

L'échographie dans ma pratique IADE



REAGSO 2023

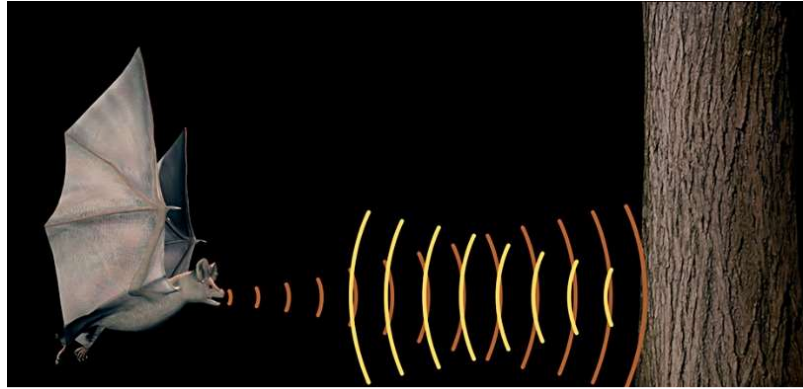
Bases physiques de l'Échographie. Dr Marie VIRTOS
APIVE. M. Julien OURLIAC

Bases physiques de l'échographie

I. Les Ultrasons

II. L'Echographe et ses Réglages

I. Les ultra sons

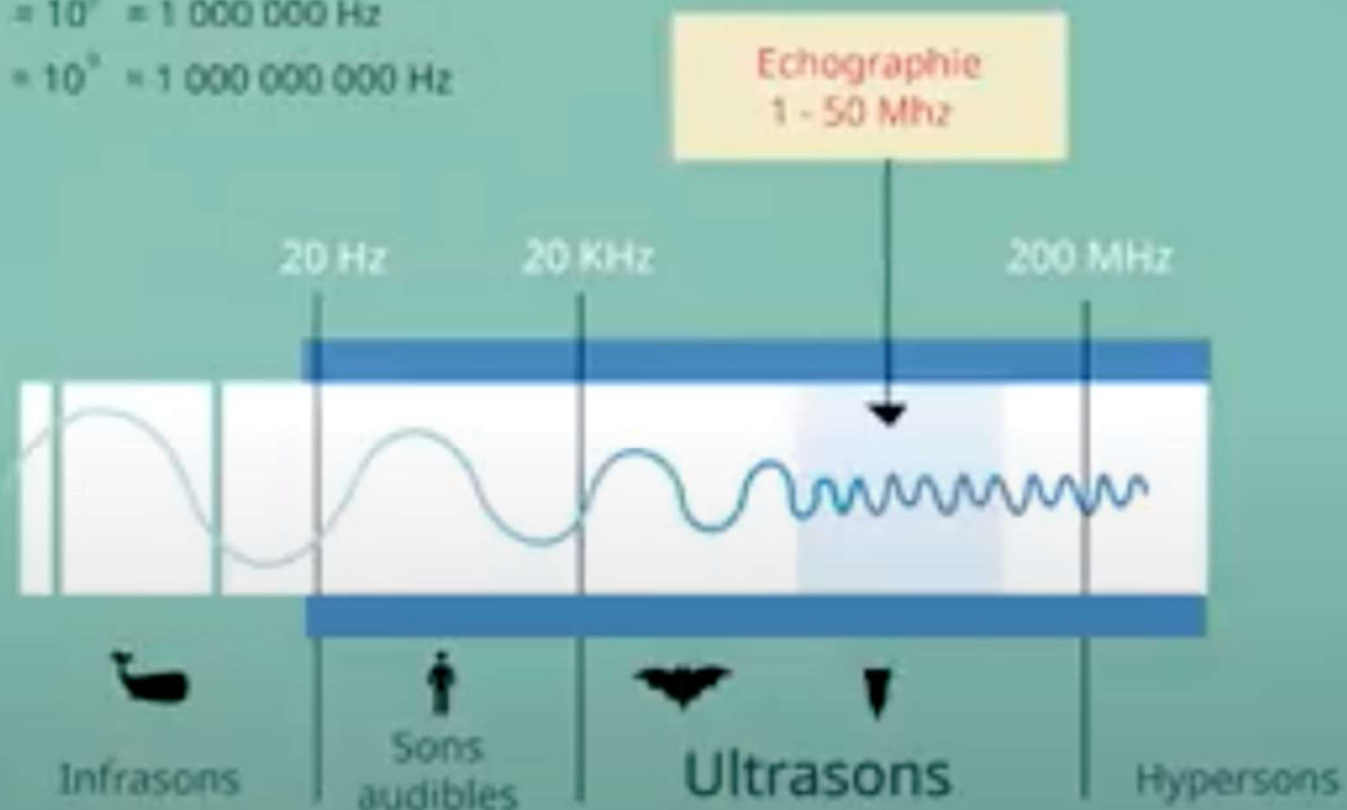


Echolocation
2D / 3D

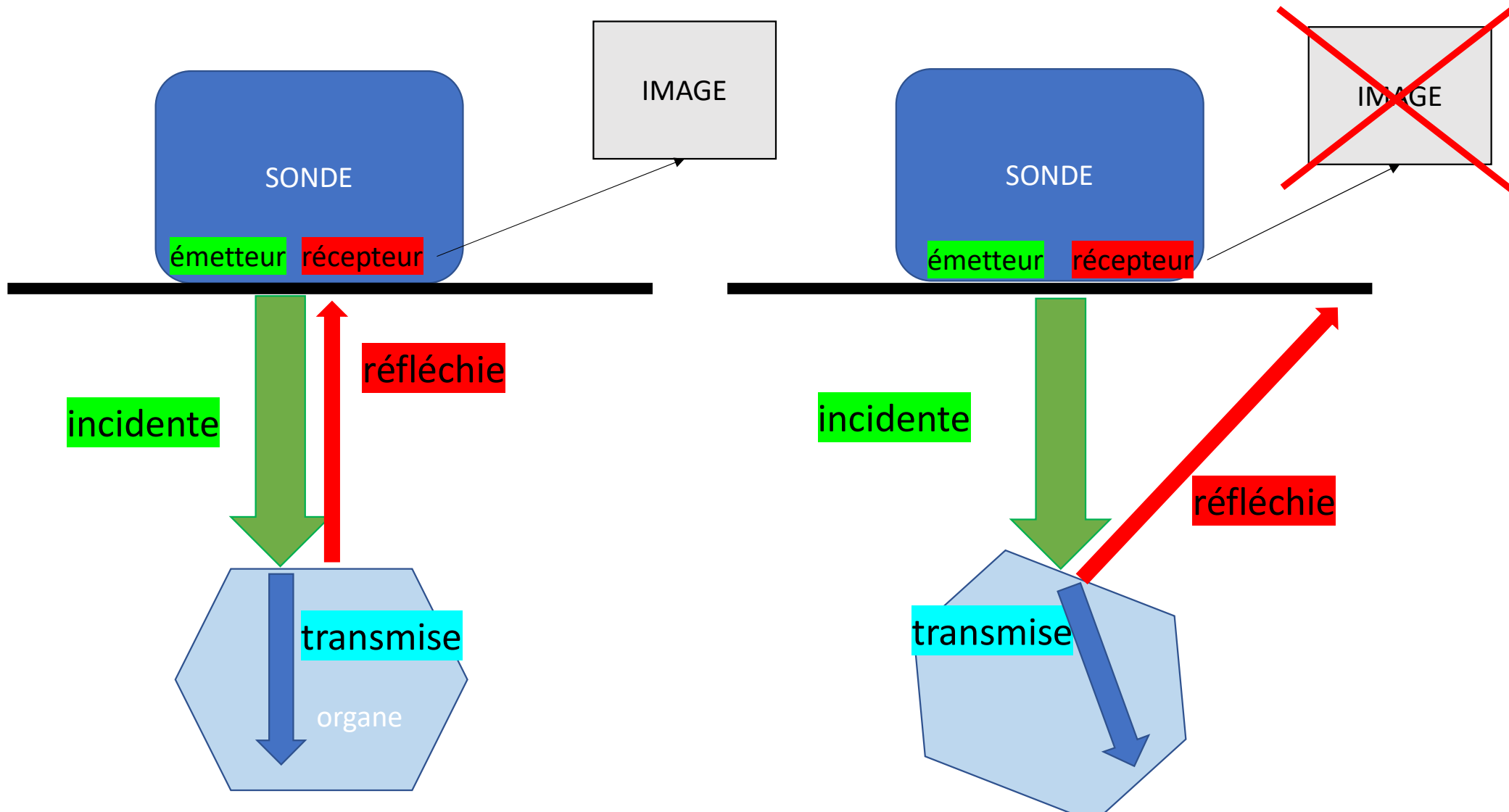
Effet Doppler

Les Ultrasons

- 1 Hz = 1 cycle / seconde
- 1 KHz = 10^3 = 1 000 Hz
- 1 MHz = 10^6 = 1 000 000 Hz
- 1 GHz = 10^9 = 1 000 000 000 Hz

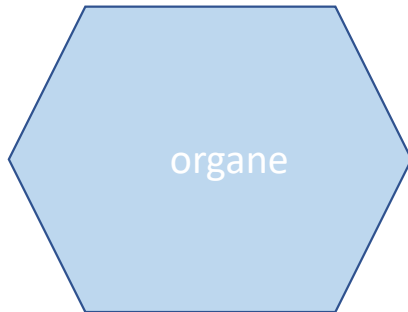


Les Ondes US

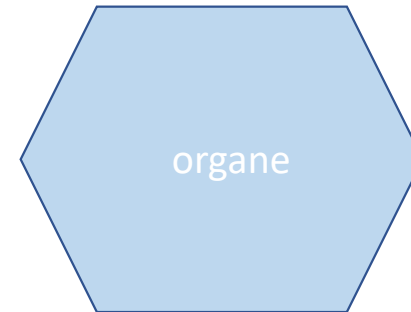
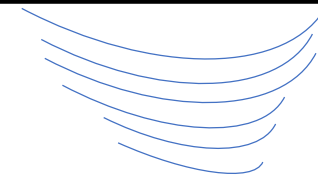


Transmission / Atténuation

Sonde
Basse fréquence
Profondeur++
(Résolution -)



Sonde
Haute fréquence
Résolution++
(Profondeur -)

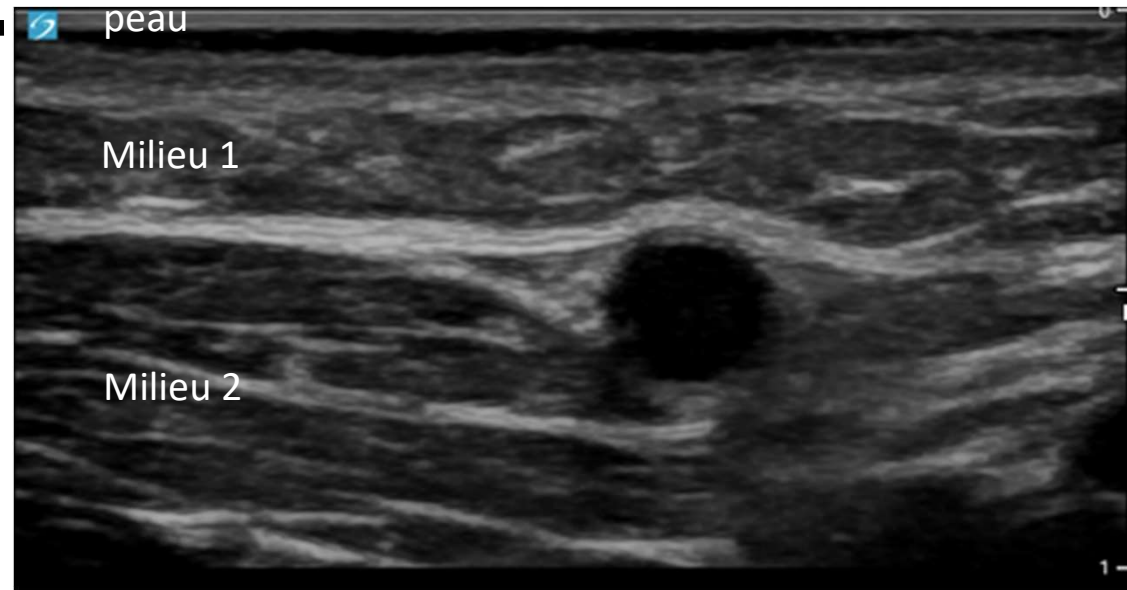
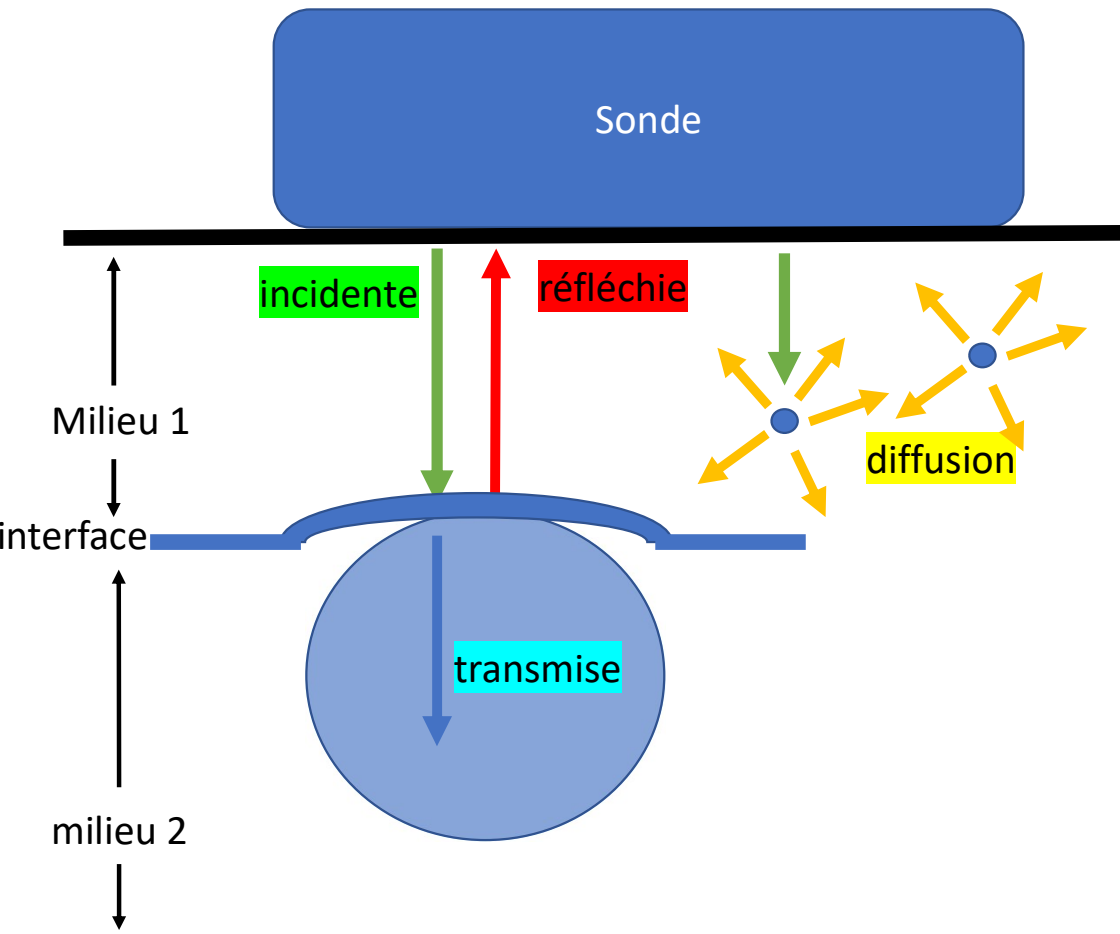


transmission

atténuation

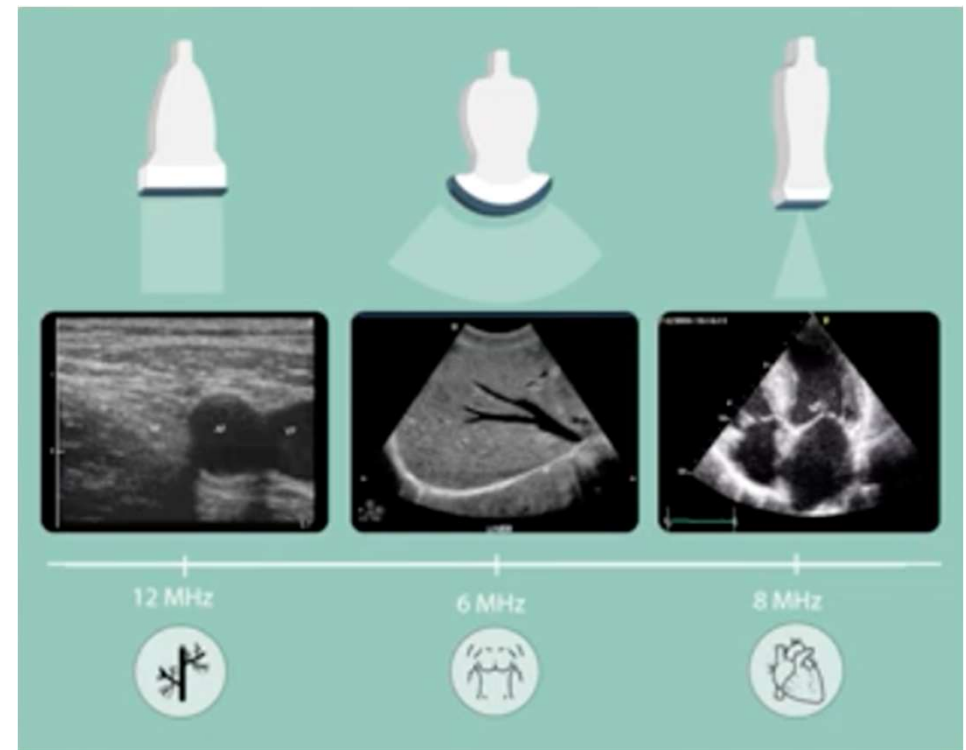
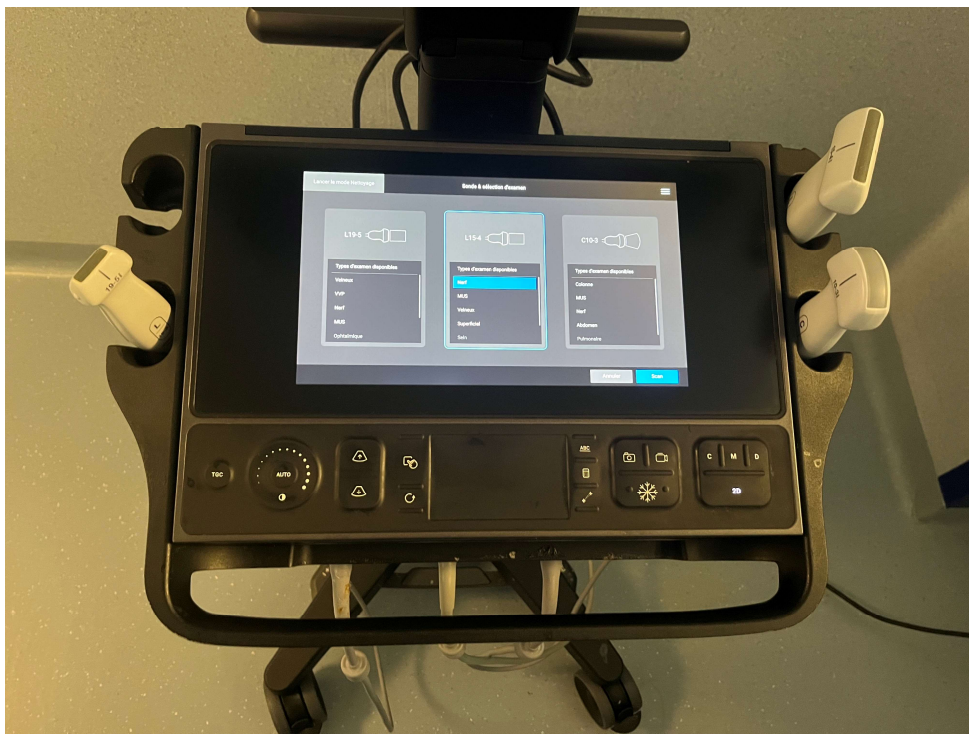
Création de l'image: les obstacles

2 types: Tissus + Interfaces



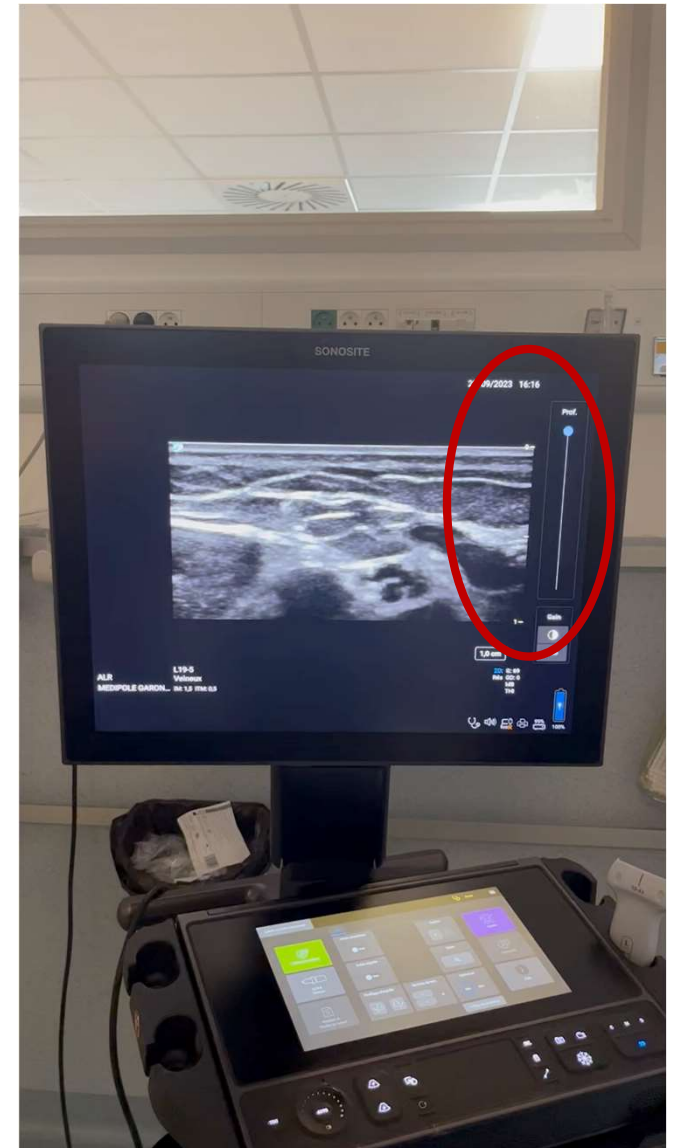
II. Echographe: les réglages de base

1: Choix de la Sonde (fréquence et champs)



2: Profondeur

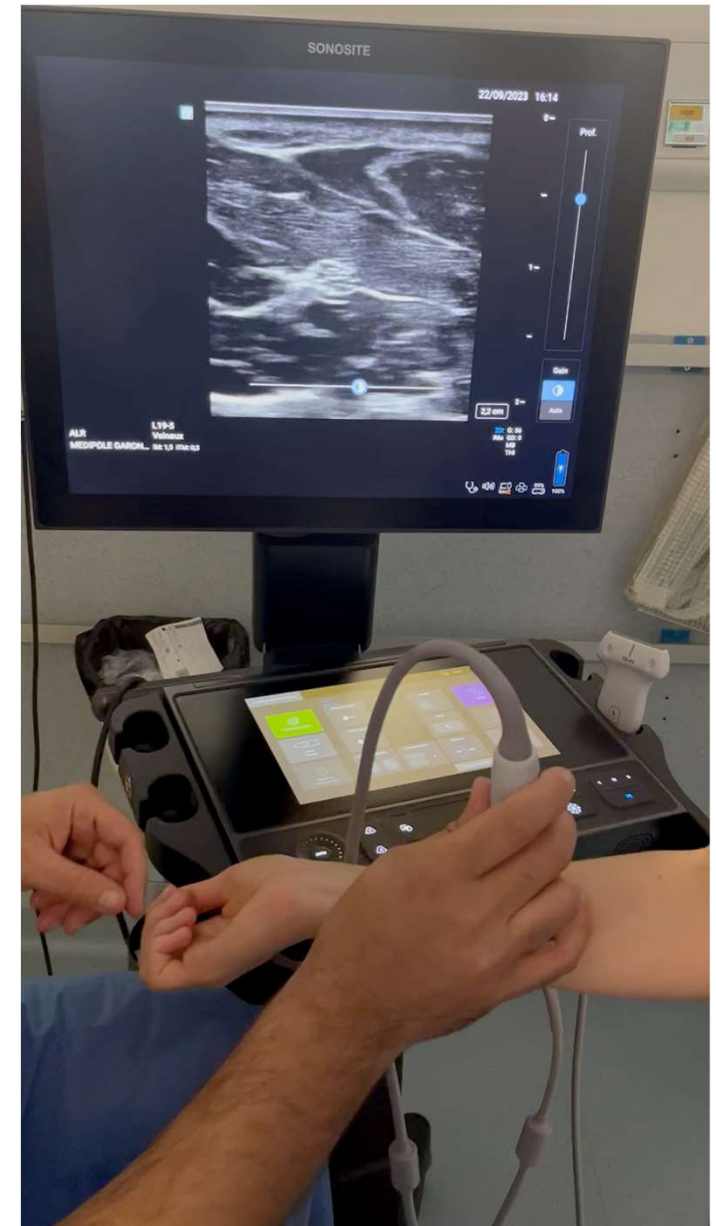
Échelle en cm
À droite de l'écran



3: le Gain

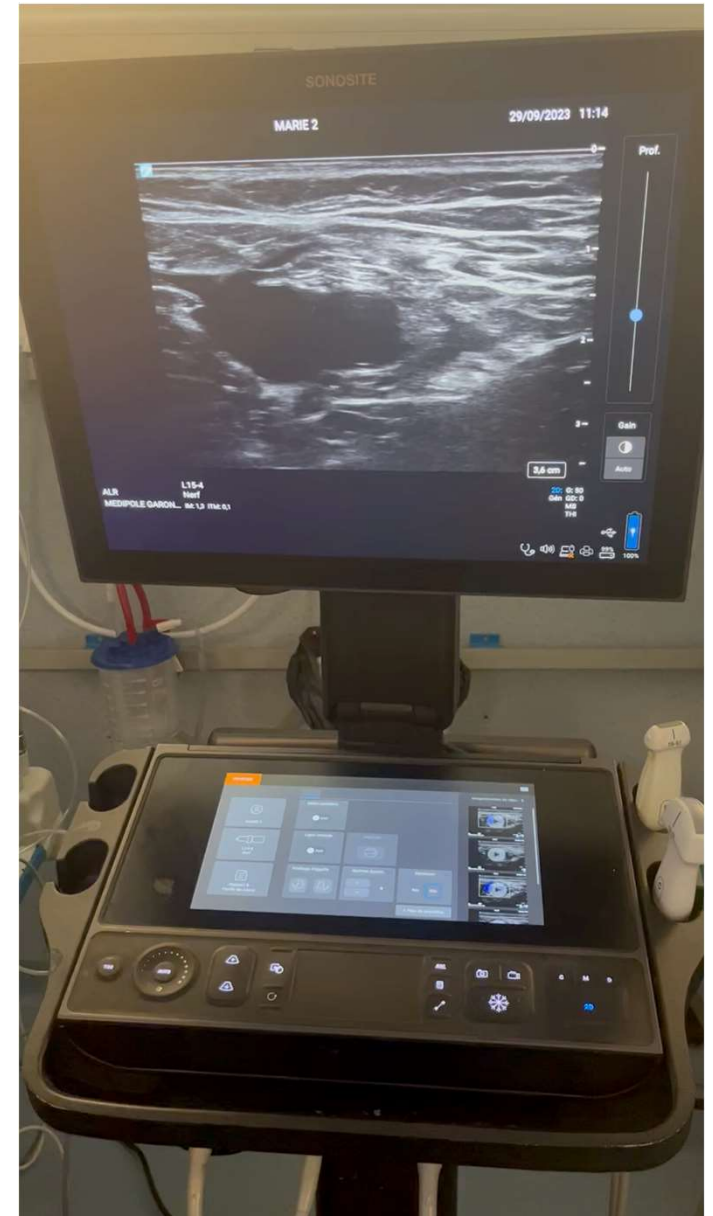
= luminosité de l'image

Automatique /
manuel



4. Astuces Réglages: choix du MODE

- **Mode B = Mode 2D**
 - Brillance, bidimensionnel
 - Conversion des ondes US en image sur une échelle de gris
- **Mode C = Doppler**
 - Color, mode couleurBleu: flux s'éloigne de la sonde
 - Rouge: flux se rapproche de la sonde



5: Astuce « belle image » : L' Anisotropie

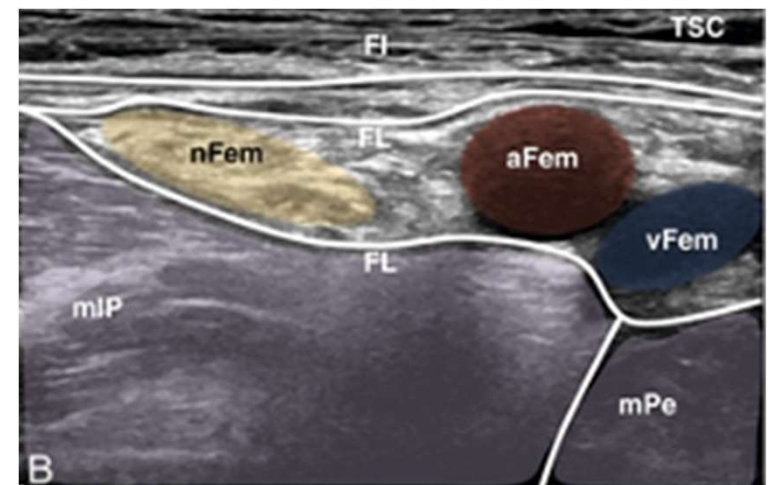
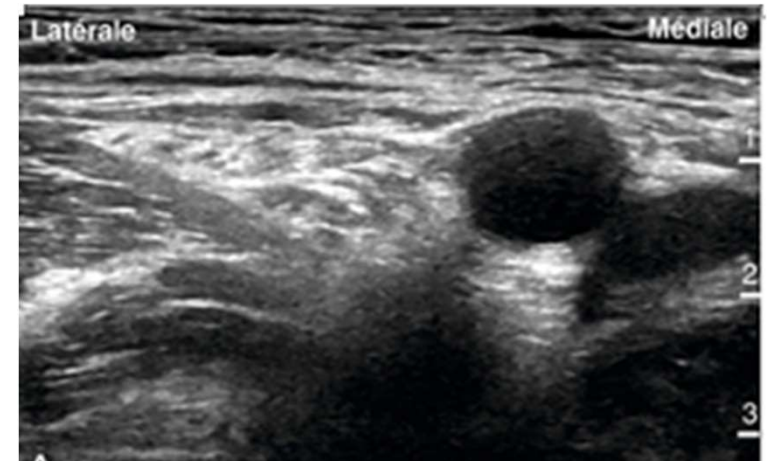
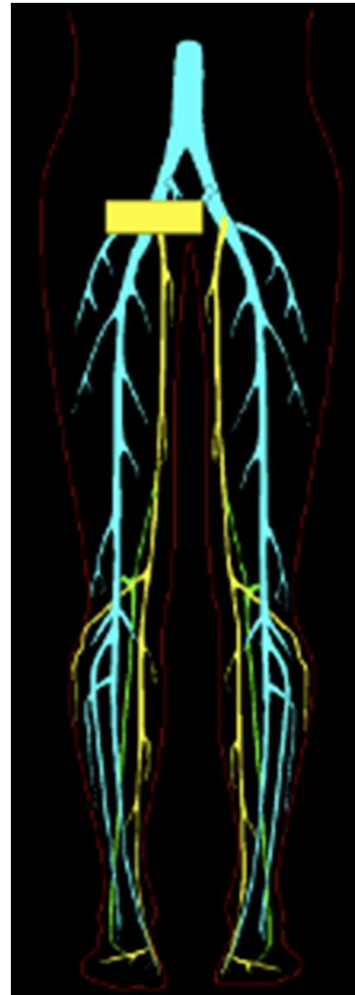
= trouver l'angle à 90°

= faire bouger sa sonde « béquer »
pour obtenir la meilleur image



vocabulaire

- Sono anatomie
- Se repérer:
 - Superficiel / profond
 - Médian / Latéral



vocabulaire

- Identifier une structure:
 - Hyperéchogène
 - Hypoéchogène
 - Anéchogène
 - Cône d'ombre postérieur
 - Renforcement postérieur des écho
 - artefact



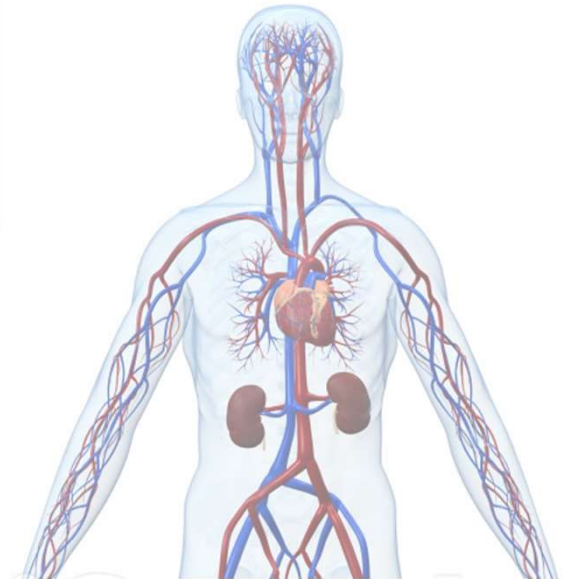
6: Combiner pour Identifier sa cible

- Veine :
 - +/- Circulaire
 - HypoEcho
 - Compressible
 - Non pulsatile, doppler +
- Artère:
 - Circulaire hypoEcho
 - NON compressible, pulsatile doppler +
- Nerf:
 - Hyperechogène
 - Doppler -



APIVE

Abord Périphérique Intra-Veineux Echoguidé



Cadre Réglementaire

Référentiels IADE

- Arrêté du 23 juillet 2012 relatif à la formation IADE
- Annexe II, référentiel de compétences
 - Compétence 2: évaluer l'état vasculaire et discerner la nature des dispositifs intra vasculaires (...)
 - Compétence 3: mettre en place les abords veineux et artériels périphériques (...)
- Annexe I, référentiel d'activités
 - Réalisation et/ou aide à la pose d'abords veineux adaptés (utilisation des techniques de repérage des voies veineuses périphériques par échographie)

Maniement de la sonde

Les axes

- Coupe axiale ou transversale = petit axe ou axe court

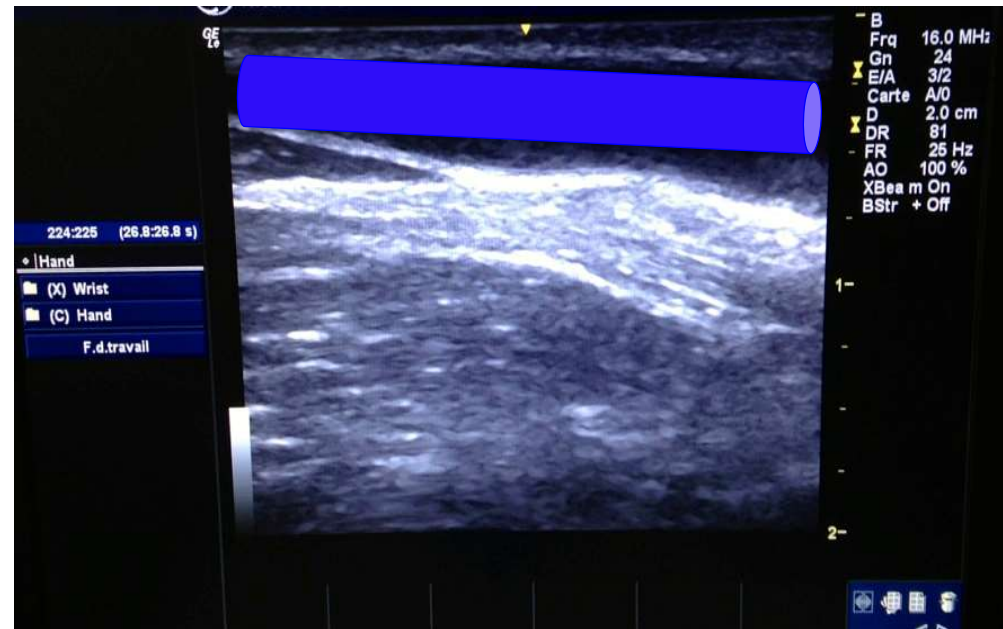


Maniement de la sonde

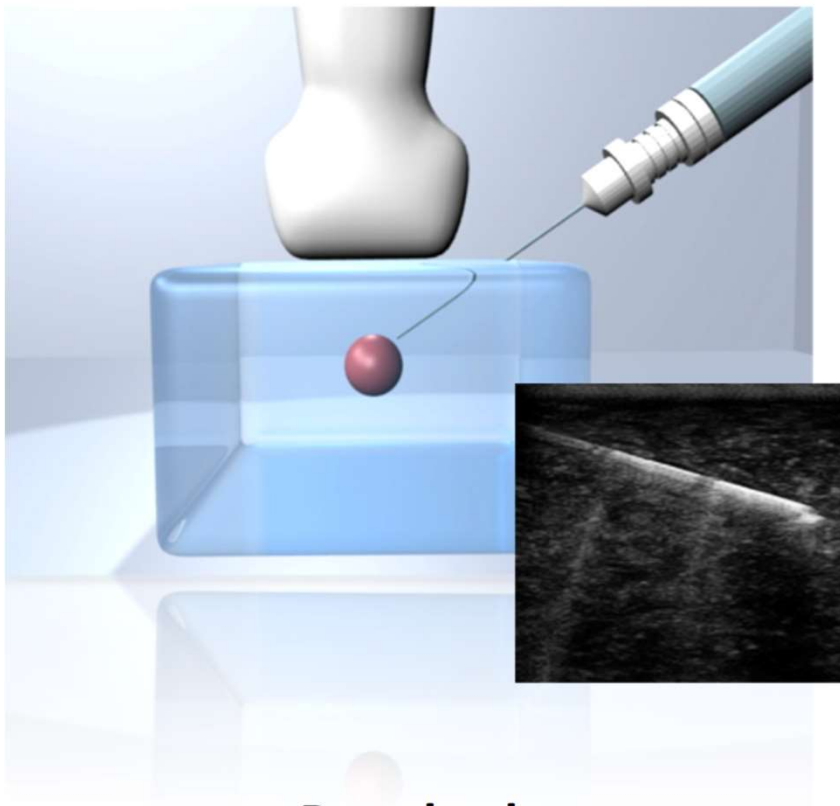
Les axes



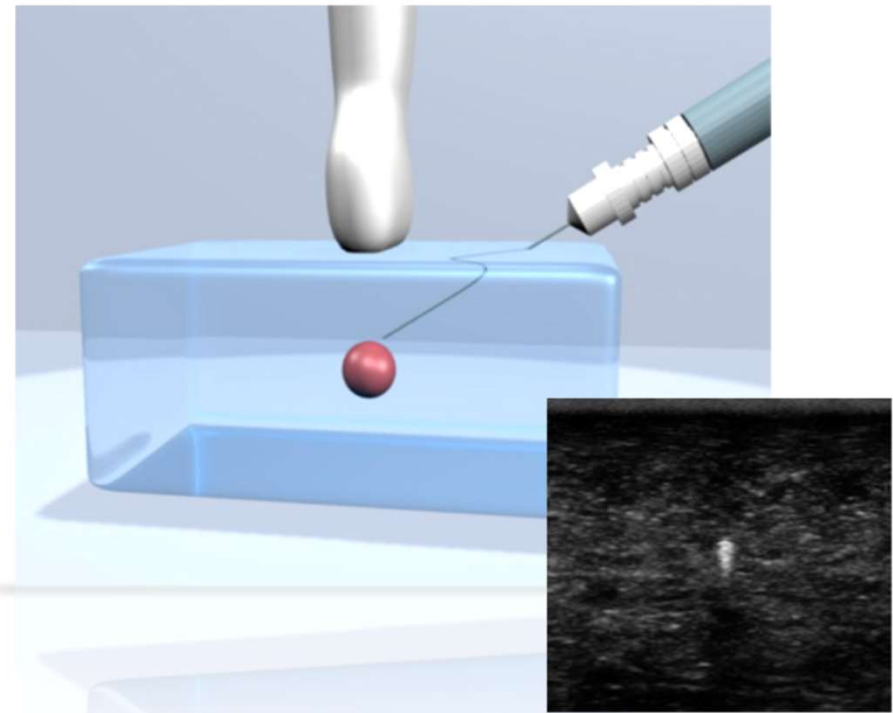
- Grand axe ou axe long = coupe longitudinale/sagittale



Orientation de l'aiguille

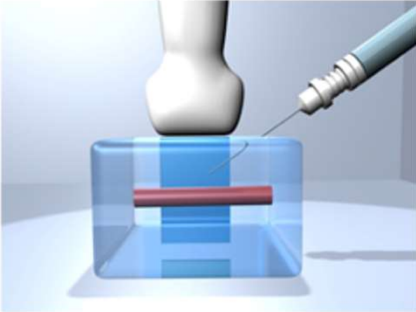
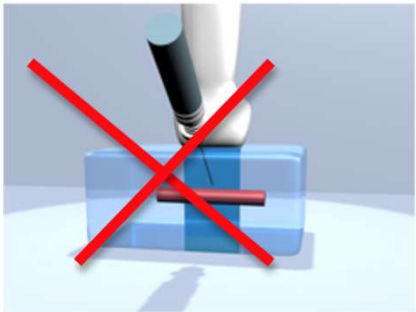

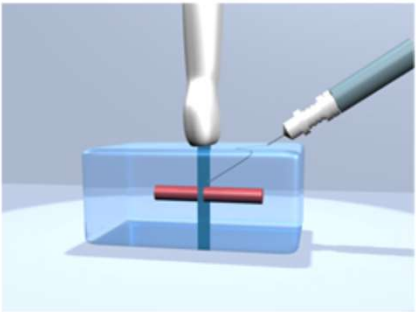


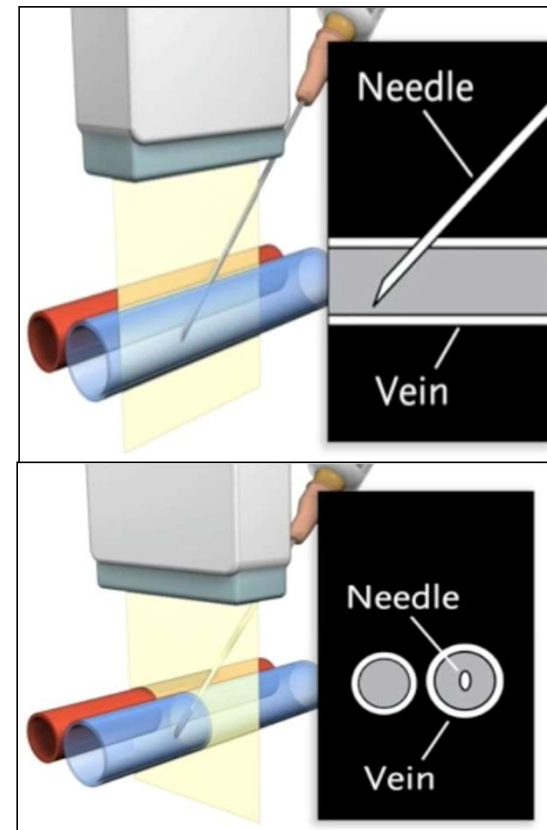
Dans le plan



Hors du plan

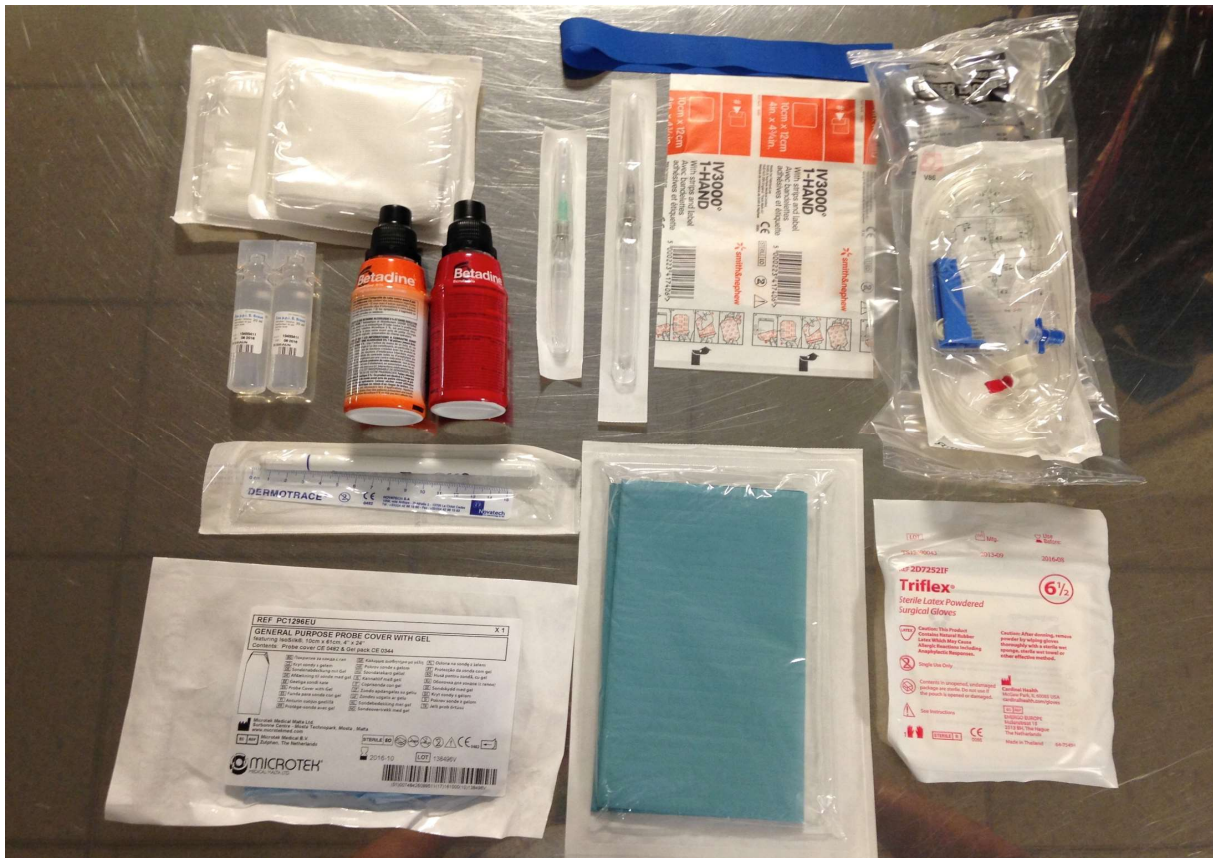
Combinaison des axes

	Dans le plan	Hors du plan
Long axe		
Court axe		



Matériel nécessaire

KT Court



Midline



Risque Infectieux

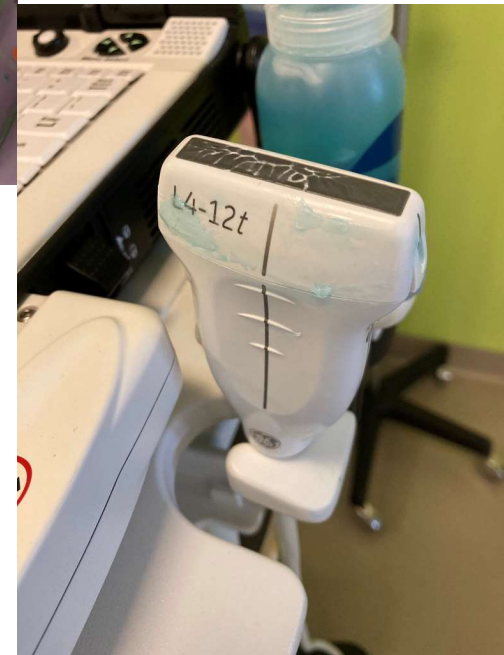
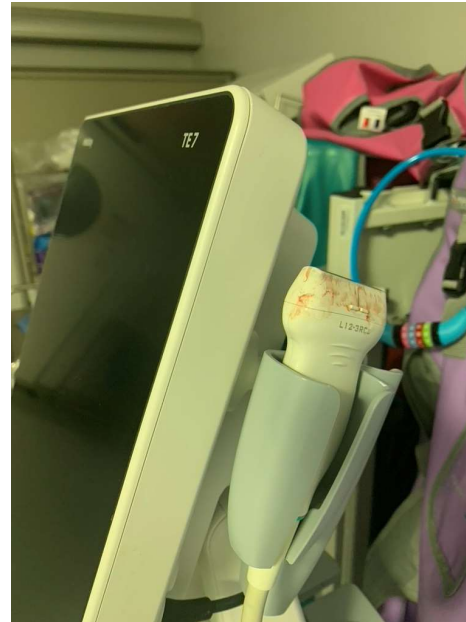
- Asepsie rigoureuse+++

Sous échographie, possibilité de ponctions profondes sous aponévrotique

- Complications perfusion veine superficielle = diffusion sous cutanée, lymphangite, abcès sous cutané
- Complications perfusion veine profonde = fasciite, cellulite, myonécrose
 - ▣ aponévrotomie de décharge, antibiotiques, caisson hyperbare

Entretien de l'échographe

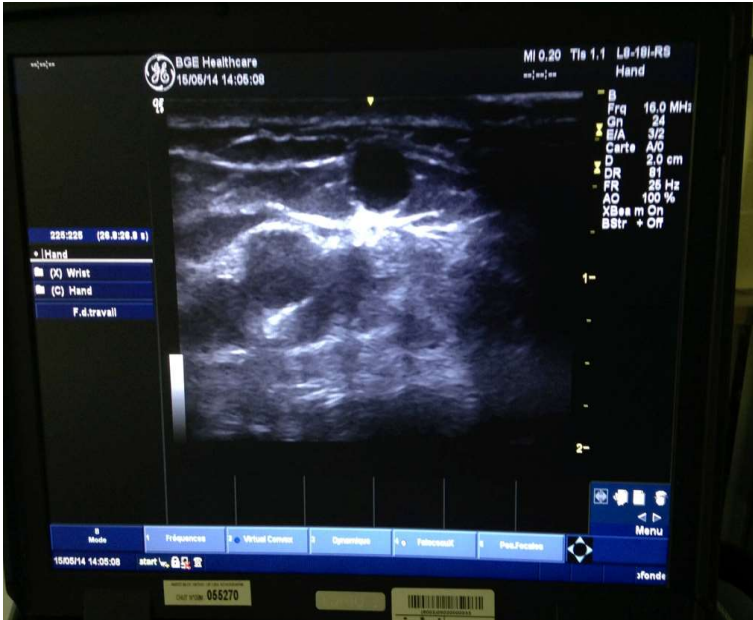
- Recommandations de l'Unité d'Hygiène
- Objectifs:
 - Prévention de la transmission croisée de germes
 - Prévention de l'installation d'un biofilm
- Utilisation systematique d'une gaine stérile
- Nettoyage au SURFA SAFE®, 2 passages



Modes opératoires

- Approche statiques : technique d'écho-repérage
- Approche dynamique hors plan
- Approche dynamique dans le plan

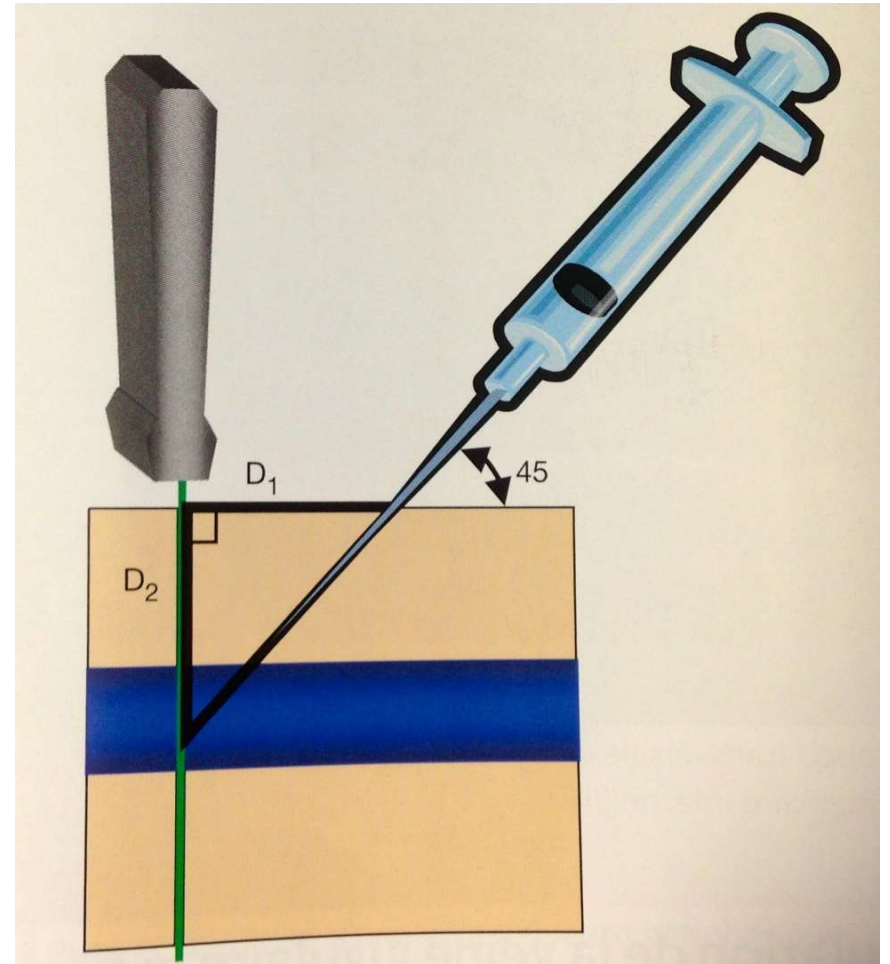
Approche statique

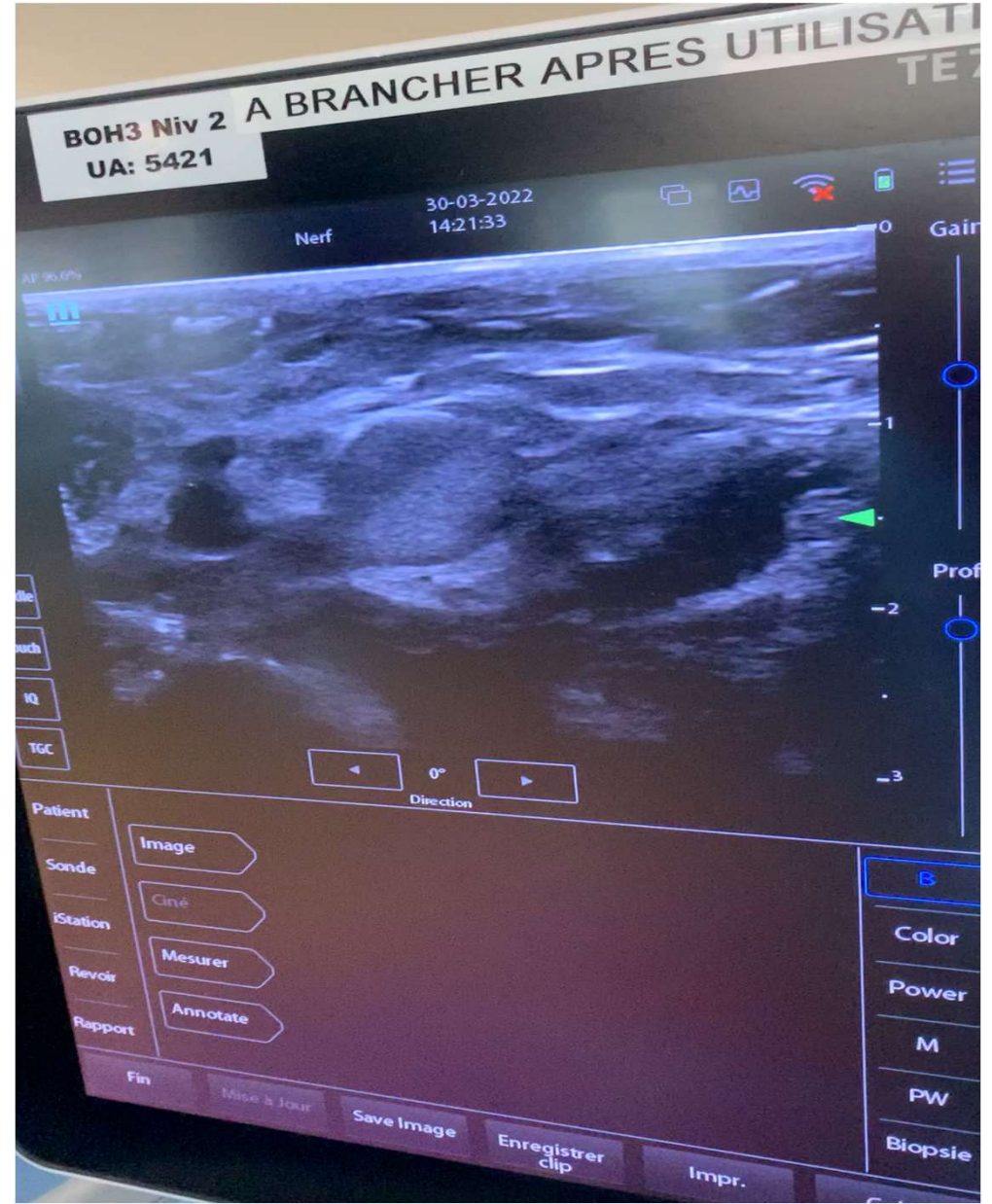




Approche dynamique hors plan

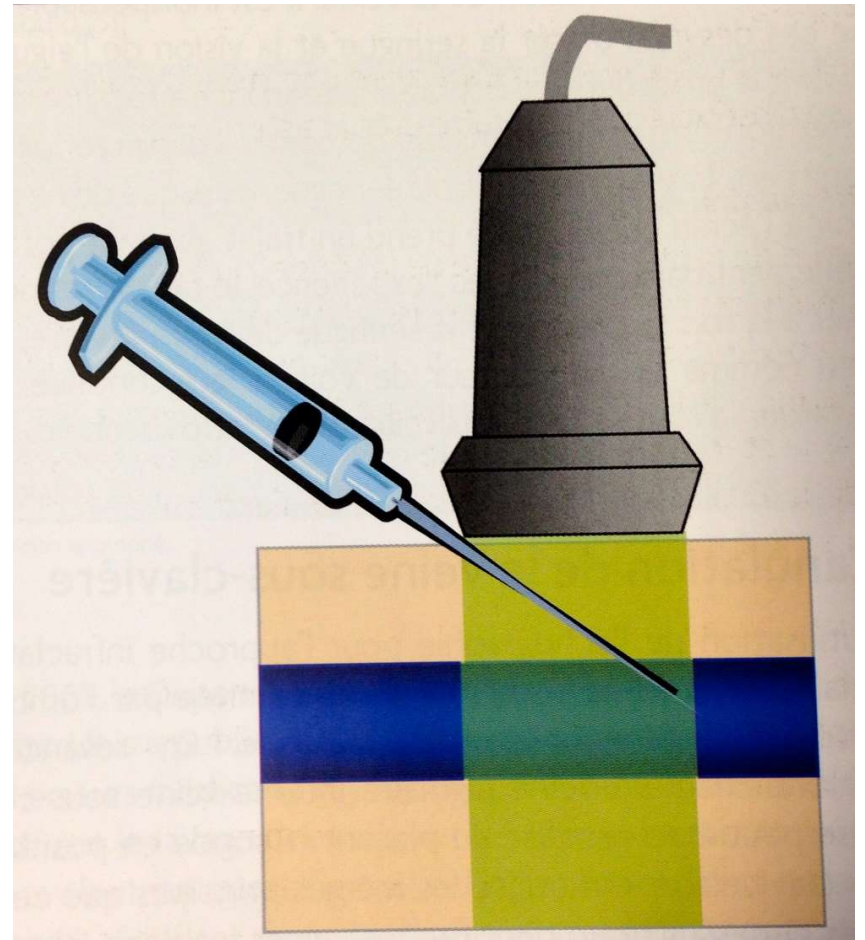
- Coupe transversale de la veine centrée sur l'écran
- Distance de ponction (D_1) = profondeur de la veine (D_2)
- Aiguille à 45°





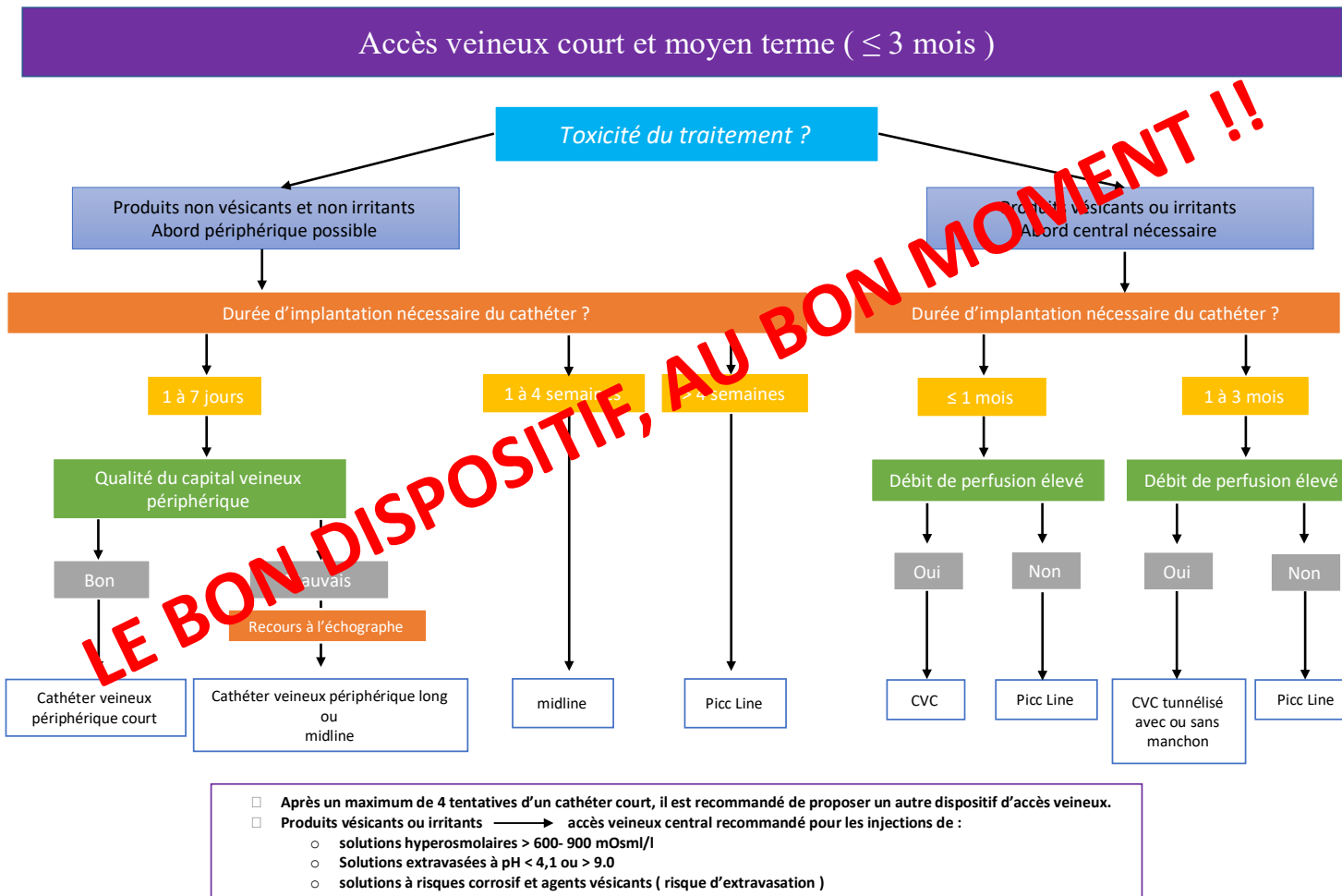
Approche dynamique dans le plan

- Meilleure visualisation
- Coupe longitudinale de la veine
- Point de ponction=contre la sonde
- Image écho: visualisation de la totalité de l'aiguille et du vaisseau





Pour conclure



L'échographie dans ma pratique IADE



REAGSO 2023

Bases physiques de l'Échographie. Dr Marie VIRTOS
APIVE. M. Julien OURLIAC