

20 questions à réponses ouvertes et courtes (QROC) :

-cas cliniques ; sémiologie radiologique et orientations diagnostiques

-anatomie radiologique normal et variantes

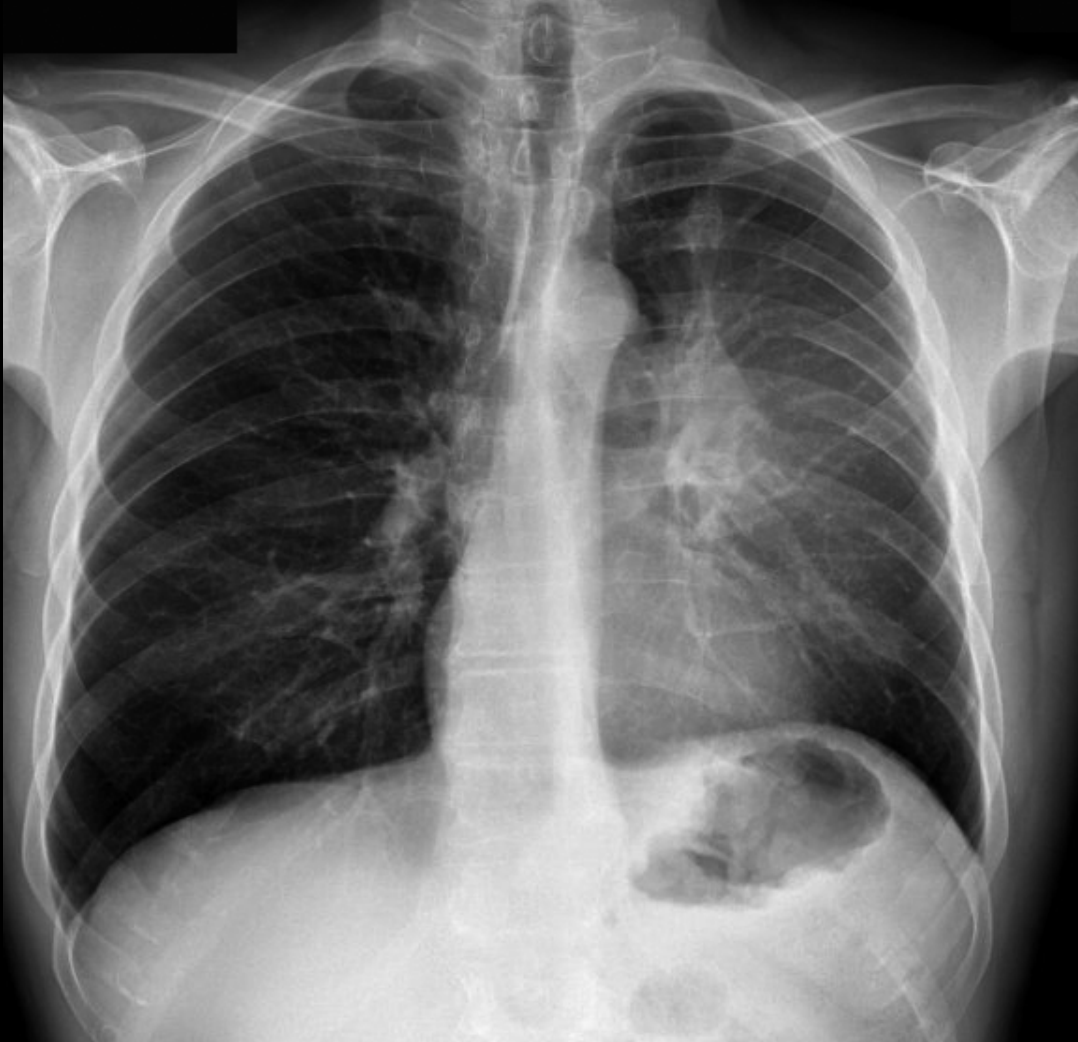
-indications et contre indications des examens d'imagerie

-bases de radioprotection des patients

-incidents et accidents des produits de contraste

Q1

Homme 40 ans , toux , tabagique

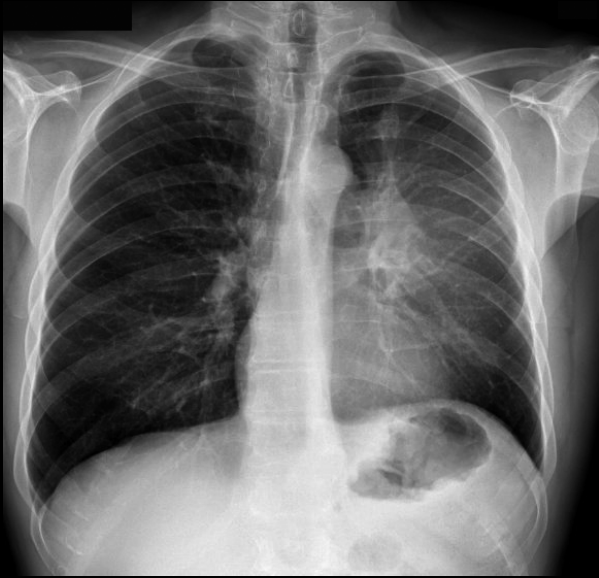


Principaux éléments sémiologiques

Localisation des anomalies

Orientations étiologiques



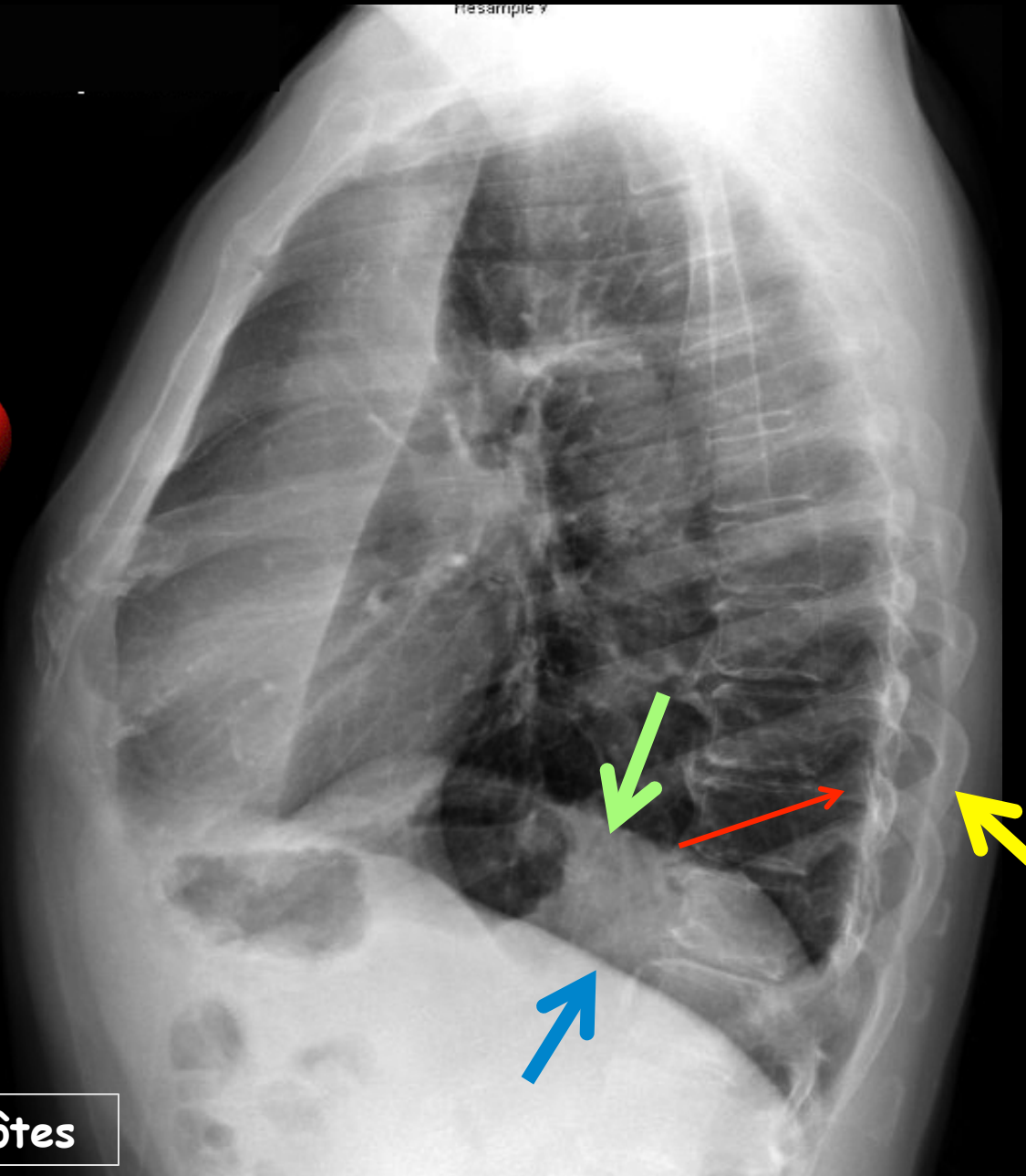


les choses sont elles plus claires avec le cliché de profil

les choses sont elles plus claires avec le cliché de profil ;
profitez-en pour réapprendre à identifier le côté des coupoles et celui des arcs postérieurs des côtes

hémi coupoles

arcs postérieurs des côtes



1. Principaux éléments sémiologiques

-opacité juxta hilare gauche

-diminution de hauteur (et de largeur de l' hémithorax gauche)

-diminution de transparence de l' hémithorax gauche

-pincement des espaces intercostaux du côté gauche

-ascension de l' hémicoupe gauche (en l' absence d' épanchement liquidien pleural)

-attraction du médiastin vers la gauche

-effacement du contour cardiaque à la partie supérieure de l' arc inférieur (signe de la silhouette)

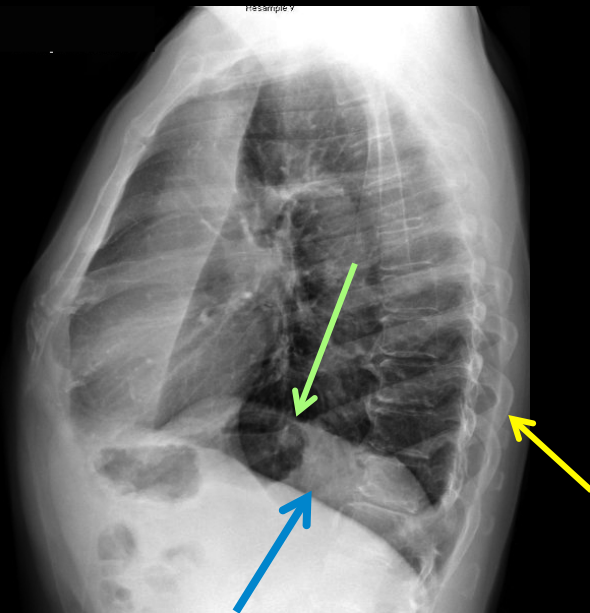
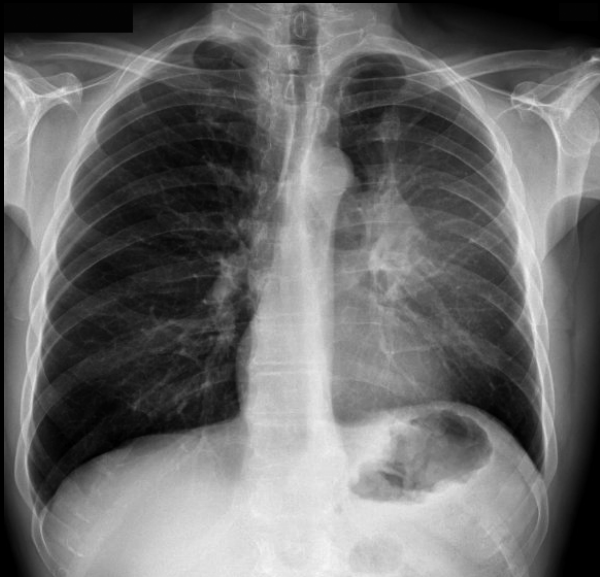
-opacité homogène du lobe supérieur gauche sur le cliché de profil

-déplacement de la scissure vers l' avant

-hypertransparence du lobe inférieur gauche (inflation aérique)

hémicoupe droite (n' efface pas le contour du cœur)

hémicoupe gauche (effacée au contact du lobe supérieur gauche atelectasique)

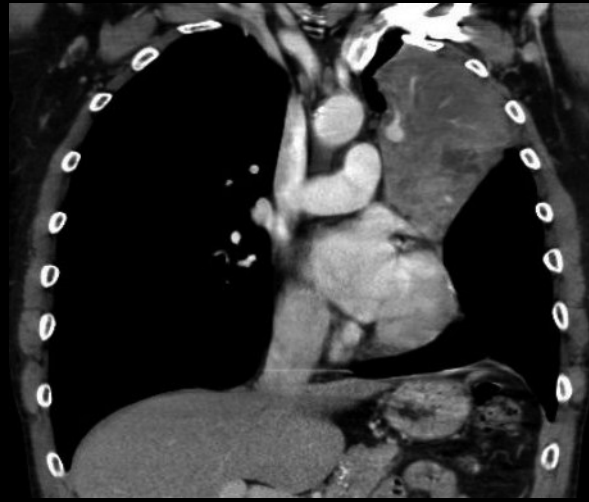


arcs costaux postérieurs droits

Reserveu



décrire la technique employée pour ces 2 couples d'image et justifiez leur réalisation



coupe axiale transverse et reformation coronale ,en fenêtre "tissus mous" (médiastinele) , après injection de PCI délai :45 sec



coupe axiale transverse et reformation coronale ,en fenêtre "parenchyme pulmonaire"

l'intérêt de l'injection de PCI

- différencier les zones atelectasiées de la cause de l'atelectasie (obstacle endoluminal ou sténose serrée pariétale proximale ou compression extrinsèque de la bronche (souche , lobaire , segmentaire)
- mieux identifier les adénopathies hilaires (interbronchiques +++ et trachéobronchiques)

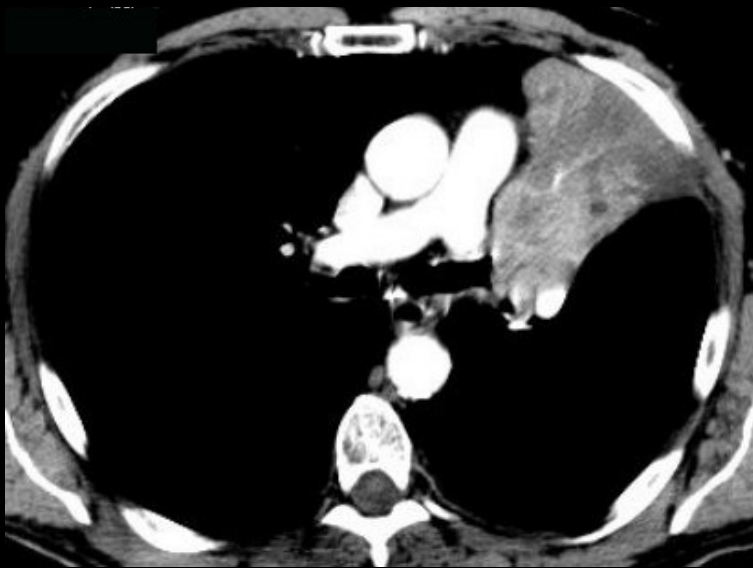


le rehaussement observé correspond au parenchyme normal atélectasique

la rétraction scissurale est bien visible

il n'y a pas d'air résiduel dans les bronches du LIG ; pas de bronchogramme aérique

l'arrêt est brutal ; aucune zone de défaut de rehaussement n'est visible ; il n'y a donc pas de signe direct de processus expansif endobronchique ,sténosant ou compressif pariétal



quelles sont les causes possibles d'une atélectasie complète chez un adulte , chez un enfant



-**cancer bronchique primitif proximal** (bronche souche , lobaire, segmentaire);le plus fréquemment carcinome épidermoïde +++, ou CPC avec compression extrinsèque par les adénopathies . Plus rarement hémopathies malignes (Hodgkin +++) , thymome invasif ...)

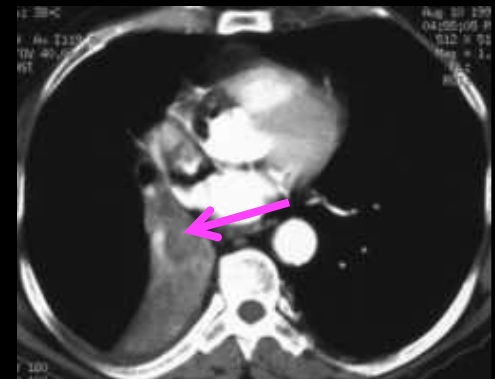
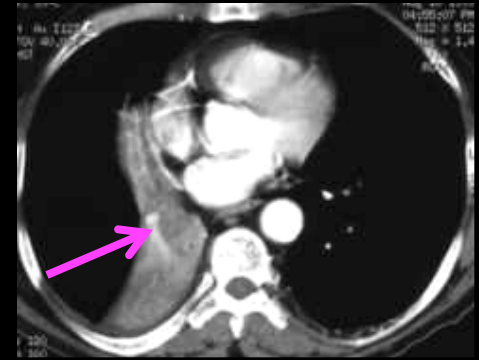
-**sténose post inflammatoire** des bronches proximales (tuberculose++), le plus souvent lobaire dans ce cas .ces 2 causes (K épidermoïde et sténose post inflammatoire) sont à évoquer en premier lieu devant une atélectasie du LSG+++

-**bouchon muqueux** (post intubation; BPCO acutisée ..etc)

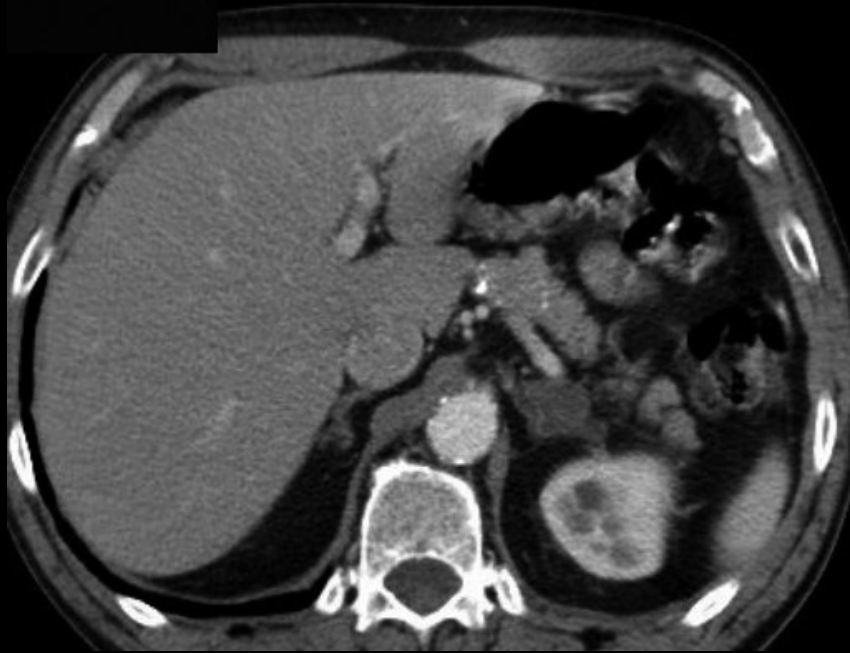
-**tumeur à développement endobronchique** : tumeur carcinoïde typique ,carcinome muco epidermoid , carcinome adénoïde cystique autrefois cylindrome , léiomyome ...)

-**corps étranger inhalé** (enfant+++)
rechercher épisode de suffocation (sd de pénétration) puis période tolérance puis phase symptomatique (d'asthme à pleurésie purulents satellite d'une pneumopathie).

-intubation endotrachéale mal positionnée



l'exploration abdominale montre cette anomalie ; quelles sont les hypothèses à envisager ; quel est votre diagnostic définitif



-présence d'un nodule surrénalien gauche qu'il est nécessaire de caractériser

-il peut s'agir d'un adénome non sécrétant, très fréquent (incidentalome ou fortuitome)

-d'une tumeur primitive surrénalienne maligne, sécrétante ou non : corticosurrénales ; phéochromocytome

-d'une métastase (cancer disséminant par voie hématogène systémique : poumons+++te VAS ; mélanome+++ , sein +++;

la caractérisation par l'imagerie passe par l'identification d'une forte quantité de dérivés lipidiques (cholestéroliques) intralésionnels

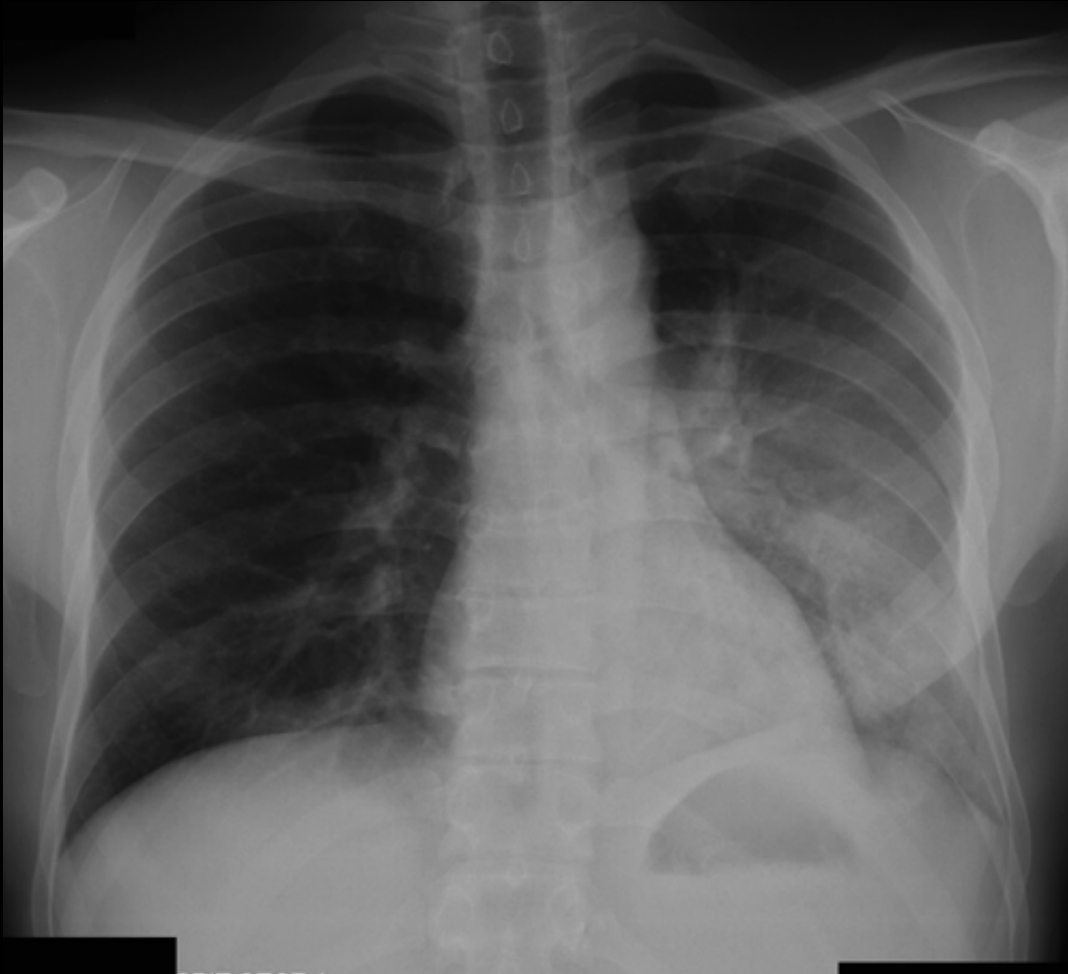
-en scanner "densités" avant injection : valeurs d'atténuation < 10 UH

-en IRM séquences pondérées T1 in phase et out of phase IP OP

-avec les 2 méthodes étude de la cinétique de rehaussement pic (45 sec) comparé à 15 minutes (quantification du wash-out)

Q2

Homme 30 ans , douleur thoracique gauche , fièvre 39,5°C avec frissons ,

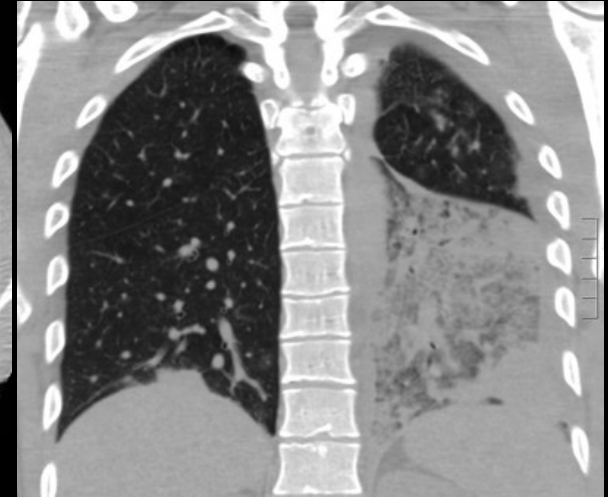
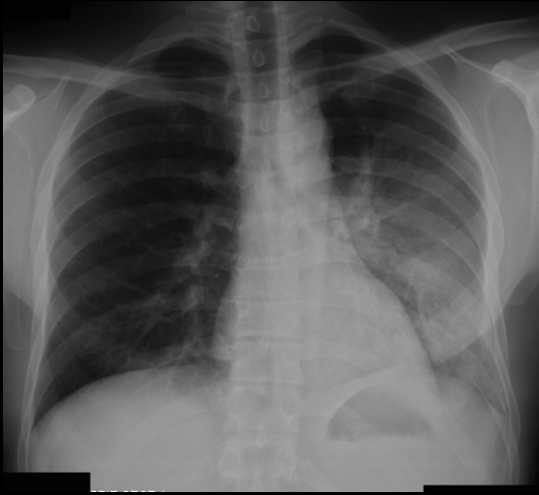


Principaux éléments sémiologiques

Localisation des anomalies

Orientations étiologiques





1. Principaux éléments sémiologiques

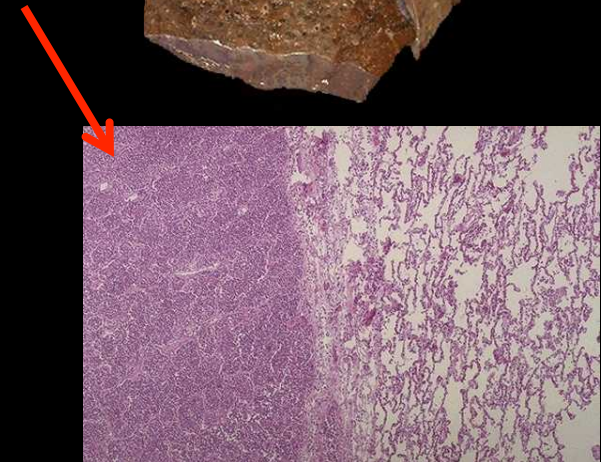
- opacité sytématisée à contours flous , non rétractile
- bronchogramme aérien , comblement alvéolaire (des espaces aériens distaux = alvéoles) : consolidation ou condensation parenchymateuse
- pas de gros épanchement liquidien pleural

2. Localisation des anomalies

- signe de la silhouette : le bord du cœur est bien visible ; la lésion est bien postérieure ; lobaire inférieure gauche

3. Orientations étiologiques

- pneumonie bactérienne (franche lobaire aiguë) , pneumocoque ou autres (chlamydia , légionelles , mycoplasme chez l'enfant ..)



Q3

Homme 28 ans , douleurs articulaires , fièvre , érythème noueux

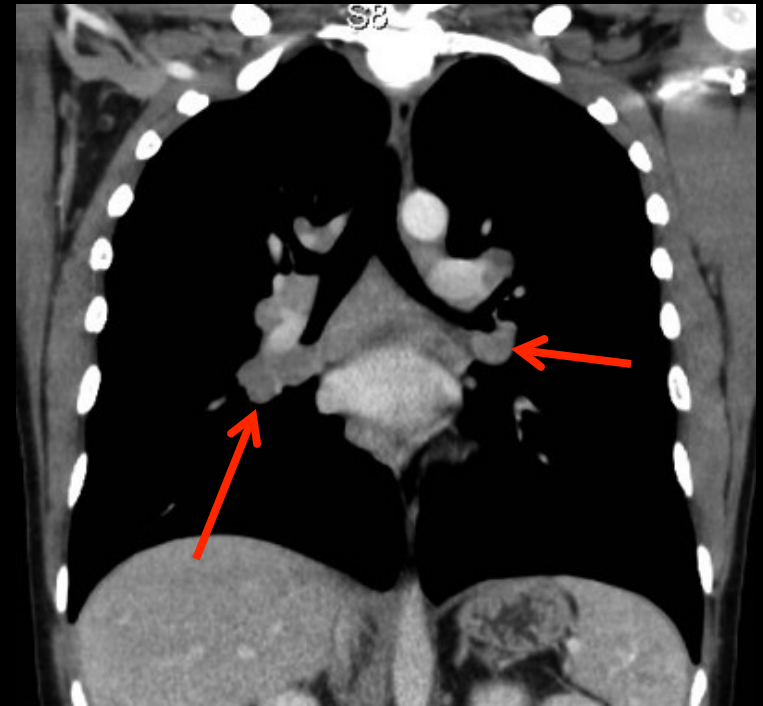
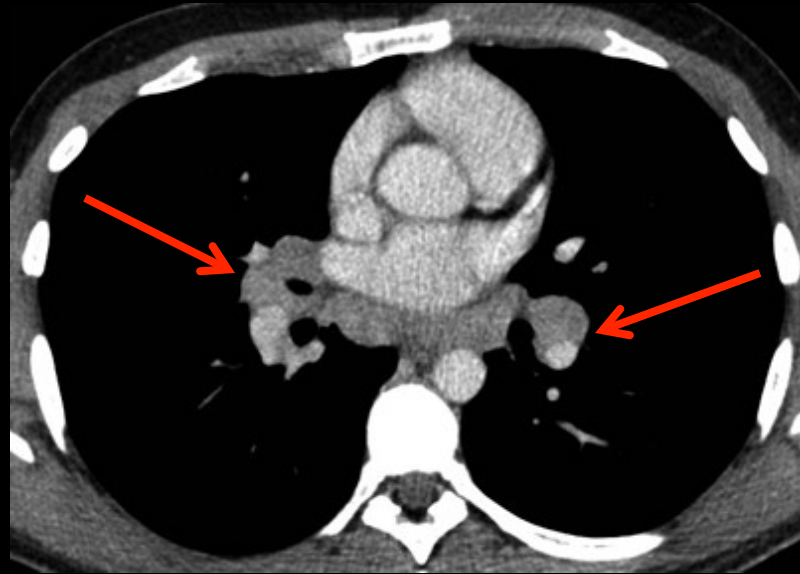
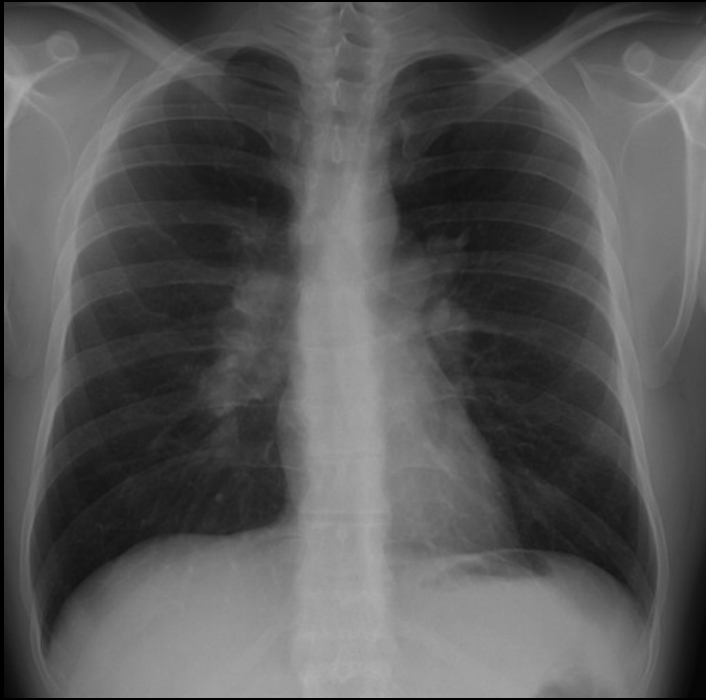


Principaux éléments sémiologiques

Localisation des anomalies

Orientations étiologiques





1. Principaux éléments sémiologiques

-adénopathies hilaires , bilatérales , symétriques ,
à contours nets , non compressives

2. Localisation des anomalies

-adénopathies interbronchiques (hilaires) ; "en oreilles d'ours"

3. Orientations étiologiques

-sarcoïdose type 1 (≠ stade 1 impropre !)

Q5

Homme 55 ans , dyspnée de stade 2/3

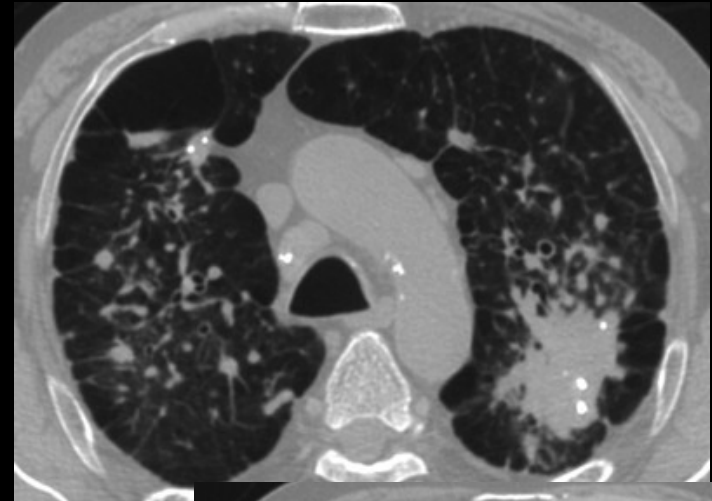
Principaux éléments sémiologiques

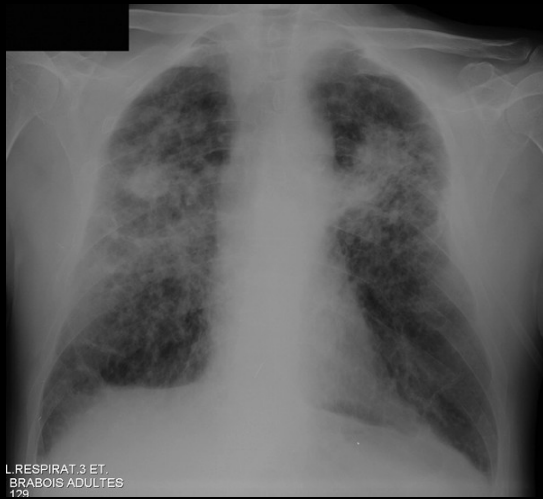
Localisation des anomalies

Orientations étiologiques



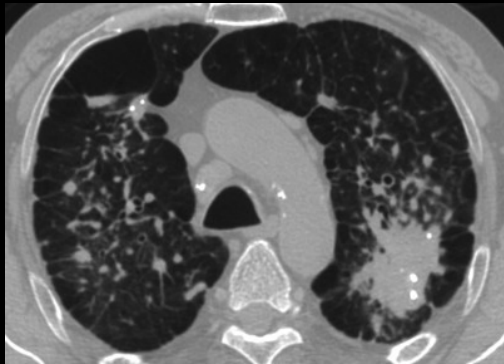
L.RESPIRAT.3 ET.
BRABOIS ADULTES
129





1. Principaux éléments sémiologiques

- masses parenchymateuses biapicales à contours spiculés ,
" rétractiles' ' (cf ascension des hiles)
- atteinte interstitielle (images réticulonodulaires) diffuse à
nette prédominance apicale
- micronodules et nodules de tailles variées dont certains sont
calcifiés
- adénopathies calcifiées (avec calcifications arciformes
périphériques " en coquille d'œuf' ')
- emphysème paracatriciel



2. Localisation des anomalies

- nette asymétrie de répartition des
lésions avec prédominance apicale

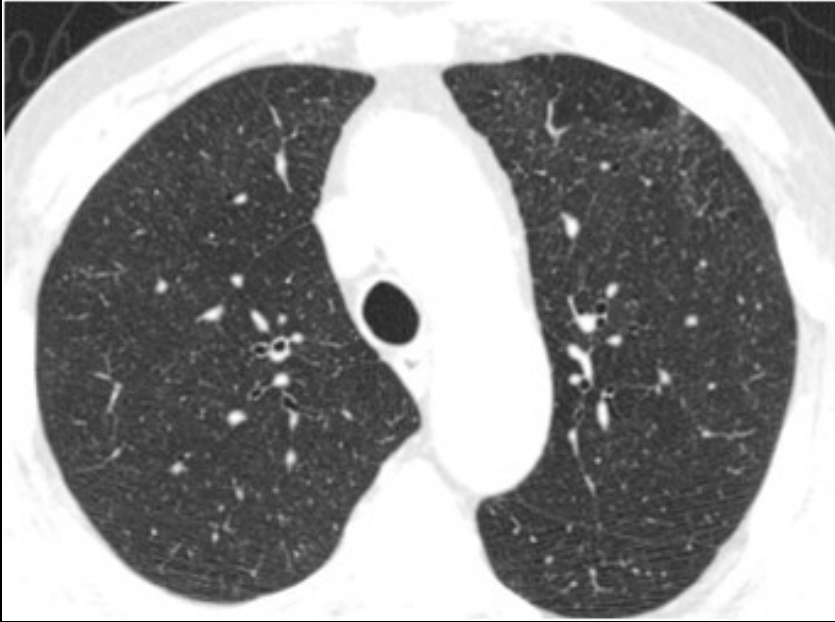
3. Orientations étiologiques

- silicose , coalworker' s disease
(" mélano-silicose)



Q6

homme 77 ans ; discrète baisse de l'état général ; troubles neurologiques centraux (céphalées , troubles visuels)



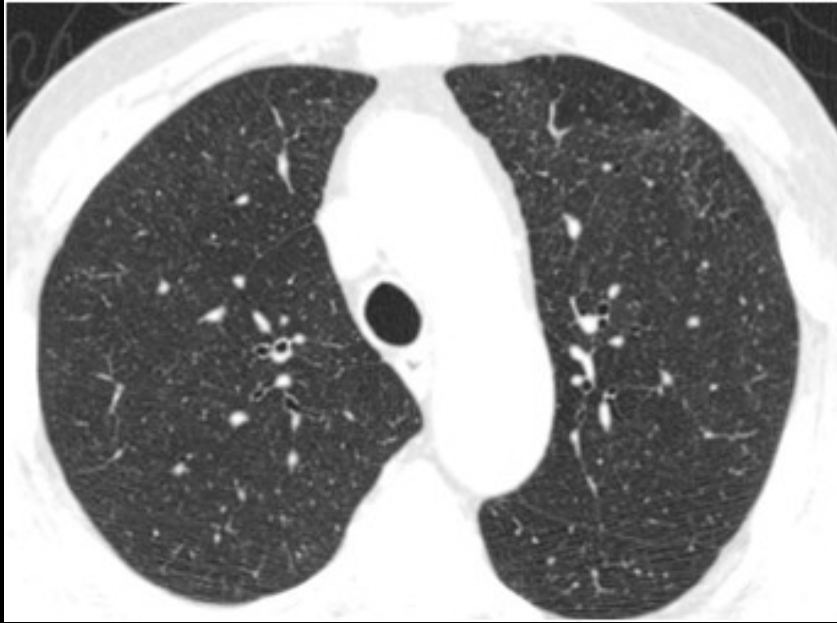
Décrire brièvement l'examen et la technique

1. Principaux éléments sémiologiques
2. Localisation des anomalies
3. Hypothèses diagnostiques



Q7

homme 77 ans ; discrète baisse de l'état général ; troubles neurologiques centraux (céphalées , troubles visuels)



1. Principaux éléments sémiologiques

- micronodules centrolobulaires
- pas d'épaississement des septas périlobulaires
- pas d'anomalie de l'interstitium sous pleural (périphérique) ni de l'interstitium péri bronchovasculaire (central)
- pas d'adénopathies

2. Localisation des anomalies

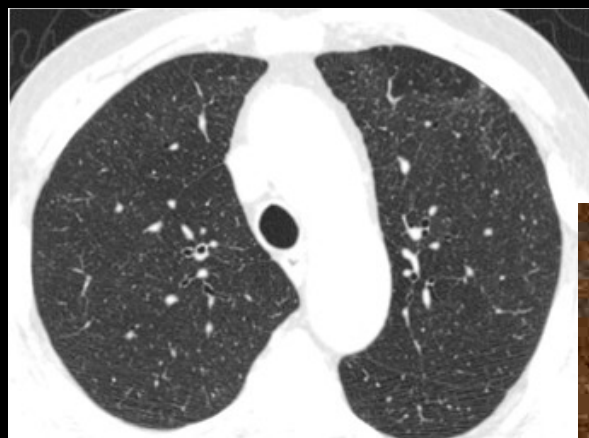
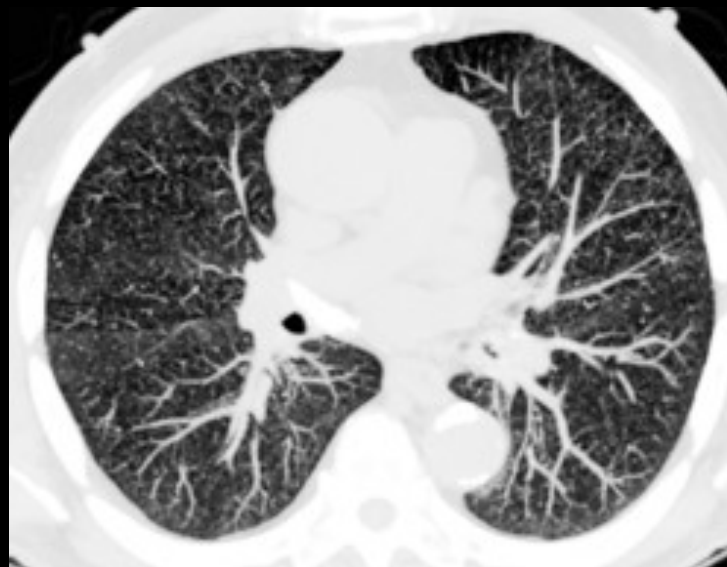
- disséminés dans les 2 champs
- répartition homogène symétrique

3. Hypothèses diagnostiques

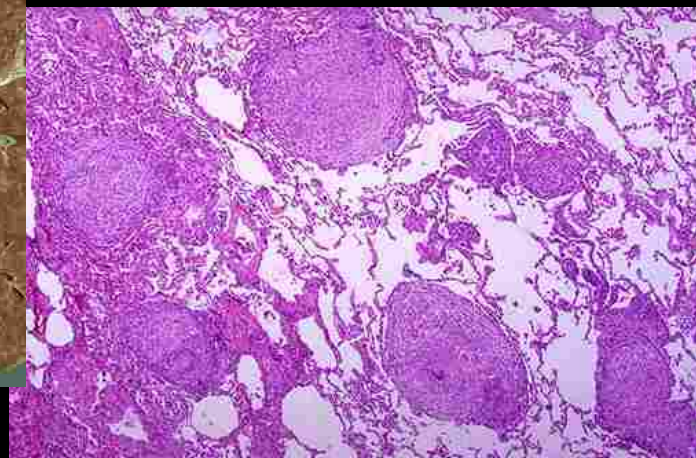
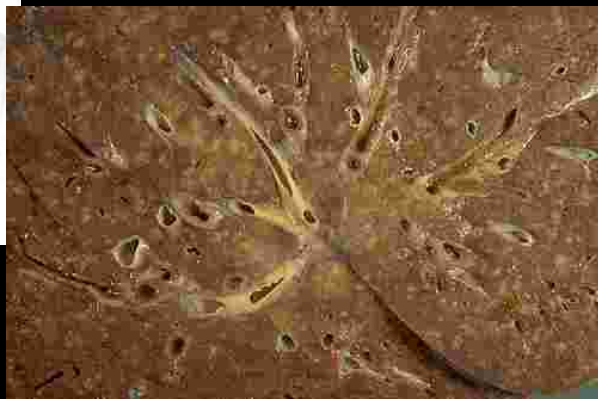
- miliaire tuberculeuse (dissémination hématogène pouvant être observée dans toutes les formes de tuberculose : primo-infection , secondaire ou tertiaire comme ici ; adulte , miliaire ~ "froide"

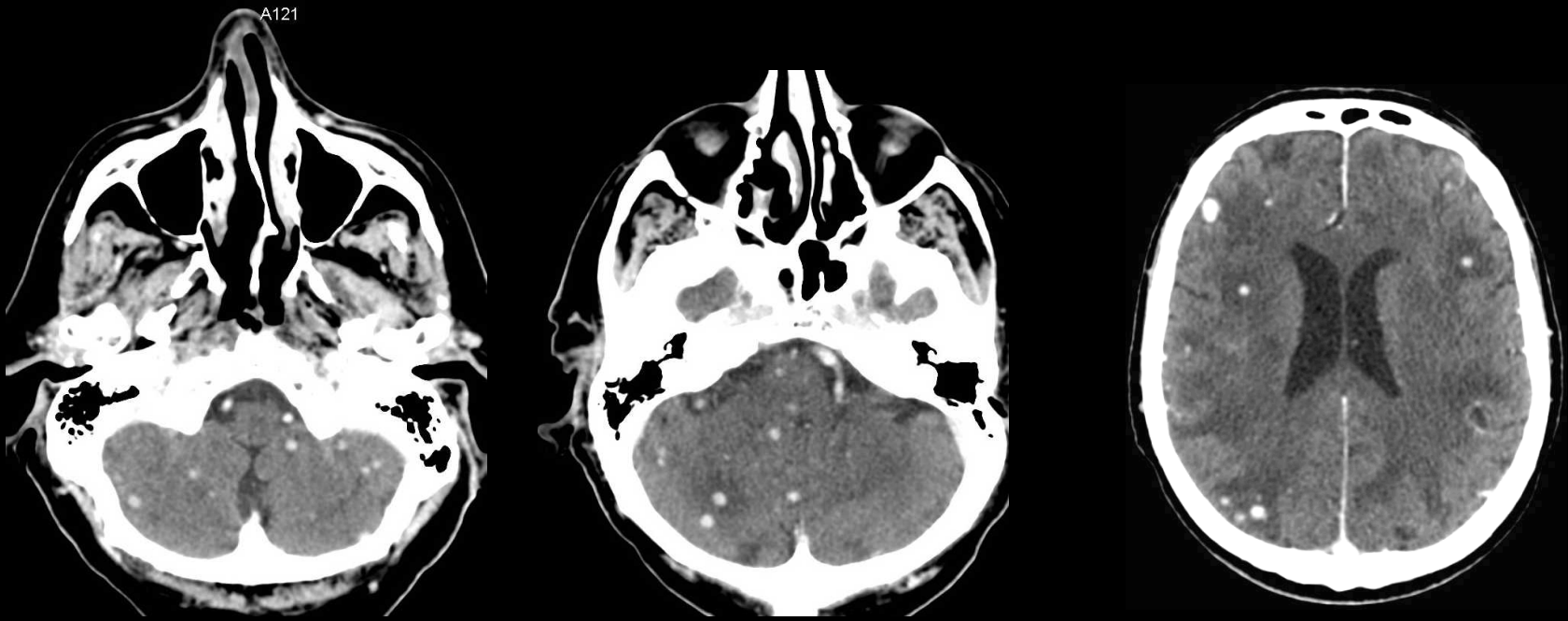
4. Comment sur le plan technique CT peut on affirmer la présence de micronodules centrolobulaires et les différencier , d'images de vaisseaux vus en coupe

4. Comment sur le plan technique CT peut on affirmer la présence de micronodules centro-lobulaires et les différencier ,d' images de vaisseaux vus en coupe



Reformation de coupes épaisses (7 à 10 mm axiales transverses et coronales ,visualisées en MIP : Maximum Intensity Projection)





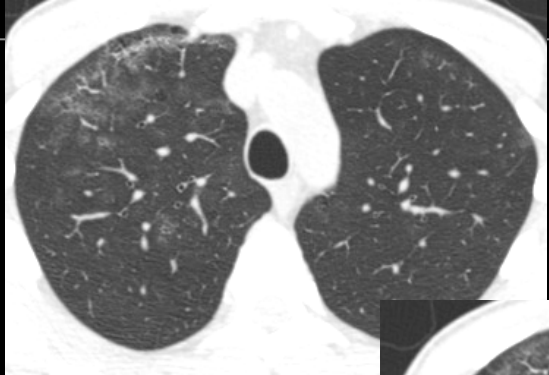
Présence de lésions nodulaires (\neq miliaires) cérébrales



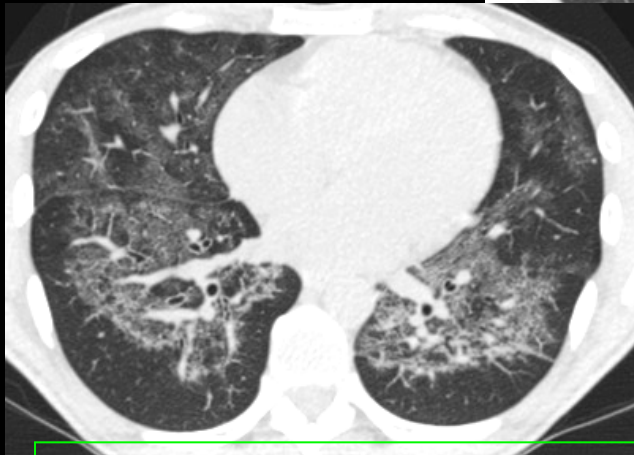
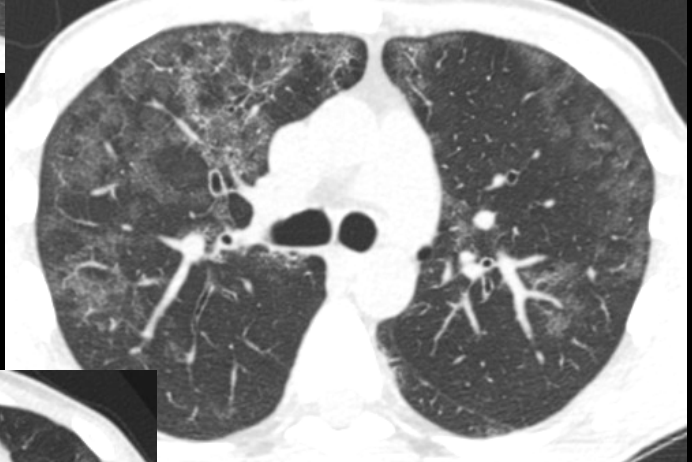
Ceci est une tuberculose nodulaire
(et bronchique) mais ce n'est pas
une miliaire !!!

Q8

homme 39 ans ; toux, fièvre , baisse +++de l'état général depuis quelques semaines ;est rentré récemment en France après avoir travaillé plusieurs années en Afrique



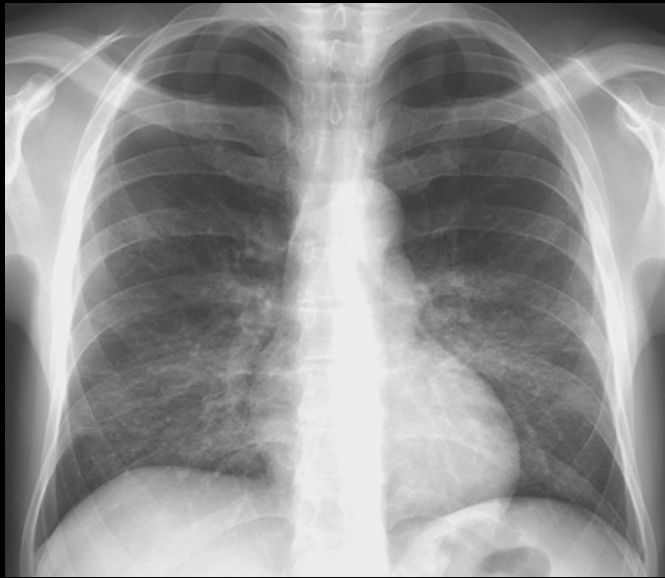
Décrire brièvement l'examen et la technique



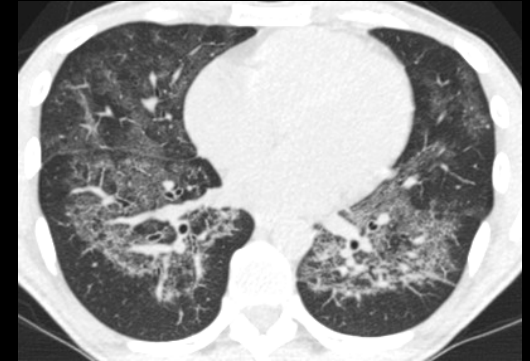
1. Principaux éléments sémiologique

2. Localisation des anomalies

3. Hypothèses diagnostique

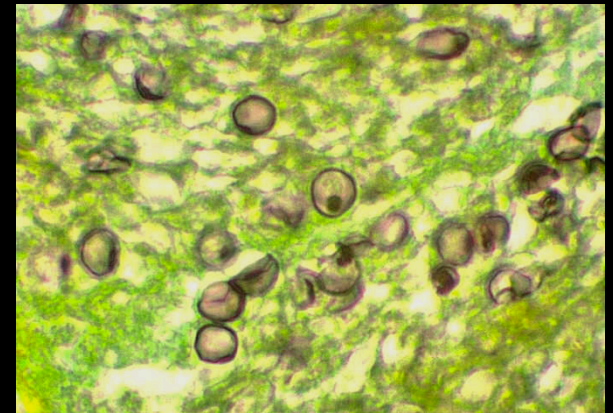
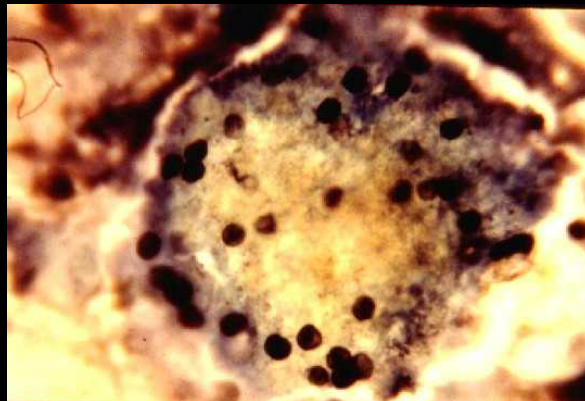


opacités réticulo micronodulaires disséminées à prédominance bibasale et péri hilaires



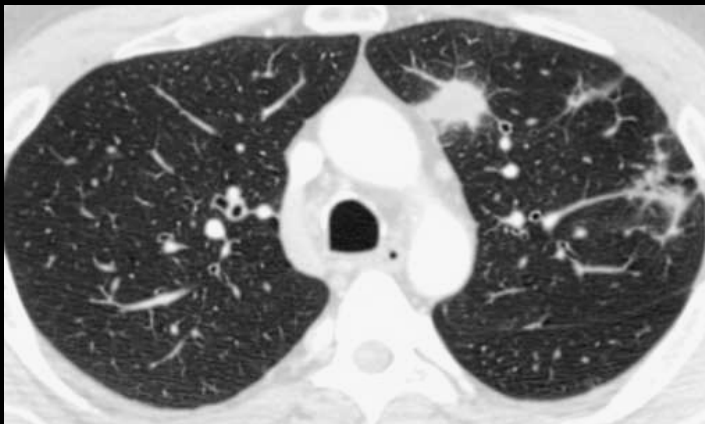
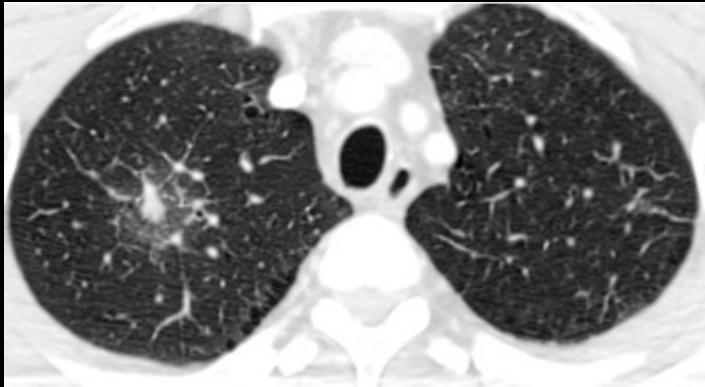
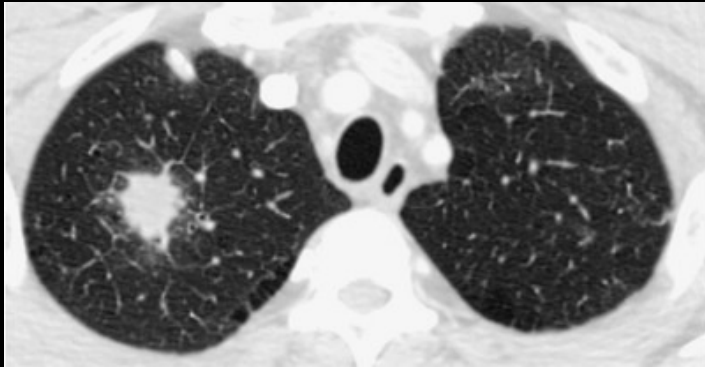
Infection à VIH révélée par une pneumocystose à pneumocystis jiroveci ; à confirmer par la NFS ($CD\ 4 < 200/mm^3$ la sérologie et le LBA

plages de "verre dépoli" disséminées (sans épaissement des septas périlobulaires , ce qui permet d'éliminer un syndrome d'hémorragie alvéolaire



Q9

homme 59 ans ; traité pour LAM 3 (leucémie à promyélocytes) , neutropénie sévère post chimiothérapie , fièvre persistante résistante aux antibiotiques à large spectre . Pas de signes de CIVD (ATRA sd)



Décrire brièvement l'examen et la technique

1. Principaux éléments sémiologiques
2. Localisation des anomalies
3. Hypothèses diagnostiques

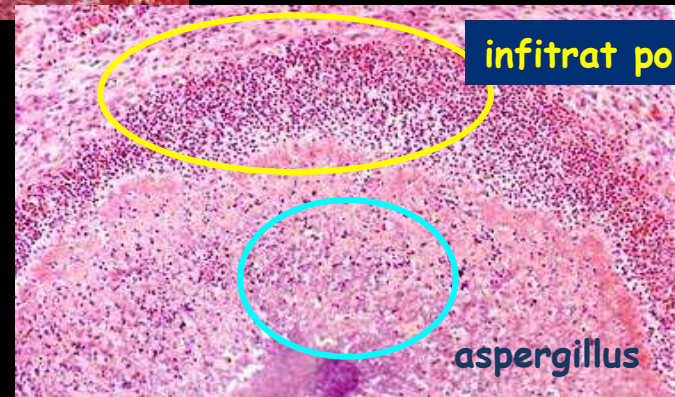
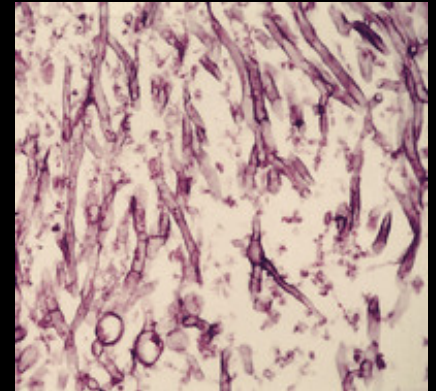
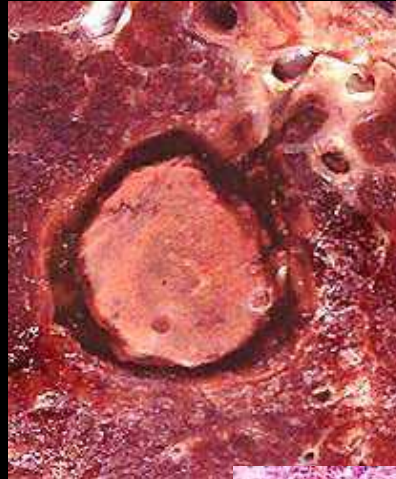
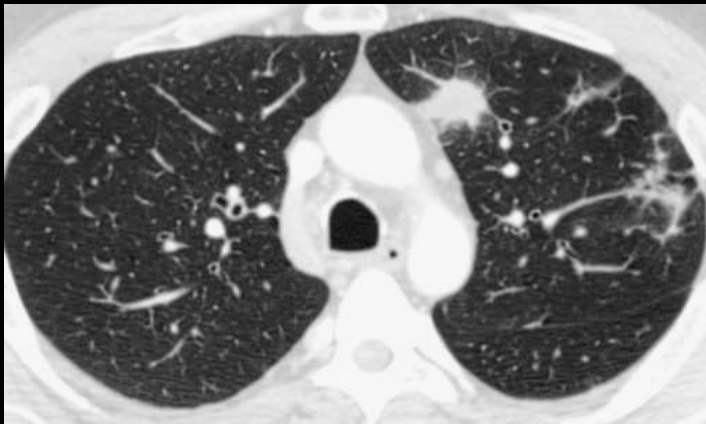
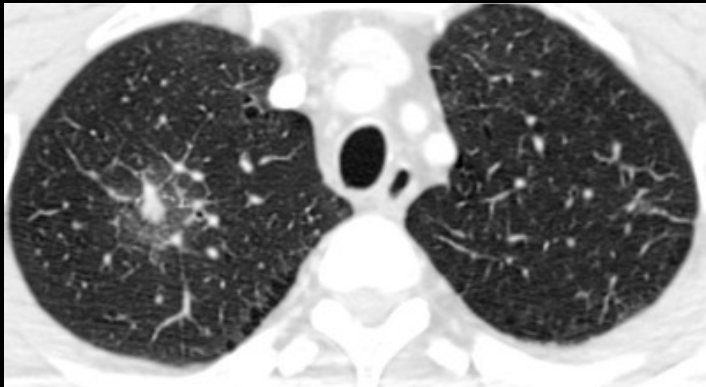
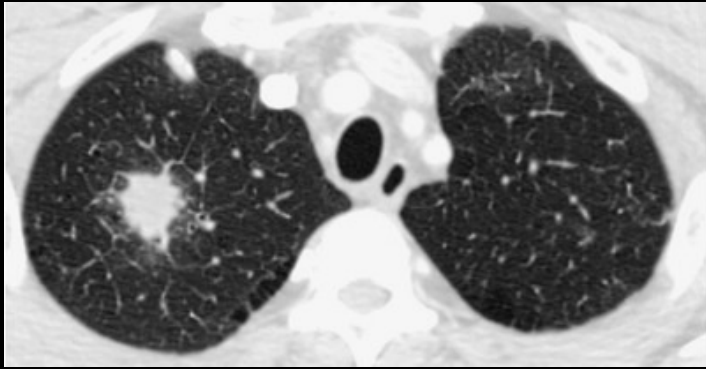


-nodules multiples disséminés dans les 2 poumons

-préférentiellement situés dans les héli-champs supérieurs

- "halo" de verre dépoli périnodulaire (hémorragie alvéolaire due au caractère angio-invasif de l'aspergillose)

--bulles d'emphysème sous pleural apical droit



infiltrat polynucléaires

aspergillus

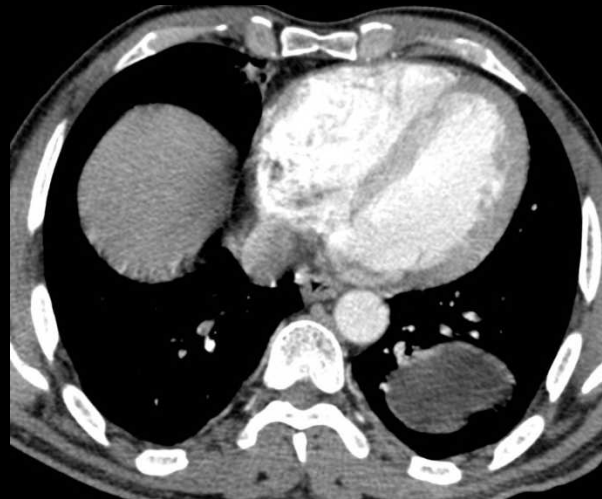
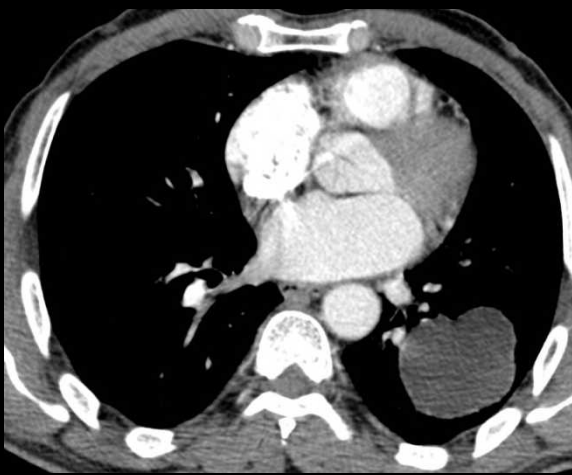
Q10

homme 39 ans ; bilan pré-opératoire d'une chirurgie méniscale...



Décrire brièvement l'examen et la technique

1. Principaux éléments sémiologiques
2. Localisation de l'anomalie
3. Hypothèses diagnostiques





1. Principaux éléments sémiologiques

- masse , a priori unique , intraparenchymateuse , du LIG (signe de la silhouette avec le bord gauche du cœur) , de densité homogène

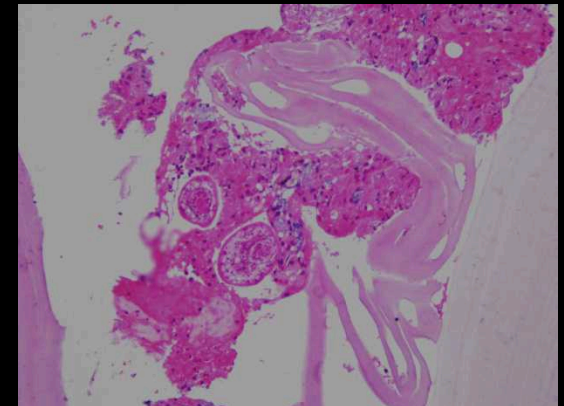
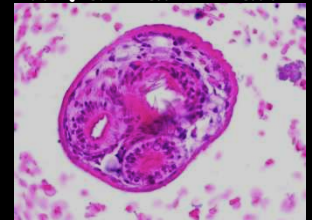
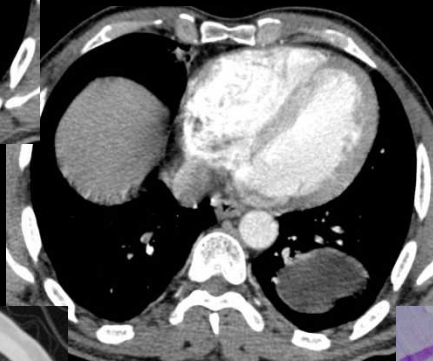
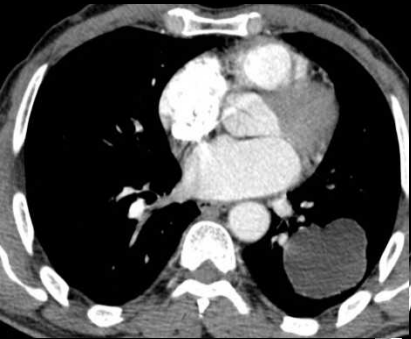
- contours réguliers ; pas de troubles de la ventilation , pas de réaction liquidienne pleurale

- au scanner (même injecté) la " densité " intralésionnelle est plus faible que celle des muscles (et du foie) , ce qui est en faveur d'une lésion kystique

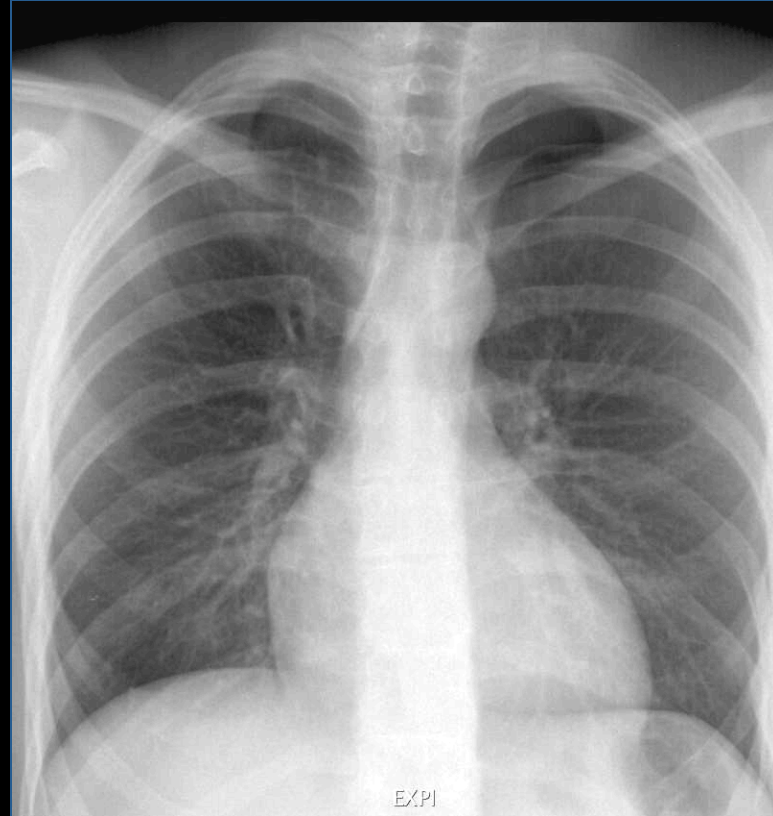
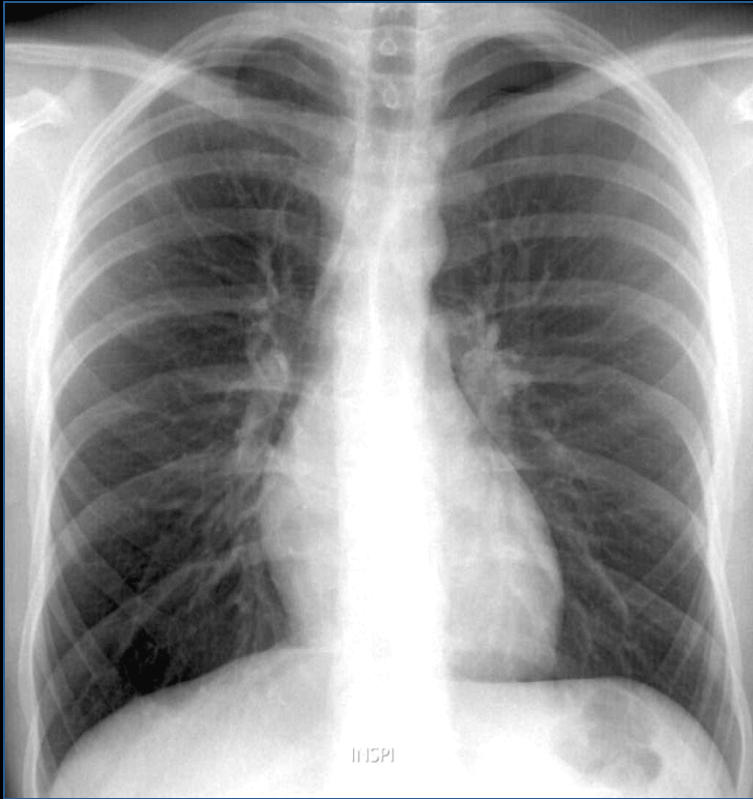
3. Hypothèses diagnostiques

- kyste hydatique (E granulosus)

- kyste bronchogénique (dysembryoplasique)



Q11 homme 19 ans ; douleur thoracique gauche persistante sans facteur déclenchant évident; pas de dyspnée



Décrire brièvement l'examen et la technique

1. Principaux éléments sémiologiques
2. Localisation de l'anomalie
3. Hypothèses diagnostiques

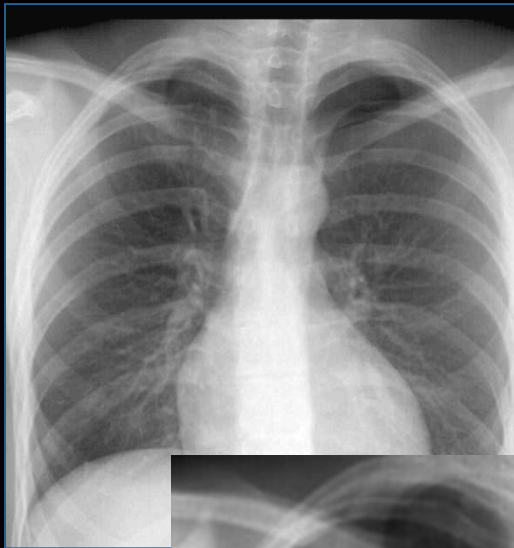
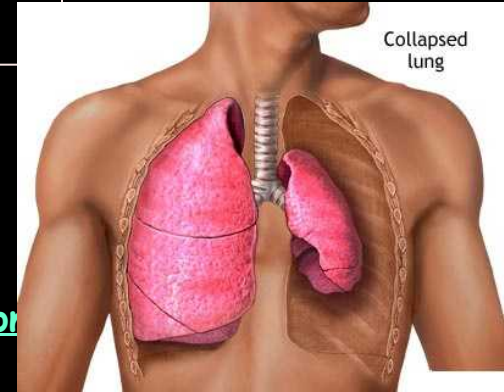




Radiographie thoracique de face , en inspiration et en expiration

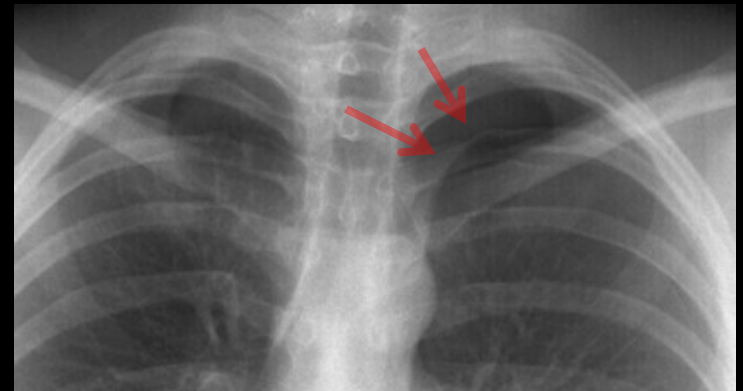
1. Principaux éléments sémiologiques

- hypertransparence apicale gauche
- absence de vaisseaux visibles dans la zone hypertransparente
- visibilité de la plèvre viscérale apicale (loi des incidences tangentielles +++)

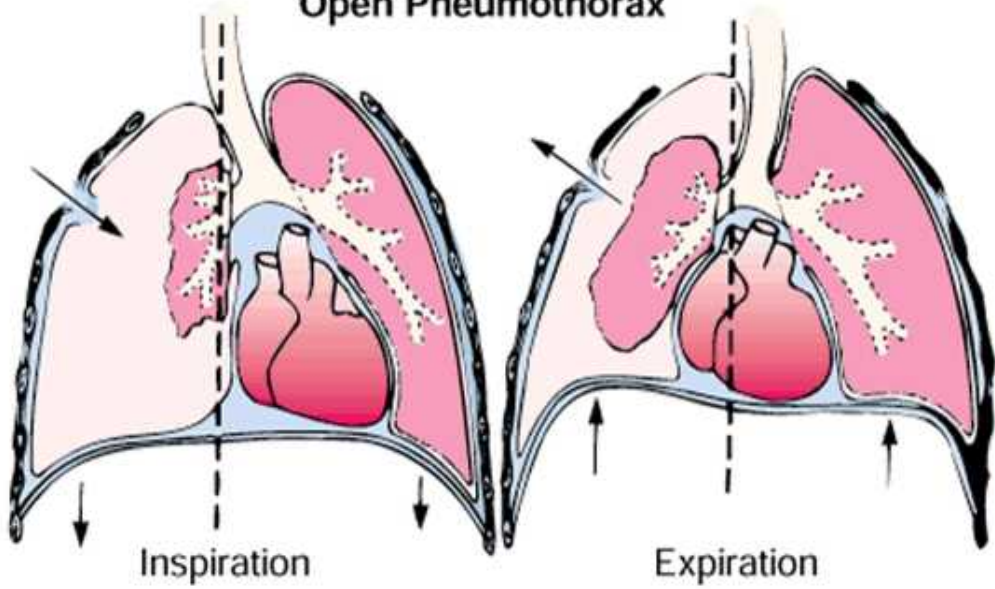


2. Hypothèses diagnostiques

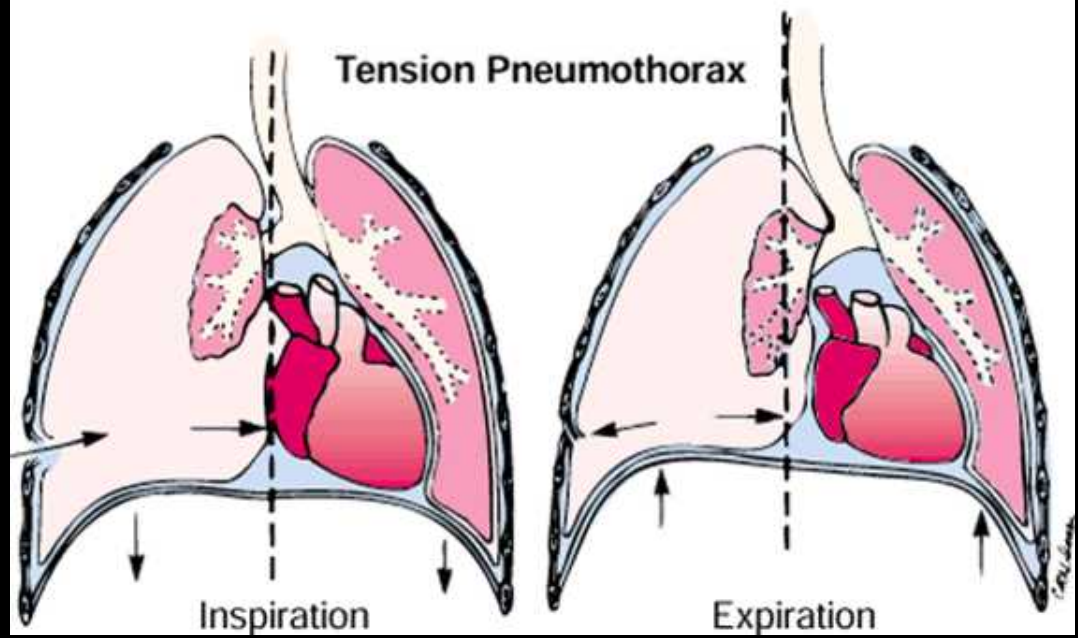
- pneumothorax spontané primaire (PSP)
- kyste bronchogénique (dysembryoplasique)



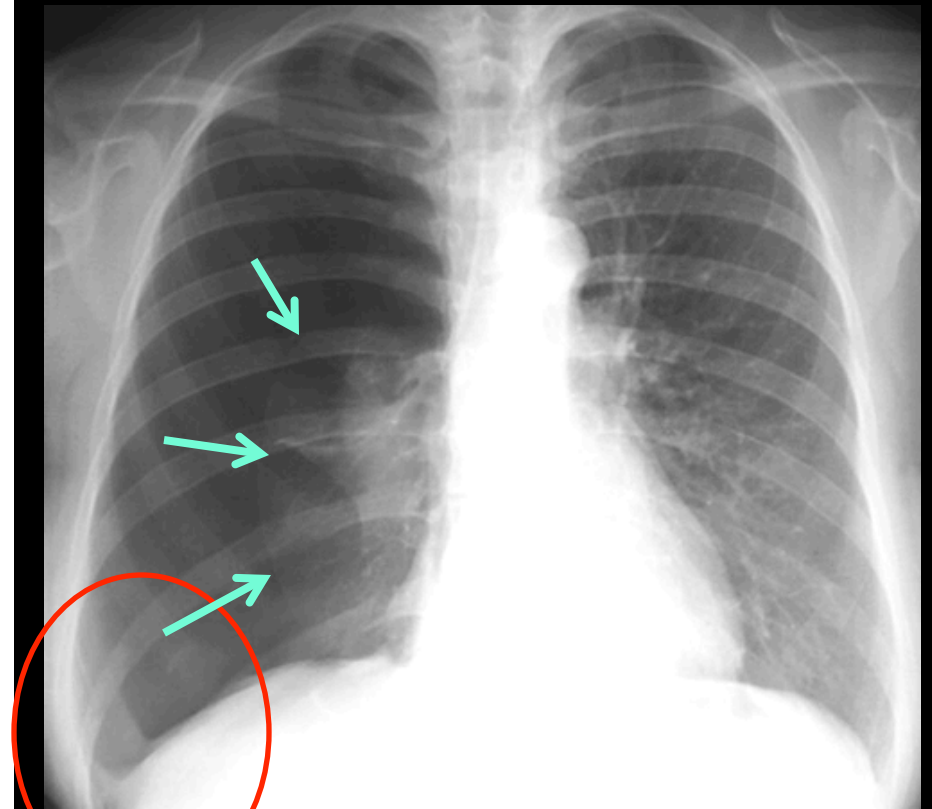
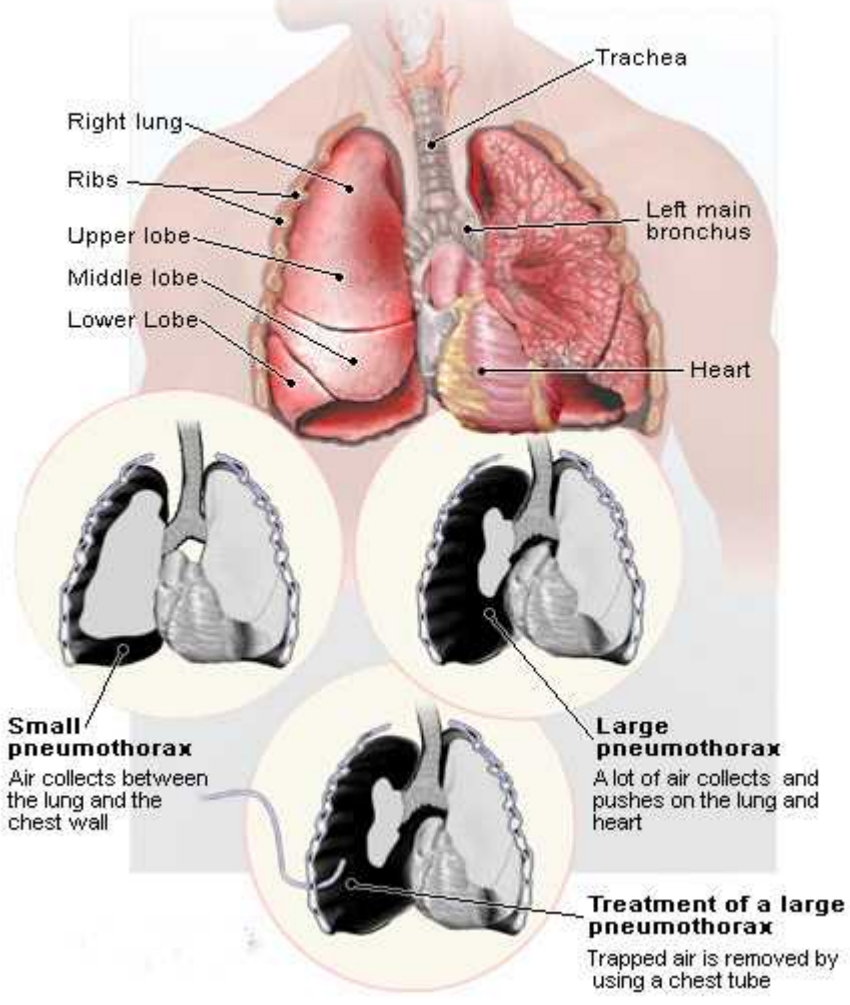
Open Pneumothorax



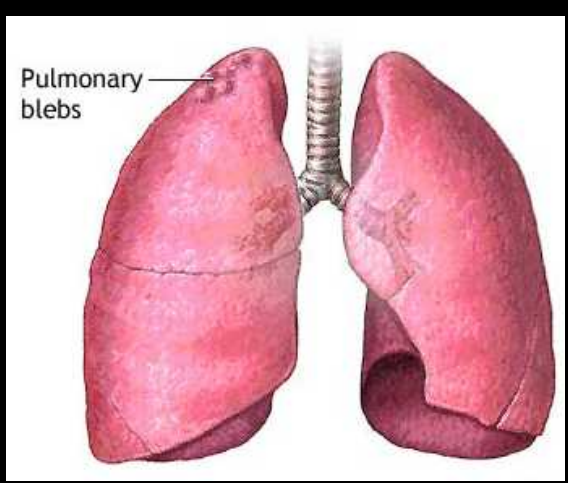
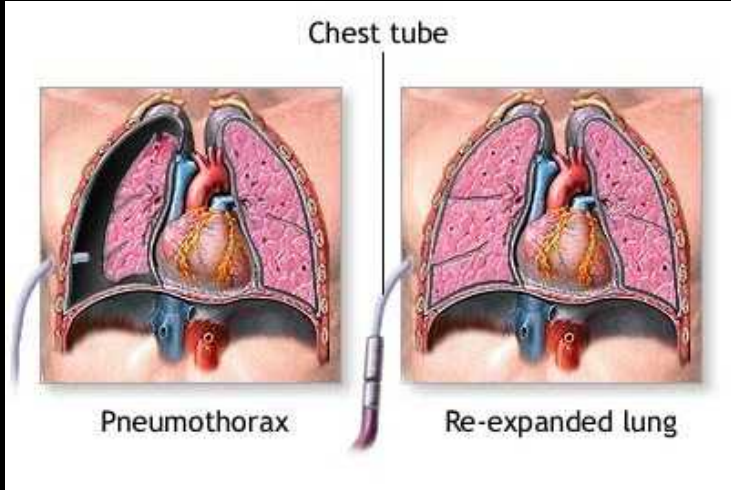
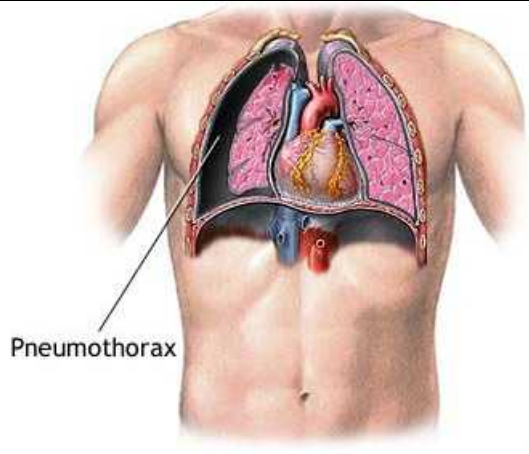
Tension Pneumothorax



Pneumothorax



deep sulcus sign



Quantification d'un pneumothorax pour CAT

1. distance paroi thoracique -apex pulmonaire

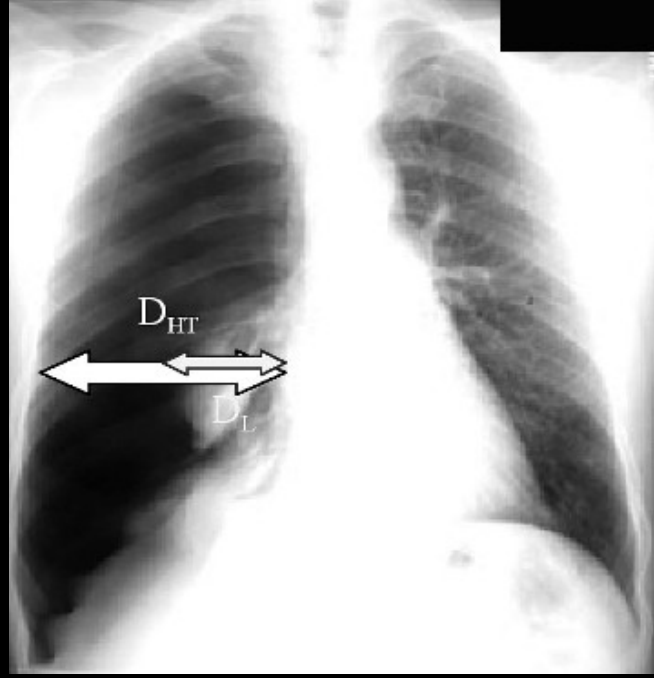
Si < 30 mm traitement conservateur ;oxygénothérapie ,antalgiques

2;indice de Light ;

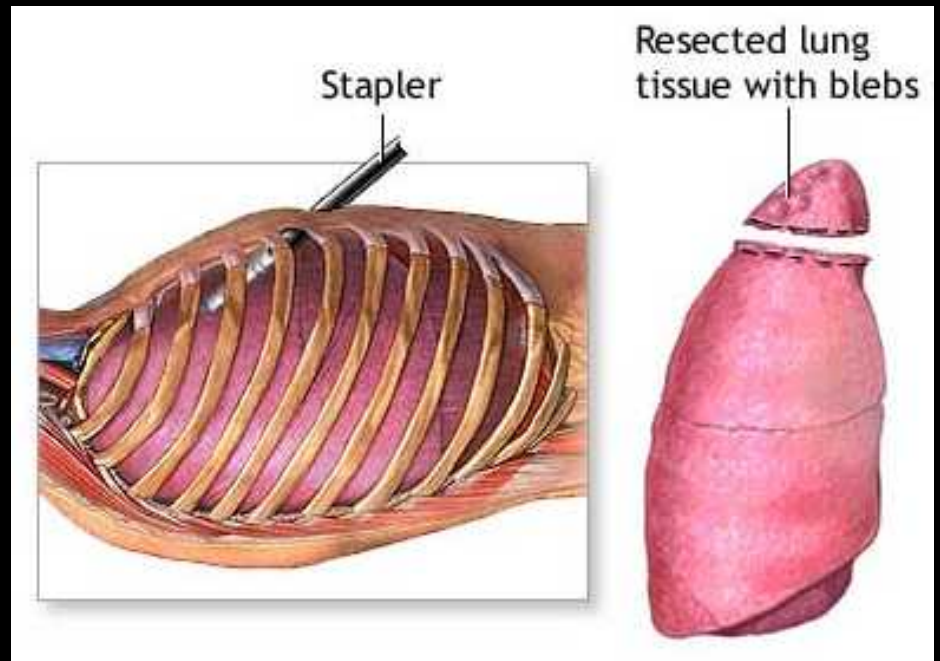
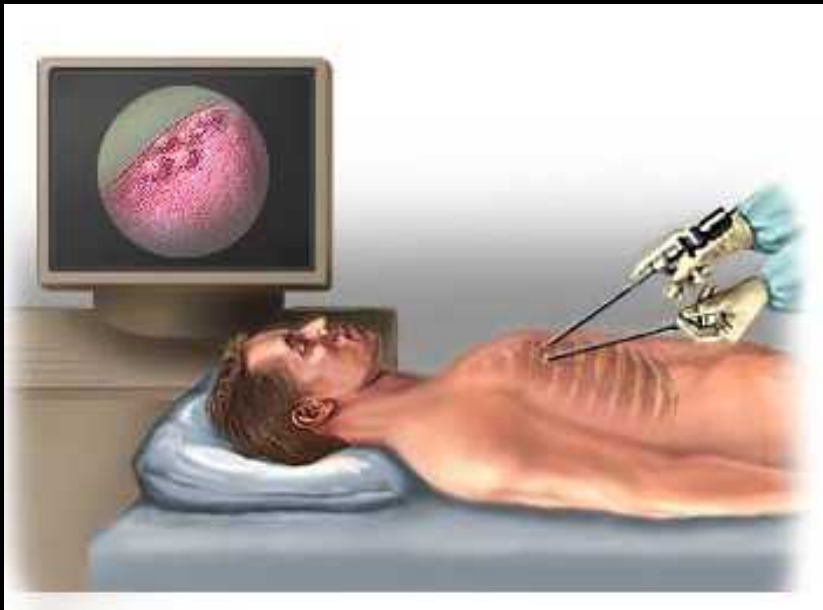
si < 15-20% , traitement conservateur

$$\left(1 - \frac{D_L^3}{D_{HT}^3}\right) \times 100$$

DHT diamètre de l'hémi thorax
DL diamètre du poumon



Dans le choix du traitement d'un patient donné, il faut toujours réaliser qu'un PSP n'est que très rarement un événement dangereux, et n'est au plus souvent autre qu'une gêne' '(Light) ; il en va bien sur tout autrement dans les pneumothorax spontanés secondaires +++++



Q13



-femme 70 ans, -
tabagisme actif.
-contrôle RT annuel.

Principaux éléments sémiologiques

Localisation des anomalies

Orientations étiologiques



JUIN 2008



JUIN 2009





1. Principaux éléments sémiologiques

-masse parenchymateuse basale gauche ,non systématisée ,homogène , à contours réguliers ,sphérique .

-le volume a nettement augmenté en un an (diamètre passé de moins de 20 mm à 50 mm)

-par ailleurs , **poumon de tabagique** :

images réticulo micronodulaires disséminées

hypertransparence de l'hémi champ supérieur gauche

bulle d'emphysème basale droite

2. Localisation des anomalies

-le bord du cœur est bien visible , la masse est donc postérieure , dans le **LIG** ;

-tout son contour est silhouetté par du gaz ; la masse est donc entièrement intraparenchymateuses

3. Orientations étiologiques

- carcinome bronchique primitif périphérique : adénocarcinome ++++ ;
carcinome épidermoïde périphérique ; carcinome à grandes cellules
- métastase pulmonaire unique
- lymphome primitif pulmonaire
- tumeur bénigne : carcinoïde typique ou atypique , hamartochondrome , hémangiome sclérosant
- lésion infectieuse : pneumonie ronde , kyste hydatique ...

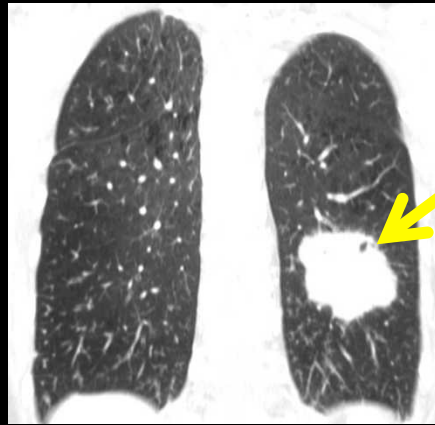
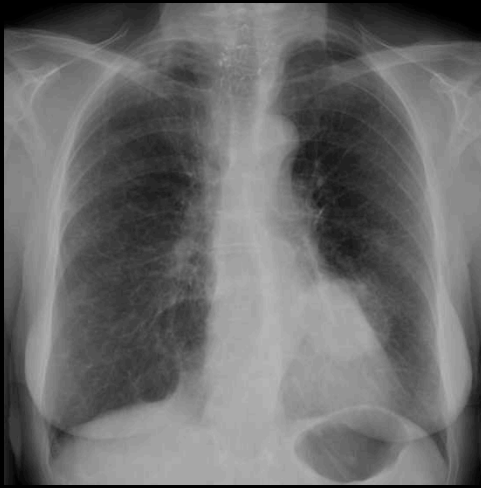
Quels examens complémentaires d'imagerie prescrire ; dans quel(s) but(s) .

1. Scanner TAP + encéphale , avec injection de produit de contraste

2. PET CT au ¹⁸F FDG

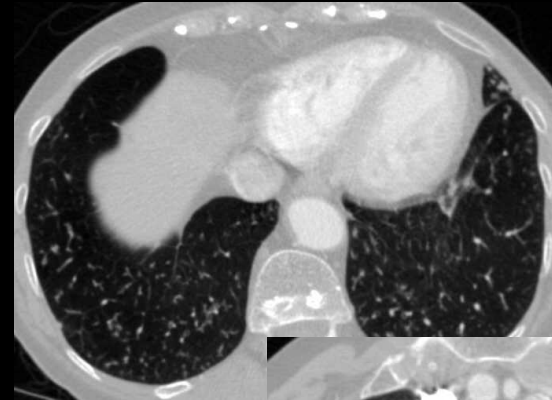
3. fibroscopie bronchique + biopsies + cytologie des crachats dans les 3 jours suivants

4. épreuves fonctionnelles respiratoires et cardiaques (intervention et chimiothérapies)

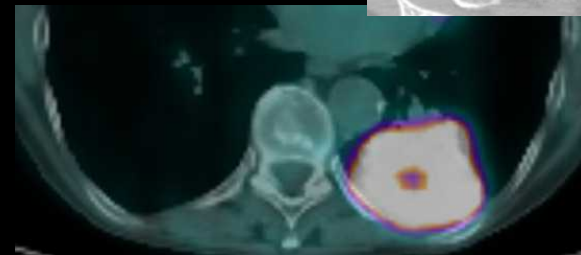


Principaux éléments sémiologiques scanographiques :

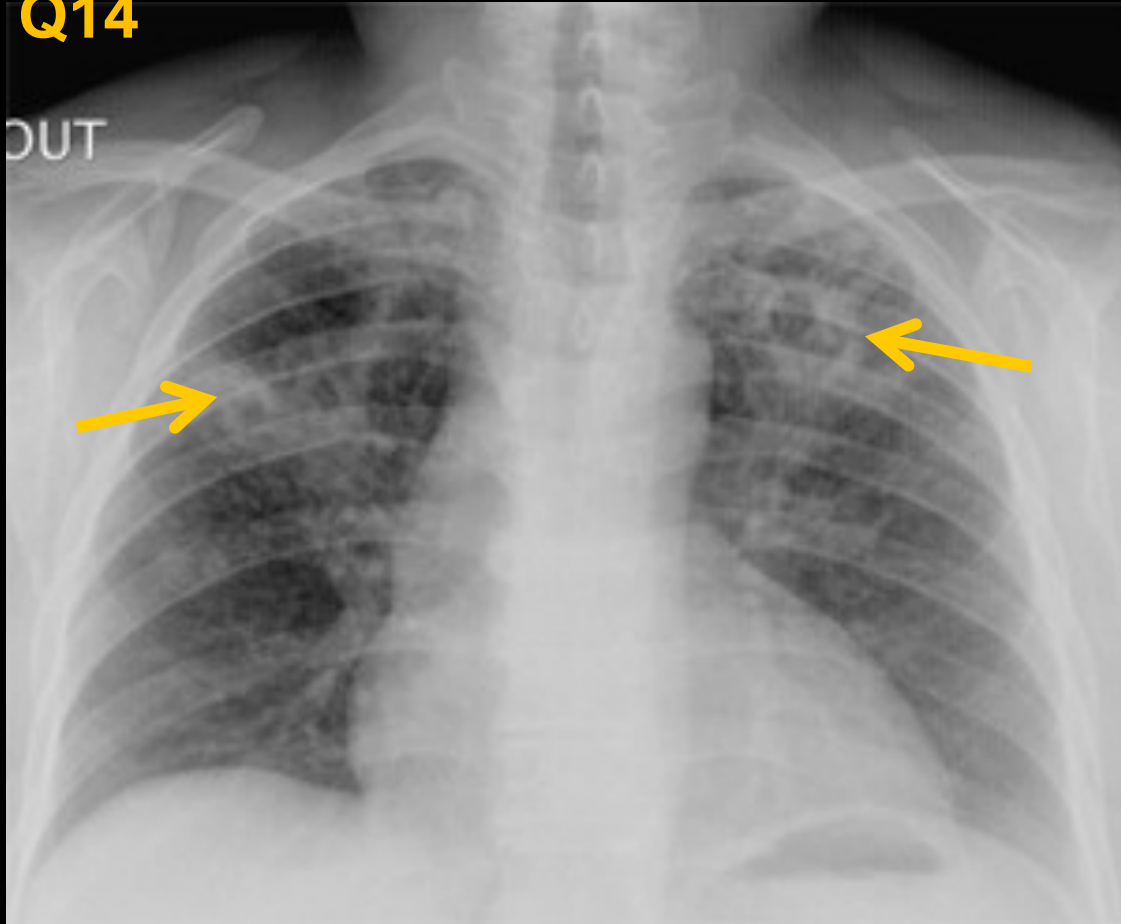
- emphysème centrolobulaire
- masse parenchymateuse basale gauche à contours spiculés
- image de bulle radiotransparente (radiolucent bubble)
- important hypermétabolisme au sein de la masse ; pas d'autre localisation hypermétabolique , en particulier ganglionnaire
- pas d'extension pleurale évidente



adénocarcinome LIG classé T2 NO Mx



Q14



- femme 56 ans,
- hémoptysies itératives
- sd inflammatoire biologique

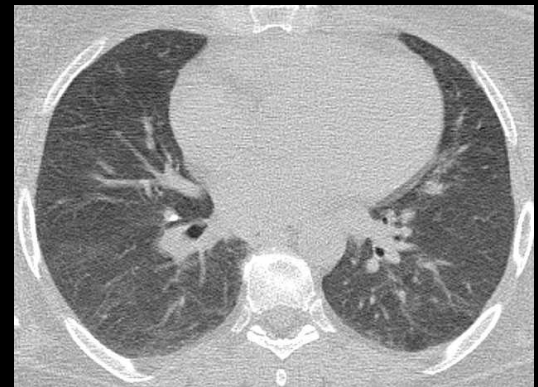
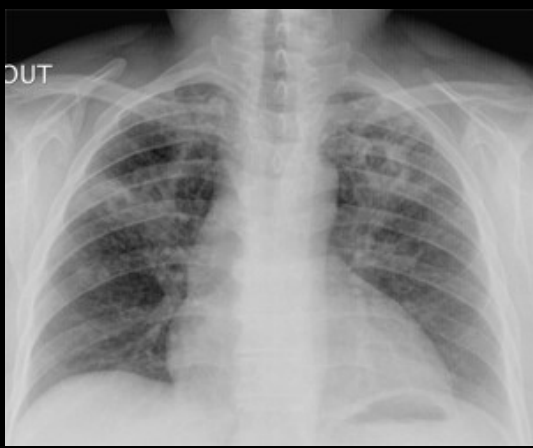


Principaux éléments sémiologiques

Localisation des anomalies

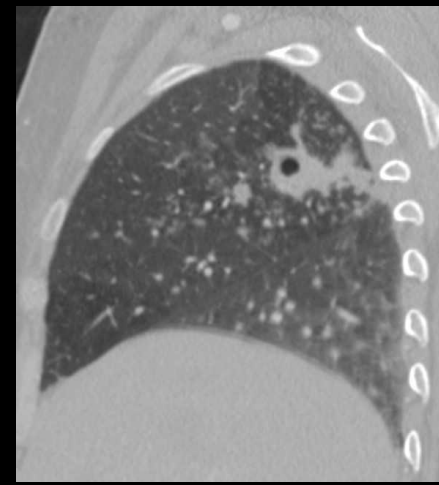
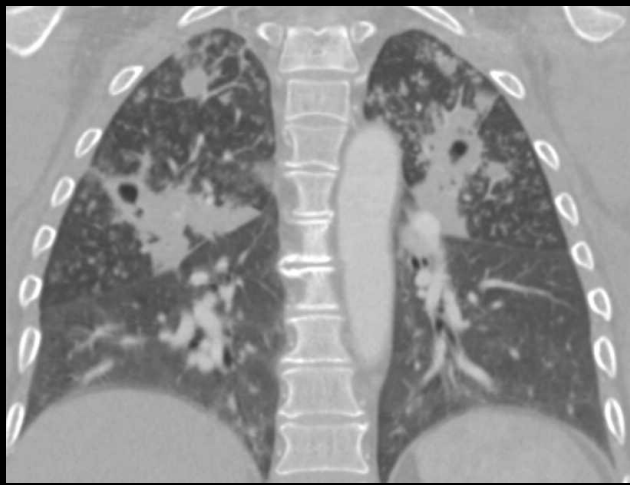
Orientations étiologiques

- infiltrats intercléido-hilaires bilatéraux
- excavations bien visibles des 2 côtés
- bronches de drainage aux parois épaissies



- cavernes à parois épaisses et plages de condensation parenchymateuse.
- épaississement des parois des bronches de drainage
- nodules parenchymateux disséminés "broncho-centrés" ,à contours flous
- nette prédominance apicale des lésions : lobes supérieurs et segments de Fowler

bronchopneumonie tuberculeuse excavée bacillifère (tuberculose post primaire)

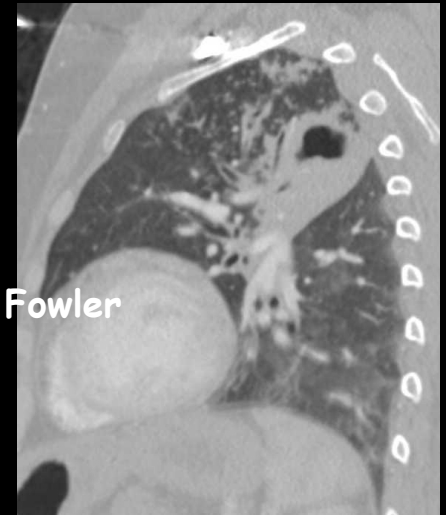


-cavernes à parois épaisses et plages de condensation parenchymateuse.

-épaississement des parois des bronches de drainage

-nodules parenchymateux disséminés "broncho-centrés" ,à contours flous

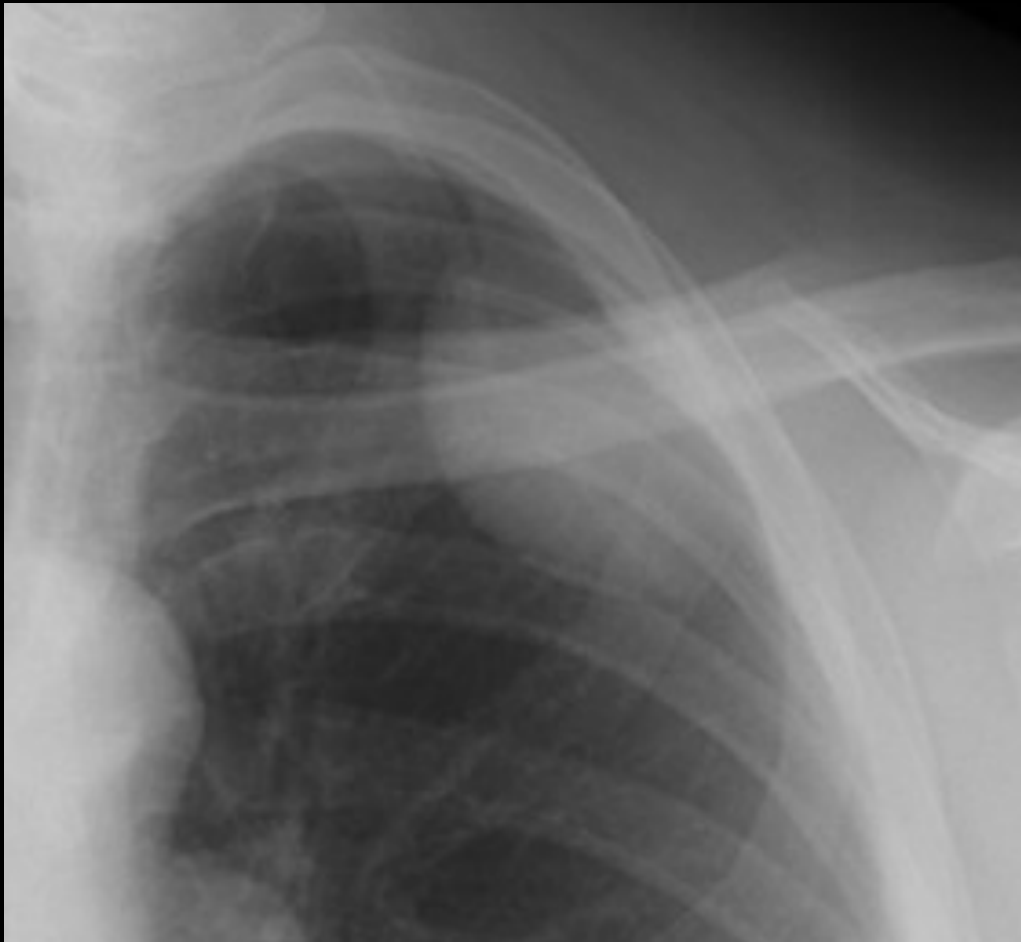
-nette prédominance apicale des lésions : lobes supérieurs et segments de Fowler



évolution après 3 mois
de traitement

Q15

homme 59 ans, bilan de polyalgies., tabagique ; pas de baisse de l'état général



Principaux éléments sémiologiques

Localisation des anomalies

Orientations étiologiques



-opacité apicale gauche de siège pariétal+++

-bordée par le parenchyme aérique uniquement sur son bord interne

-largement implantée sur la paroi par son contour externe

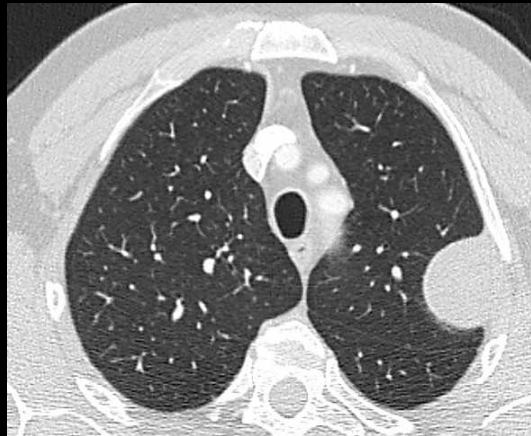
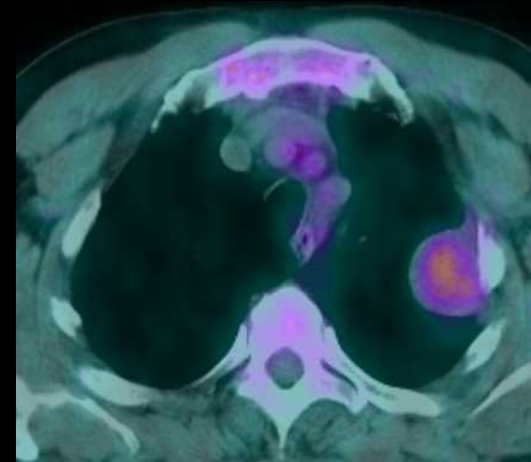
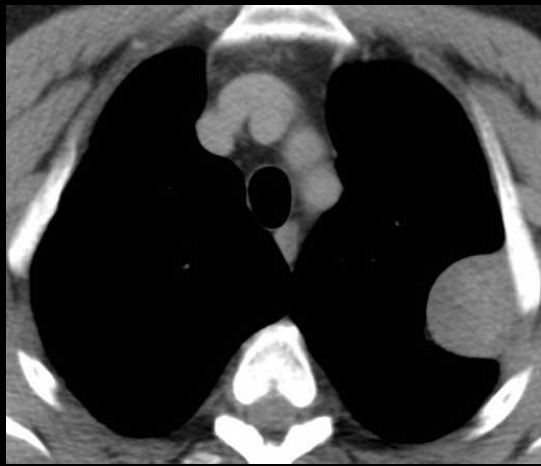
-pas de lyse osseuse costale évidente

-origine pleurale

-origine costale

-origine musculaire ou graisseuse

-origine vasculaire ou nerveuse



procubitus



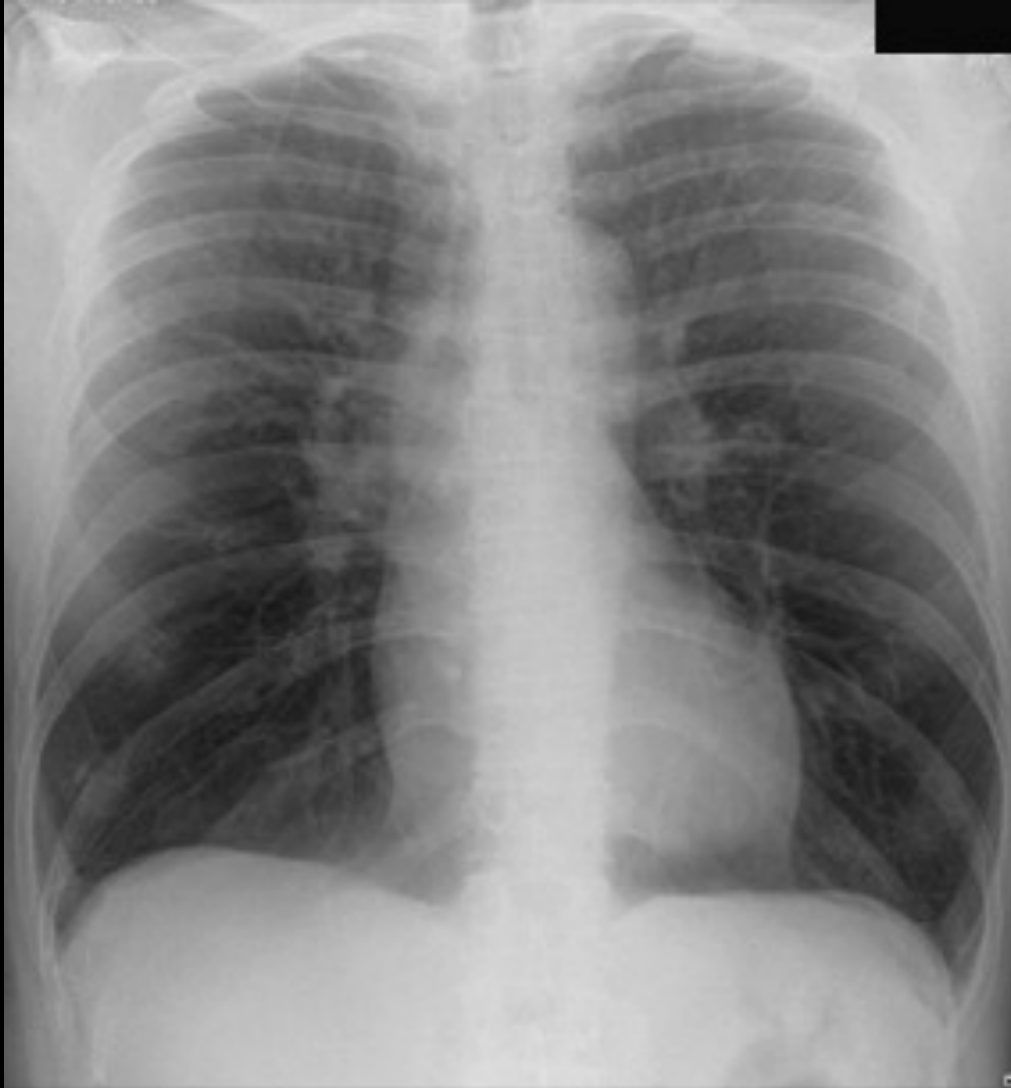
-aucune densité graisseuse (lipome sous pleural)

-densité "charnue" avec prise de contraste modérée , homogène.

-pas de modification positionnelle en procubitus

schwannome intercostal

Q16 femme 30 ans , tabagisme très modéré , dyspnée d'effort devenant invalidante



Principaux éléments sémiologiques

Localisation des anomalies

Orientations étiologiques

- hypertransparence des bases , symétrique.
- horizontalisation des côtes (arcs postérieurs)
- élargissement des espaces intercostaux (aux bases +++)
- augmentation de hauteur des poumons
- redistribution vasculaire biapicale
- dilatation des artères pulmonaires dans leur segment proximal
- dilatation du VD (pointe du cœur très haute) et cœur "en goutte"

hypothèses diagnostiques



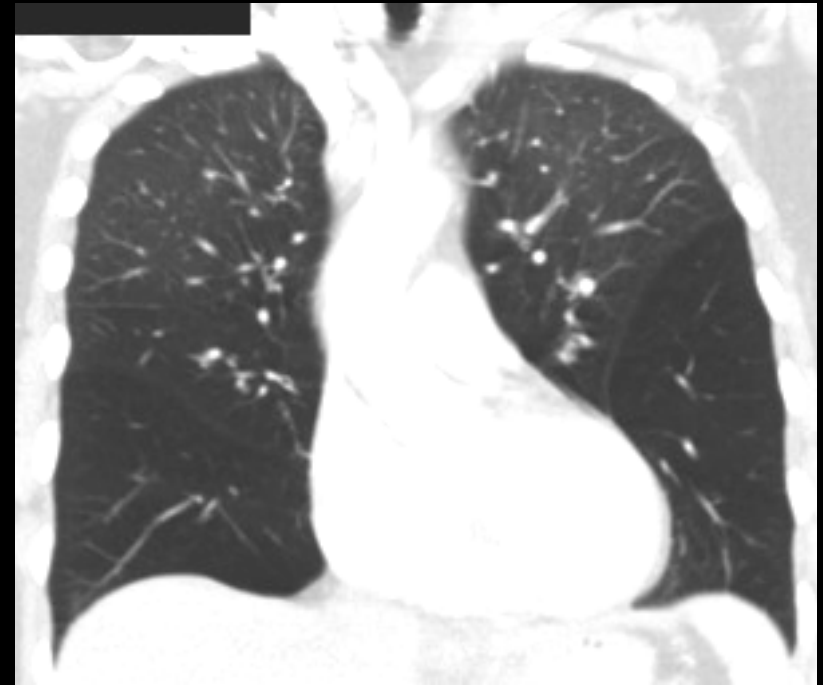


un scanner est réalisé ; décrire les principales anomalies visibles et proposez un éventail diagnostique ,tenant compte du contexte



-hypertransparence des 2 lobes inférieurs

-inflation aérique dans ces 2 lobes inférieurs (canvexité scissurale)



-emphysème lobaire géant

-Swyer-James

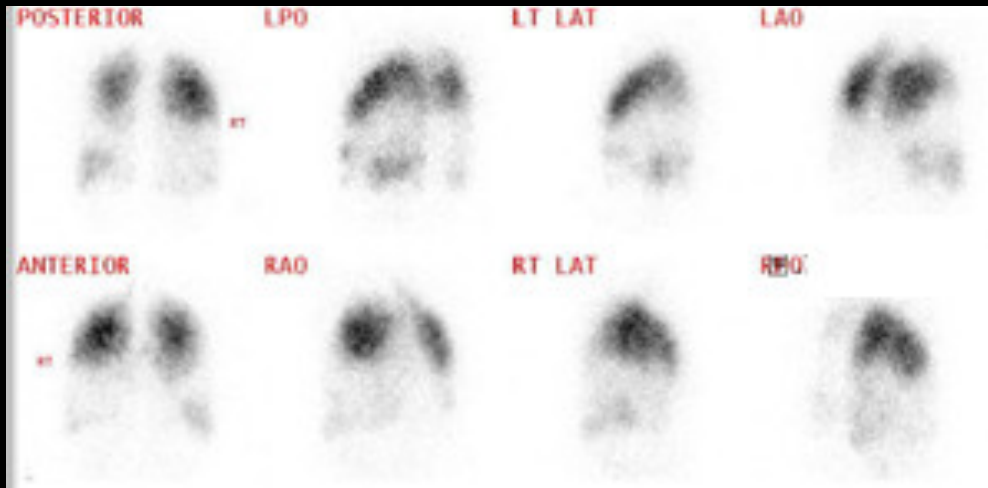
-BPCO

-asbestose

-emphysème

--asthme

--bronchiolite oblitérante



scintigraphie ventilation

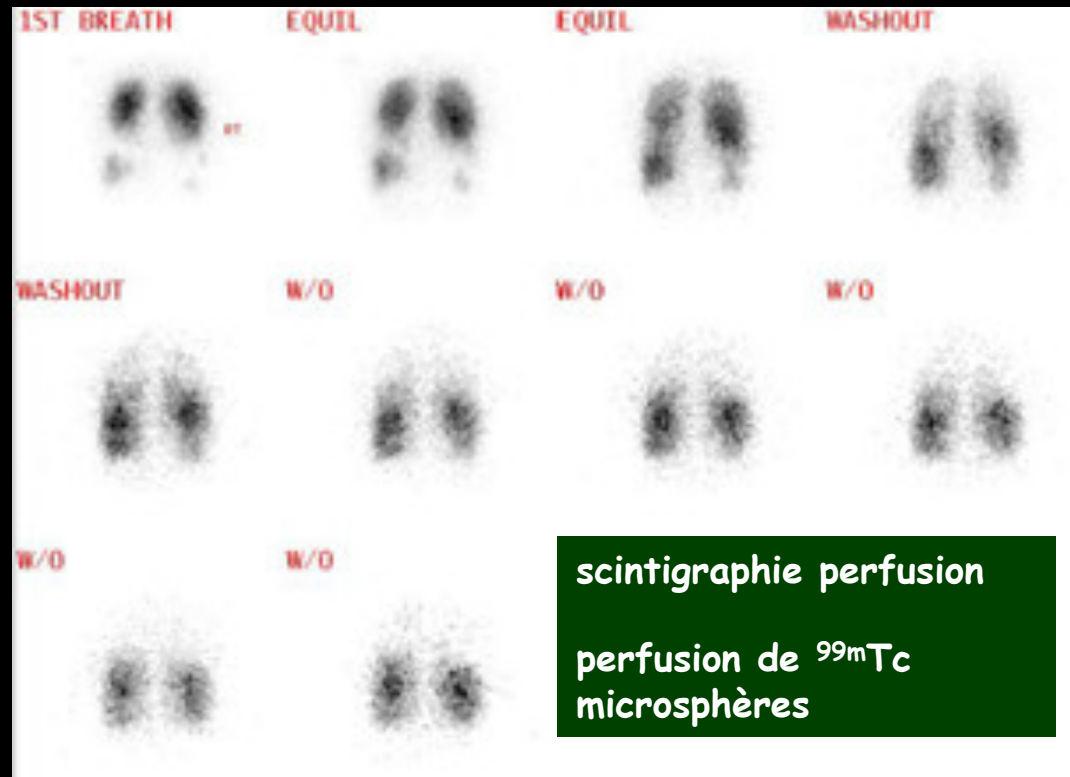
aérosol ^{99m}Tc DTPA
pendant 3 minutes

décrire les principales anomalies
visibles et proposez un diagnostic



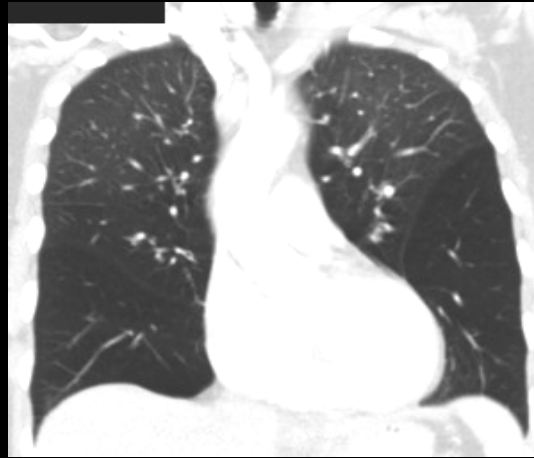
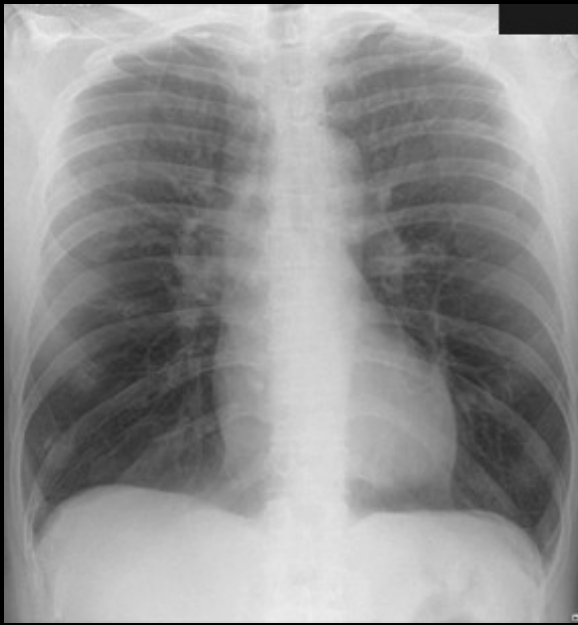
-hétérogénéités de perfusion des
2 poumons avec défaut de
perfusion des lobe inférieurs

-très net retard du wash out des
lobes inférieurs sur la scinti de
ventilation



scintigraphie perfusion

perfusion de ^{99m}Tc
microsphères



la seule conclusion possible est : **emphysème panlobulaire** , en raison de la prédominance basale , de la symétrie de l'atteinte , de la répartition homogène des lésions de distension des espaces aériens distaux dans les 2 lobes inférieurs , de l'absence de facteurs de risques en faveur d'un emphysème centrolobulaire (tabagisme, bronchite chronique ..)

quelle diagnostic doit-on évoquer dans ce contexte et quelles autres anomalies doit-on rechercher

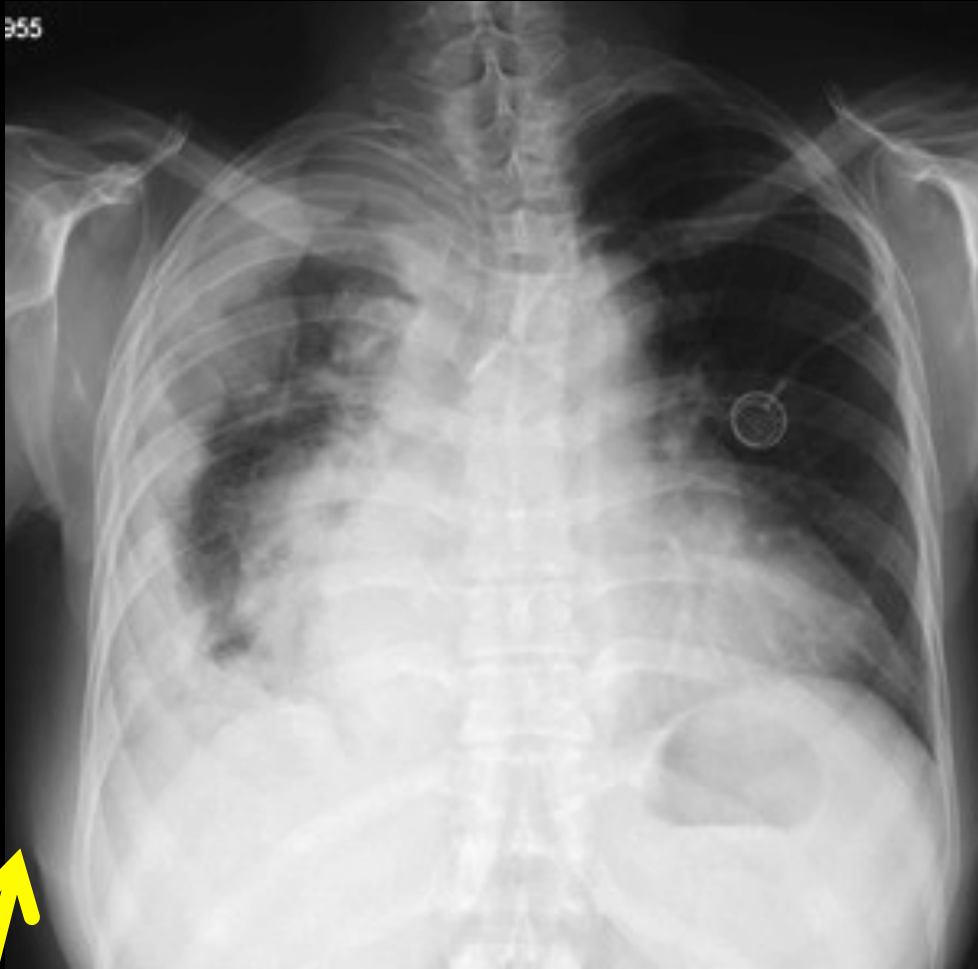
déficit en alpha 1 antitrypsine , seule cause génétique de BPCO : emphysème panlobulaire prédominant dans les lobes inférieurs chez un sujet jeune , non ou peu tabagique .

maladies associées : cirrhose hépatique ++++ (cause de décès des patients non fumeurs)
granulomatose de Wegener



Q17

femme 50 ans , d'origine turque , en France depuis 20 ans , antécédents de carcinome mammaire . Dyspnée et baisse de l'état général d'évolution rapide . Douleurs thoraciques insomniantes



Principaux éléments sémiologiques

Localisation des anomalies

Orientations étiologiques

-rétraction globale de l'hémithorax droit ("rétrécissement de poitrine")

-attraction du médiastin vers la droite, diminution de hauteur de l'hémithorax droit , pincement des espaces intercostaux, obliquité des arcs postérieurs ...

-épaississement diffus , majeur , à contours lobulés de la plèvre pariétale et médiastinale ; aspect de festons épais

-épaississement des parties molles de la paroi thoracique basale droite

mésothéliome malin

carcinomatose métastatique pleurale

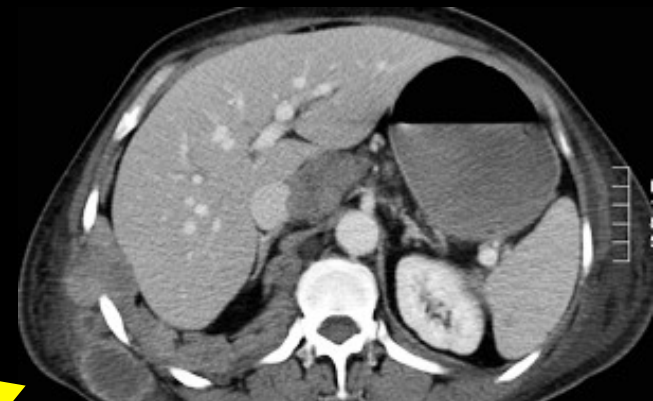
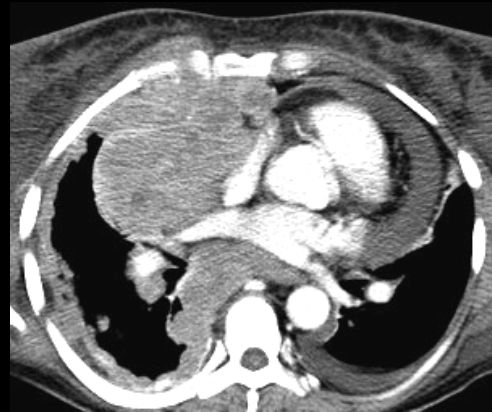
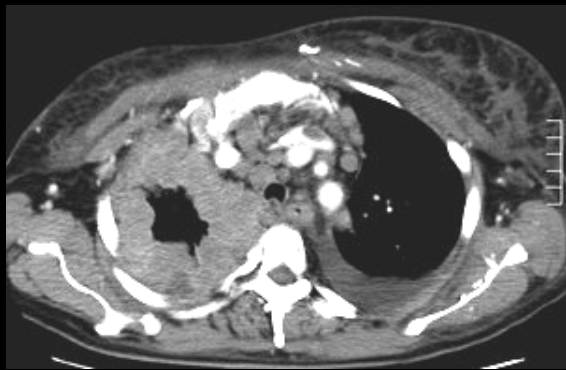
thymome invasif

LMNH

fibrothorax tuberculeux +++

diagnostics plausibles devant une atteinte pleural étendue rétractile





-le mésothéliome pleural est classiquement observé chez des **patients professionnellement exposés à l'amiante** ; il n'est pourtant pas rare d'en rencontrer chez des femmes jeunes sans exposition particulière

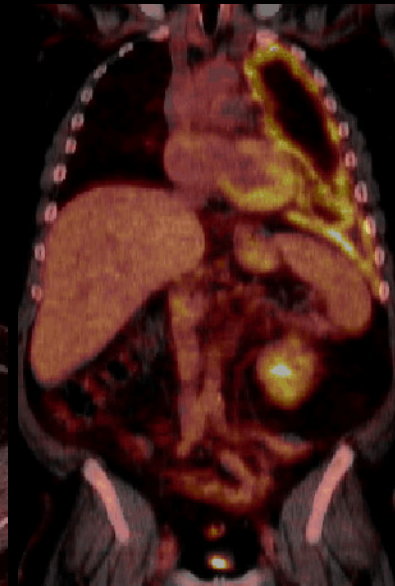
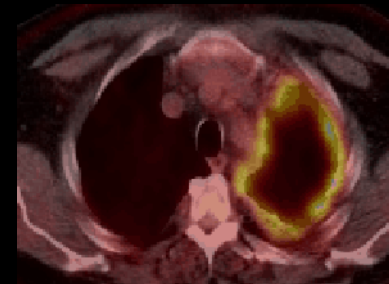
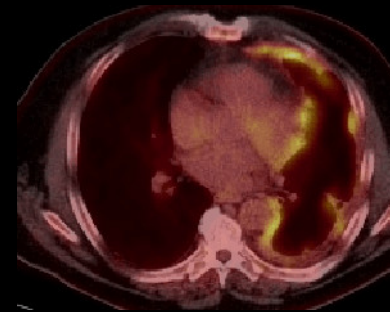
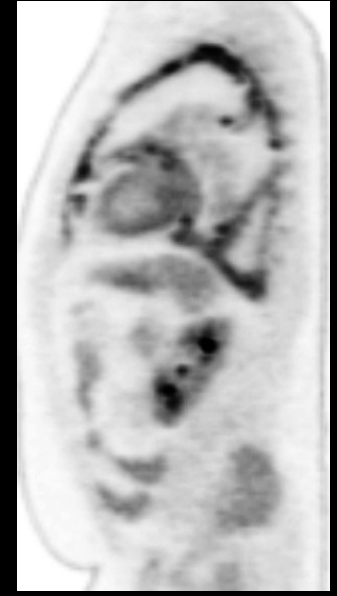
-il faut rechercher les stigmates d'exposition : **plaques pleurales**, calcifiées ou non (épaississement régulier à limites brutales ,

-il faut également rechercher les images **d'asbestose dans le parenchyme** : lignes non septales "en pied de corneille" (**fibrose de la plèvre viscérale**) ; atélectasie ronde ou "par enroulement "

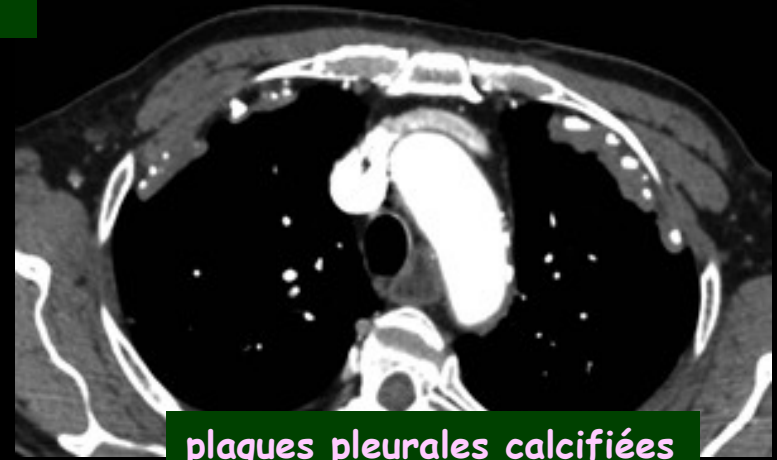
-le mésothéliome pleural a une particulière propension à envahir les parois thoraciques , y compris le diaphragme qu'il peut traverser pour s'étendre au foie par contiguïté ;

-le LMNH pleural et la tuberculose peuvent également s'étendre à la paroi ; de même que certaines métastases pleurales

-le PET/CT est un bon moyen d'exploration pour le bilan d'extension du mésothéliome

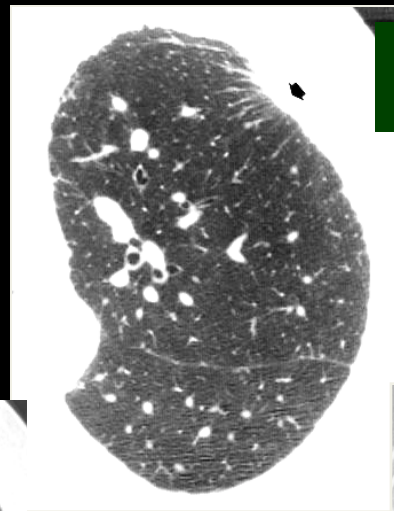


plaque pleurale fibro-hyaline

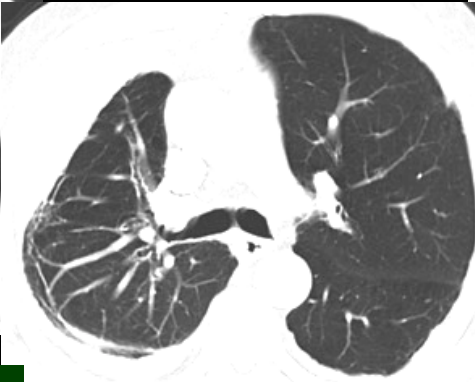
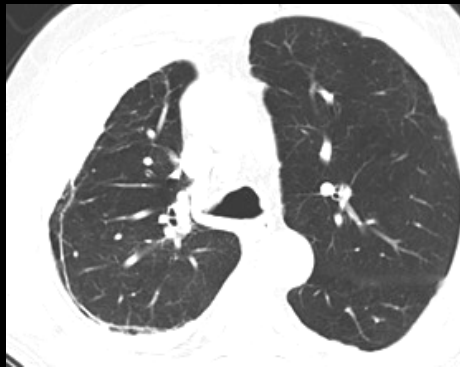


plaques pleurales calcifiées

fibrose non septale (de la plèvre viscérale)

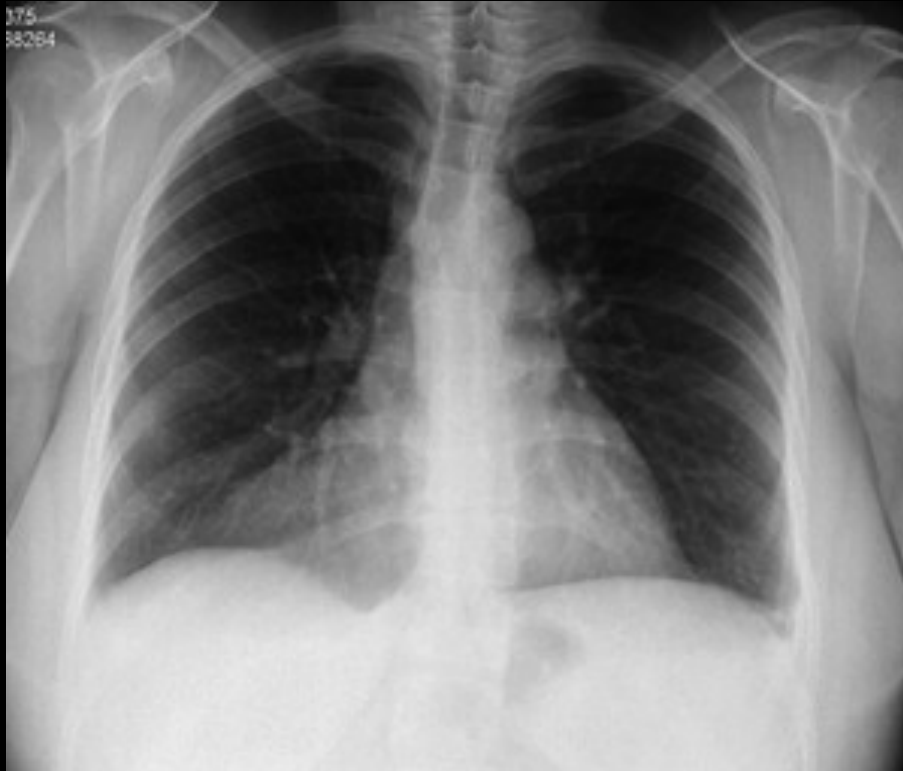


atélectasies par enroulement



pied de corneille

Q18 jeune femme 31 ans , dyspnée d'effort modérée



clichés thoraciques F/P

Principaux éléments sémiologiques

Localisation des anomalies

Orientations étiologiques

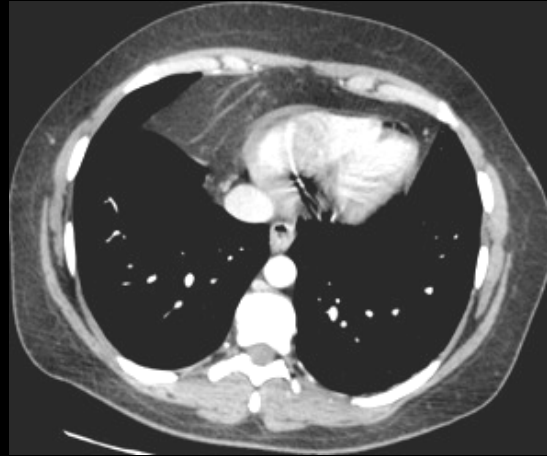
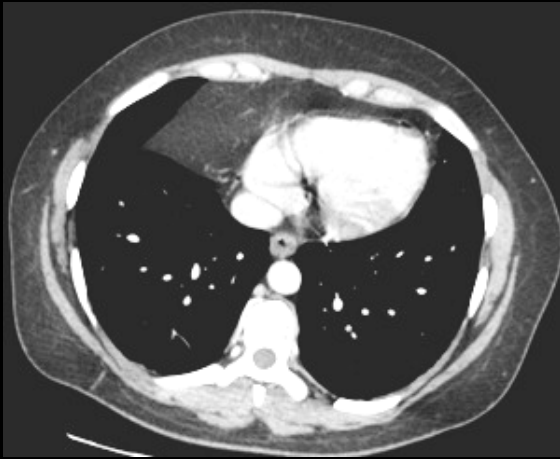
opacité paracardiaque droite , antérieure

d'aspect systématisée (lobe moyen ?)

non rétractile

homogène ; pas de bronchogramme aérique visible





frange graisseuse cardio-
péricardique hypertrophiée
chez une obèse

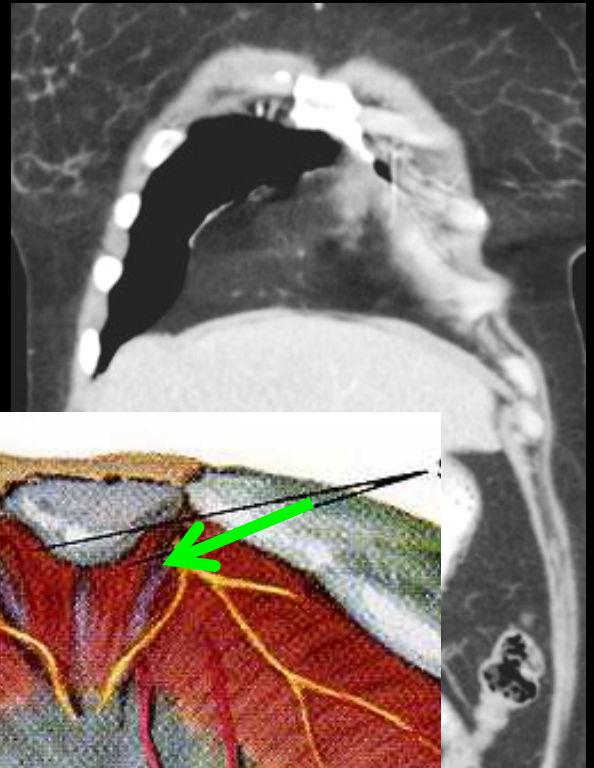
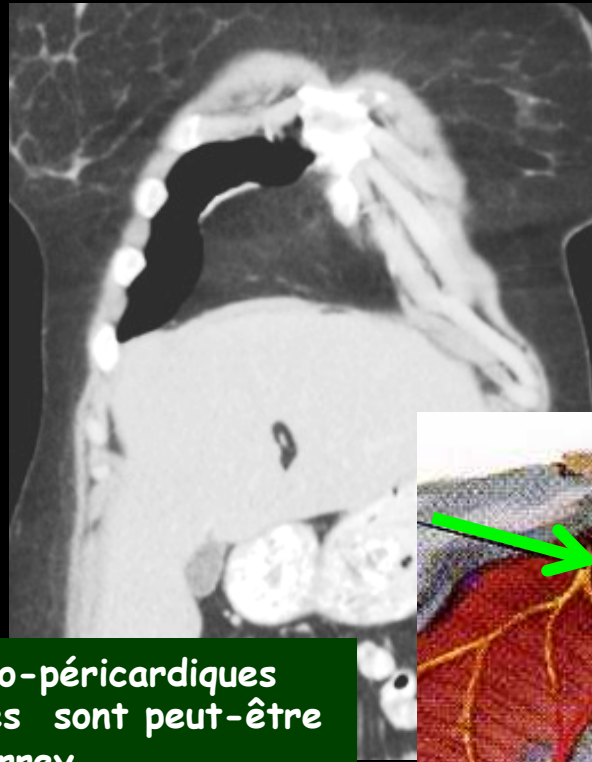
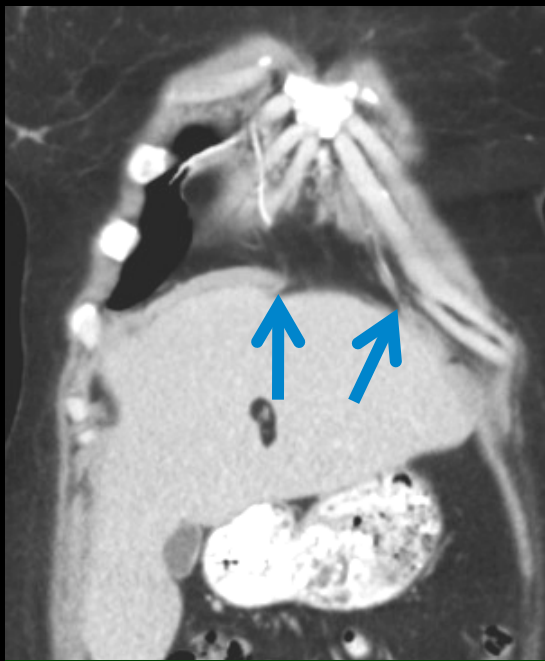
diagnostics différentiels



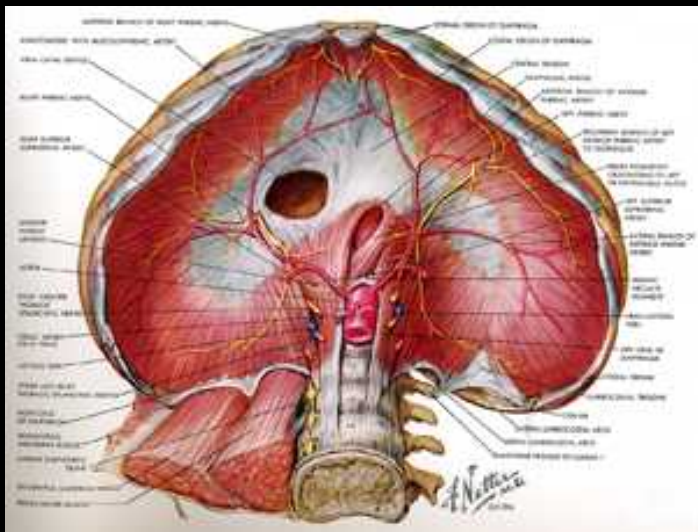
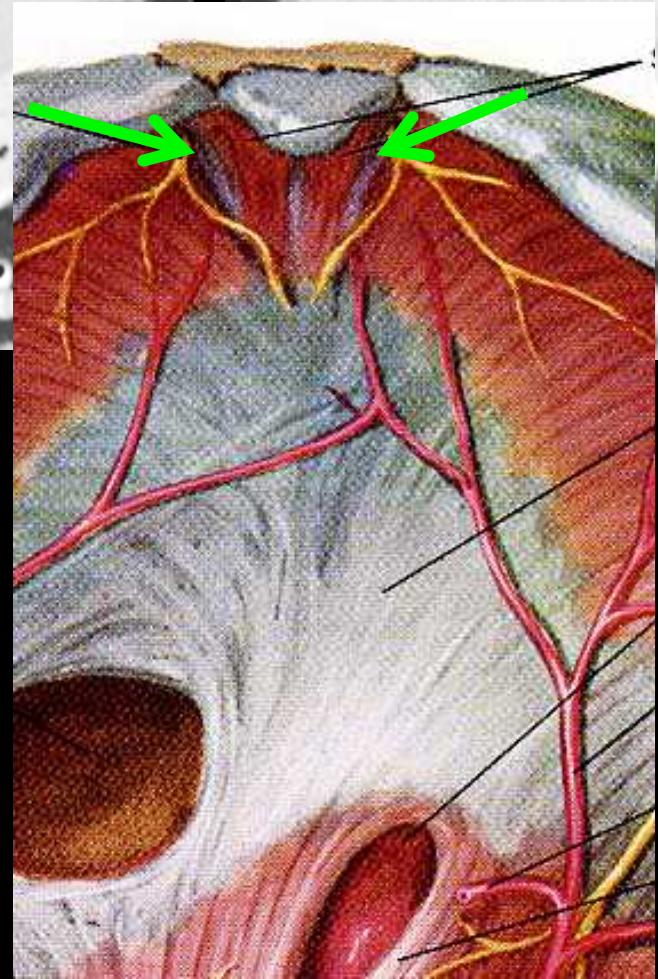
-hernie de Morgagni ou hernie
de la fente de Larrey
contenant le grand omentum

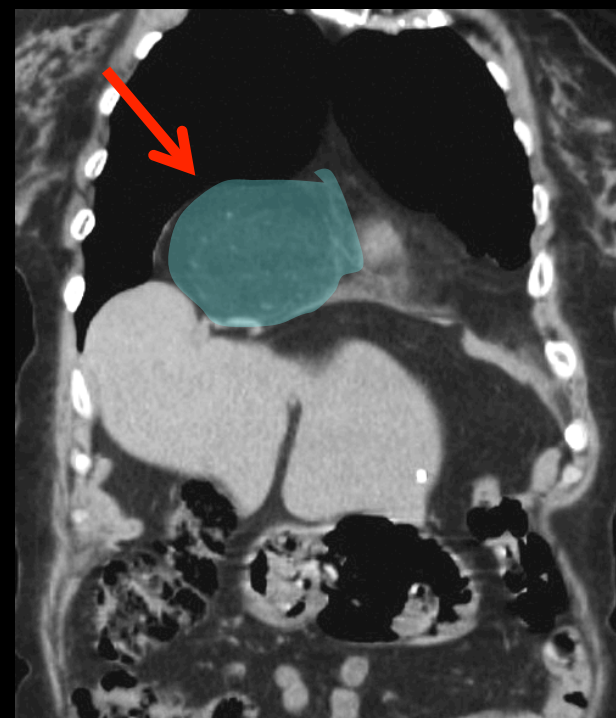
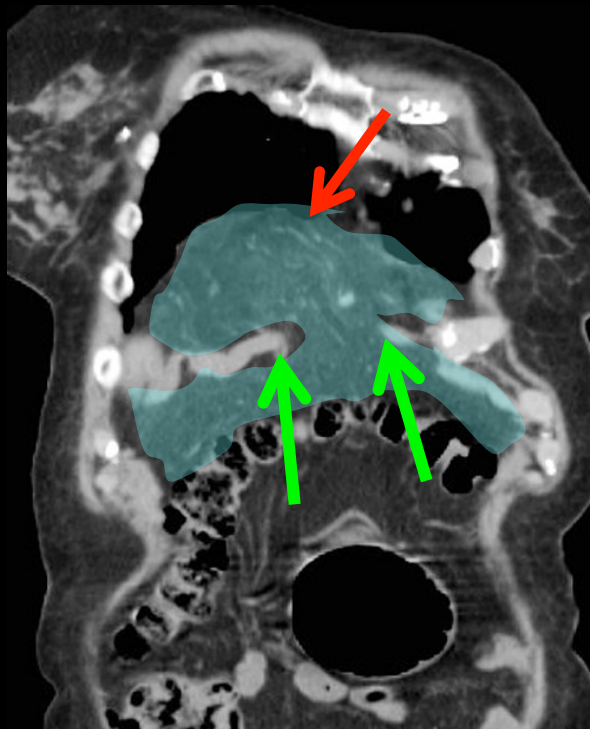
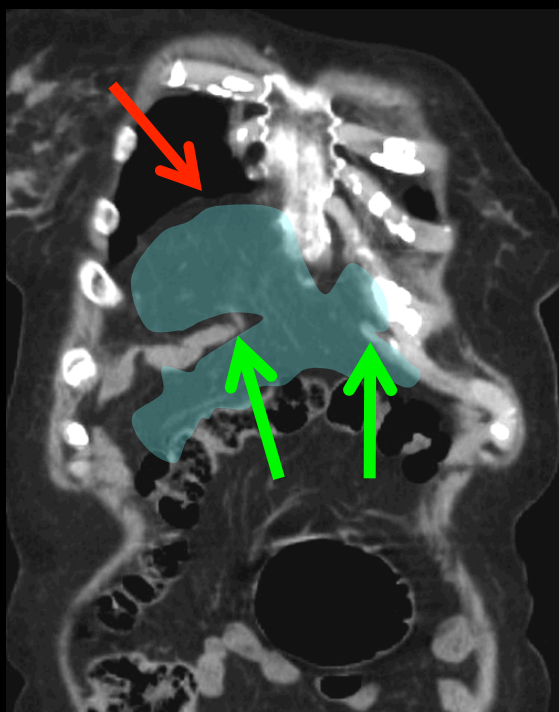
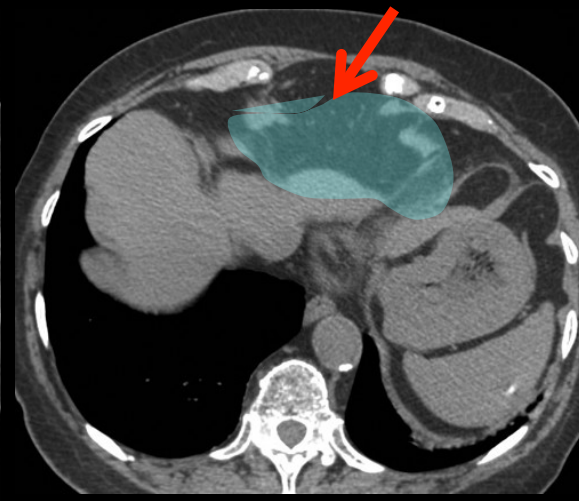
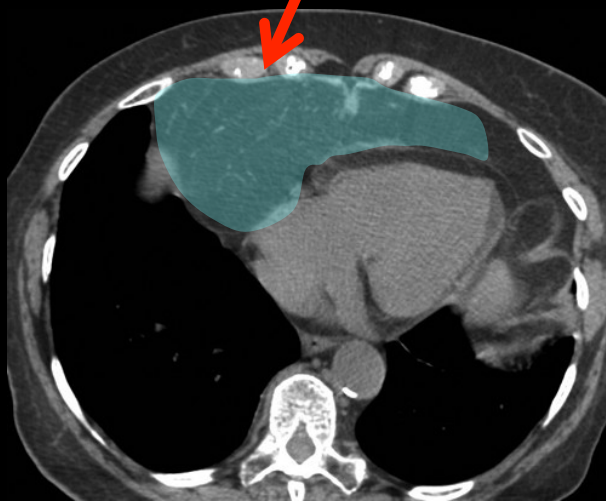
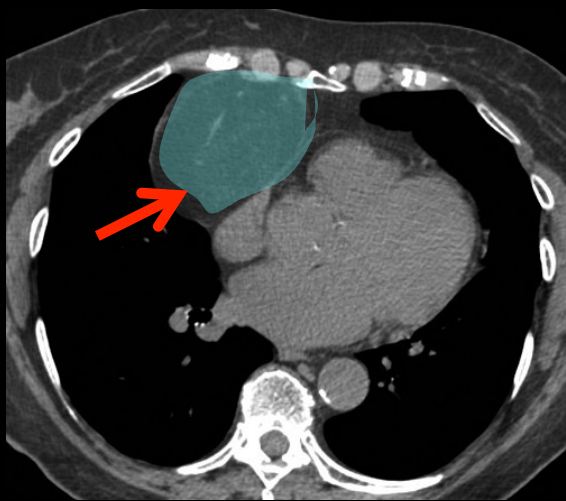
-thymolipome

-kyste pleuro-péricardique
(densité+++)



les "franges grassieuses cardio-péricardiques hypertrophiées chez les obèses sont peut-être des hernies de la fente de Larrey





ascension du grand omentum dans une hernie de la fente de Larrey (hernie de Morgagni)

Q19 homme 41 ans , dyspnée d'effort ,wheezing ,baisse de l'état général.



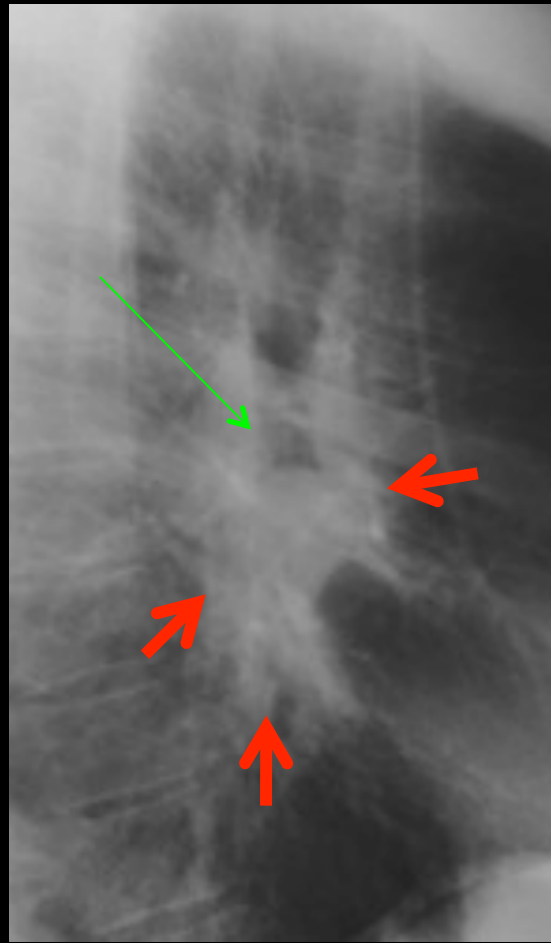
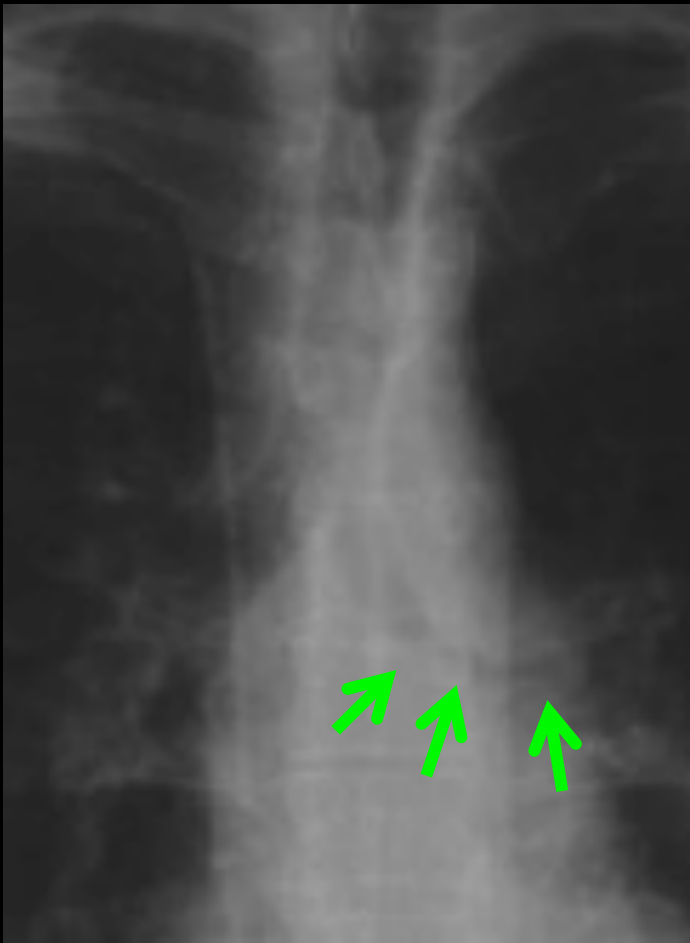
- clichés thoraciques F/P
- hypertransparence du champ gauche
- raréfaction de la vascularisation à gache
- augmentation de hauteur du poumon gauche
- horizontalisation des arcs postérieurs et élargissement des espaces intercostaux gauches
- refoulement du médiastin à droite
- élargissement de l'espace clair rétrosternal

Principaux éléments sémiologiques

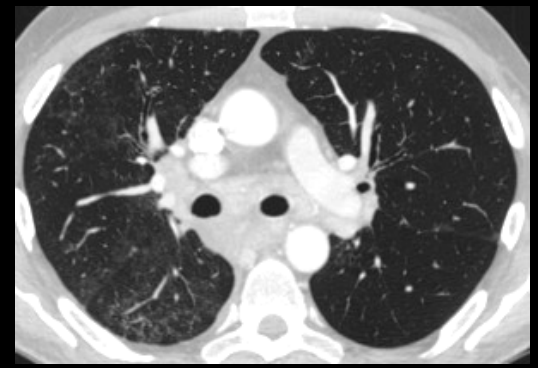
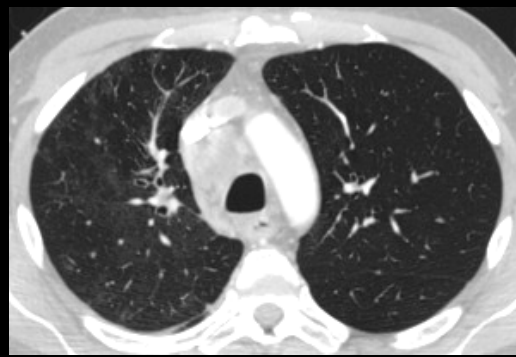
Localisation des anomalies

Orientations étiologiques

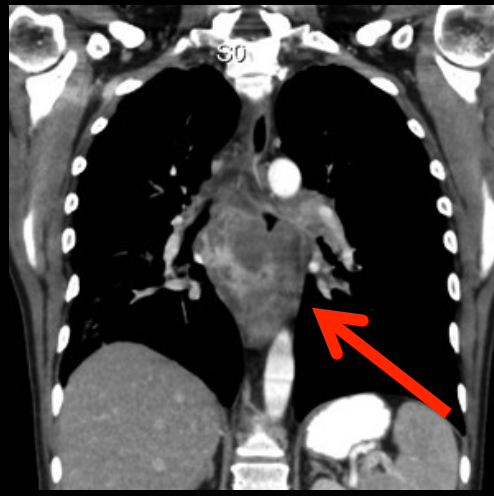
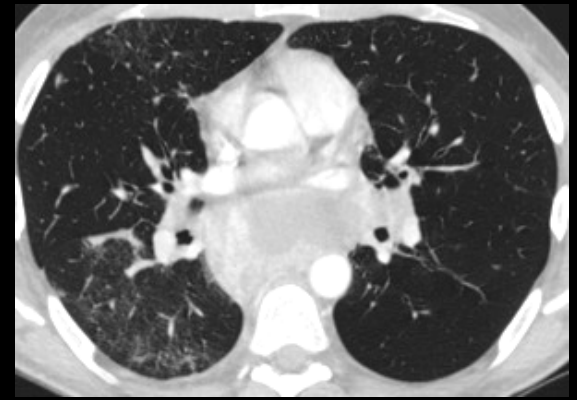
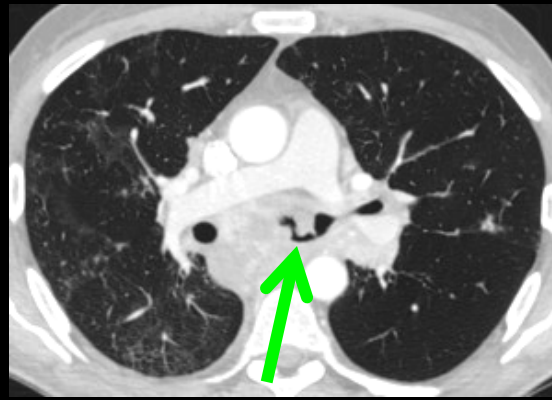
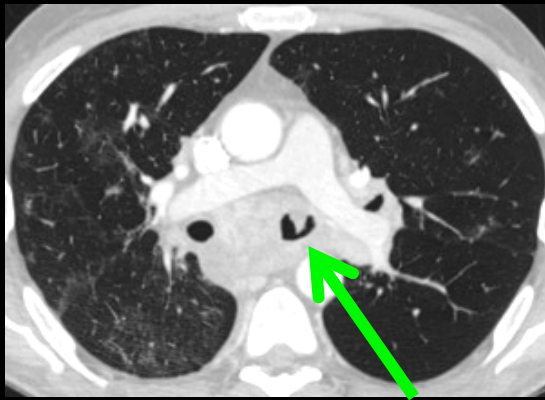


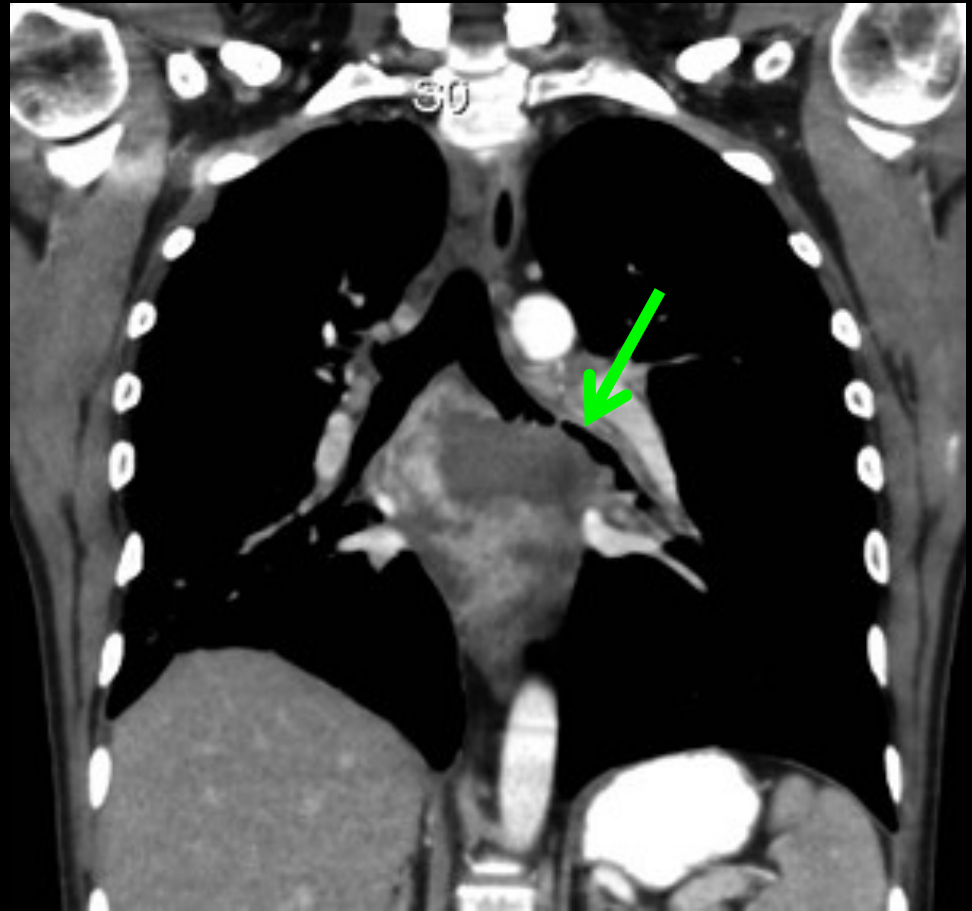
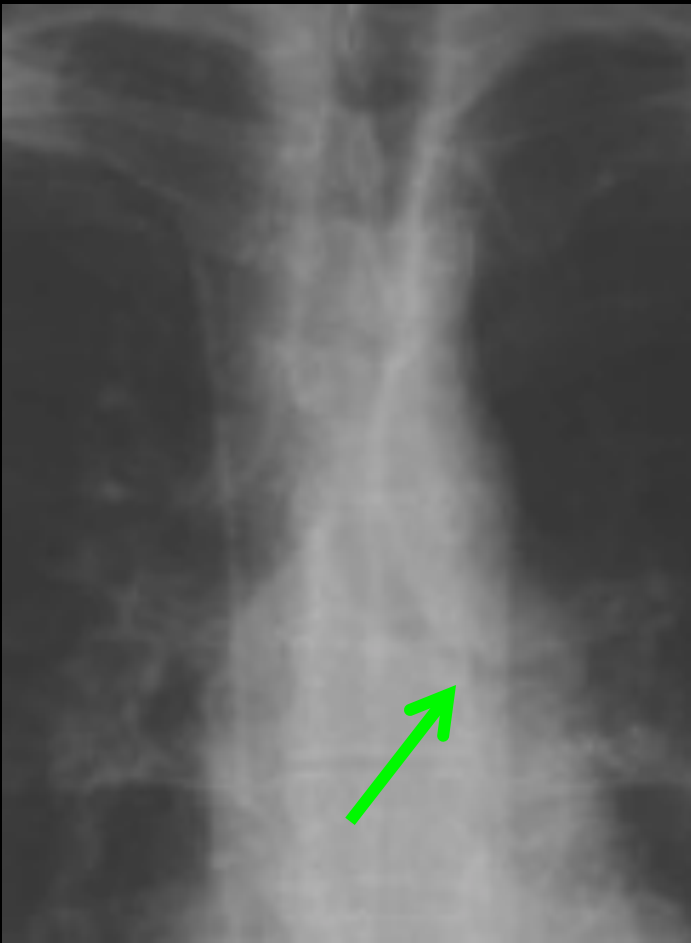


- mêmes clichés thoraciques F/P mais fenêtrage adapté à la lecture du médiastin
- abaissement du tronc souche gauche qui est sténosé sur toute sa longueur (5 à 7 cm)
- masse tissulaire hilare gauche



LMNH médiastinal sténosant le tronc souche gauche ; **emphysème obstructif**

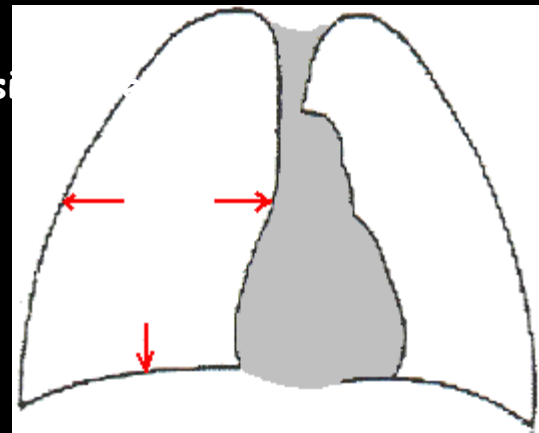




Cliché en expiration ++

signe direct : augmentation du volume du territoire atteint avec distension
signes indirects :

- bombement convexe de la scissure vers le parenchyme sain
- hyperclarté par hypovascularisation
- déplacement du médiastin vers le côté sain en expiration
- abaissement du diaphragme
- élargissement des espaces inter-costaux
- distension de l'hémithorax



Q20 homme 67 ans , dyspnée d'aggravation progressive ,devenue invalidante



Principaux éléments sémiologiques

Localisation des anomalies

Orientations étiologiques



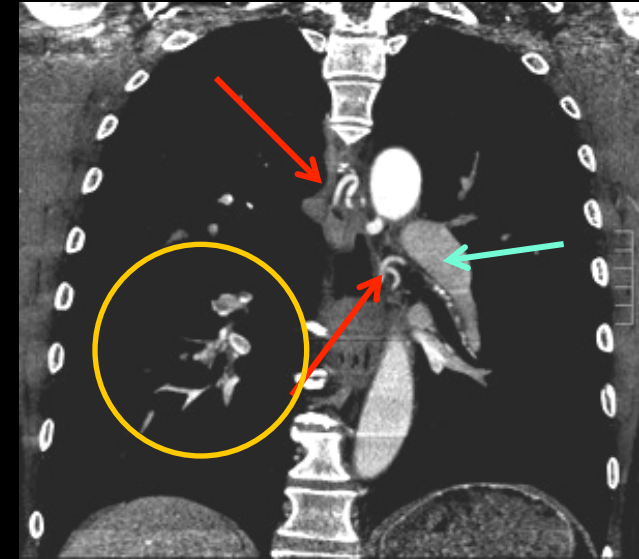
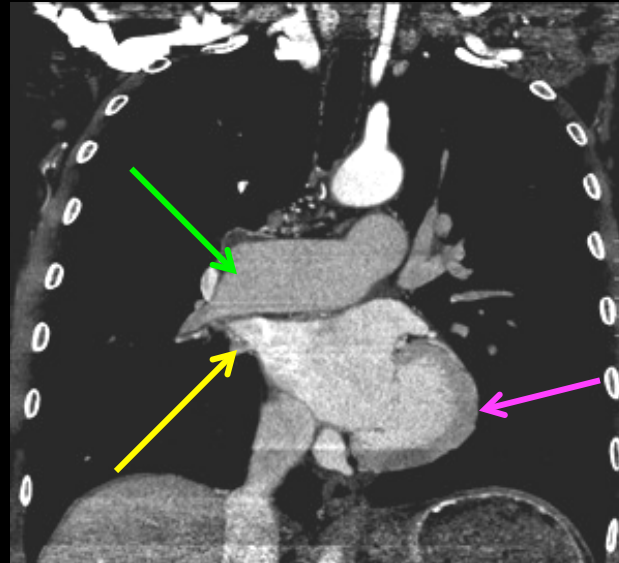
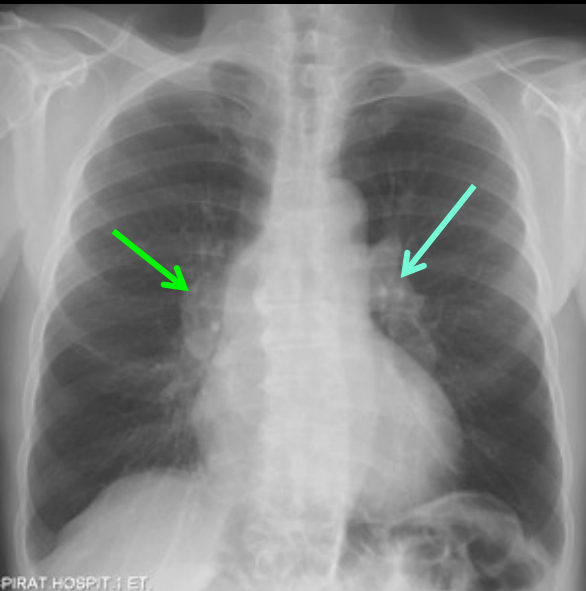
- cliché thoracique face

- dilatation symétriques des branches de l'artère pulmonaire

- raréfaction des images vasculaires en périphérie

- dilatation des cavités droites : saillie de l'arc inférieur droit (atrium droit) ; pointe du cœur en position sus diaphragmatique (dilatation VD)

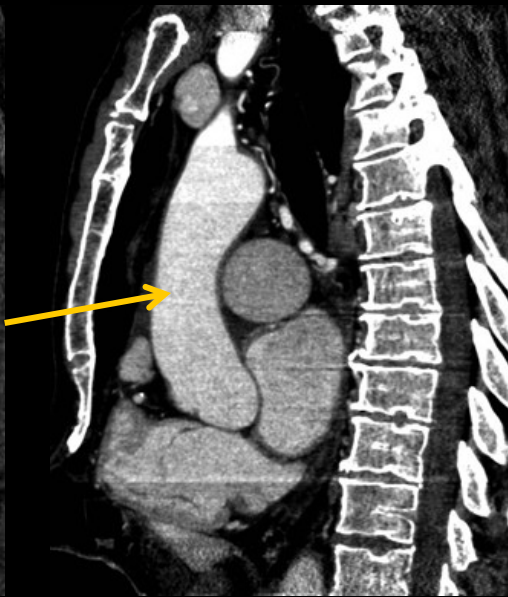
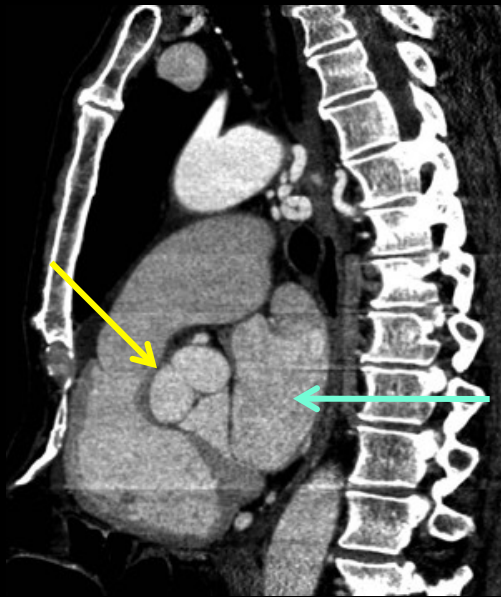
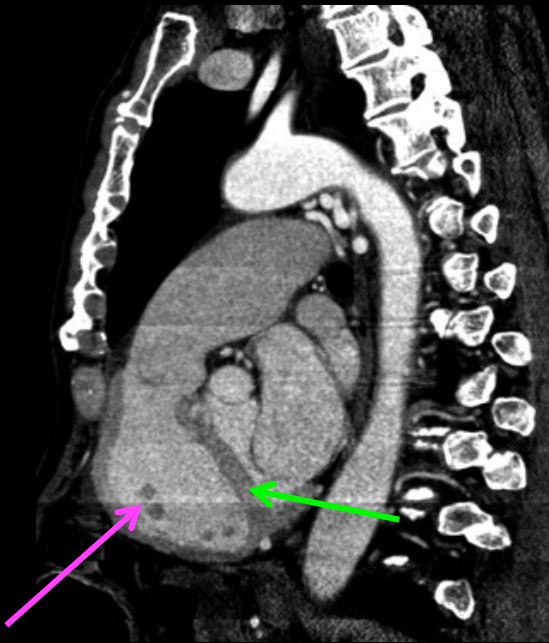
hypertension artérielle pulmonaire

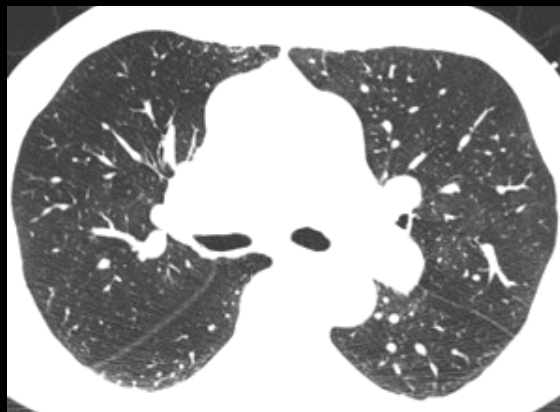


identifiez les structures désignées

la présence de branches artérielles systémiques hypertrophiées est le témoin d'une circulation vicariante, destinée à pallier le déficit de perfusion de la circulation pulmonaire ;

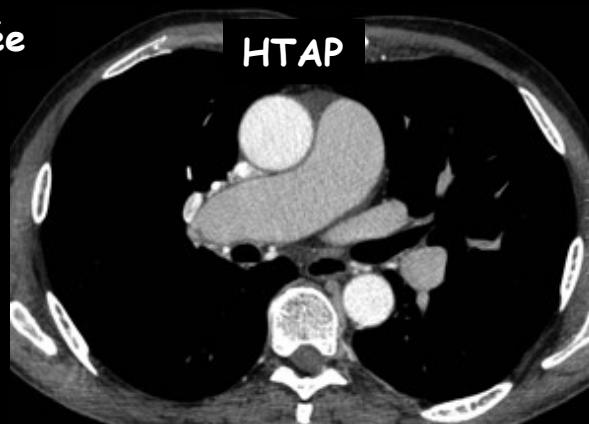
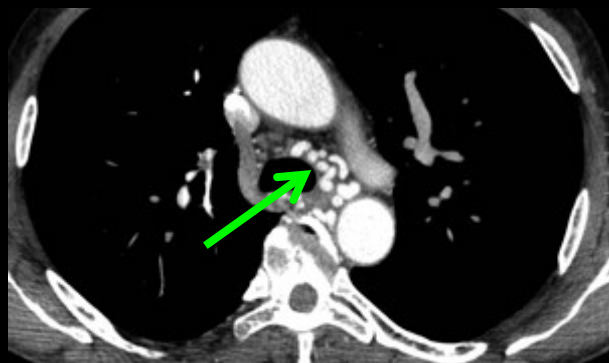
puisque'il n'a pas d'atteinte parenchymateuse pouvant expliquer cette situation, c'est bien une pathologie de la circulation pulmonaire qui doit être mise en cause



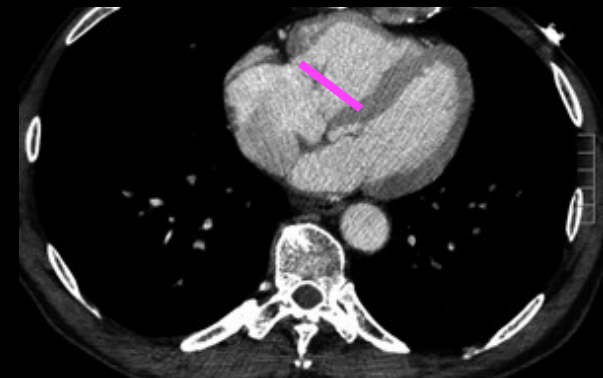


perfusion en mosaïque

circulation systémique hypertrophiée



cœur pulmonaire chronique

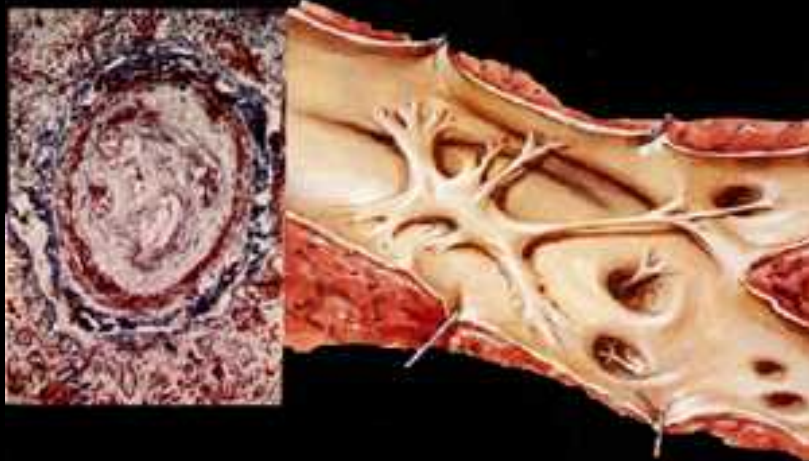
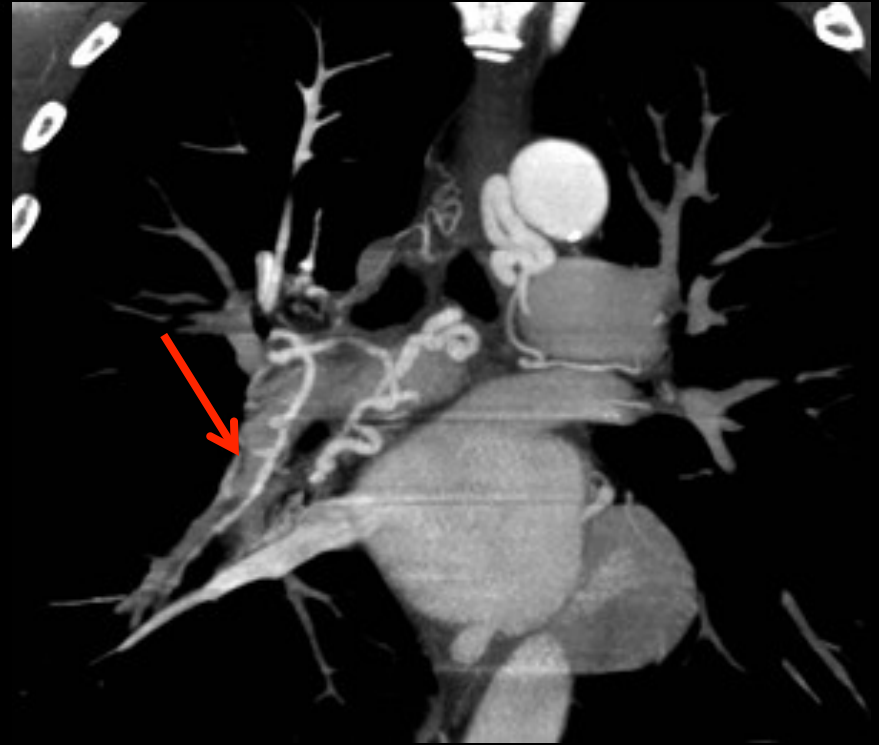
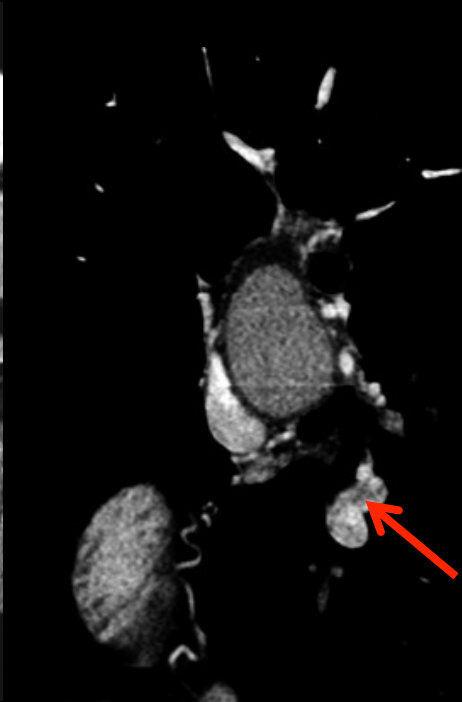
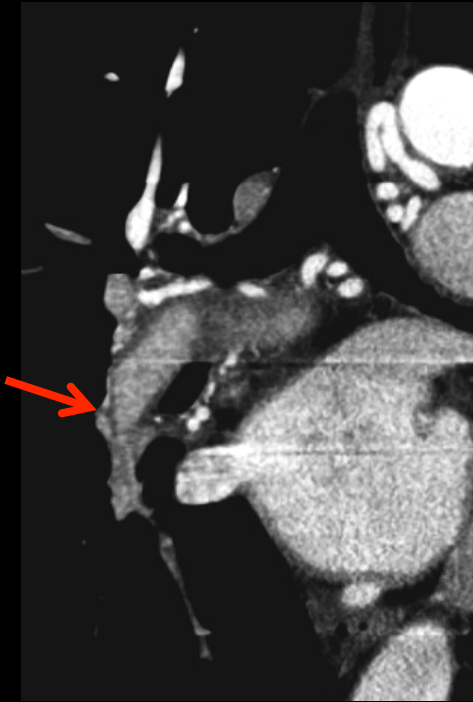


septum paradoxal

les anomalies observées sont caractéristiques d'un cœur pulmonaire chronique post embolique.

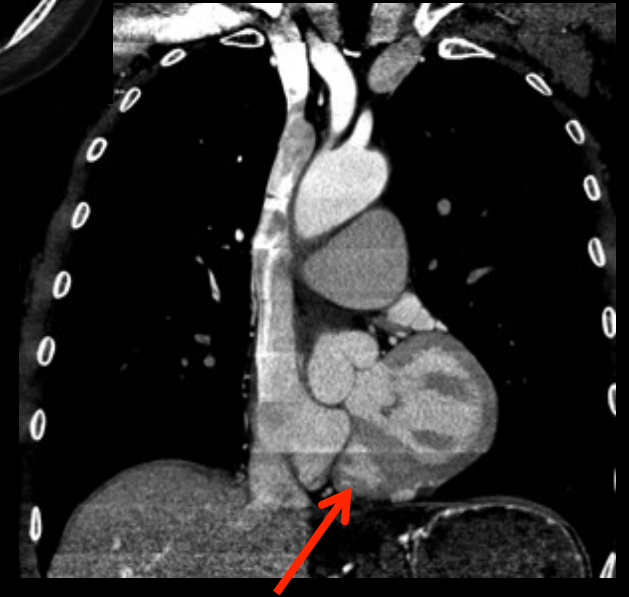
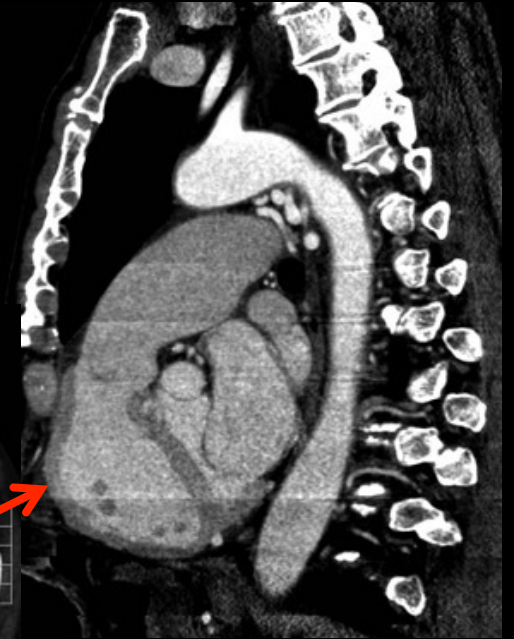
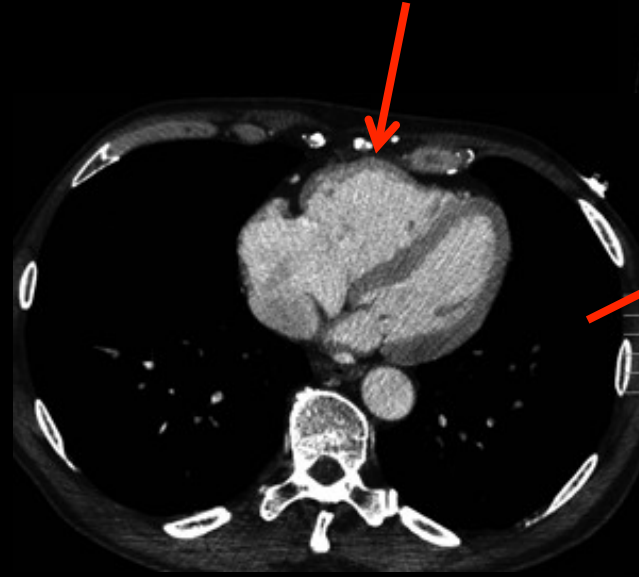
la scintigraphie V/P confirmerait les zones de déficit de perfusion triangulaires à base pleurale sans troubles de la ventilation (mismatch)

il faut maintenant chercher les signes directs cad les anomalies morphologiques de l'arbre artériel pulmonaire



-l'évolution fibrosante de la réaction inflammatoire pariétale (id phlébothrombose) entraîne la formation de cordes , diaphragmes (webs) et sténoses , à l'origine des déficits de perfusion

-la circulation systémique vicariante tente de pallier ces déficits

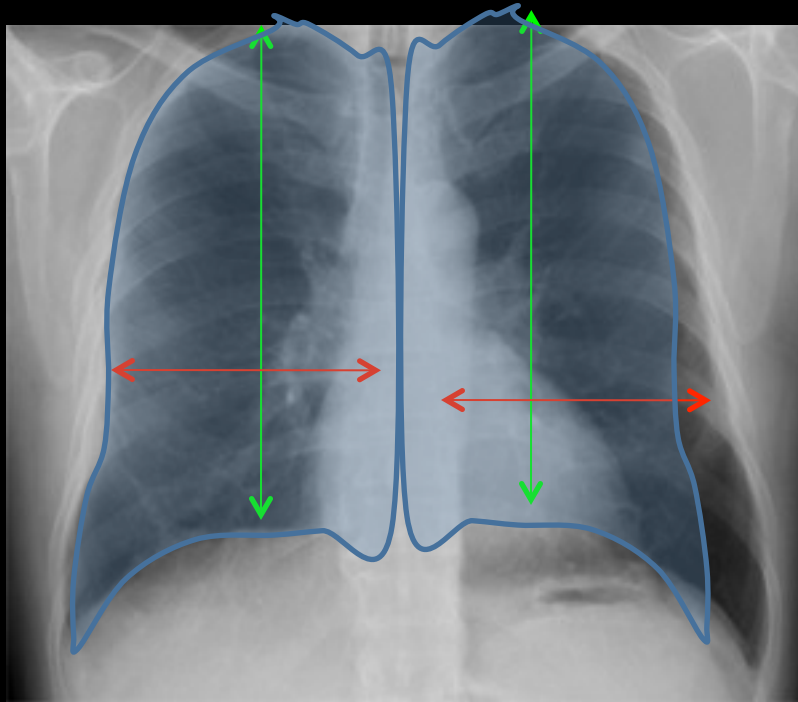


-les atteintes proximales touchent surtout les branches tronculaires , lobaires et segmentaires , y provoquent les mêmes épaissements fibreux sténosants pariétaux ainsi que les plis et diaphragmes endoluminaux

l'hypertrophie-dilatation du VD est la conséquence de cette forte amputation du lit d'aval.



Q21



- homme 61 ans
- diabète type 2
- polyarthrite rhumatoïde
- originaire d'Afrique du nord



Principaux éléments sémiologiques

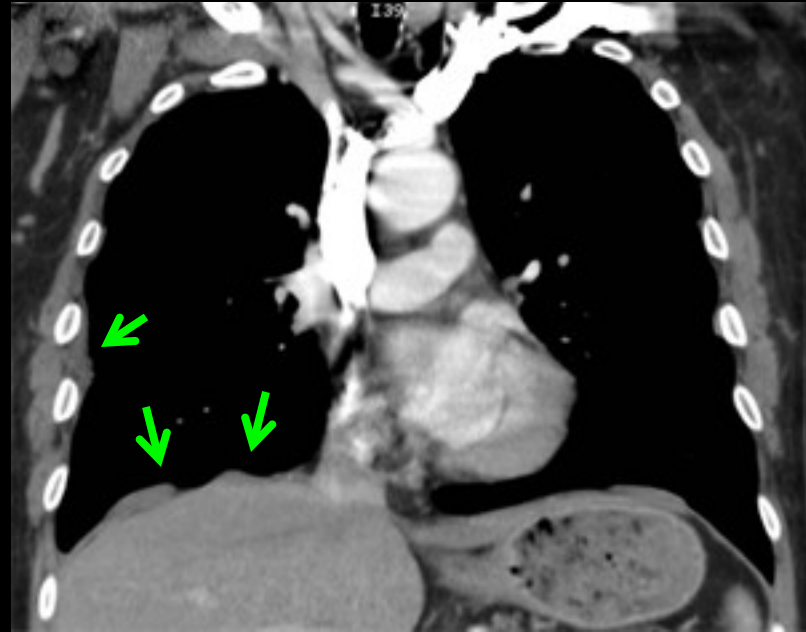
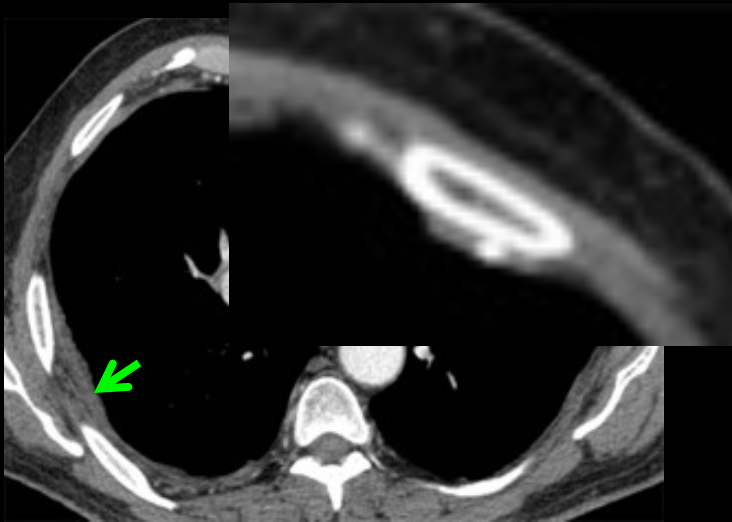
Localisation des anomalies

Orientations étiologiques

-asymétrie de transparence

-réduction de volume de l'hémi-thorax droit (hauteur et largeur maximales)

-présence de lignes non septales à la base droite avec aspect réticulo-nodulaire



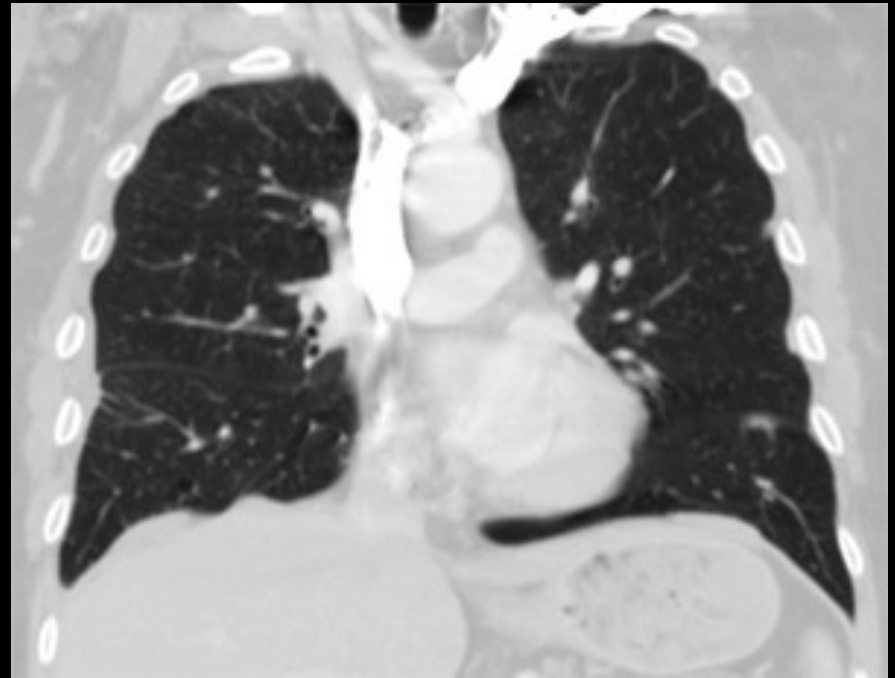
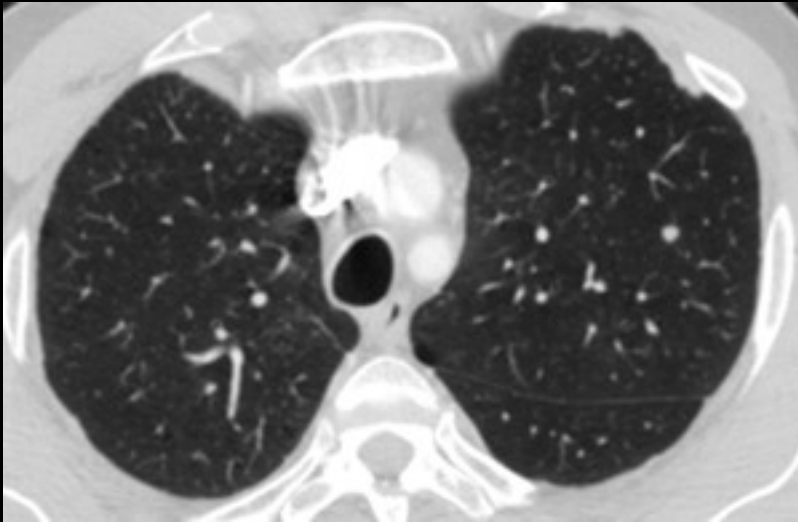
Décrire la technique scanographique et les principaux éléments sémiologiques observés ; que peut-on en déduire

-scanner avec injection de produit de contraste (set-elle justifiable?) ; coupe axiale et reformation coronale ; fenêtre "tissus mous"

-**plaques fibro-hyalines** de la plèvres diaphragmatique droite et des plèvres pariétales droite et gauche

-le sujet est porteur des stigmates d'une exposition à l'amiante

-il est exposé au développement d'une asbestose parenchymateuse et/ou pleurale , d'un mésothéliome , d'un carcinome bronchique primitif , s'il est fumeur surtout



Décrire la technique scanographique et les principaux éléments sémiologiques observés ; que peut-on en déduire

-scanner avec injection de produit de contraste ; coupe axiale et reformation coronale ; fenêtre "parenchyme" (coupes fines inframillimétriques)

-lignes fibreuses non septales pénétrant dans le parenchyme à partir de la plèvre viscérale

-micronodules centrolobulaires et plages de verre dépoli

enquête sur le parcours professionnel :

ouvrier spécialisé dans la cuisson au four de pièces réfractaires de 1973 à 1983

=> **amiante +++**

isolation thermique des fours , composition des pièces réfractaires

puis travail dans le bâtiment...

tabagisme actif 40 PA

En dépit de travaux en milieu exposé, le patient n'avait jamais été soumis à un dépistage des pathologies liées à l'amiante

Bénéfices du diagnostic



encourager l'arrêt du tabac
risque cancer bronchique

amiante x 5

tabac x 10

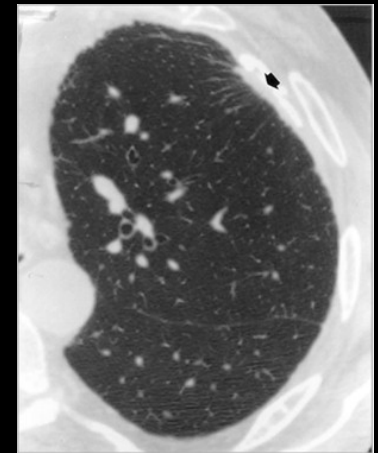
amiante + tabac x 50

diagnostic précoce des complications
mésothéliome (intérêt ?)

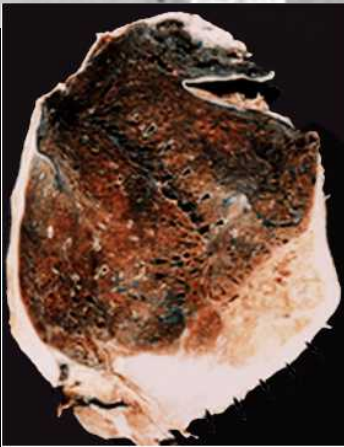
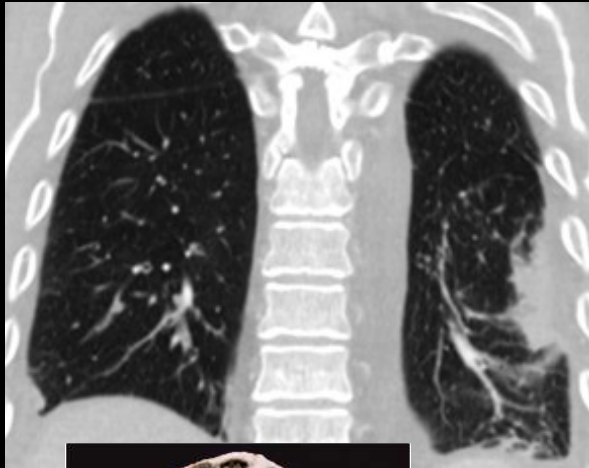
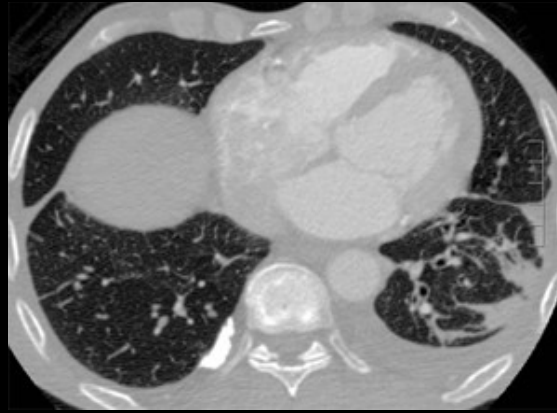
cancer bronchique

fibrose pulmonaire

indemnisation : FIVA ; maladies professionnelles
ACAATA dès 50 ans



-autre cas : maçon d'origine marocaine ; amaigrissement de 10 kg en 3 mois ,douleurs thoraciques



Décrire la technique scanographique et les principaux éléments sémiologiques observés ; que peut-on en déduire

-épaississement pleural basal et pariétal gauche ,avec épanchement liquidien de moyenne abondance

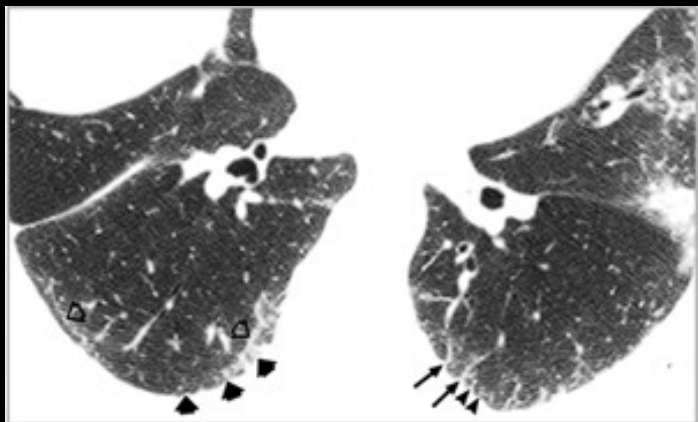
-**rétraction** globale de l'hémi thorax gauche

-volumineuses **plaques pleurales calcifiées** (plèvre médiastinale droite)

-présence de lignes non septales issues de la plèvre visérale décrivant des trajectoires arciformes :

pneumopathie par enroulement (ne pas confondre avec pneumopathie ronde) :sd de Blesovsky

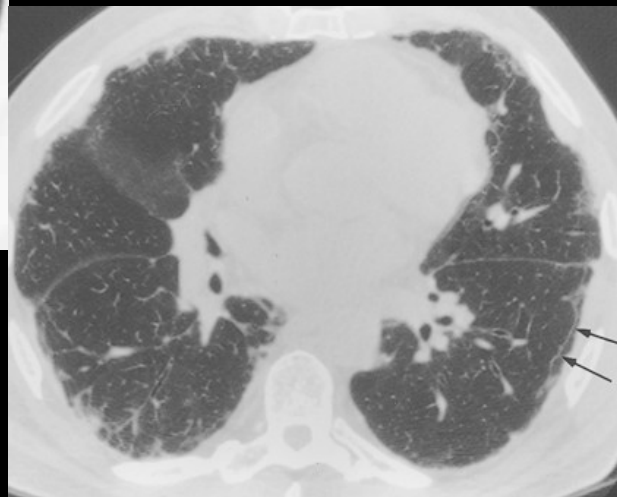
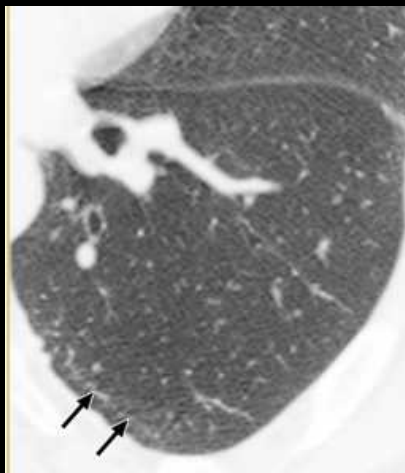
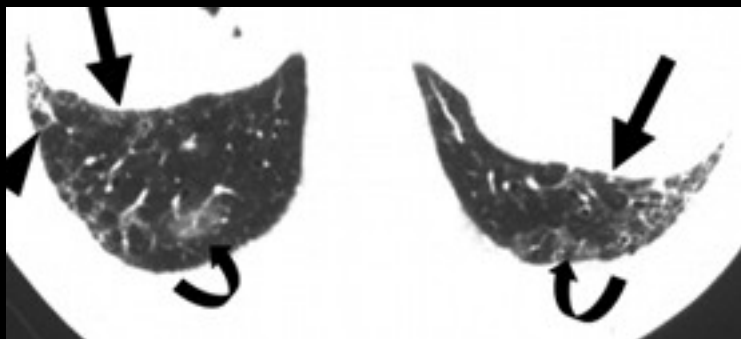
Principales images de l'asbestose



-topographie **sous-pleurale, postérieure et basale**, persistente en procubitus

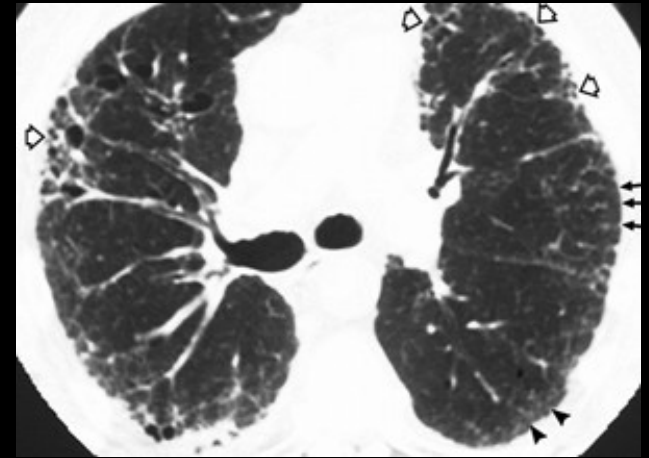
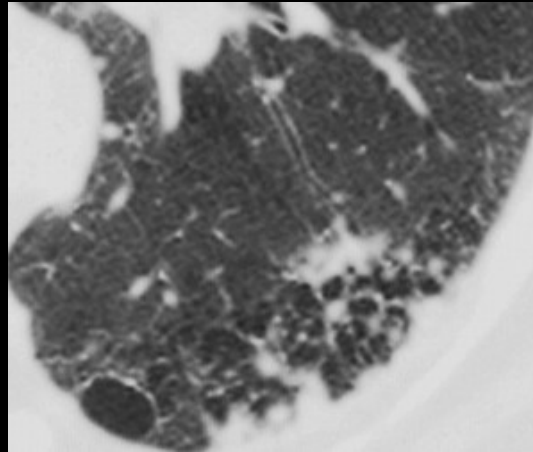
-**micronodules centrolobulaires** et opacités branchées, irrégularités nodulaires à base pleurale

-**verre dépoli**



lignes courbes sous-pleurales, parallèles à la plèvre = **lignes non septales**

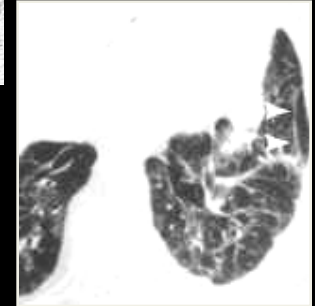
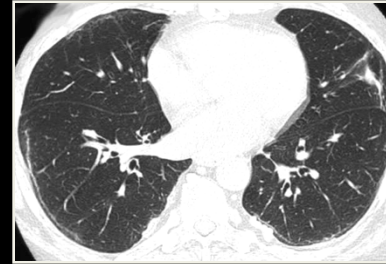
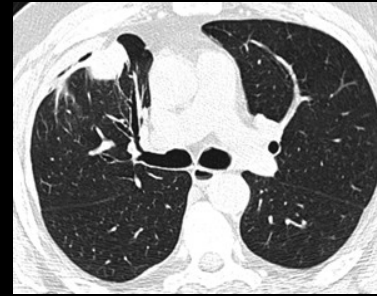
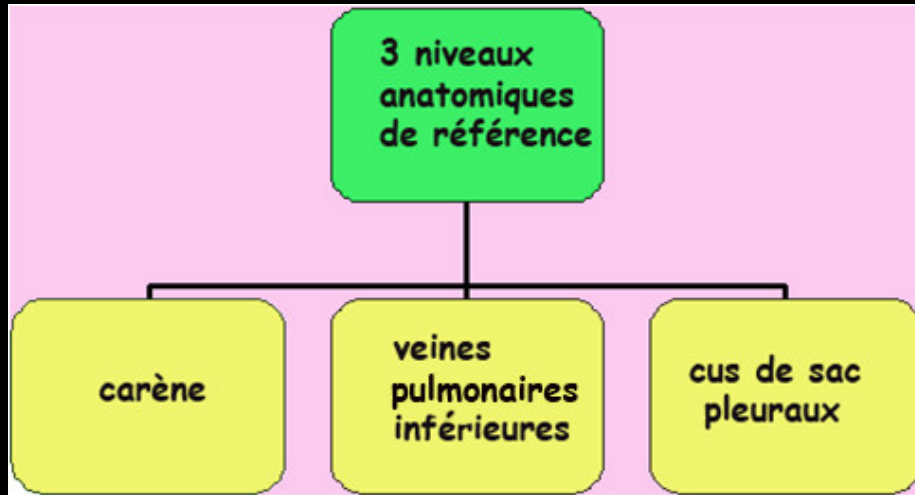
images en **rayons de miel**,
images kystiques en réseau,
s'accompagnant de
bronchectasies et de
bronchiolectasies de traction
(id UIP ou IFP)



images en **verre dépoli** ;n'effacent ni
les images vasculaires ,ni les parois
bronchiques (sur des coupes non
injectées)



étendue des lésions;évaluation CT



asbestose absente:

- aucune lésion
- images interstitielles isolées:
zones différentes
moins étendues
dispersées

asbestose probable:

- plusieurs types d'anomalies
- topographie évocatrice
 - >1 niveau. anatomique de réf.
- sur 1 seul niveau. > 1 cm
- rayon de miel sur au moins 1 niveau.
postéro-basal

Qui a été beaucoup exposé ?

entreprise de fabrication et transformation de l'amiante
mineurs, fabrication de fibrociments, de pièces contenant de amiante...
bâtiments (isolation thermique, acoustique
plombiers, électriciens, chauffagistes, climaticiens...
mécaniciens (plaquettes de freins !!!)
construction navale (isolation, chambre des machine !!!!)
parfois les femmes en lavant les vêtements de leur mari...

période à risques : de 1945 à 1980

de 1945 à 1975 : usage industriel très intense et peu contrôlé

1975 - 1980 : mise en place de contrôles

1975 : interdiction du travail < 18 ans

1978 : interdiction du flocage

jusqu'en 1996 : usage contrôlé décroissant

mais des comportements inappropriés persistent

depuis 1997 : interdiction totale

excellente protection et surveillance des travailleurs



Photo Bernard Florel © INRS

Q22

homme 22 ans , fièvre depuis 3 jours ; tabagisme important et récent



- Principaux éléments sémiologiques
- Localisation des anomalies
- Orientations étiologiques

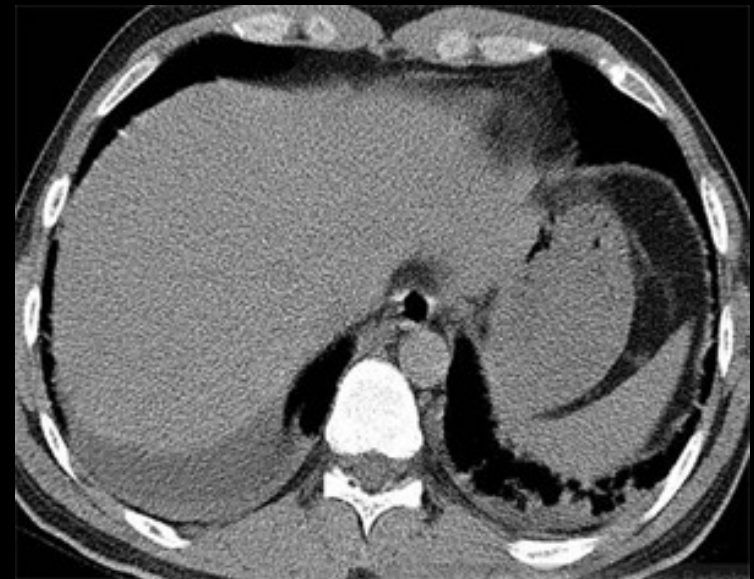


- épaississement des septas périlobulaires ,diffus
- plages de verre dépoli dans les 2 champs
- épanchement liquidien pleural droit de faible abondance
- évoluant dans un contexte aigu ++++

- hypothèses diagnostiques



- poumon cardiaque (œdème pulmonaire cardiogénique) IDM,IM aigus
- œdème pulmonaire ''lésionnel'' (non cardiogénique)



-dans un tel contexte , la notion de tabagisme intense récent peut elle orienter vers une étiologie particulière



-pneumonie éosinophilique aiguë

-peut résulter d'une agression aiguë par:

.une infection (toxines)

.une réaction médicamenteuse

une **inhalation toxique** ,par exemple au **tabac** ,en particulier chez les ''nouveaux fumeurs'' jeunes

-ne s'accompagne pas d'une hyperéosinophilie sanguine

-diagnostic par l'hyperéosinophilie au LBA

-diagnostic différentiel



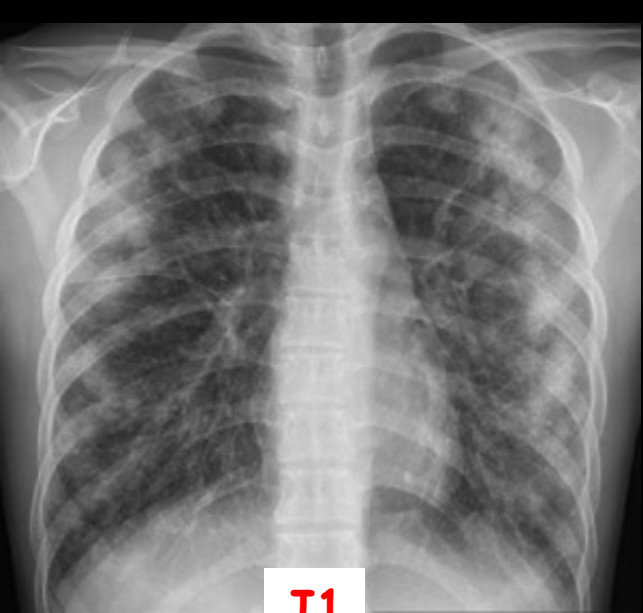
-pneumonie infiltrante infectieuse (virale++
+,mycobactéries atypiques)

-SDRA

-pneumonie infiltrante (interstitielle aiguë)

-œdème aigu cardiogénique

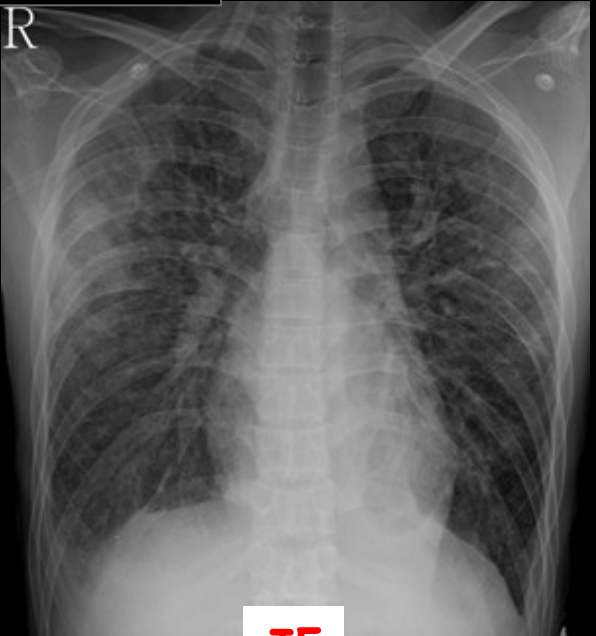
-aspects évolutifs d'un autre cas de pneumopathie éosinophilique aiguë



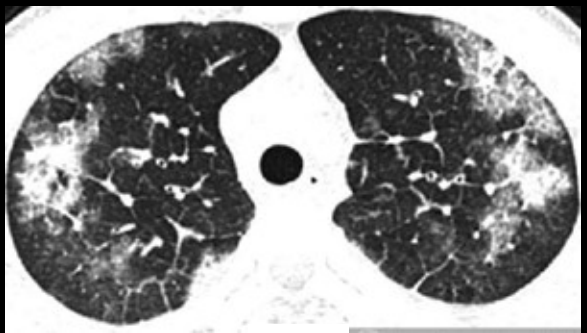
J1



J3

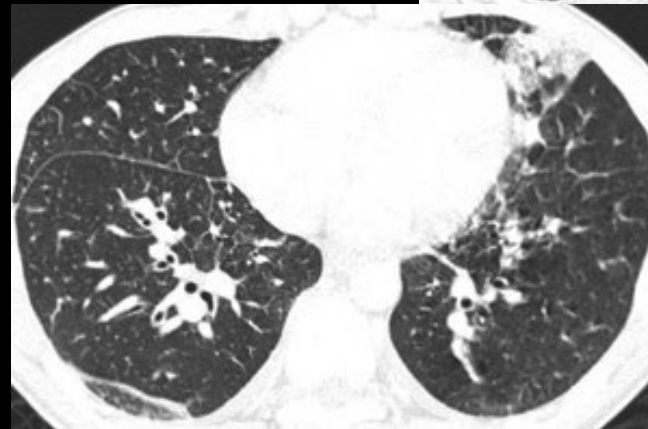
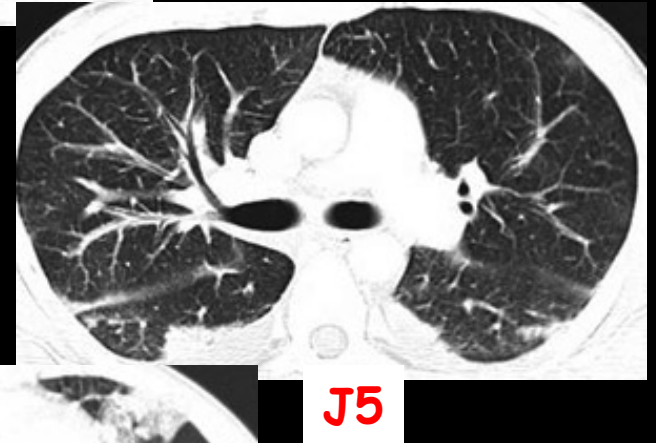
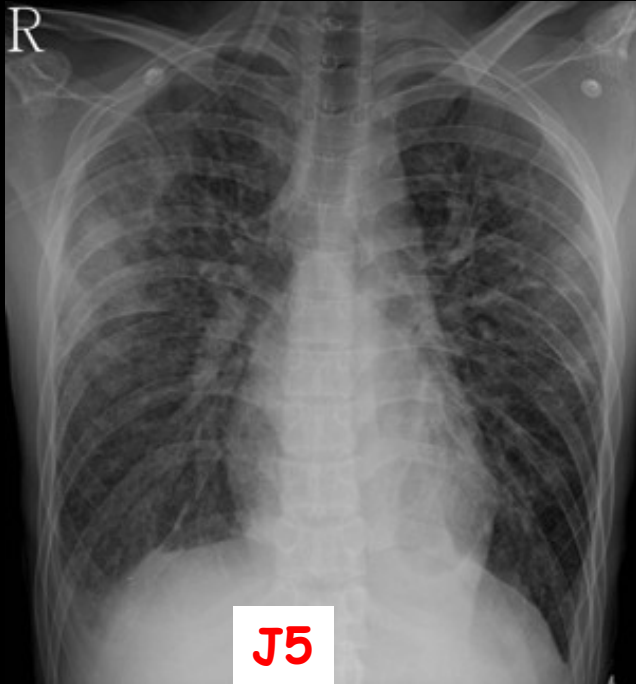


J5



J1

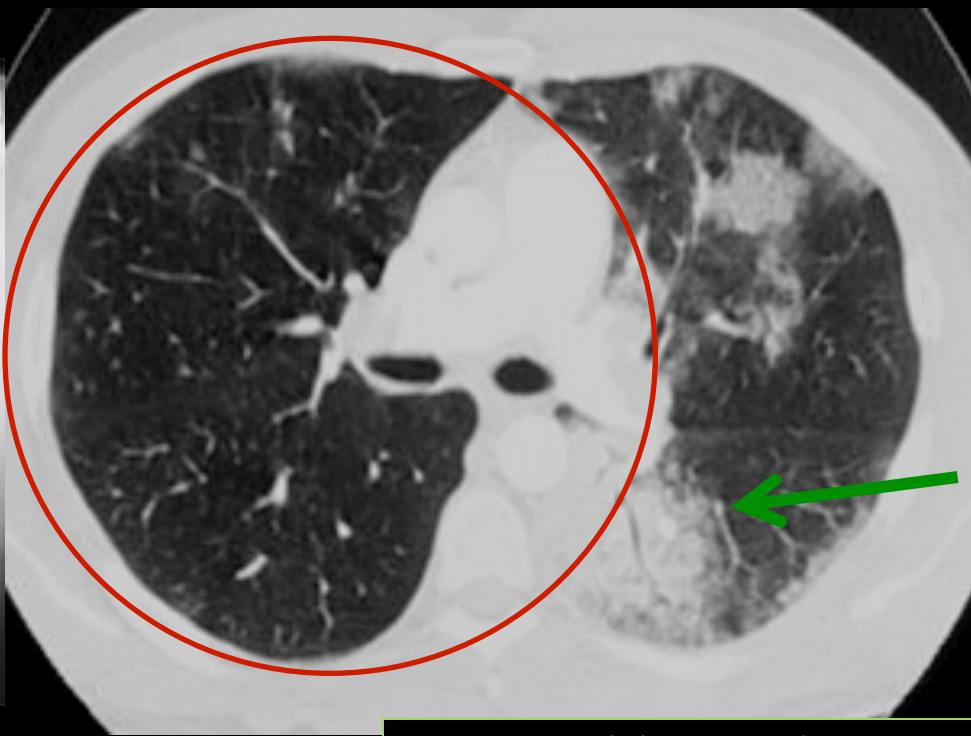




pneumopathie éosinophilique aiguë

Q23

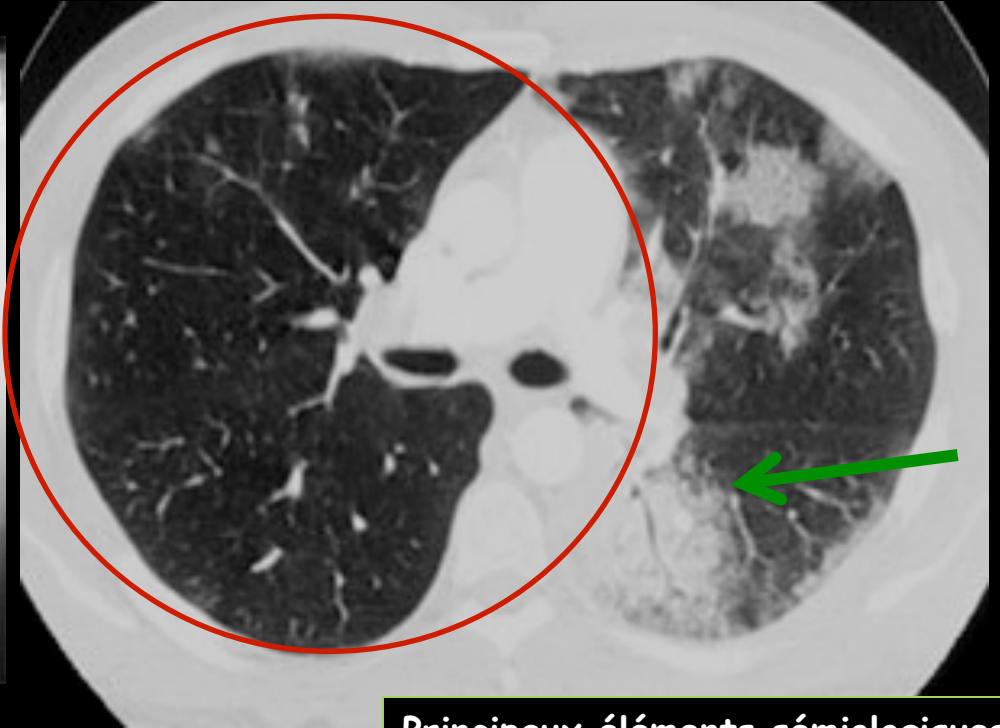
homme 52 ans , défaillance cardio-circulatoire aiguë ,4 heures après un voyage aérien de 10 heures en classe économique.



- hypertransparence de l'hémi-champ pulmonaire droit
- raréfaction des images vasculaires (signe de Westermark)
- saillie de l'artère pulmonaire droite dilatée (signe de Fleischner)
- opacités non systématisées du poumon gauche avec bronchogramme aérien (comblement alvéolaire)
- aspect "en mosaïque" du parenchyme du poumon droit

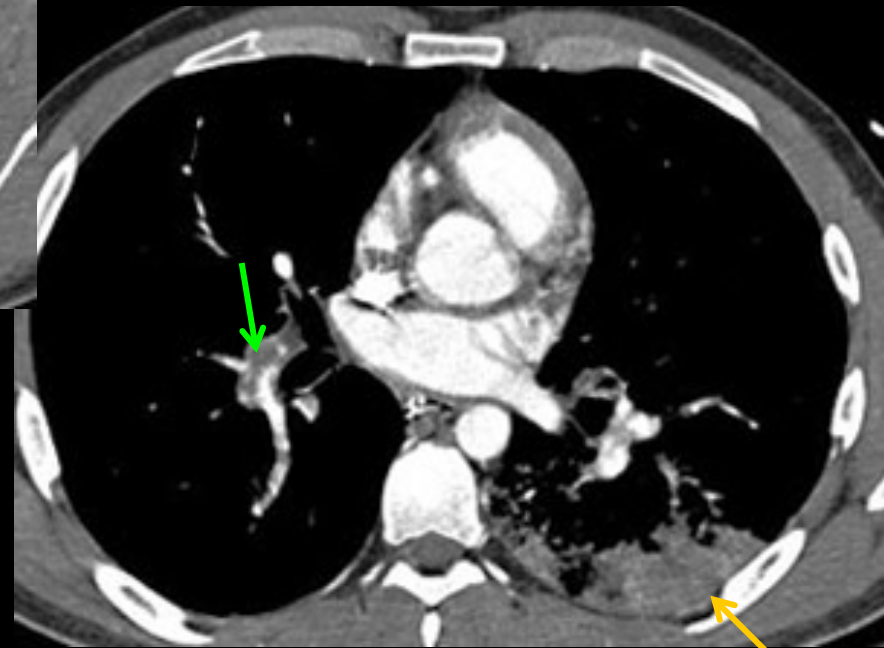
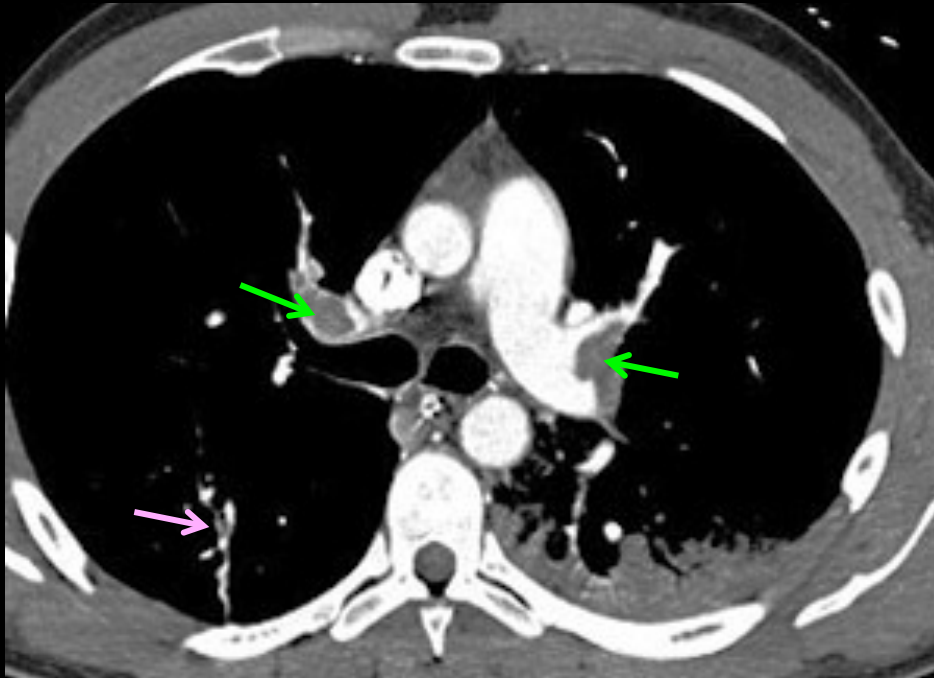
Principaux éléments sémiologiques
Localisation des anomalies
Orientations étiologiques

homme 52 ans , défaillance cardio-circulatoire aiguë ,4 heures après un voyage aérien de 10 heures en classe économique.



- hypertransparence de l'hémi-champ pulmonaire droit
- raréfaction des images vasculaires (signe de Westermark)
- saillie de l'artère pulmonaire droite dilatée (signe de Fleischner)
- opacités non systématisées du poumon gauche avec bronchogramme aérien (comblement alvéolaire)
- aspect "en mosaïque" du parenchyme du poumon droit

Principaux éléments sémiologiques
Localisation des anomalies
Orientations étiologiques



Principaux éléments sémiologiques

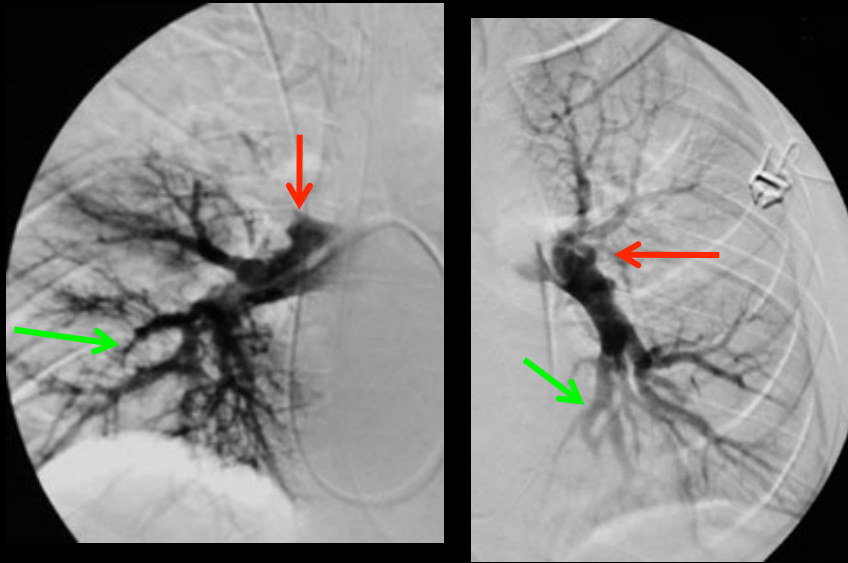
Localisation des anomalies

Orientations étiologiques

-emboles cruoriques dans les branches artérielles lobaires supérieure droite ,inférieures bilatérales ,dont certains déjà "pariétalisés"

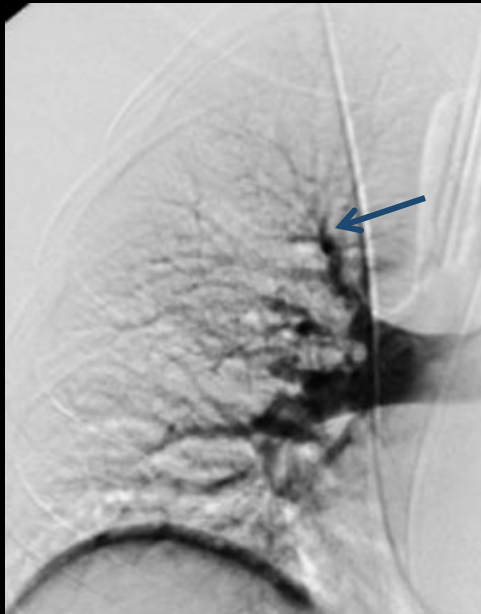
-condensation parenchymateuse non systématisée ,sous pleurale gauche

quel est l'examen ci-dessous ; comment le pratique-t-on ; quelles sont les principales anomalies observées, quelles sont ses indications actuelles



-angiographie pulmonaire sélective droite :
.embole obstructif de la branche lobaire supérieure
.emboles sous segmentaires du lobe moyen et de la pyramide basale

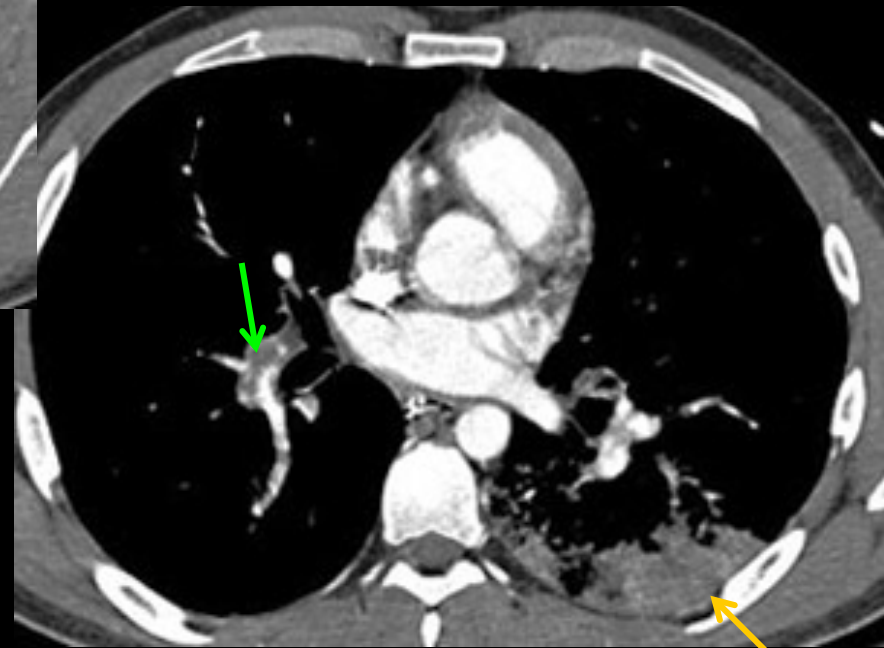
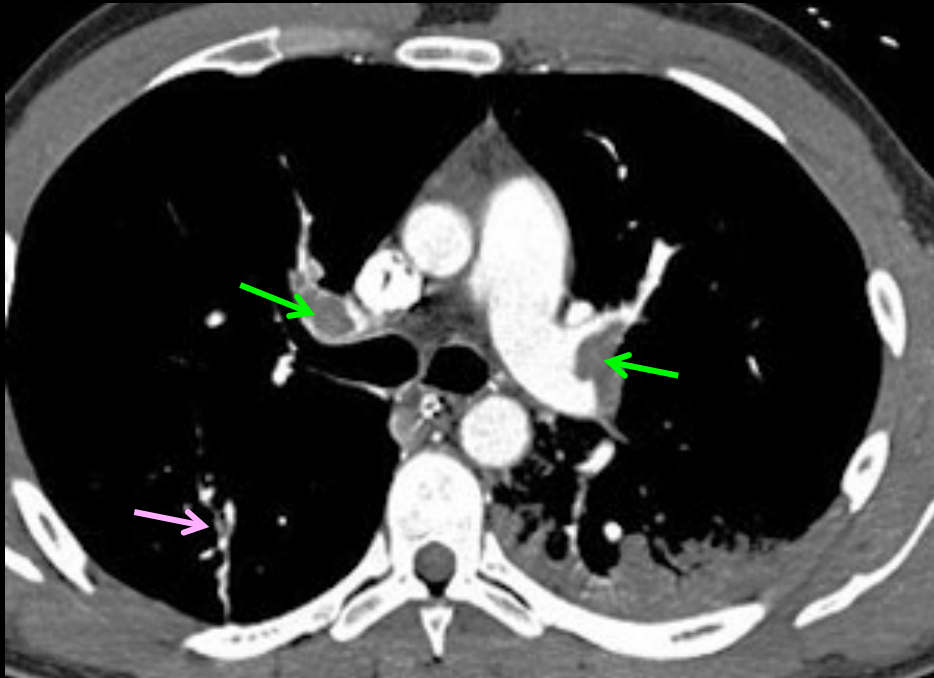
_ à gauche:
.embole obstructif de la branche linguale
.emboles sous segmentaires du lobe supérieur et de la pyramide basale



Contrôle après traitement (fibrinolyse par voie endovasculaire)

-nette régression des emboles
-persistance d'une lacune proximale et d'obstructions segmentaires et sous segmentaires des trois lobes

EP sévère avec risque important d'évolution vers un CPC post embolique ; nécessité de poursuivre le traitement anticoagulant .suivi clinique :dyspnée



Principaux éléments sémiologiques

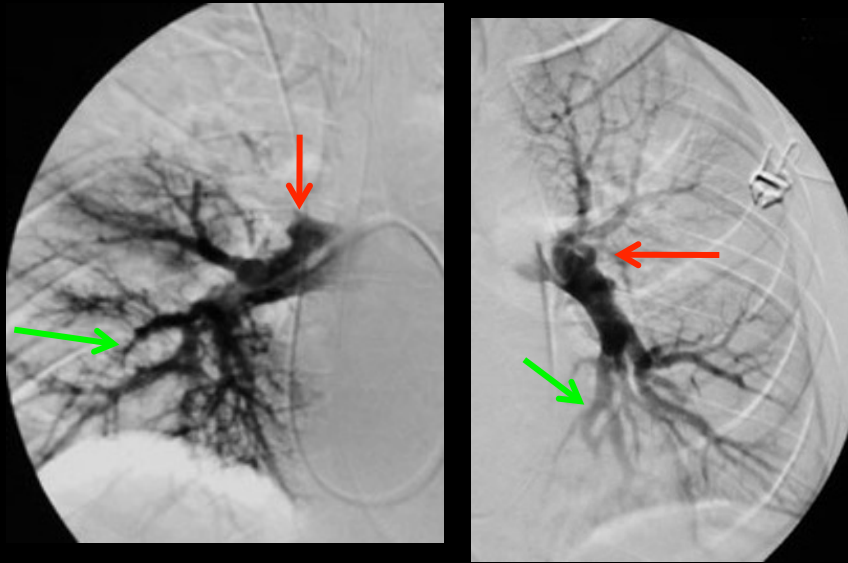
Localisation des anomalies

Orientations étiologiques

-emboles cruoriques dans les branches artérielles lobaires supérieure droite ,inférieures bilatérales ,dont certains déjà "pariétalisés"

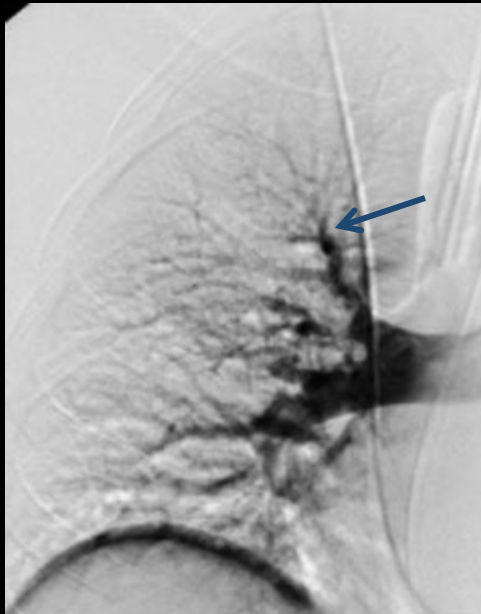
-condensation parenchymateuse non systématisée ,sous pleurale gauche

quel est l'examen ci-dessous ; comment le pratique-t-on ; quelles sont les principales anomalies observées, quelles sont ses indications actuelles



-angiographie pulmonaire sélective droite :
.embole obstructif de la branche lobaire supérieure
.emboles sous segmentaires du lobe moyen et de la pyramide basale

_ à gauche:
.embole obstructif de la branche linguale
.emboles sous segmentaires du lobe supérieur et de la pyramide basale



Contrôle après traitement (fibrinolyse par voie endovasculaire)

-nette régression des emboles
-persistance d'une lacune proximale et d'obstructions segmentaires et sous segmentaires des trois lobes

EP sévère avec risque important d'évolution vers un CPC post embolique ; nécessité de poursuivre le traitement anticoagulant .suivi clinique :dyspnée