



ÉCHOGRAPHE - ARTÉFACTS



GÉNÉRALITÉS

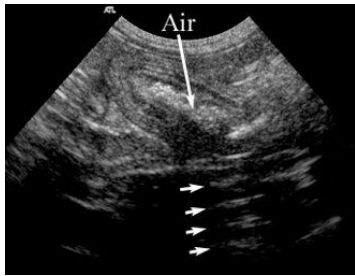
- Les artéfacts sont des erreurs ou des anomalies dans les images échographiques. Il est important de les reconnaître pour éviter les interprétations erronées. Il est à noter que certains artéfacts peuvent cependant apporter une aide au diagnostic clinique notamment pour faciliter la reconnaissance de tissus ou de lésions.

RAPPEL SUR LES PRINCIPAUX ARTÉFACTS

1. ARTÉFACTS LIÉS À LA PHYSIQUE

Artéfacts de réverbération

- C'est le phénomène où les ultrasons sont réfléchis plusieurs fois entre deux surfaces réfléchissantes. Cela crée des échos retardataires conduisant à une série de lignes hyperéchogènes ou à une image en queue de comète. Ces artéfacts peuvent se produire dans l'organisme notamment au niveau des structures qui contiennent du gaz.



Lignes hyperéchogènes

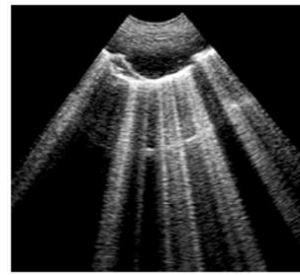


Image en queue de comète

Image en miroir

- Elle se forme en présence d'une interface courbe et très réfléchissante.

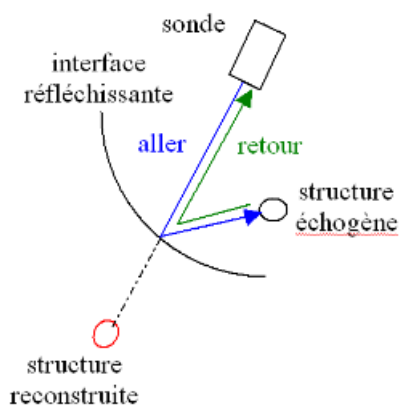
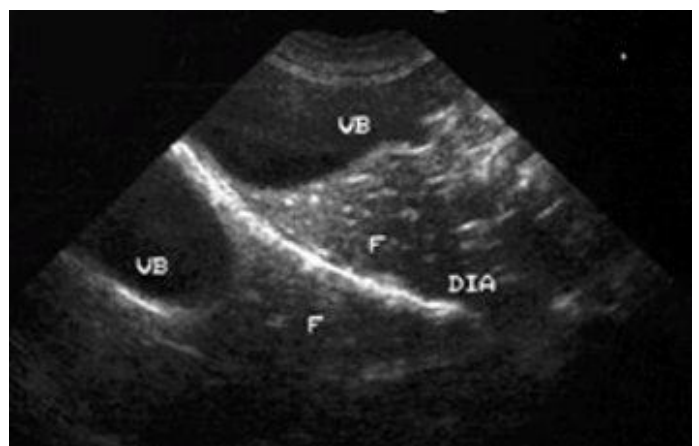


Schéma de formation d'une image en miroir



Interface réfléchissante : diaphragme (DIA)
Structure échogène : foie (F) et vésicule biliaire (VB)

Cône d'ombre

- Il survient lorsqu'un faisceau ultrasonore rencontre une structure très réfléchissante ou absorbante (généralement tissu très minéralisé). Comme pratiquement aucune onde n'est transmise, l'interface apparaît brillante tandis que la zone sous l'interface apparaît sombre.

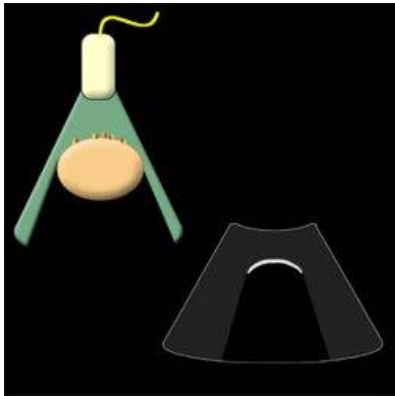


Schéma d'un artéfact de cône d'ombre

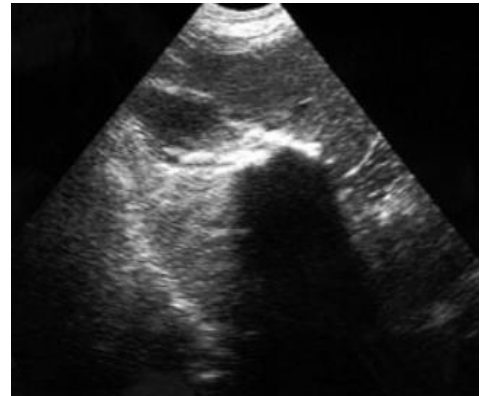


Image d'un artéfact de cône d'ombre

Ombre de bord :

- Elle est due à une déviation du faisceau ultrasonore sur les bords d'une structure arrondie (lésions kystiques, vésicule biliaire, reins). Les faisceaux réfléchis et réfractés ne reviennent pas vers la sonde. On observe alors des ombres acoustiques sous les bords.

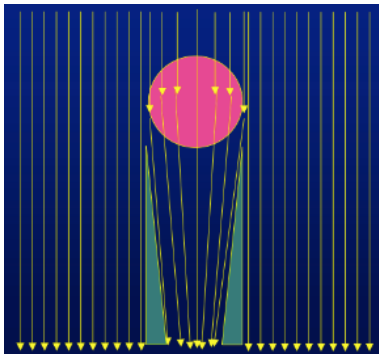


Schéma de formation d'ombre de bord

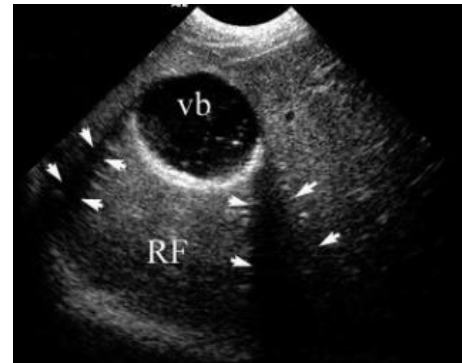


Image d'ombre de bord au niveau de la vésicule biliaire (VB)

Renforcement postérieur :

- Il se produit en présence d'une structure anéchogène (structure ne réfléchissant pas les ultrasons). Les ultrasons qui traversent cette structure ne sont pas atténués. La zone sous la structure anéchogène apparaît plus brillante.



Image d'un renforcement postérieur

2. ARTÉFACTS LIÉS A LA TECHNOLOGIE DES ÉCHOGRAPHES ET DES CAPTEURS

Lobes secondaires

- La sonde émet une majorité d'ultrasons dans une direction, qui forme le lobe principal, et quelques ultrasons dans d'autres directions, qui forment des lobes secondaires de faible intensité. Cependant, si la zone explorée est de faible atténuation, des faisceaux secondaires reviennent à la sonde, qui va les considérer comme faisant partie du faisceau principal.

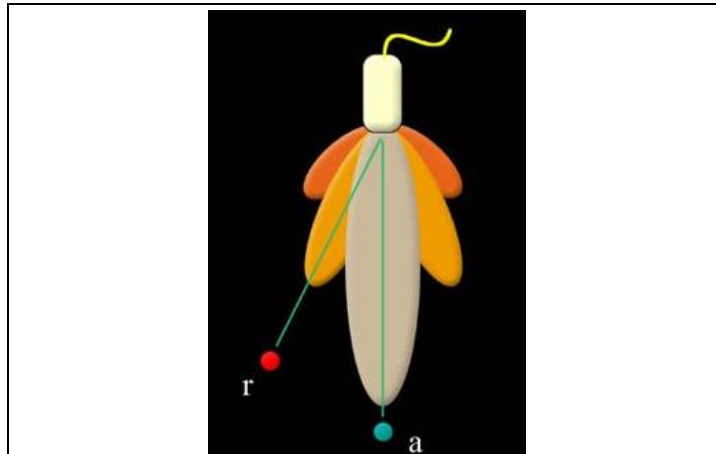
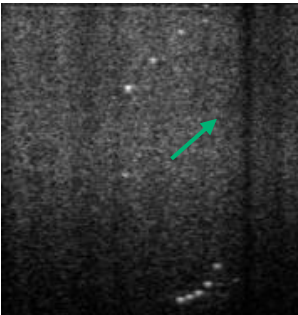
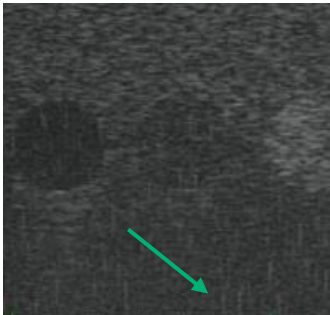
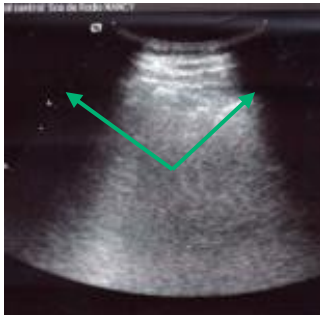
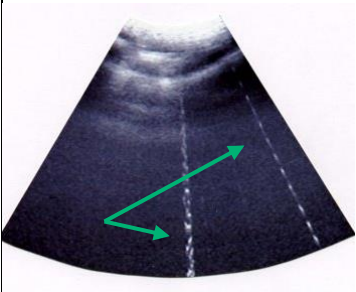


Schéma de formation de lobes secondaires

3. ARTÉFACTS LIÉS AUX DYSFONCTIONNEMENTS DE L'ÉCHOGRAPHE ET DES CAPTEURS

Échos surajoutés ou en moins

			
Cristaux cassés : échos en moins	Dégradation du blindage du câble de la sonde : échos surajoutés	Décollage de la membrane : échos en moins	Céramiques du capteur en courts-circuits : échos surajoutés

Version 2024-06

★ Cette fiche a été réalisée par les organisations suivantes : Pilotage : ONG Humatem / Expertise technique et rédaction : Professionnels biomédicaux de l'ONG HUMATEM / Relecture et validation technique : Professionnels biomédicaux de l'AFIB, de l'AAMB, de MSF / Partenaires financiers : FHF/AFD (Dispositif PRPH3)