



IMAGERIE DU MEDIASTIN :

UNE DEMARCHE
DES COMPARTIMENTS
DES COMPORTEMENTS
UN FIL D'ARIANE

10 Idées- 10 recettes

J – GIRON – P- FAJADET et le Club Thorax

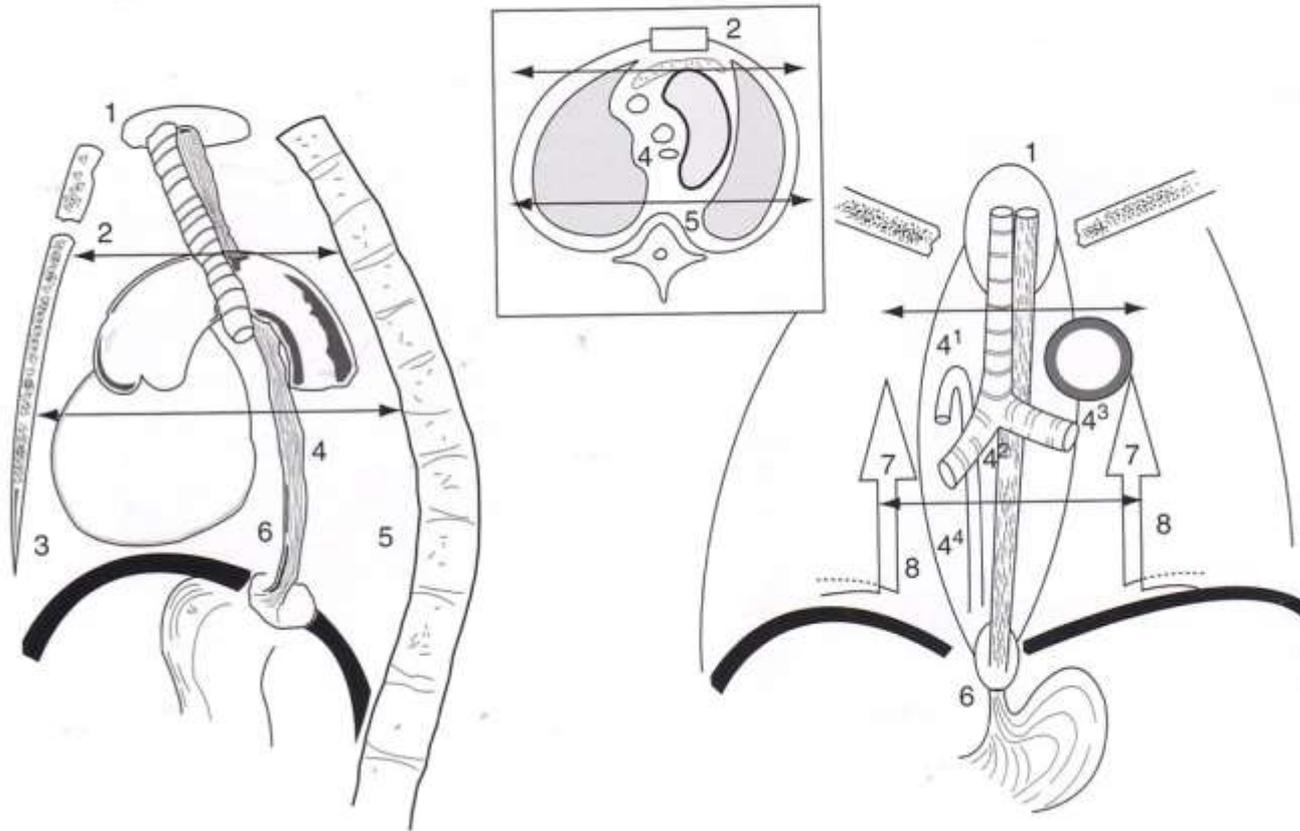


Figure 1. Compartiments du médiastin.

2-3 Compartiment médiastinal antérieur

2 : espace rétrosternal ; 3 : angles cardiophréniques.

4 Compartiment médiastinal moyen

4 : région para-trachéo-œsophagienne ;
 4¹ : crosse azygos ; 4² : région sous-carinaire ;
 4³ : fenêtre aortopulmonaire ; 4⁴ : région azygo-œsophagienne.

5 Compartiment médiastinal postérieur

5 : gouttière costovertebrale.

En médaillon : limites des compartiments médiastinaux en TDM

2 : antérieur, prévasculaire ; 4 : moyen, para-trachéo-œsophagien ; 5 : postérieur, paravertébral.

1, 6, 7, 8 Limites du médiastin

1 : défilé cervicothoracique ; 6 : espace inframédiastinal postérieur ; 7 : hiles ; ligaments triangulaires.

↔ Limites des étages : supérieur, moyen, inférieur

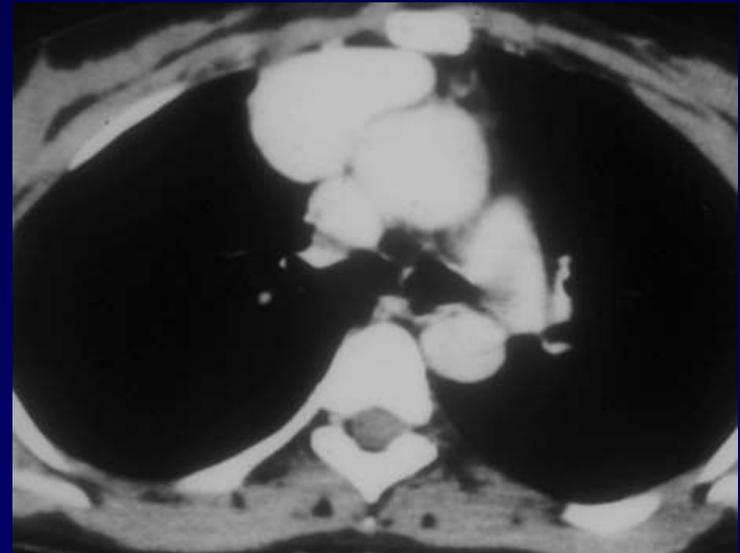
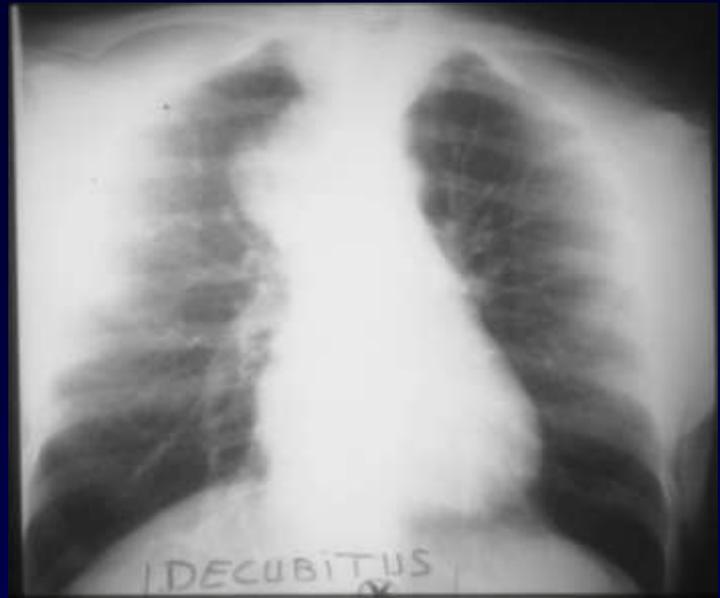
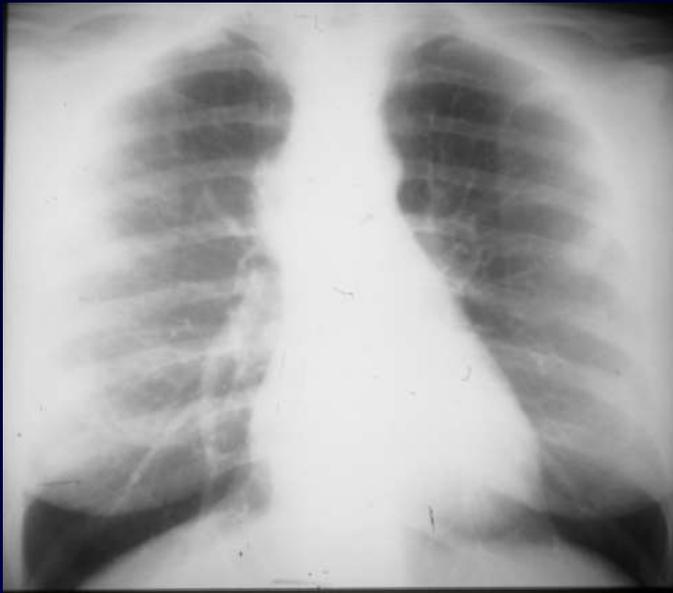
ANATOMIE COMPARTIMENTALE /FELSON



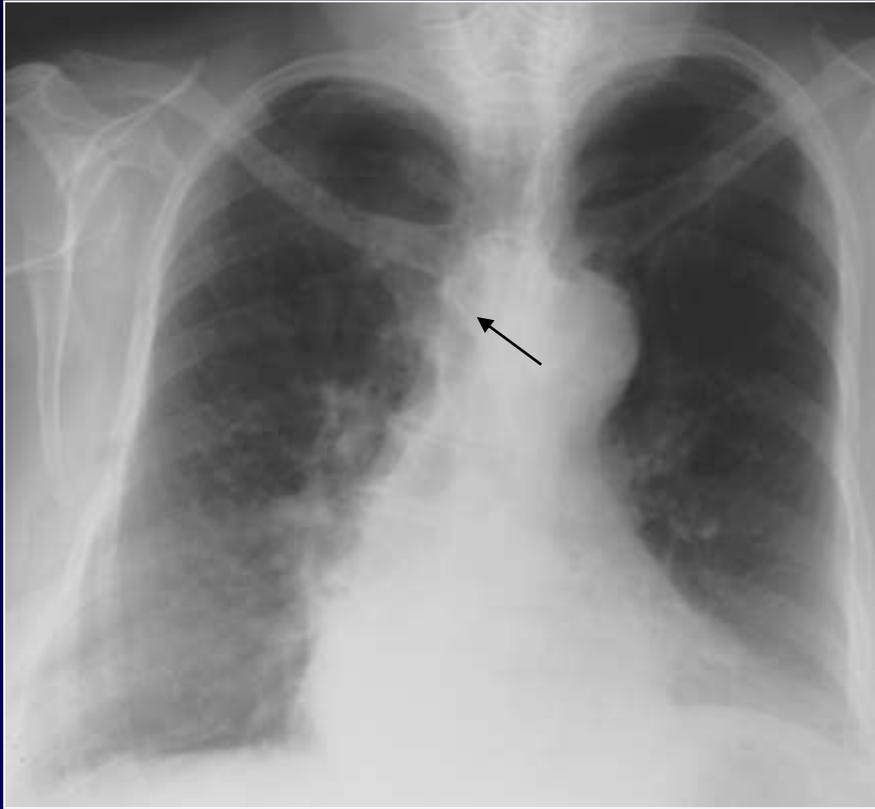
1)

Les pseudo – masses (anévrisme aorte , ectasie veineuse)
et

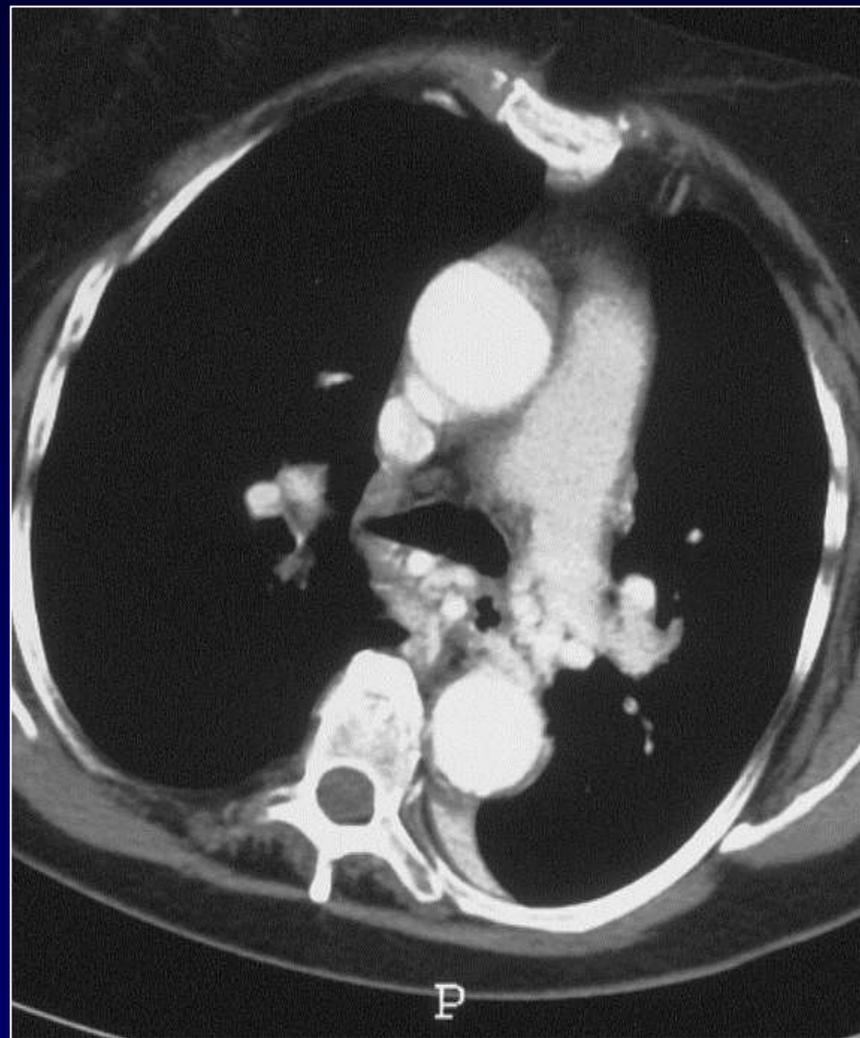
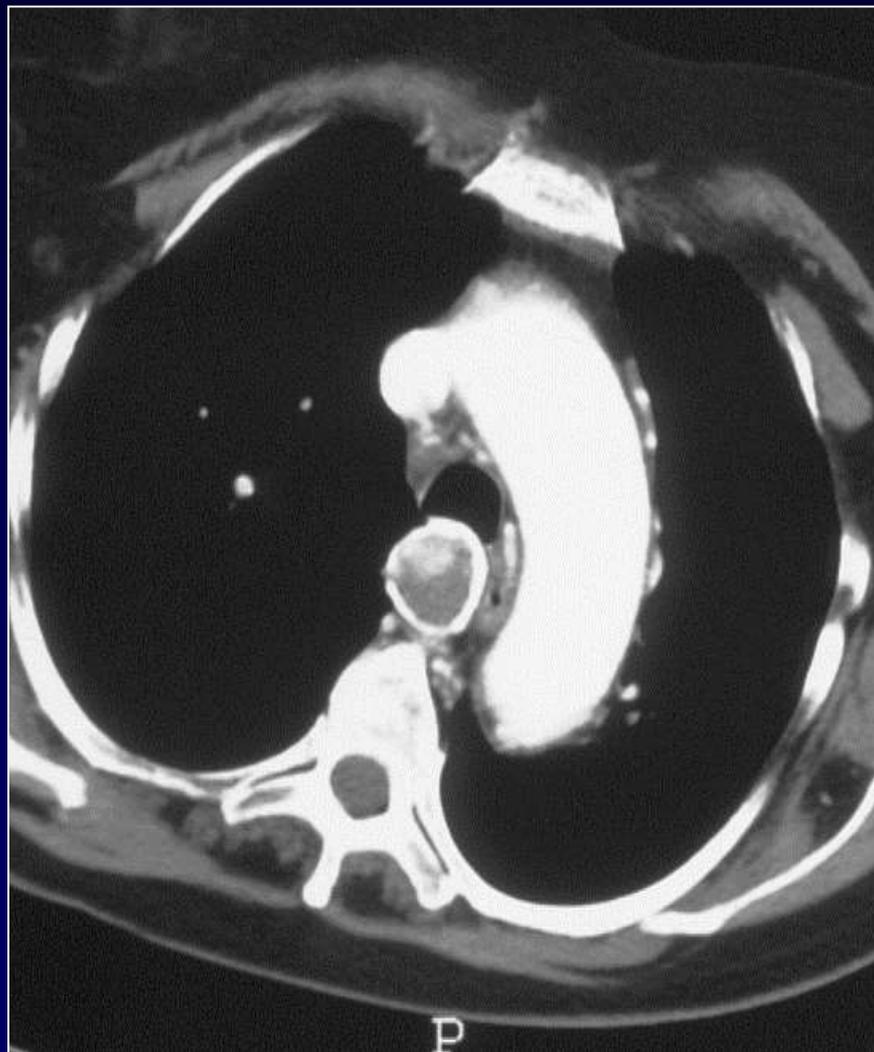
Le pseudo--- mediastin (T3 –T4 pulmonaire)



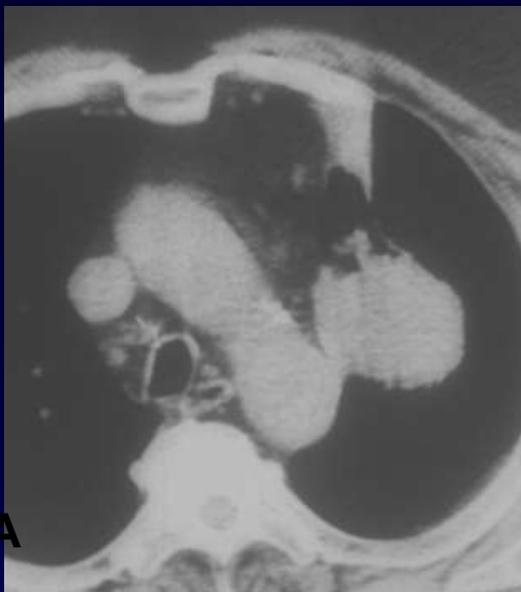
ECTASIE VEINEUSE V C S



HEMOPTYSIE SEVERE: ANEVRISEME ART . BRONCHIQUE

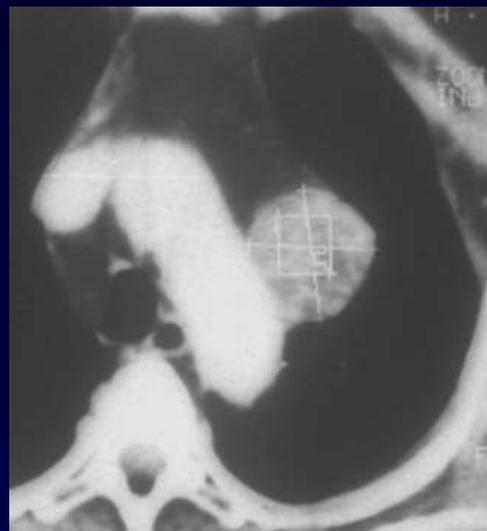


Hypervascularisation bronchique et anévrisme artériel rétro-trachéal



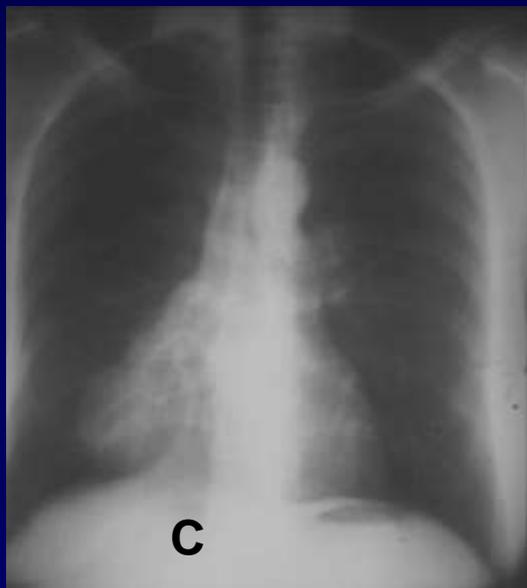
A

A : MASSE PULMONAIRE (ATELECTASIE)

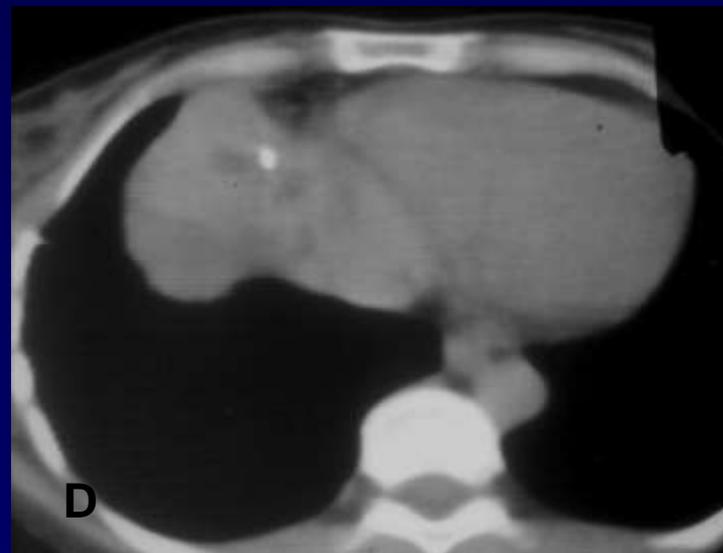


B

B : MASSE MEDIASTINALE
(NEUROFIBROME PNEUMOGASTRIQUE)

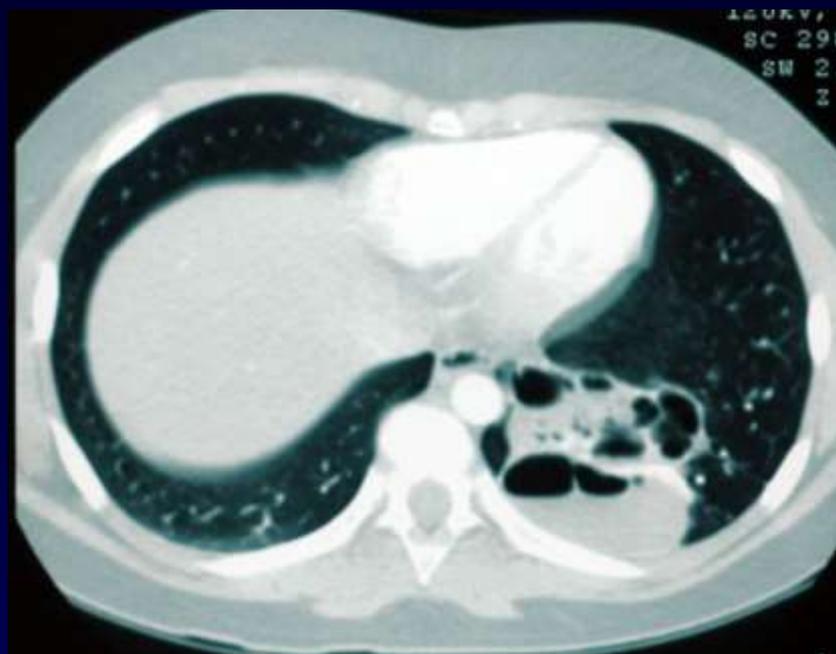
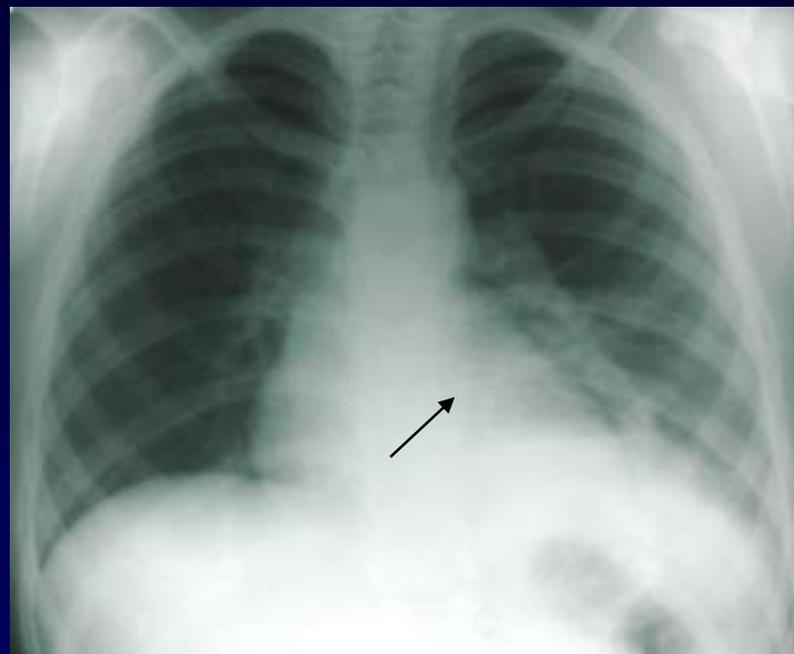


C



D

C - D : PONCTION - THYMOME « ACCOUCHE » ET NON PAS TUMEUR D'ORIGINE PULMONAIRE



**SEQUESTRATION EXTRA – LOBAIRE
RETOUR VEINEUX EN VEINE RENALE GAUCHE
ART . SEQUESTRANTE PASSANT DANS E I M P
(ESPACE INFRA – MEDIASTINAL POSTERIEUR)**



2) Biologie et Médiastin : Diagnostic pré- imagerie

H C G – Foeto – sac Vitellin – Testis

Myasthénie (Japonais)

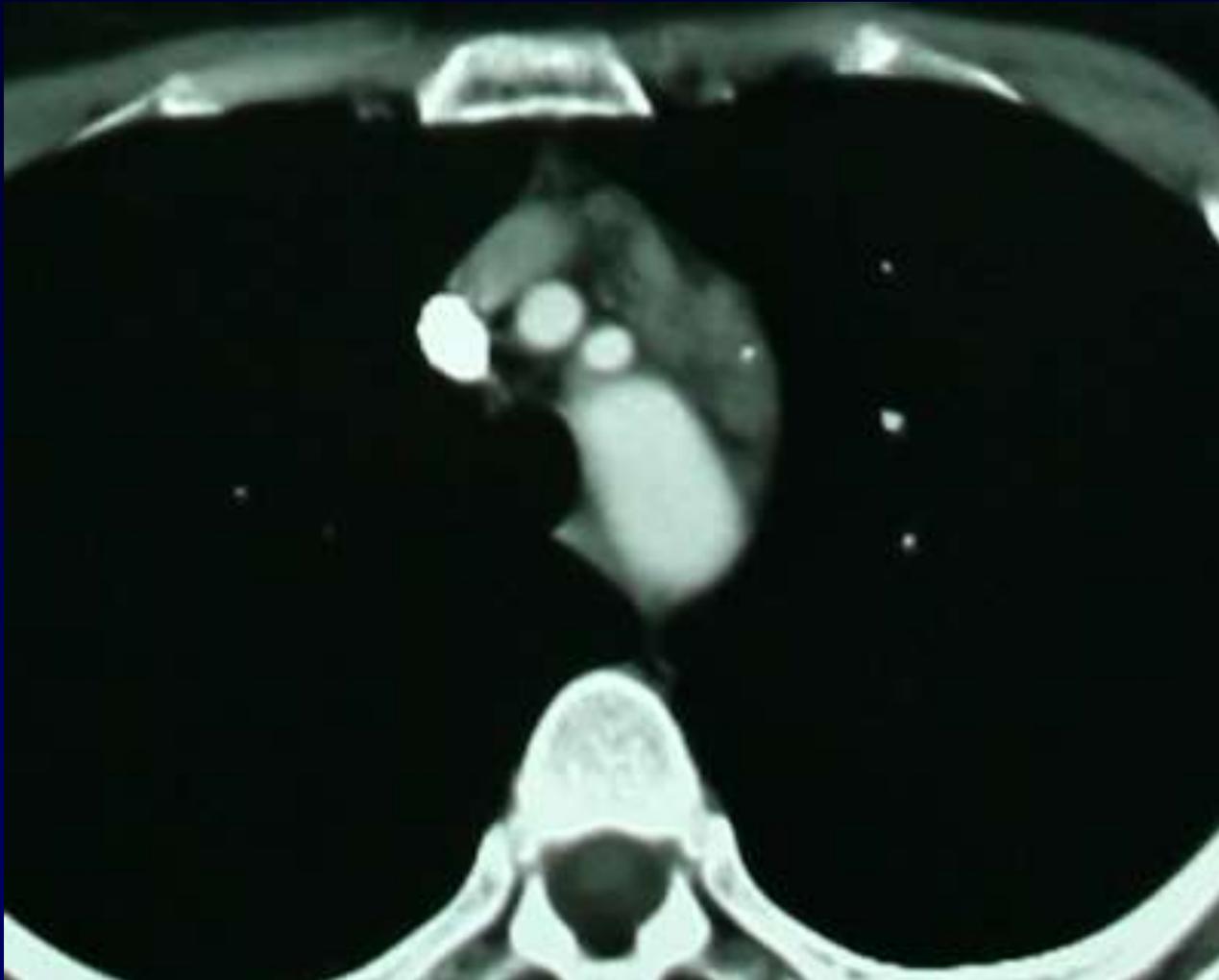
Eosino- synd cave – jeune: LH-LMNH

Parathormone : ectopie médiastinale, MIBI

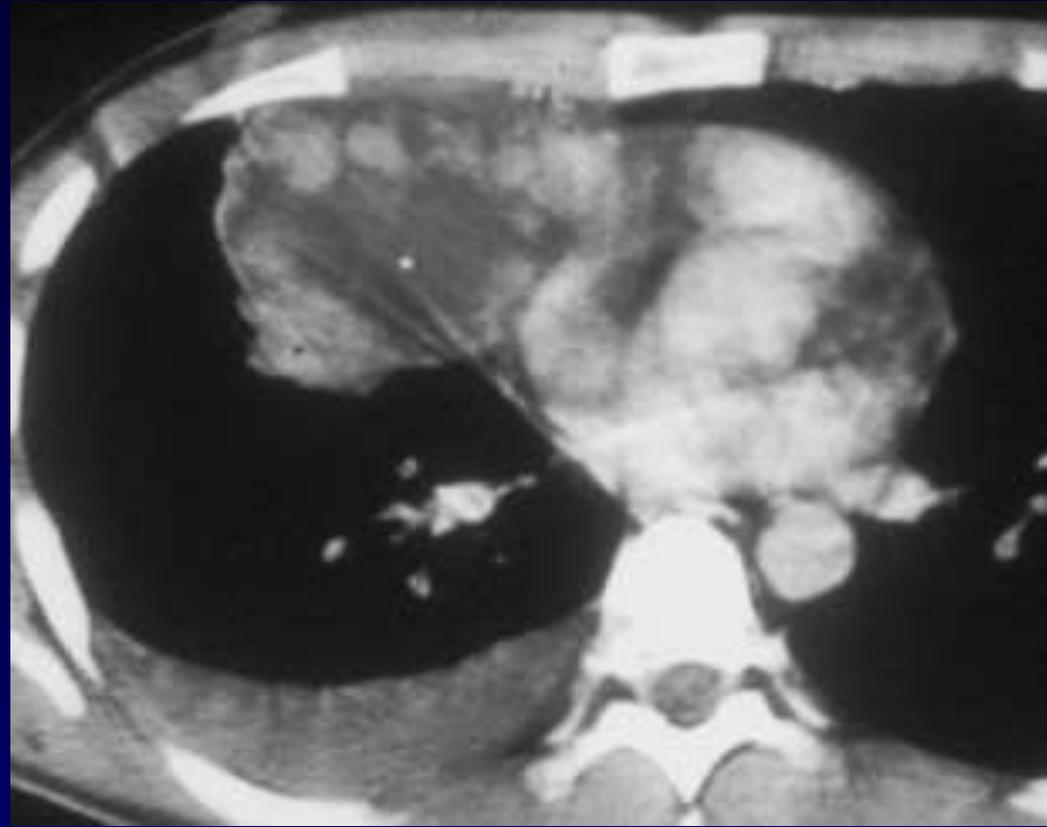
Phaeo : Nor Adré



H C G POSITIF : TUMEUR GERMINALE SAC VITELLIN
(chimio avant chirurgie)



MYASTHENIE
Thymome, Hyperplasie thymique



PHAEOCHROMOCYTOME MEDIASTINAL (TUMEUR HYPER – VASCULAIRE)

**Règle des 3 10% des phaeo surrenaliens (bilatéraux,
malins, ectopiques)**



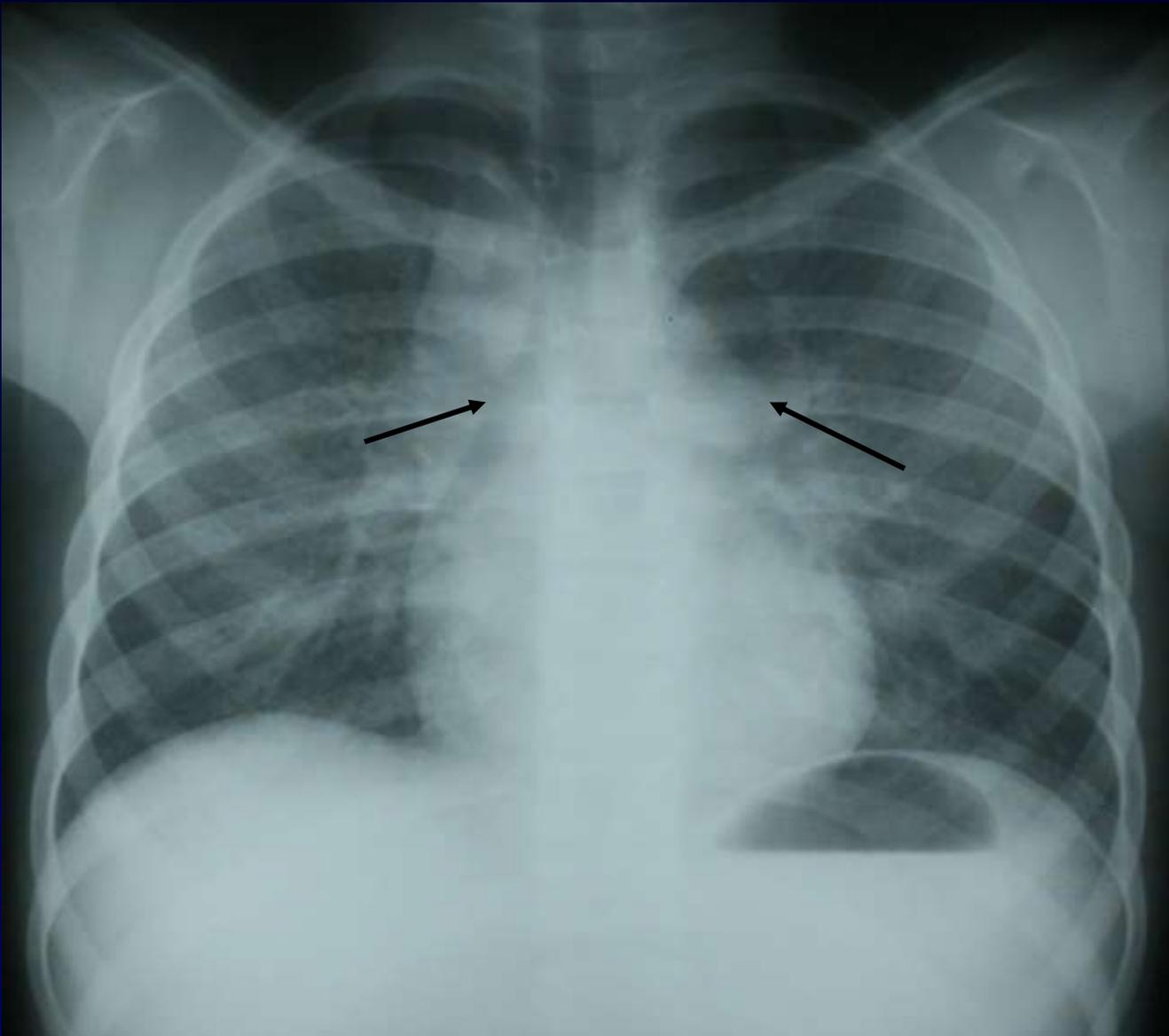
3) L' enfant

THYMUS ...3,4,5 ..ANS

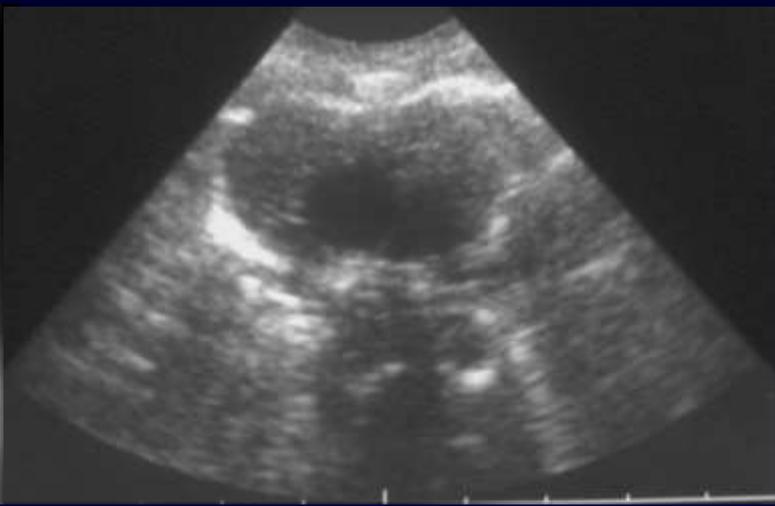
Restes après 25 ans : non bombants vers poumons

Techniques :RT-/TO-/US-...puis TDM-IRM

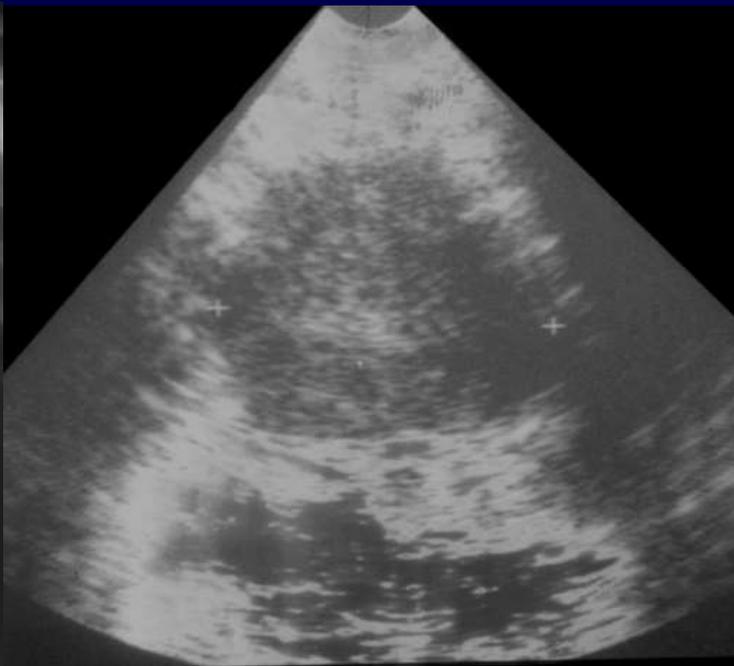
Etiol : congenit ...et neurogènes : malins



LA VOILE LATINE



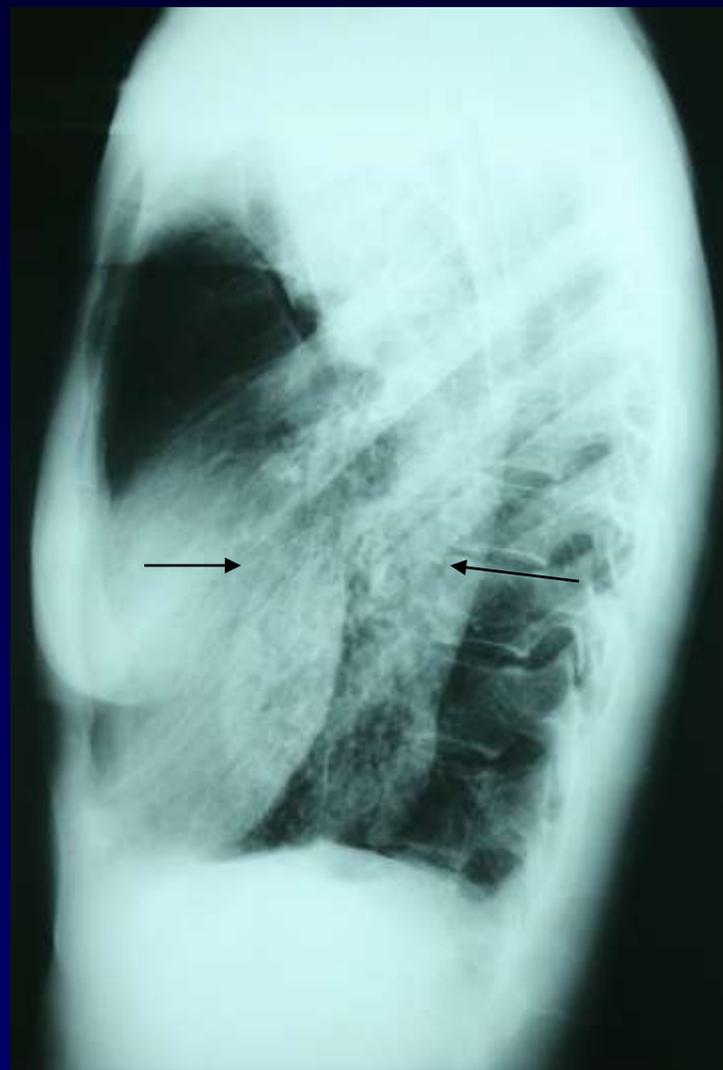
ENFANT: THYMUS NORMAL



GRAND ENFANT : LYMPHOME THYMIQUE



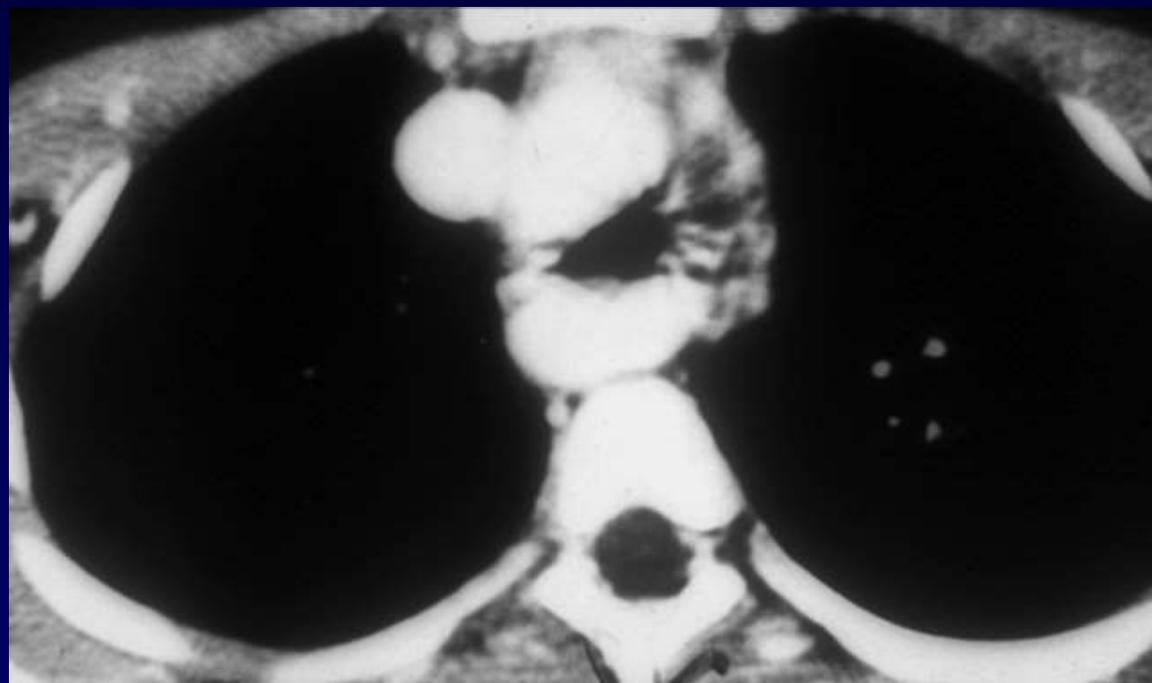
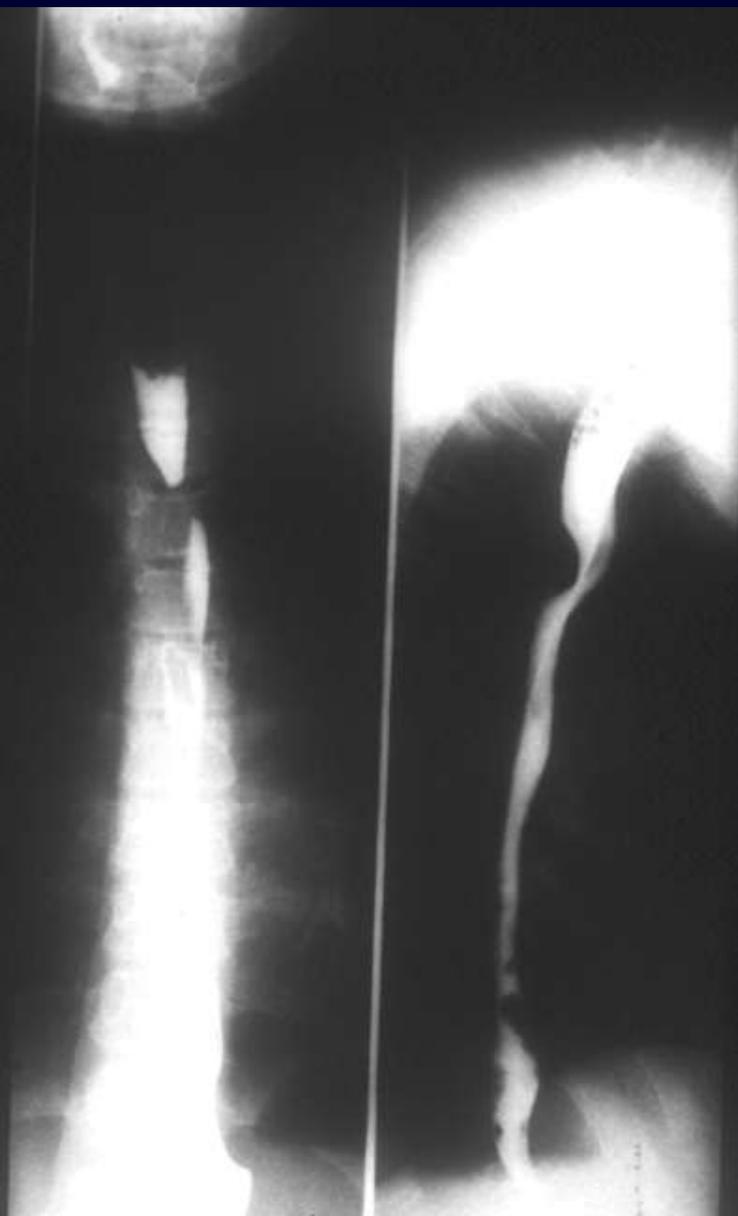
4) Anat : l'œsophage comme fil à plomb



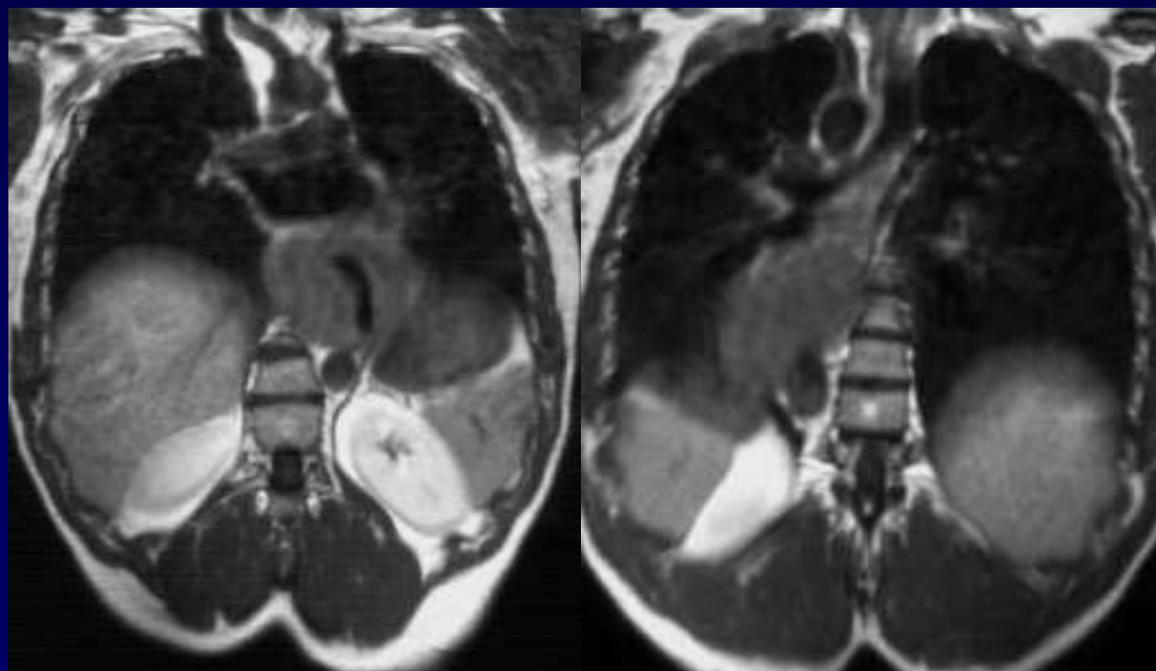
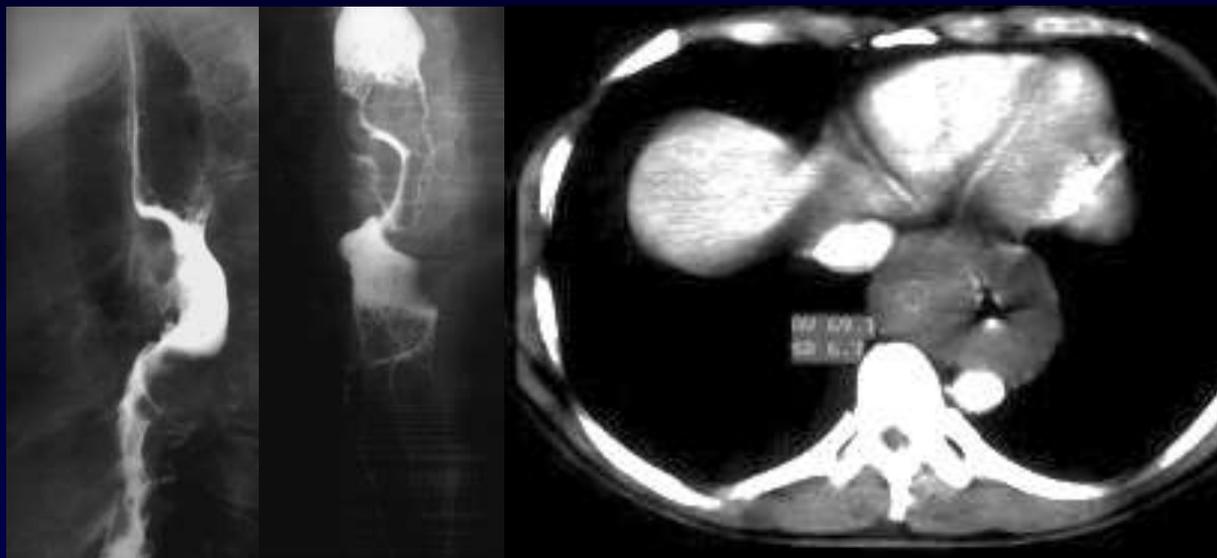
MEGA- OESOPHAGE



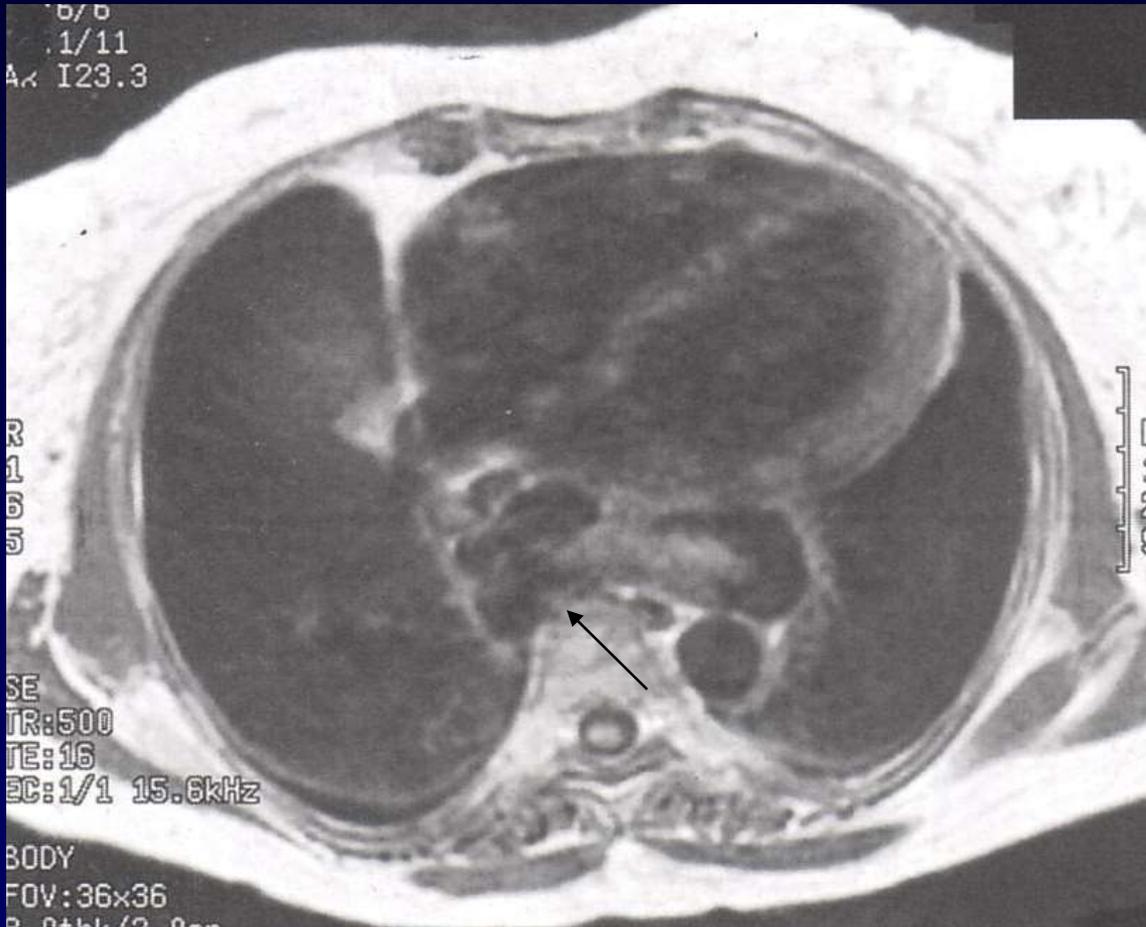
TRANSIT- OESO (TO)



ARC AORTIQUE DROIT



LEIOMYOMATOSE OESOPHAGEINNE



0/0
1/11
Ax I23.3

R
1
6
5

SE
TR:500
TE:16
EC:1/1 15.6kHz

BODY
FOV:36x36
P:04h/2.0m

9.14

VARICES OESOPHAGIENNES (I R M)



5) Anat : les lignes (et les bords) du médiastin

FELSON, HEITZMAN , J. REMY

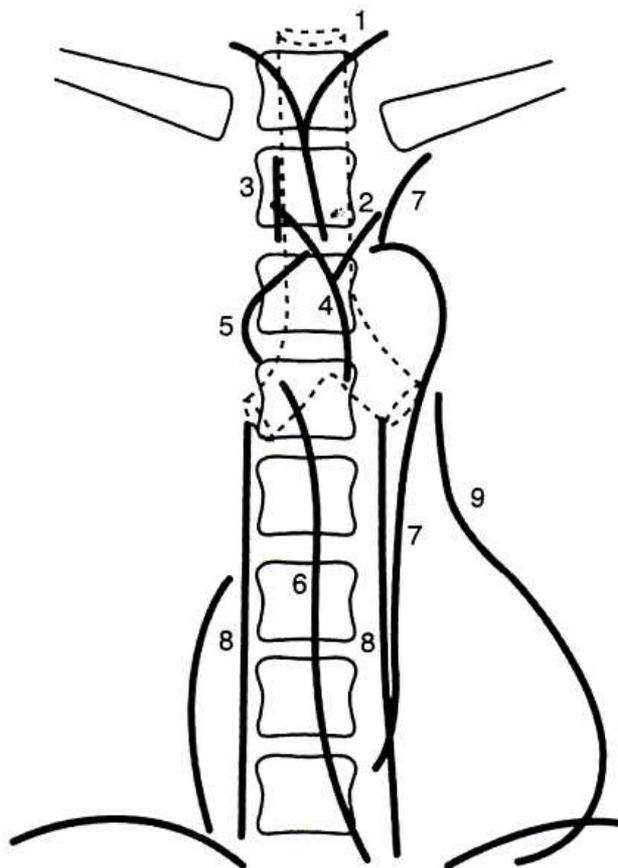
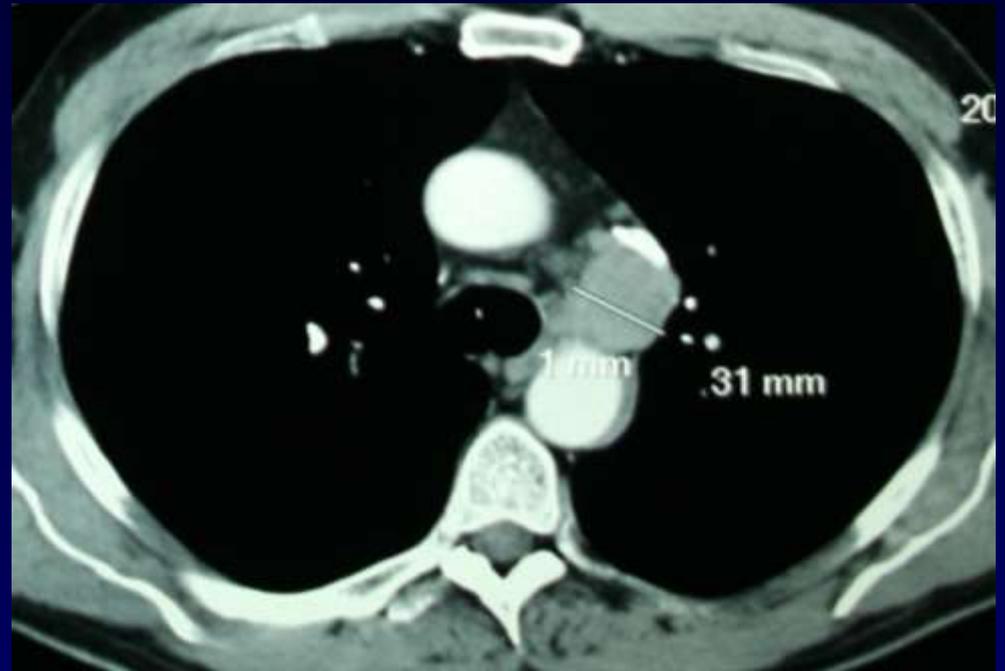
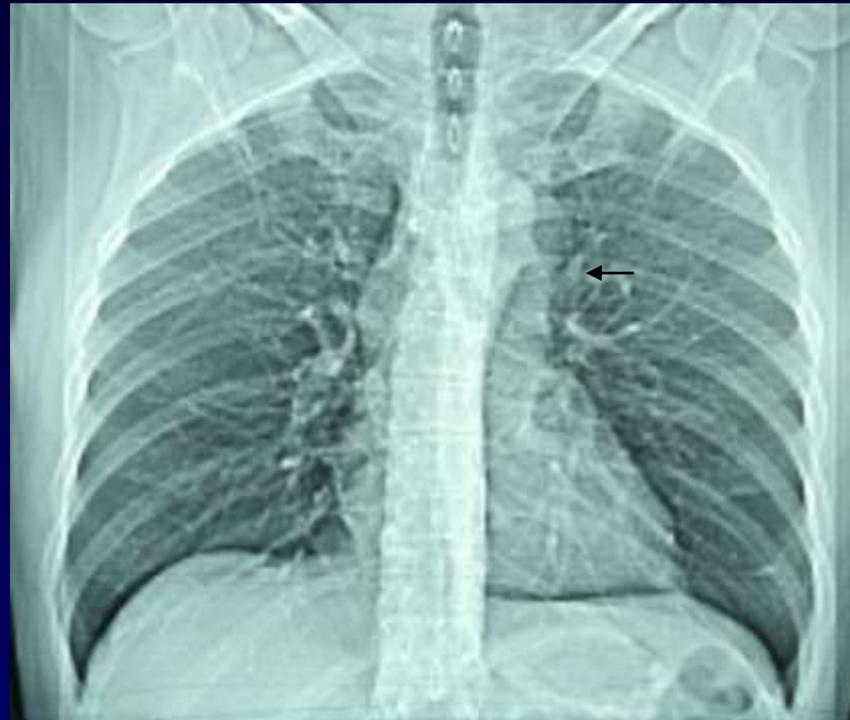


Figure 7. Schéma global des lignes médiastinales.

1 : ligne médiastinale postérieure ; 2 : ligne médiastinale antérieure ;
3 : ligne paratrachéale droite ; 4 : ligne para-œsophagienne supérieure ;
5 ligne para-azygos ; 6 : ligne para-œsophagienne antérieure ;
7 : ligne para-aortique (et para-sous-clavière gauche) ; 8 : ligne paravertébrale droite et gauche ; 9 : ligne aortopulmonaire.



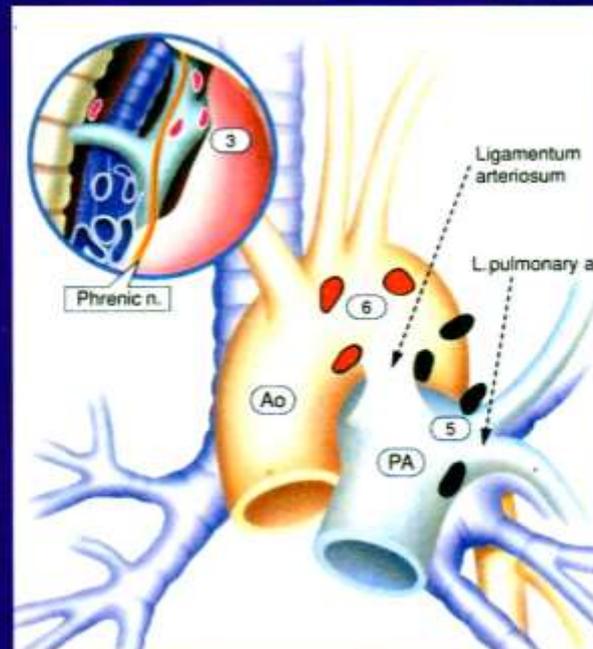
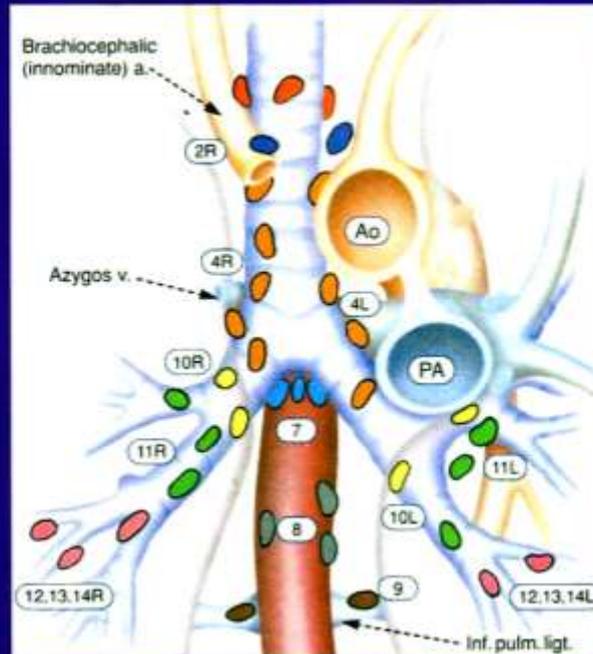
FENETRE AORTO-PULMONAIRE



6) Le médiastin ganglionnaire



Regional lymph node stations for lung cancer staging
 Naruke et al
 Mountain and Dressler 1996



Superior Mediastinal Nodes

- 1 Highest Mediastinal
- 2 Upper Paratracheal
- 3 Pre-vascular and Retrotracheal
- 4 Lower Paratracheal (including Azygos Nodes)

N₂ = single digit, ipsilateral
 N₃ = single digit, contralateral or supraclavicular

Aortic Nodes

- 5 Subaortic (A-P window)
- 6 Para-aortic (ascending aorta or phrenic)

Inferior Mediastinal Nodes

- 7 Subcarinal
- 8 Paraesophageal (below carina)
- 9 Pulmonary Ligament

N₁ Nodes

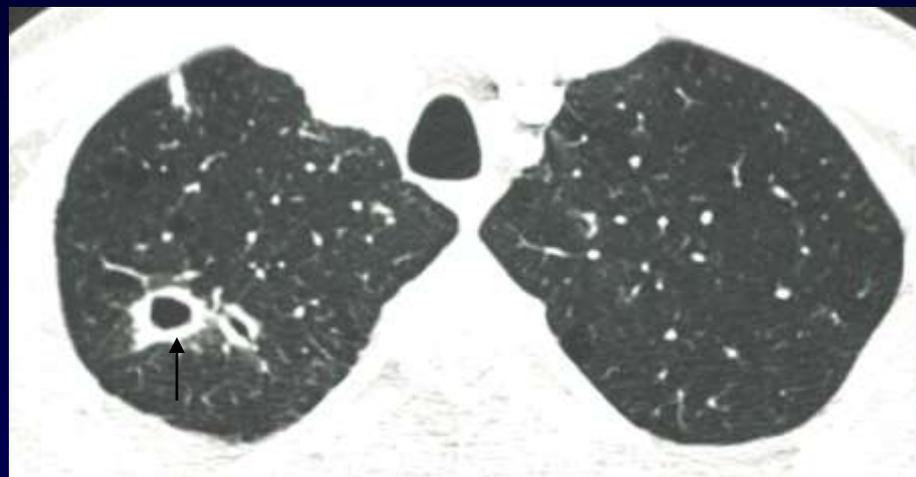
- 10 Hilar
- 11 Interlobar
- 12 Lobar
- 13 Segmental
- 14 Subsegmental



Chaînes lymphatiques du médiastin.

CHAÎNES PARIÉTALES	CHAÎNES VISCÉRALES PÉRIPHÉRIQUES	CHAÎNES VISCÉRALES
Groupes diaphragmatiques	Chaîne médiastinale antérieure gauche	Groupe de la bifurcation
Chaînes mammaires internes	Chaîne médiastinale transverse	Chaîne paratrachéale droite
Chaînes pariétales postérieures		Chaîne paratrachéale gauche
		Chaîne sus-pulmonaire

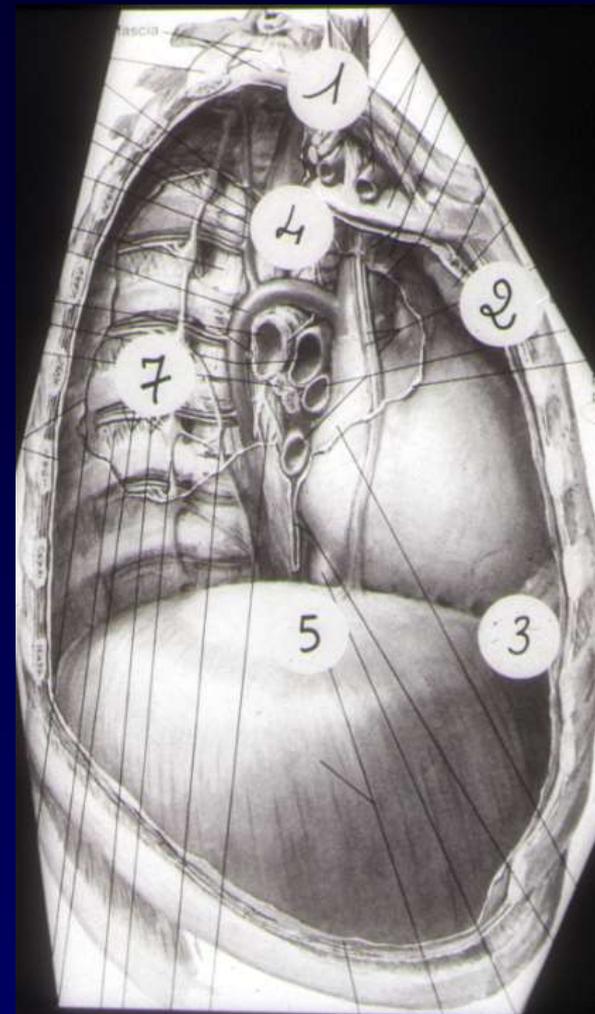
Chaines pariétales dans Méso , Lymphomes,
K du sein ...



**TUBERCULOSE EXCAVEE
ADP TUBERCULEUSE
MAL DE POTT**



7) compartiments ou loges



1 : DEFILE CERVICO – THORACIQUE

2 : ESPACE RETRO – STERNAL THYMIQUE

3 : ESPACE PERI- CARDO-PHRENIQUE

4 : LOGE LATERO – TRACHEALE D (DE BARETY)

5 : ESPACE INFRA MEDIASTINAL

6 : ESPACE SOUS CARINAIRE

7 : ESPACE MEDIASTINAL POST (GOUTTIERES)

Selon HEITZMAN



INJECTER AU MIEUX AU BRAS GAUCHE

loges thymiques = espace rétro sternal-pré -vasculaire

Tronc veineux innominé +++



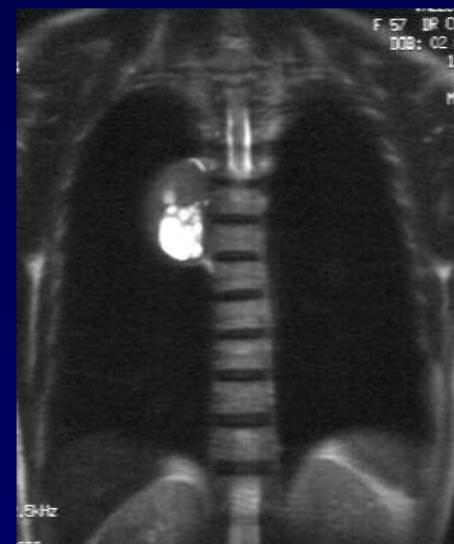
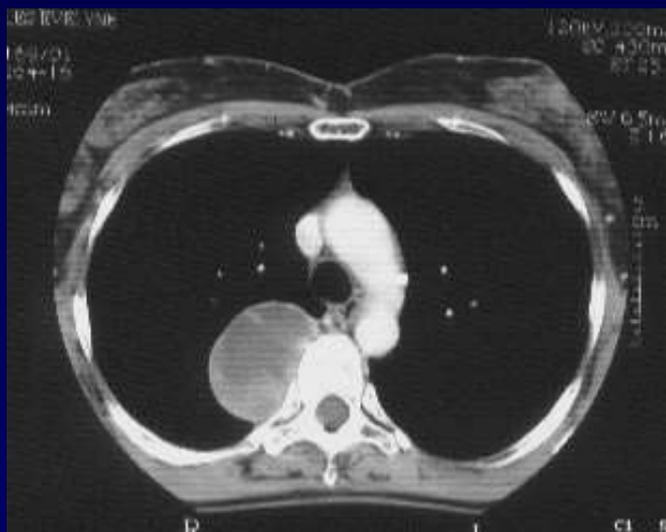
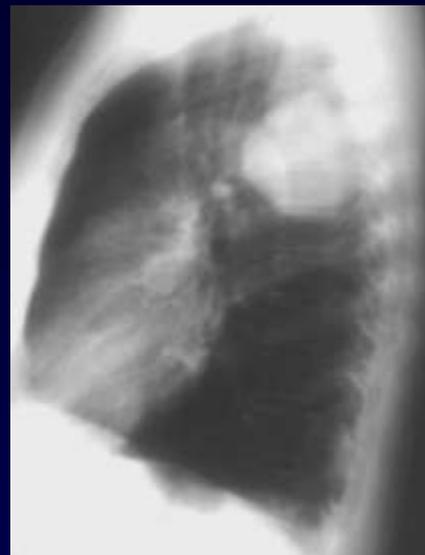
Médiastin postérieur : neurogène

Enfant : malin

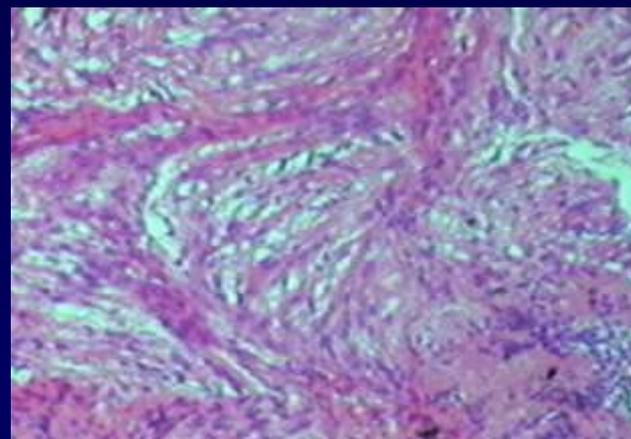
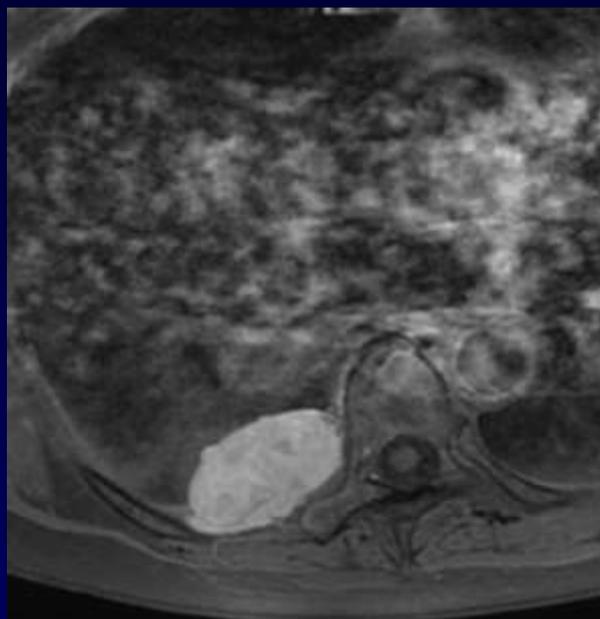
Adulte : bénin

neurofibrome /soma

schwannome/trou-de conjugaison

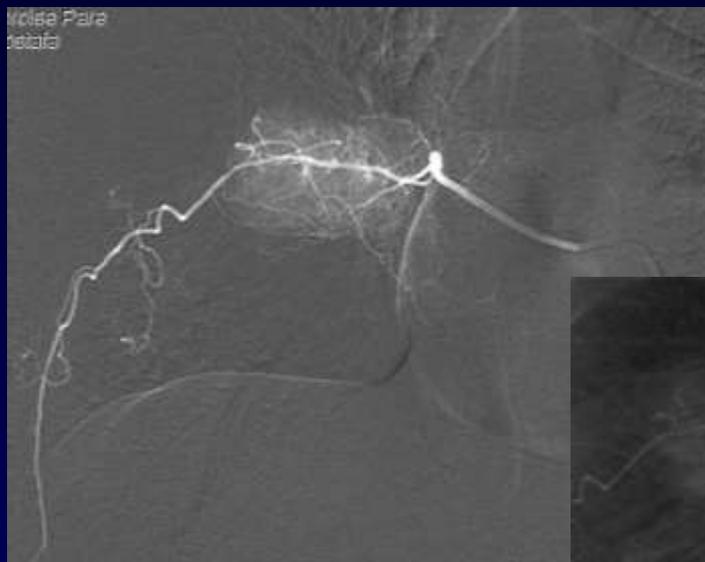


MASSE MEDIASTINALE / GOUTTIERE SUP D : SCHWANNOME



IRM Gado +

**MASSE MEDIASTINALE / GOUTTIERE CV:
Biopsie: SCHWANNOME**

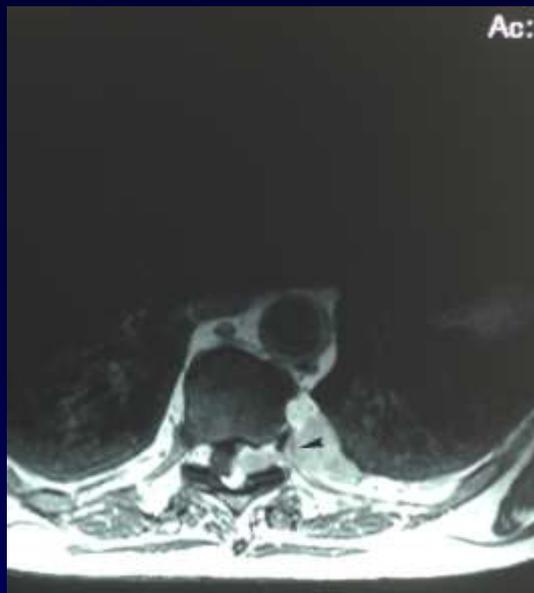


SCHWANNOME:
Artério pré op

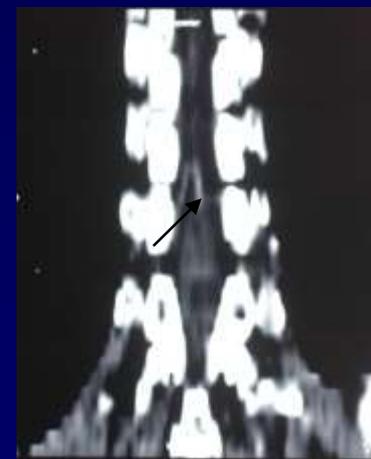
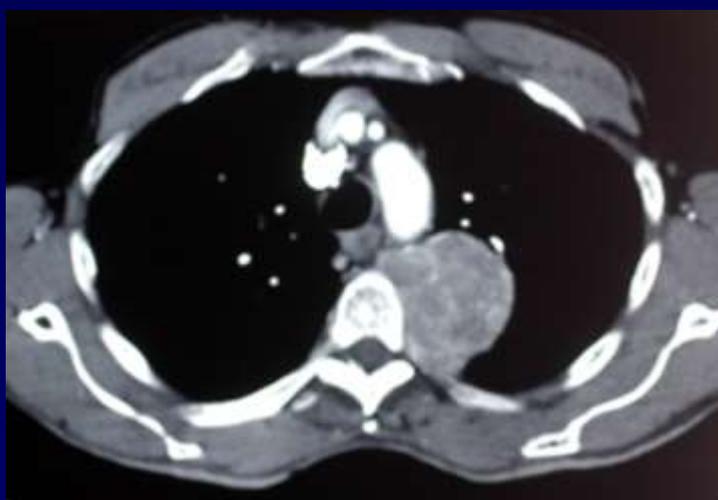
**Artère
d'Adamkiewicz**



SCHWANNOMES – REPERAGE PRE – CHIRURGICAL DE L'ART. D' ADAMKIEWICZ



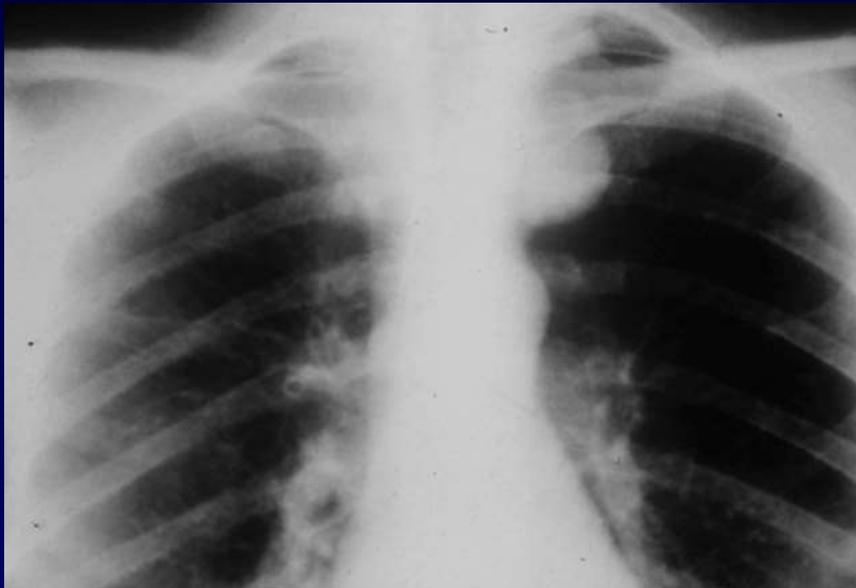
**PAR
ARTERIOGRAPHIE**



PAR ANGIO TDM



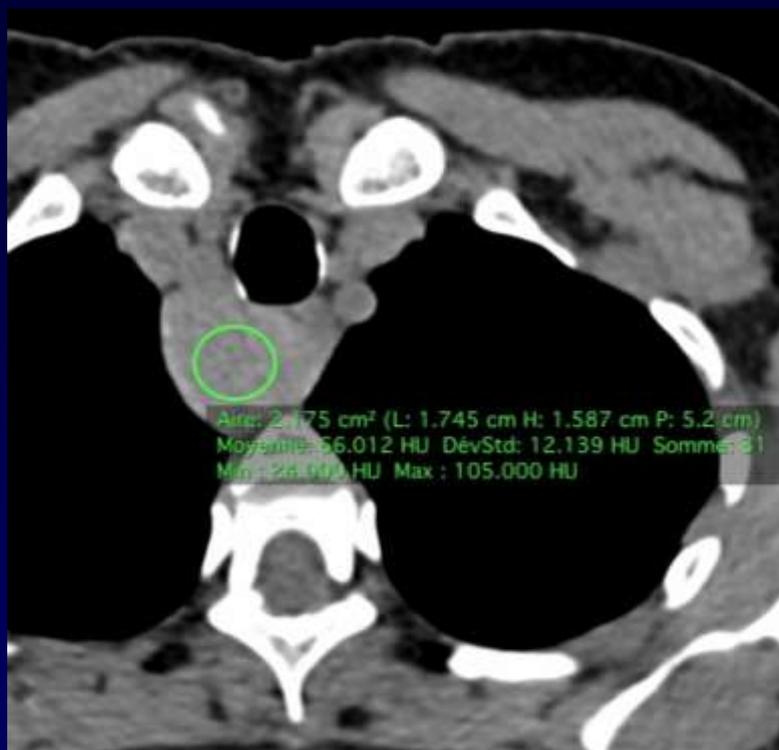
AU DEFILE : ANT et POST SUPERPOSES car ...étroit



NEURINOME DU DEFILE CERVICO - THORACIQUE

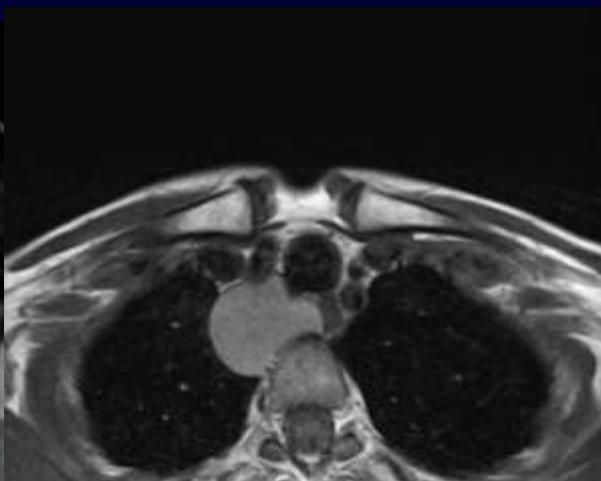


AU DEFILE : ANT et POST SUPERPOSES car ...étroit

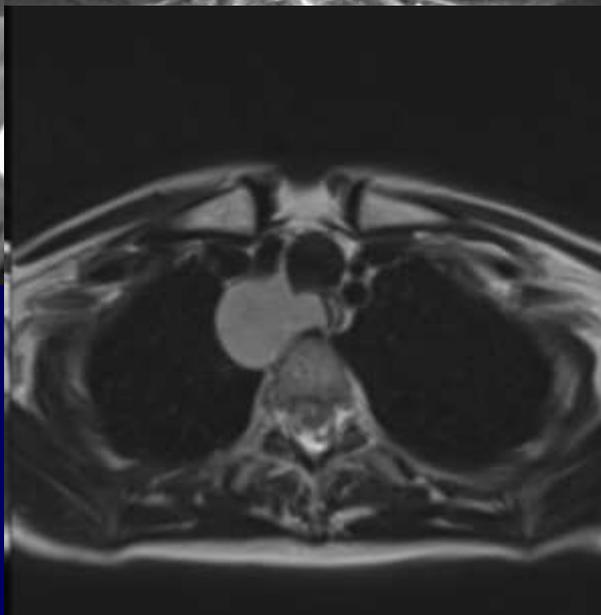


TDM

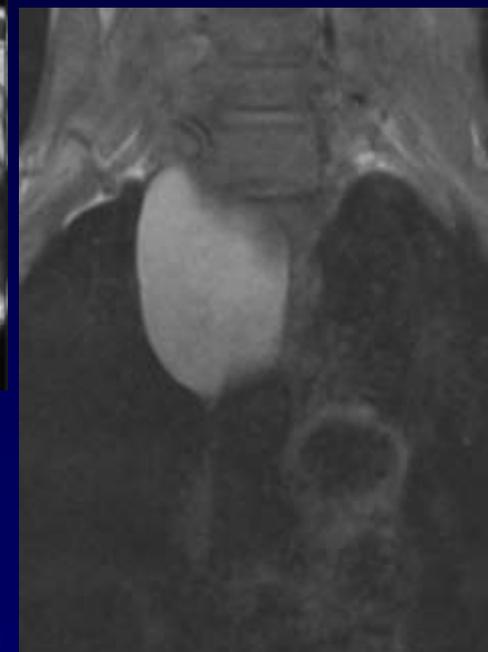
**Probable KYSTE BRONCHOGENIQUE
DU DEFILE CERVICO - THORACIQUE**



T1



**T
2**



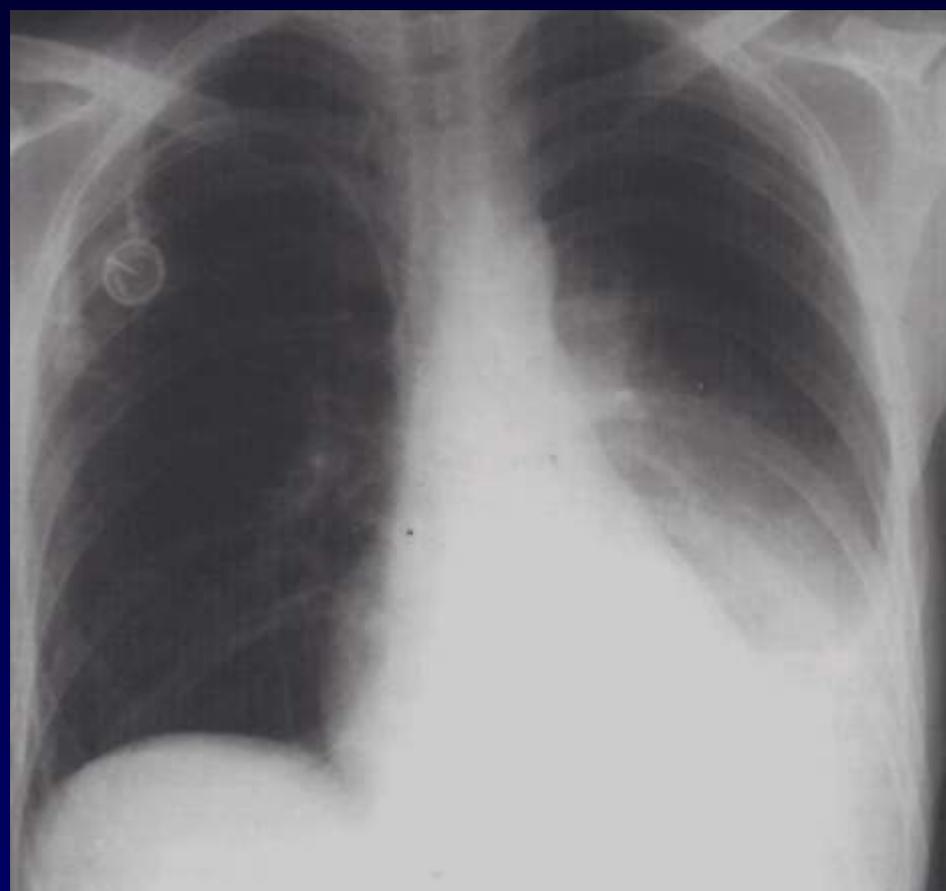


MEDIASTIN ANTERIEUR:

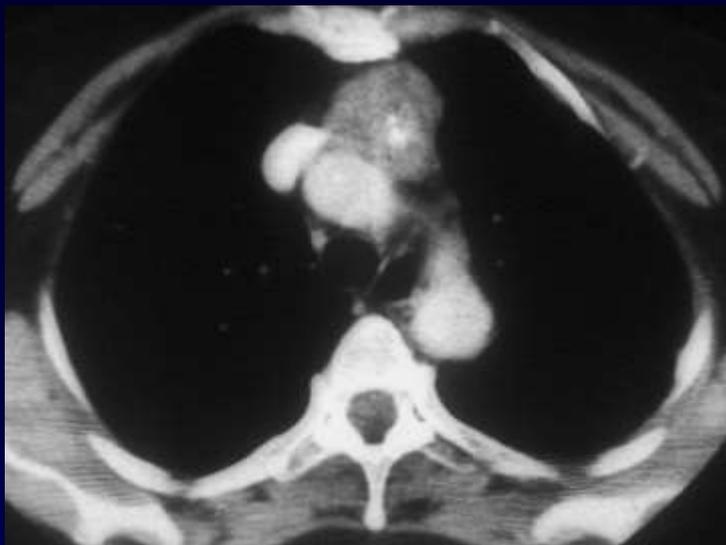
**THYMOME – TERATOME - LYMPHOME
CPC**

MEDIASTIN SOUS CARINAIRE :

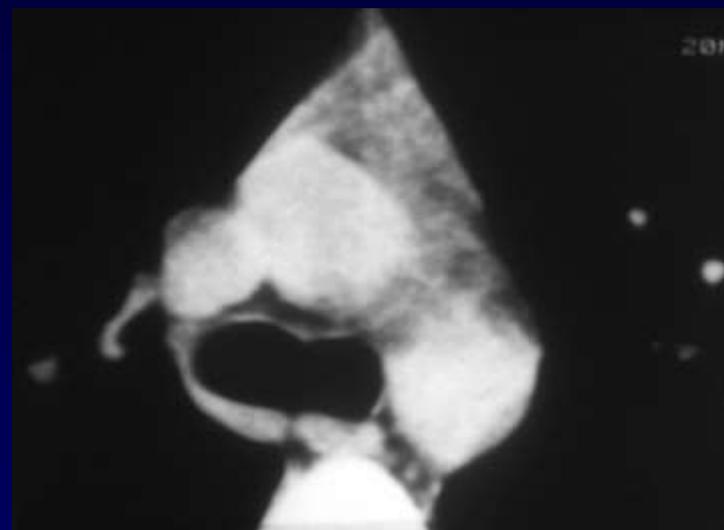
**kyste bronchogénique ,
ADP et ...O G**



**MASSE MEDIASTINALE ANTERIEURE: THYMOME
(SIGNE DU RECOUVREMENT HILAIRE)**



TUMEUR THYMIQUE



THYMUS NORMAL



**GOITRE ECTOPIQUE
PNEUMO-MEDIASTIN TRAUMATIQUE**



**8) Comportement : densito et PCI en TDM
« tissu » et Gado en IRM**

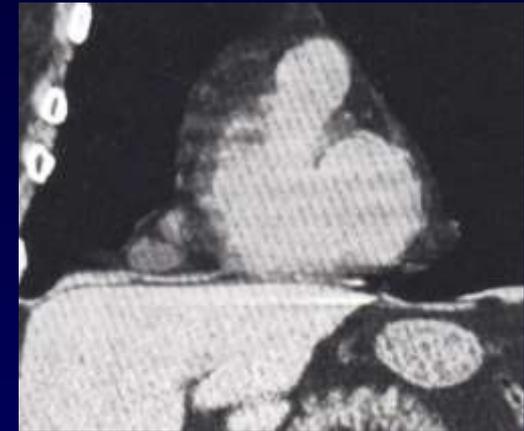
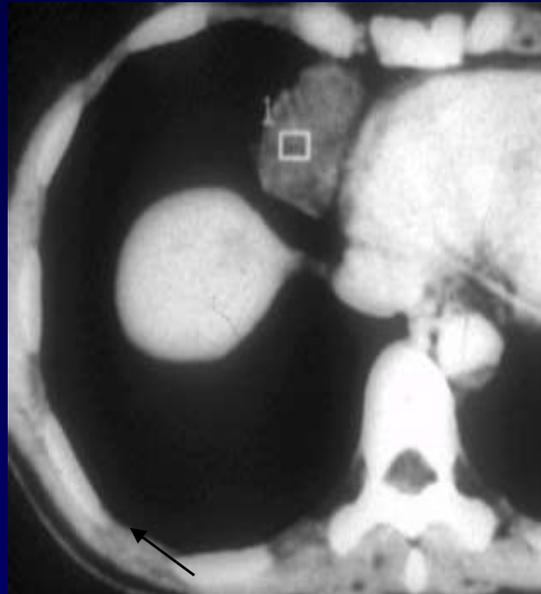
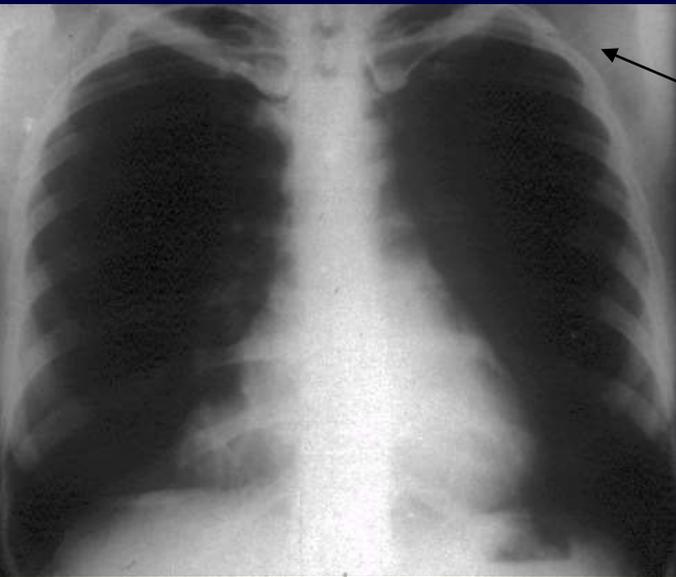
Liquide pur : kyste ...sinon « kystisé »

Graisse : pure, mixte

Tissu vascularisé ou non

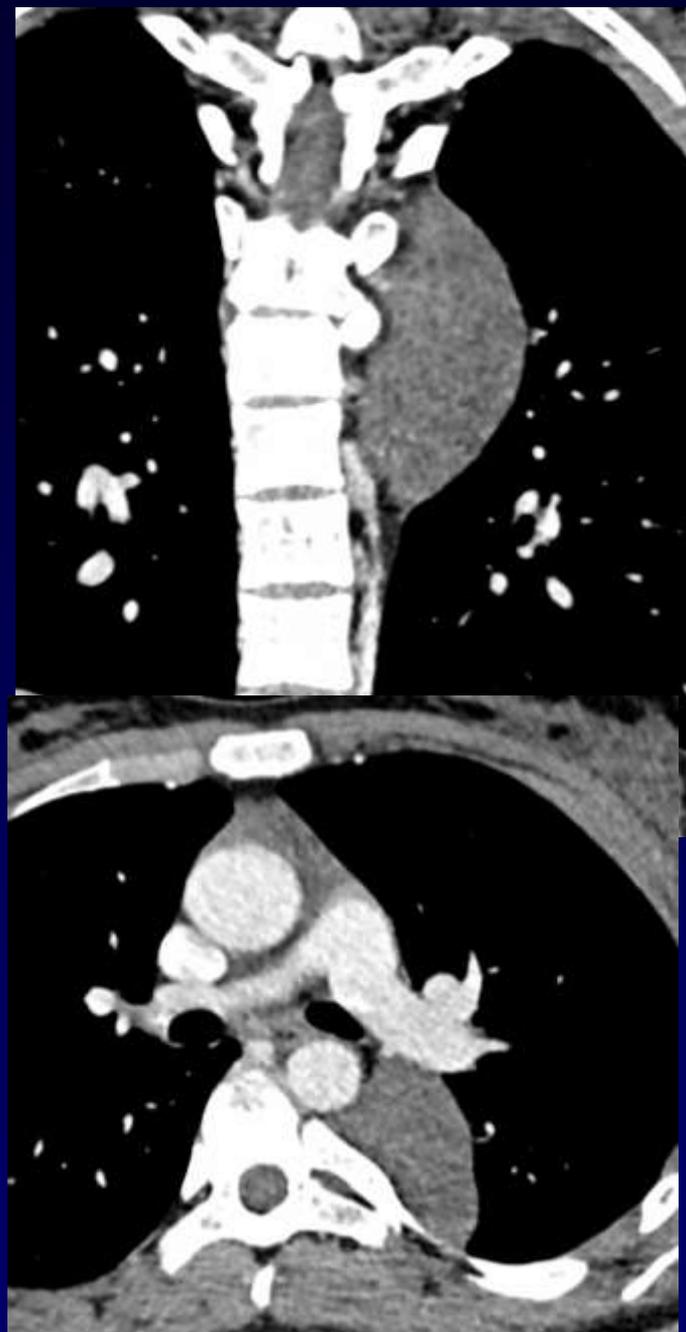


Liquide- Graisseux- Vascularisé

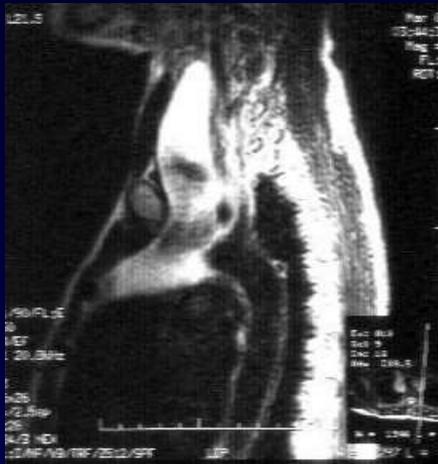


Dg Diff:
ADP Péricardo phrénique

KYSTE PLEURO – PERICARDIQUE (A – VASCULAIRE – DENSITE LIQUIDE PUR)



**Kyste bronchogénique ou lymphangiome
Gouttière CV**



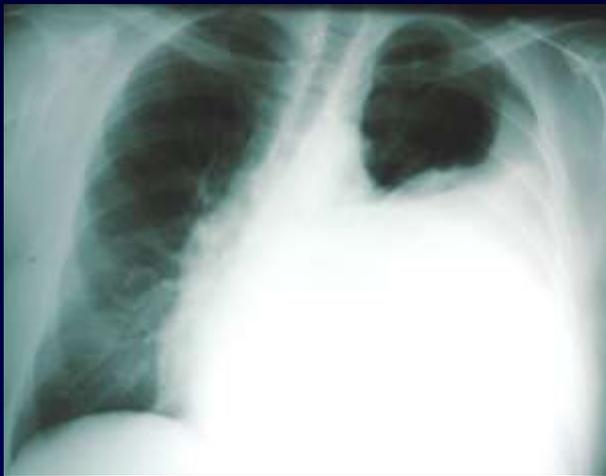
LYMPHANGIOME KYSTIQUE CERVICO – THORACIQUE : I R M – T2 , OPACIFICATION - THERAPEUTIQUE



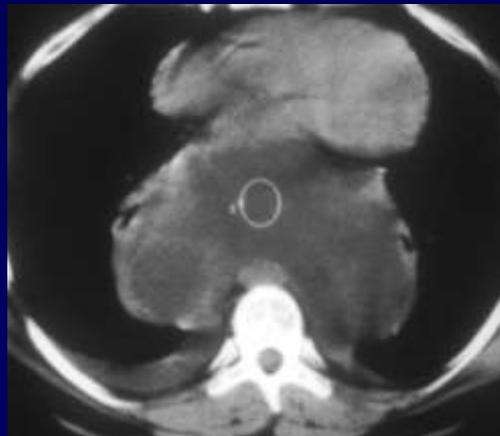
LYMPHANGIOME KYSTIQUE ...TENTATIVE DE TRAITEMENT PERCUTANE



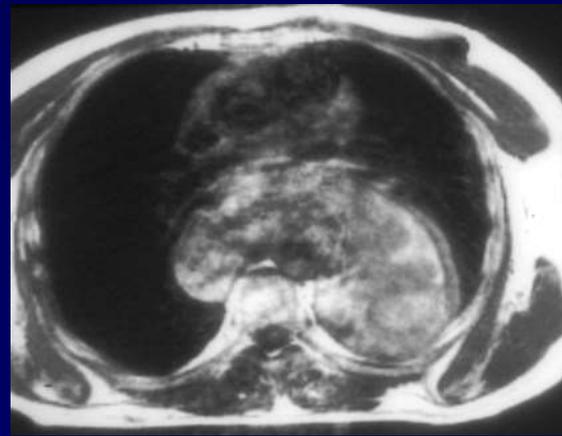
Liquide- Graisseux- Vascularisé



LIPOSARCOME : DENSITE NEGATIVE EN T D M , HYPER T 1 EN I R M



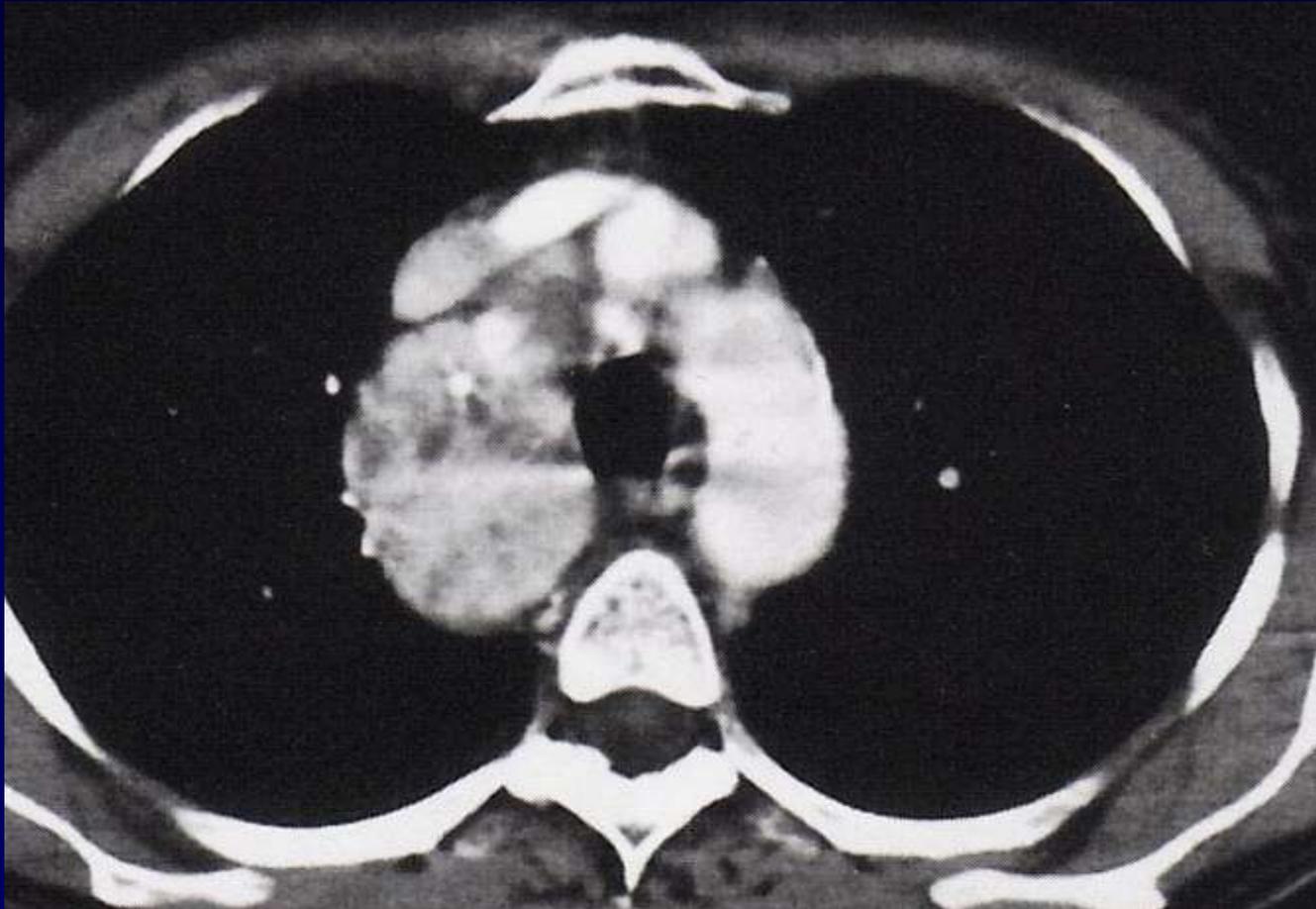
LIPOSARCOME



MYXOIDE : T D M - I R M



Liquide- Graisseux- Vascularisé



TUMEUR DE CASTELMAN



Démarche diagnostique à double entrée : « compartiment-comportement ».

TOPOGRAPHIE	MÉDIASTIN ANTÉRIEUR	MÉDIASTIN MOYEN	MÉDIASTIN POSTÉRIEUR	VARIABLE OU DIFFUSE
DENSITÉ				
Graisseuse	Thymolipome		Neurofibrome	Lipome Tératome
Liquidienne	Kyste thymique Kyste pleurocardique	Kyste broncho- neuroentérique	Méningocèle	Kyste hydatique
Vasculaire		Ectasies veineuses et segment II aortique	Anévrisme aorte III descendante	Paragangliome Tumeur de Castelman
Tissulaire	Goitre Adénome parathyroïdien Thymome	Adénopathies Tumeurs œsophagiennes	Neurinome Neurofibrome	Adénopathies Mélanomes Carcinose-fibrose
Inclassable ou trompeuse		Kyste bronchogénique à densité élevée	Anévrisme thrombosé	

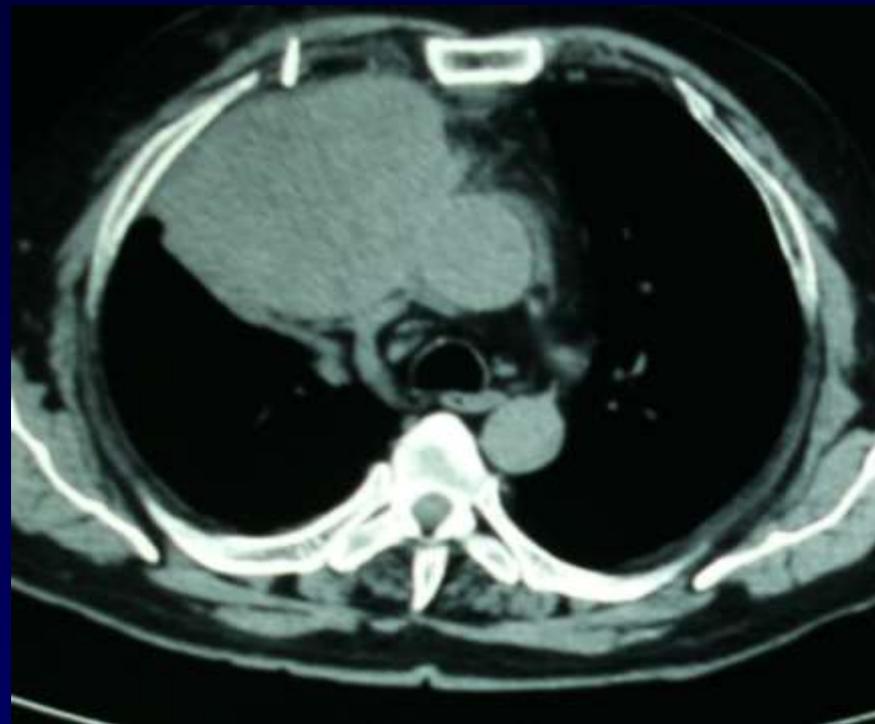
COMPARTIMENTS / COMPORTEMENTS



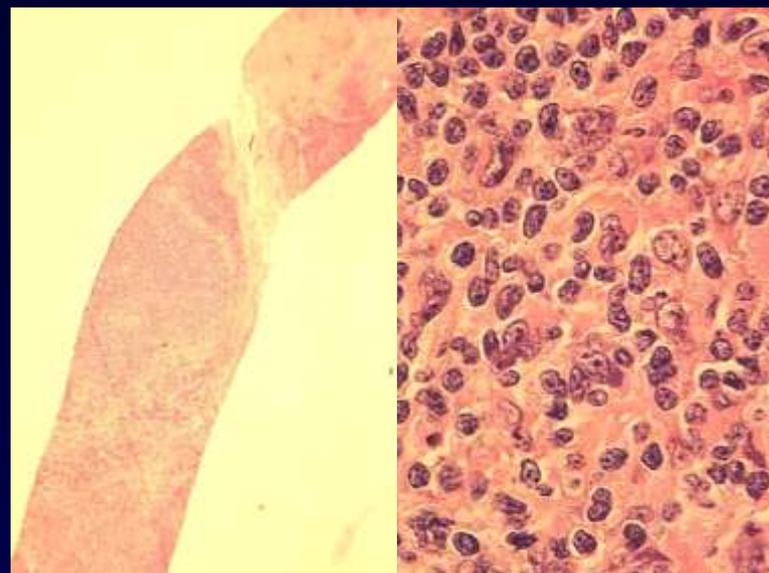
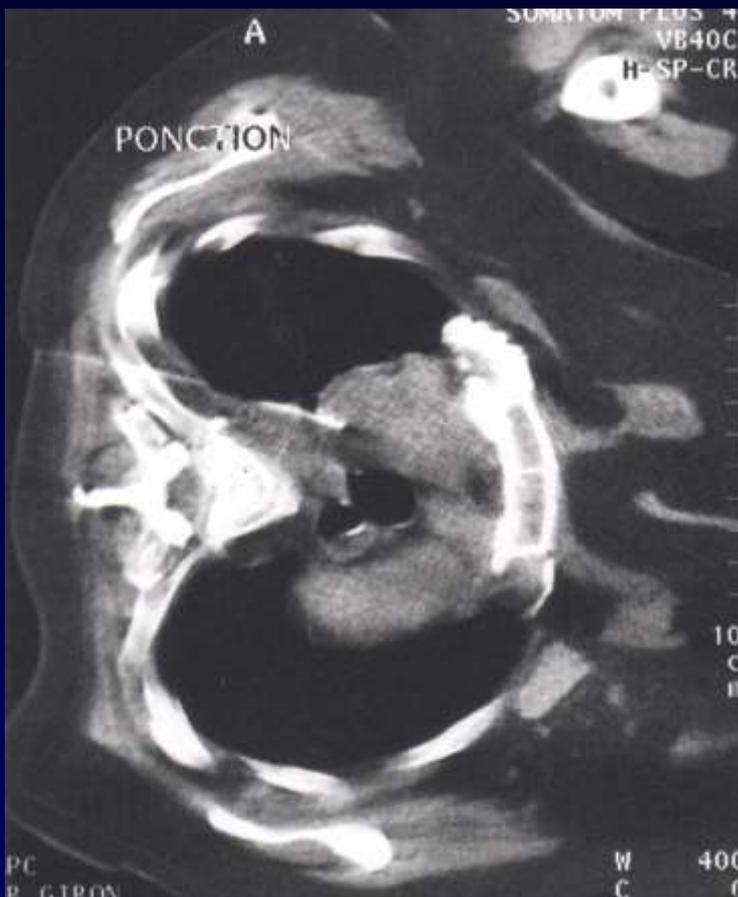
9) PBMédiastin :

OUI si suspicion de lymphome à prouver
ou Tumeur non résécable

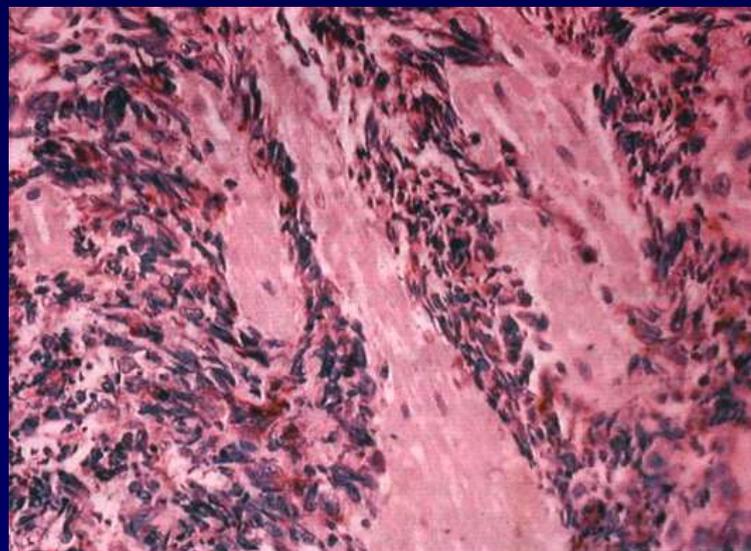
SINON, CHIRURGIE d'emblée



INEXTIRPABLE: THYMOME INVASIF/PERICARDE
..... donc P B T



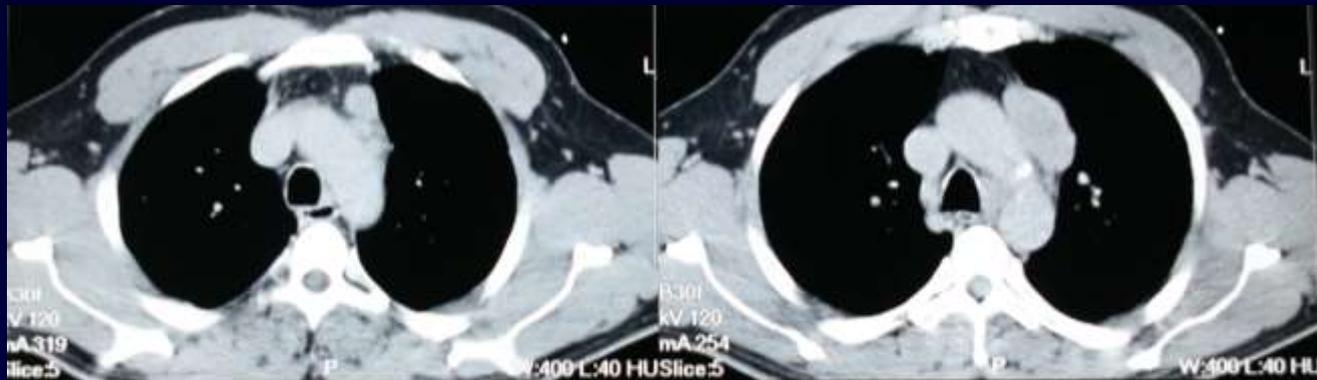
CAROTTE BIOPSIQUE ET LAME CYTOLOGIQUE



Carcinome à petites cellules. Immunomarquage par la chromogranine A : marqueur positif (chromogranine A × 40).

**PONCTION BIOPSIE MEDIASTINALE:
PATHOLOGIE NON – CHIRURGICALE**

CPC



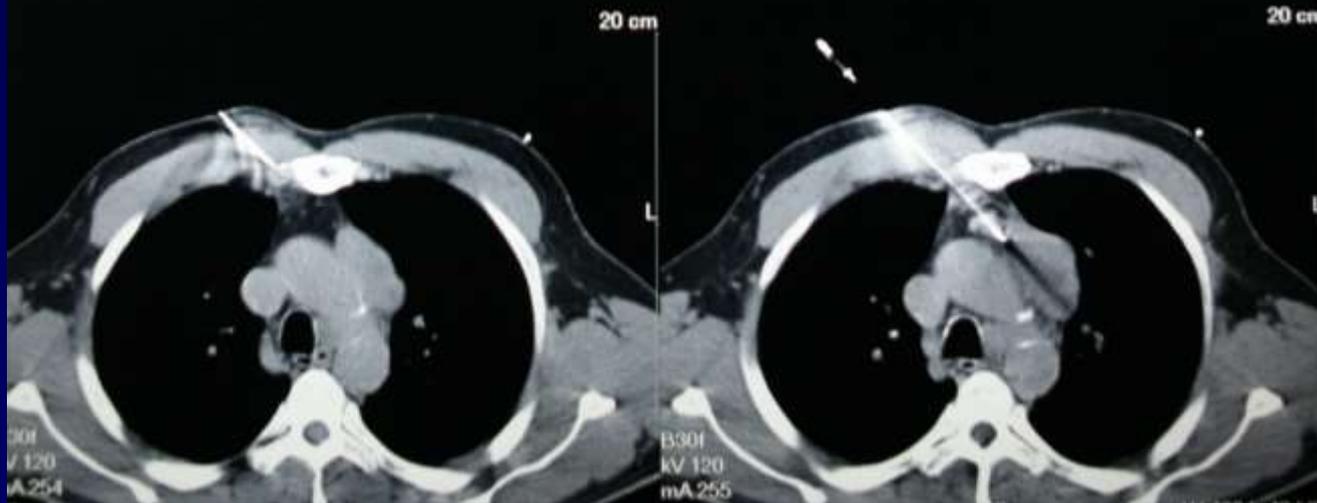
0-Jun-2006 10:54
Series 7
Page 3
Loc:500

APC.DR GIRON

CHU PURPAN 30-Jun-2006 11:02
Sensation 16 Series 11
Ac: A20006267454 Image 3
Loc:500

BIOPSIE.DR GIRON

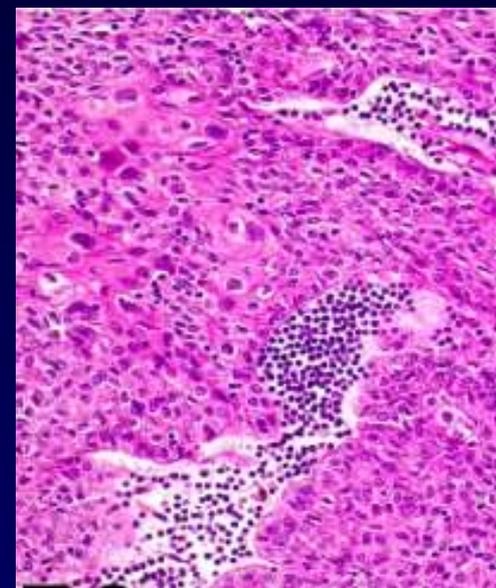
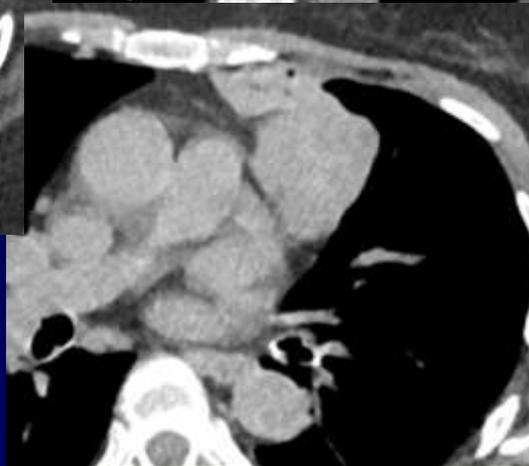
CHU PURPAN
Sensation 16
Ac: A20006267454



TRAJET ... CROISE



Biopsie ou non ?



Thymome

Thymome probable ET résécable: PAS DE BIOPSIE +++

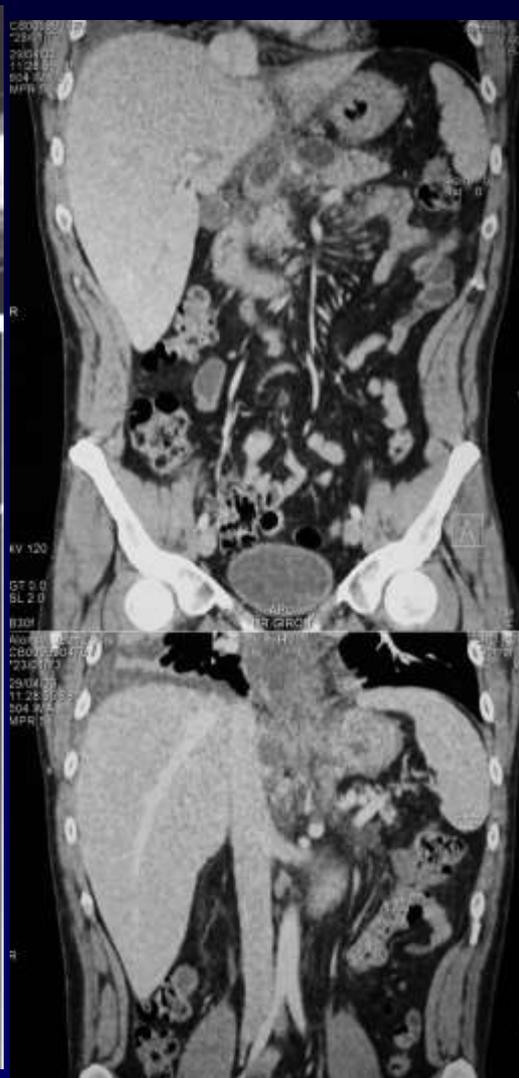


10) Médiastinites

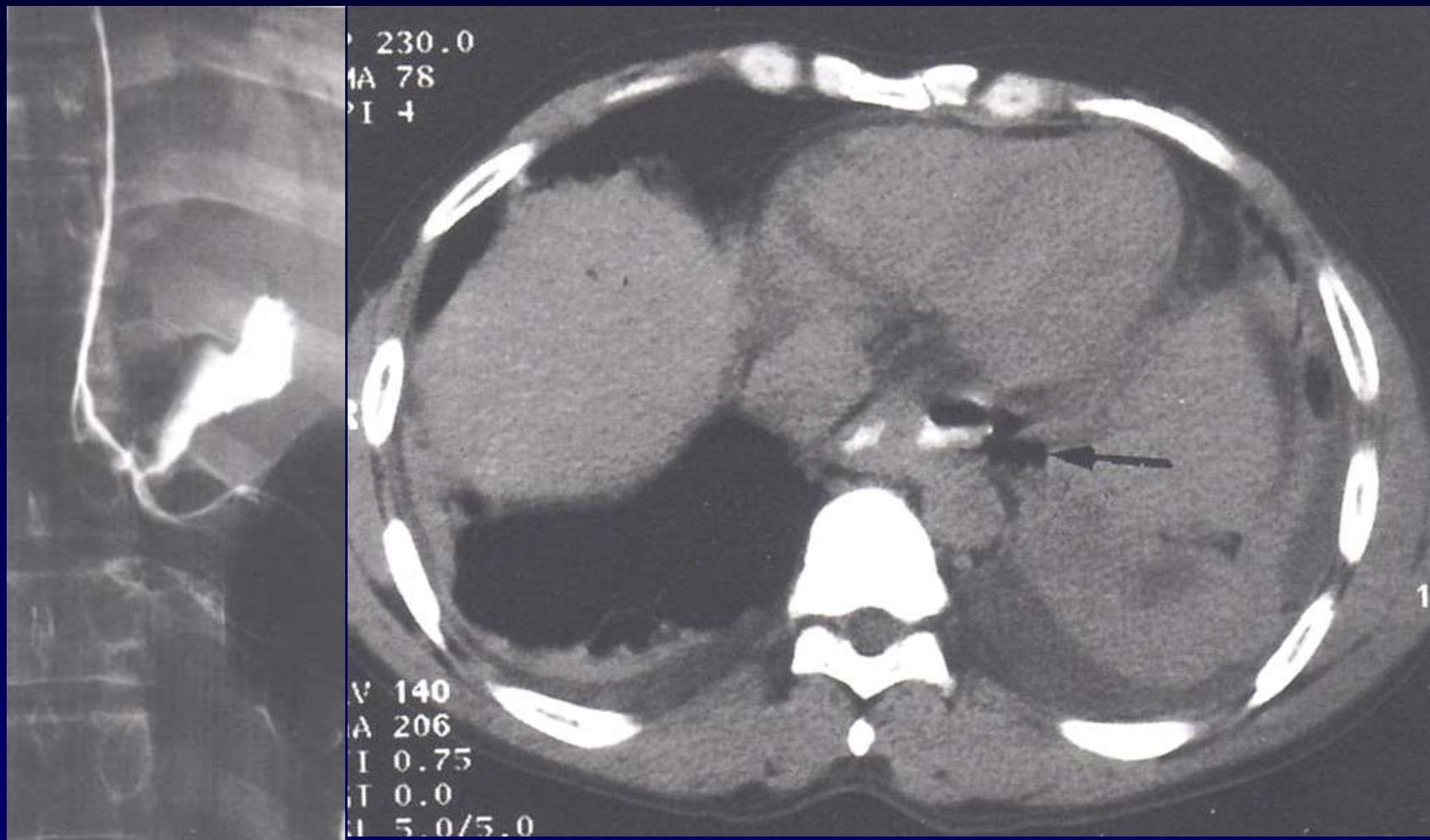
Aigues

BOERHAAVE

Chroniques



MEDIASTINITE AIGUE LORS D' UNE PANCREATITE AIGUE

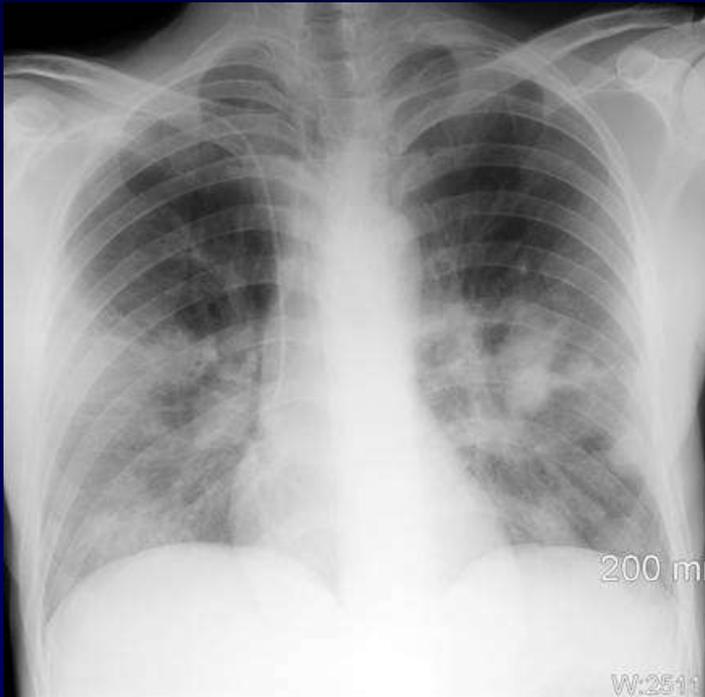


SYNDROME DE BOERHAAVE

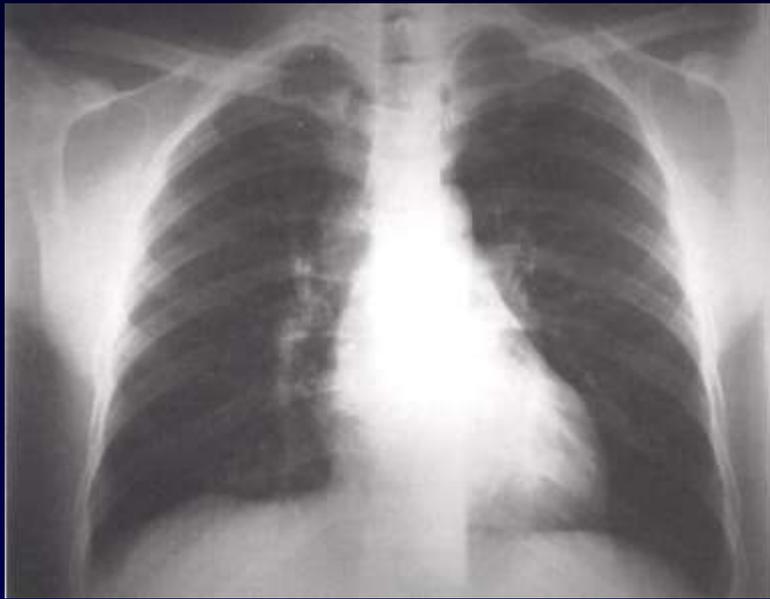


Médiastinite aigue nécrosante descendante

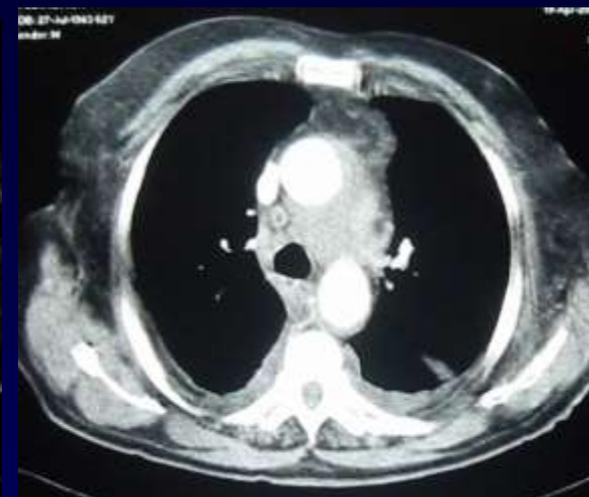
LUDWIG ,LEMIERRE : THROMBOSE JUGULAIRE



SEPTICO-PYO-HEMIE: LEMIERRE



**MEDIASTINITE CHRONIQUE TUBERCULEUSE ET SYNDROME CAVE
... RUPTURE DU STENT !**



FIBROSE MEDIASTINALE IDIOPATHIQUE (ergot de seigle ?)



11) Syndrome cave



PROTOCOLE: BI BRACHIAL ??? UNI G SUFFIT !

Deux passages: précoce : 30 s
et tardif : 60 s



Étiologies malignes du syndrome de la VCS.

Cancers bronchopulmonaires, en particulier à petites cellules

Lymphomes

Tumeurs invasives du médiastin antérieur (thymomes, tumeurs germinales)

Métastases ganglionnaires

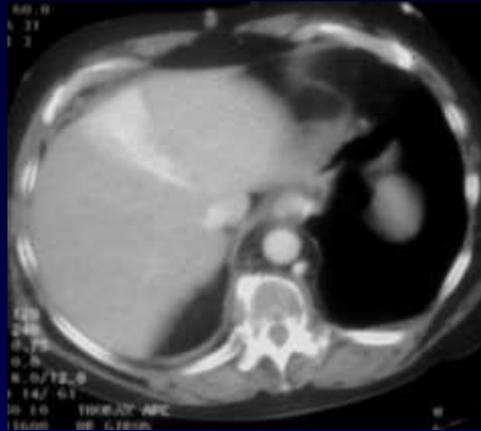
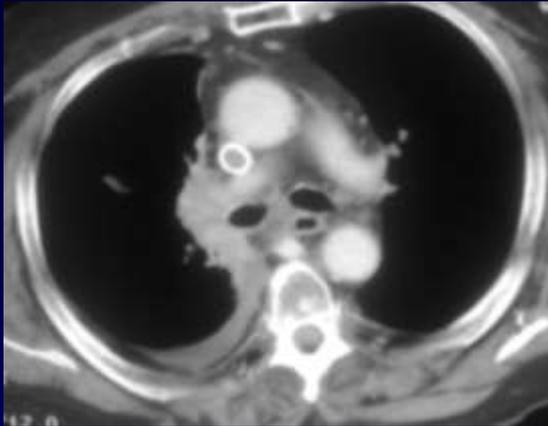
Tumeur neurogène (enfant)

Médiastinite néoplasique

Tumeur primitive de la VCS



LMNH TRAITE par RADIO THERAPIE



CIRCULATION COLLATERALE ... PASSANT PAR LE FOIE (4)

« HOT SPOT » Cf scinti

(THROMBOSE D' UN STENT CAVE)





Étiologies bénignes du syndrome de la VCS.

MÉDIASTINITE CHRONIQUE	THROMBOSES	PSEUDO-TUMEUR VASCULAIRE
Tuberculose	Iatrogènes (cathéter, hyperalimentation ; sonde de pacemaker)	Anévrisme aortique
Histoplasmosse	Postopératoire (malformations cardiaques)	Fistule aortocave
Actinomycose	Vascularite (maladie de Behçet)	Dissection de l'aorte
Syphilis	Polyglobulie	Anévrisme congénital de la VCS
Post-irradiation	Idiopathique	
Méthysergide		
Idiopathique		
CAUSES DIVERSES	TUMEURS DU MÉDIASTIN	AFFECTIONS PÉRICARDIQUES
Traumatisme (hématome ; plaie veineuse)	Goitre	Myxome de l'oreillette droite
Silicose	Tératome bénin	Péricardite constrictive
Sarcoïdose	Kyste dermoïde	Épanchement péricardique
Ostéite claviculaire	Kyste bronchogénique	Rétrécissement mitral
Médiastinite aiguë (nocardia, germes pyogènes)	Lymphangiome kystique	
Pneumomédiastin sous tension		
Pneumothorax		

Cathéters Médiastinite Chronique



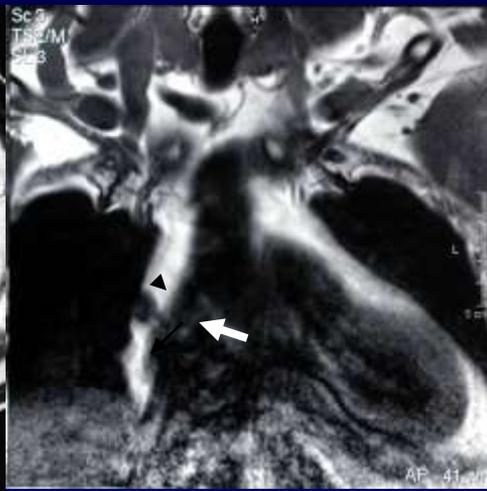
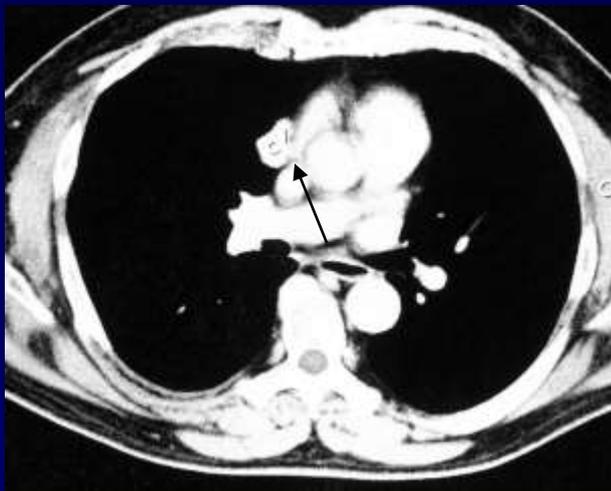
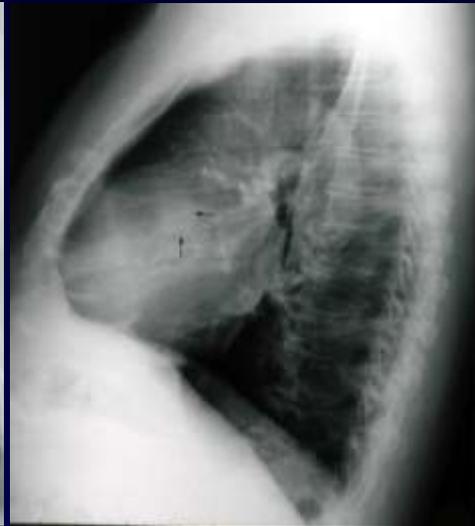
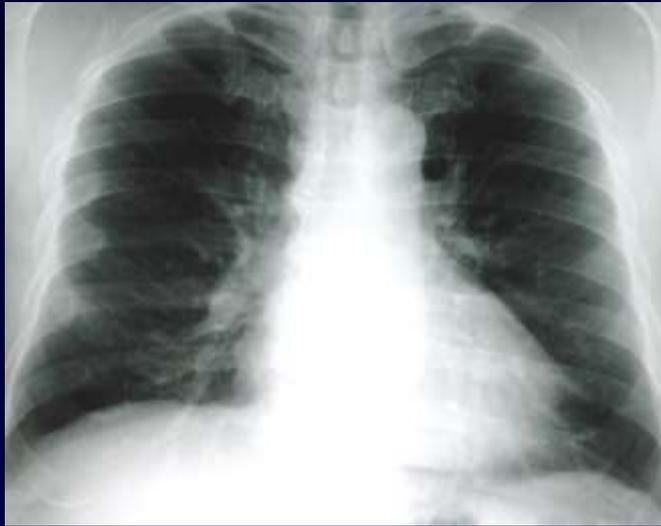
Syndrome cave supérieur: A retenir

- 1- Si T. a priori Chimio S, Pas de Stenting de Novo
Sauf Résistance Cure n° 1 et/ou Dyspnée +++**
- 2- Ne pas attendre le Syndrôme VCS pour stenter**
- 3- Privilégier les prothèses couvertes**



Conclusion : une démarche
un fil d'Ariane
compartiments
comportements

En savoir plus que ce que l'on voit !



NEUROFIBROME DU NERF PHRENIQUE DROIT

