

# **Sémiologie radiologique pulmonaire: Le syndrome interstitiel**

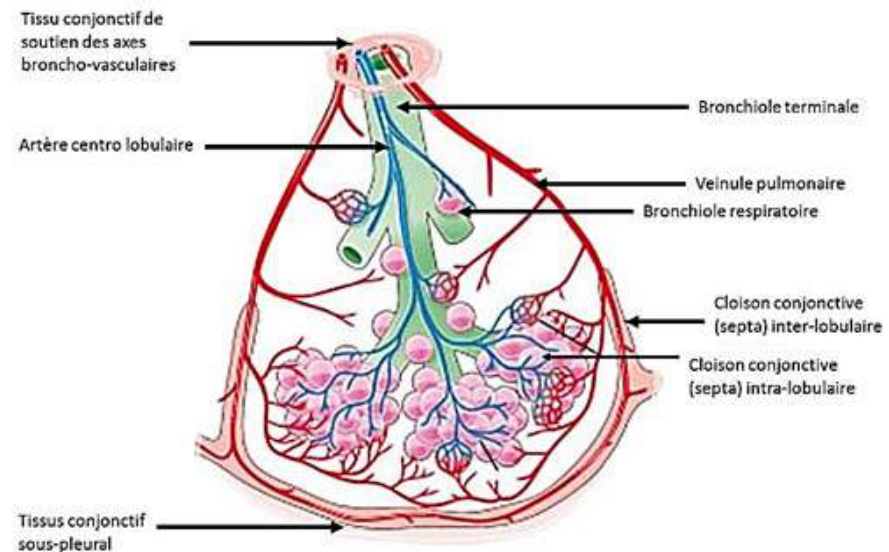
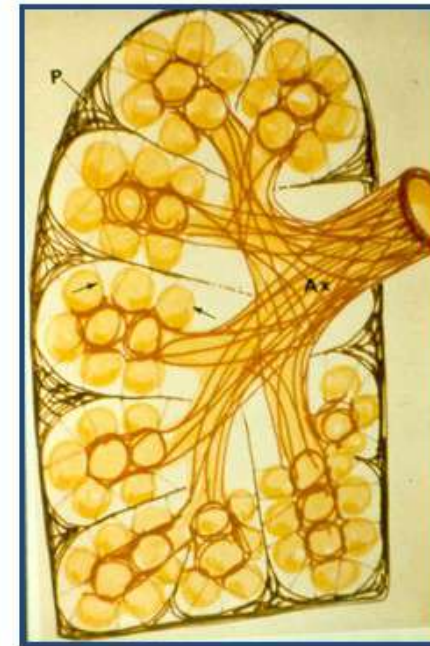
*Pr. Selmani*

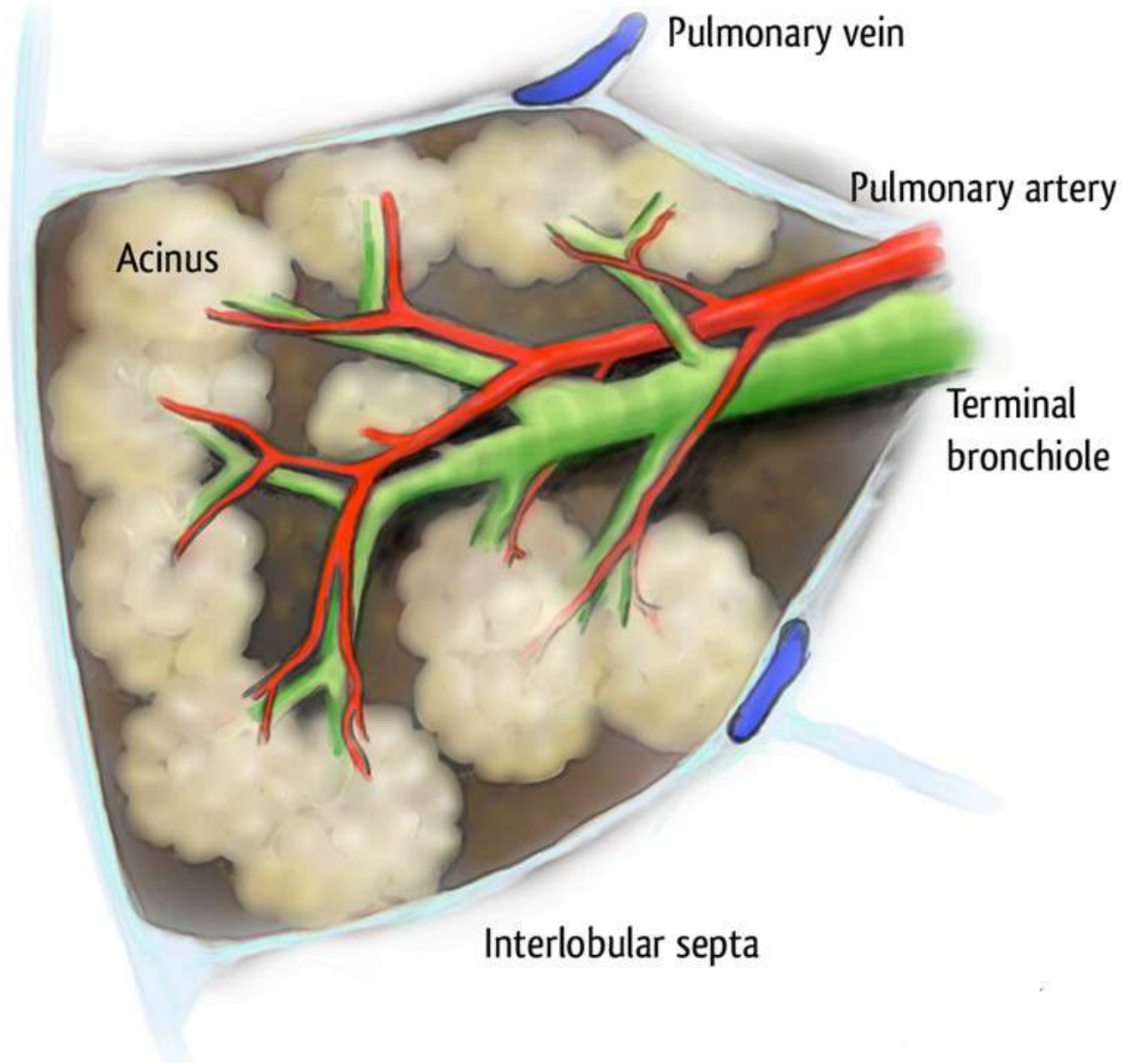
TD de Radiologie Pulmonaire

# Définition-Nosologie

 A l'état normal on ne voit pas le tissu interstitiel

- Interstitium =
  - tissu conjonctif des axes broncho-vasculaires,
  - cloisons interlobulaires et intra-lobulaires
  - tissu sous-pleural
- Définition histologique = Infiltration du tissu de soutien (interstitium) par
  - liquide (œdème),
  - cellules,
  - fibrose collagène.





Pulmonary vein

Pulmonary artery

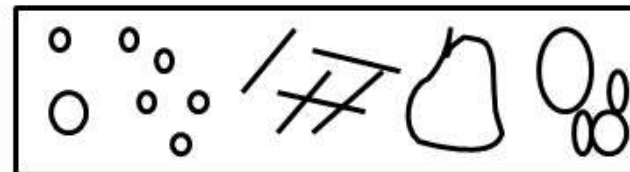
Acinus

Terminal bronchiole

Interlobular septa

# Sémiologie sur la Radiographie de thorax

- Les syndromes interstitiels (**SI**) ont initialement été décrits à partir de la radio de thorax sur laquelle on peut voir
  - des **opacités**
    - (micro)nodules
    - lignes
    - réticulations : quand les lignes se croisent et donnent un aspect de filet (réseau) à mailles plus ou moins larges
  - **diffuses**
  - **non systématisées**
  - **bilatérales**
  - **Symétriques**
- Évolution
  - **Lente** (en général)



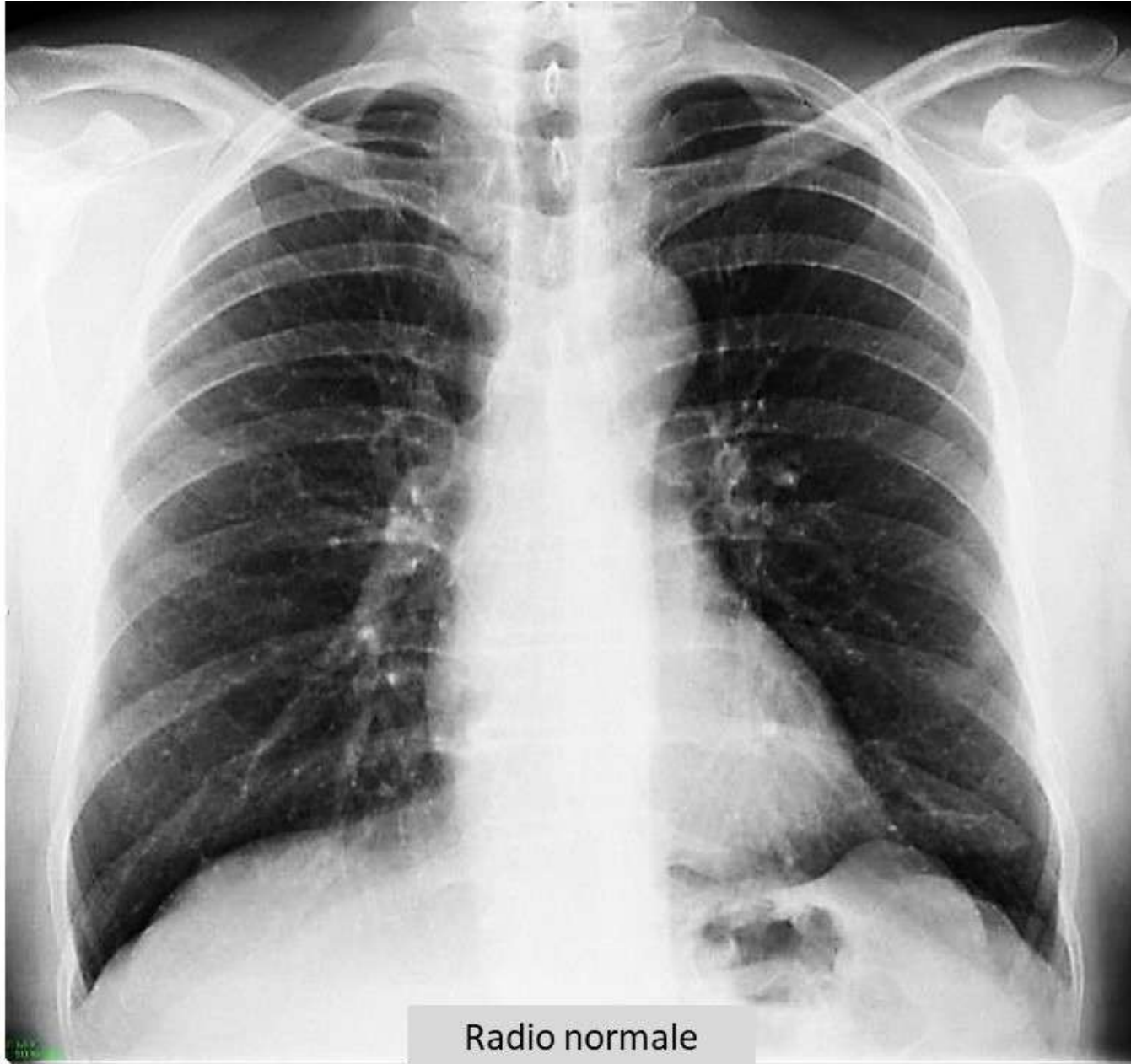


# Sémiologie sur la Radiographie de thorax

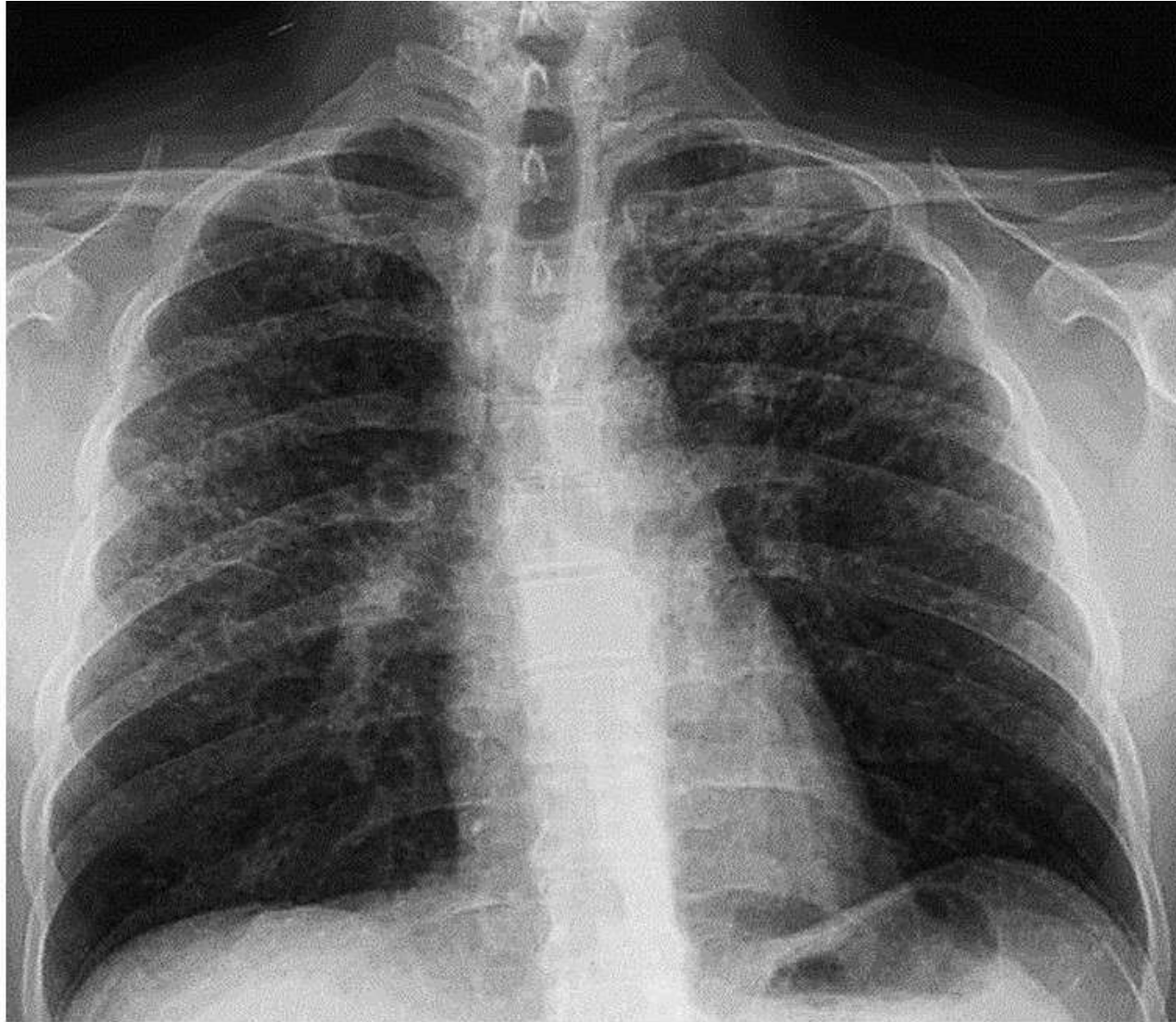
- **Limites de la radio de thorax**
  - Comparé au scanner, elle est inadaptée pour le diagnostic et la surveillance des SI en raison de:
    - un **effet de sommation** qui ne permet pas une analyse sémiologique fine (l'ensemble des opacités du poumon est projeté sur un seul plan)
    - Nombreux jeunes médecins voient des SI sur toutes les radios car les vaisseaux pulmonaires à l'état normal donnent un aspect de nodules et de lignes ...

# Sémiologie sur la Radiographie de thorax

- **Comment reconnaître un SI sur une radio de thorax ?**
  1. Bien se mettre dans l'œil l'aspect d'une radio de thorax normale
  2. Penser au SI, chaque fois qu'on a l'impression de voir trop d'opacités, mal définies, réparties symétriquement à droite et à gauche (voir dia suivante)

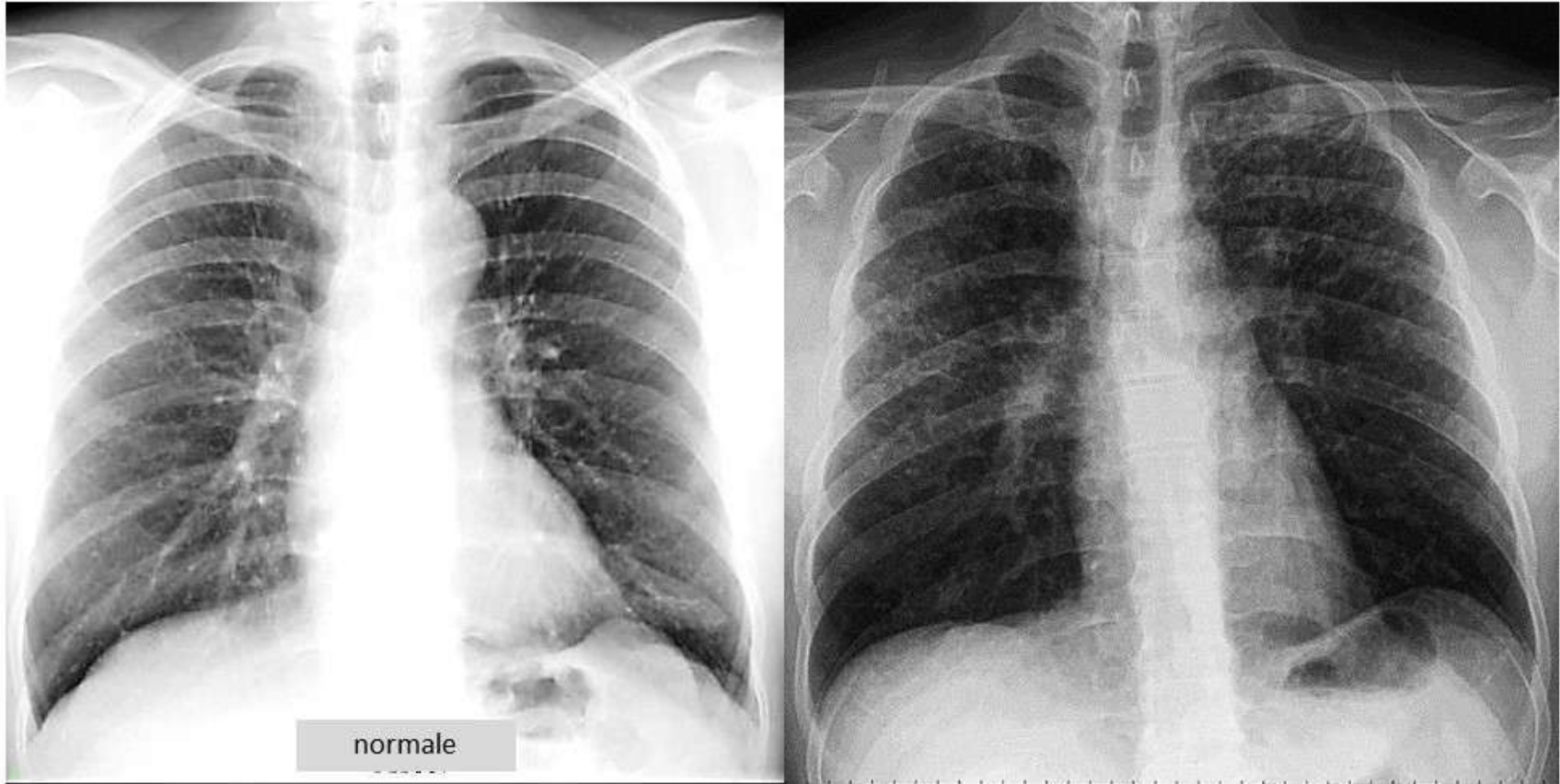


Radio normale



syndrome interstitiel réticulo-nodulaire prédominant dans les champs pulmonaires supérieurs et moyens

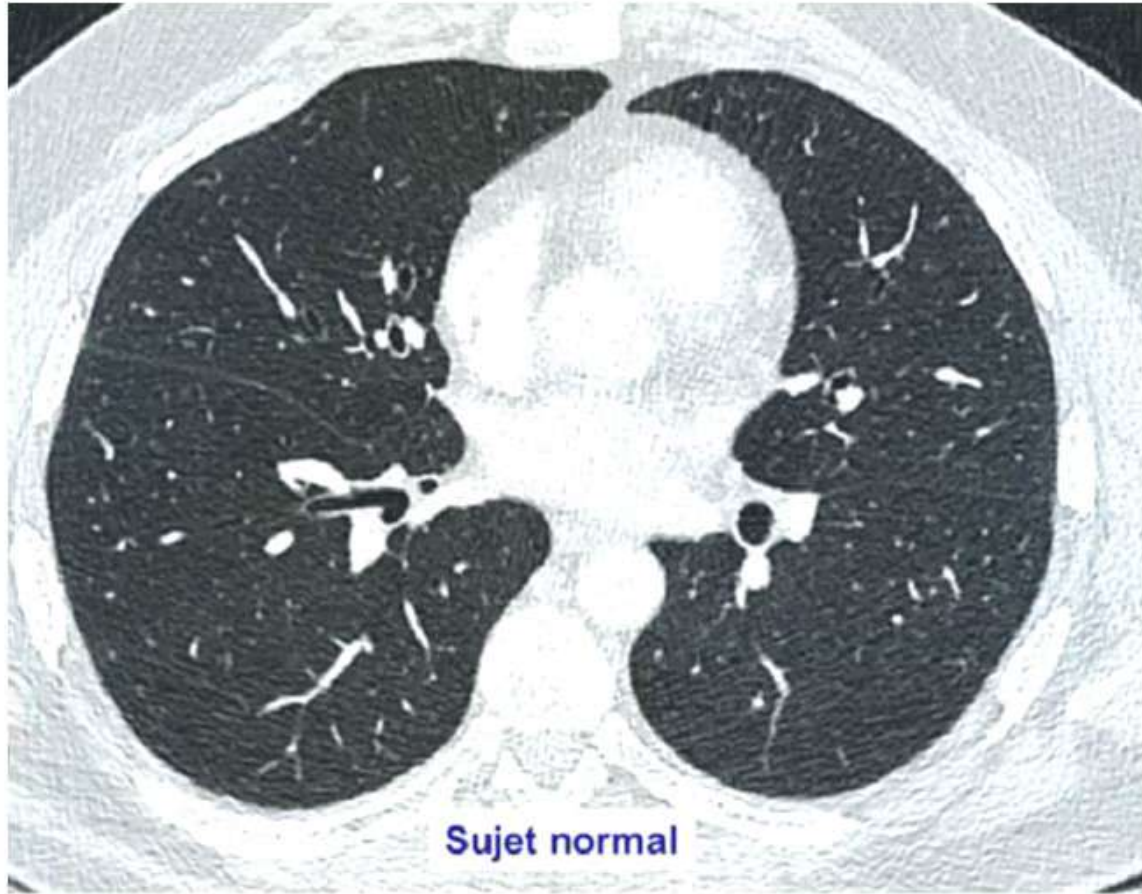




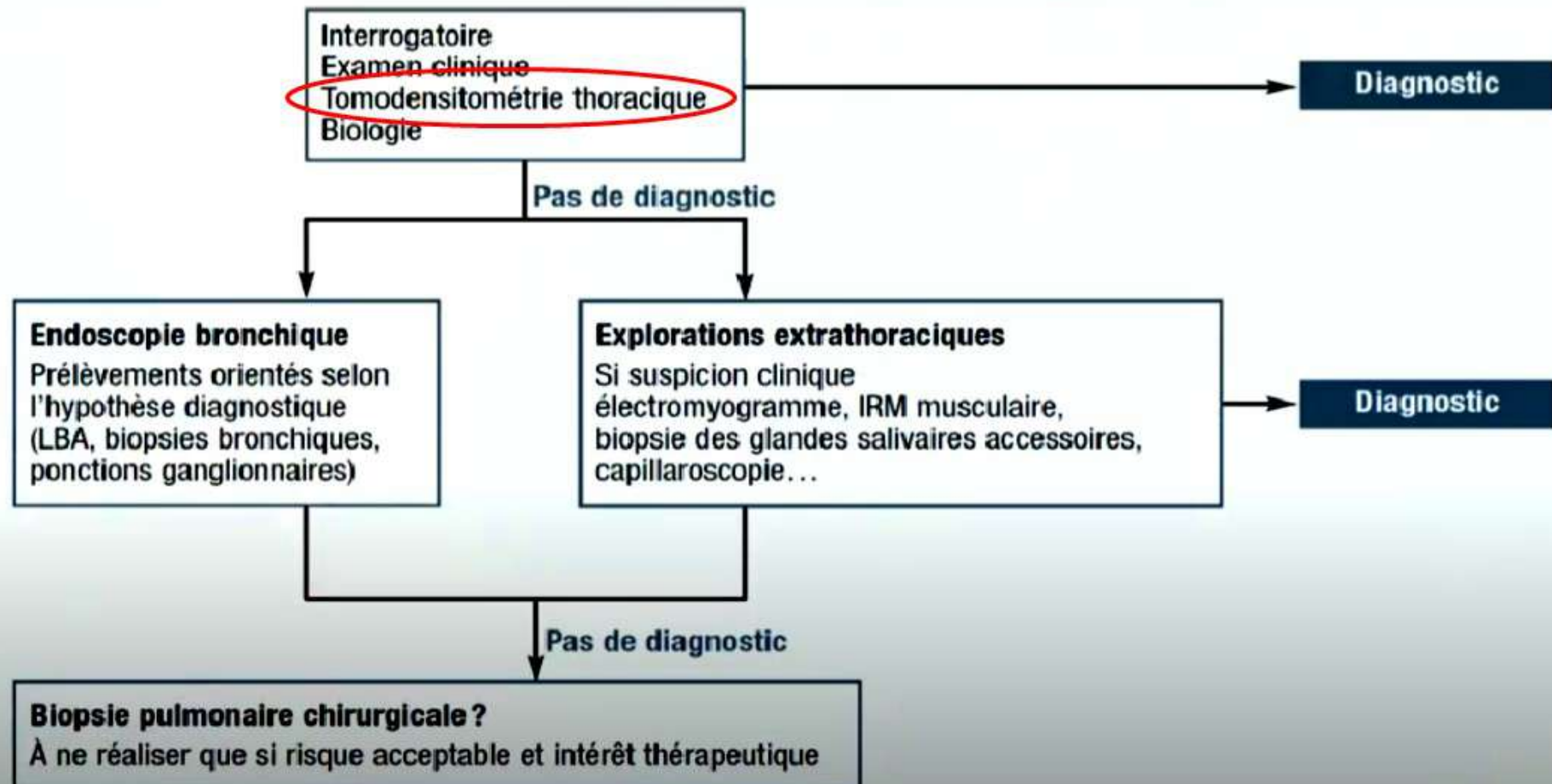
normale

Si ça ne vous saute pas aux yeux mettez les deux radios l'une à côté de l'autre

# Scanner thoracique (fenêtre parenchymateuse, coupes millimétriques)



# Conduite diagnostique devant une PID



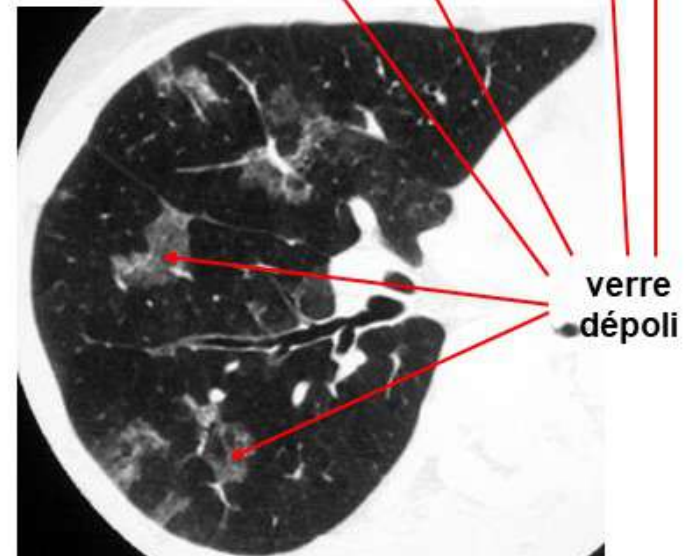
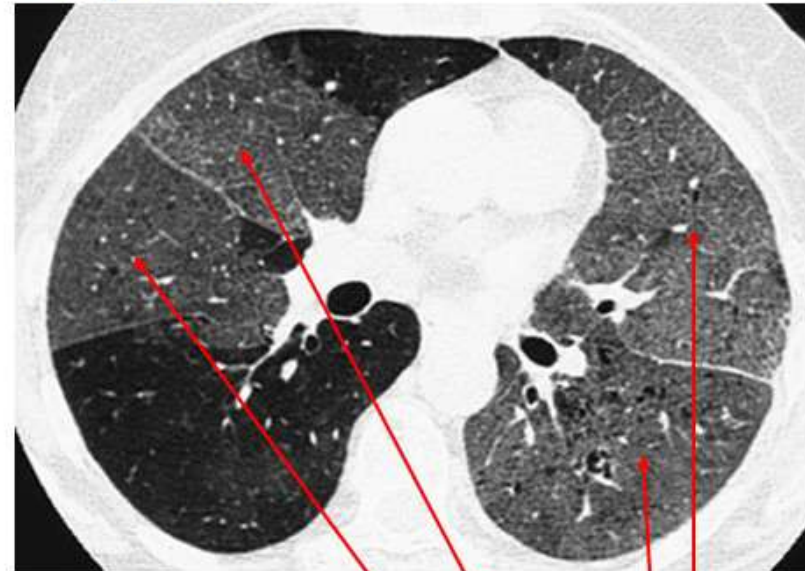
# Sémiologie sur le scanner

- Les syndromes interstitiels se caractérisent par **5 types d'opacités**
  1. des **hyperdensités**
    - condensations
    - images en « verre dépoli »
  2. des **nodules**
  3. des **lignes** et des **réticulations**
  4. des **épaississements péribronchovasculaires**
  5. des images en « **rayon de miel** »
- 6. Et par des **images indirectes**:
  - les **bronchectasies par traction**

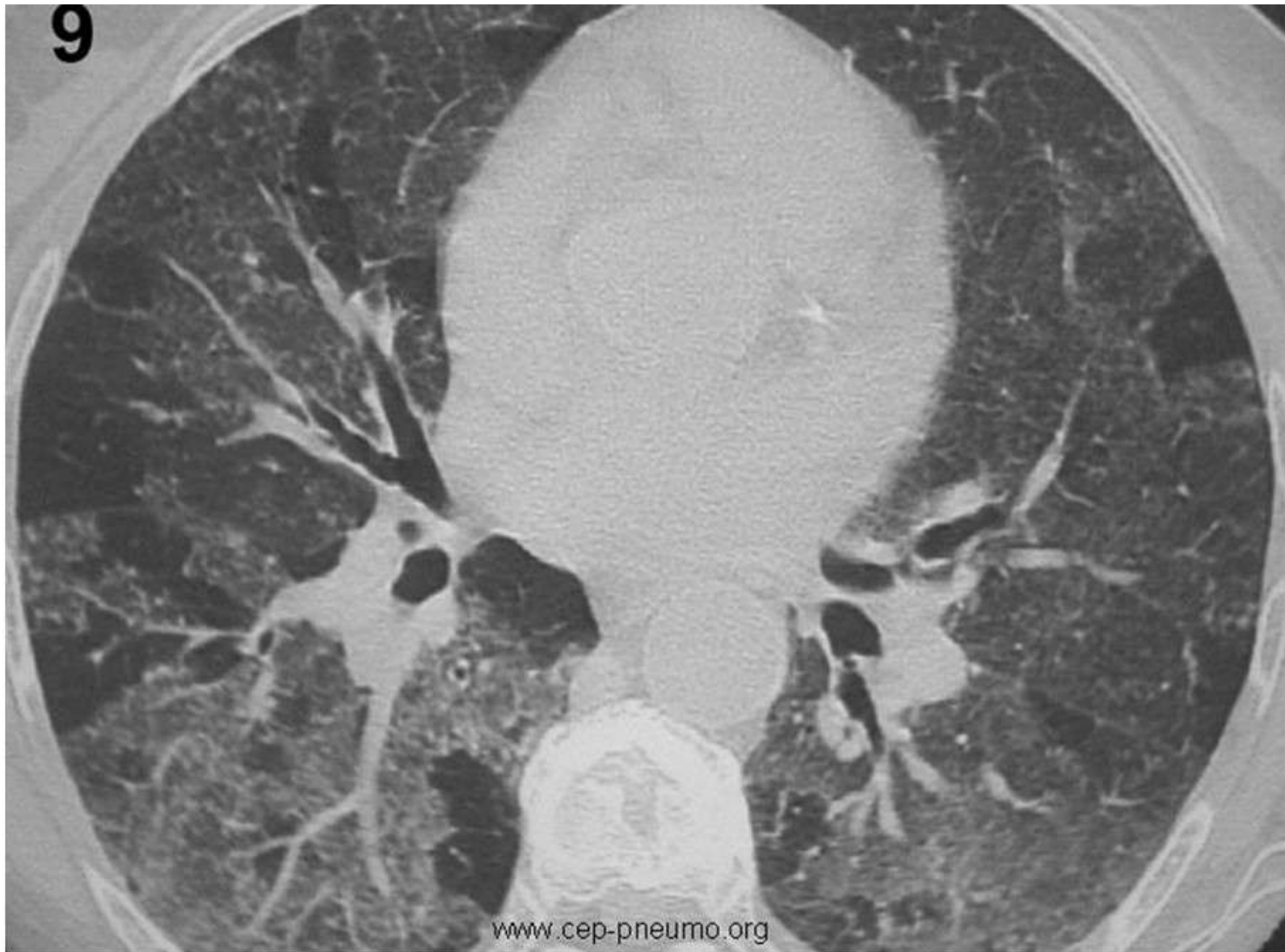


# 1- Hyperdensités – verre dépoli

- Opacités peu dense,
- n'effaçant pas les contours des vaisseaux ni les parois bronchiques
- Répartition et intensité très variables (localisé, multifocal ou diffus)

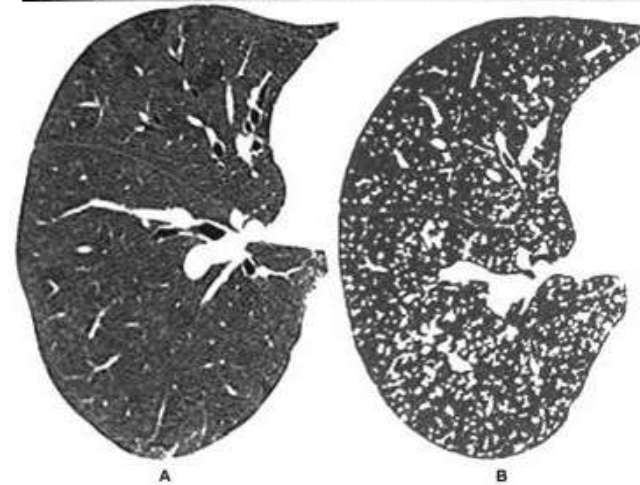
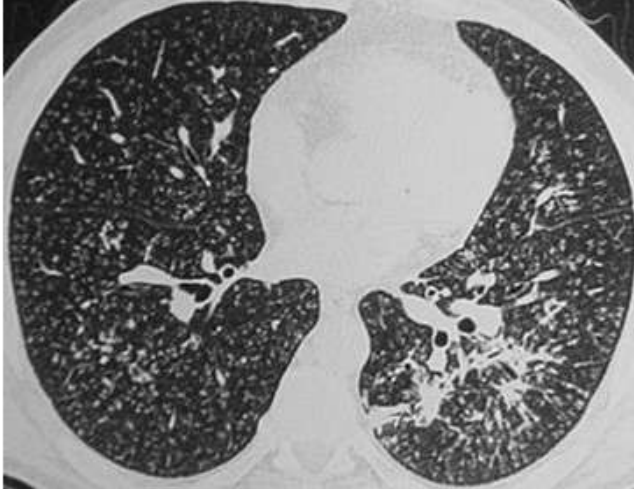


verre dépoli (aspect en mosaïque)



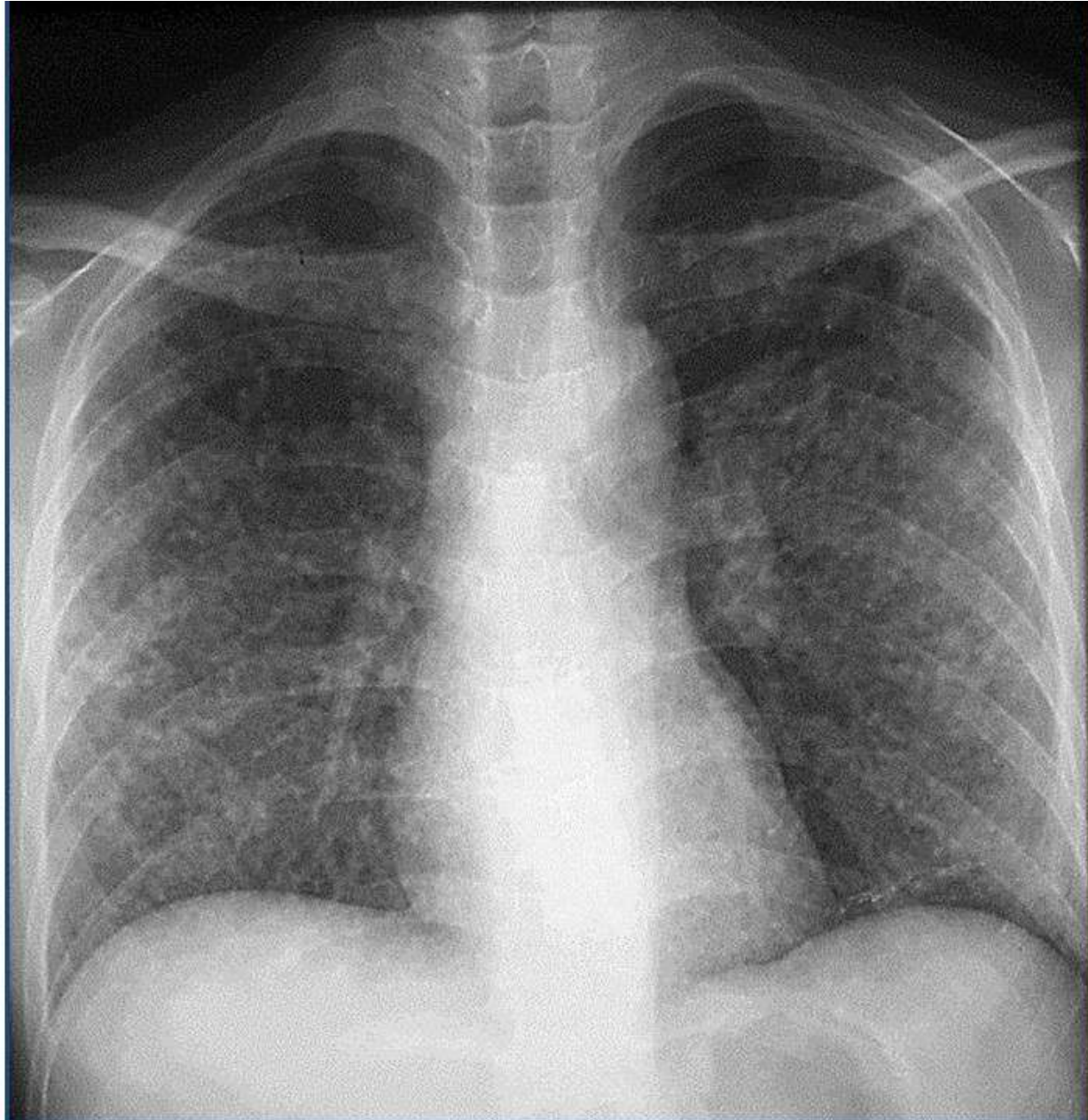
## 2- Nodules

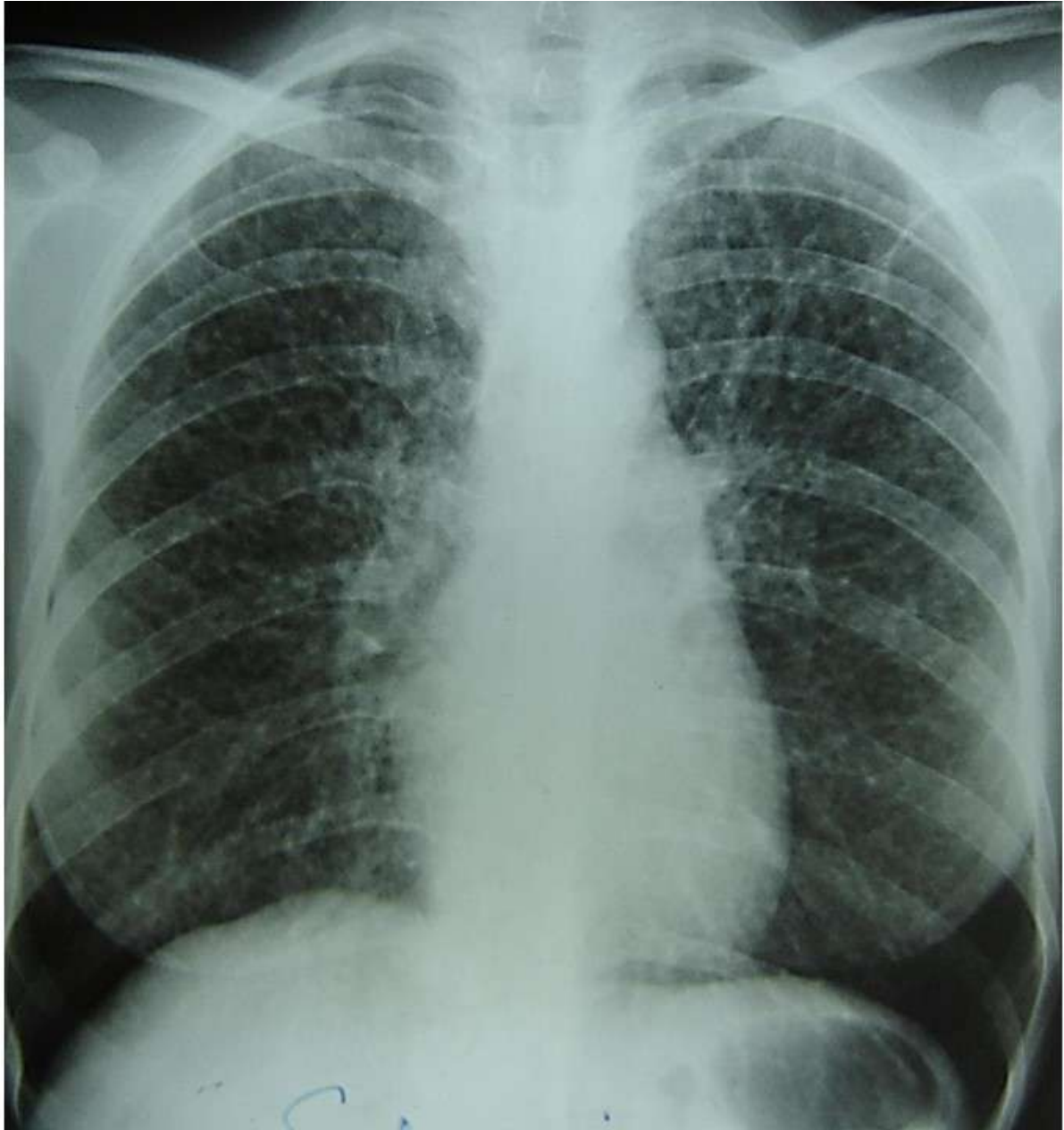
<b>Définition</b>	<b>∅</b>
<b>Miliaire (grain de mil)</b>	<b>&lt; 3 mm</b>
<b>Micronodules</b>	<b>&lt; 6 mm</b>
<b>Nodules</b>	<b>6 – 10 mm</b>
<b>Macronodules</b>	<b>10 – 30 mm</b>
<b>Masse</b>	<b>&gt; 3 cm</b>

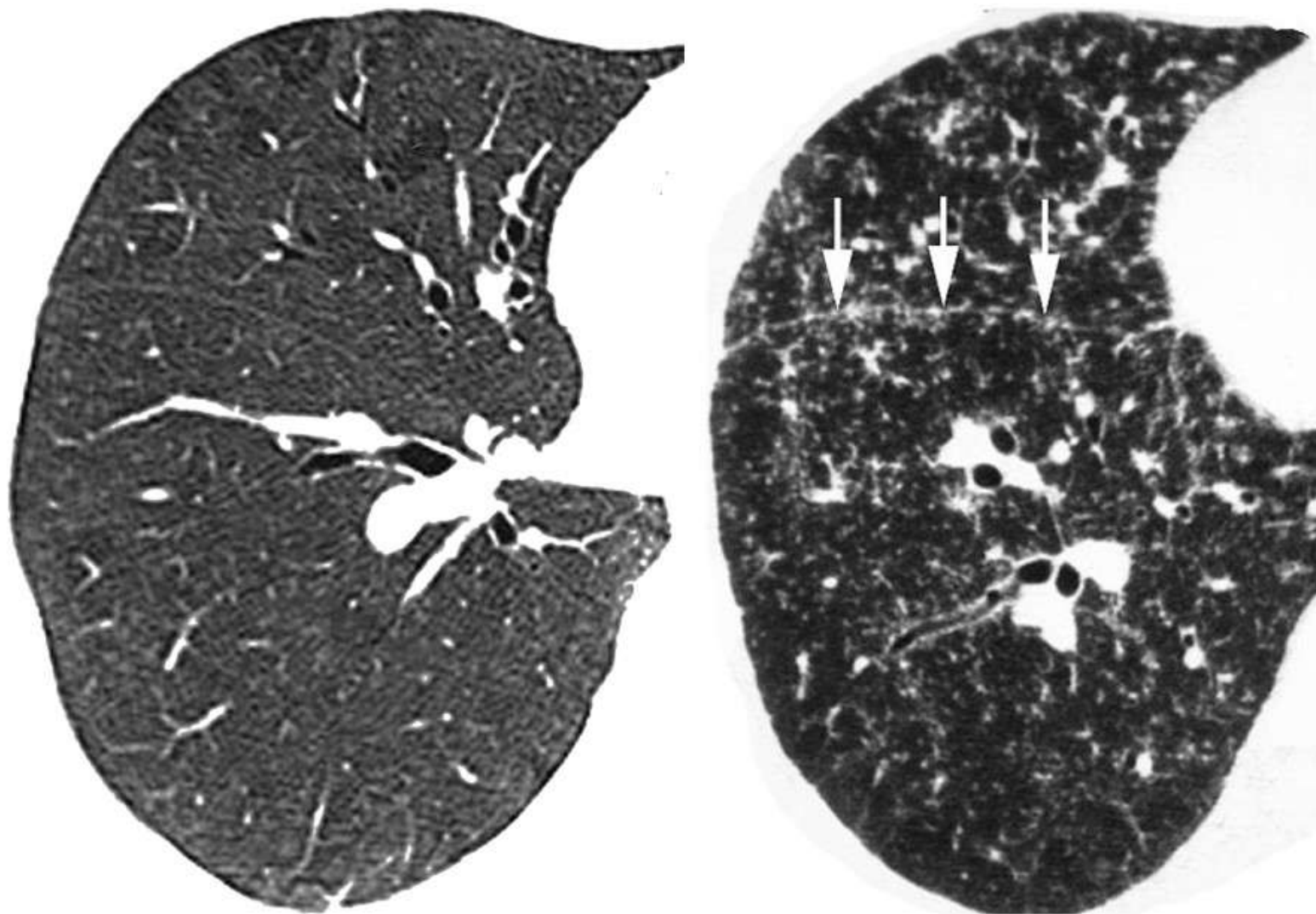


**miliaire tuberculeuse** : micronodules à contours nets, < 3 mm, de distribution diffuse dans le parenchyme pulmonaire. radiographie de thorax, même cliché, zoom sur le lobe inf droit. scanner thoracique, coupe en fenêtre parenchymateuse ; comparaison au même niveau de coupe d'un poumon droit normal (A) avec l'aspect de la miliaire de ce patient (B)









**A gauche:** Parenchyme pulmonaire normal.

**A droite:** Sarcoidose avec micronodules à distribués en sous pleural (plèvre pariétale et le long des scissures) et le long des parois bronchiques et des vaisseaux. Il résulte de cette distribution une irrégularité et un épaissement des parois bronchiques. La grande scissure est marquée par les flèches.

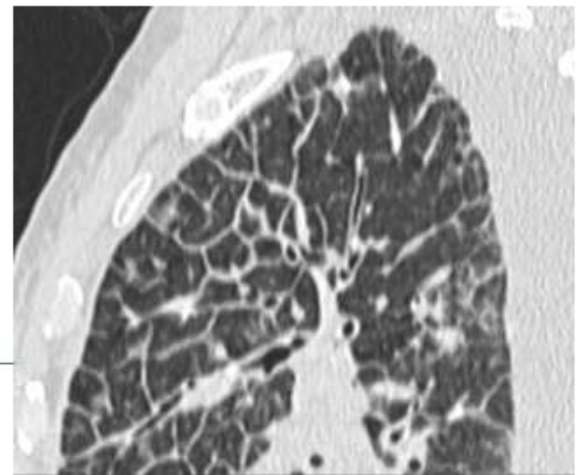


Nodules et macronodules (métastases d'un cancer du colon) dont certains sont confluents (double flèche)



### 3- Lignes et réticulations

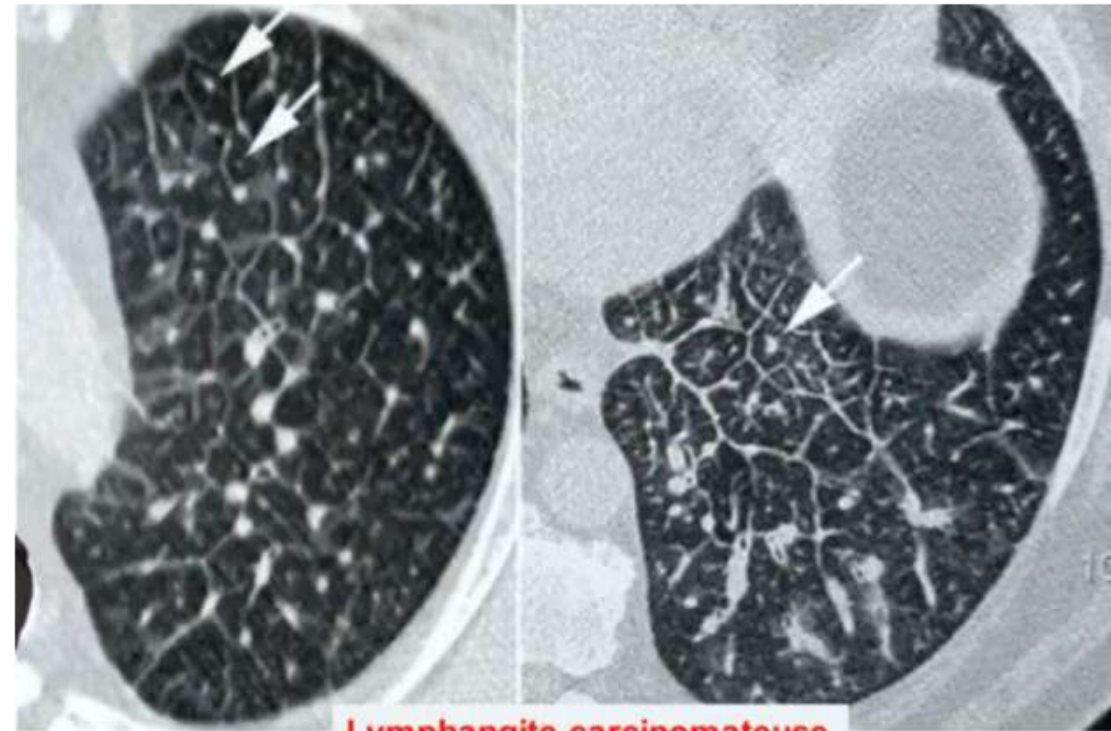
- Les opacités **linéaires**
  - Traduisent:
    - le plus souvent atteinte des cloisons interlobulaires et intra-lobulaires
    - plus rarement des bandes de fibrose cicatricielle ou atélectasie en bandes très périphériques
  - On parle d'opacités **réticulaires\***
    - quand les opacités linéaires s'entrecroisent et donne un aspect en **filet** (réseau) dont les mailles sont plus ou moins larges



\* du latin **rete**, le filet (en anglais *network*)

### 3- Lignes et réticulations (suite)

- **Réticulations inter-lobulaires**
  - Lignes nettes dessinant un **filet à larges mailles** polyédriques
  - Correspondant aux cloisons inter-lobulaires.
  - Elles peuvent avoir 2 aspects:
    - **Lisses et régulières:**
      - œdème pulmonaire, obstruction lymphatique ou veineuse pulmonaire
    - **Nodulaires ou irrégulières:**
      - lymphangite, sarcoïdose, fibrose pulmonaire idiopathique....



**Lymphangite carcinomateuse**

**Lignes nettes dessinant un filet à larges mailles polyédriques, au sein duquel on distingue souvent un point dense (correspondant à l'artère centro-lobulaire)**





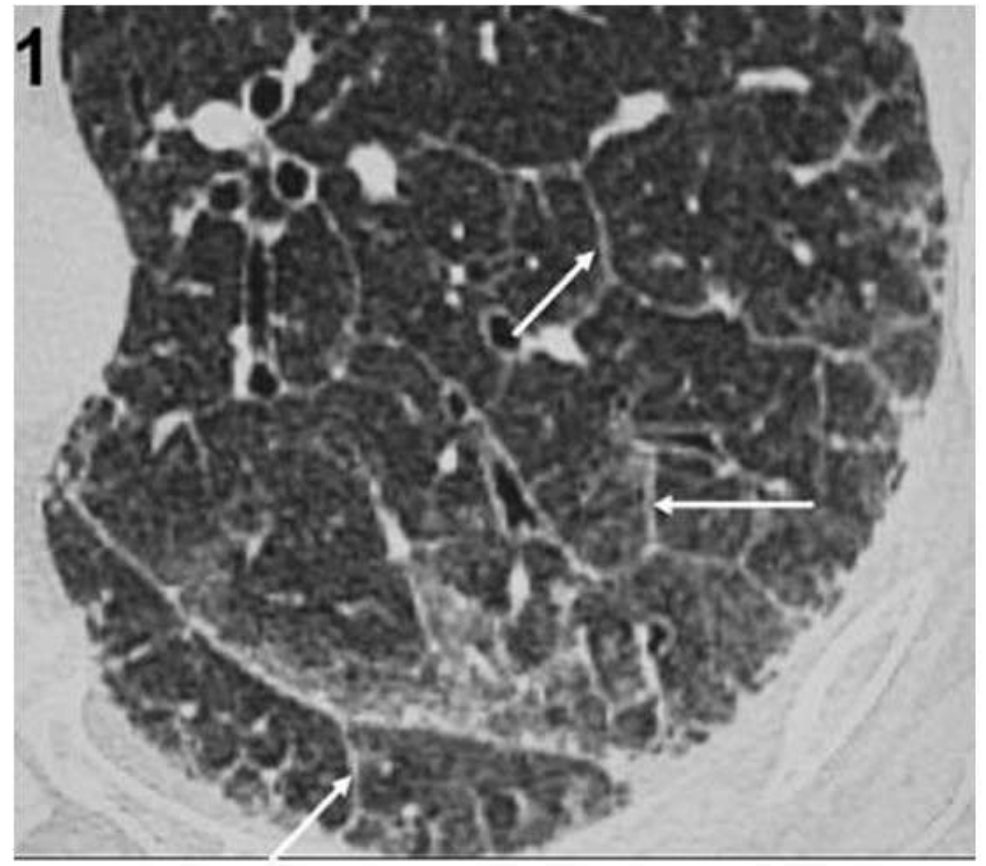
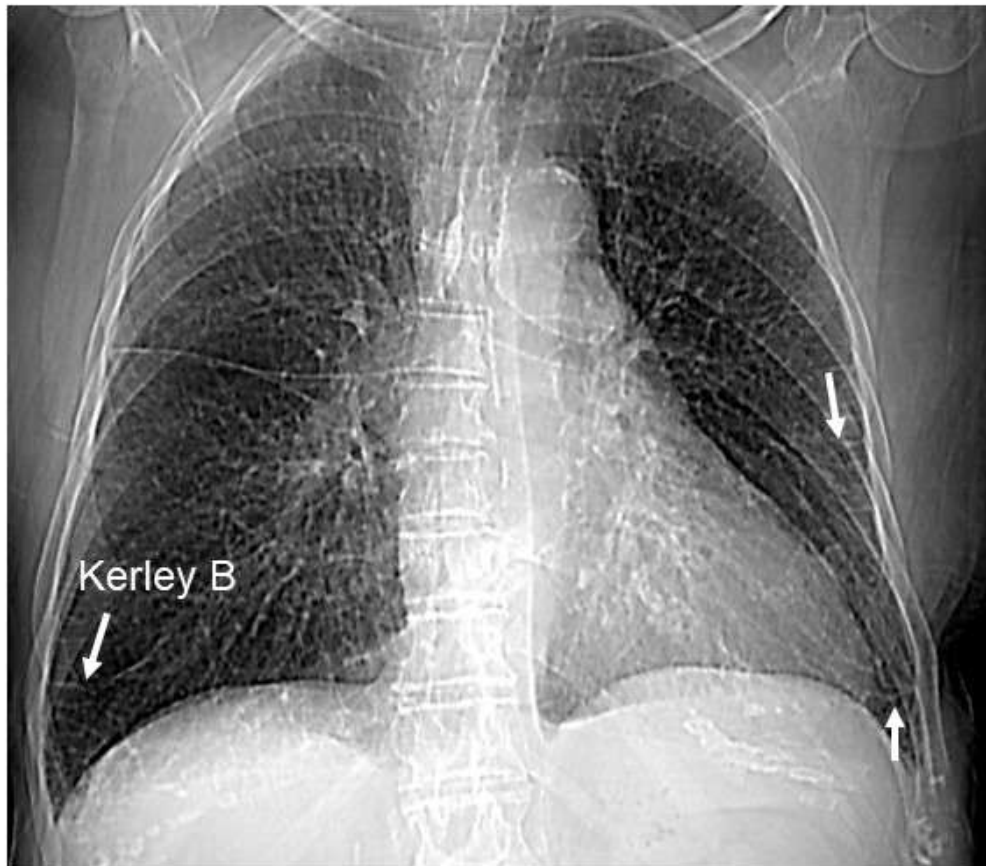
### Septa inter-lobulaires

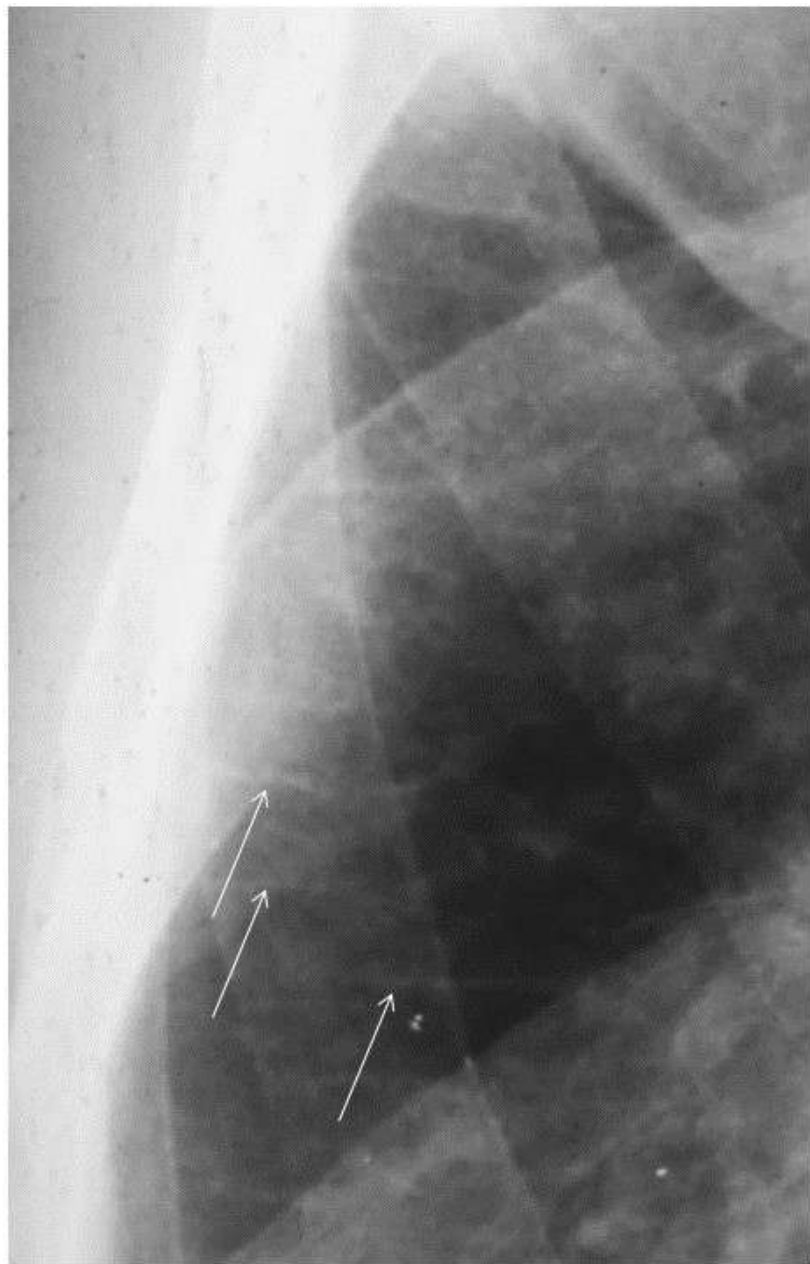
- Image de réseau à **larges mailles** de forme polyédrique (flèches fines), lisses
- au centre de chaque polyèdre on distingue l'artère centrolobulaire (flèches épaisses)
- Il ne s'agit pas de kystes car dans les polyèdre il y a du parenchyme pulmonaire

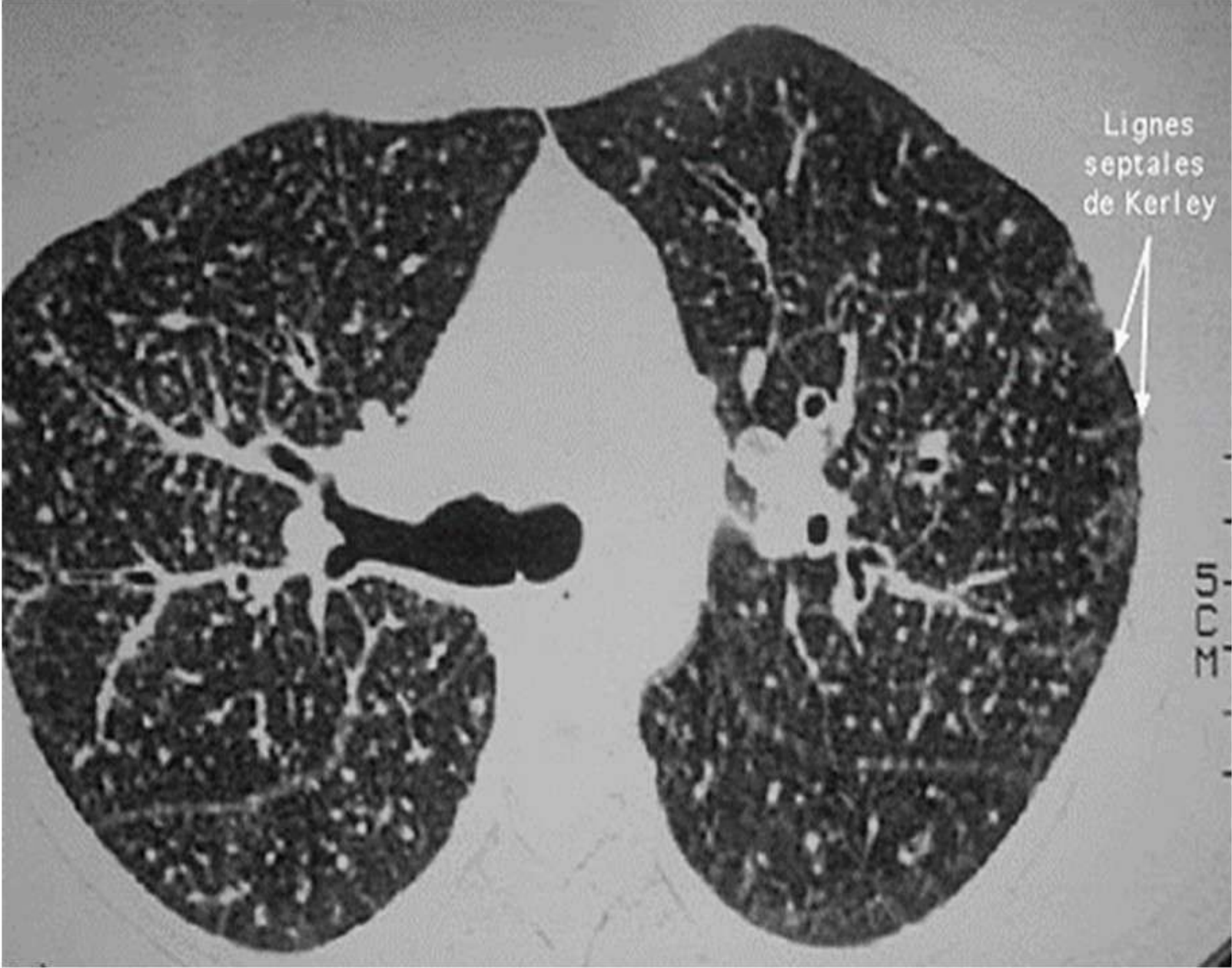


## Sur le cliché de thorax

- les septa inter-lobulaires épaissis correspondent aux lignes de Kerley
  - situées au niveau des bases
  - perpendiculaires à la plèvre
  - reliées à celle-ci
  - courtes ( 2 à 3 cm de longueur)



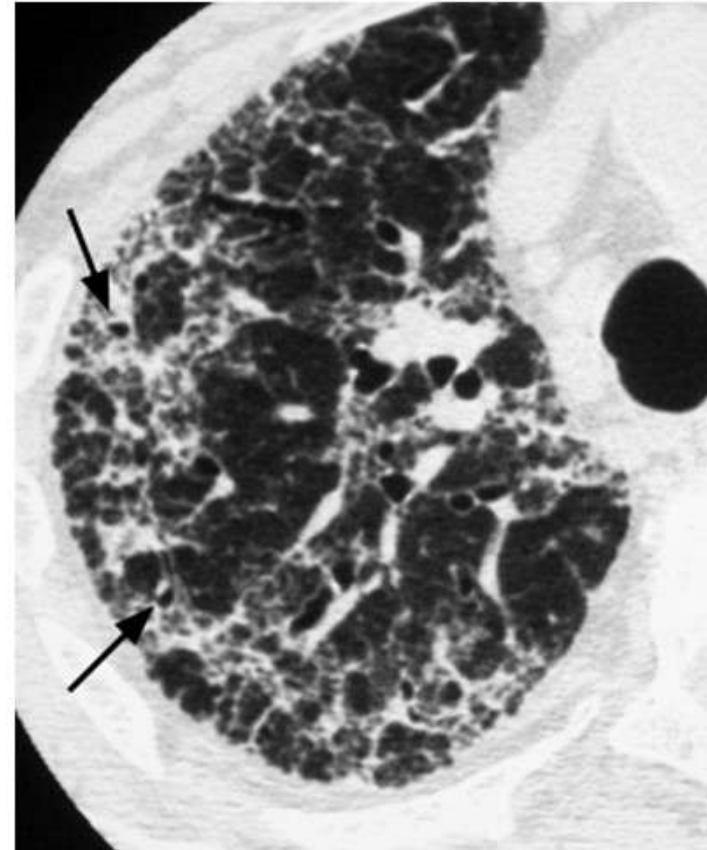




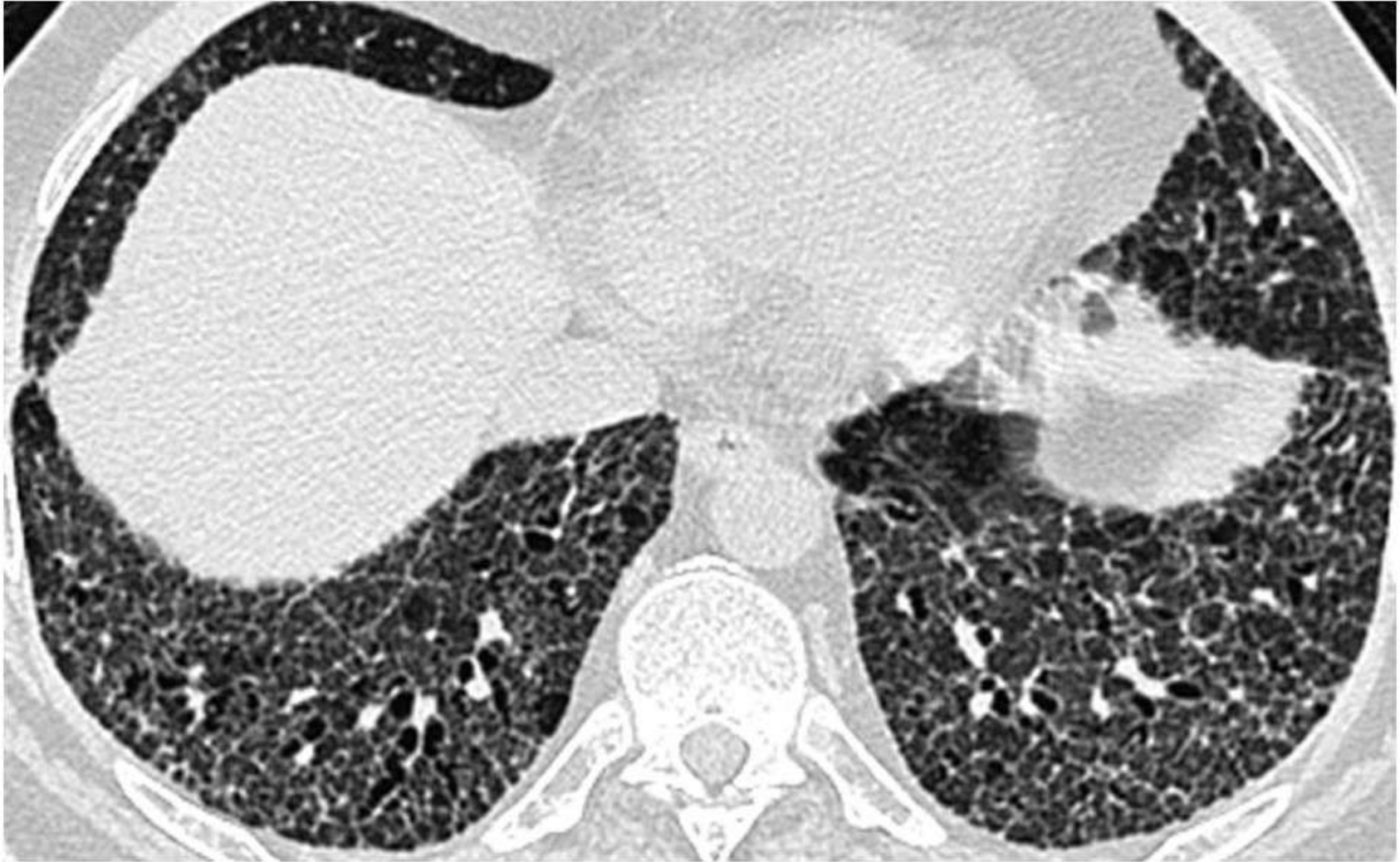
## 3- Lignes et réticulations (suite)

### 2- réticulations intra-lobulaires

- Épaississement de l'interstitium intra-lobulaire
- Opacités linéaires entrecroisées agencées en réseau « **à petites mailles** »







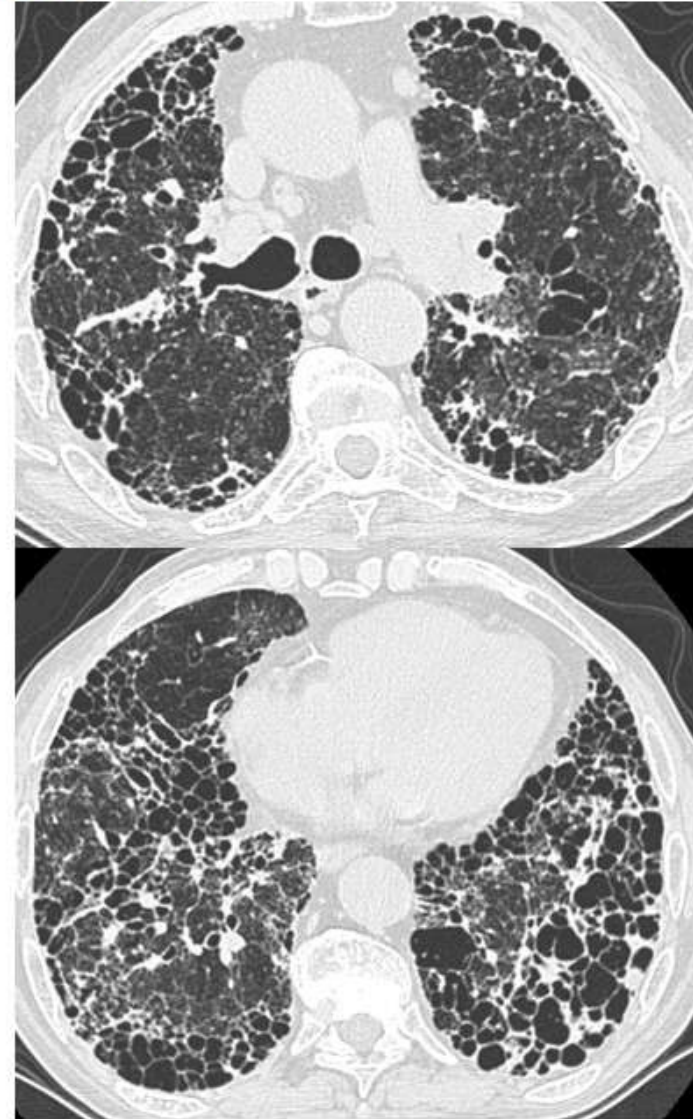
Réticulations intra lobulaires



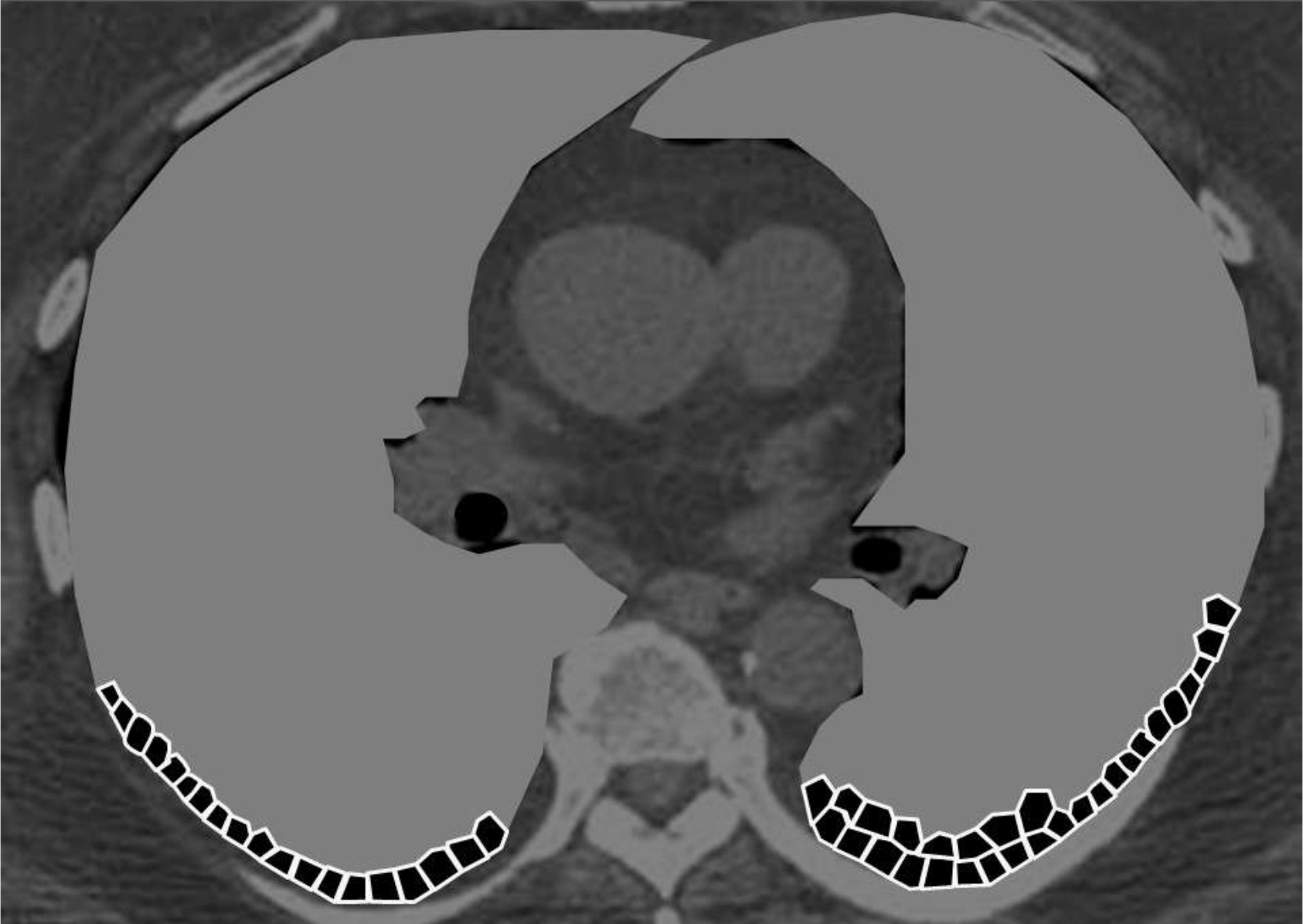
## 4- images en « rayon de miel »



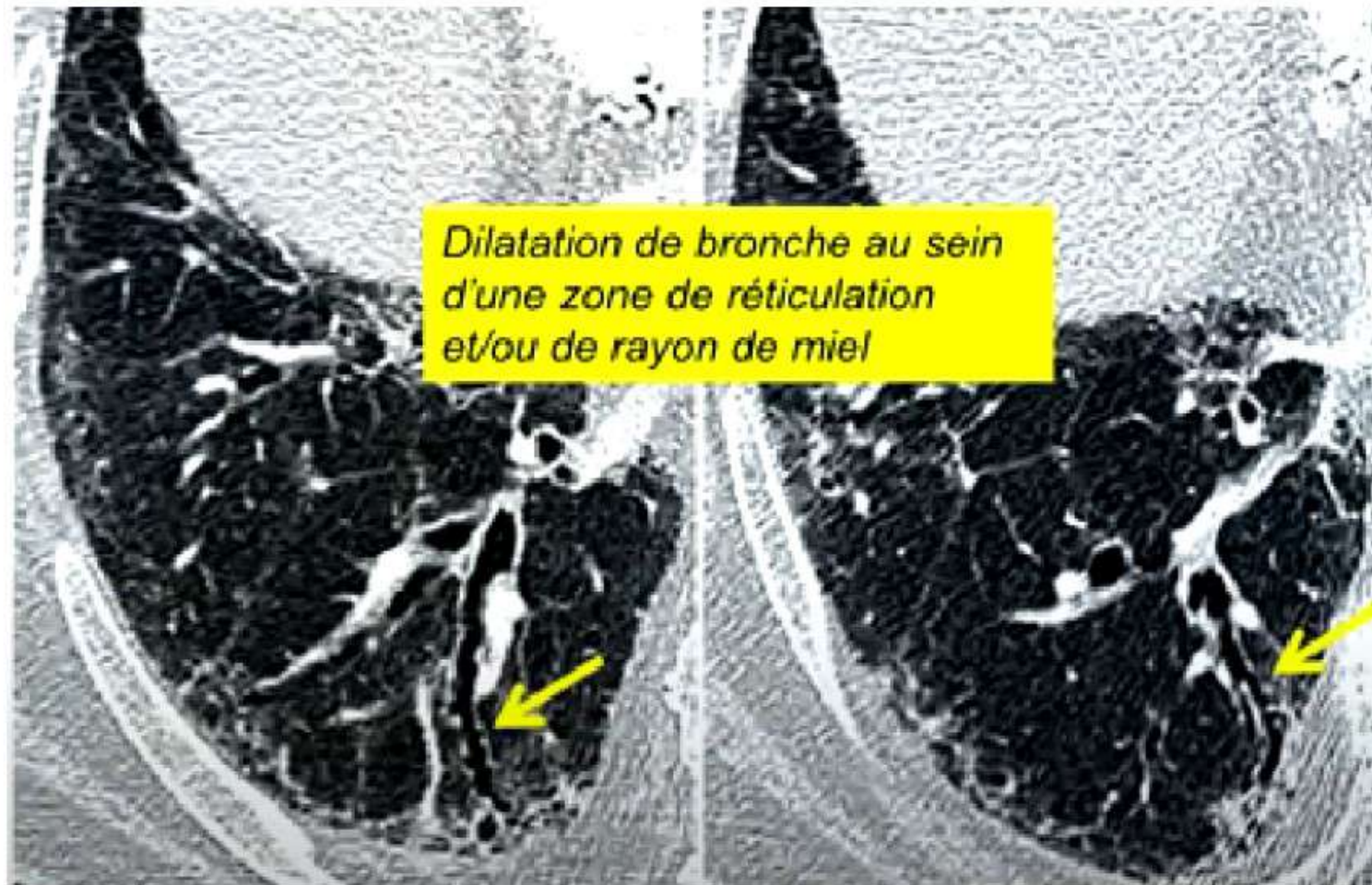
- **Kystes à parois épaisses = RAYON DE MIEL (nid d'abeille)**
  - espaces kystiques aériques limités par des parois épaissies faites d'un tissu dense et fibreux
  - Jointifs
  - 2 à 3 mm parfois 2,5 cm
  - Disposés en couches dans les territoires périphériques sous-pleuraux



kystes aériques limités par des parois épaisses



## 5- Bronchectasies par traction



**Fibrose pulmonaire idiopathique**



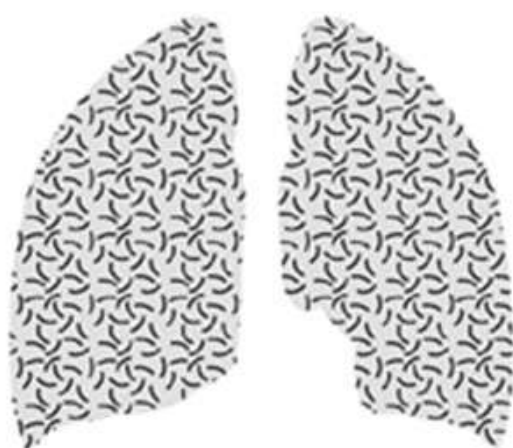
# Orientation étiologique des PID chronique sur la radiologie

<b>Opacités réticulaires, rayon de miel, réduction du volume pulmonaire</b>	<b>Fibrose pulmonaire idiopathique, asbestose</b>
<b>Nodules, miliaire</b>	<b>Sarcoïdose, pneumopathie d'hypersensibilité, pneumoconiose, cancer métastatique</b>
<b>Opacités en verre dépoli</b>	<b>Pneumopathie d'hypersensibilité</b>
<b>Epaississement septa interlobulaires</b>	<b>Oedème pulmonaire, lymphangite carcinomateuse</b>
<b>Kystes, pneumothorax, distension thoracique</b>	<b>Granulomatose à cellules de Langerhans, lymphangioléiomyomatose</b>
<b>Pleurésie</b>	<b>Lymphangite carcinomateuse, insuffisance cardiaque</b>
<b>Adénopathies médiastinales</b>	<b>Sarcoïdose, lymphangite carcinomateuse, pneumoconiose</b>

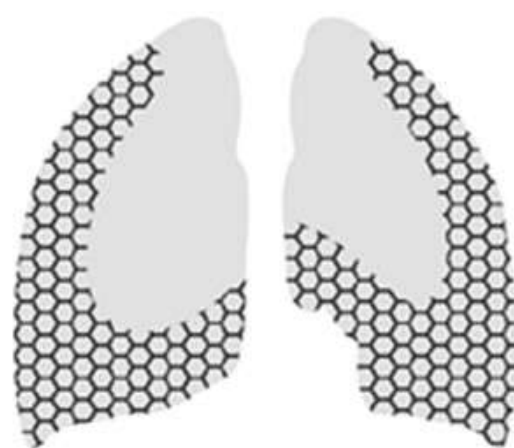




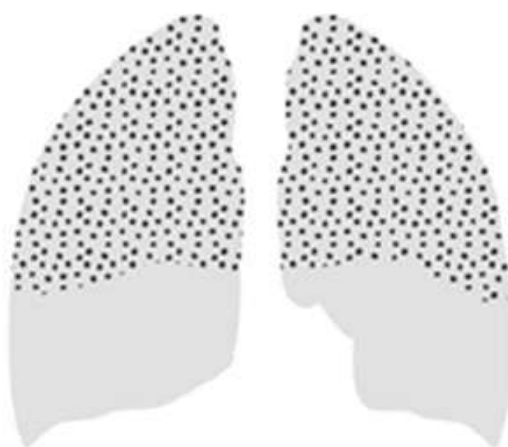
A) *Linear*



B) *Reticular*



C) *Reticular, honeycomb*



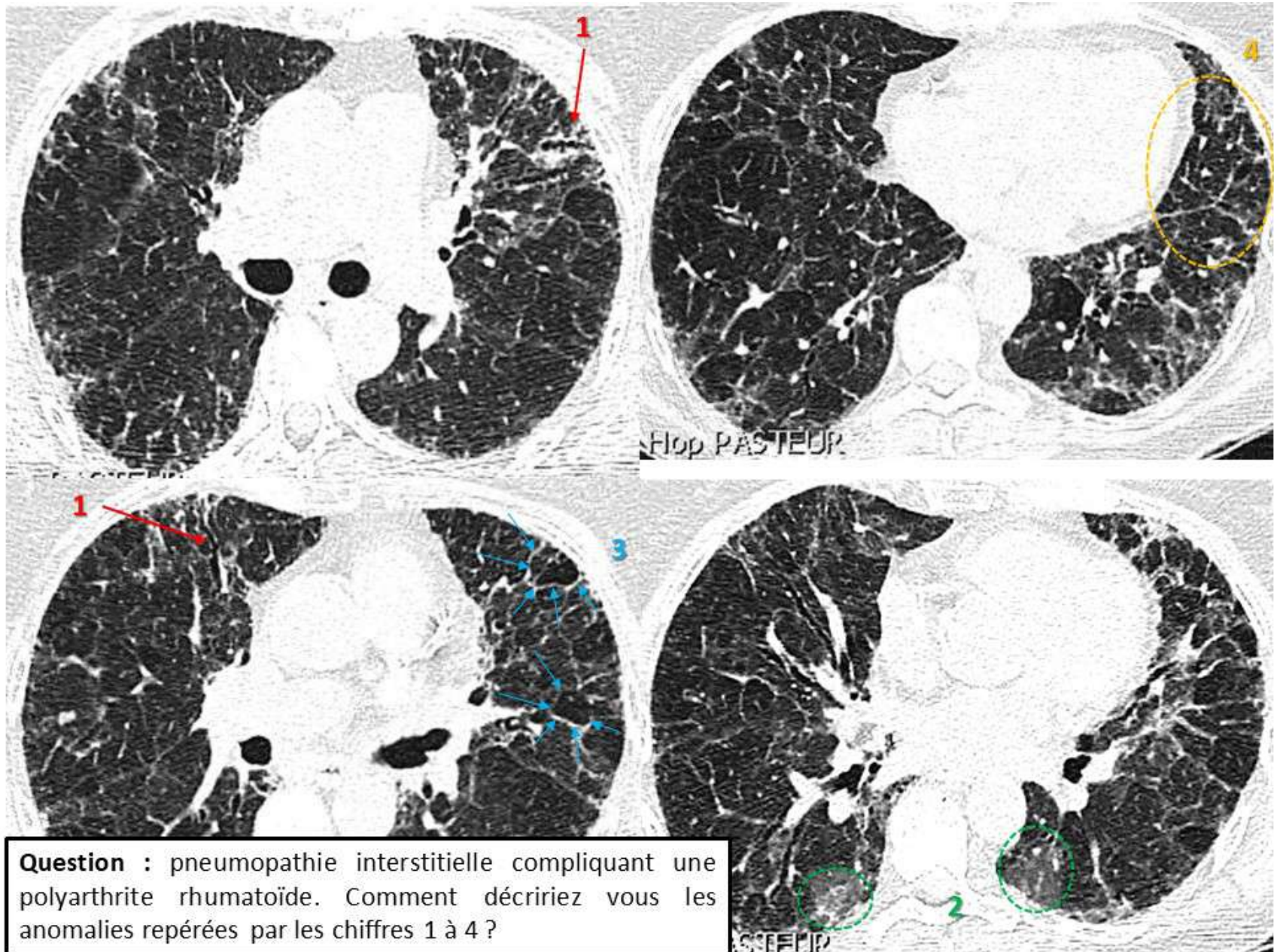
D) *Nodular*



E) *Reticulonodular*

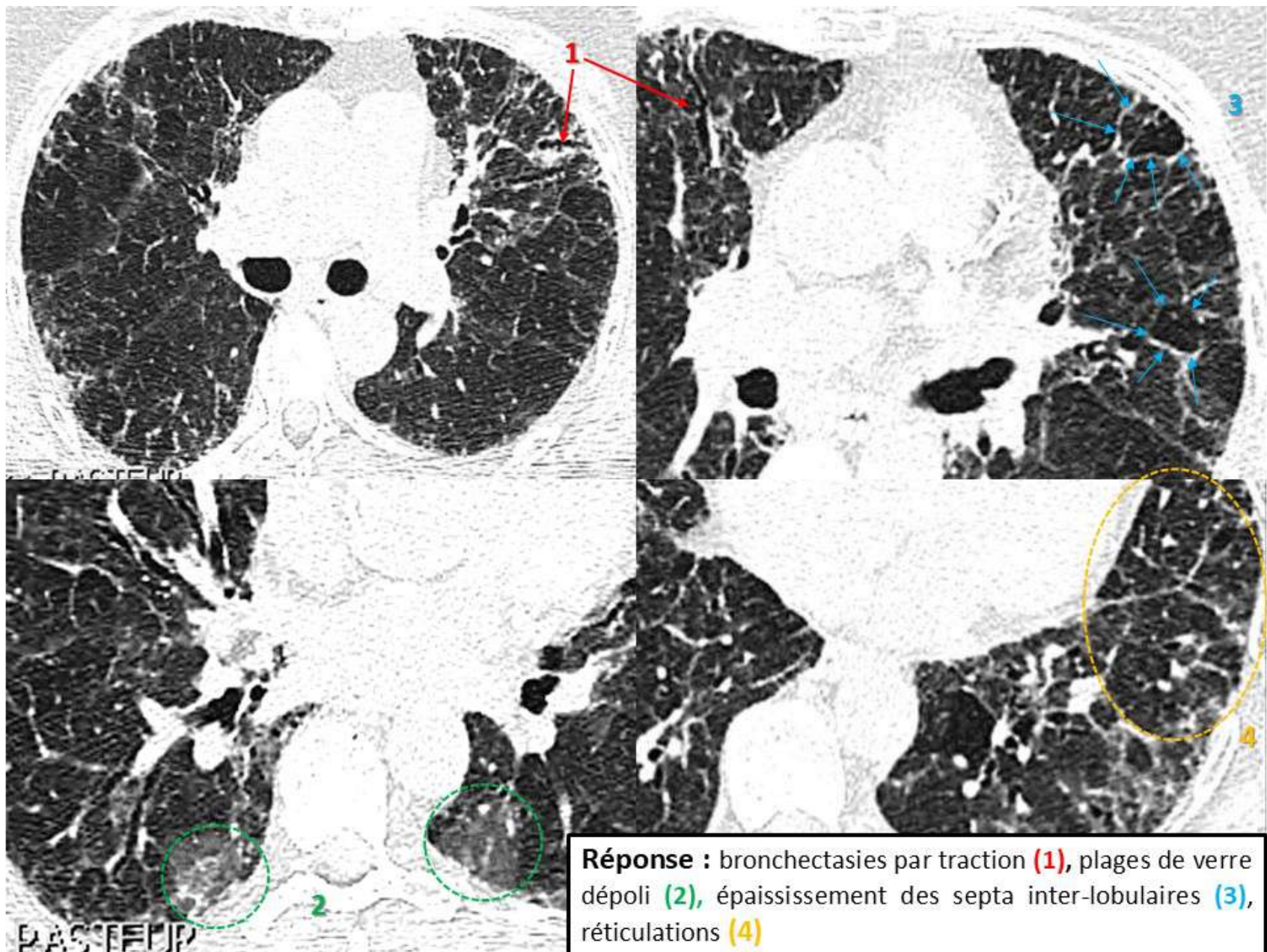


Quizz

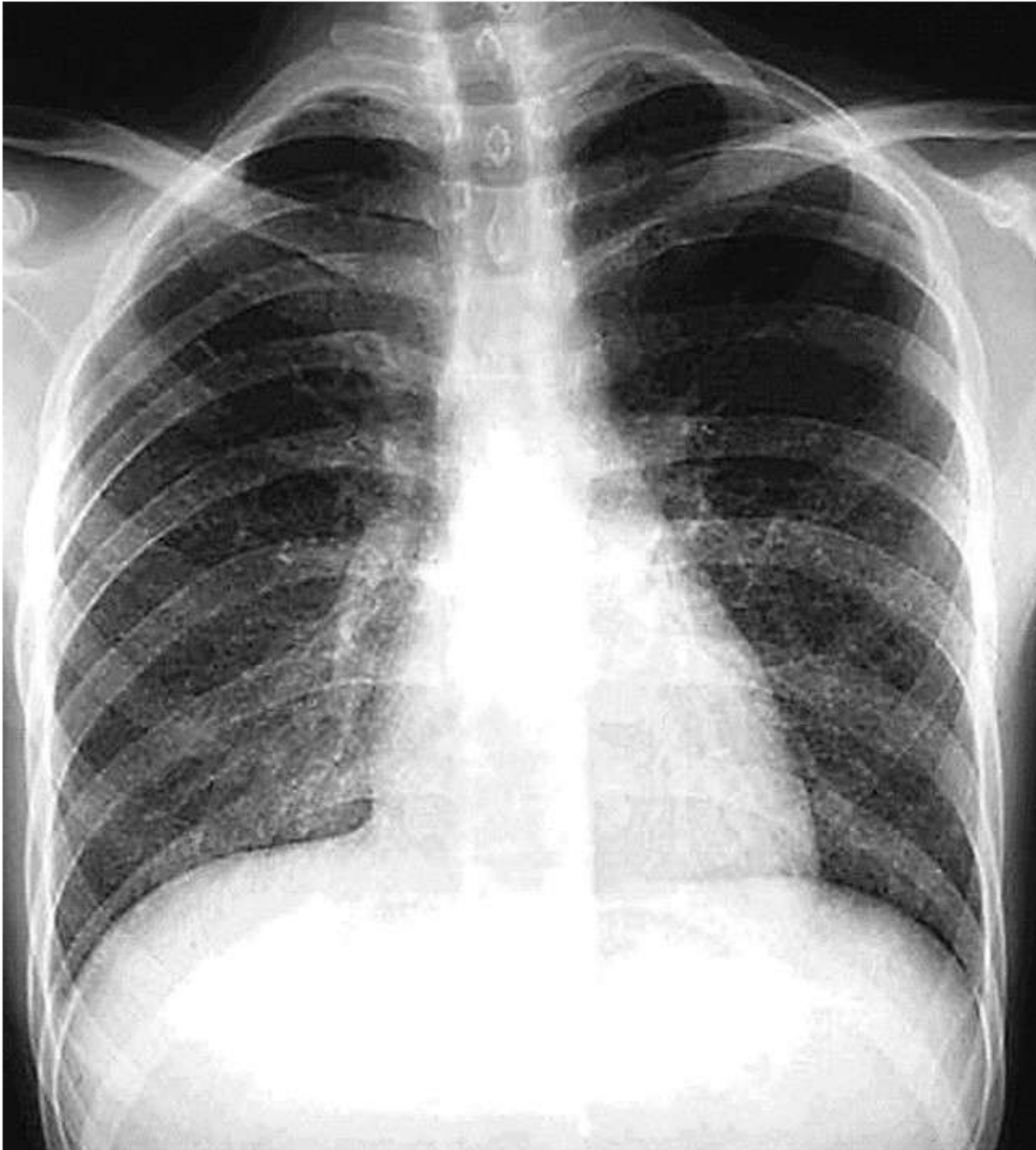


**Question** : pneumopathie interstitielle compliquant une polyarthrite rhumatoïde. Comment décrivez vous les anomalies repérées par les chiffres 1 à 4 ?

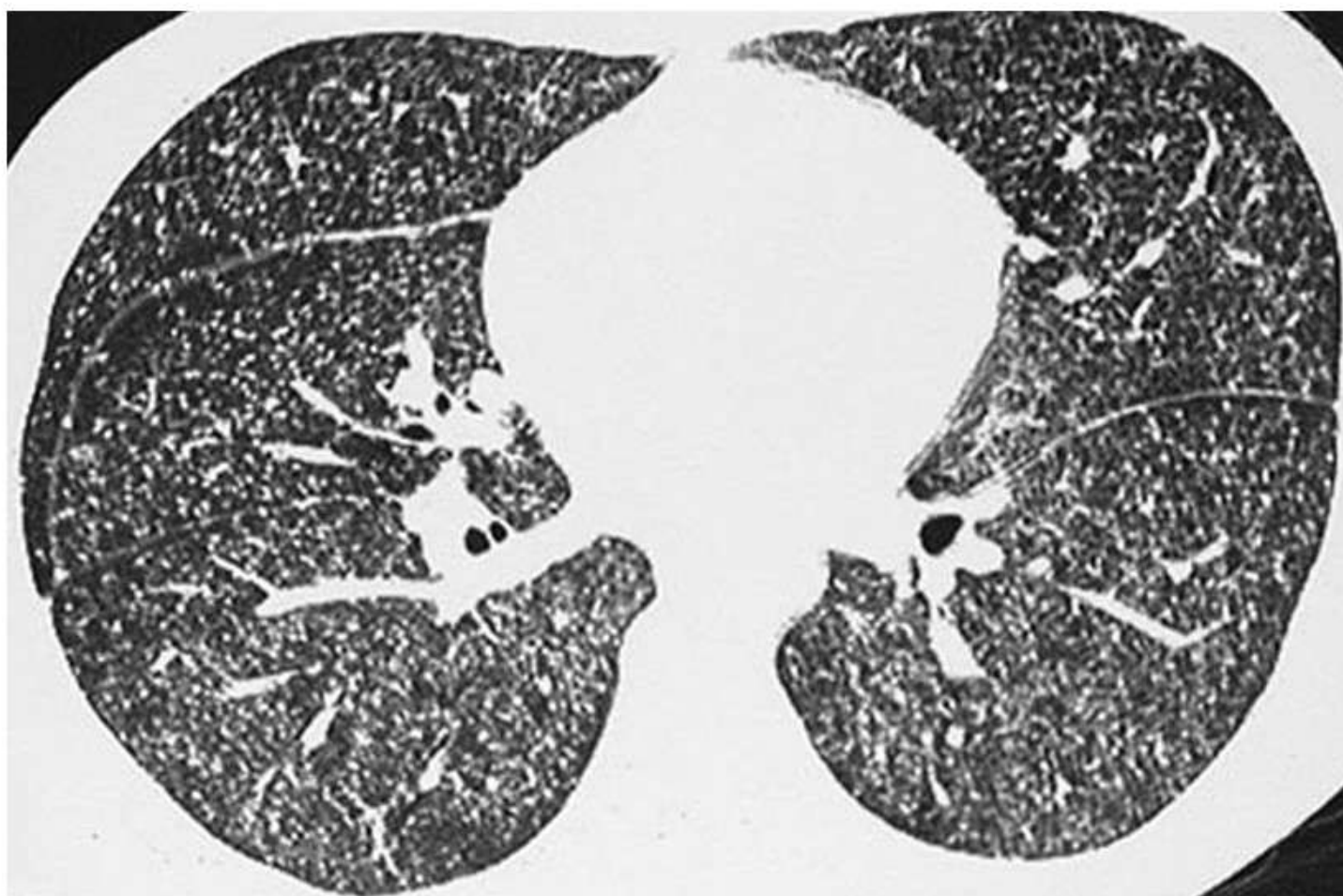


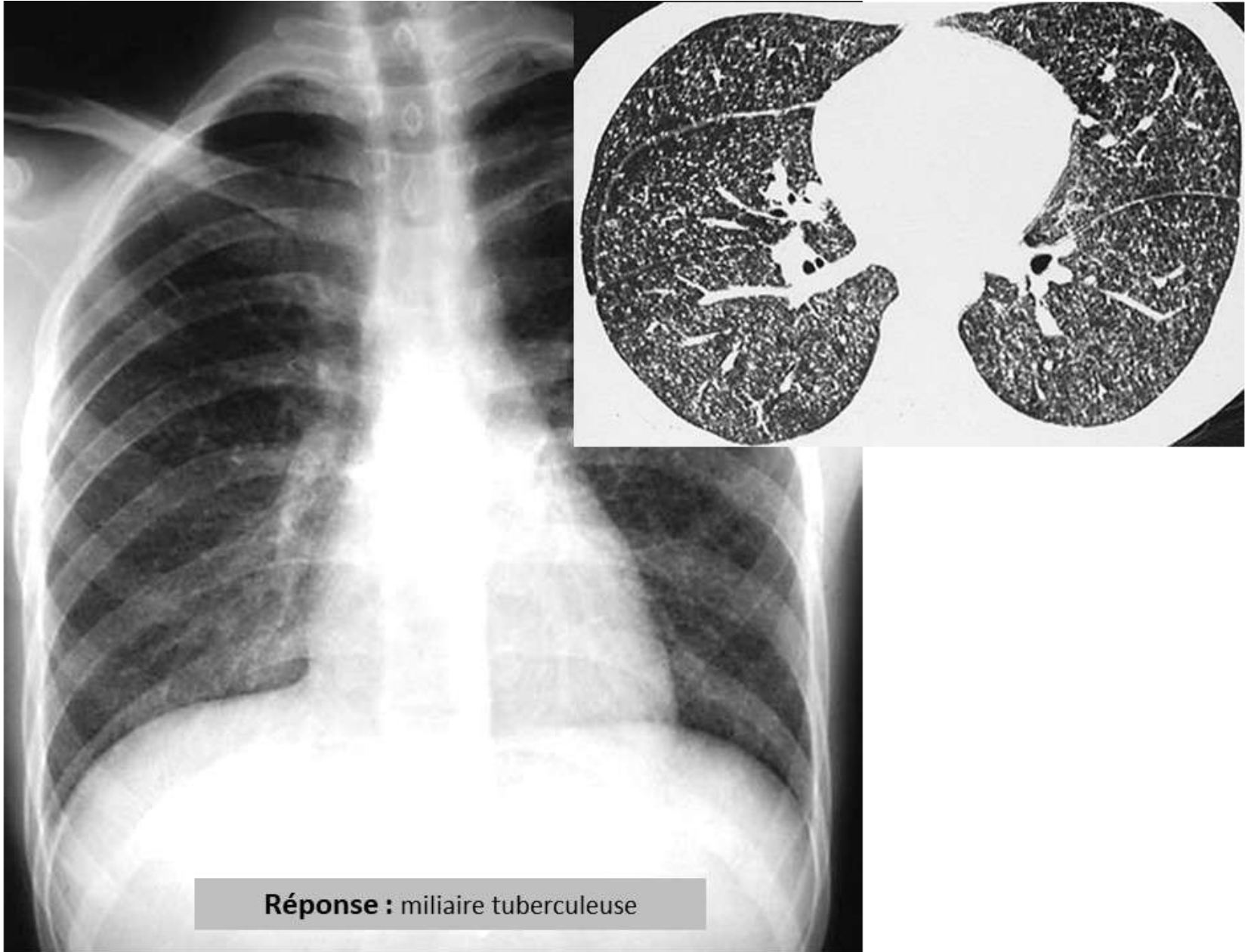






**Question :** H 28 ans, dyspnée progressivement croissante sur 6 semaines, fébricule, amaigrissement de 4 kg, SpO<sub>2</sub> = 89% en air ambiant. Quel est le diagnostic que vous évoquez en 1<sup>ère</sup> intention ?





**Réponse :** miliaire tuberculeuse