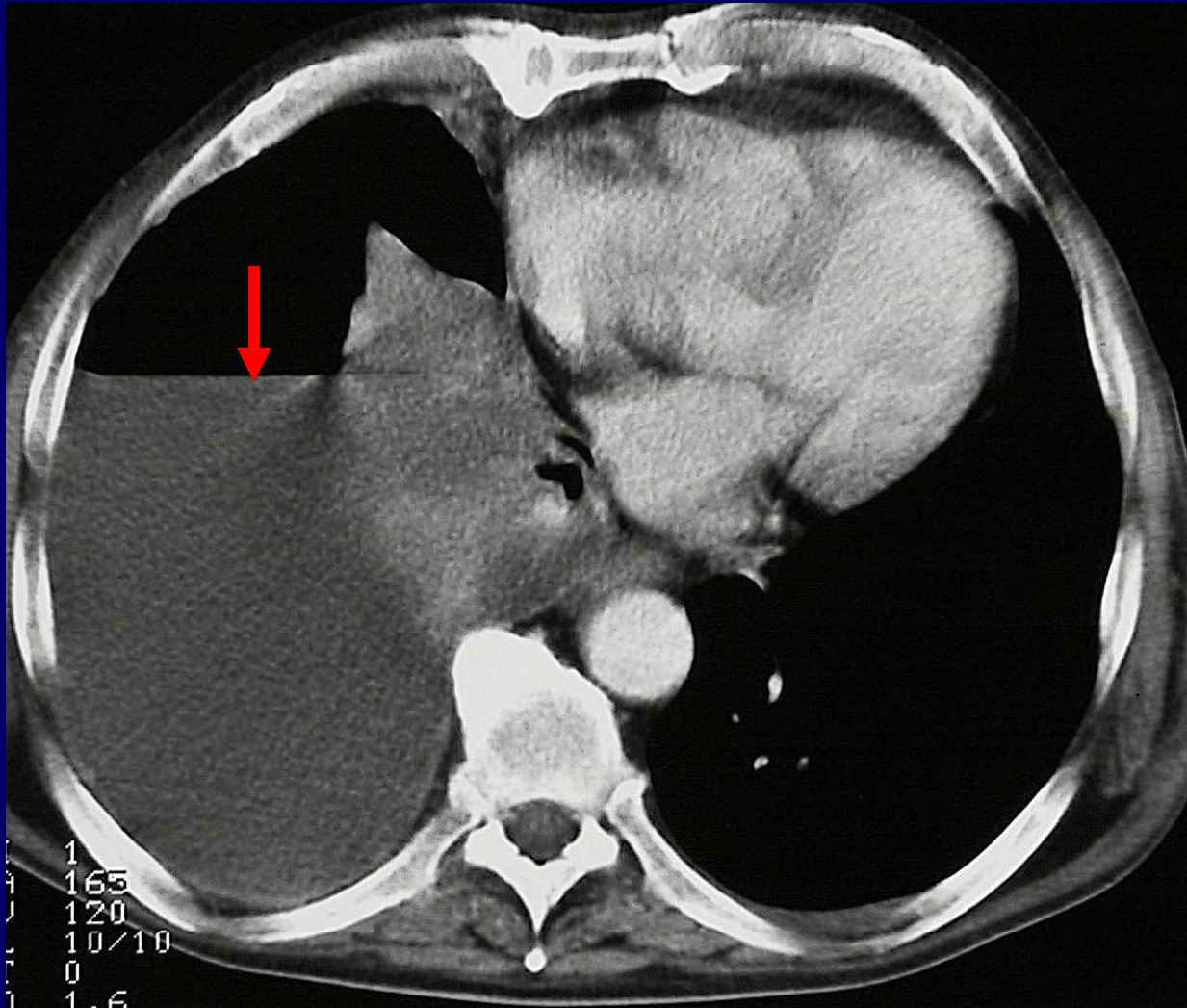
- PNO compressif : opacité rétractile du hile, refoulement du médiastin, inversion de la coupole diaphragmatique
- Hydro- ou hémopNO : épanchement liquide à niveau horizontal



PNO droit compressif



Hémopneumothorax, drainage



Scanner : hydro-pneumothorax

Principales causes de pneumothorax

- PNO spontané : rupture de bulle, région de l'apex pulmonaire
- Traumatisme : 50% hémopneumothorax
- Crise d'asthme
- Emphysème

Syndrome pleural

- Pleurésies
- Pneumo-thorax
- **Calcifications pleurales**
- Tumeurs pleurales

Calcifications pleurales

- Morphologie :
 - linéaires → diaphragme
 - en os de seiche
- Causes :
 - Tuberculose
 - asbestose
 - trauma



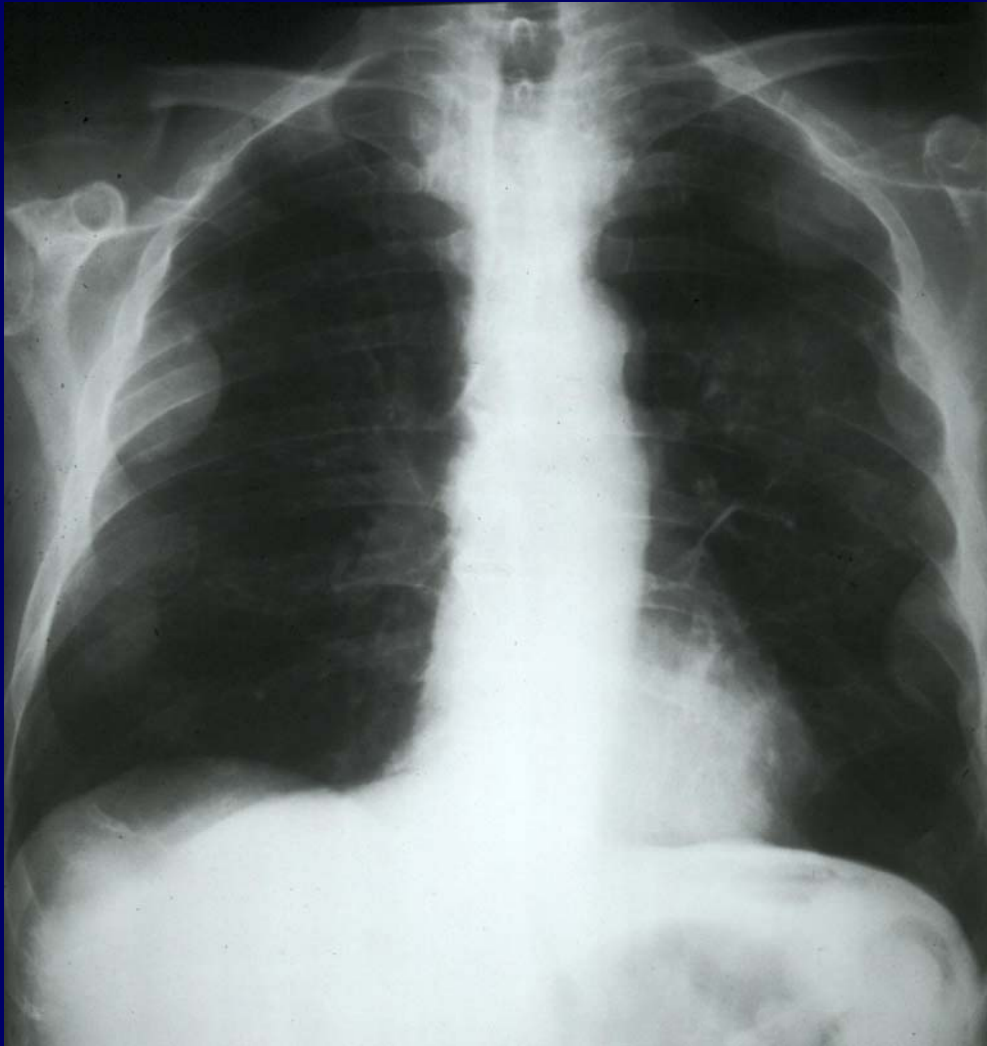
Calcifications tuberculeuses en os de seiche

Syndrome pleural

- Pleurésies
- Pneumo-thorax
- Calcifications pleurales
- **Tumeurs pleurales**

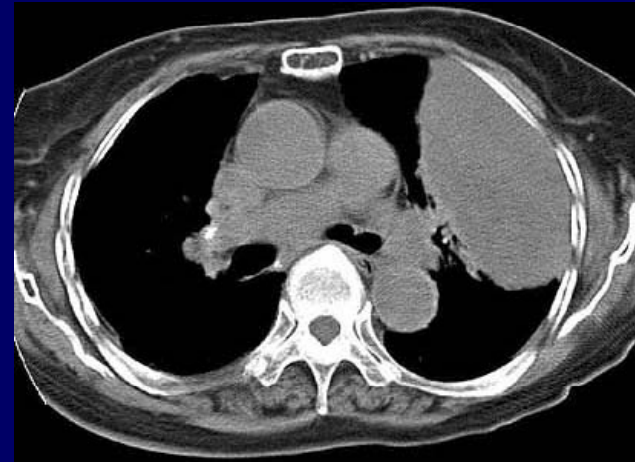
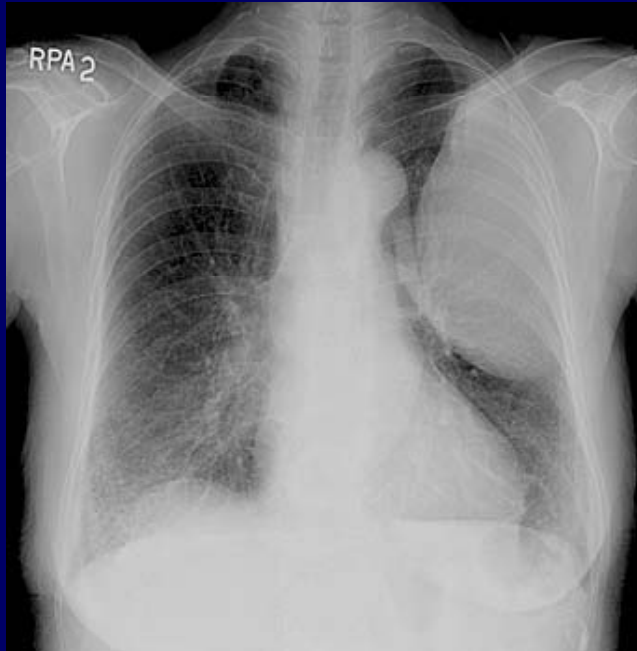
Tumeurs pleurales

- Morphologie : opacités ondulées, uniques ou multiples, uni- ou bilatérales
- Causes :
 - mésothéliome bénin / malin
 - fibrome
 - métastases



- Mésothéliome malin : opacités semi-circulaires multiples de topographie pariétale

Fibrome pleural



- RP : opacité tissulaire pariétale, homogène, sans anomalie costale
- TDM : rehaussement hétérogène de la masse après contraste

- 3 -

Syndrome médiastinal

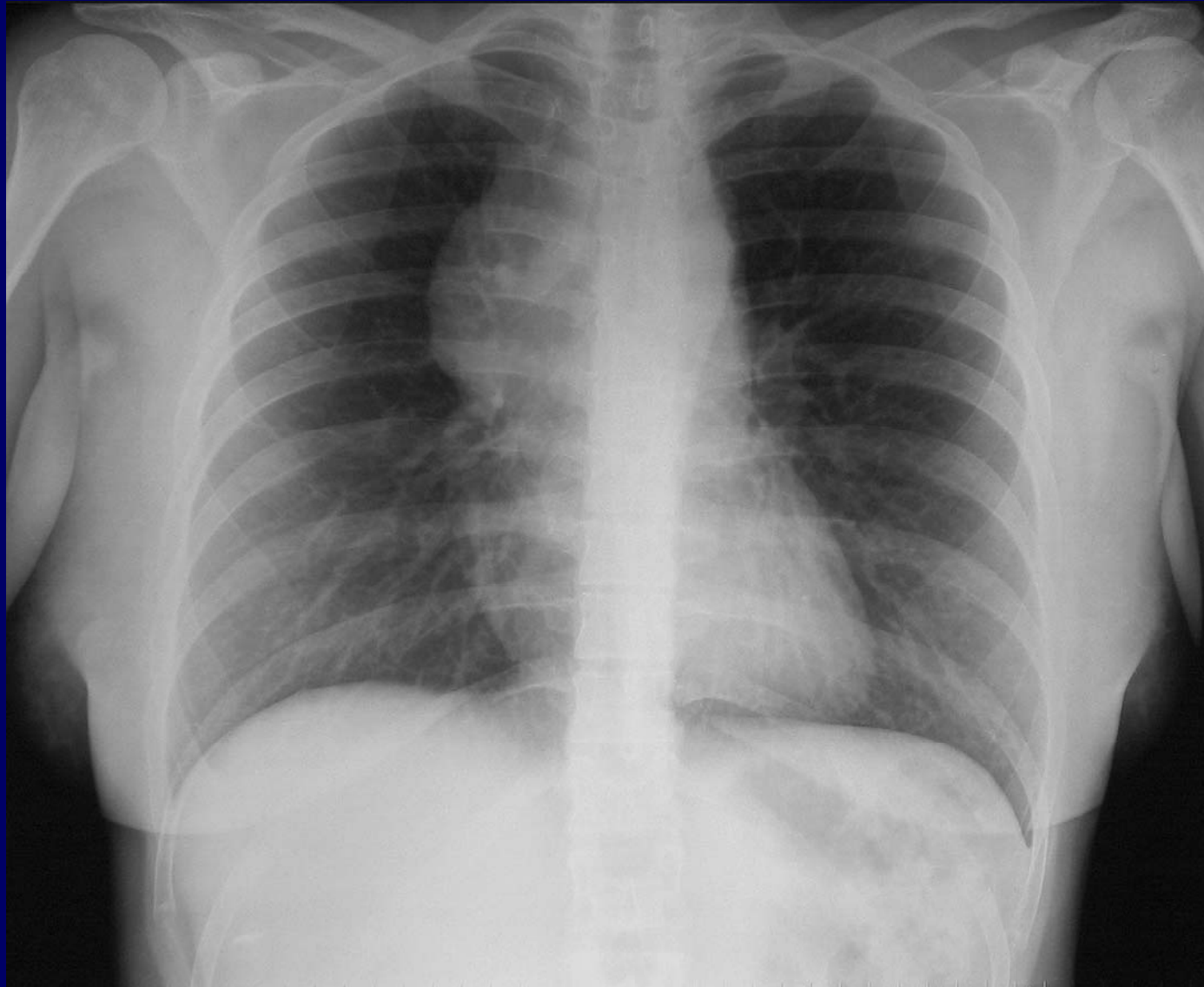
Syndrome médiastinal

1. Opacités

2. Hyperclartés

(1) Séméiologie des opacités du médiastin

- Opacité à bord latéral net, arrondie ou polycyclique
- En continuité avec les bords du médiastin
- Bord médial confondu avec le médiastin
- Parfois, refoulement de la trachée
- Parfois, calcifications linéaires curvilignes ou punctiformes



Opacités médiastinales bilatérales

Séméiologie radiologique

Trois signes sont utiles pour localiser une opacité dans le thorax :

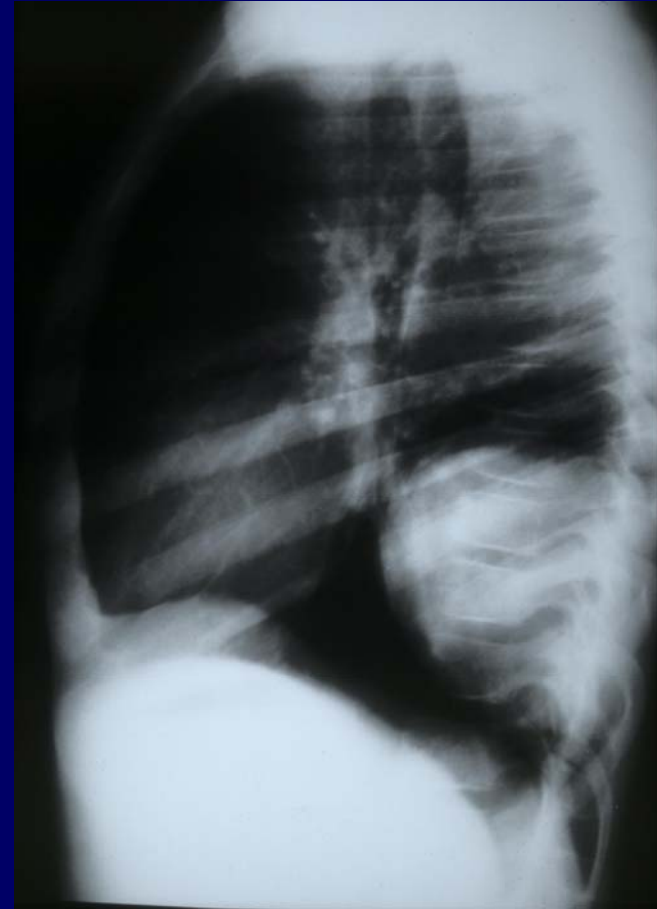
- Le signe de la silhouette
- Le signe de l'effacement
- Le signe de l'iceberg

Signe de la silhouette

- Deux opacités de tonalité hydrique situées dans des plans différents, avec interposition d'air pulmonaire se superposent : signe de la silhouette

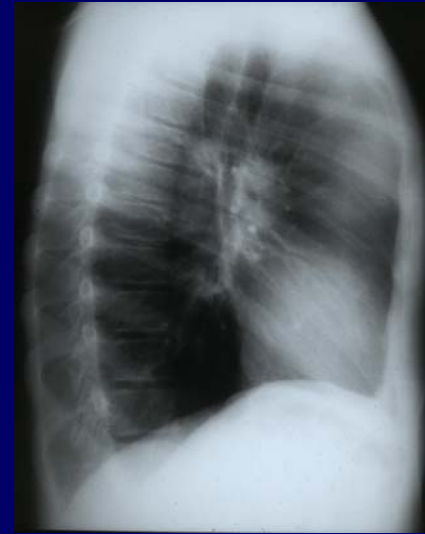
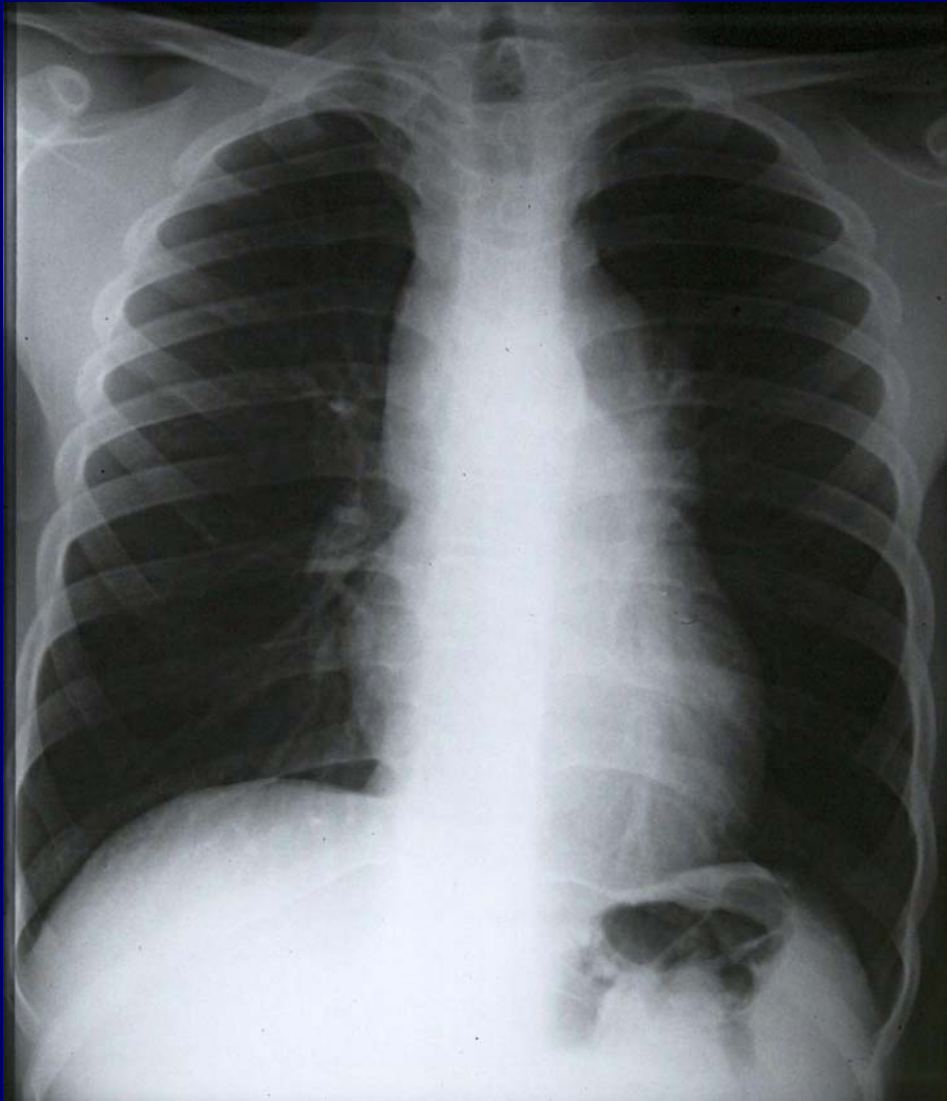


Signe de la silhouette



- L'opacité de la base droite se superpose au bord droit du cœur et au diaphragme : elle est située dans un plan différent, séparé par de l'air, en arrière du cœur et du dôme du diaphragme

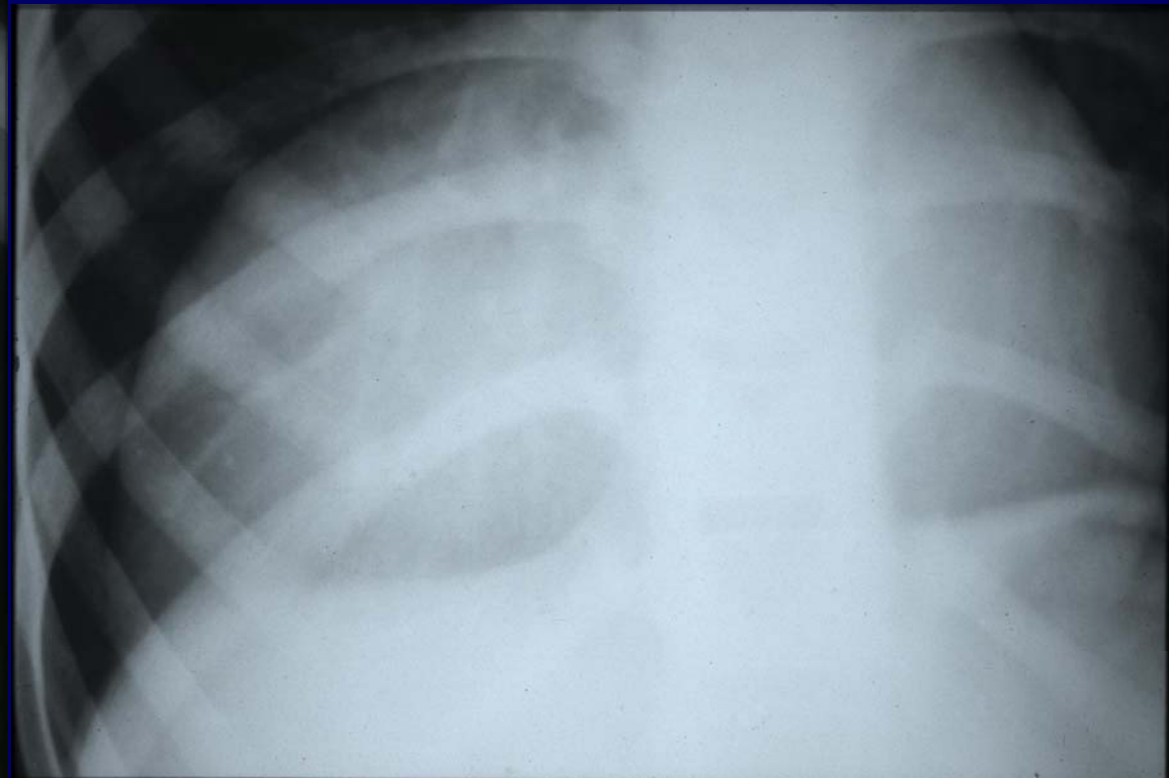
Signe de la silhouette



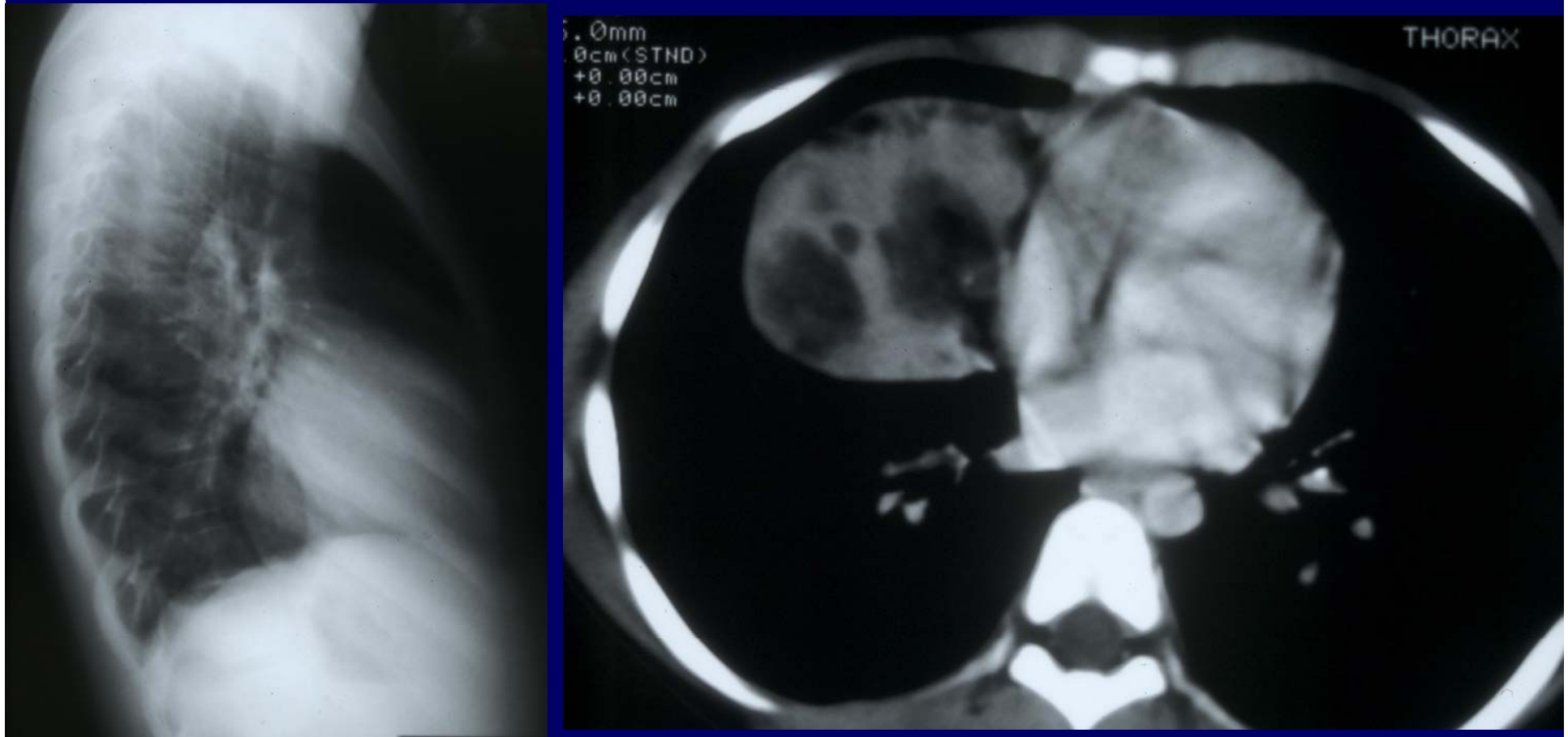
Signe de l'effacement

- Deux opacités de tonalité hydrique situées dans le même plan frontal, sans interposition d'air pulmonaire, se confondent : signe de l'effacement

Signe de l'effacement



Signe de l'effacement



- Radio de profil : opacité et cœur se confondent.
- Scanner : opacité et cœur sont situés dans le même plan sans interposition d'air

Signe de l'iceberg

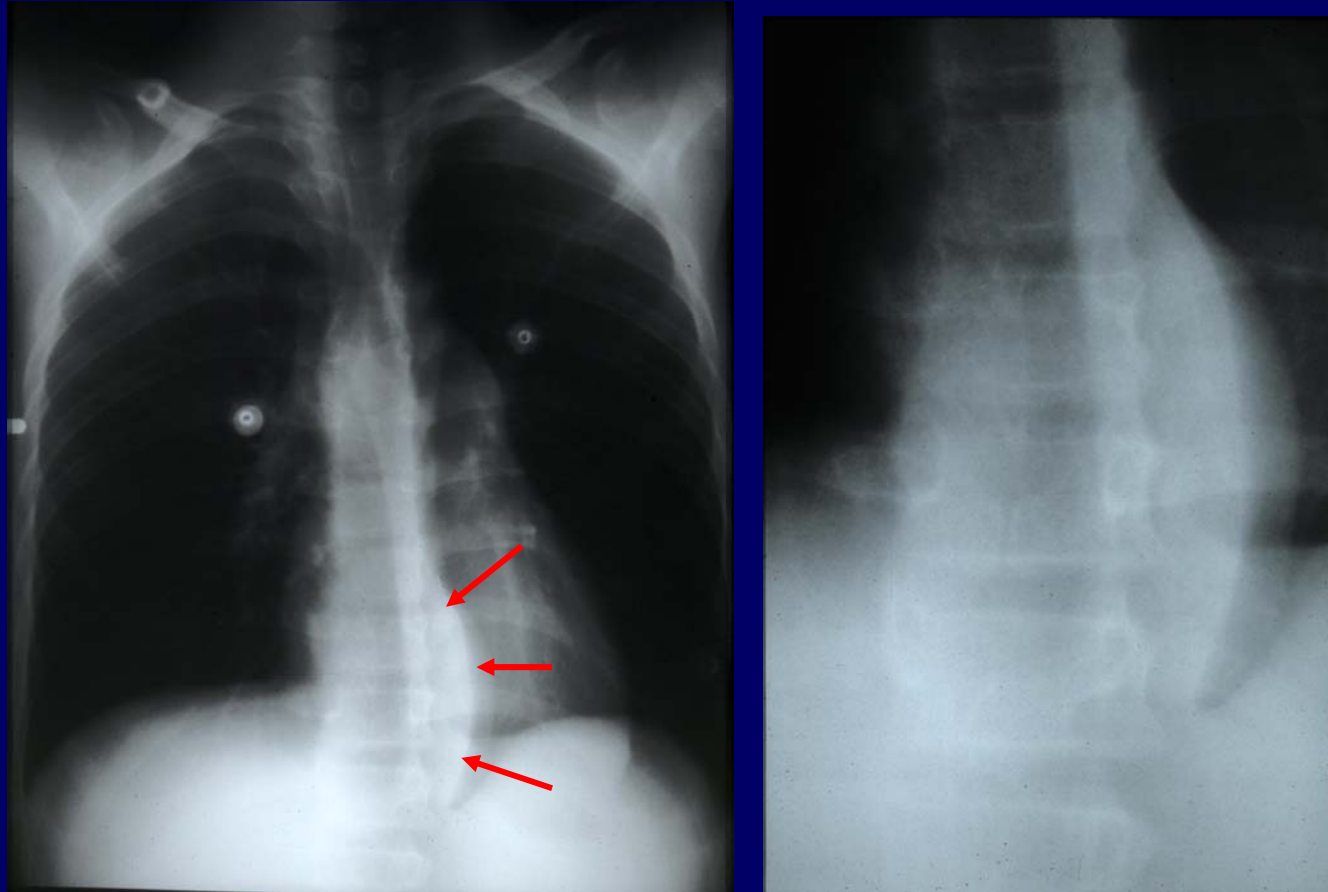
- Une opacité paravertébrale dont la partie crâniale est soulignée par de l'air et dont la partie caudale est effacée, est (iceberg positif) située à cheval sur le médiastin postérieur et la cavité abdominale
- Une opacité para-vertébrale entièrement soulignée par de l'air est située dans le médiastin postérieur (iceberg négatif)

Signe de l'iceberg positif



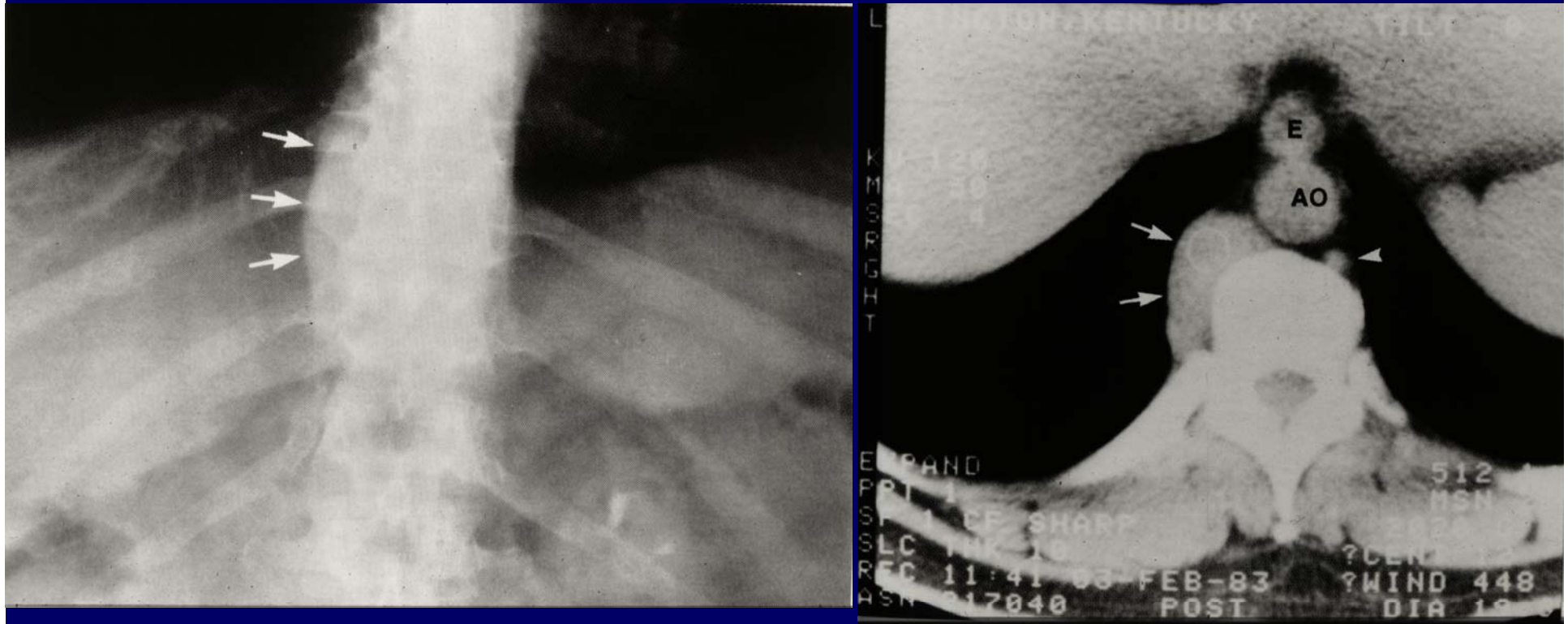
- Opacités paravertébrales bilatérales : partie craniale soulignée par l'air pulmonaire, partie caudale confondue avec parties molles de l'abdomen → localisation mixte, sus- et sous-diaphragmatique

Signe de l'iceberg négatif



- Opacité fusiforme para-vertébrale gauche, entièrement soulignée par l'air pulmonaire → localisation sus-diaphragmatique

Signe de l'iceberg négatif

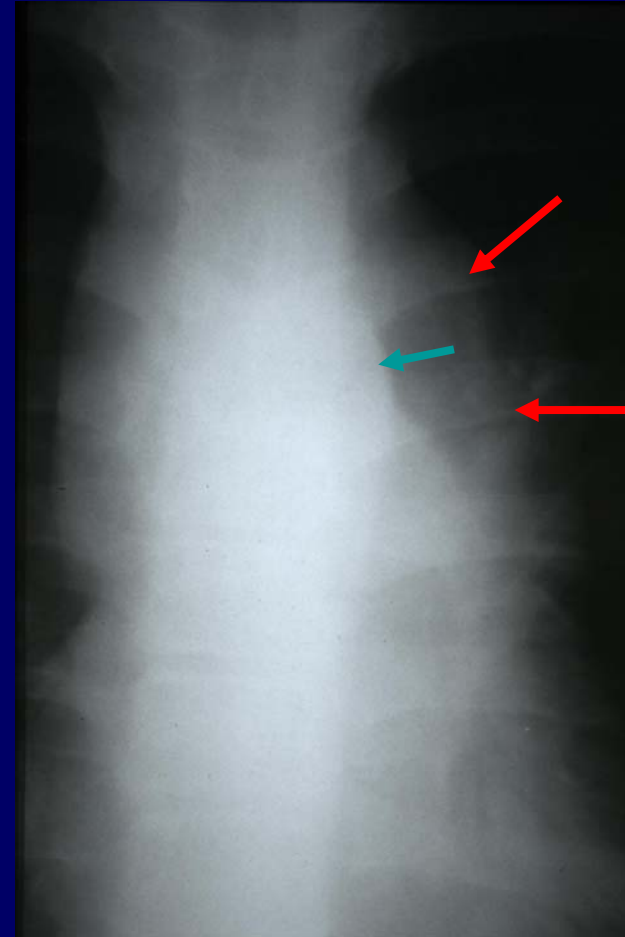


- Opacité fusiforme para-vertébrale droite, entièrement soulignée par l'air pulmonaire → localisation sus-diaphragmatique

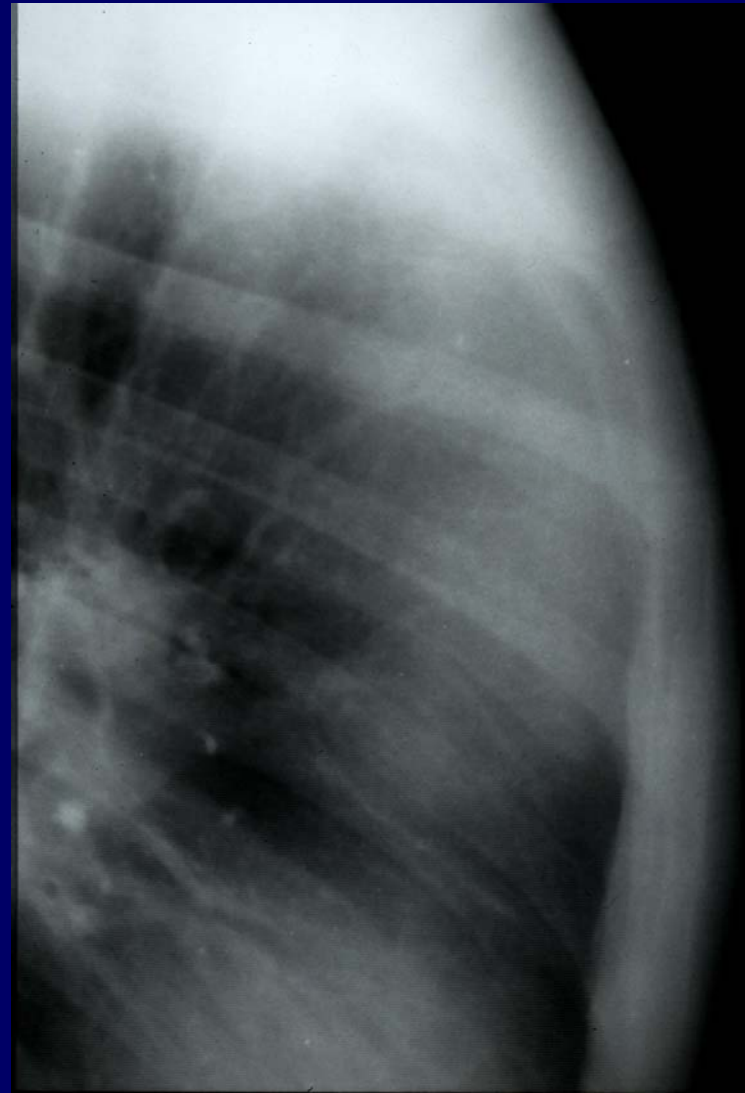
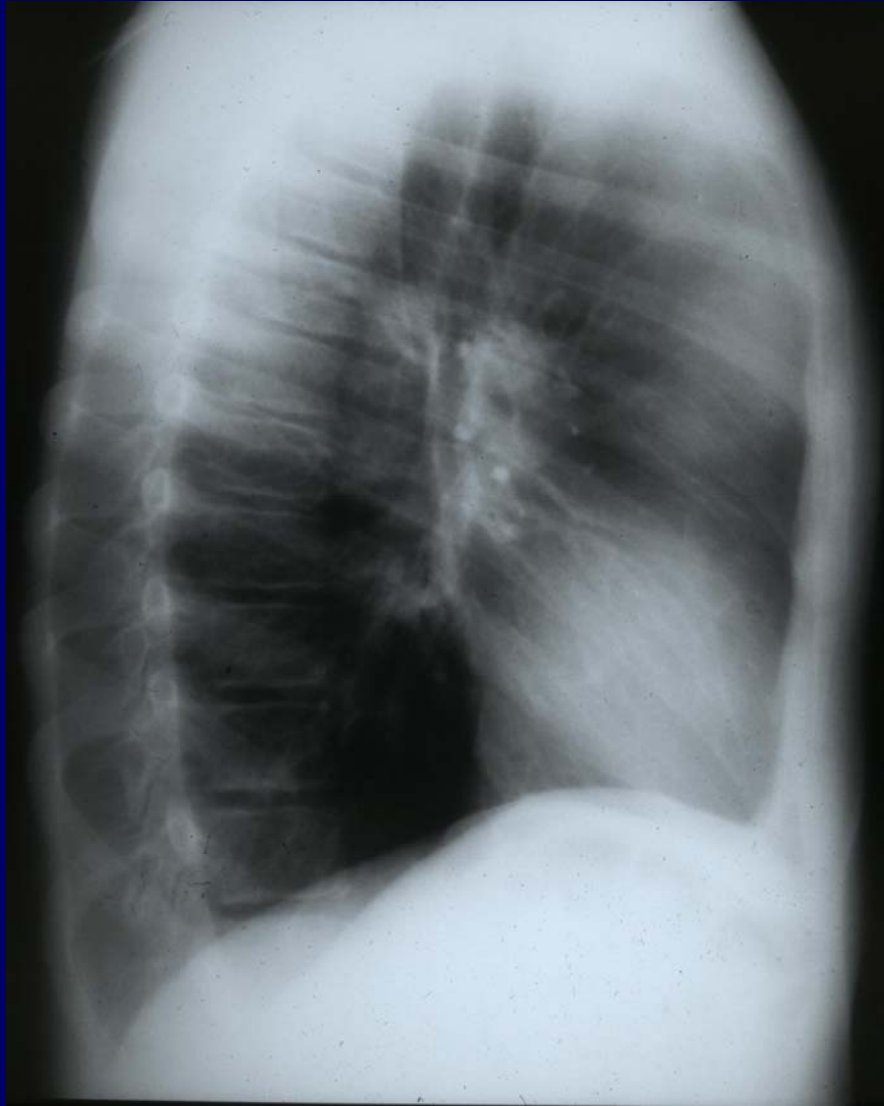
Principales causes d'opacité du médiastin chez l'adulte

Masses du médiastin antérieur

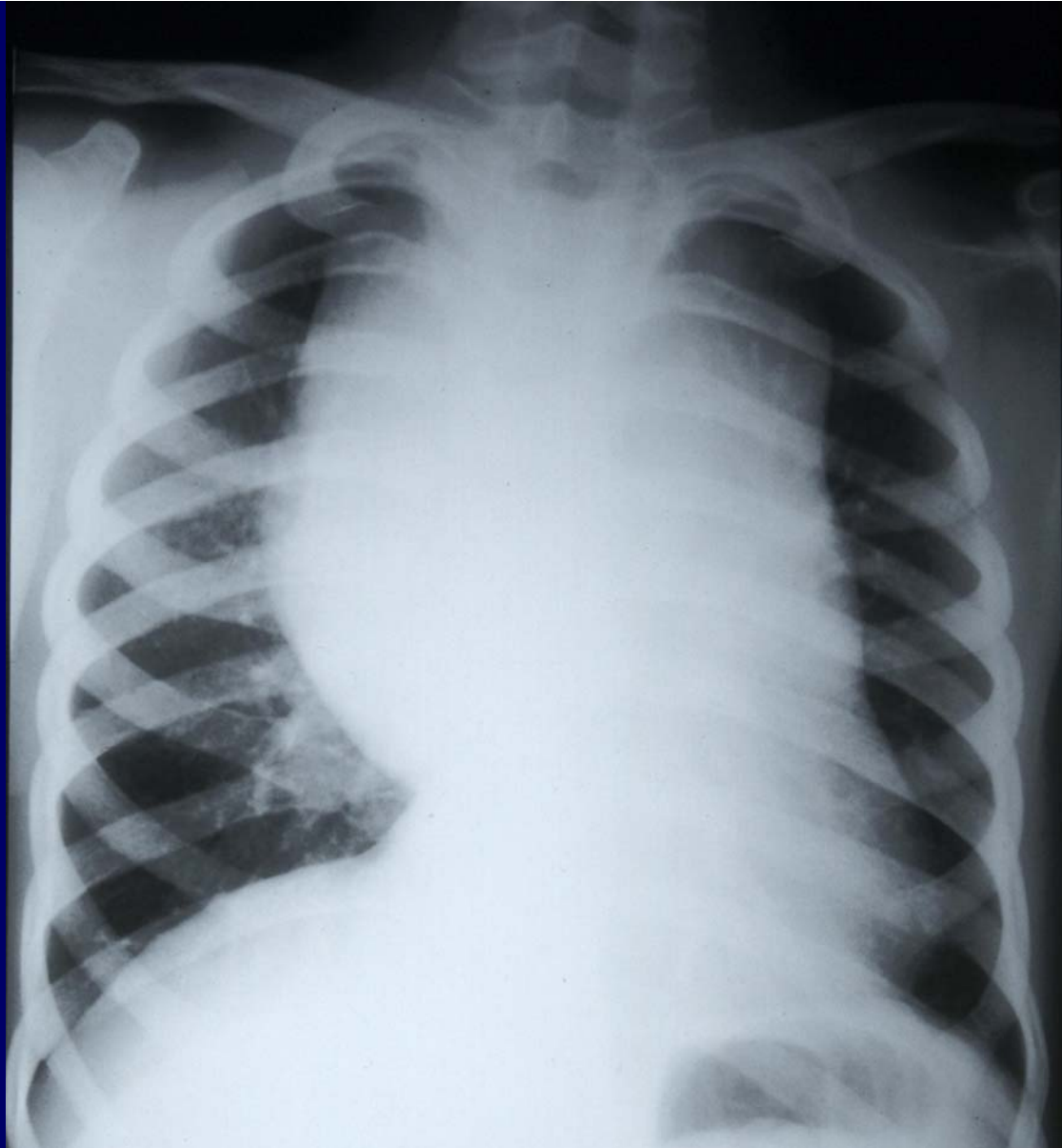
- Thymus : thymomes ++
- Thyroïde : goitre
- Tumeurs germinales
- Kystes pleuro-péricardiques
- Amas graisseux
- Adénopathies



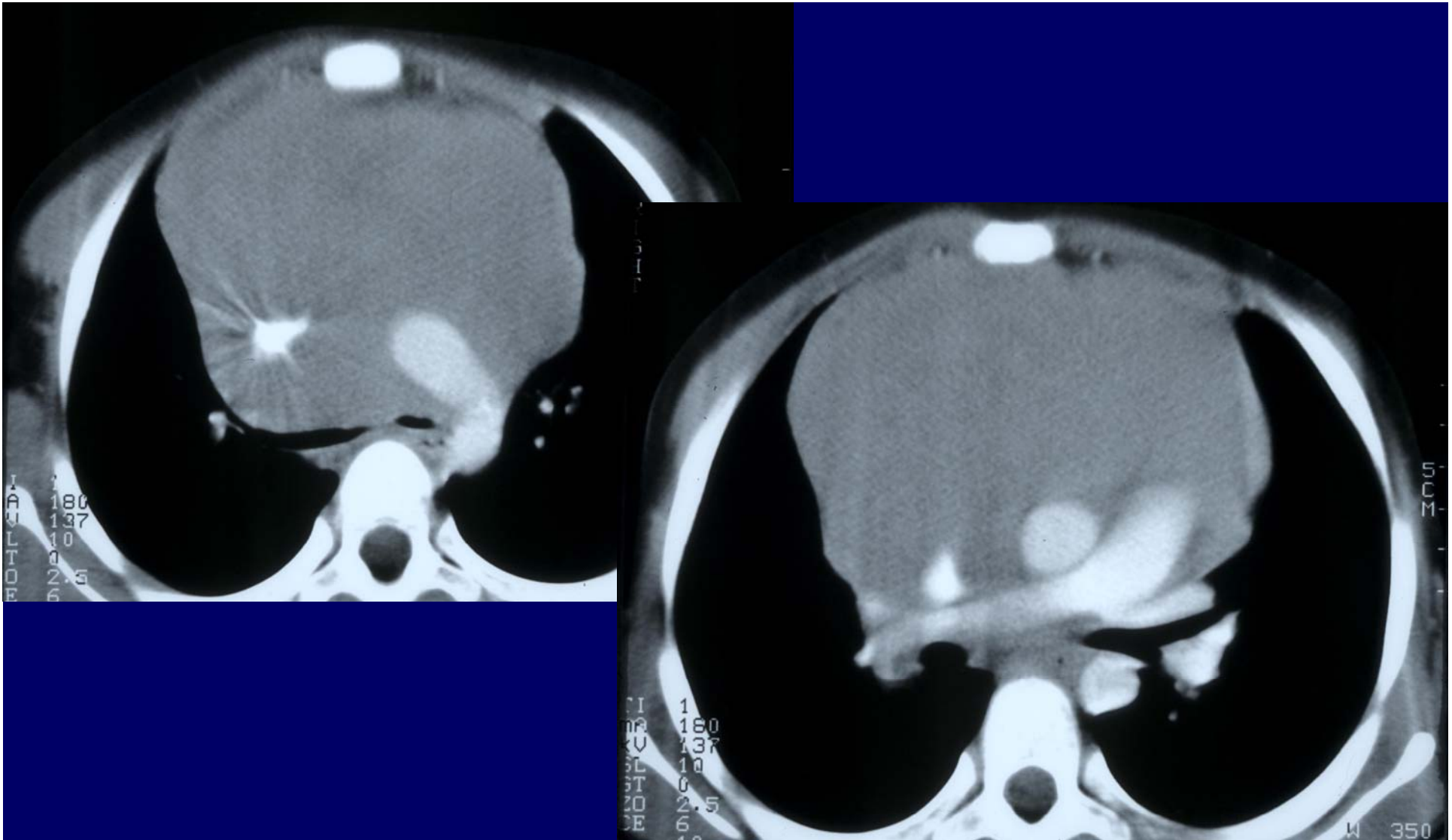
- Thymome : opacité arrondie en superposition du bouton aortique et portion descendante de l'aorte → **signe de la silhouette**



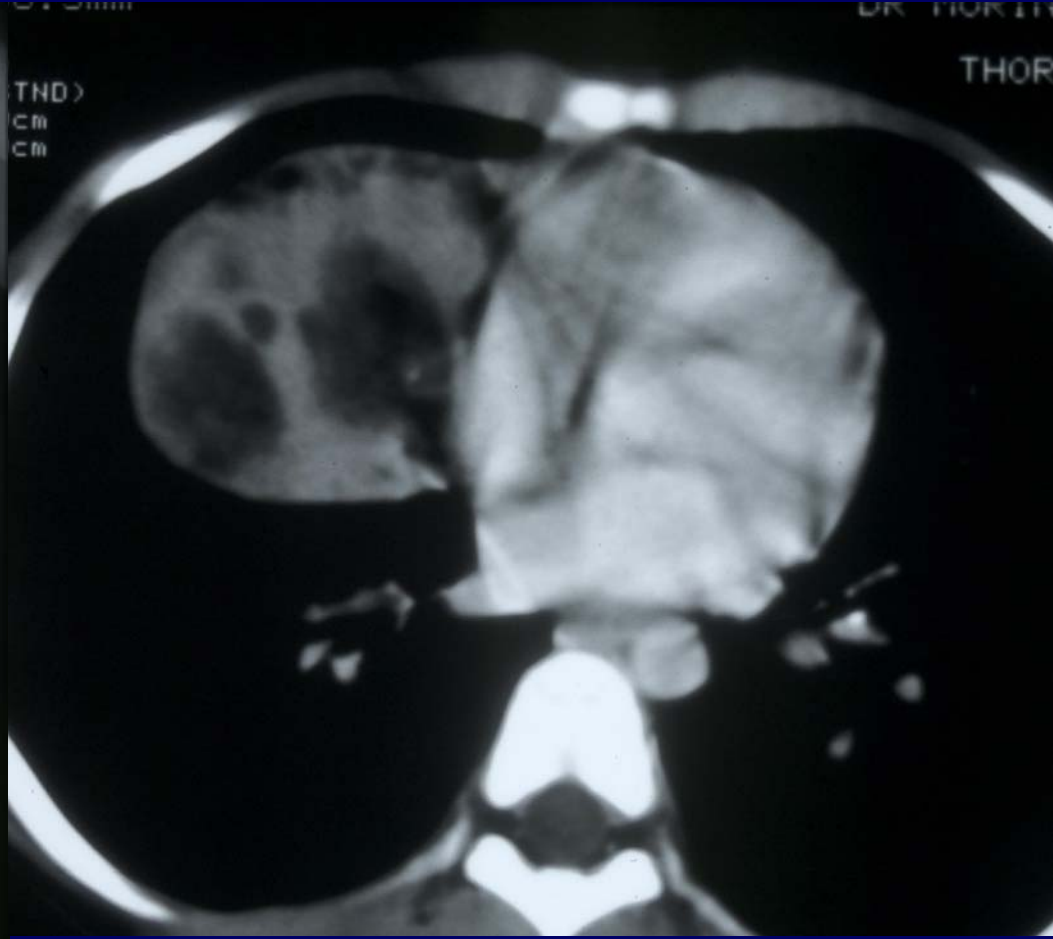
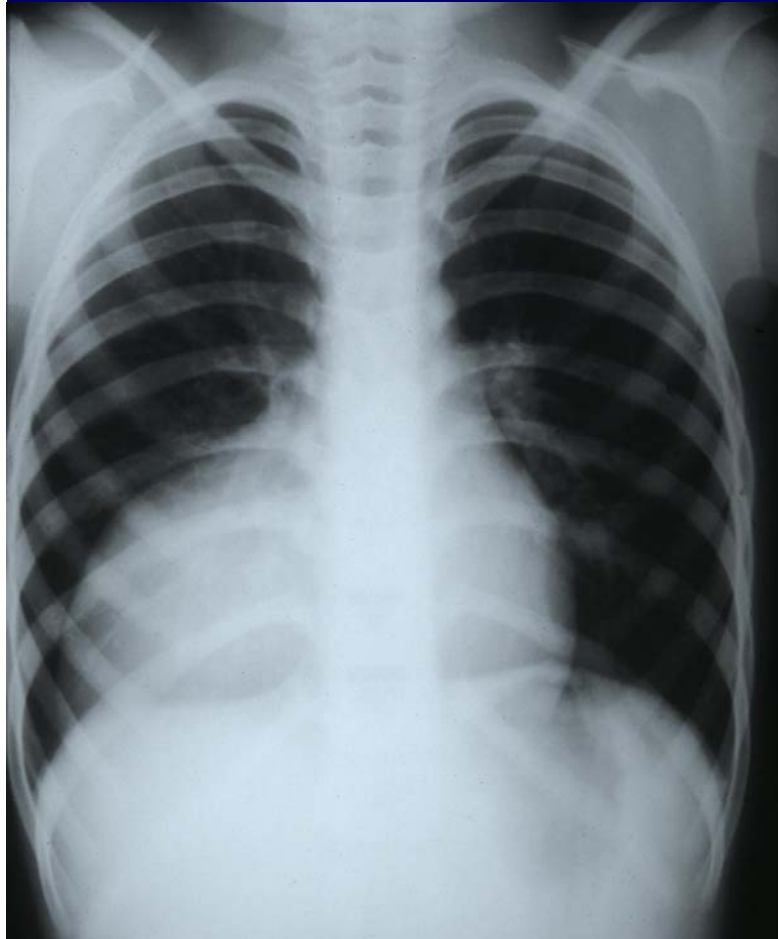
- Thymome : la masse comble l'espace clair rétro-sternal



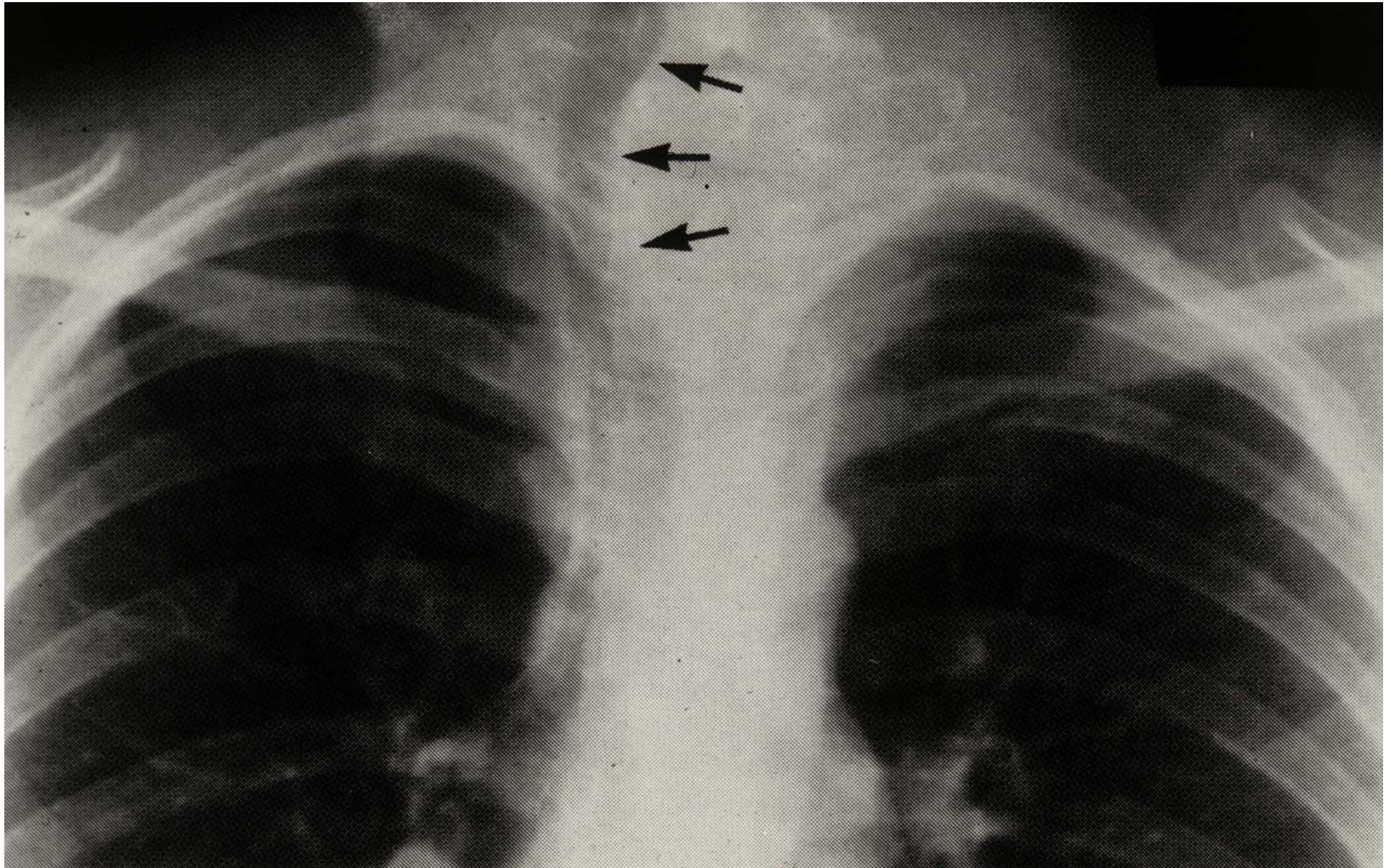
- Lymphome thymus : élargissement diffus et symétrique du médiastin : pseudo gros coeur



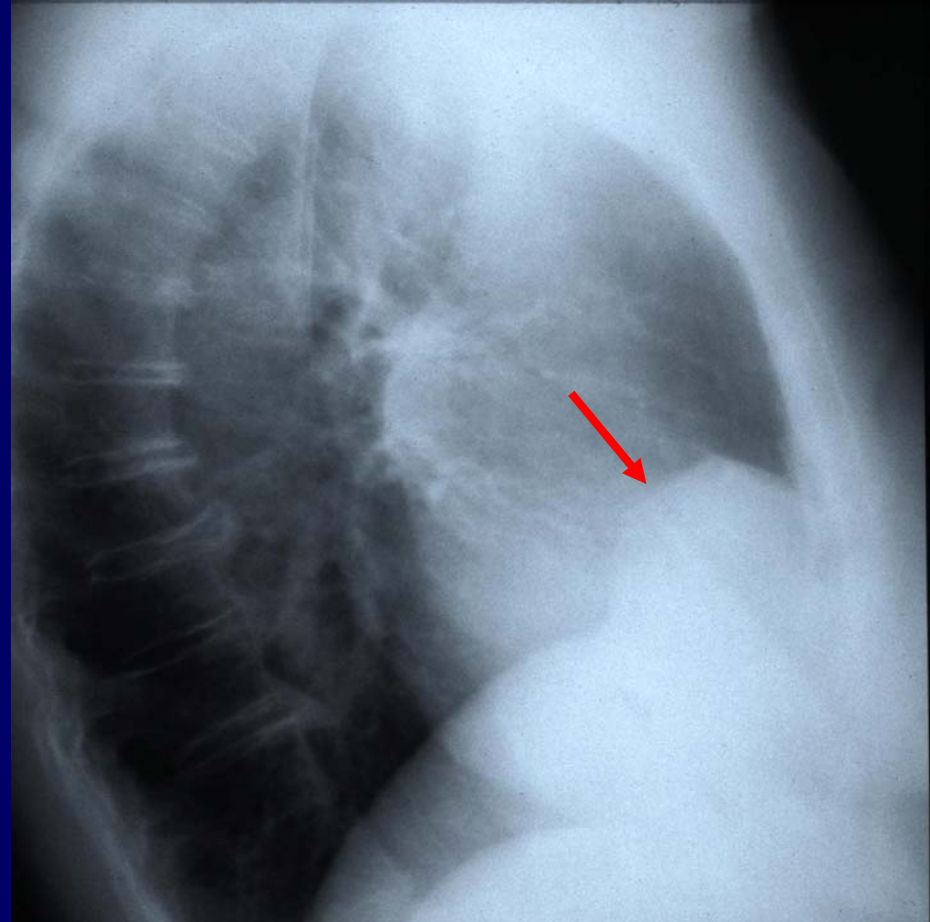
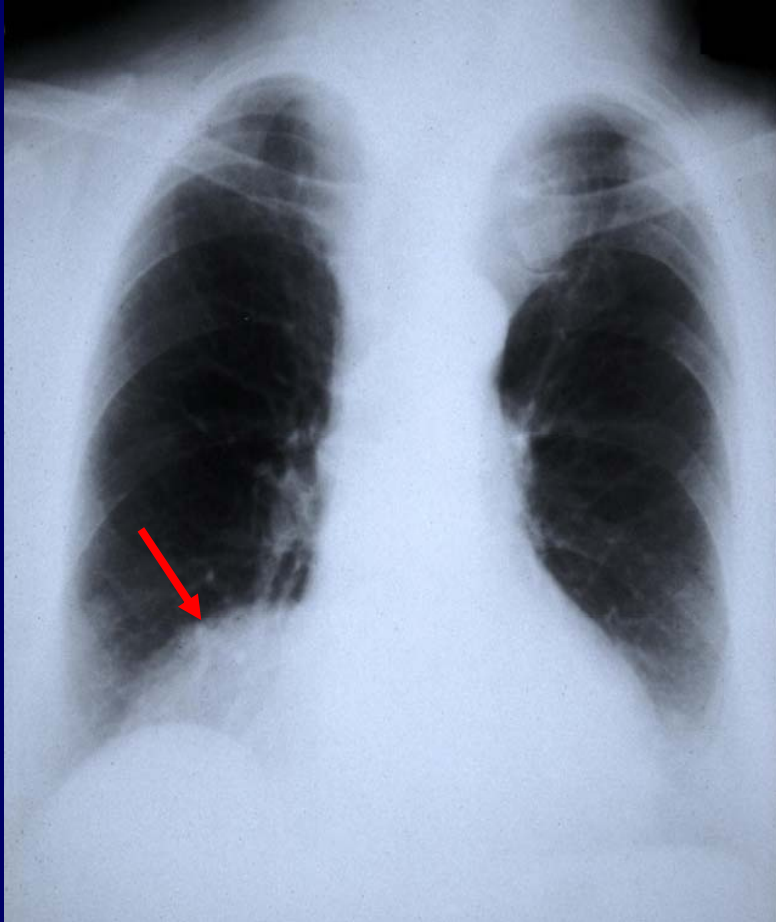
- Masse tissulaire rétro-sternale refoulant en arrière VCS, aorte et axe trachéo-bronchique



- Radio : opacité tissulaire effaçant bord droit du cœur (signe de l'effacement)
- Scanner : structure composite avec tissu mou, graisse et calcifications (tératome)



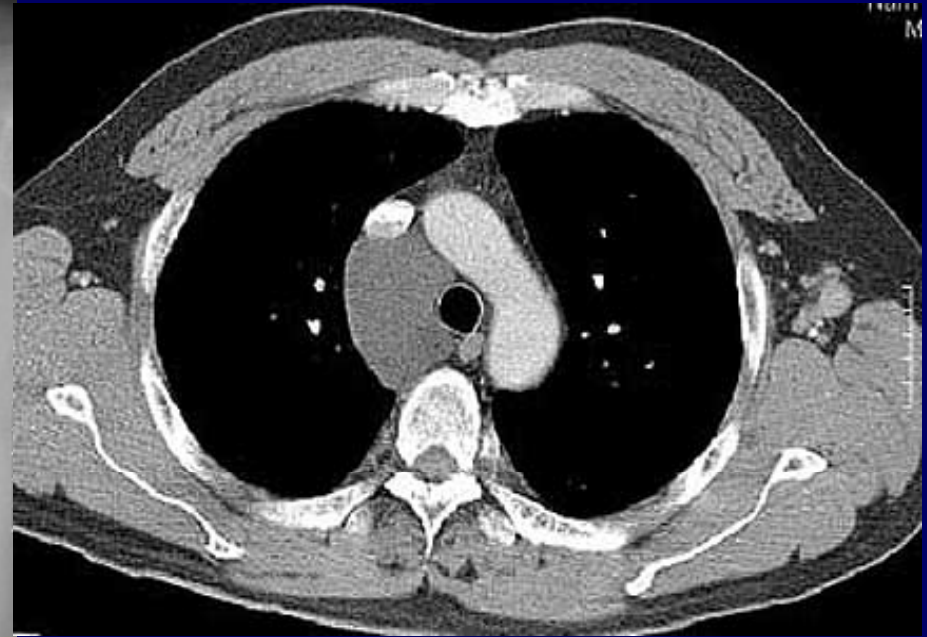
- Goitre endothoracique : masse cervico-thoracique gauche, refoulant trachée à droite



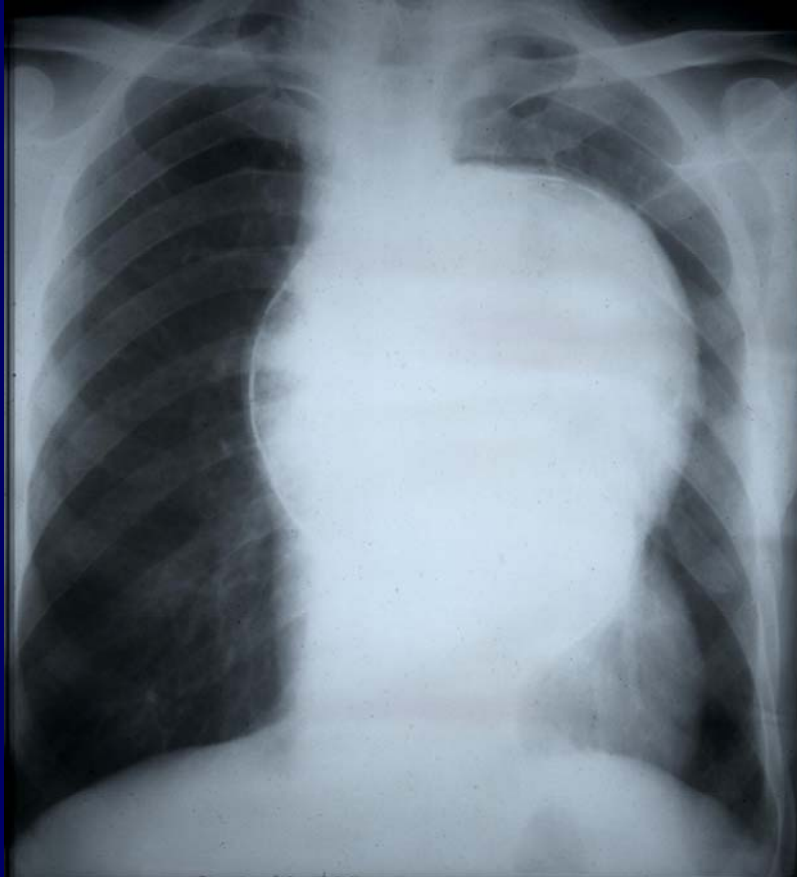
- K pleuro-péricardique : opacité arrondie de l'angle cardio-phrénique droit

Masses du médiastin moyen

- Adénopathies +++
- Kystes bronchogéniques
- Tumeurs de l'oesophage, de la trachée
- Anévrismes de l'aorte
- Duplications bronchique/digestive



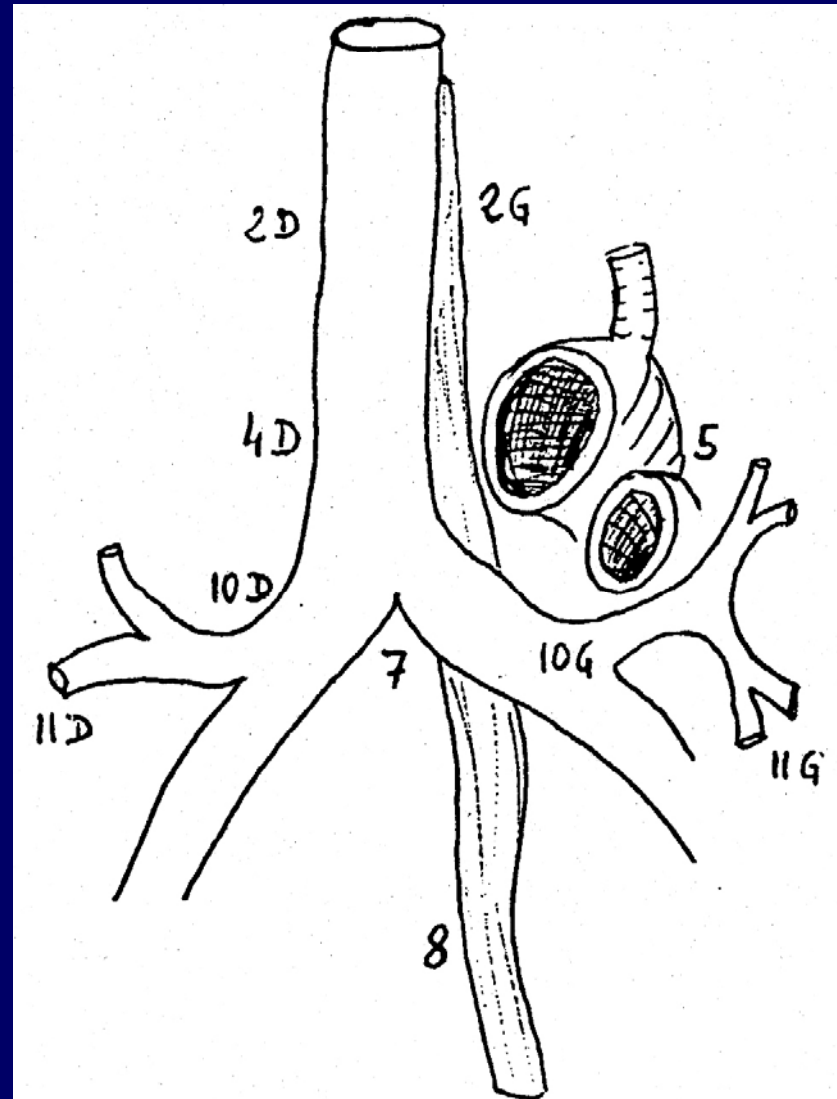
Kyste bronchogénique



- Anévrisme aorte : volumineuse masse arrondie, à paroi finement calcifiée

Topographie des adénopathies du médiastin

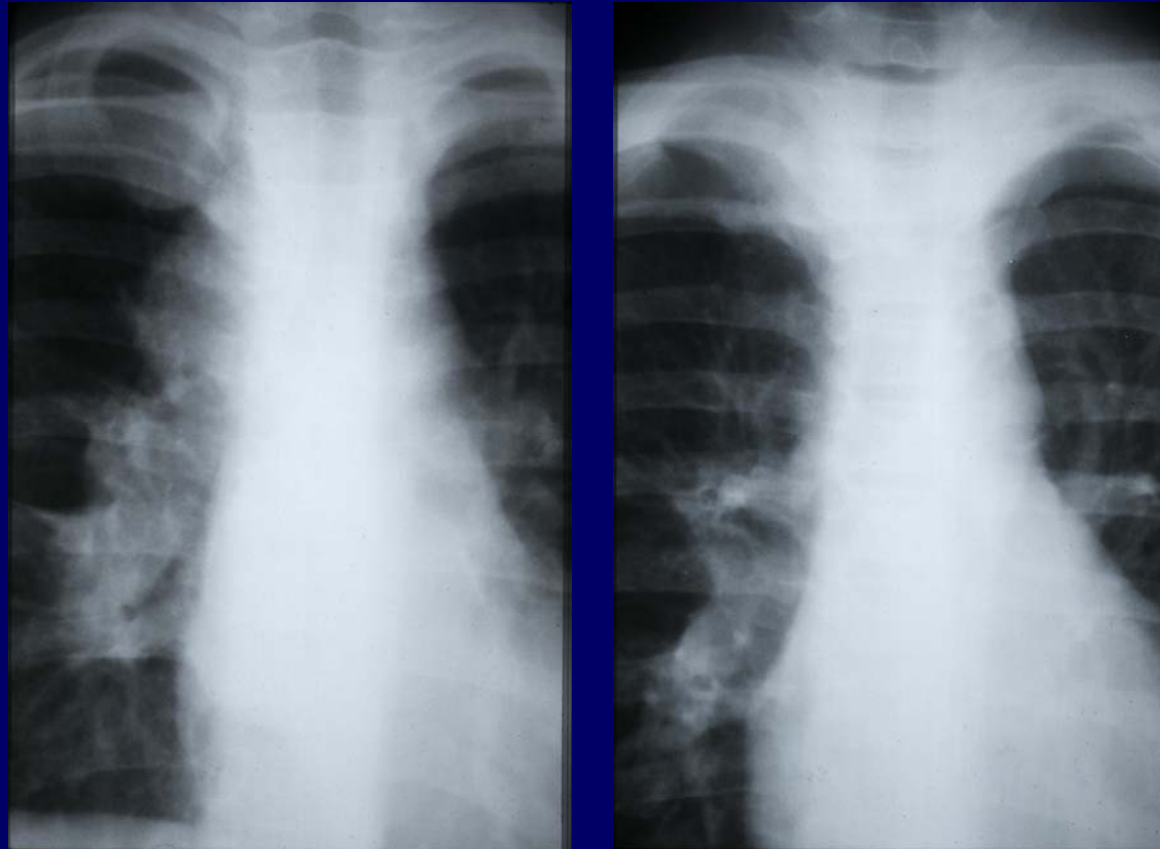
- latéro-trachéales D / G
- inter-aortico-pulmonaires
- Intertrachéo-bronchiques
- interbronchiques D / G
- mammaires internes
- paracardiaques
- paravertébrales





- Maladie de Hodgkin : ADP latéro-trachéales bilatérales en cheminée.
- J+90 : régression des ADP

Maladie de Hodgkin avant/après Tt

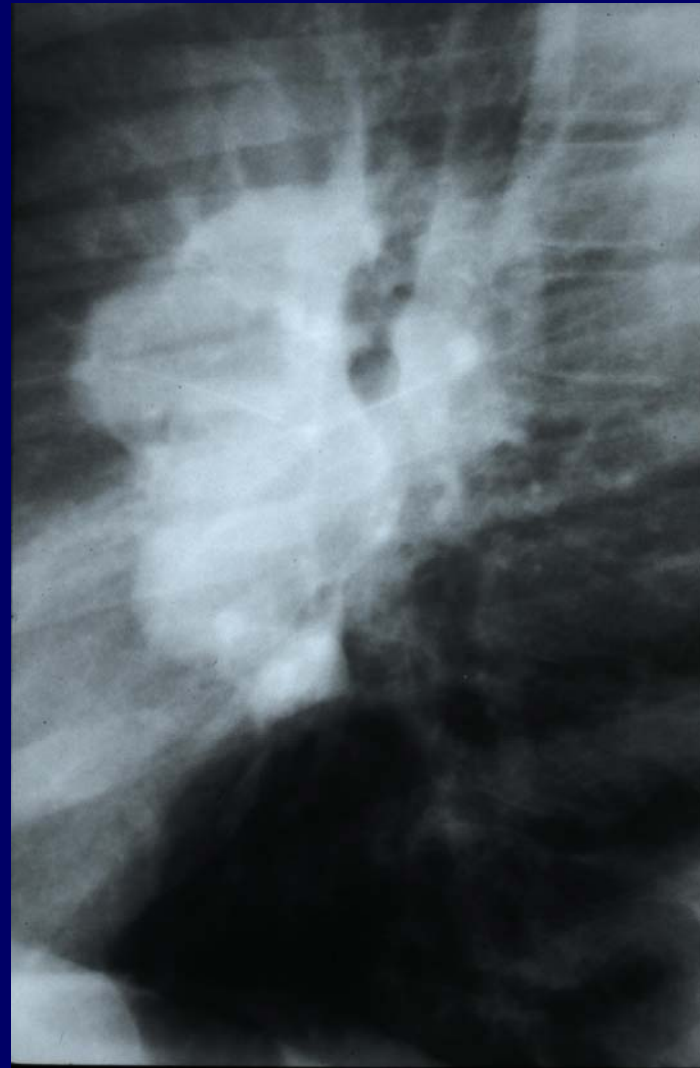


- Hodgkin avant/après : ADP polycycliques latéro-trachéales et hilaires droites; régression

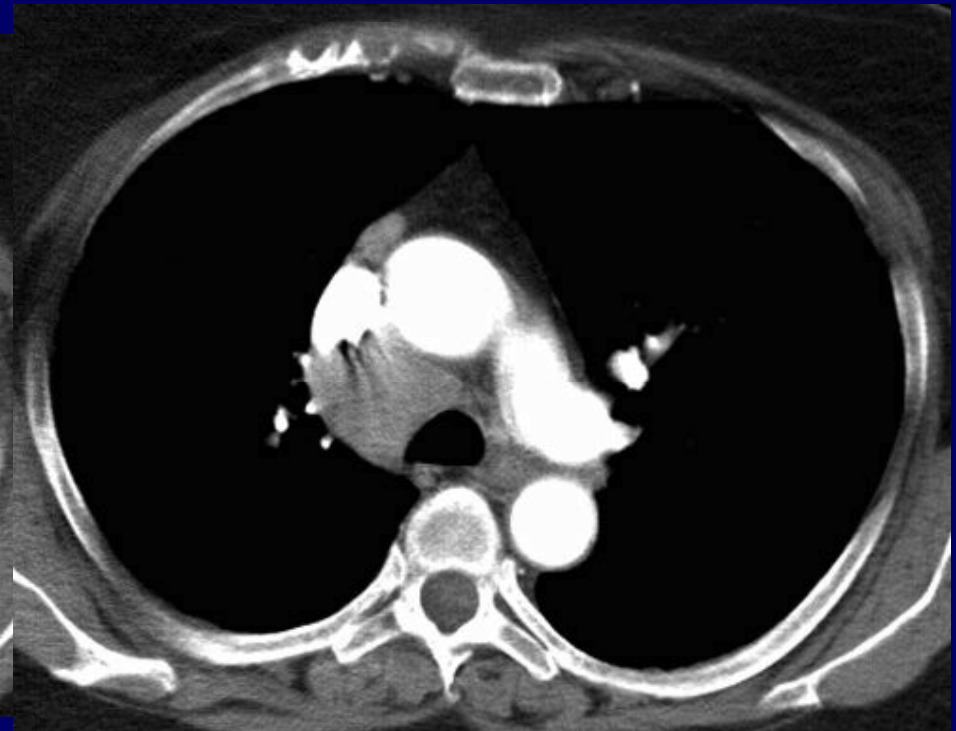
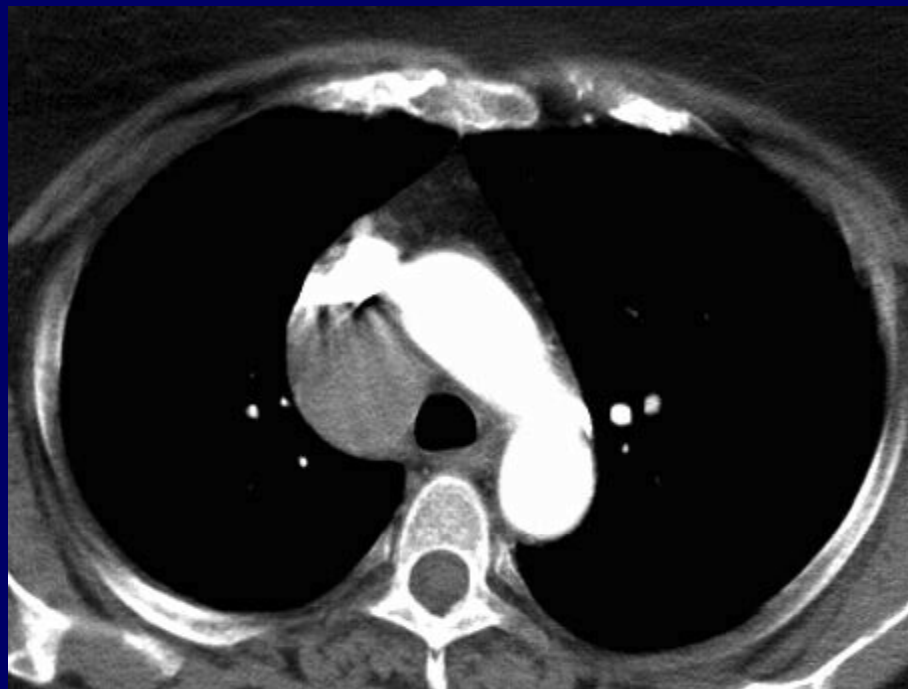
Maladie de Hodgkin



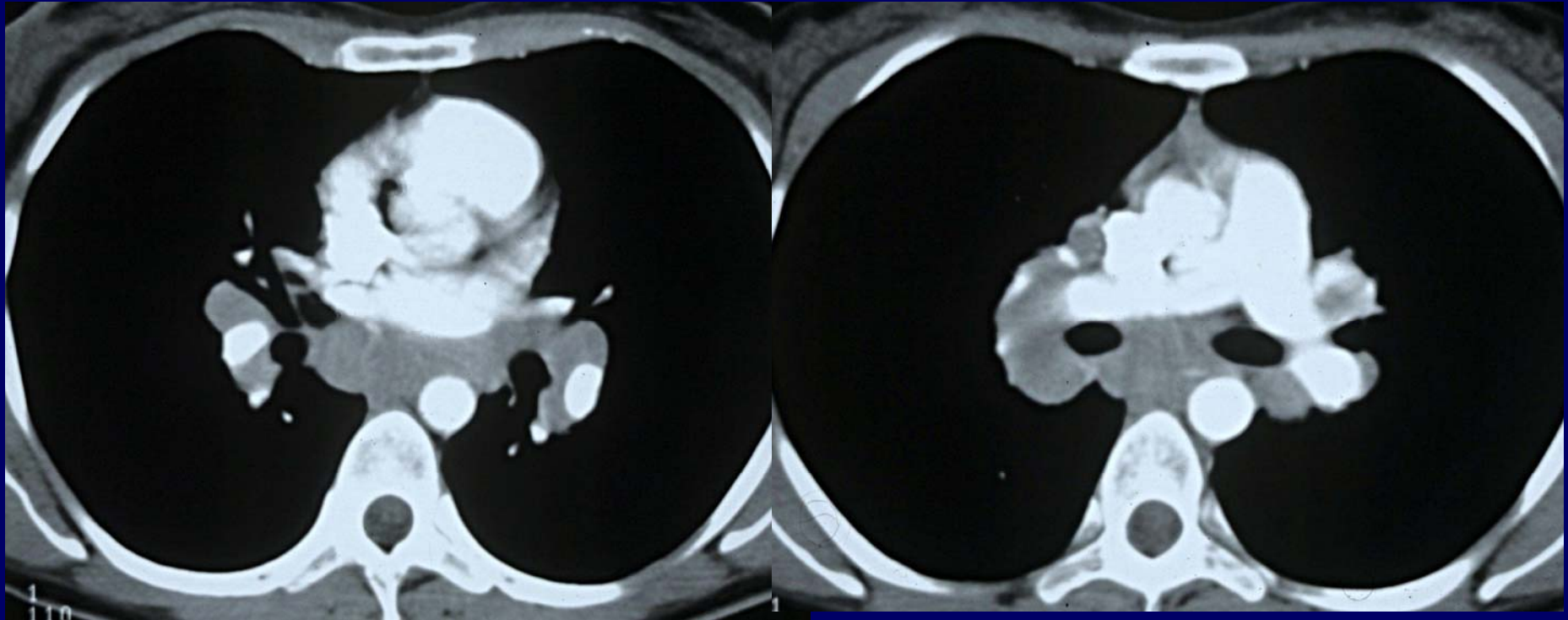
- Opacités polycycliques bilatérales prédominant à droite : adénopathies inter-bronchiques



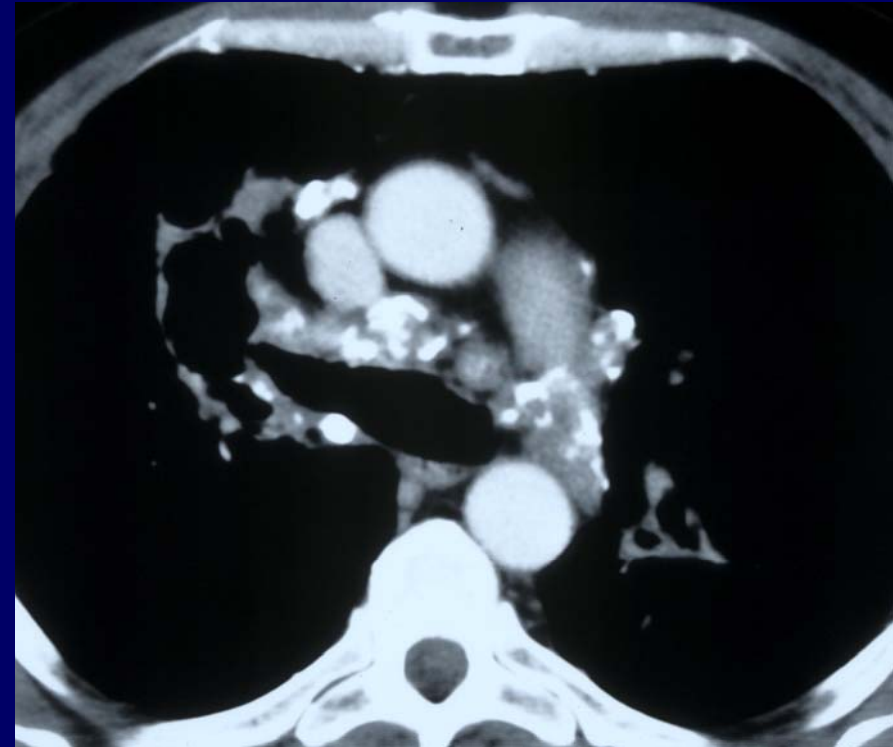
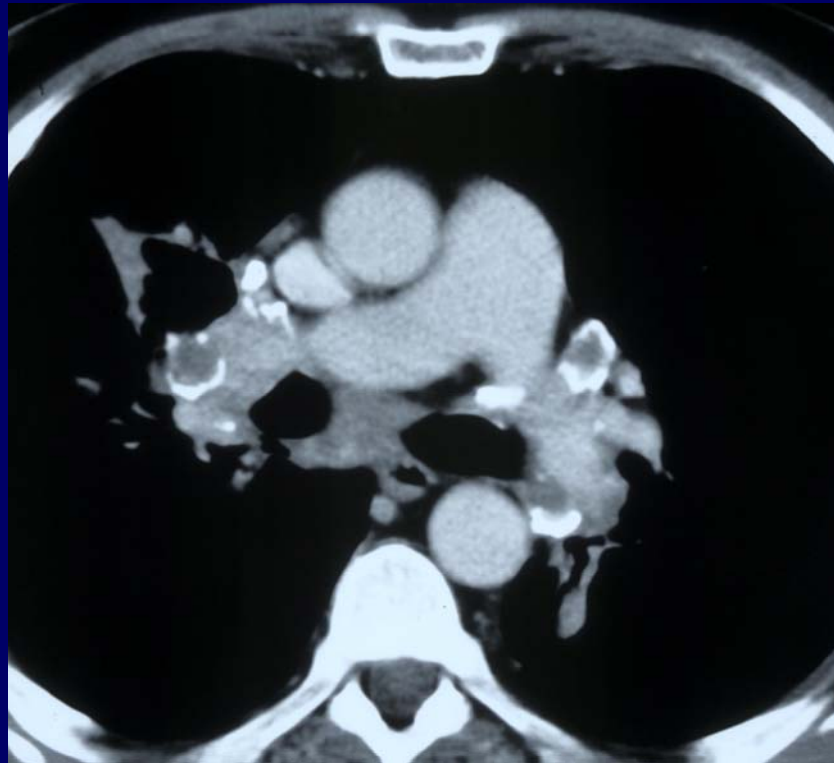
Hodgkin : même patient



ADP latéro-trachéales et rétro-caves



- Sarcoidose : multiples ADP inter-trachéo-bronchiques, inter-bronchiques et hilaires



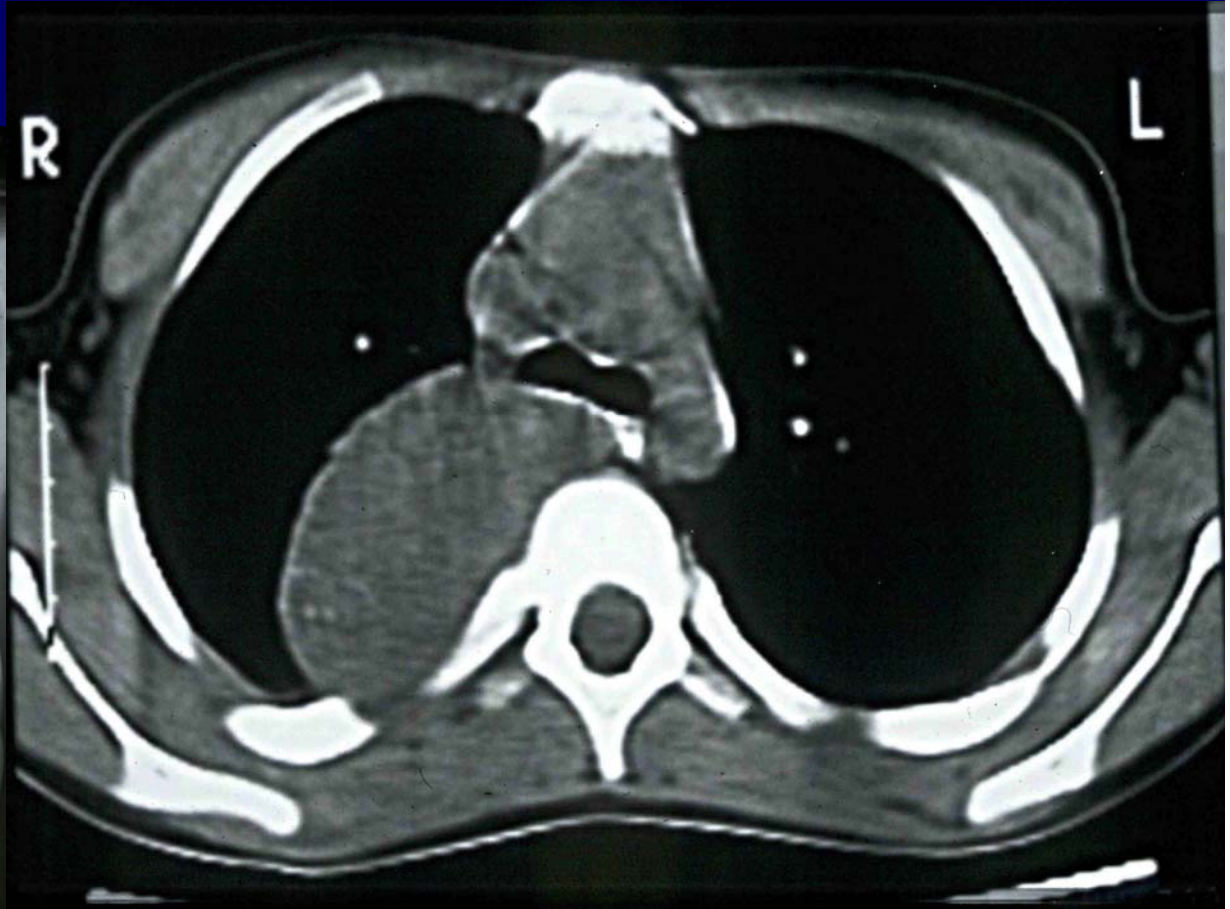
- Sarcoidose : multiples ADP calcifiées, inter-trachéo-bronchiques, inter-bronchiques, hilaires

Causes fréquentes d'adénopathies

- Tuberculose
- Pneumoconioses
- Sarcoïdose
- Cancers broncho-pulmonaires
- Métastases de Kc extra-thoraciques
- Lymphomes, leucoses

Masses du médiastin postérieur

- Tumeur neurogène
- Tumeur du rachis
- Adénopathies



- Ganglioneurome : opacité ovalaire médiastinale supérieure et postérieure droite

Syndrome médiastinal

1. Opacités

2. Hyperclartés

(2) Hyperclartés du médiastin

- Méga-oesophage, hernie hiatale
- Pneumo-médiastin, pneumo-péricarde
- Kyste bronchogénique fistulisé



Hernie hiatale : opacité arrondie à contenu hydro-aérique

Pneumopéricarde



- Traumatisme sévère du thorax : épanchement gazeux hypodense péricardique + foyers bilatéraux de contusion pulmonaire

FIN de la 1^o partie