

Echographie pleuropulmonaire normale



Pas de conflit d'intérêt.



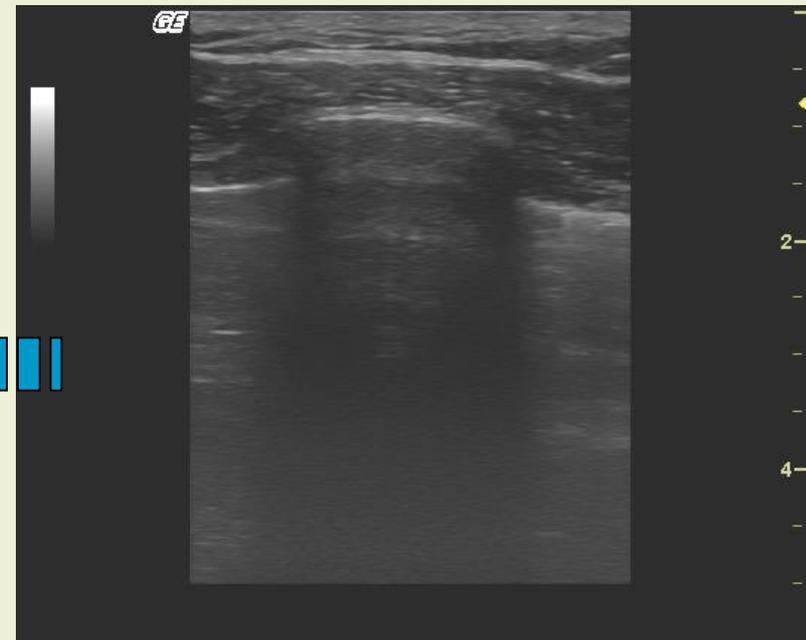
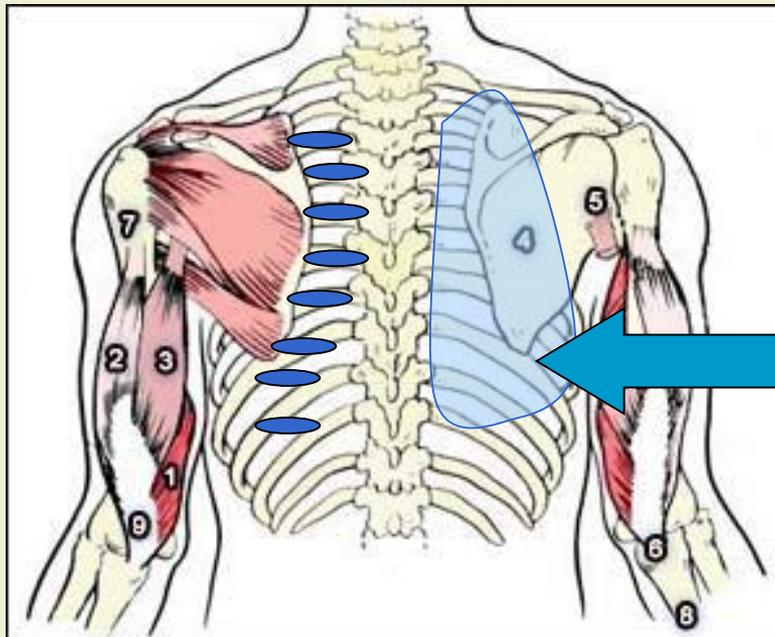
Pr F. Remérand
Pôle Anesthésie-Réanimations
C.H.R.U. de Tours
francis.remerand@univ-tours.fr



Artefacts en échographie pleuropulmonaire



Les ultrasons sont « arrêtés » par l'os ?



Barrage acoustique **scapulaire**

et costal

Echographie pleuropulmonaire normale



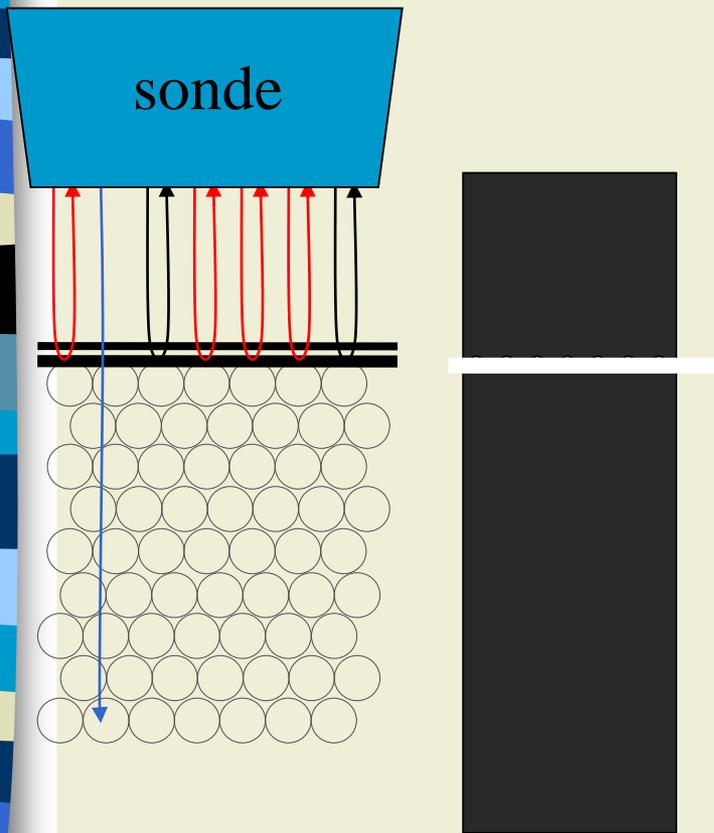
Les ultrasons sont « arrêtés » dans l'air ?
(emphysème SC)

Donc image théorique = absence de signal ?



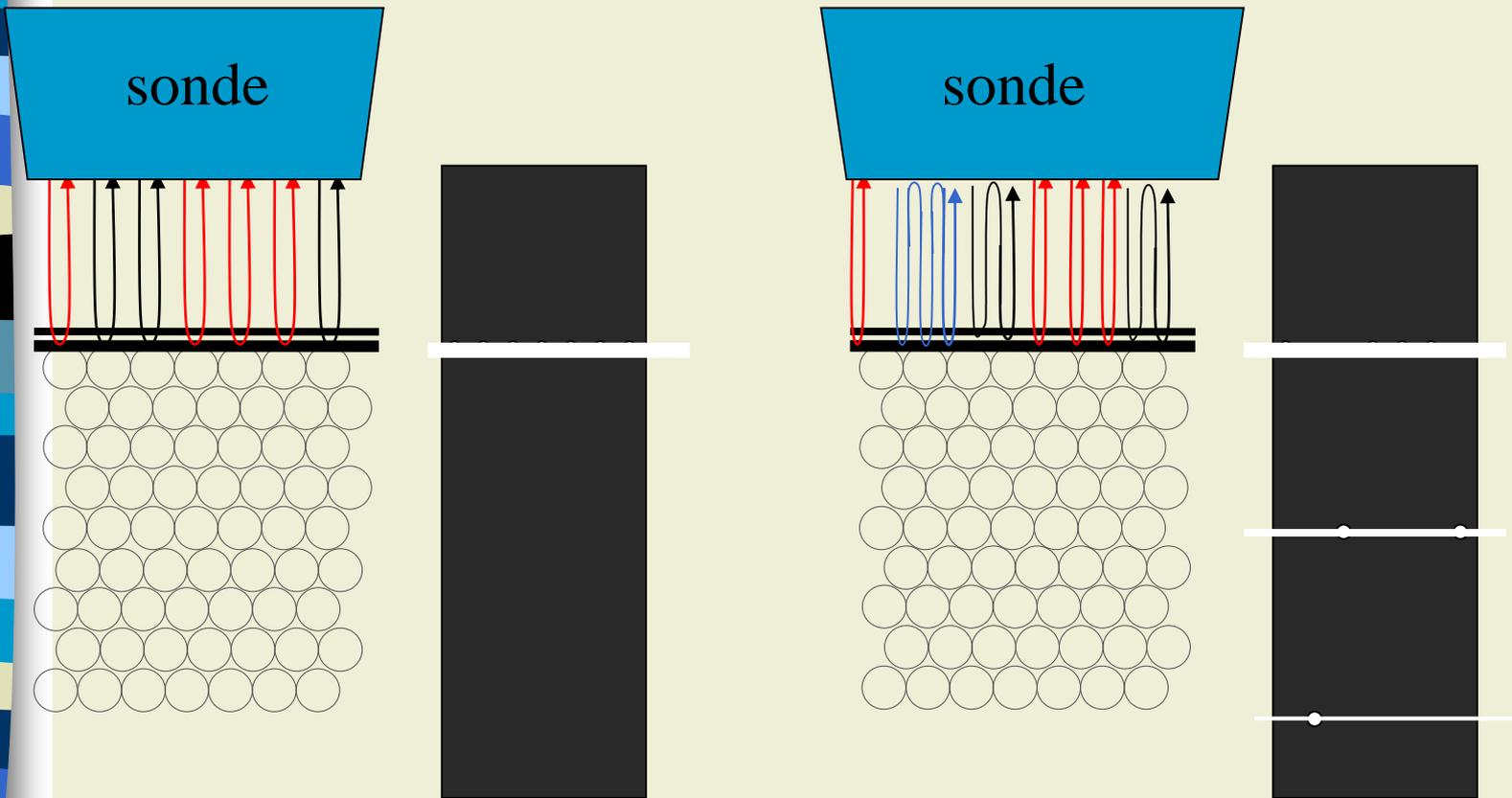
échographie pleuropulmonaire : genèse 1/4

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



échographie pleuropulmonaire : genèse 2/4

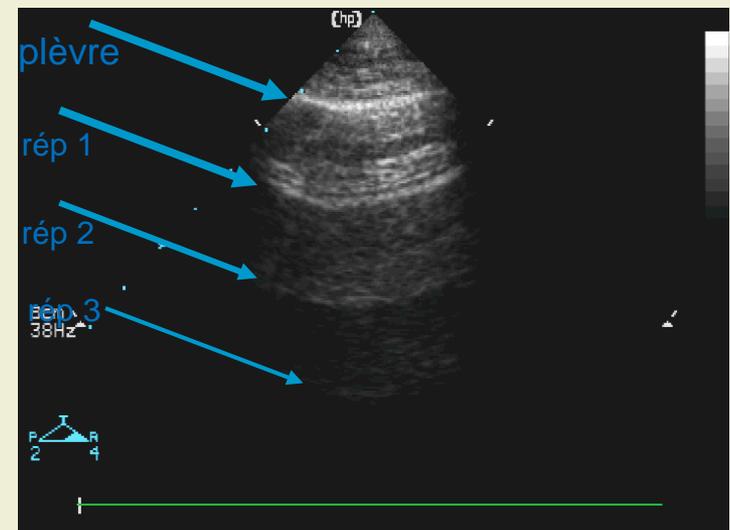
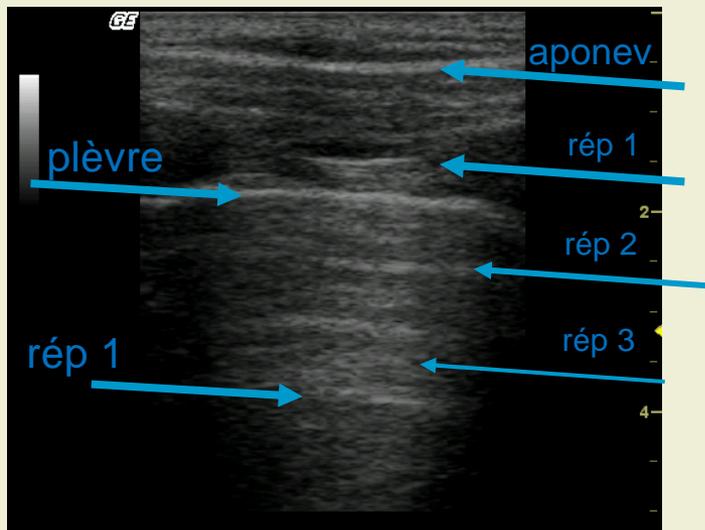
Plèvre = différence d'impédance +++
Donc **artefacts de répétition** +++ (effet miroir)



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)



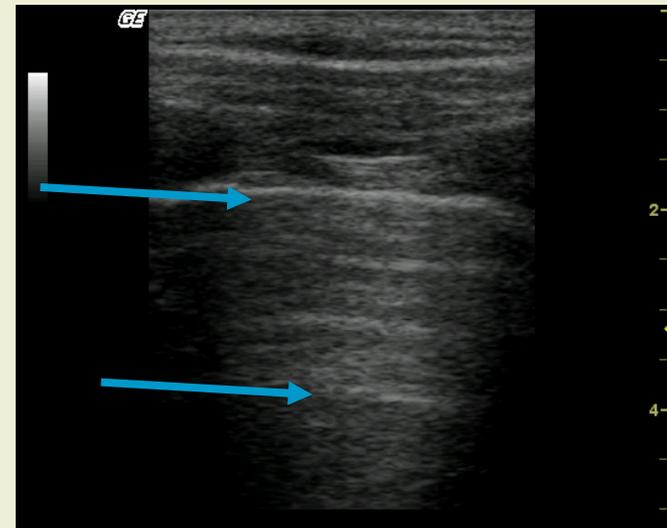
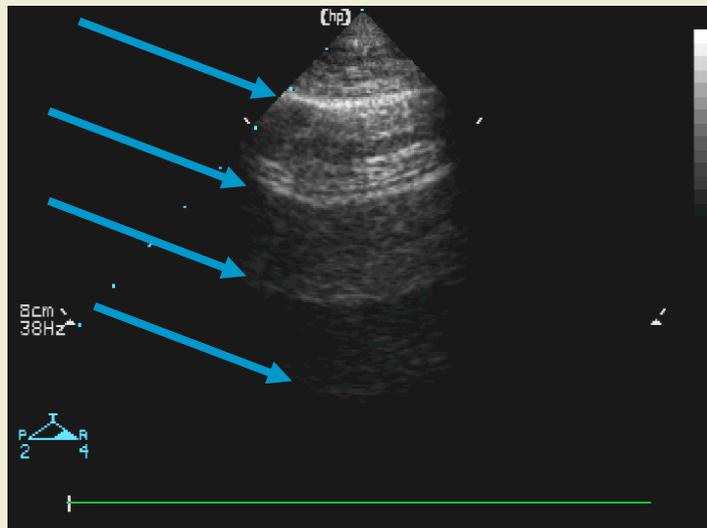
Partent de la ligne pleurale
Vers la profondeur
Ne traversent pas l'écran
N'effacent pas les lignes A

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

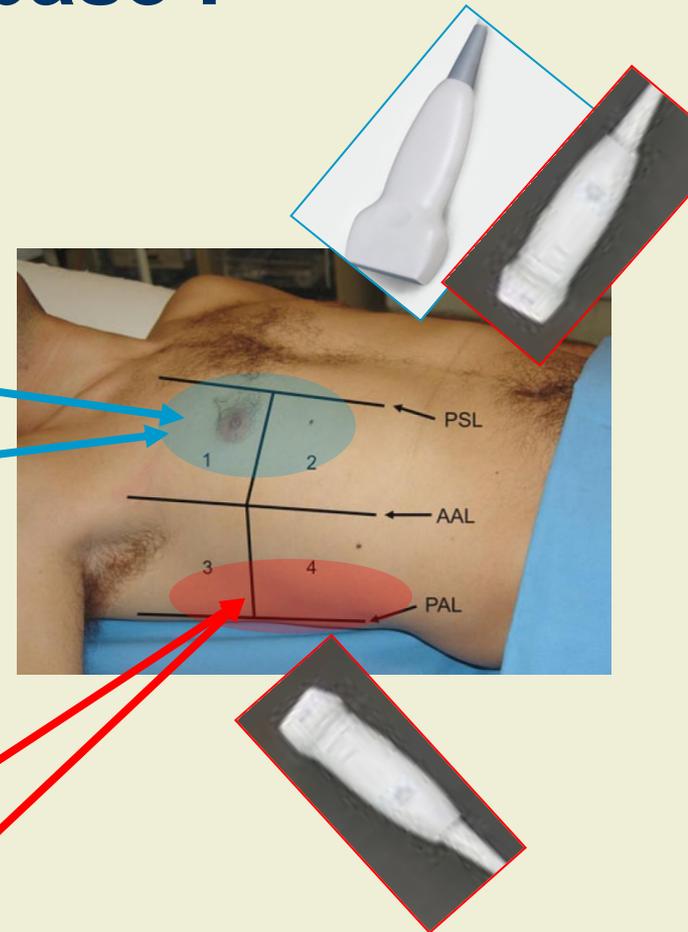
- Syndrome interstitiel

= 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 + culs de sacs postérieurs)



En général: **allongé**

Antérieur = faisabilité 99% !

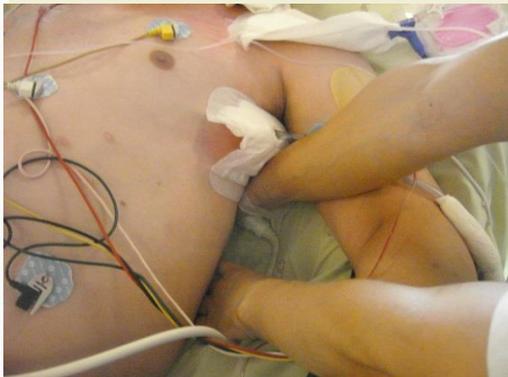
Latéral = peu utile en pratique

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

- basculer le patient, tirer son bras

- « creuser le lit »

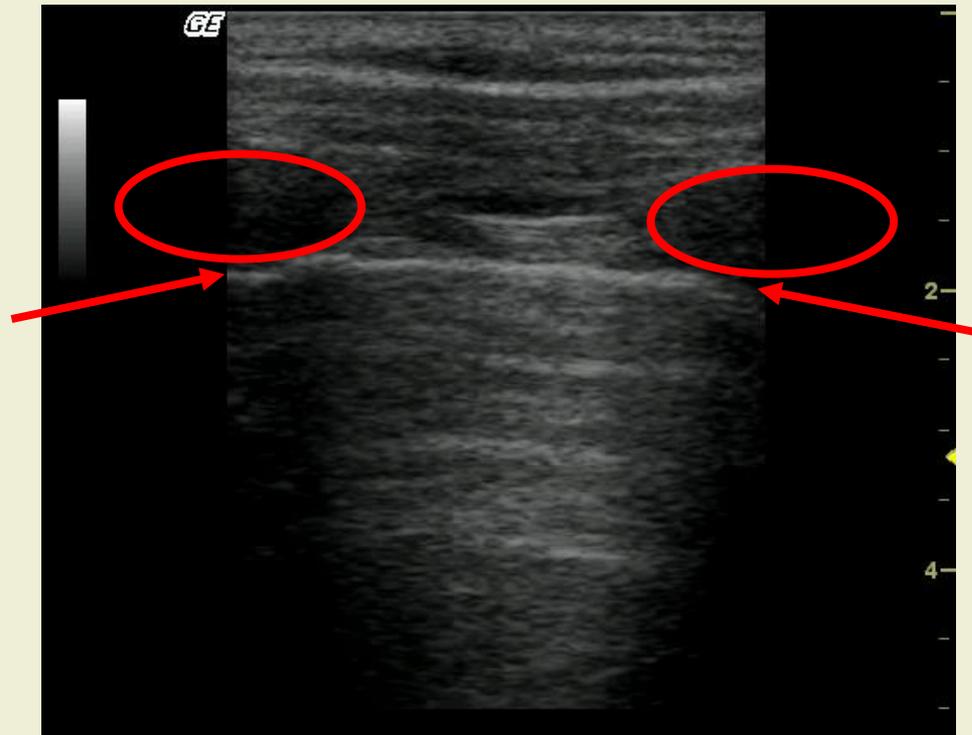
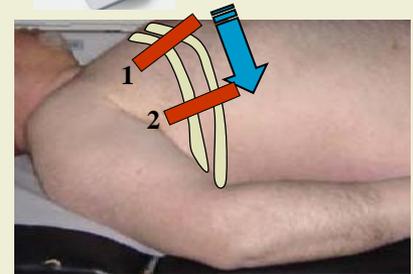
- Attention à la jonction câble / sonde +++



Echographie pleuropulmonaire normale

3) Repérage de la ligne pleurale

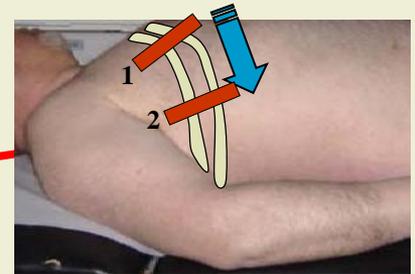
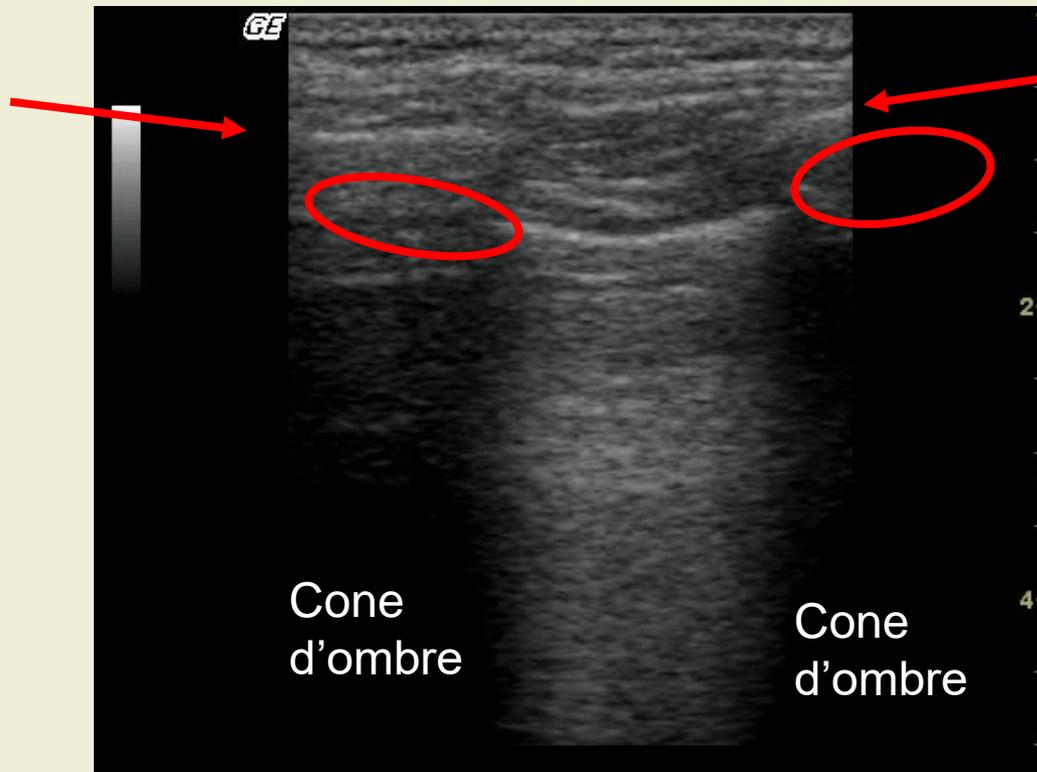
En présternal : cartilages costaux



Echographie pleuropulmonaire normale

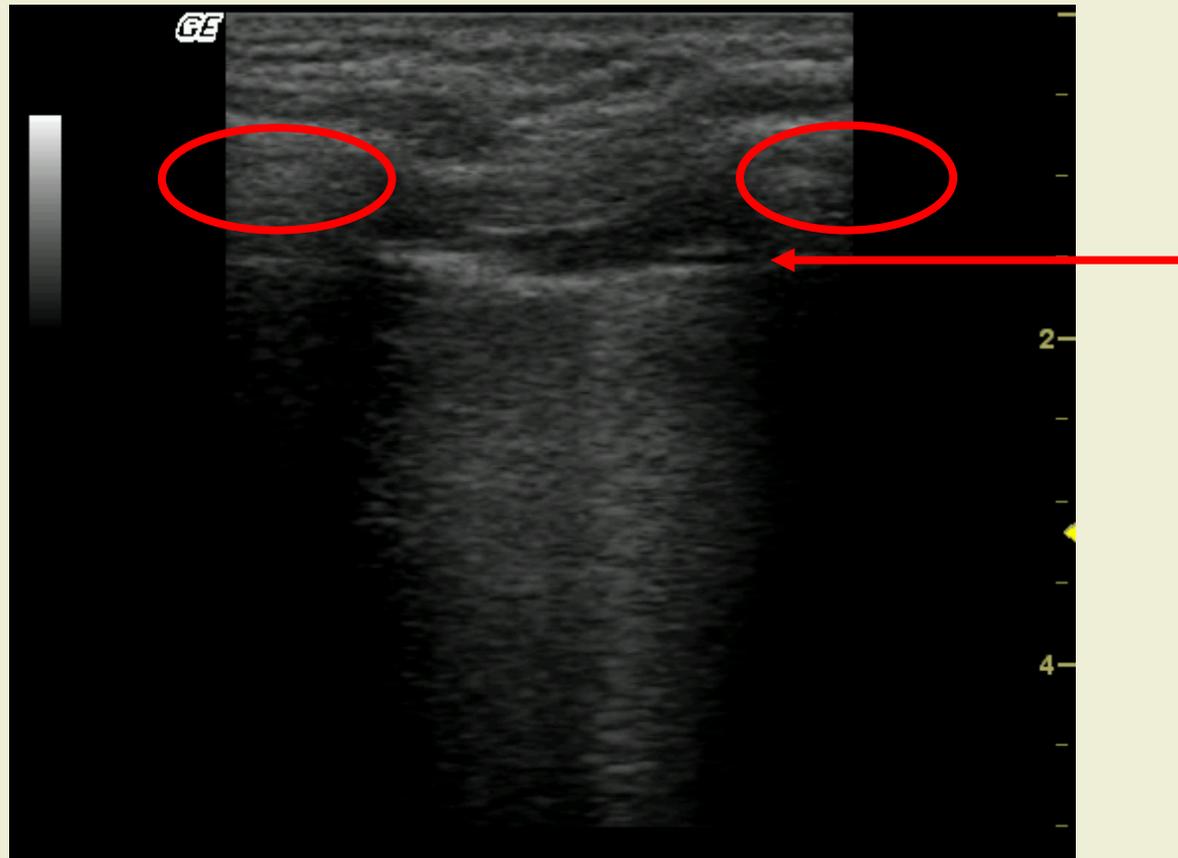
3) Repérage de la ligne pleurale

À qq cm du sternum : ombres costales



Echographie pleuropulmonaire normale

4) Glissement pleural (rythme respiratoire)



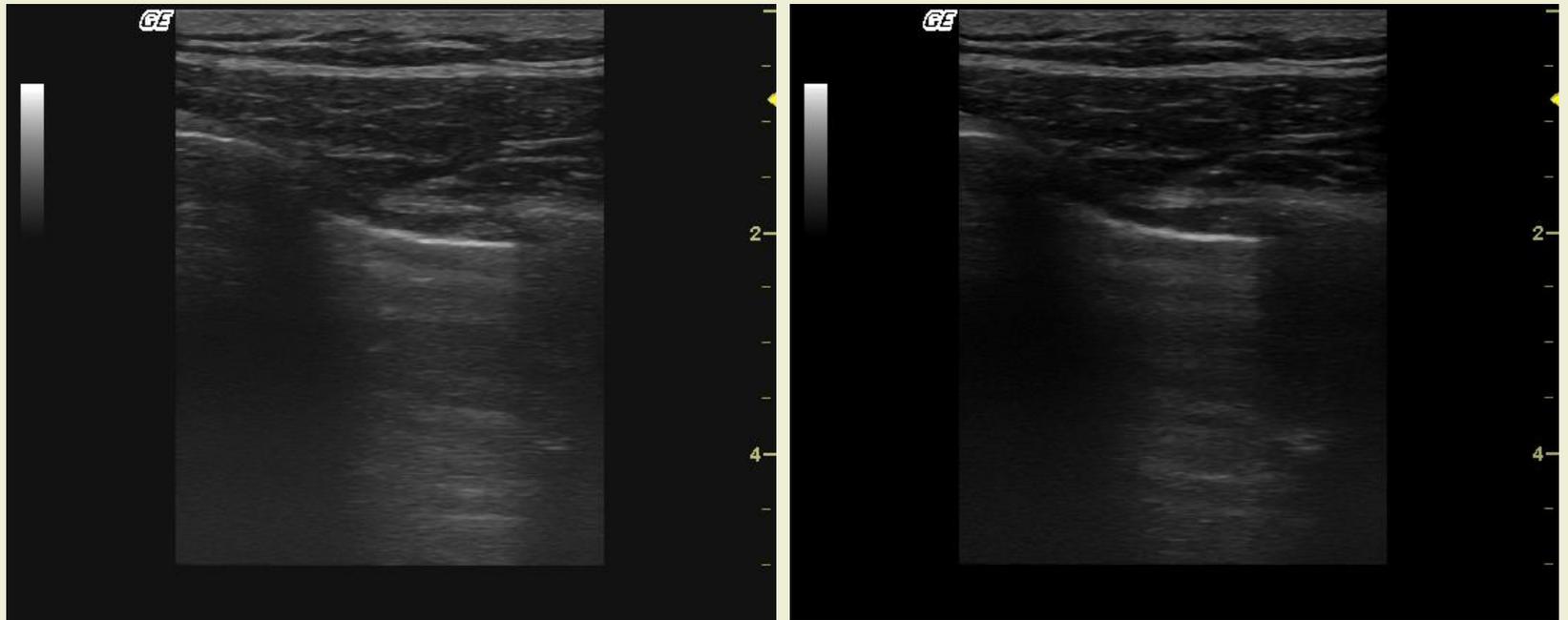
Echographie pleuropulmonaire normale

4) Glissement pleural (rythme cardiaque)



Echographie pleuropulmonaire normale

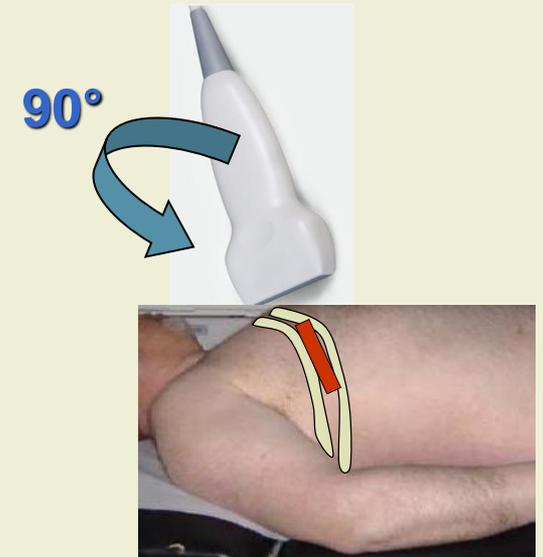
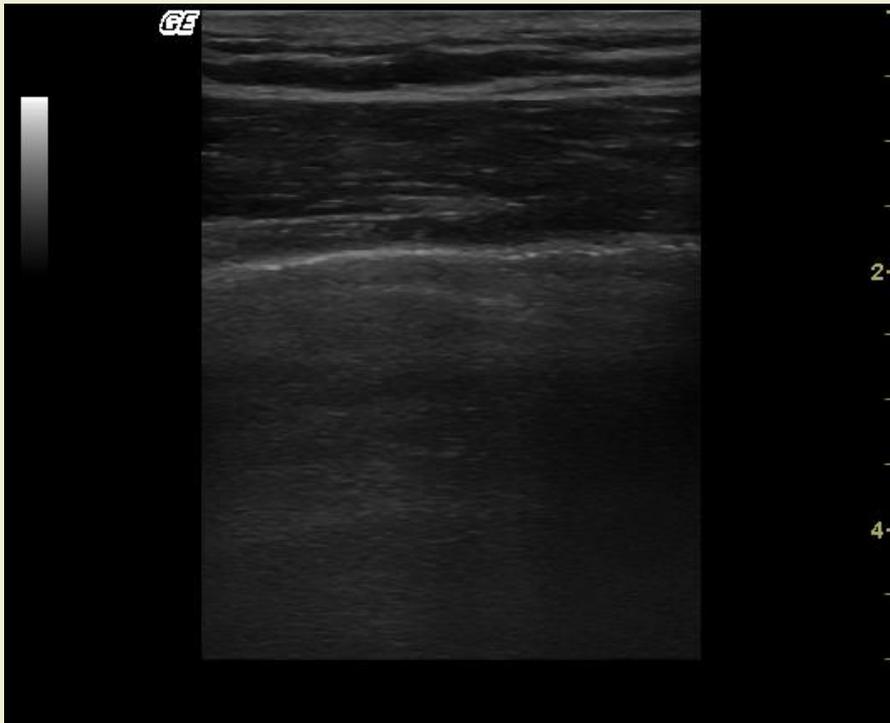
4) Glissement pleural (rythme cardiaque et pulmonaire)



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) +++

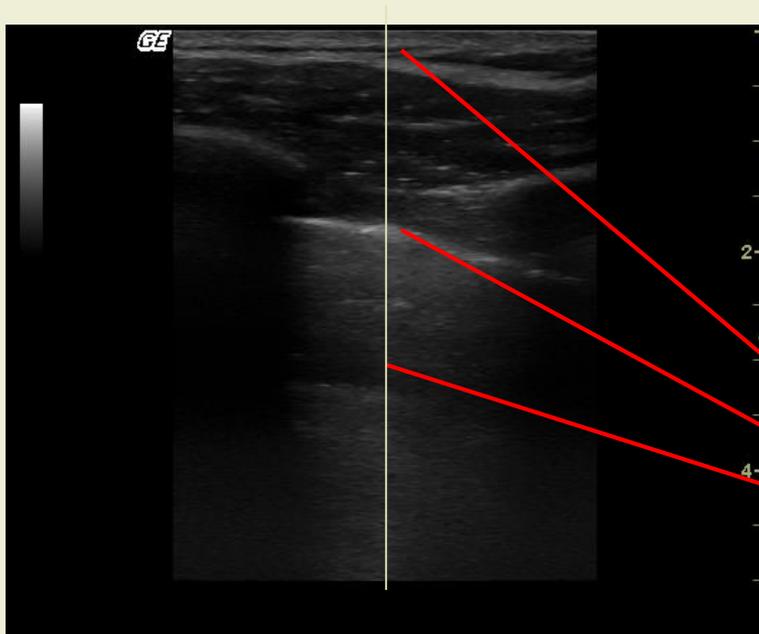
Focaliser sur la ligne pleurale +++

Comparer avec une pause respiratoire

Echographie pleuropulmonaire normale

6) Glissement pleural: documentation > sensibilisation

Mode B



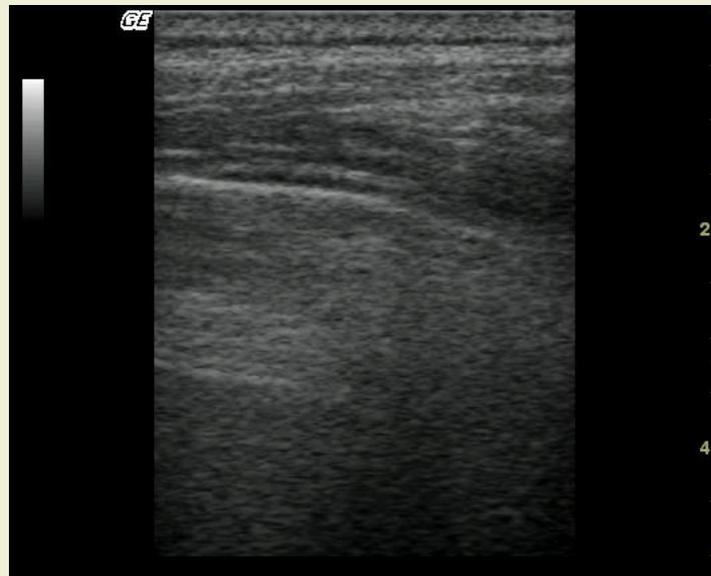
Mode **TM**



Echographie pleuropulmonaire normale

7) Vacuité pleurale 75%

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

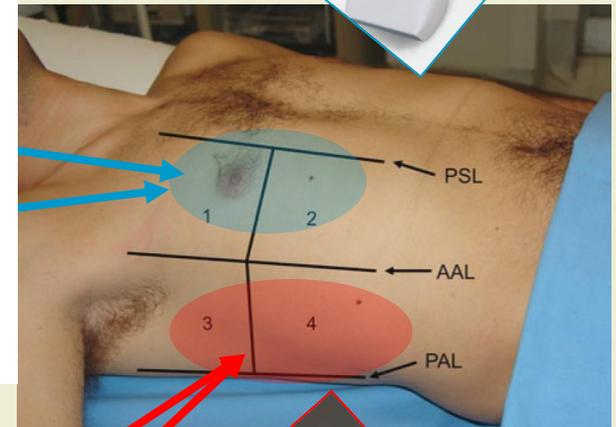


Kocijancic, J Clin Ultrasound, 2005

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

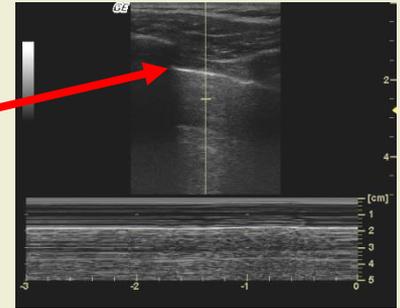
comment progresser seul :

- 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 !

