

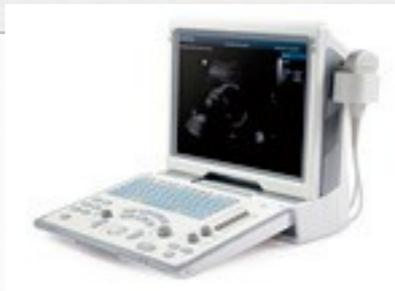
Critères de choix d'un échographe et mobilité en échographie



■ Dr Etienne Hinglais SAU Hôpital Bicêtre (APHP)



JUSTE UN PROBLÈME DE PRIX ?



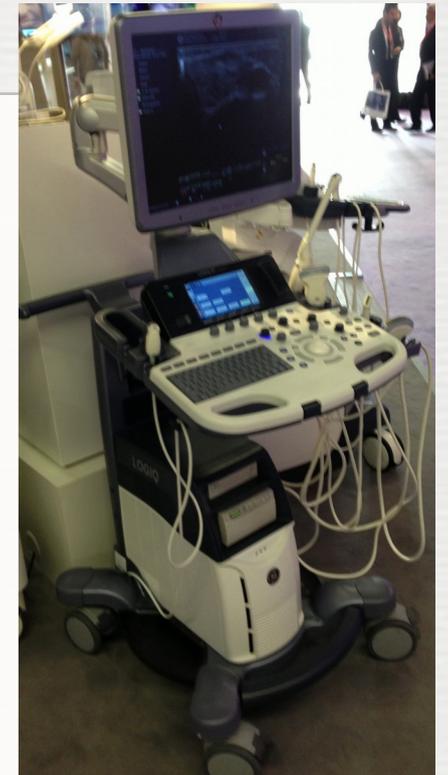
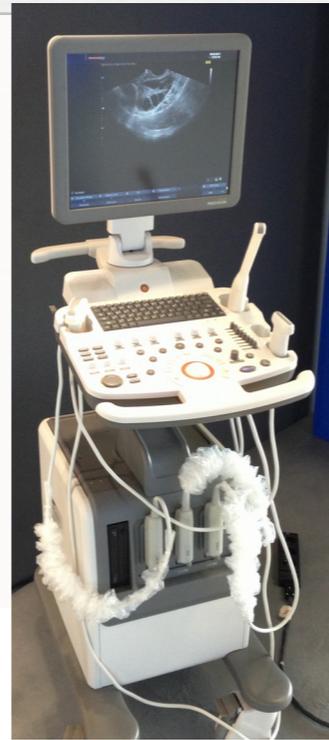
■ Entre 5 et 20 000 €

■ Entre 30 et 60 000 €



JUSTE UN PROBLÈME DE PRIX ?

■ Plus de 100 000 €



LE BA...BA

- mise en application des principes théoriques :
 - La machine
 - Le malade
- objectif final ?

LA MACHINE

■ sur quel bouton j'appui ?



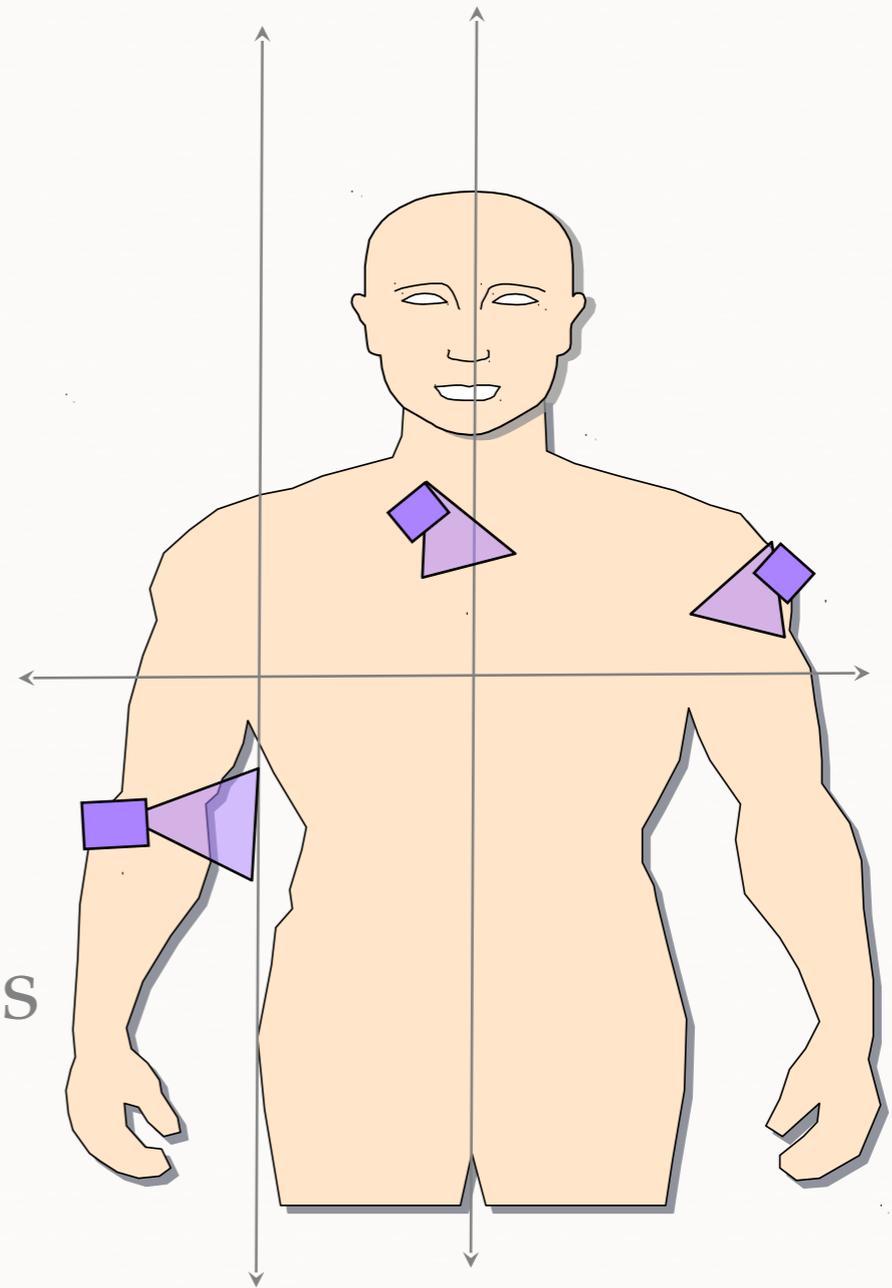


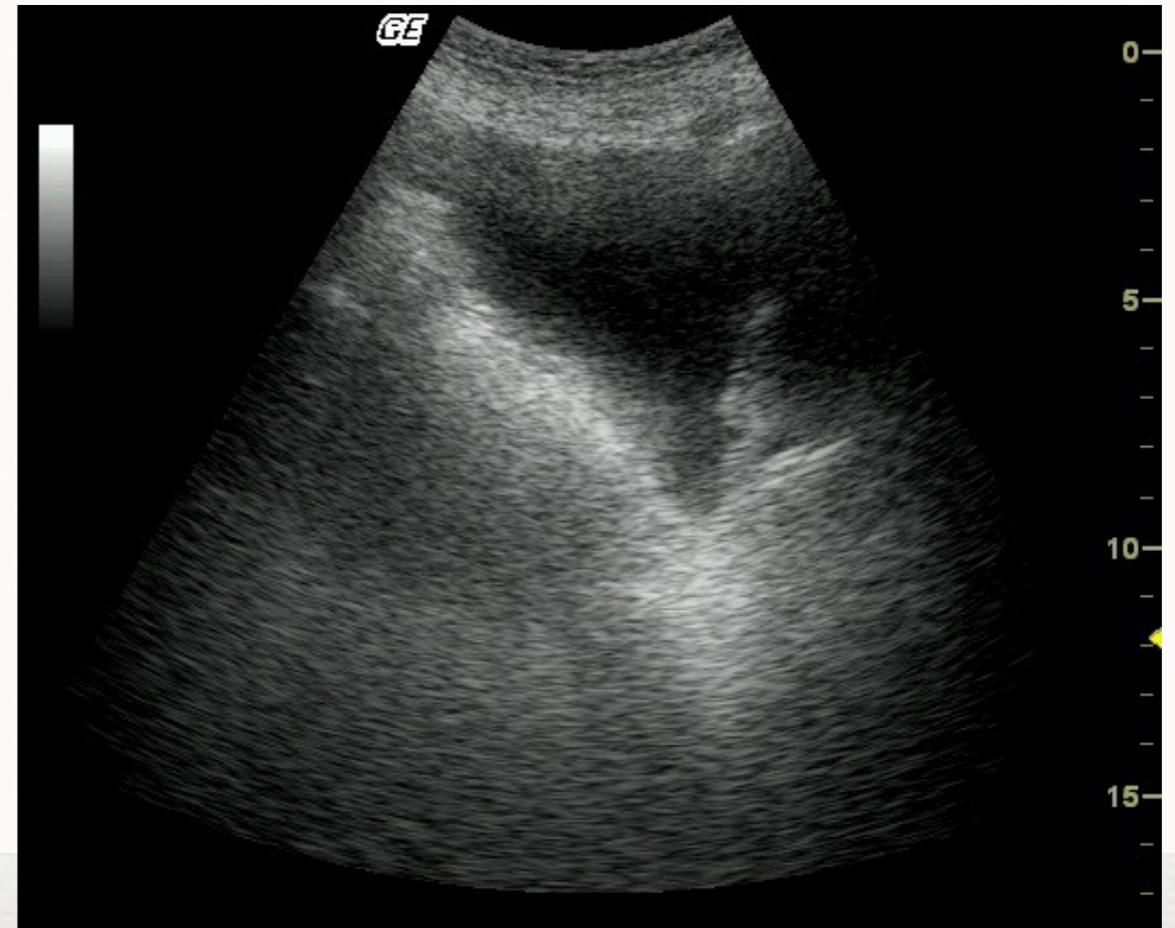
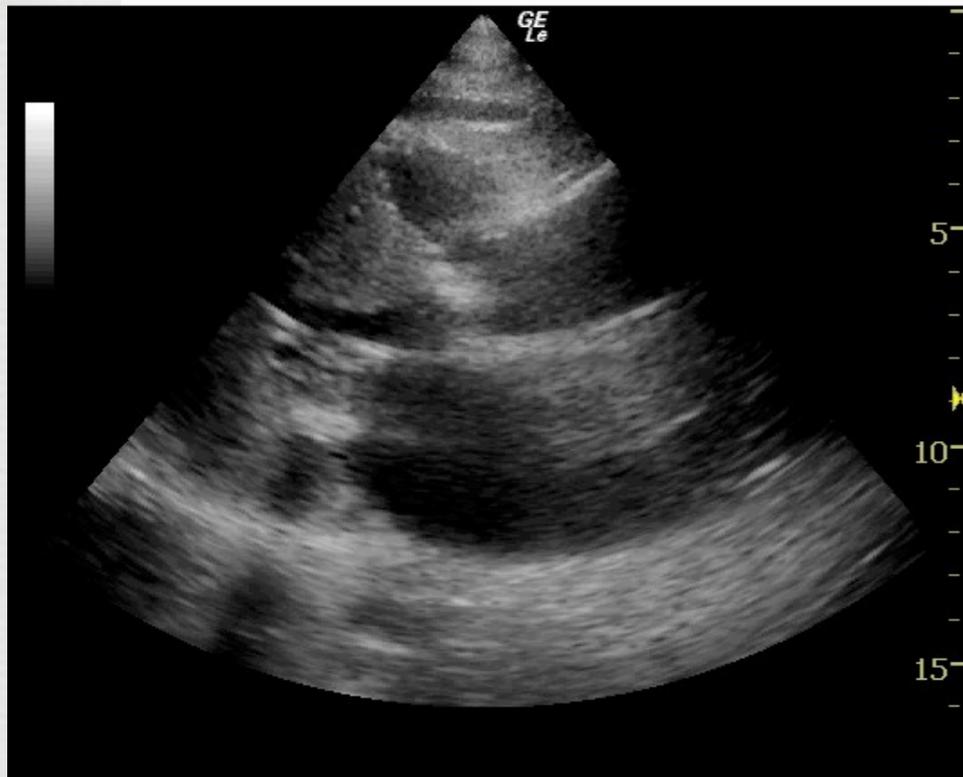
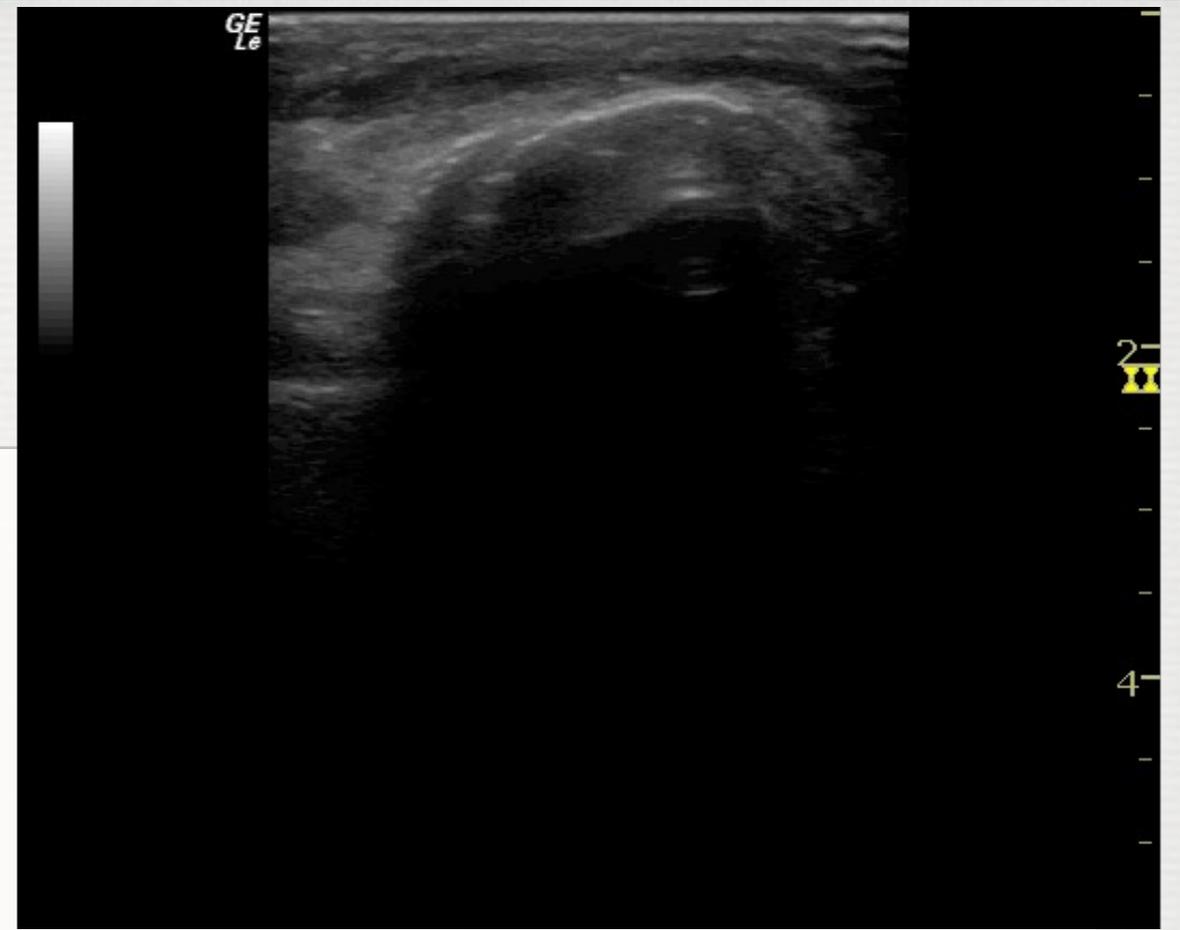
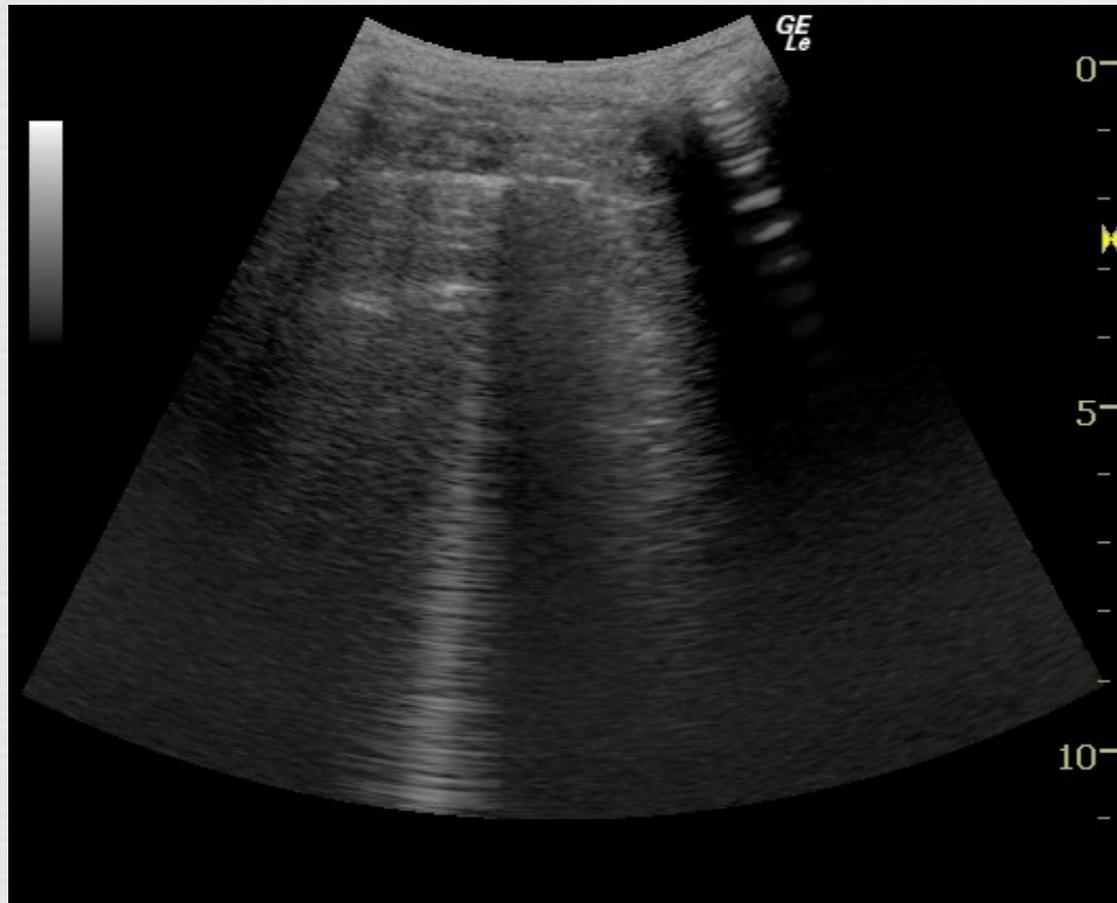
SELON LA CIBLE VOULUE

- Profondeur et largeur de vue : guide le choix de la sonde
- Preset, c'est 80% des réglages
- une fois la cible en vue : centrer l'image !
- après, faire les réglages : focale, gain, échelle de gris
- enfin, rajout de filtres

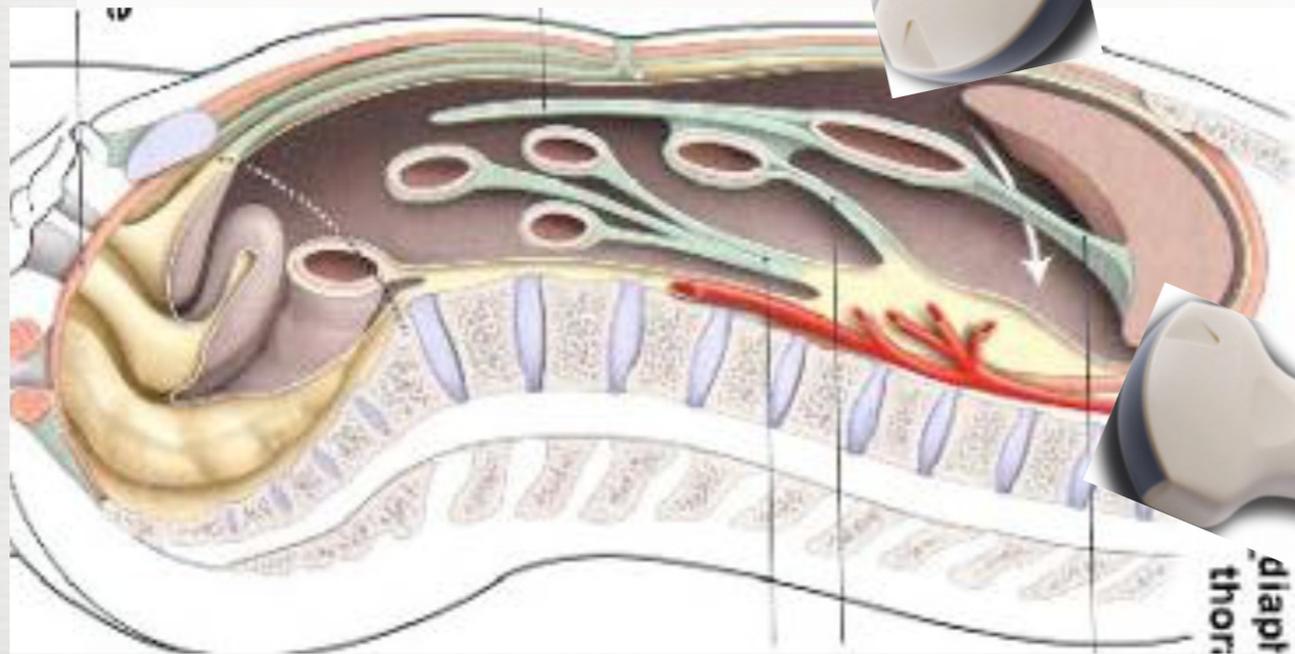
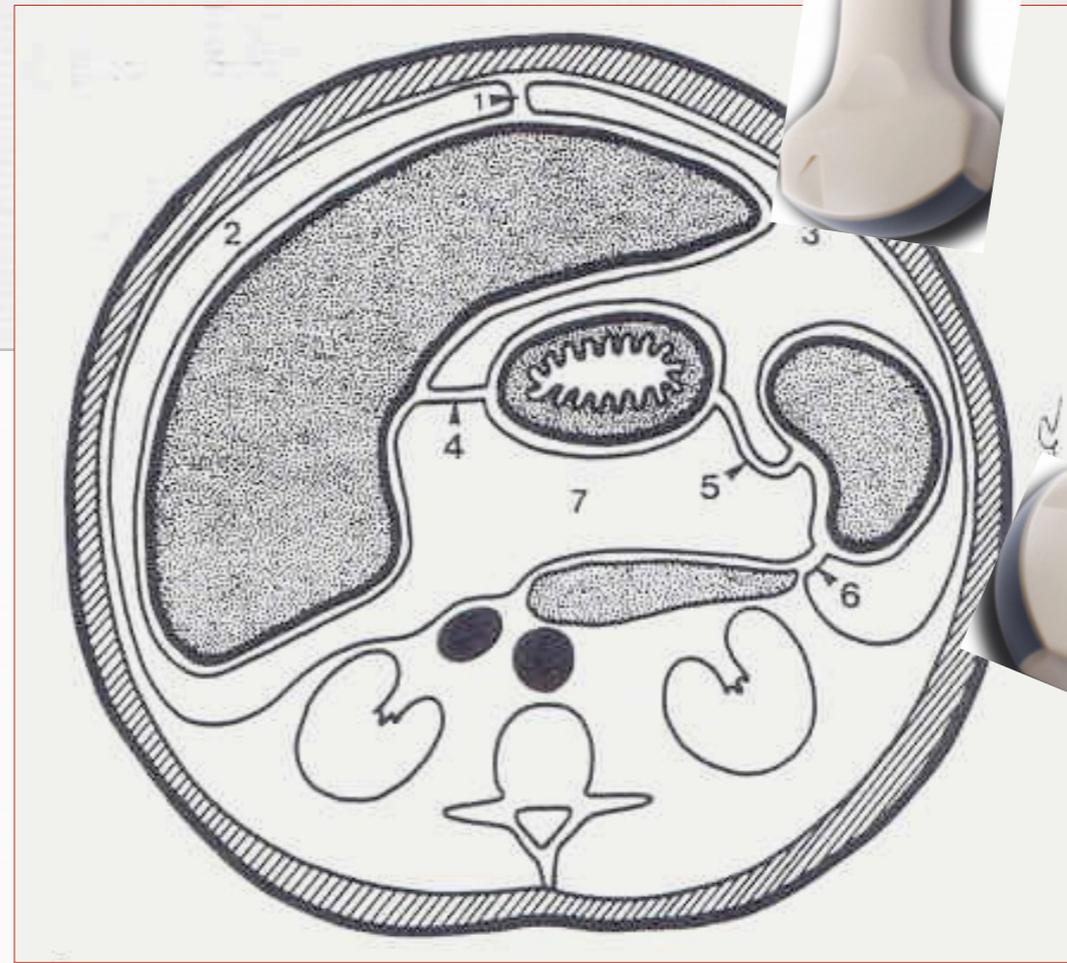
LES PLANS DANS L'ESPACE

- Longitudinal-sagittal
- Longitudinal-Frontal-Coronal
- Transversal
- Attention au repère de sonde
 - adulte : la sonde est en haut
 - pédiatrie : la sonde est en bas
 - cardio : le repère est inversé





Où poser la sonde ?



ATTENTION !

- différence fondamentale entre Mode B et Doppler
 - Mode B : on cherche à être perpendiculaire
 - Doppler : on cherche à être parallèle
- Image en Duplex ou Triplex : il faut régler chaque mode !

LE CHALLENGE :

- Définition correcte des besoins pour une adéquation avec la machine
- Il n'y a pas de machine ou de constructeur idéal !
- Tendance naturelle à surestimer les besoins et un bon commercial le sait...
- Le marché est en pleine évolution

CE QU'IL FAUT REGARDER AVANT D'ACHETER

- Ergonomie
- Nettoyage
- Fonctions de base en mode B et Doppler
- Qualité d'image (beam former et sondes)
- Communication
- Fonctions, évolutivité
- Le service après-vente

ERGONOMIE

- Portabilité : poids, protection contre les chocs, autonomie, maniabilité, écran déporté, tactile...



ERGONOMIE

- Les sondes :
 - variété (linéaire, microconvexe, abdomen difficile, intercostales, endocavitaire...)
 - résistance aux chocs, câble (longueur, rigidité, immergeable)

ERGONOMIE

- Le système : temps de démarrage, d'interconnexion, ergonomie du clavier, éclairage, niveau sonore...



ERGONOMIE

- Les sondes : rangement et protection, nombre de sondes simultanément branchées, qualité des connecteurs.



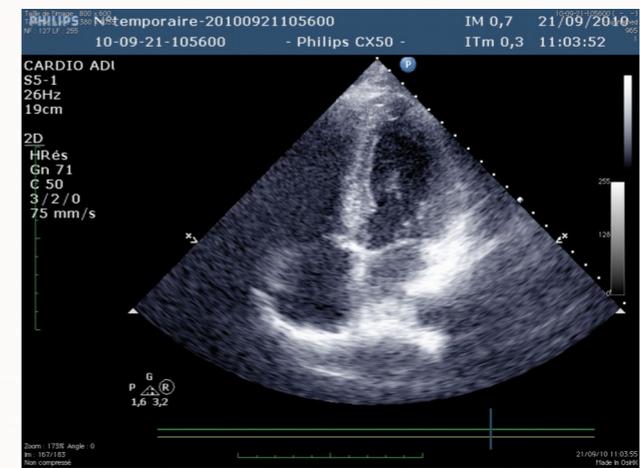
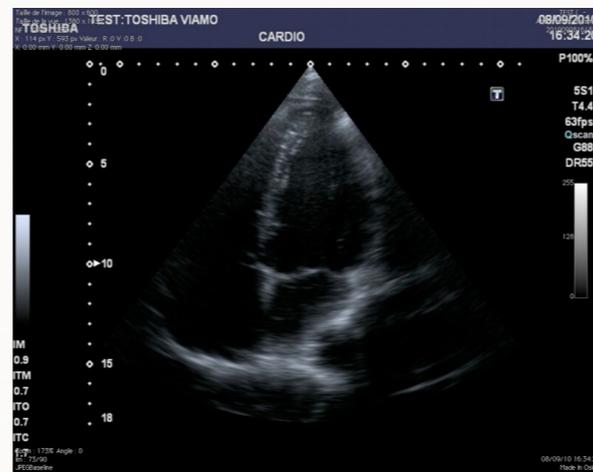
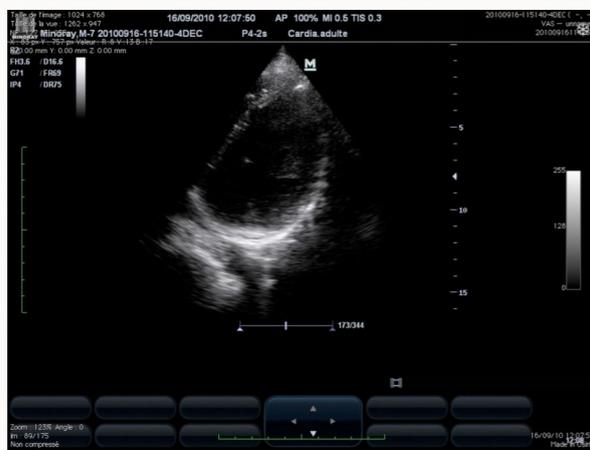
NETTOYAGE

- Système, sondes, étanchéité



FONCTIONS DE BASE

- Réglages du mode B : gain général, TGC, profondeur, focalisation (nombre, profondeur), touche d'optimisation automatique, calculs
- Durée de commutation entre les modalités, division d'image, pré-réglage tissulaires, harmonique
- Doppler : qualité (sensibilité, résolution, cadence image), calculs, duplex / triplex





COMMUNICATION

- Stockage interne
- Stockage sur support amovible
- Relecture et sélection
- Connexion à un réseau (éthernet, WiFi, Cloud...)
- Imprimante

FONCTIONS-ÉVOLUTIVITÉ

- Fonctions particulières : automatisés, paramétrable
- Mise à jour, changement de version, upgrade selon besoins

SERVICE APRÈS-VENTE

- contrat de maintenance
- garantie sur les sondes
- upgrade, mise à jour
- suivi par un ingénieur système
- à mettre avec le prix d'achat, sinon...

CONCLUSION

- Choix difficile
- Importance de l'adéquation avec les besoins réels
- Suivi et épaulé par un ingénieur système
- Marché en pleine mutation avec surenchère importante
- Essayez les machines, jamais d'achat sans essai chez soi et avec plusieurs machines