

# Echographie pleuropulmonaire normale



Pas de conflit d'intérêt.

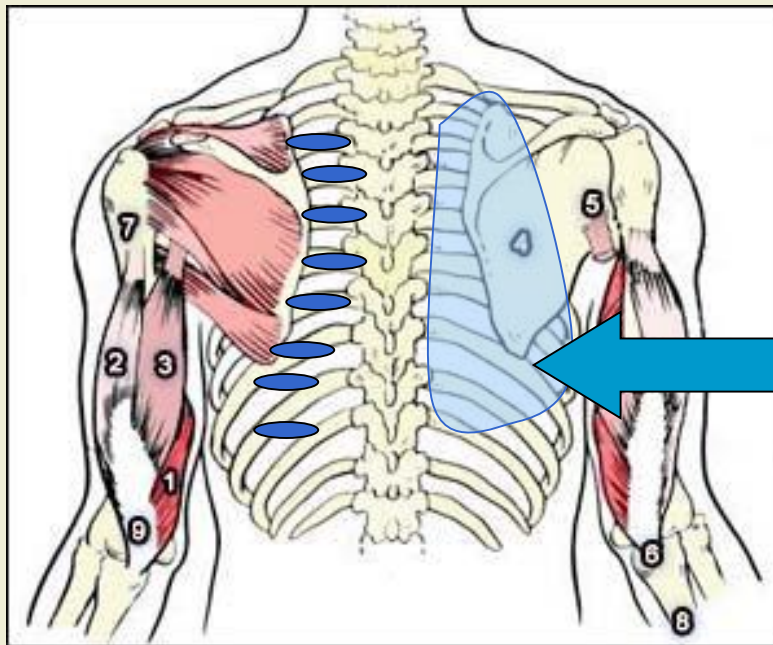
Pr F. Remérand  
Pôle Anesthésie-Réanimations  
C.H.R.U. de Tours  
[francis.remerand@univ-tours.fr](mailto:francis.remerand@univ-tours.fr)



# Artefacts en échographie pleuropulmonaire



Les ultrasons sont « arrêtés » par l'os ?



Barrage acoustique **scapulaire**

**et costal**

# Echographie pleuropulmonaire normale



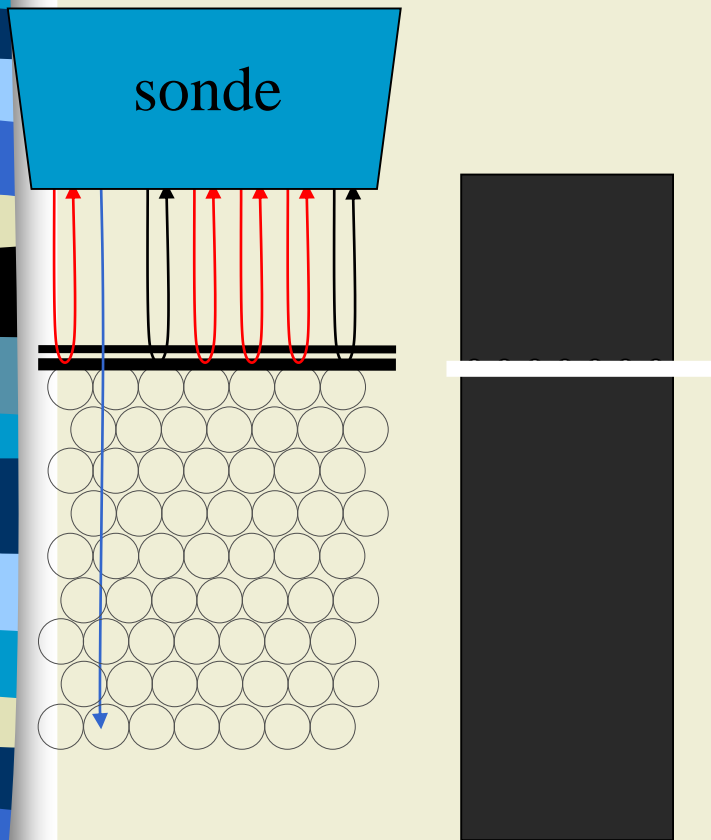
Les ultrasons sont « arrêtés » dans l'air ?  
(emphysème SC)

Donc image théorique = absence de signal ?



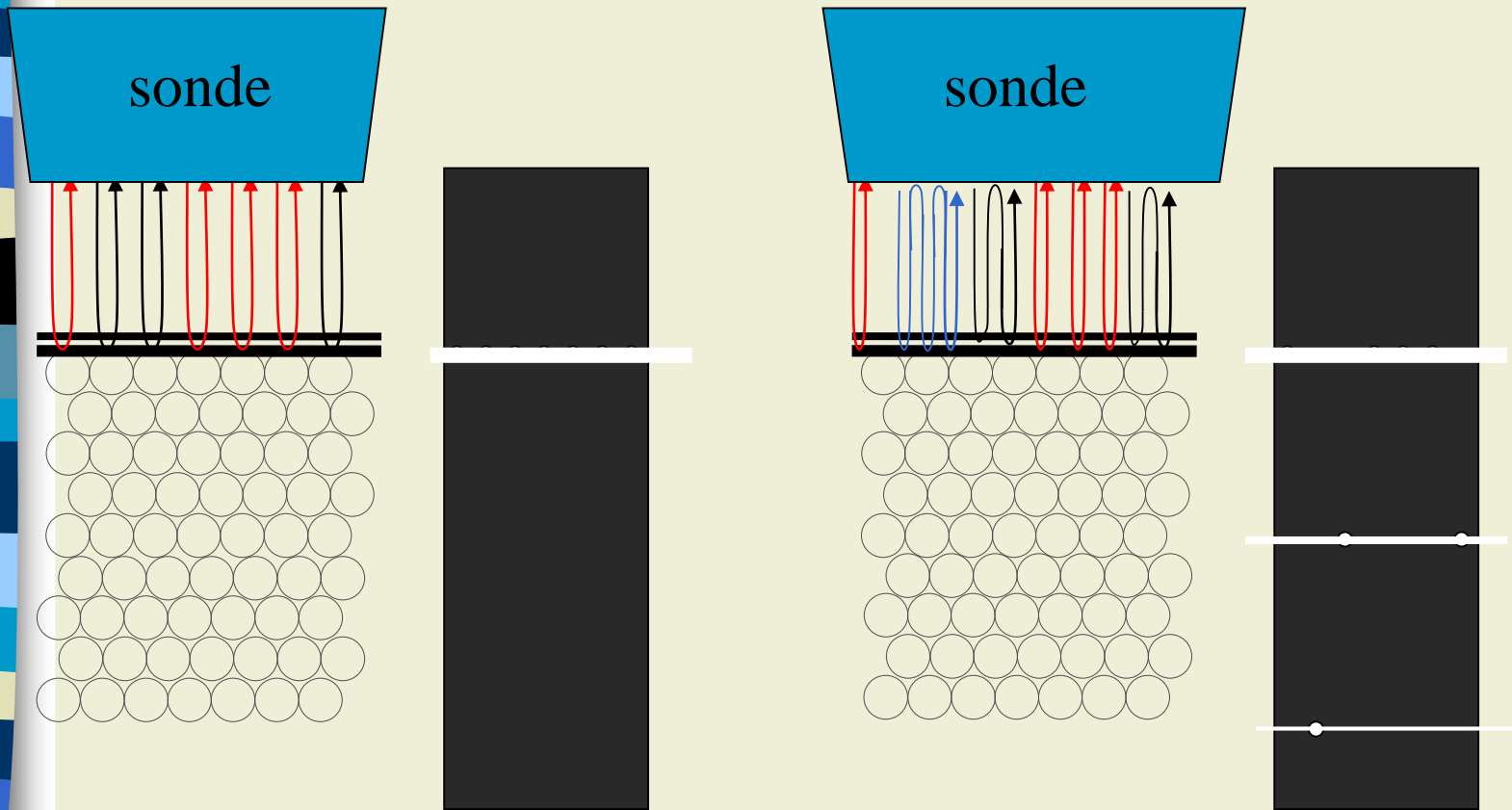
# échographie pleuropulmonaire : genèse 1/4

Plèvre = **différence d'impédance +++**  
Donc **faible transmission** des ultrasons



# échographie pleuropulmonaire : genèse 2/4

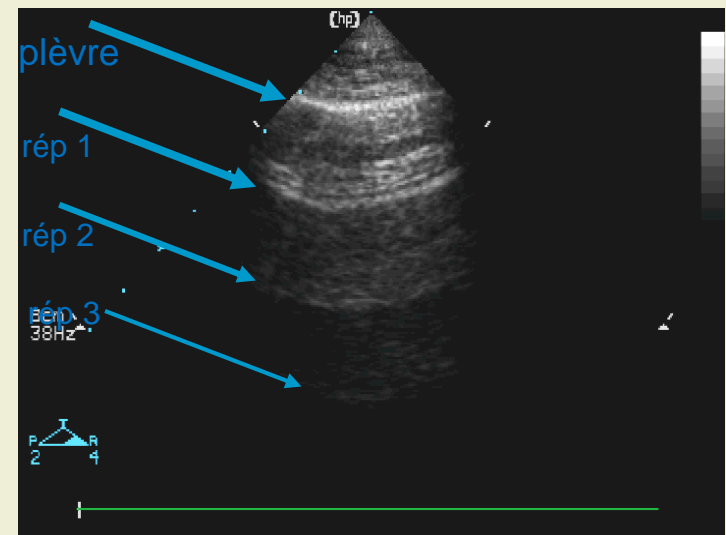
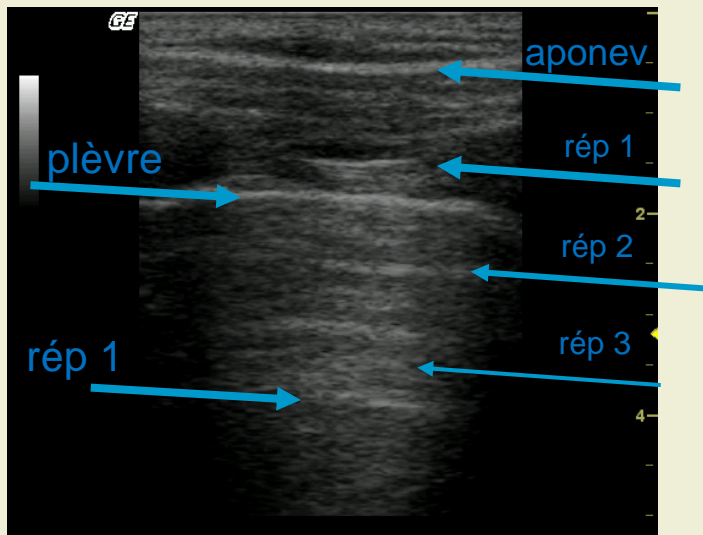
Plèvre = différence d'impédance +++  
Donc **artefacts de répétition** +++ (effet miroir)



# échographie pleuropulmonaire : genèse 2/4

**Artefact de répétition de la ligne pleurale +++  
et d'éléments pariétaux**

**= « lignes A » = lignes horizontales**



# échographie pleuropulmonaire : genèse 3/4

Plus quelques artefacts verticaux sous pleuraux  
(ring down artefacts ?)

= « lignes Z » = lignes B incomplètes (cf sd interstitiel)

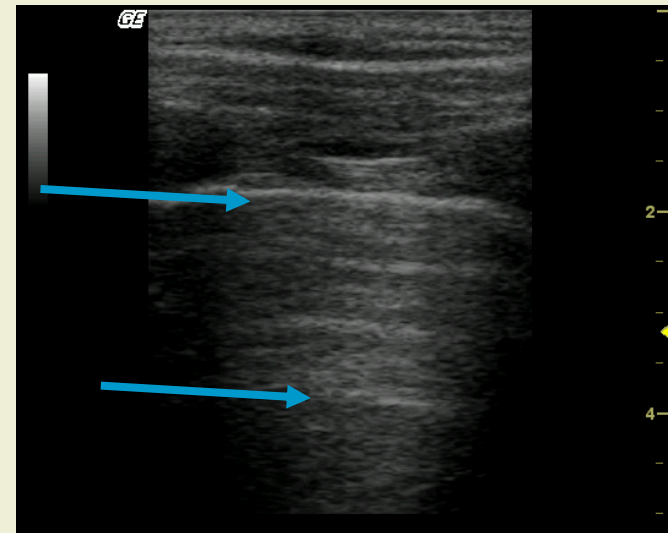
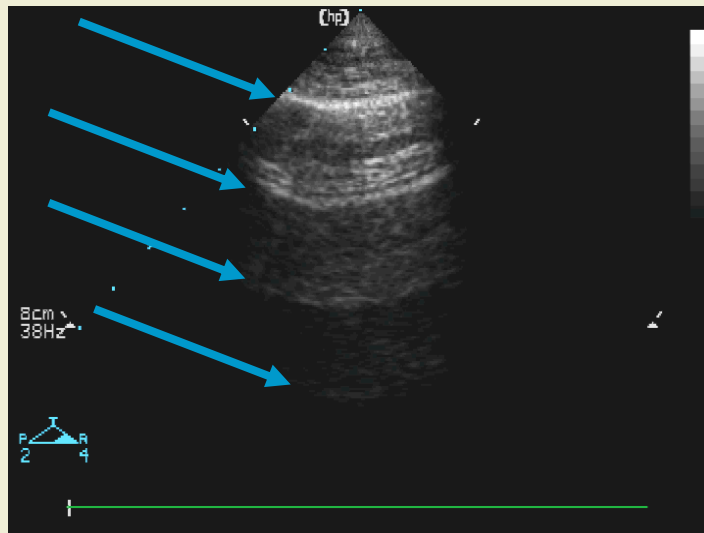


Partent de la ligne pleurale  
Vers la profondeur  
Ne traversent pas l'écran  
N'effacent pas les lignes A

# échographie pleuropulmonaire : genèse 4/4

## Mobilité de la plèvre viscérale

Donc mobilité  
de la ligne pleurale = **glissement pleural**  
+ mobilité des lignes A et Z





# Sémiologie de base :

- Image normale

- Pneumothorax

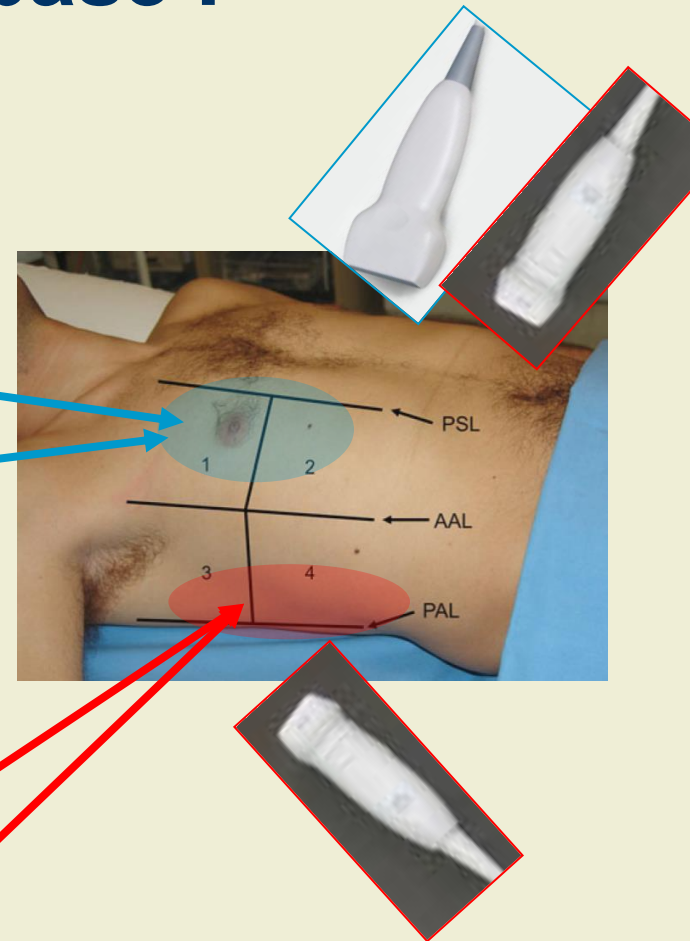
- Syndrome interstitiel

= analyse des artefacts

- Condensation pulmonaire

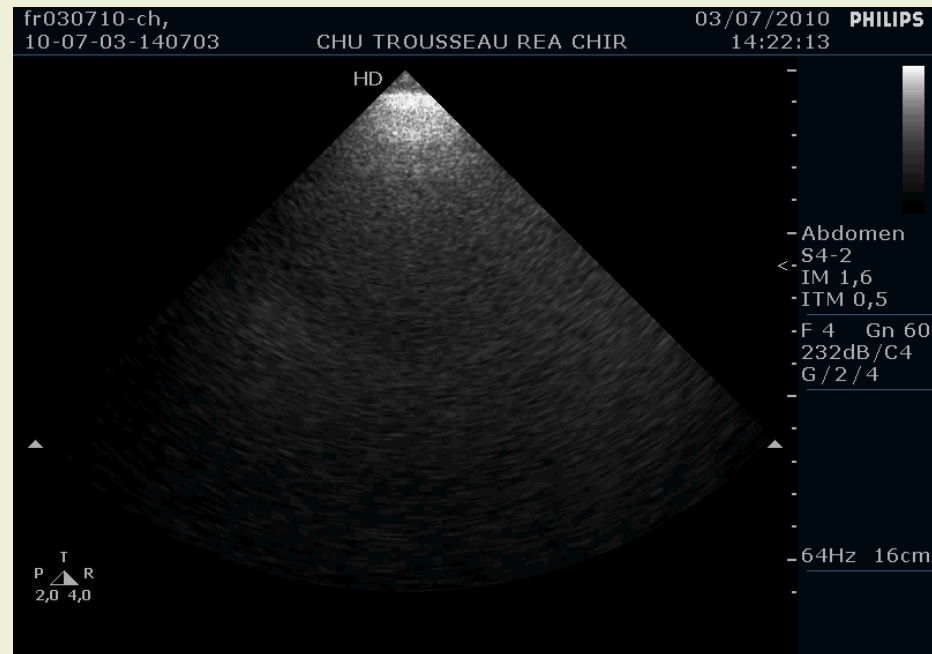
- Épanchement liquidien

= imagerie « anatomique »



# Le B.A. BA

1) Emphysème sous cutané  
= écho (quasi) impossible



# Le B.A. BA

## 2) position du patient +++

L'idéal = assis (apex en ant + cils de sacs postérieurs)



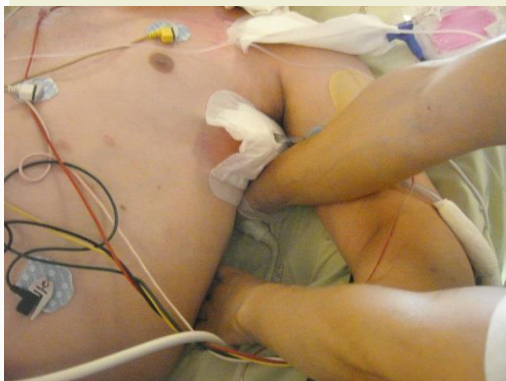
En général: **allongé**

**Antérieur** = faisabilité 99% !

Latéral = peu utile en pratique

**Postérieur** (base thorax +++) = accès difficile donc

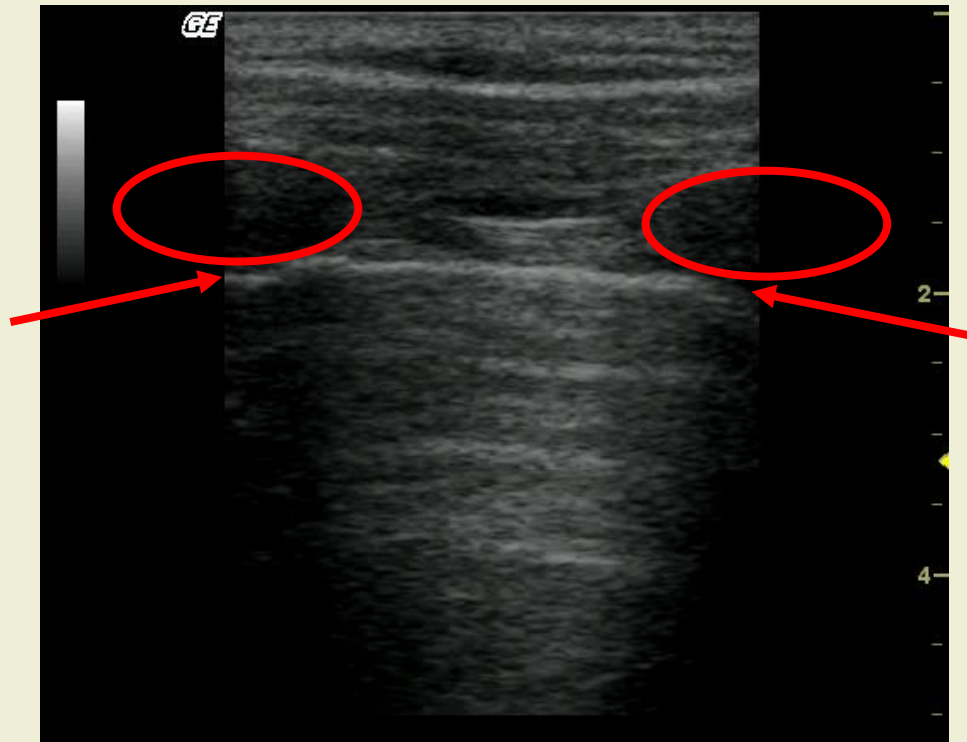
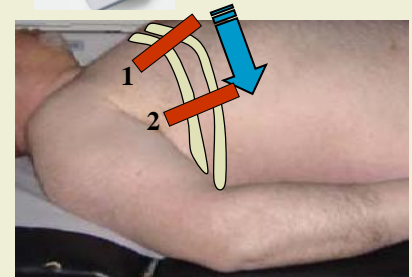
- basculer le patient, tirer son bras
- « creuser le lit »
- Attention à la jonction câble / sonde +++



# Echographie pleuropulmonaire normale

## 3) Repérage de la ligne pleurale

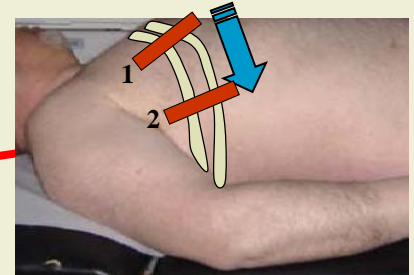
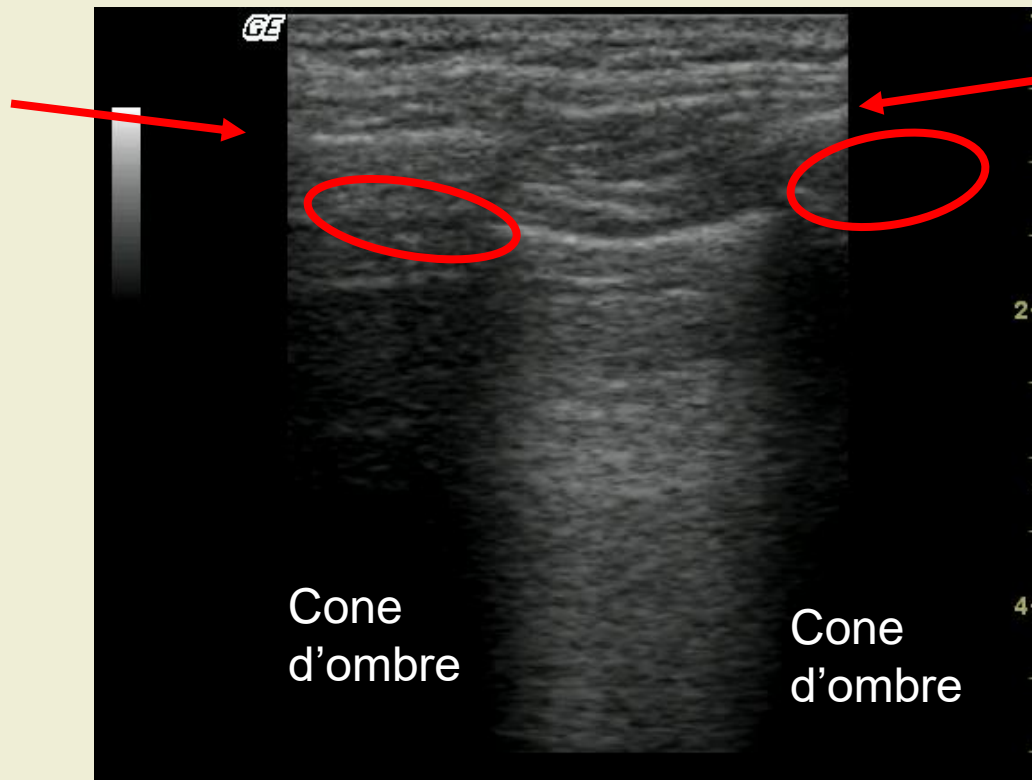
En présternal : cartilages costaux



# Echographie pleuropulmonaire normale

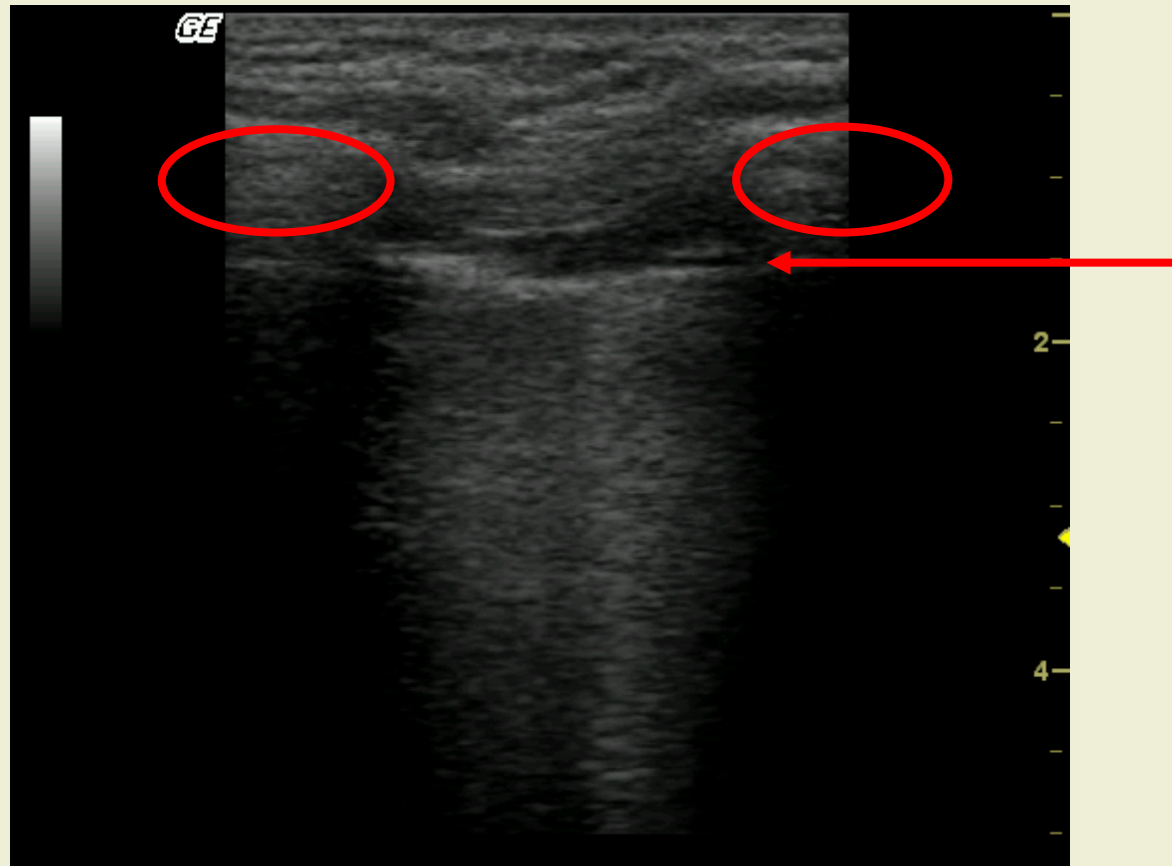
## 3) Repérage de la ligne pleurale

À qq cm du sternum : ombres costales



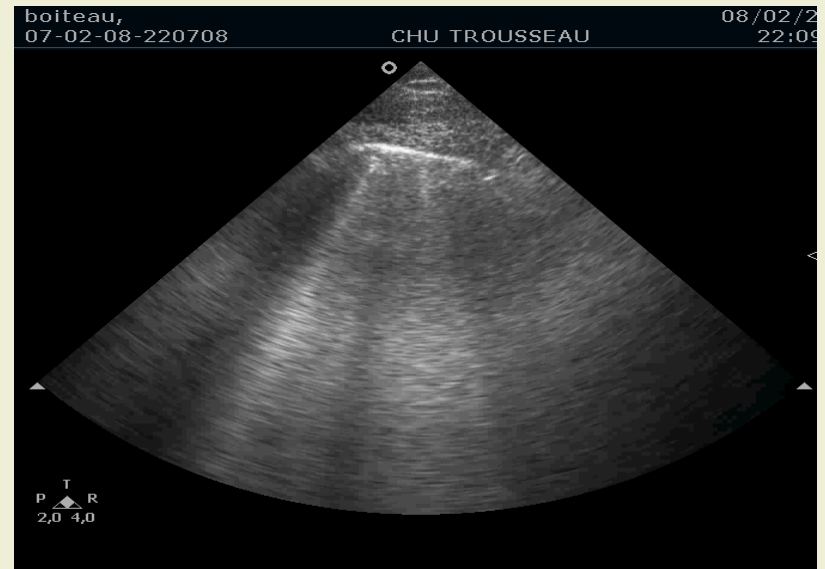
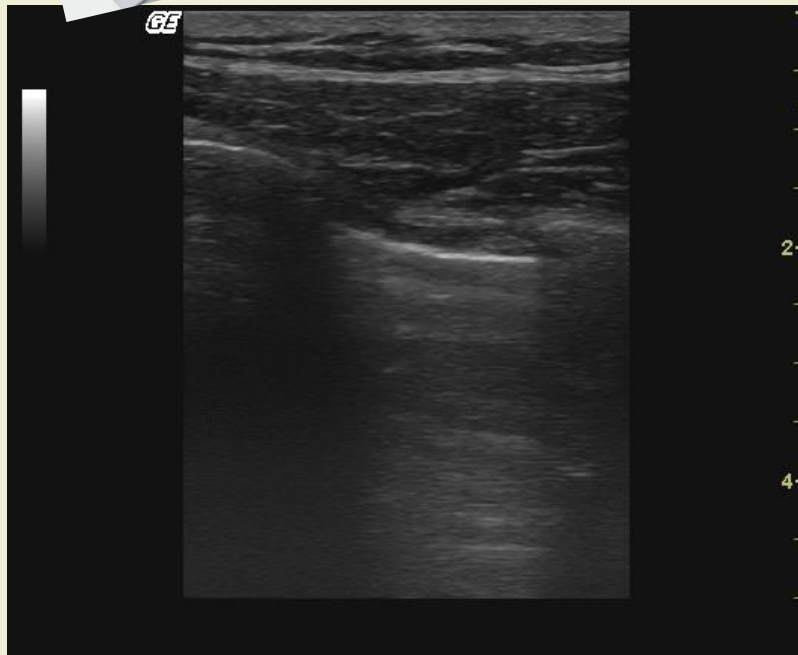
# Echographie pleuropulmonaire normale

## 4) Glissement pleural (rythme respiratoire)



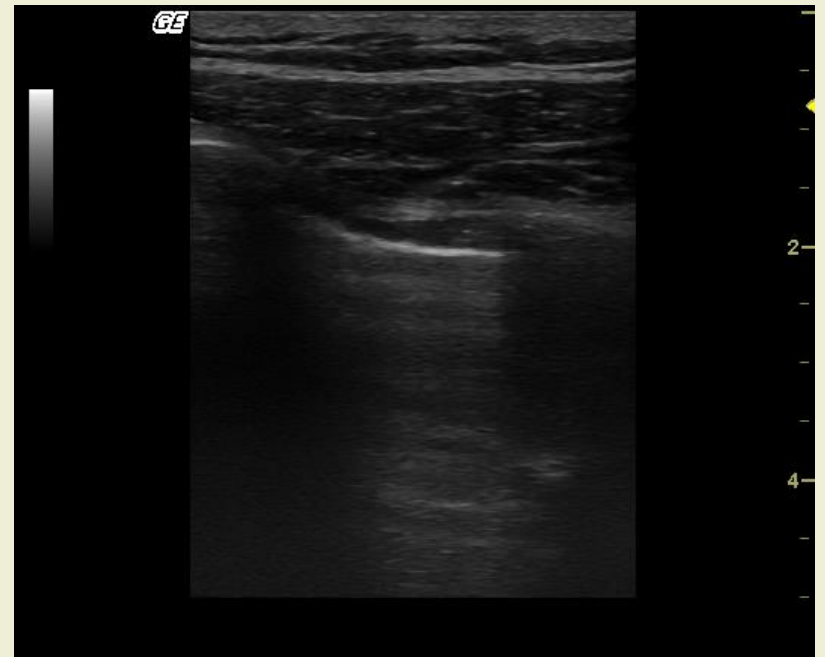
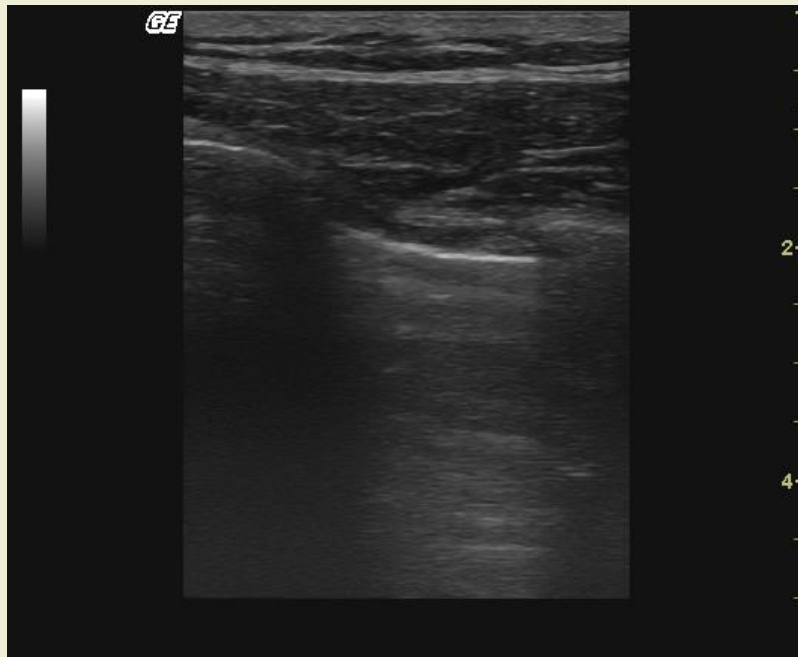
# Echographie pleuropulmonaire normale

## 4) Glissement pleural (rythme cardiaque)



# Echographie pleuropulmonaire normale

## 4) Glissement pleural (rythme cardiaque et pulmonaire)

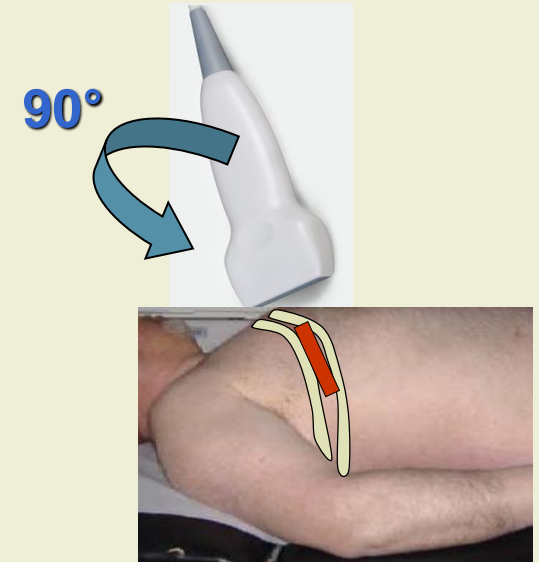
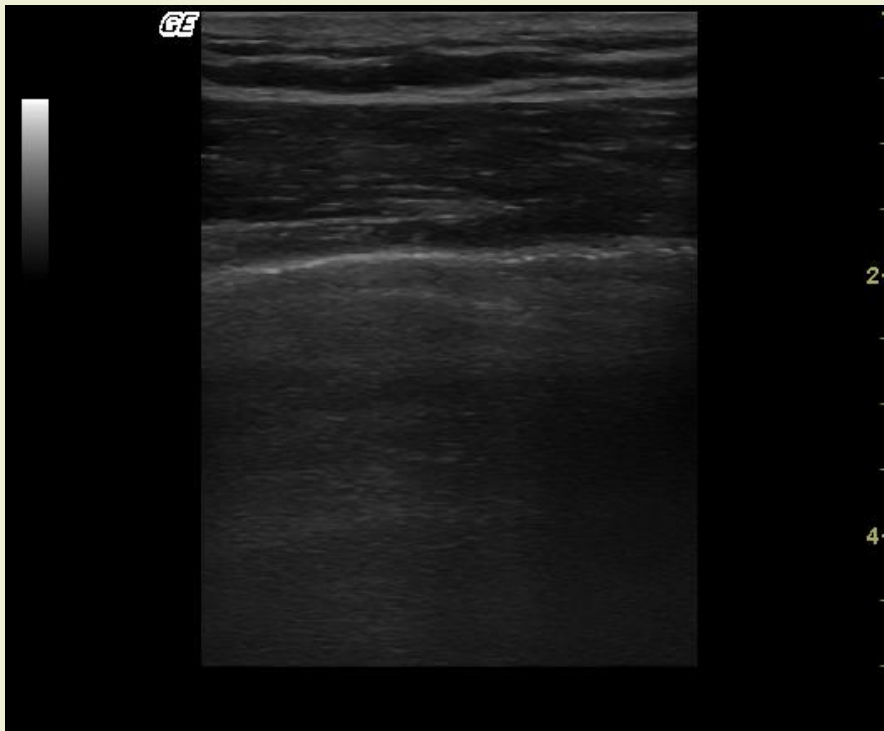




# Echographie pleuropulmonaire normale

## 5) Glissement pleural: optimisation

Image dans le grand axe de l'EIC





# Echographie pleuropulmonaire normale

## 5) Glissement pleural: optimisation

Le glissement pleural augmente de l'apex à la base

Augmenter le volume courant et la fréquence respiratoire

Sonde linéaire (haute fréquence) +++

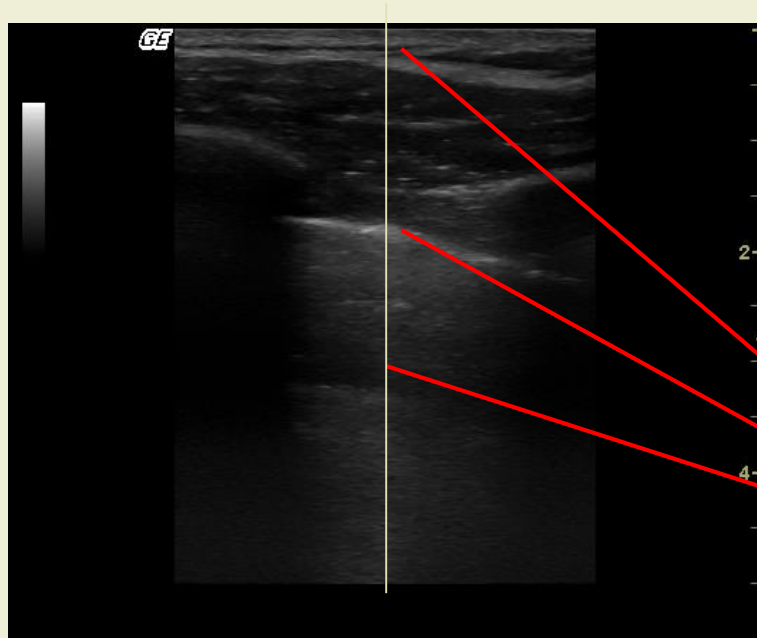
Focale sur la ligne pleurale +++

Comparer avec une pause respiratoire

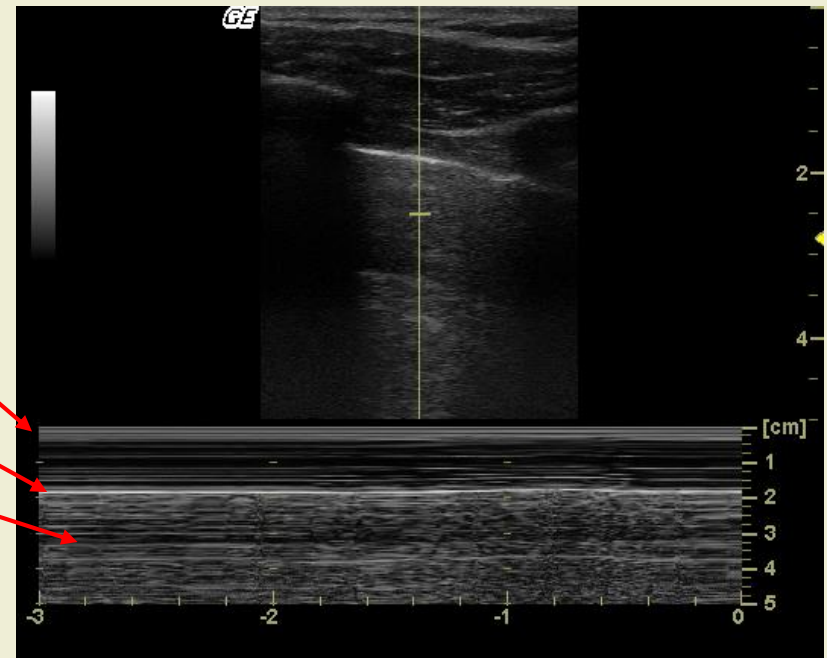
# Echographie pleuropulmonaire normale

## 6) Glissement pleural: documentation > sensibilisation

Mode B



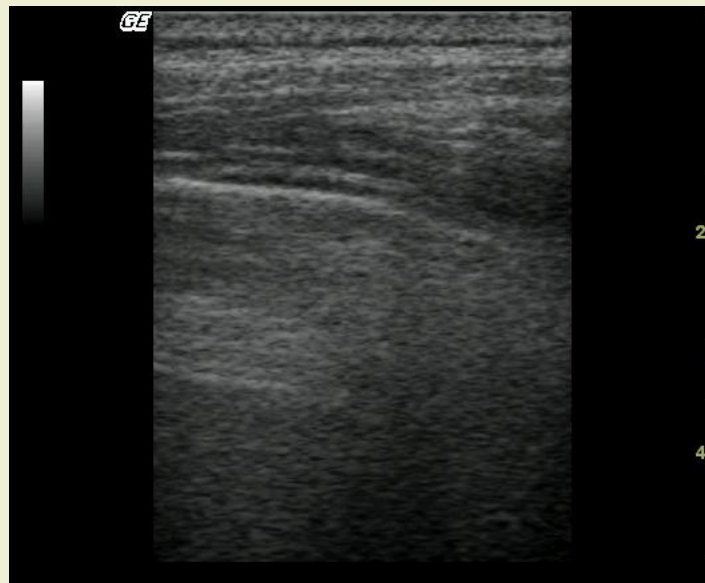
Mode **TM**



# Echographie pleuropulmonaire normale

## 7) Vacuité pleurale 75%

25% des sujets sains et 60% des femmes enceintes : décollement de 3 mm en zone déclive

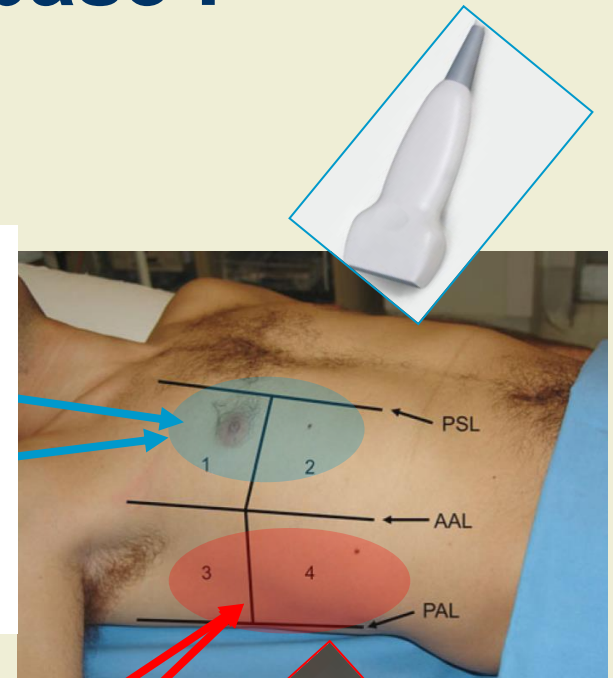


Kocijancic, J Clin Ultrasound, 2005

# Sémiologie de base :

- Image normale

Examen normal en  
antérieur  
= ni œdème pulmonaire,  
ni pneumothorax



Examen normal en postérieur  
= ni condensation pulmonaire,  
ni pleurésie



# Echographie pleuropulmonaire normale

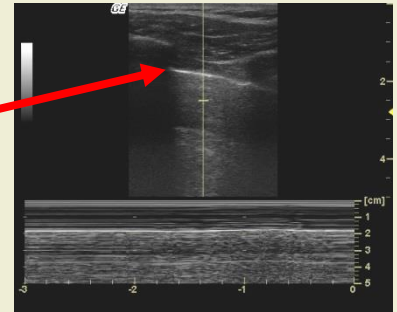
comment progresser seul :

- Sur soi ou sur volontaire sain :  
images normales en antérieur, apnée (à D), TM,  
examen des bases : assis
- En réanimation: faire des échographies aux patients qui  
partent au scanner (ou en reviennent) +++
- Imprimer, ou mieux, enregistrer des boucles de vos  
examens



# Conclusion :

1) repérer la **ligne pleurale** +++



2) images sous la ligne pleurale = **artefacts**  
(horizontaux)

3) Artefacts normaux = gris flous horizontaux mobiles

mode TM pour documenter



Merci pour votre attention !

