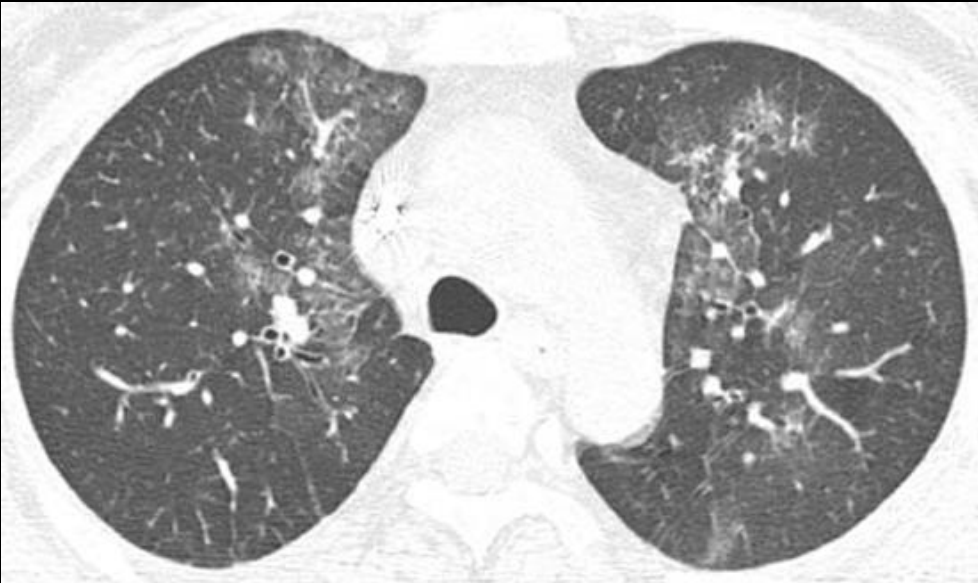
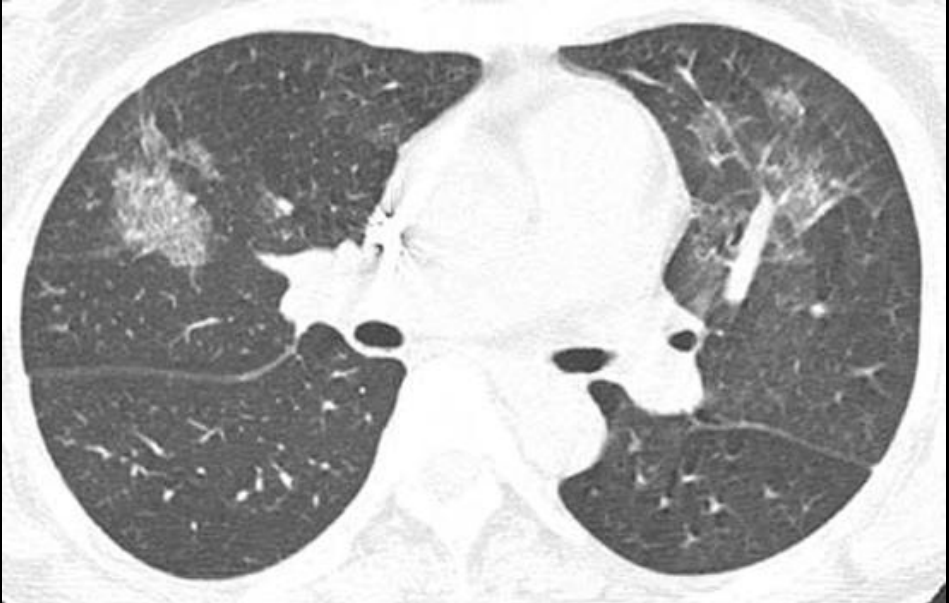


Pneumopathies virales

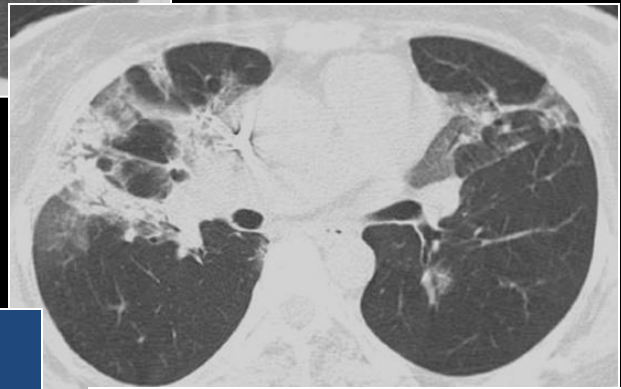
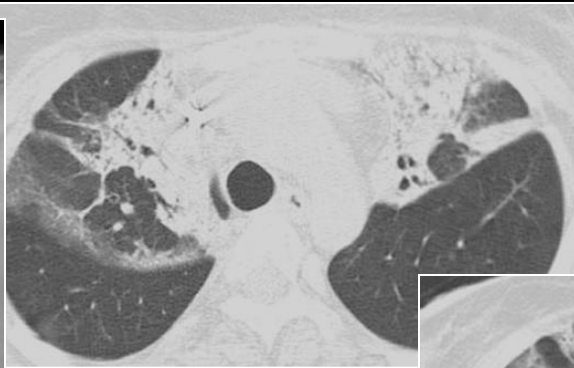
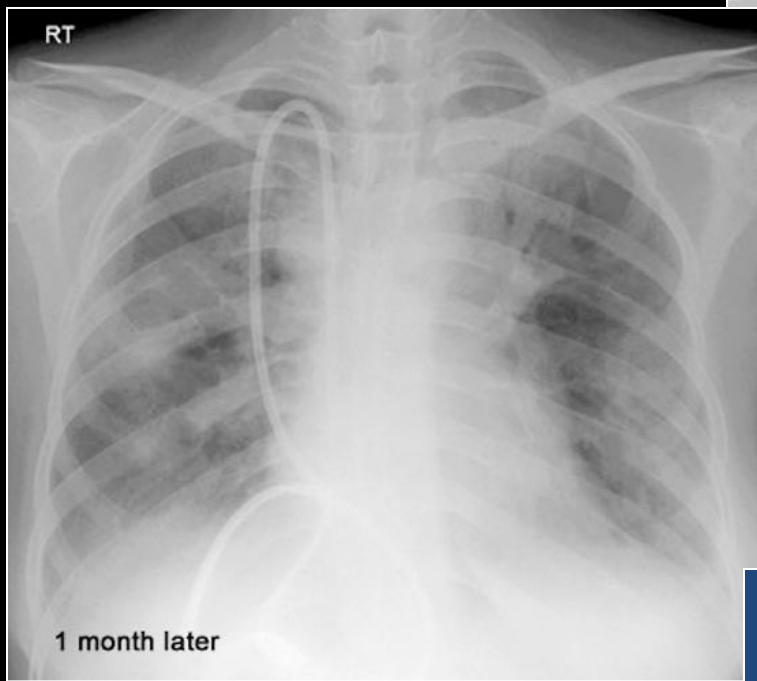
Virus respiratoires:

- Les formes anatomo-cliniques les plus fréquentes des infections virales sont les trachéo-bronchites, les bronchiolites et les broncho-pneumonies.
- Les plus fréquents des virus en cause sont:
 - le virus syncytial (VRS)
 - les adénovirus
 - les virus influenza et para influenza
- L'infection est acquise par voie aérienne ; les lésions siègent dans l'épithélium et le tissu interstitiel adjacent

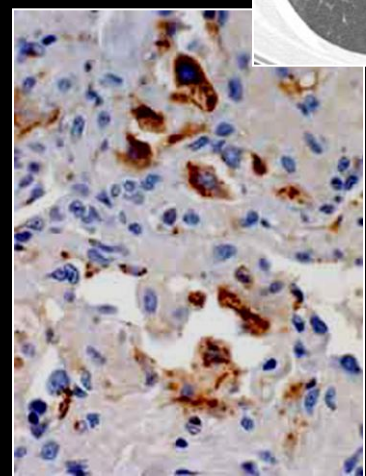
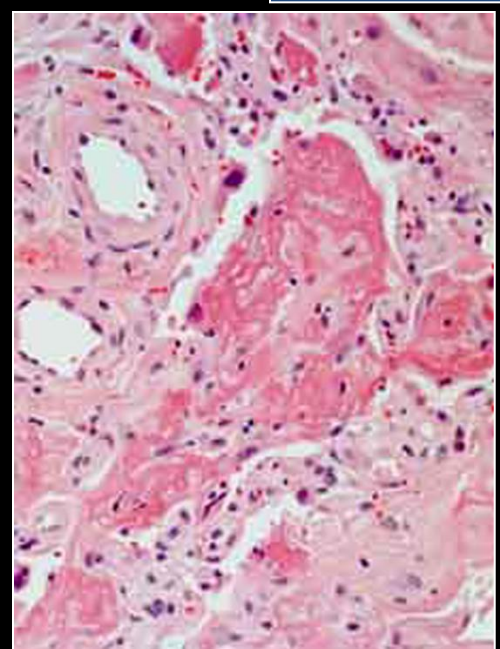
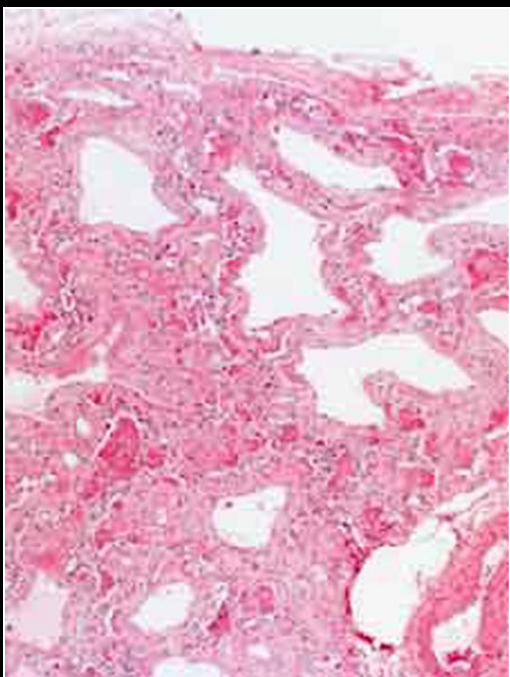
- **La trachéo-bronchite** s'accompagne rarement de signes radiologiques au stade aigu; elle peut se manifester des années plus tard par des bronchectasies.
- **La bronchiolite** touche surtout l'enfant et se traduit au stade aigu par une nécrose épithéliale, un exsudat neutrophile dans la lumière bronchique et un infiltrat mononucléé dans les parois.
- L'obstruction incomplète des voies aériennes entraîne une hyper-inflation du parenchyme et des opacités nodulaires mal limitées.
- **Dans la broncho-pneumonie virale**, l'atteinte parenchymateuse initiale est adjacente aux bronchioles terminales et respiratoires, mais l'extension à tout le lobule peut se voir.
- L'aspect radiologique est alors celui de **micro nodules centro-lobulaires à contours flous** et de **consolidation des espaces aériens** (multifocale ou confluente). L'hyper-inflation est généralement associée en raison de la bronchiolite.



pneumopathie à adénovirus 1

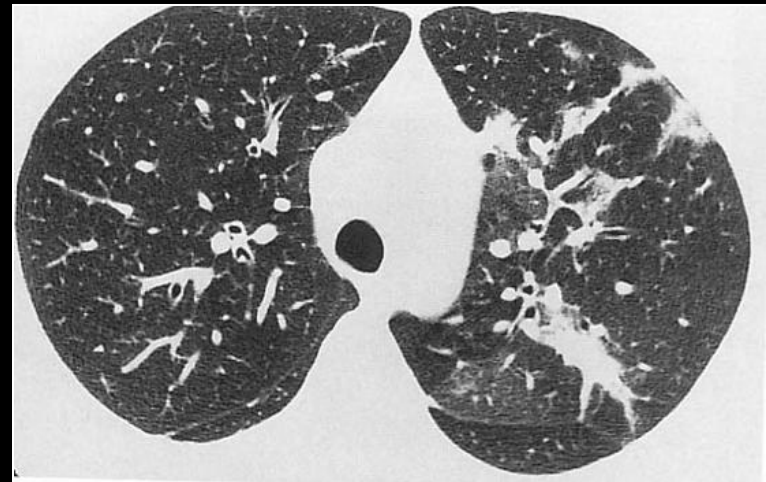
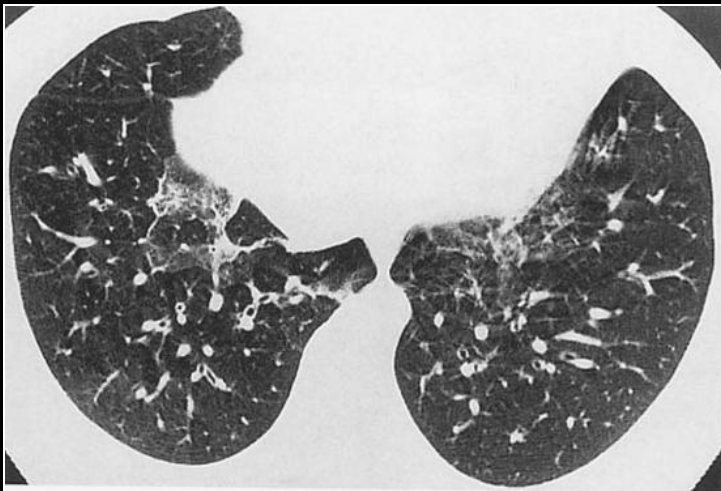


pneumopathie à adénovirus 2



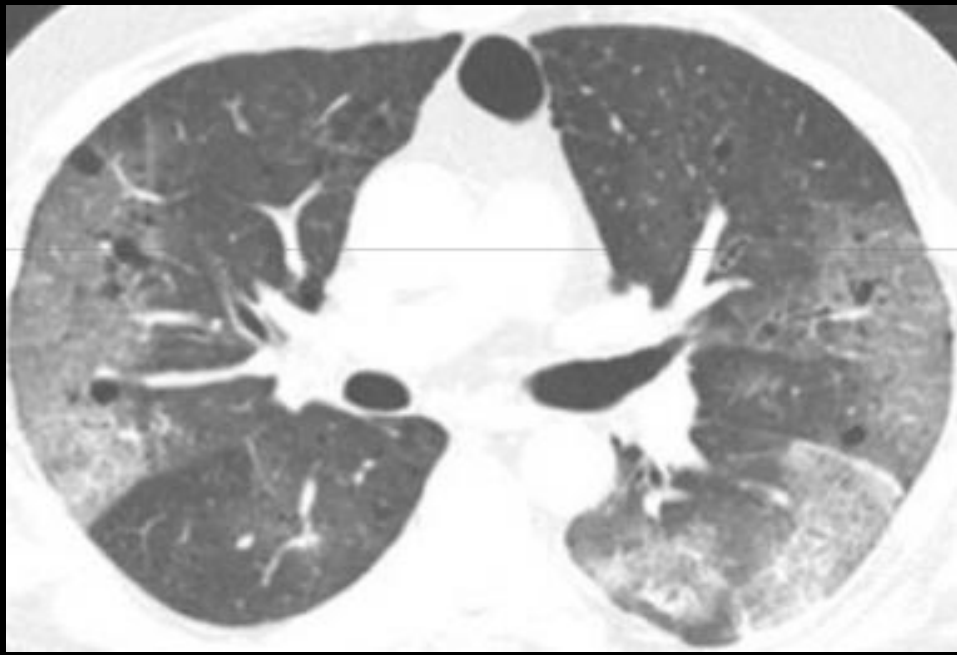
Virus respiratoires

- Le **virus influenza** entraîne une **pneumonie rapidement progressive** en particulier chez les sujets âgés et les immuno-déprimés. Histologiquement il existe des dommages alvéolaires diffus associant infiltration lymphocytaire interstitielle, hémorragie et oedème alvéolaire, hyperplasie des pneumocytes de type 2 et formation de membranes hyalines.
- L'aspect radiologique est celui de consolidation homogène ou multifocale uni ou bilatérale **rapidement confluente**

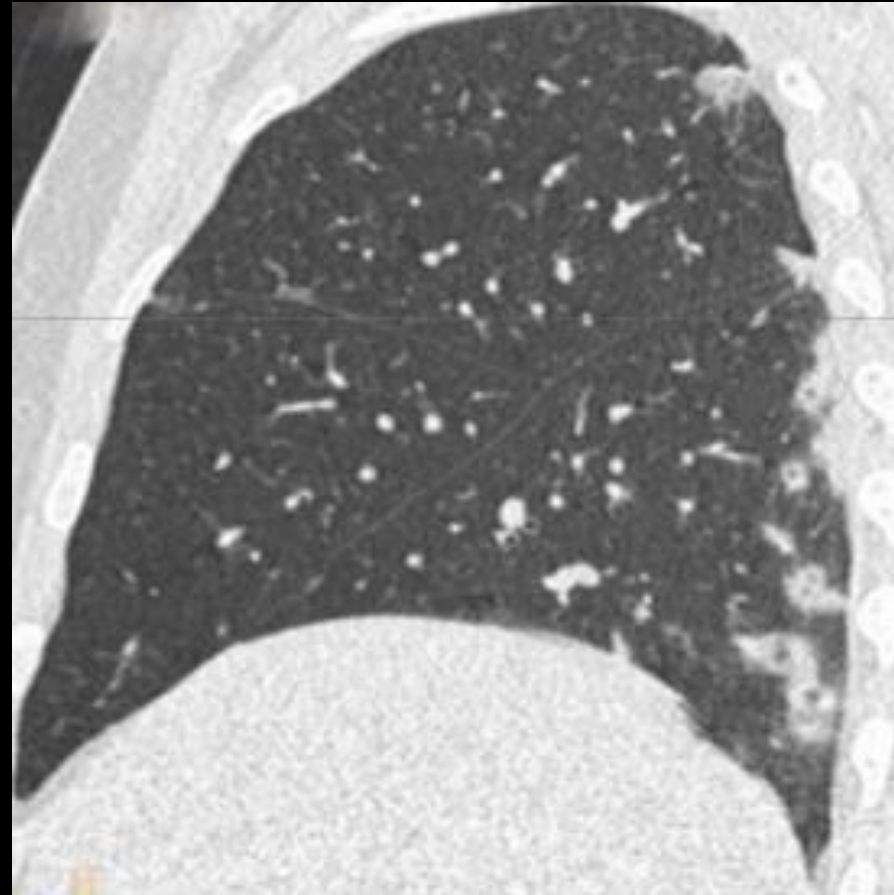


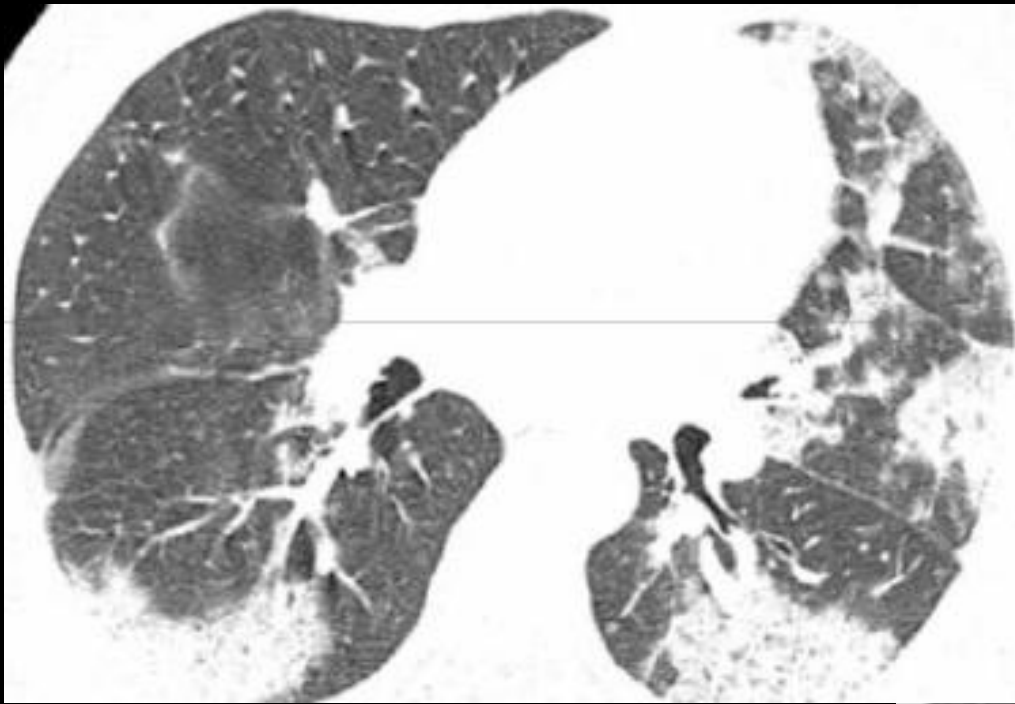
Virus respiratoires

- La **grippe H1N1** est due au virus influenzae type A (H1N1), virus responsable d'une épidémie en 2009 avec 4 millions de français atteints.
- Elle se présente comme une grippe saisonnière mais avec des **formes graves** touchant les femmes enceintes et les personnes obèses (SDRA voire décès (3 à 13 patients / 100 000 soit 50 à 60 % des SDRA)).
- L'aspect radiologique est celui de plages de **verre dépoli** focales (souvent périphériques) ou diffuses, de **foyers de condensation alvéolaire systématisé** (pneumopathie) ou non (bronchopneumopathie) +/- épanchement pleural, **bronchiolite** ou **normale** (imagerie précoce ou traitement précoce)



Verre dépoli

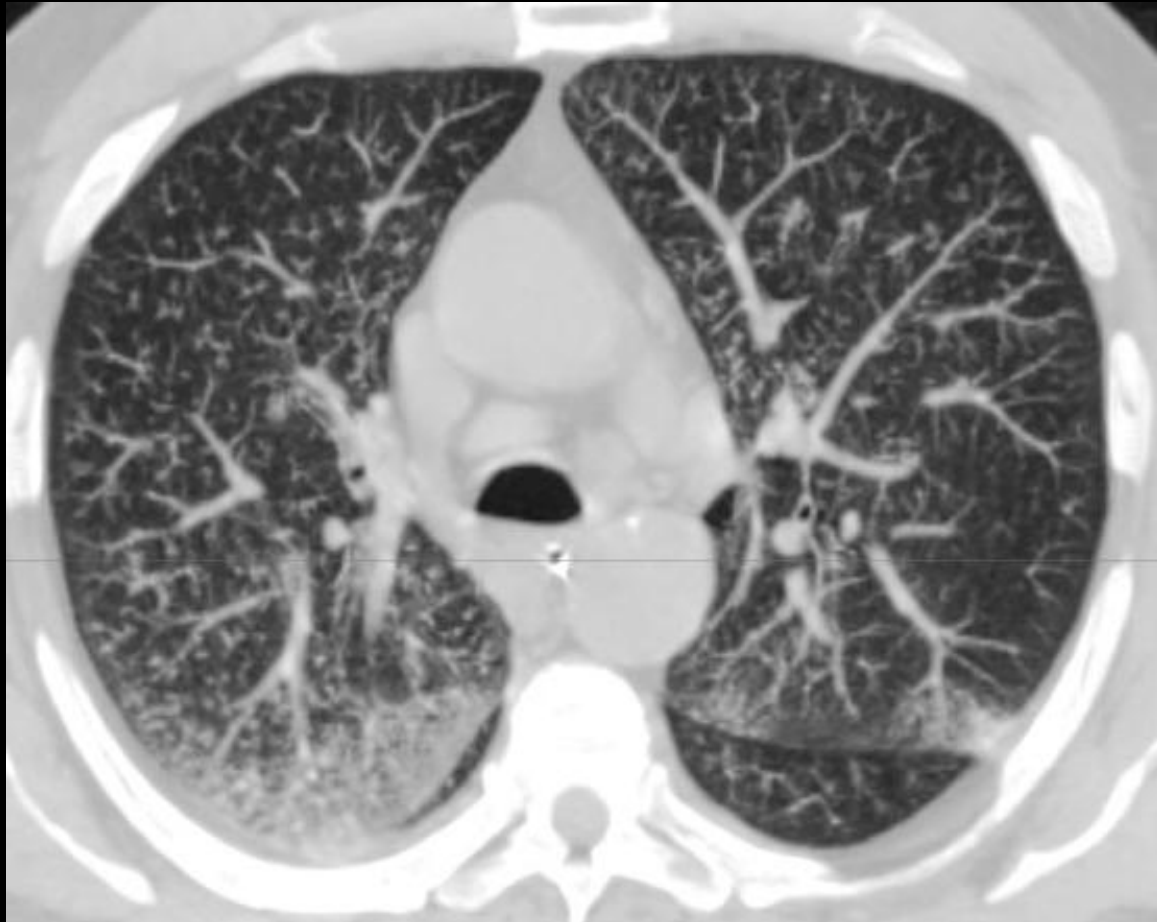




Broncho-pneumonie
à H1N1



Consolidation
segmentaire

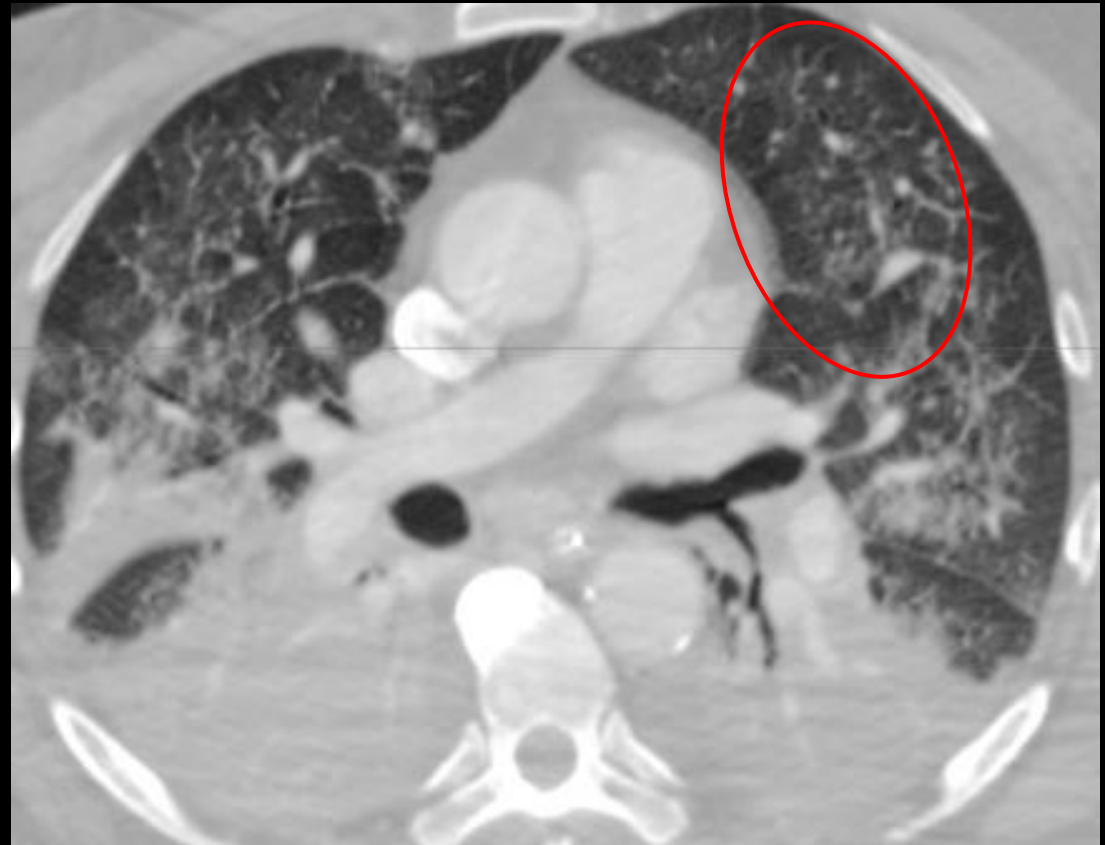


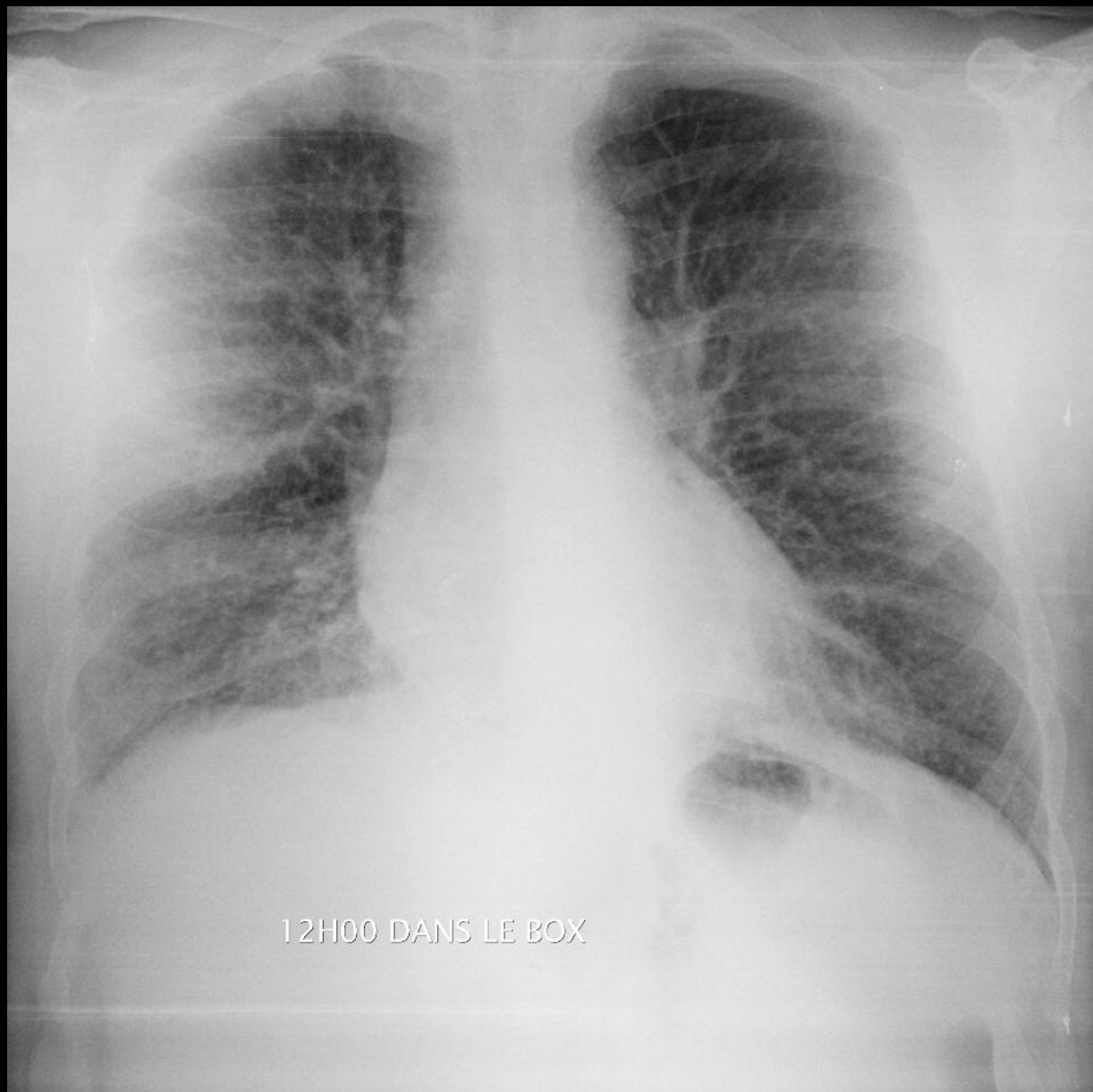
Micronodules centro-lobulaires disséminés. Aspects de tree in buds prédominant dans le champ droit : bronchiolite

SDRA:

**opacités multifocales
(condensation > verre dépoli),
extensives à prédominance
déclive +/- facteurs aggravants
(épanchement pleural ou
pneumothorax)**

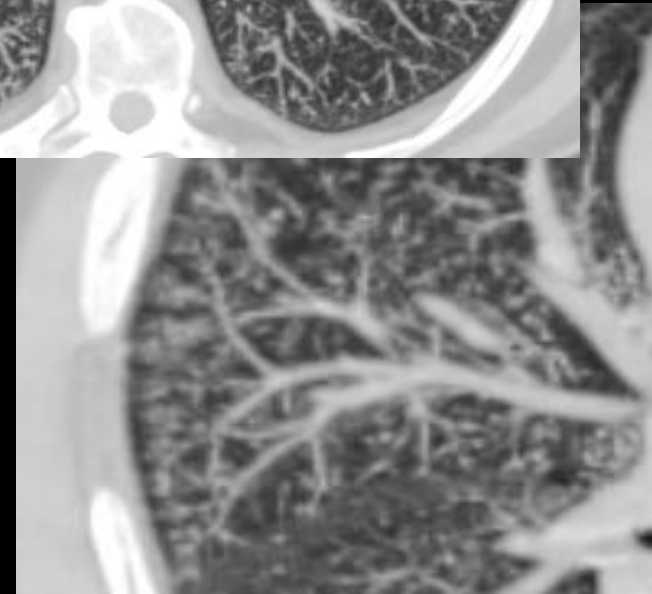
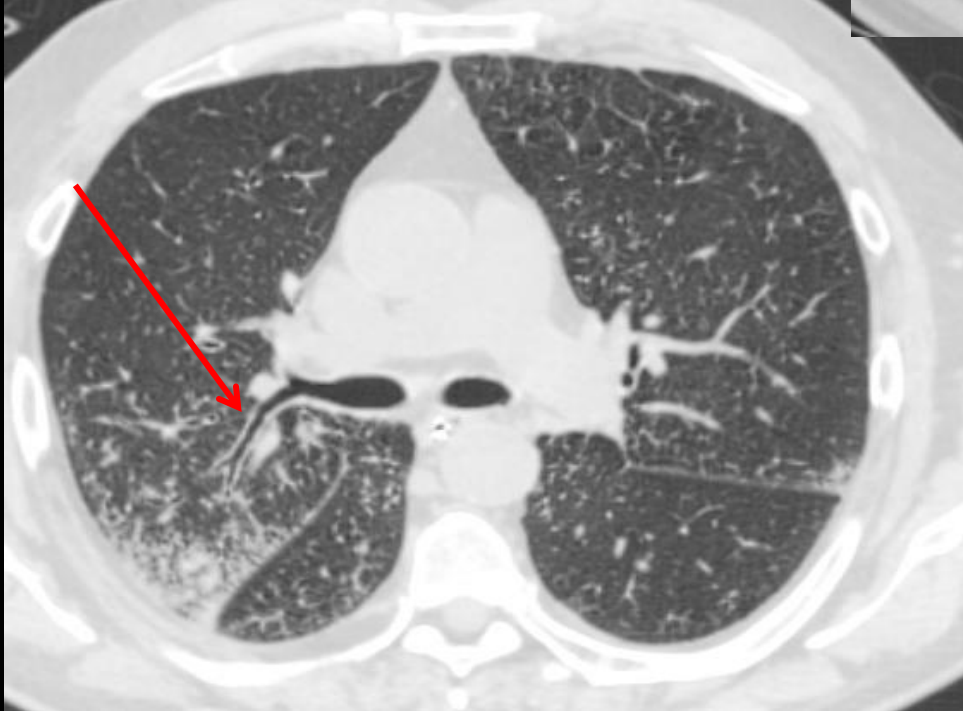
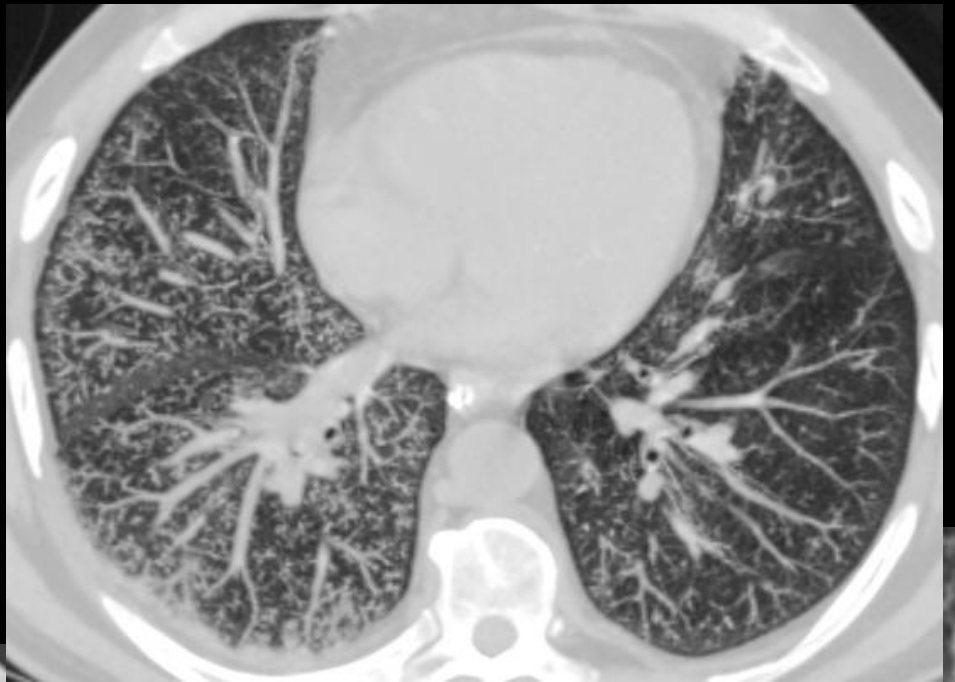
*NB: condensation = consolidation
alvéolaire + troubles ventilatoires +
œdème pulmonaire*





12H00 DANS LE BOX

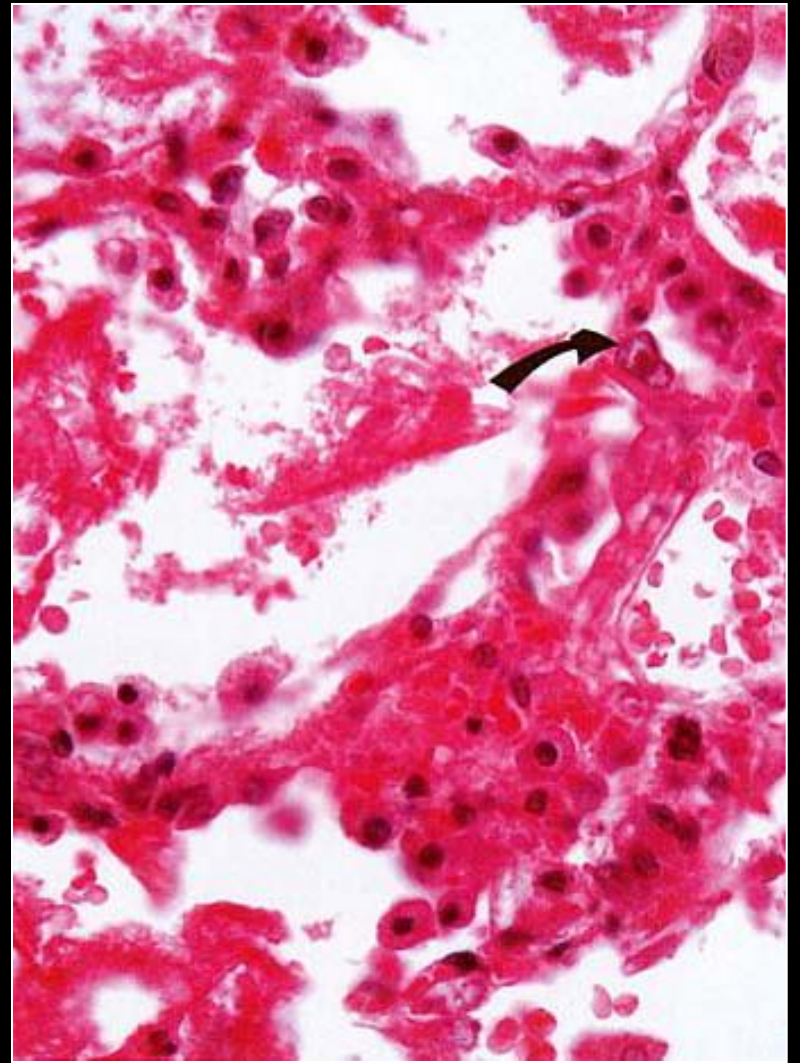
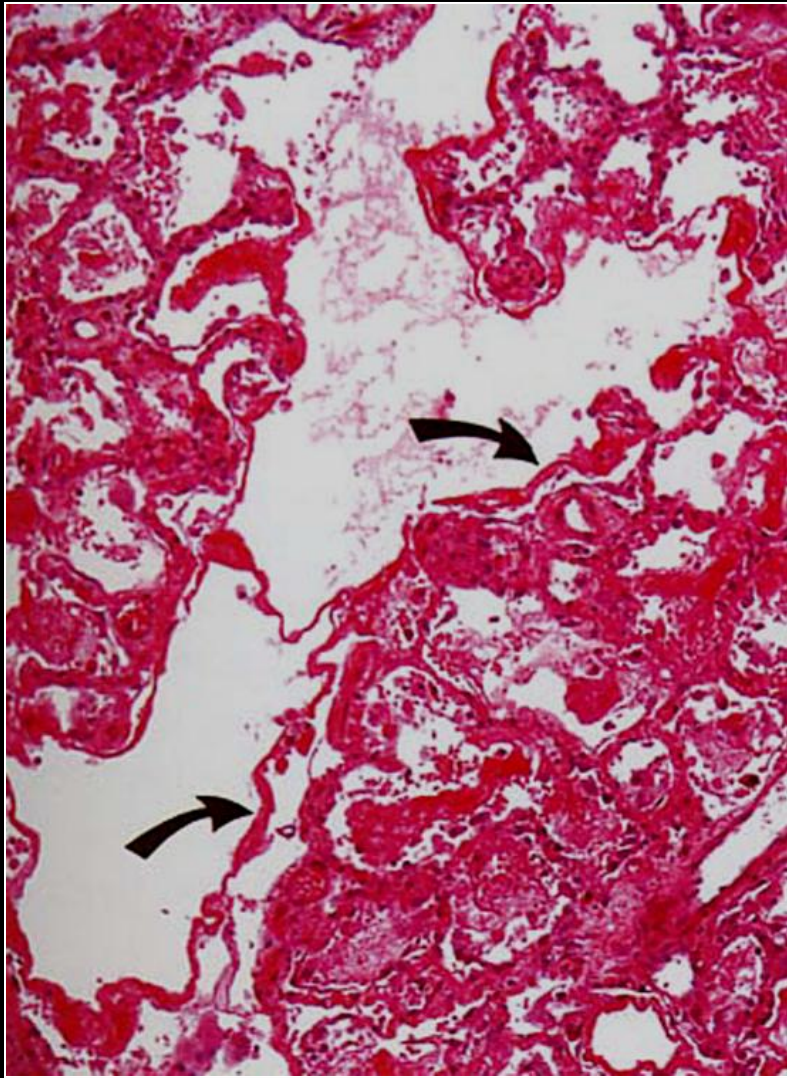
63 ans, toux et dyspnée évoluant depuis 2 jours (saturation en air ambiant 80%)



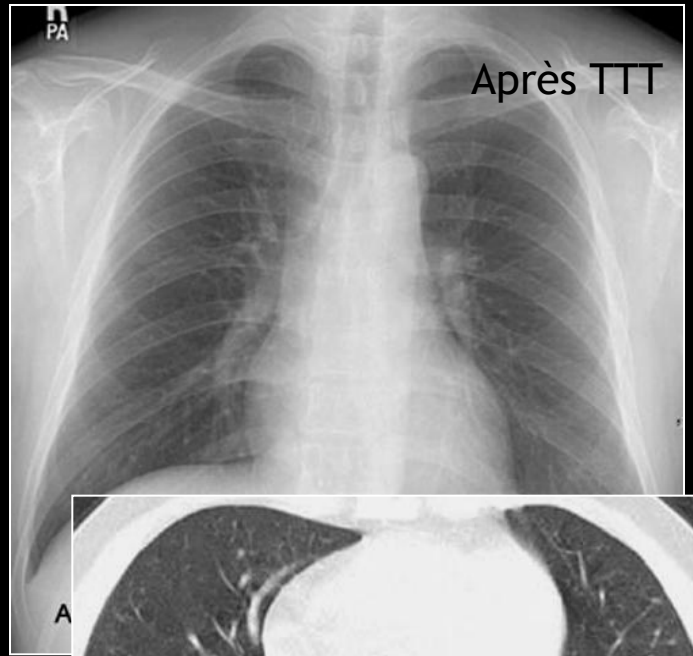
Bronchiolite H1N1

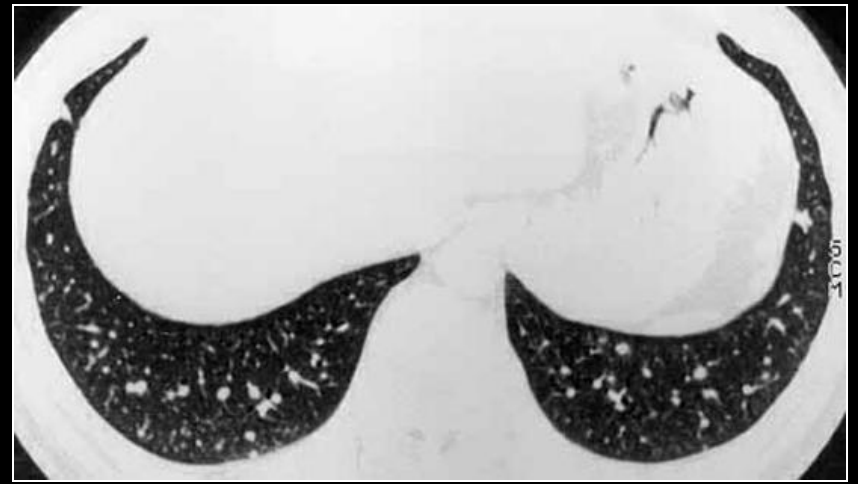
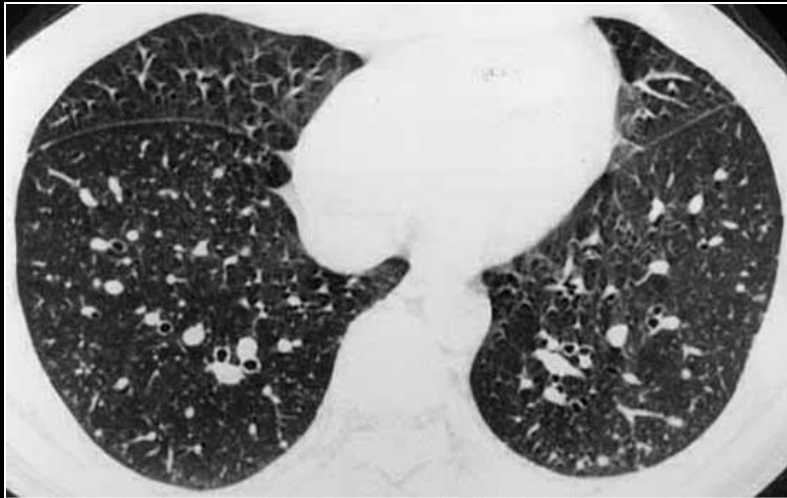
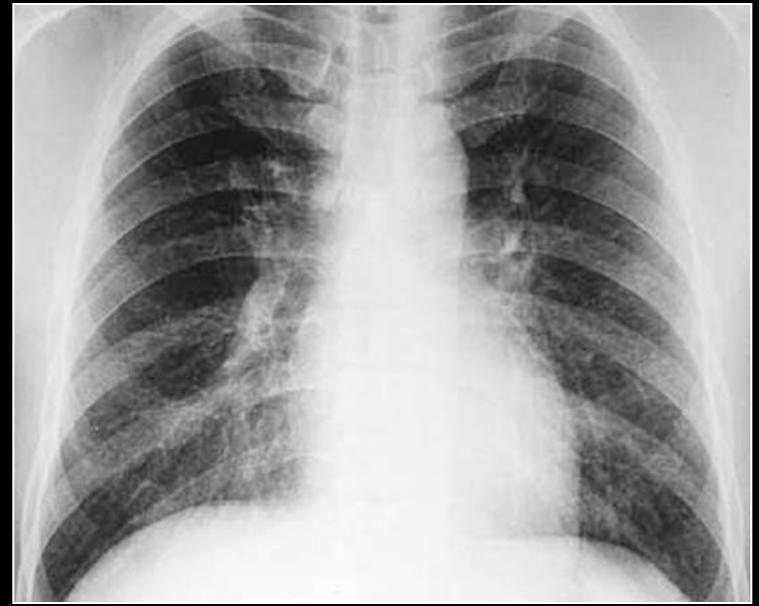
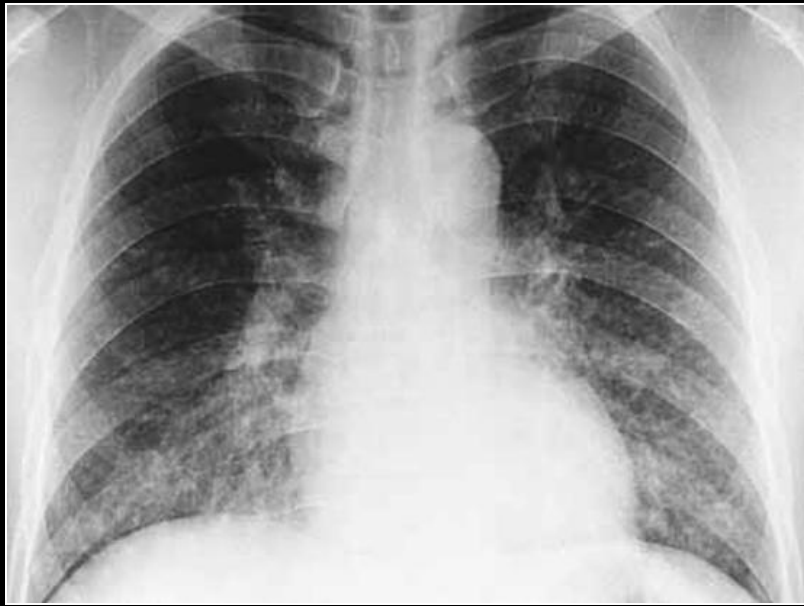
Varicelle / Zona

- La pneumonie a été rapportée chez 5 à 50 % des varicelles de l'adulte Plus de 90% des cas sont observés chez des patients immunocompromis en particulier par leucémies et lymphomes.
- Histologiquement on observe des dommages alvéolaires diffus analogues à ceux du virus influenza avec en plus un exsudat protéinacé alvéolaire. Après guérison il persiste des petits nodules disséminés au hasard dans les 2 poumons composés d'une capsule fibreuse entourant une zone de collagène hyalinisé ou de tissu nécrotique.
- Les aspects radiologiques sont variables en fonction de la gravité clinique : SDRA avec opacités mal définies rapidement évolutives et confluentes ; opacités mal définies avec plages de verre dépoli dans les formes moins sévères. Les nodules disparaissent généralement 8 jours après les manifestations cutanées mais ils peuvent persister pendant des mois et se calcifier.



Spneumopathie varicelleuse

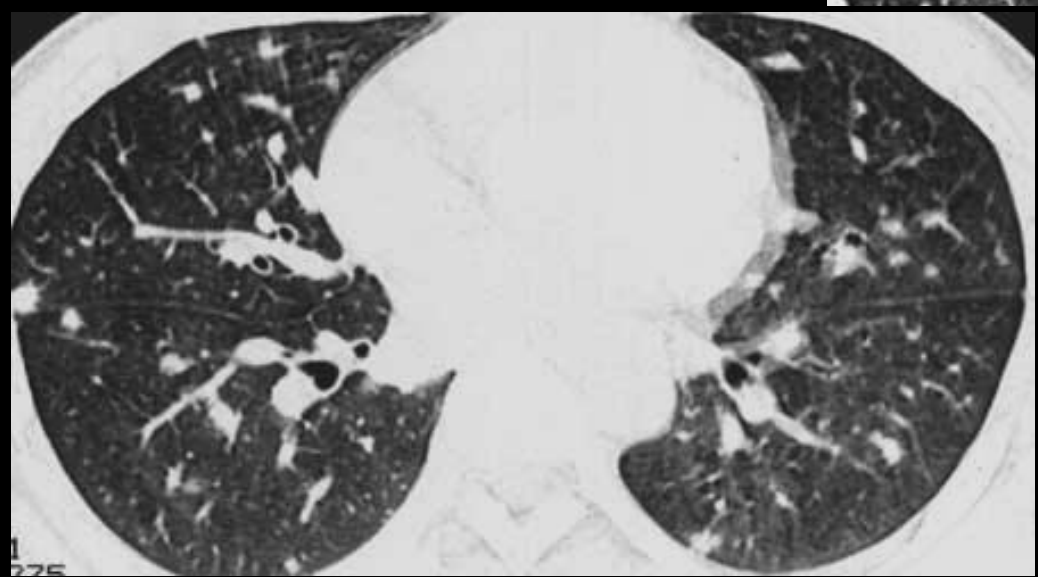
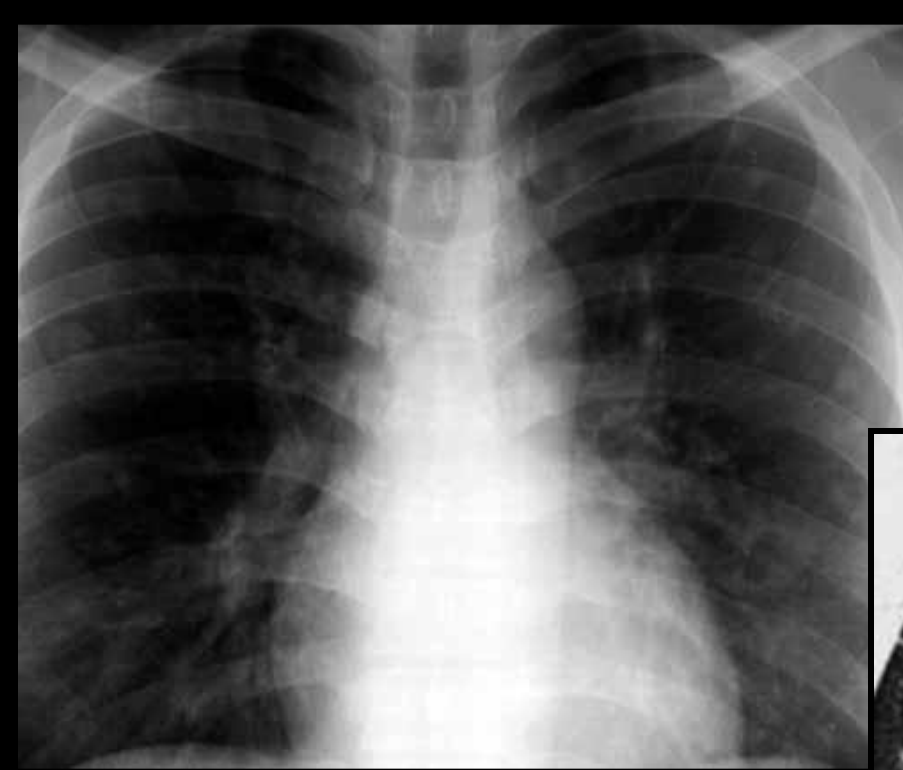




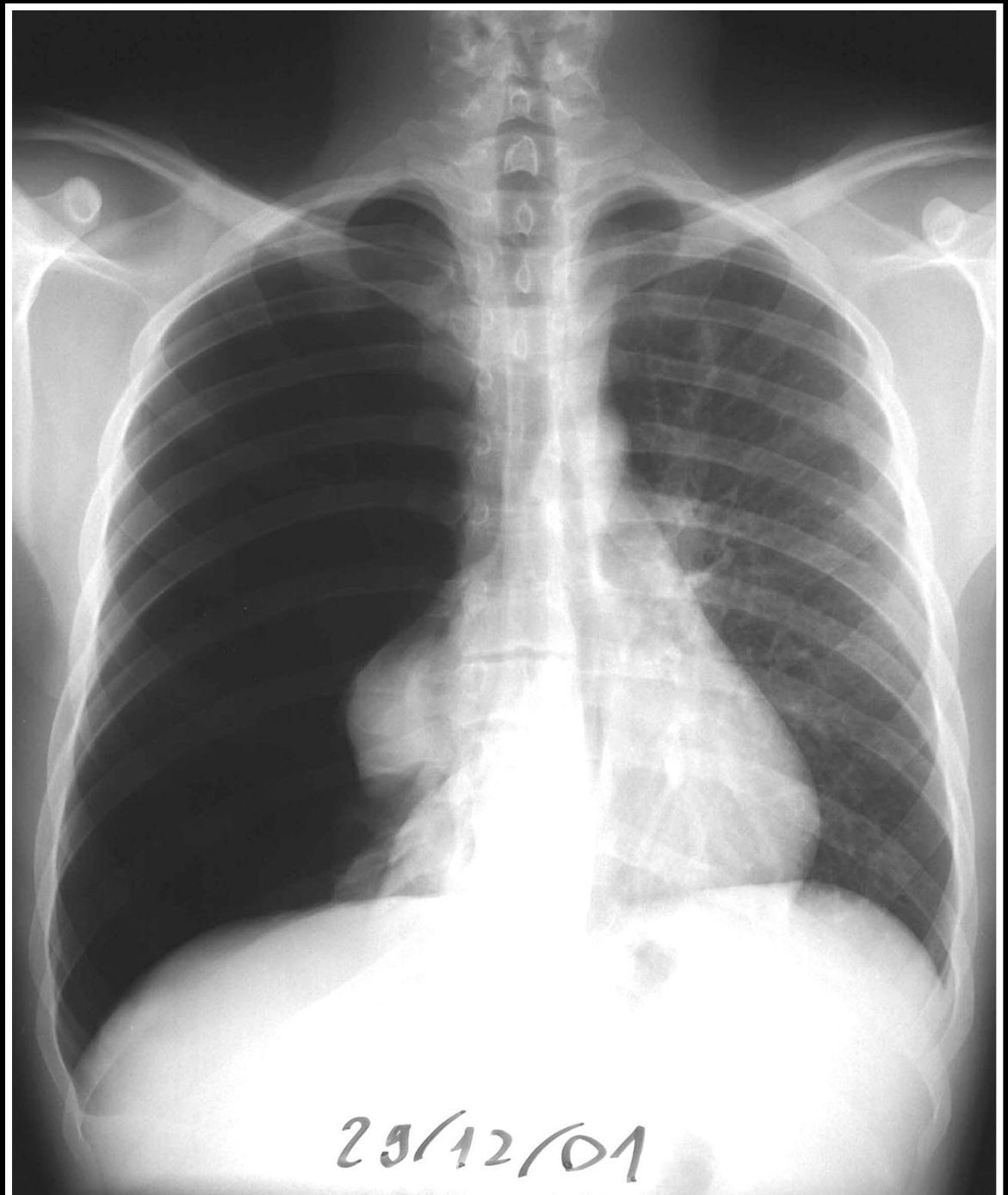
pneumopathie varicelleuse

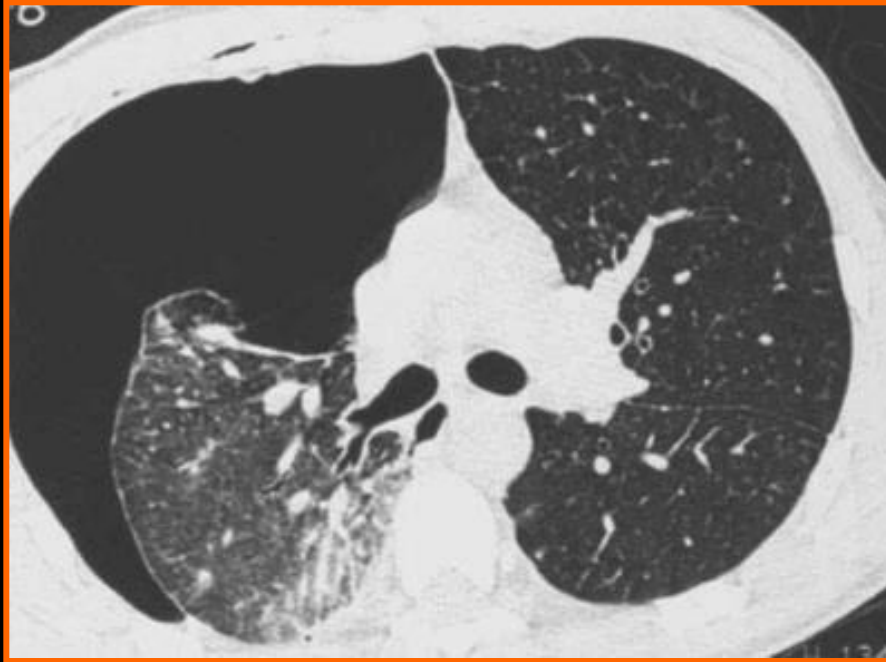
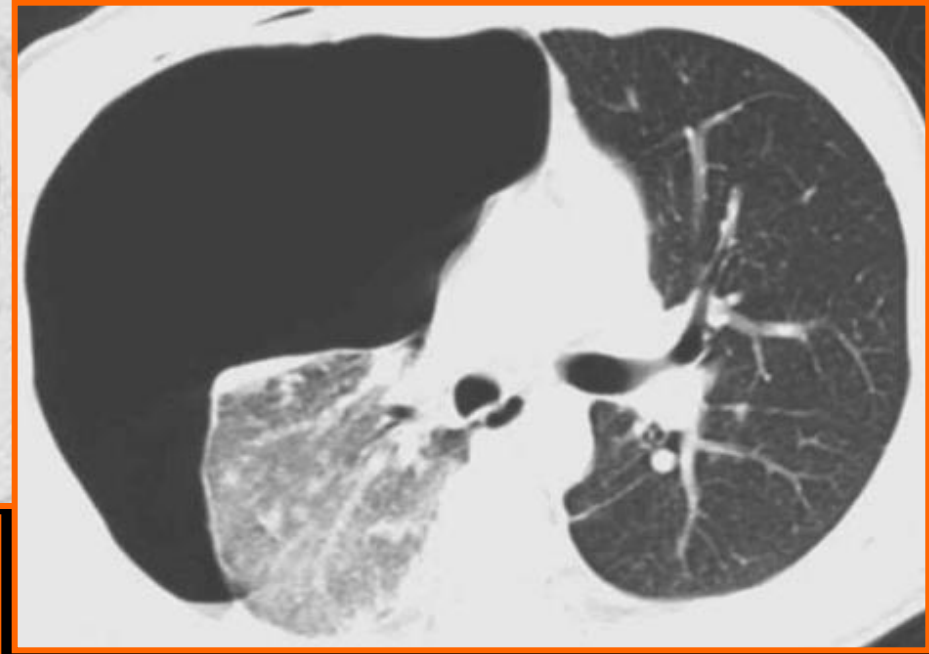
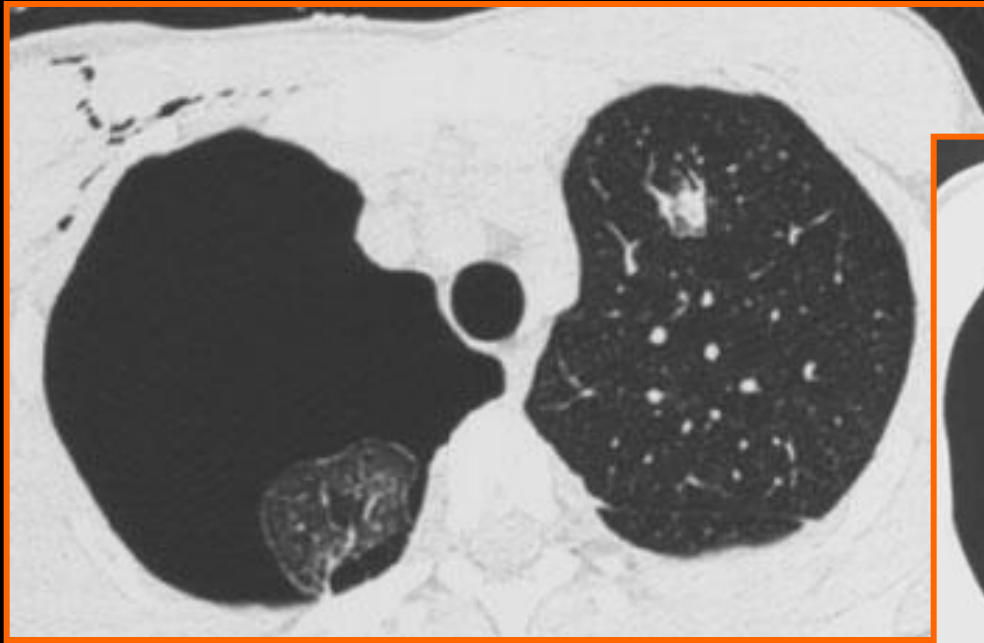


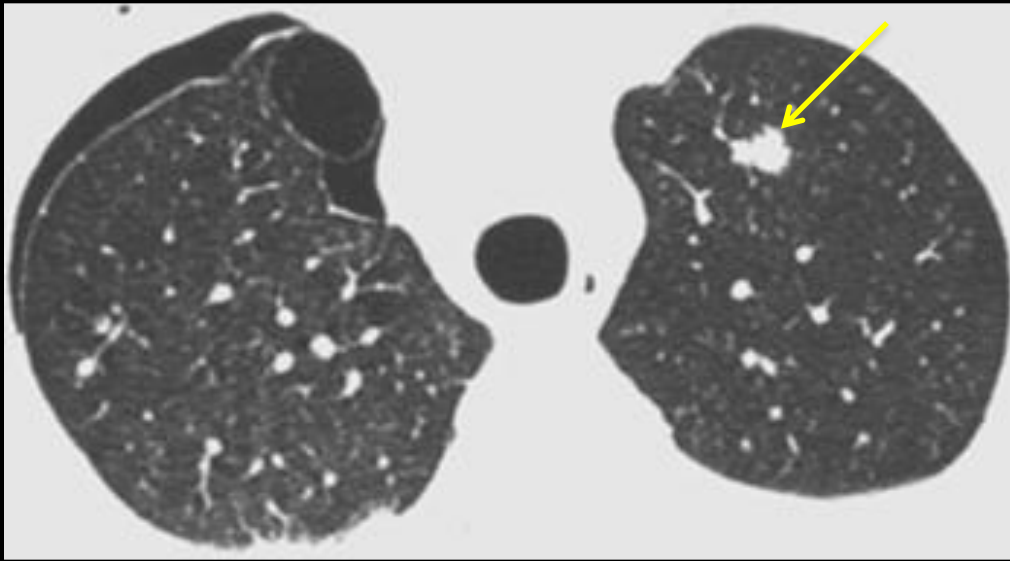
Séquelles de pneumopathie varicelleuse



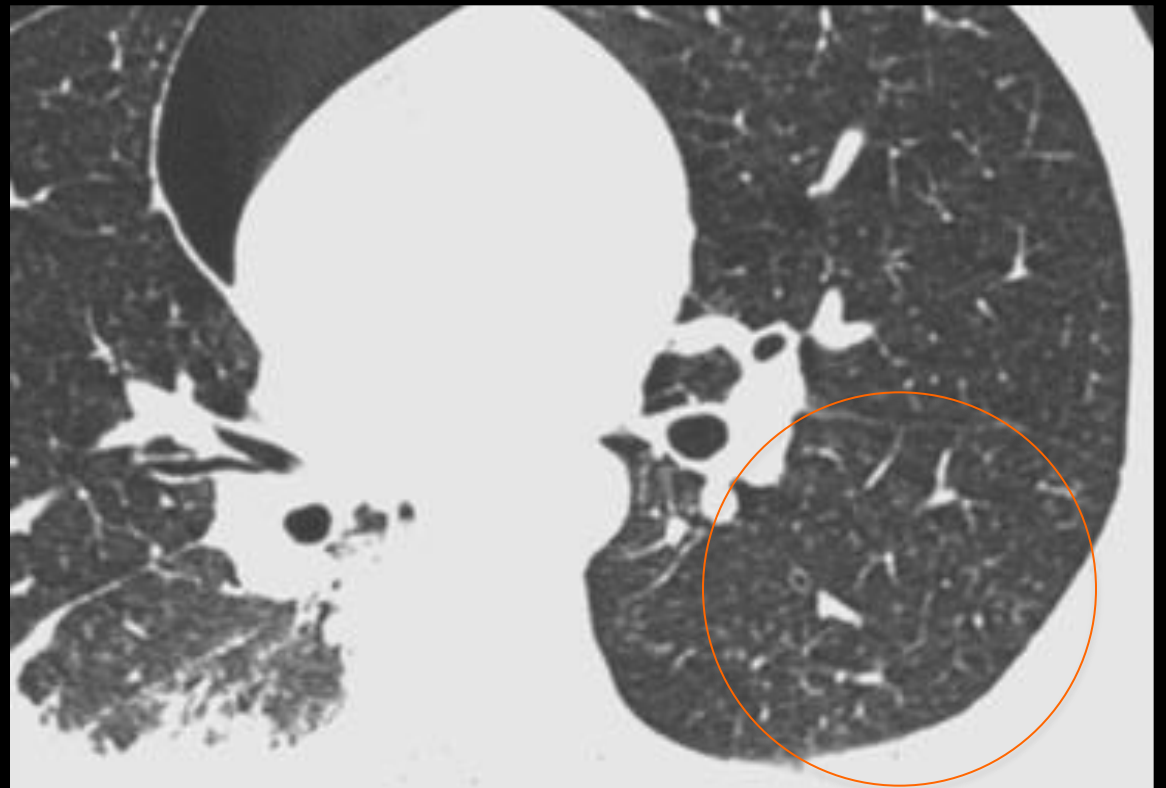
- Syndrome grippal depuis 3 jours.
- Eruption maculo-papuleuse.
- Cs pour douleur basi-thoracique droite.





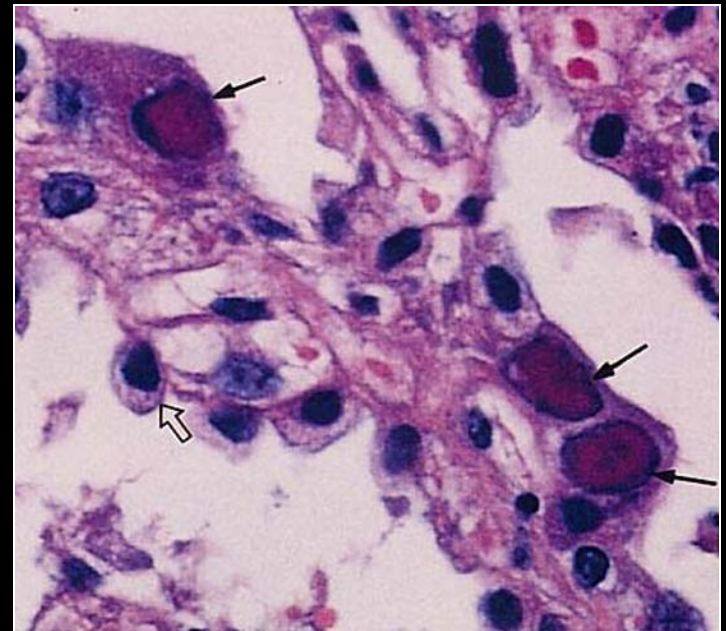
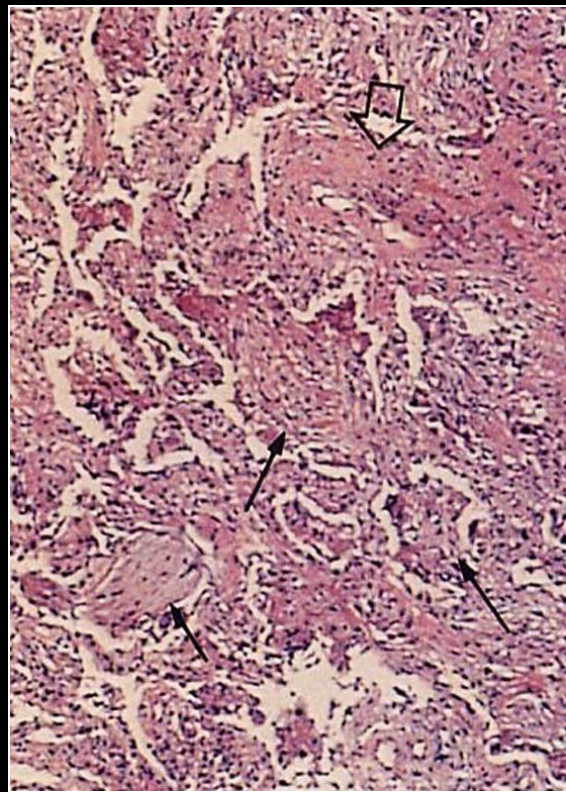
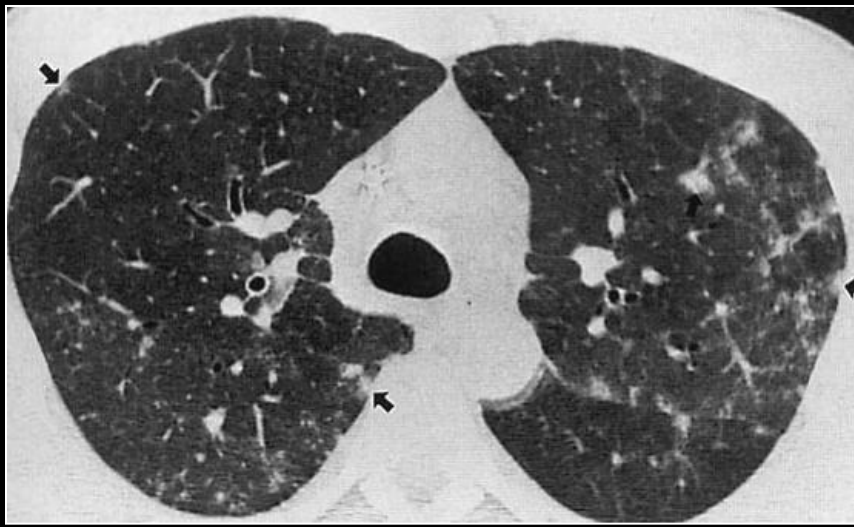


- Infiltration micro-nodulaire.
- Plages de consolidation.
- Expansion pulmonaire partielle

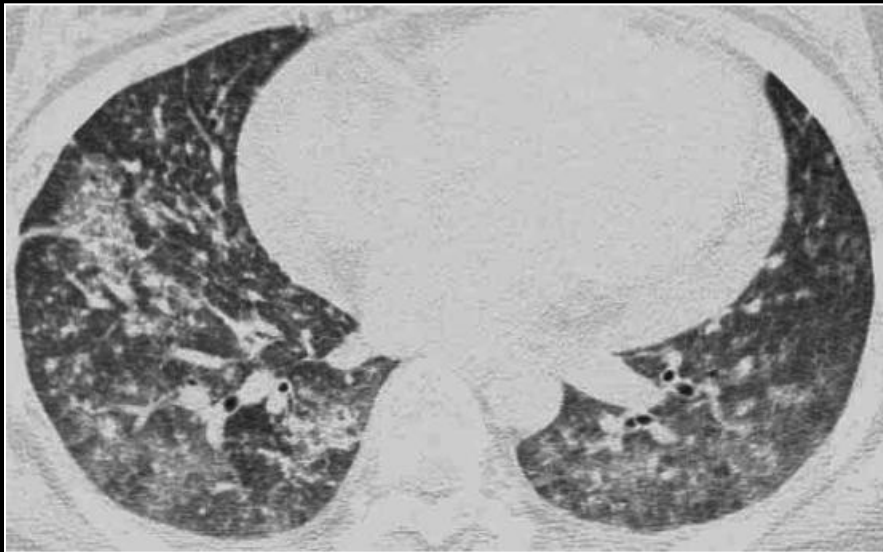


Cytomégalovirus (CMV)

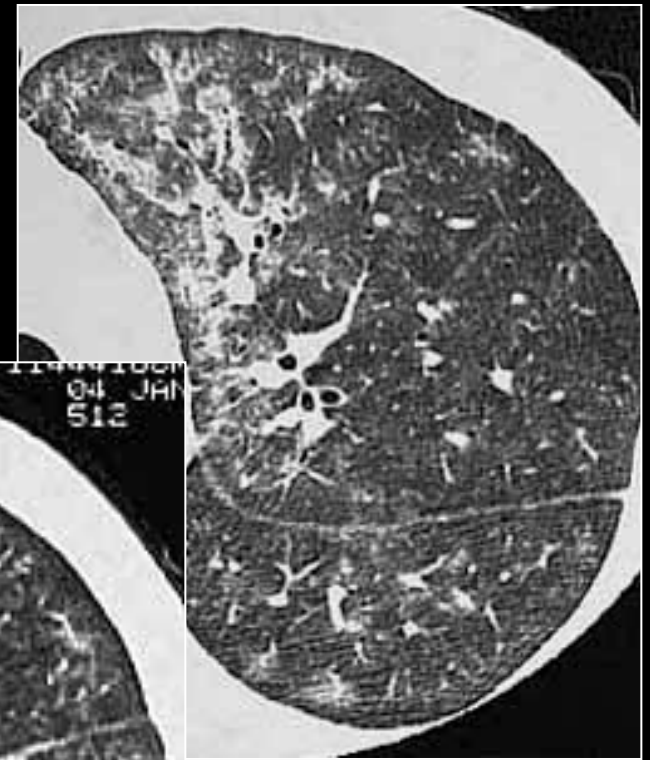
- Le CMV est une cause importante de pneumonie **chez les immuno-déprimés**.
- Les atteintes histologiques sont variables : foyers d'hémorragie alvéolaire, nécrose et inflammation, **dommages alvéolaires diffus**, pneumonie interstitielle.
(les mécanismes diffèrent selon que l'infection est due à une virémie ou qu'il s'agit d'une réactivation d'un virus pulmonaire latent)
- Les manifestations radiologiques sont des **opacités nodulaires** et des plages de **consolidation à contours flous**.
- Le CT HR montre des **plages de verre dépoli** et des **micronodules centro-lobulaires disséminés bilatéraux**.



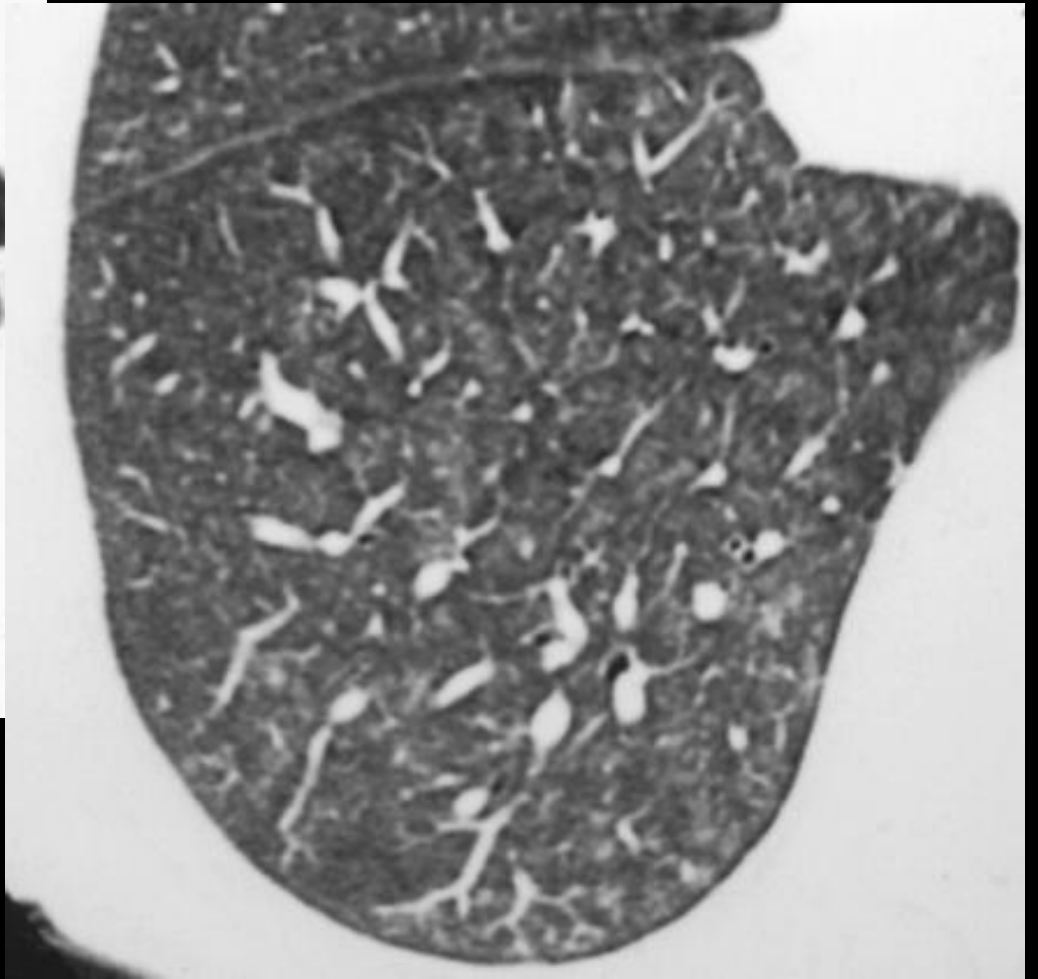
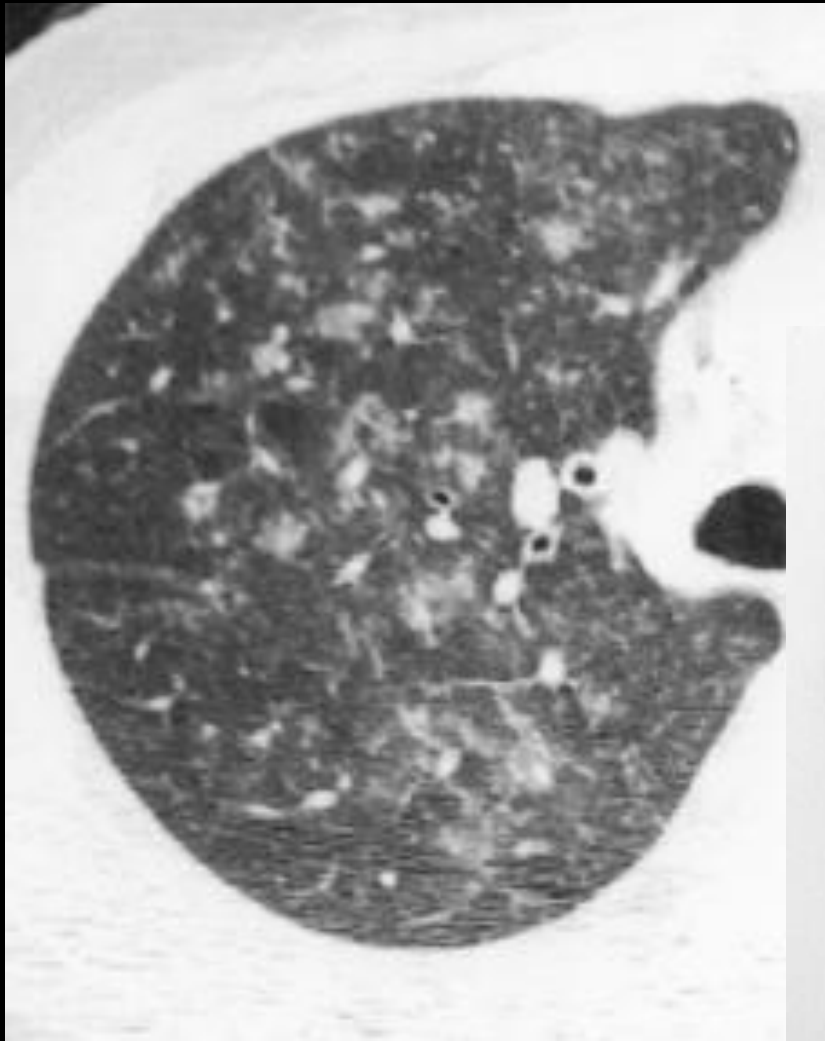
pneumopathie à CMV



pneumopathie à
CMV



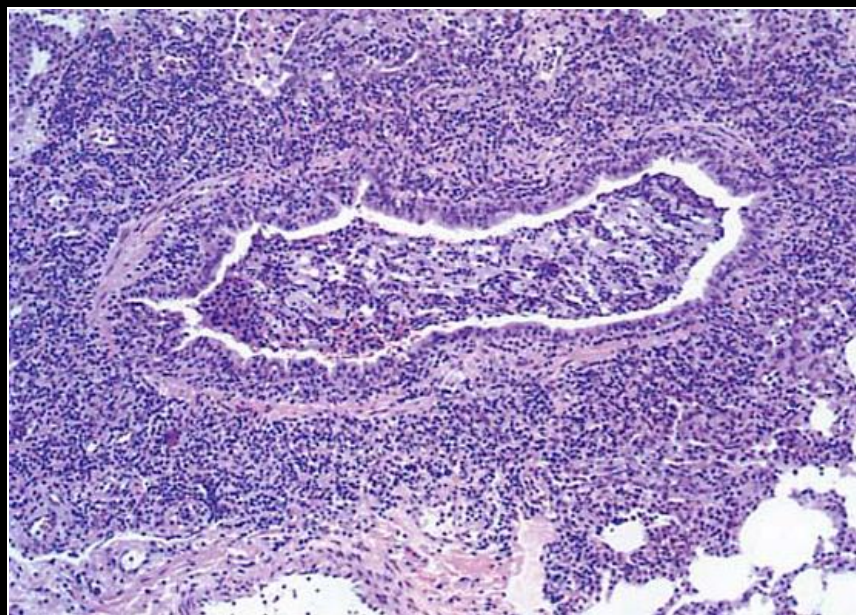
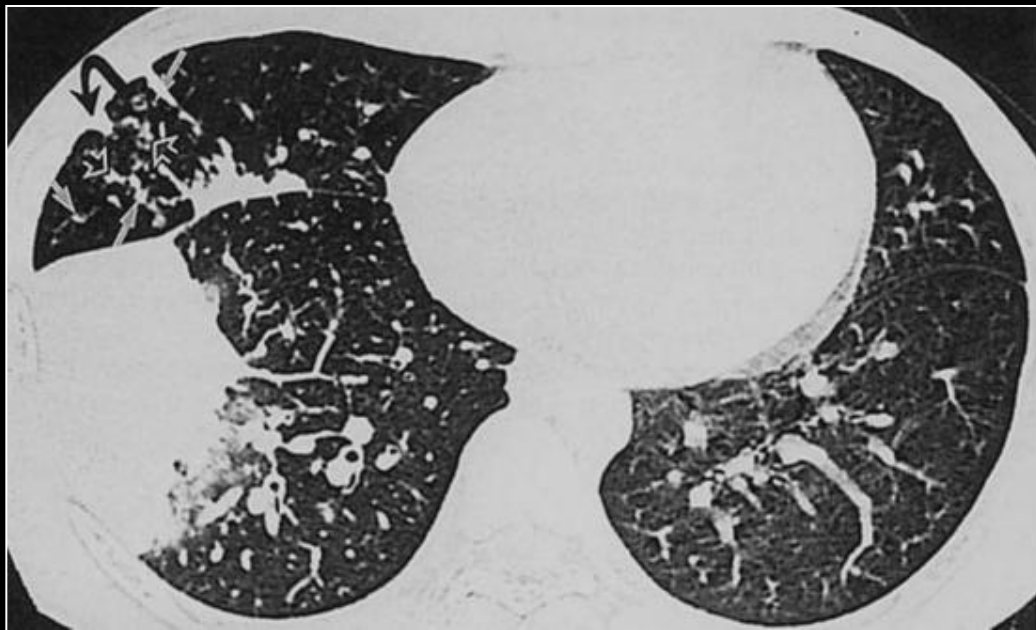
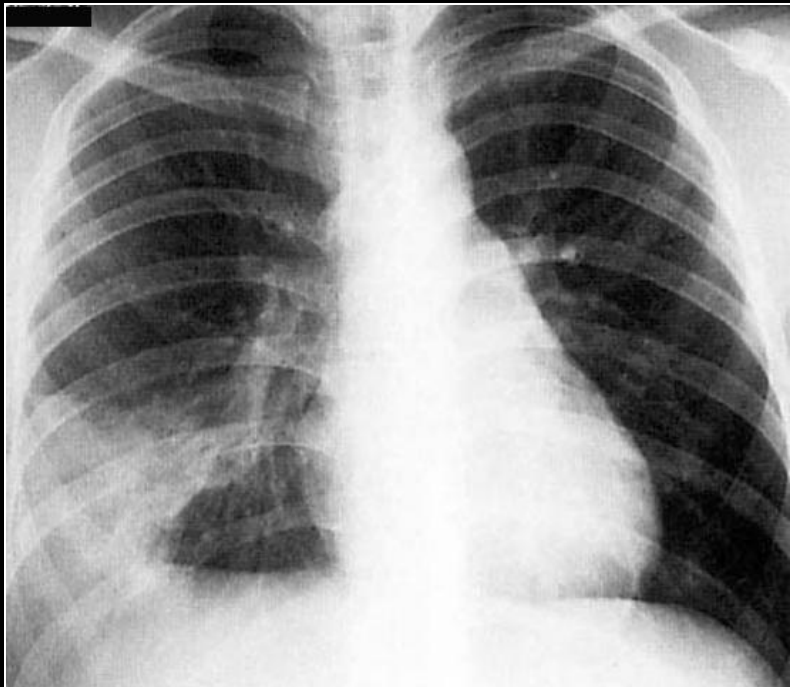
pneumopathie
à CMV



Autres agents

Mycoplasma pneumoniae

- M pneumoniae est une **cause fréquente de pneumonie communautaire**, rencontrée le plus souvent chez l'**enfant** et l'**adulte jeune**, mais responsable de 15% des pneumonies après 40 ans
- Histologiquement l'élément essentiel est une bronchiolite similaire en apparence à celle provoquée par les virus. La propagation au parenchyme avoisinant entraîne une **pneumonie**
- Les signes radiologiques initiaux sont des **opacités réticulo-nodulaires et interstitielles** qui progressent vers des consolidations focales.
- En CT HR les micro **nodules centro-lobulaires** et les **nodules branchées** (tree in bud) reflètent la présence d'une bronchiolite tandis que les **condensation en plages** traduisent la pneumonie. Il existe souvent un épaissement de l'**interstitium péri-bronchique**



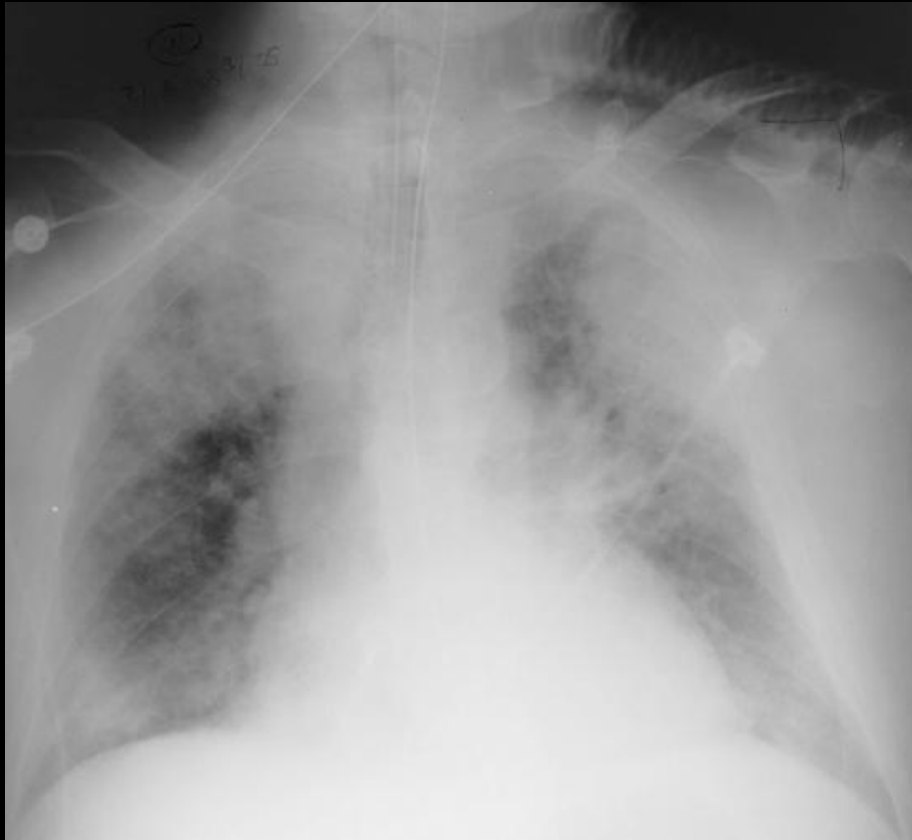
pneumonie à mycoplasme

Epanchement pleural dans 25%.

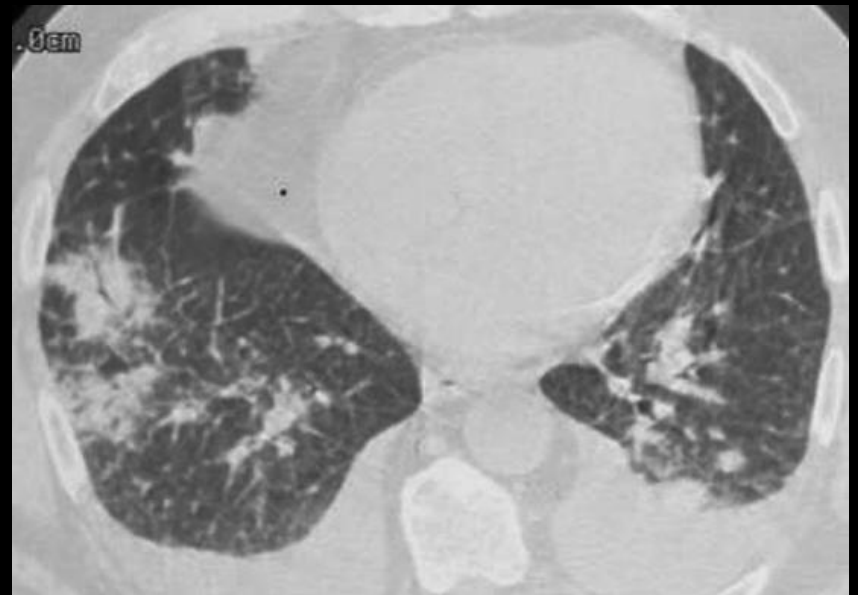
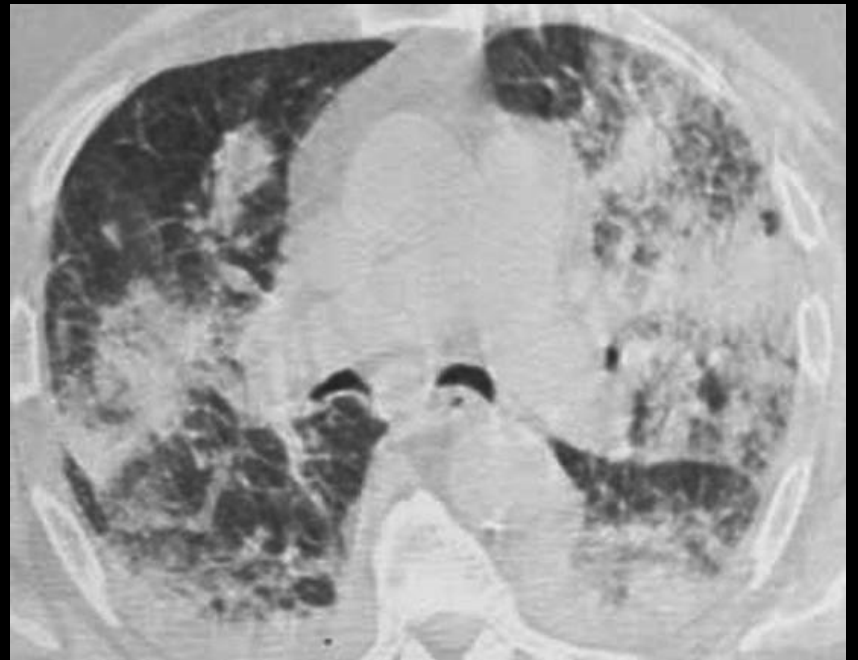
Régression spectaculaire sous macrolides ou cyclines.

Chlamydia pneumoniae

- Chlamydia pneumoniae est responsable de 5 à 10% des infections non bactériennes chez les sujets HIV, au cours des BPCO, ou dans la mucoviscidose.
- Les données histologiques sont les mêmes que pour Mycoplasma pneumoniae.
- Radiologiquement on observe des consolidations pouvant être associées à des images interstitielles; bilatérales chez 50% des patients. Un épanchement pleural est présent dans 15% des cas.
- Le CT HR montre les signes de bronchiolite et de pneumonie.



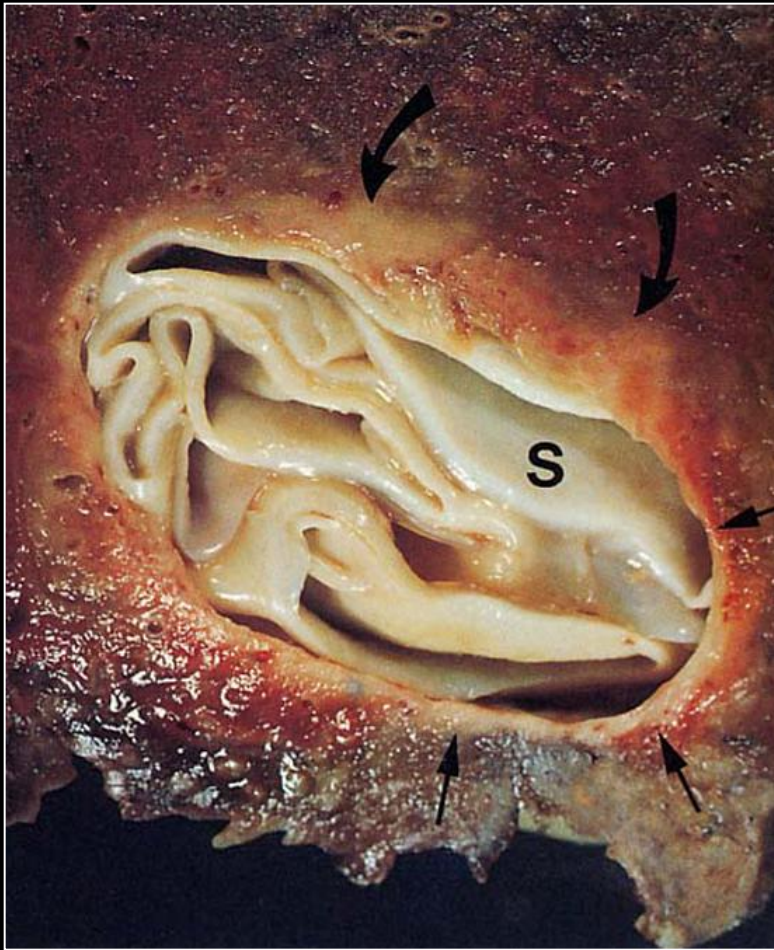
pneumonie à Chlamydia



Echinococcus granulosus

kyste hydatique du poumon

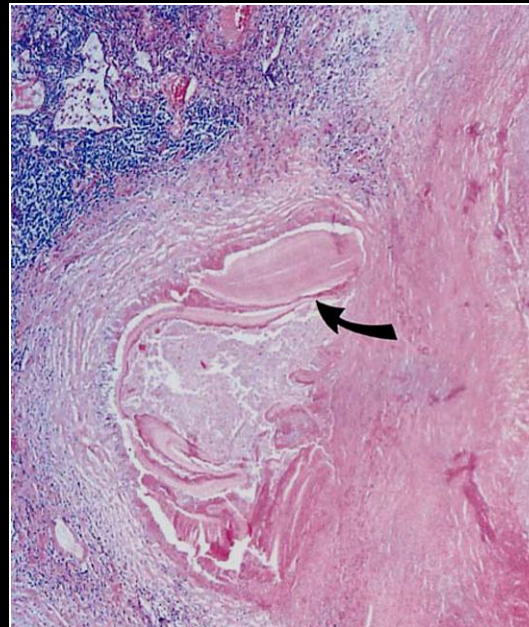
- E granulosus existe sous 2 formes : **pastorale** (proche-orient, Amérique du sud, Russie) ; **sylvatique** (Alaska, Canada) avec des hôtes intermédiaires différents mais un hôte définitif qui est toujours le chien, le renard de l'Arctique, le coyote...
- C'est au contact de l'hôte définitif que l'homme se contamine par l'ingestion des œufs. Le kyste est entouré d'un péricyste fibreux et inflammatoire.
- Radiologiquement la masse sphérique mesurant 1 à 20 cm est entourée de parenchyme normal. Les kystes sont multiples dans 20 à 30% des cas.
- Le **signe du ménisque ou du croissant** traduit la communication entre les voies aériennes et le péricyste. La communication avec l'endokyste entraîne le **signe du nénuphar** (water lily sign)



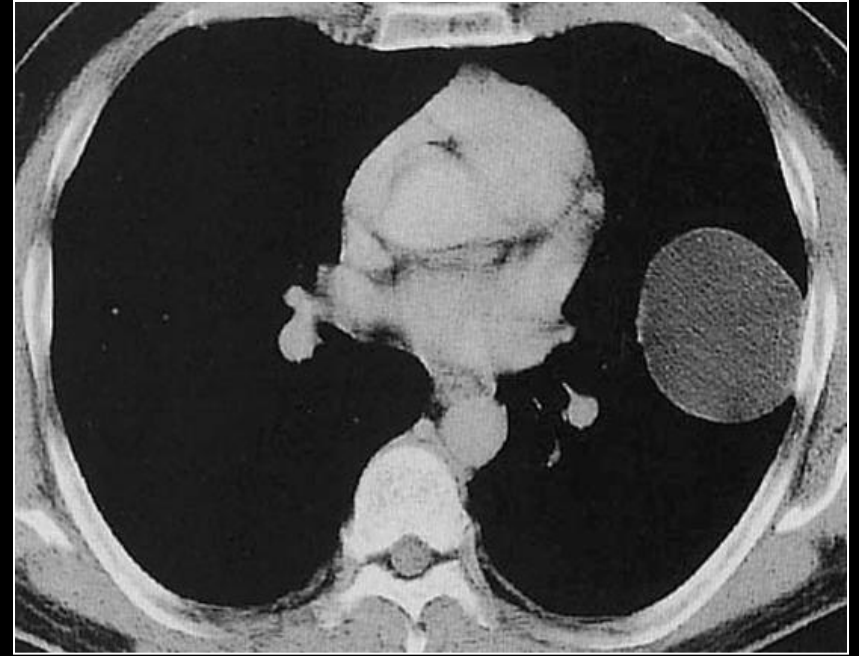
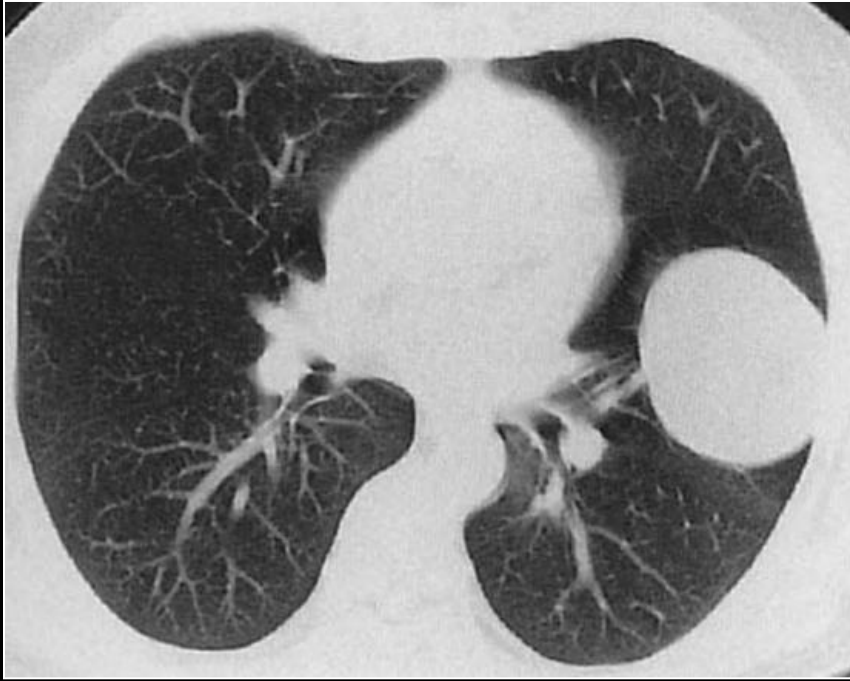
kyste hydatique



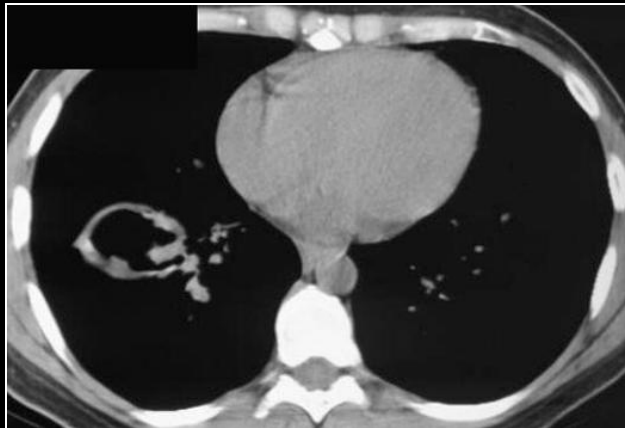
vésicule fille



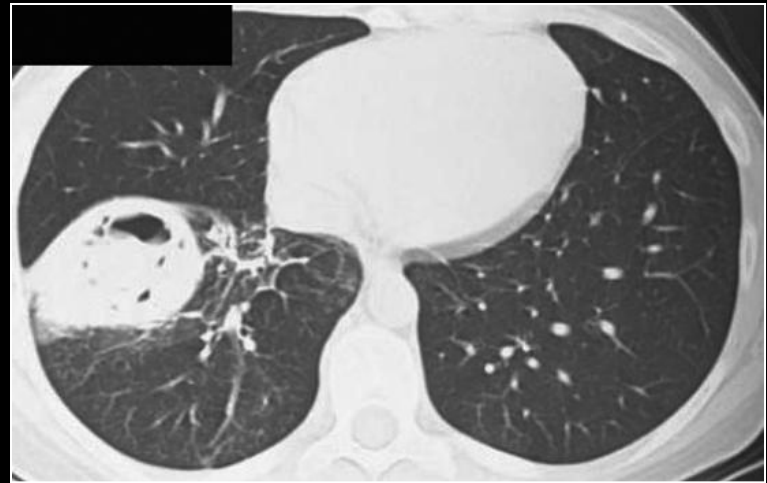
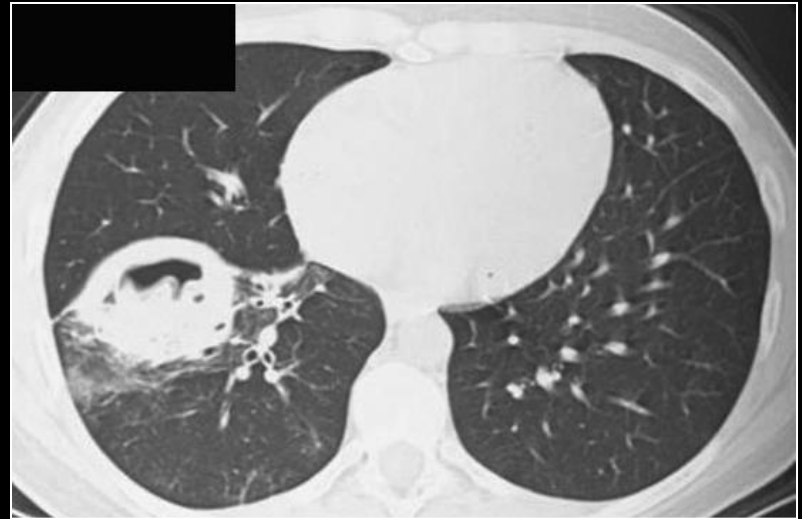
rupture localisée du kyste dans le parenchyme pulmonaire



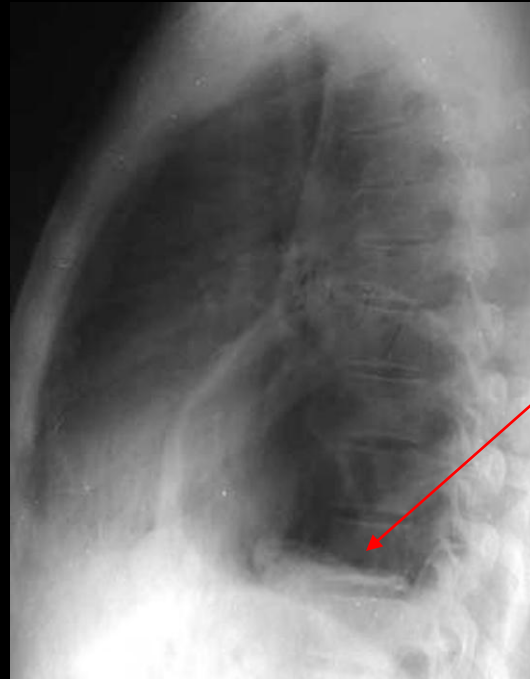
kyste hydatique



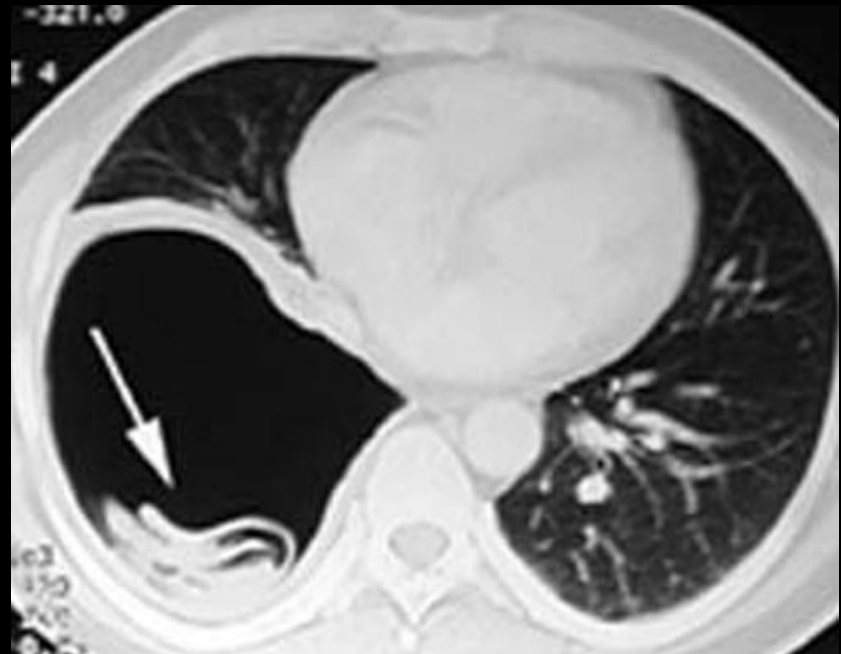
kyste hydatique du poumon 1



kyste hydatique du poumon 2



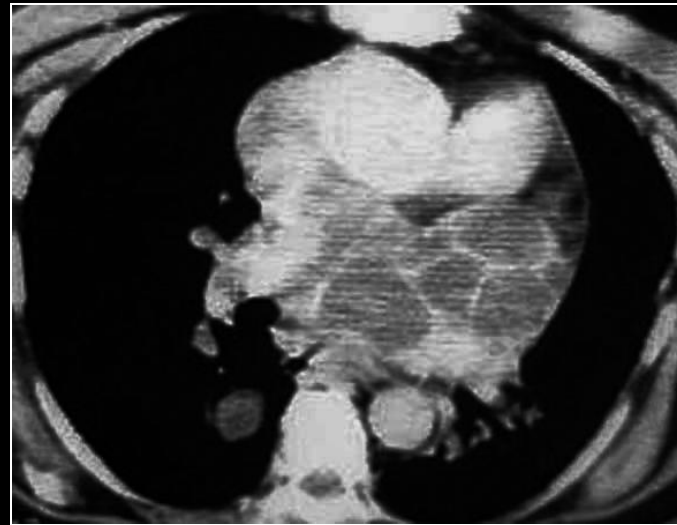
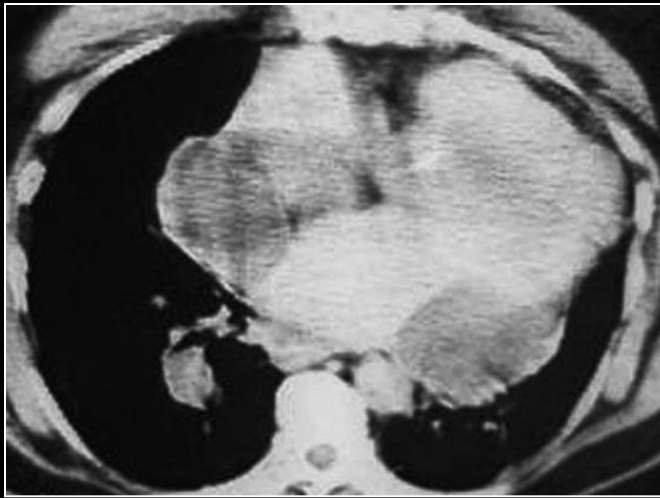
kyste hydatique pulmonaire
rompu (signe du n nuphar)



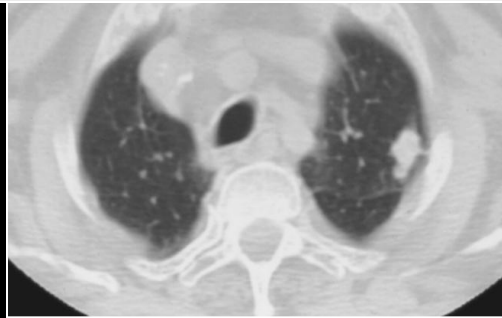


embolies hydatique

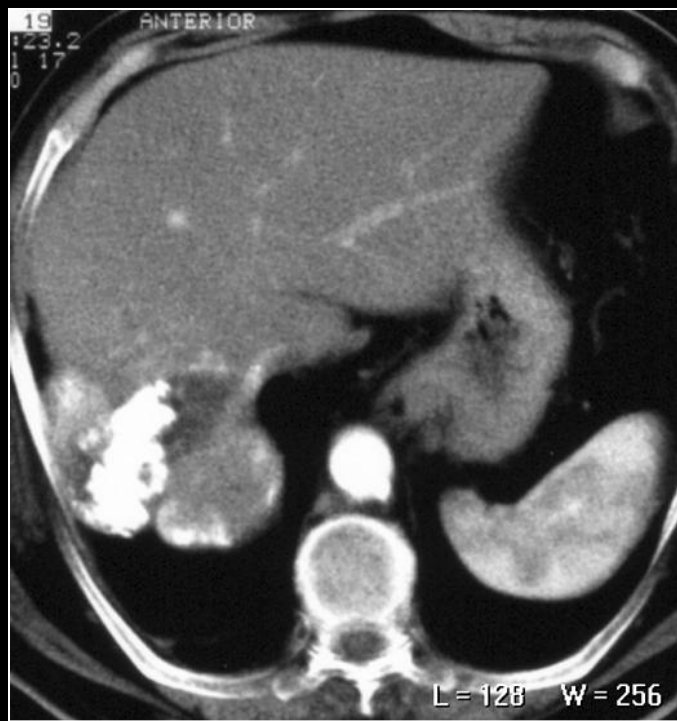




kyste hydatique du cœur



Nodules à contours polycycliques , de faible densité ,chez un sujet aimant la campagne et les produits du jardin consommés crus !!



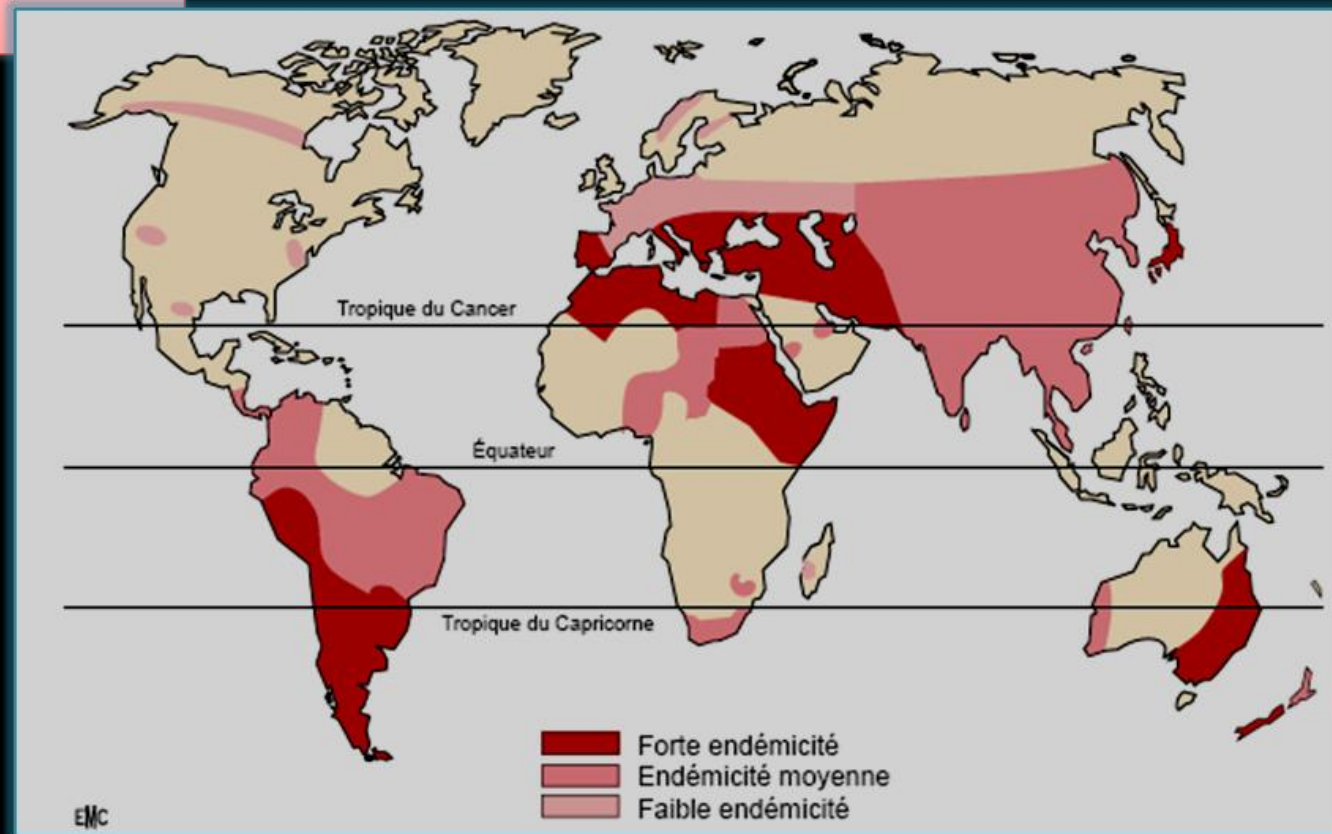
**extension surrénalienne et
localisations pulmonaires d'une
échinococcose alvéolaire !!**

Echinococcus granulosus

Répartition initialement
prédominante dans les zones
d'élevages.

Bassin méditerranéen

Amérique du sud



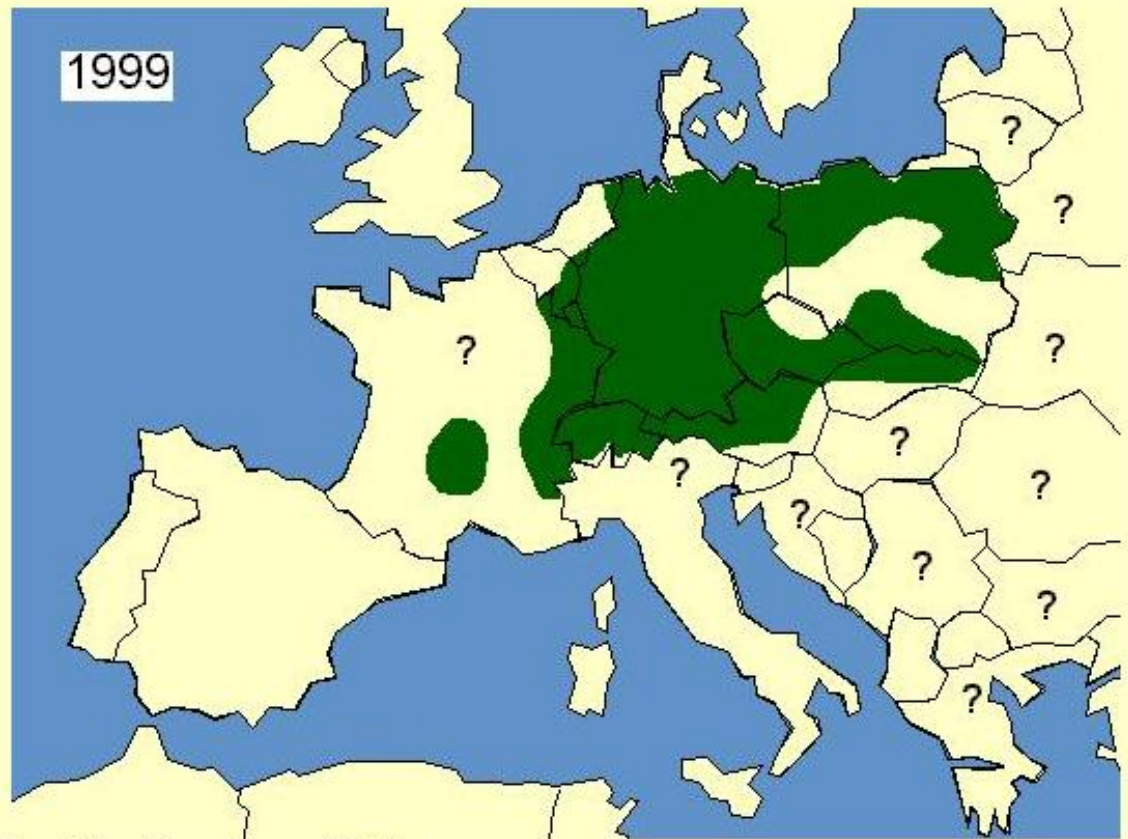
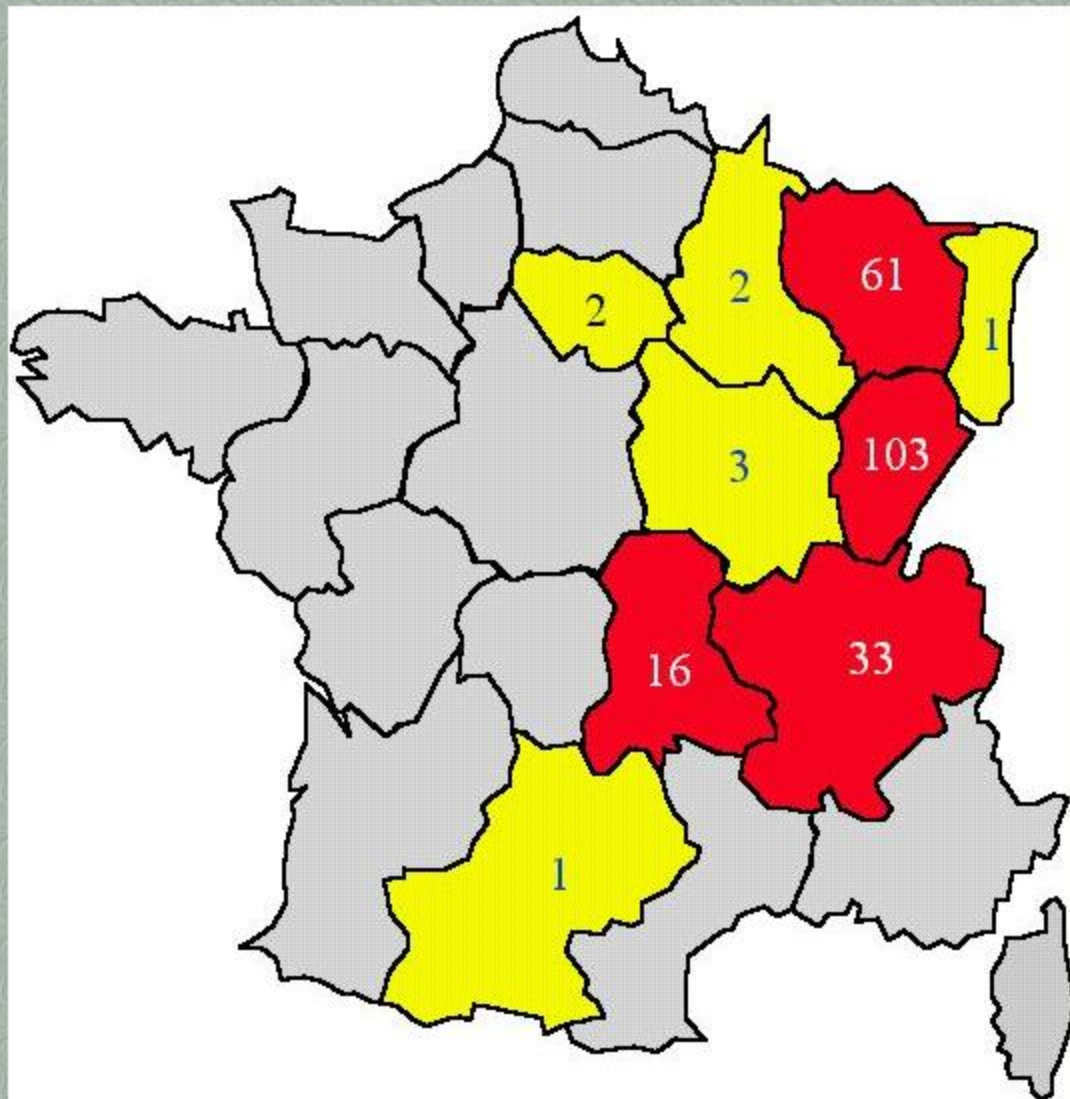
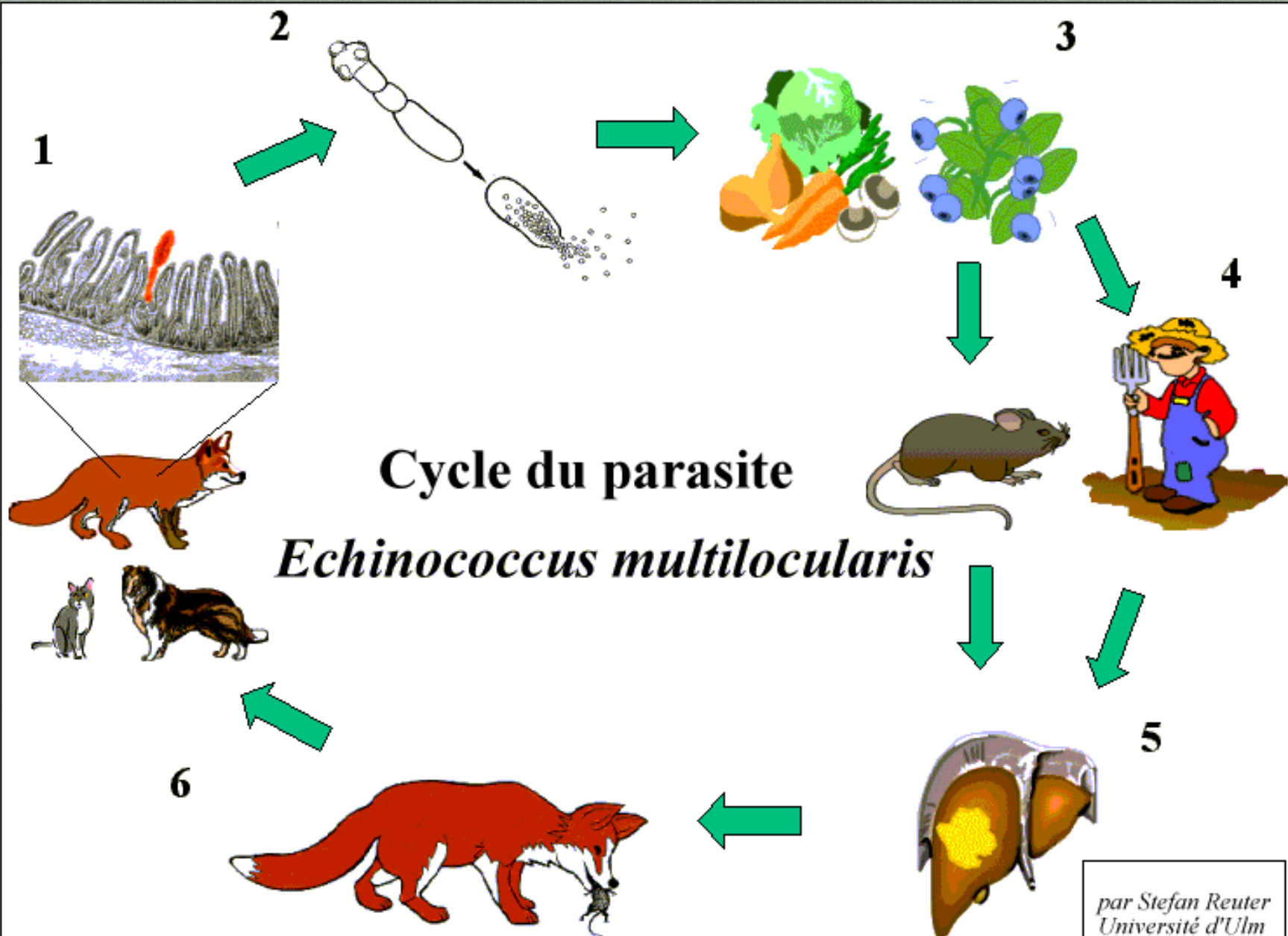


Figure 2 : Distribution des renards infectés par le parasite *E. multilocularis* en Europe (1999)
Source : www.eurechinoreg.org

E. multilocularis human infection in France





par Stefan Reuter
Université d'Ulm
Allemagne

