

Echographie en Médecine d'Urgence

PR D PATERON SAU SAINT ANTOINE

SORBONNE UNIVERSITÉ

SARAF 2018, YAMOUSSOUKRO

Choix de la sonde

| Application clinique | Fenêtre acoustique | Profondeur d'exploration | Vitesses circulatoires | Sonde appropriée |
|-------------------------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Veines superficielles FAV (dialyse) | Large | Faible | Lentes Rapides | Linéaire 10-14MHz |
| Axes artériels - cervicaux - mb inf | Large | Faible | Moyennes Rapides | Linéaire 7-10MHz |
| Abdomen | Intermédiaire | Moyenne | Moyennes | Convexe 3-5 MHz |
| Transcranien Cœur | Étroite | Grande | Moyennes Rapides | Sectorielle 2-3 MHz |



Principes

- ▶ Echographie ciblée
- ▶ Ne se substitue pas à l'échographie du radiologue
- ▶ Au lit du patient
- ▶ Répond à des questions spécifiques

Objectif

- ▶ Optimiser la prise en charge du patient
- ▶ Doit être rapide
- ▶ Réponses simples
 - ▶ Oui
 - ▶ Non
 - ▶ Je ne sais pas

Limites

- ▶ Echogénicité
- ▶ Patient peu ou non mobilisable
- ▶ Artefacts
- ▶ Temps+++

**Premier niveau de compétence pour l'échographie clinique
en médecine d'urgence.**

Recommandations de la Société française de médecine d'urgence par
consensus formalisé.

TEXTE COURT

Société française de médecine d'urgence

2016



Ann. Fr. Med. Urgence

DOI 10.3166/afmu-2018-0047

RECOMMANDATIONS POUR LA PRATIQUE CLINIQUE / *CLINICAL PRACTICE RECOMMENDATIONS*

Deuxième niveau de compétence pour l'échographie clinique en médecine d'urgence. Recommandations de la Société française de médecine d'urgence par consensus formalisé

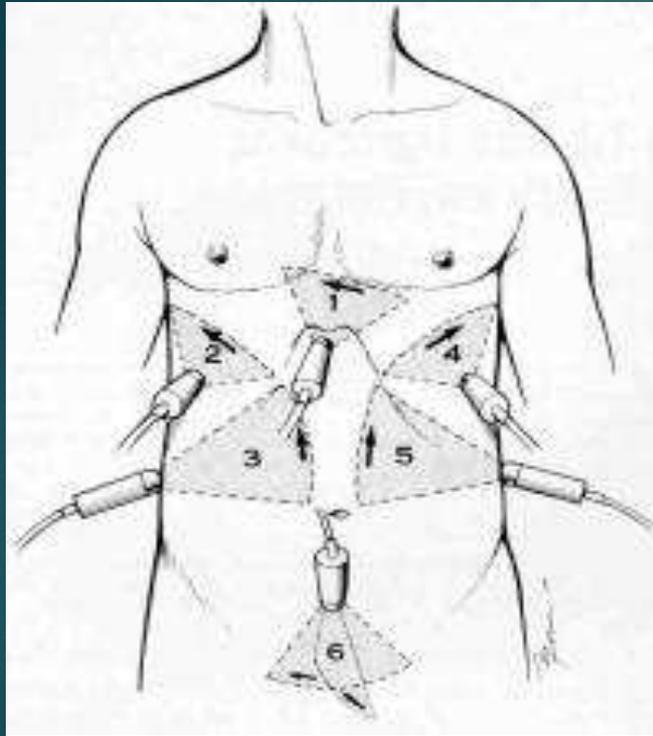
Second Level of Clinical Sonography in Emergency Medicine. French Society of Emergency Medicine (SFMU) Guidelines by Formal Consensus



Recommandations de niveau 1 (accord fort): abdomen

- ▶ Echographie abdominale
 - ▶ Epanchement intraabdominal?
 - ▶ Globe vésical?
 - ▶ Anévrisme aorte
- ▶ Echographie rénale
 - ▶ Dilatation des CPC ?

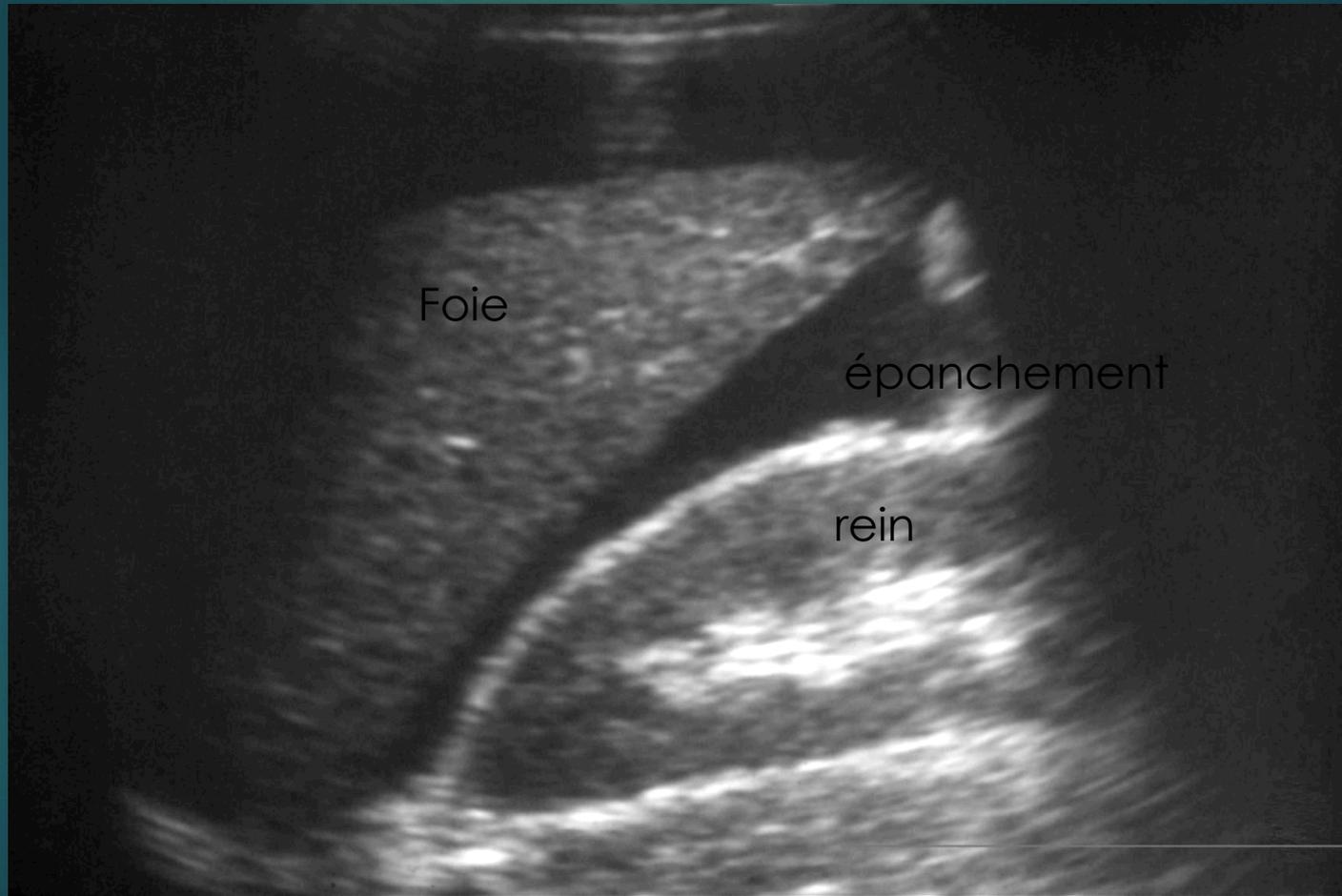
FAST ECHO



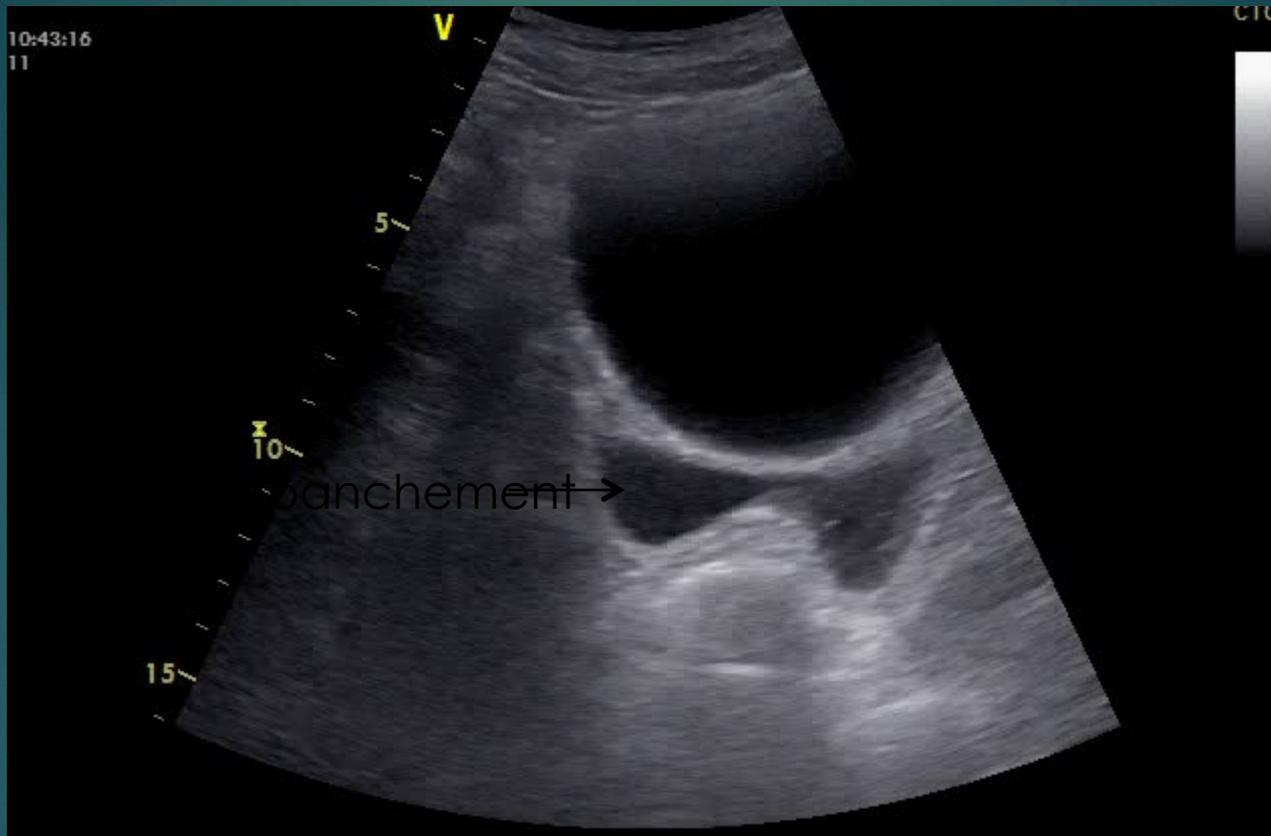
FOCUSED ASSESSMENT with SONOGRAPHY for TRAUMA

- 
- ▶ **Indication :**
 - ▶ Recherche d'épanchement en post traumatique
 - ▶ **6 points de recherche**
 - ▶ **Durée examen : 5 min**
 - ▶ **Nature de l'examen**
 - ▶ Recherche d'un épanchement intraabdominal
 - ▶ Sus pubien
 - ▶ Entre foie et rein (Morrison)
 - ▶ Entre le rein G et rate (Koller)
 - ▶ **Se 80; Sp 93**

Epanchement intrapéritonéal



Épanchement Douglas



Anévrisme de l'aorte abdominale



ASCITE

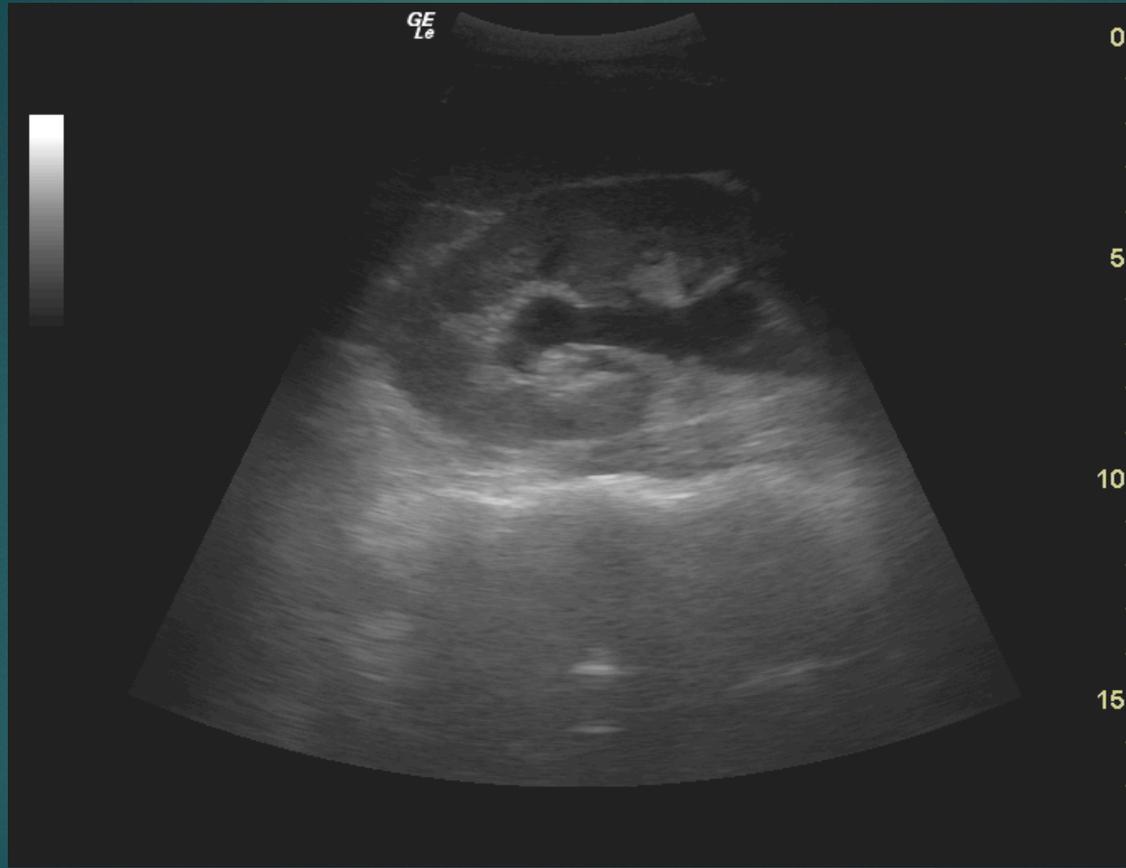


Globe vésical



Aspect de ballon
Sonde en hypogastrique orientée vers

Dilatation des CPC



▶ **Recommandations de niveau 1 (accord fort): Echographie pleurale**

- ▶ **Epanchement liquidien?**
- ▶ **Pneumothorax ?**
- ▶ **Ligne A (Répétition de la ligne pleurale)
et B (Images en queue de comète)
dans l'OAP: images d'artefact**

Epanchement pleural liquidien



Pneumothorax en mode TM

- ▶ Poumon N :
 - ▶ Aspect de « bord de mer »
- ▶ Pneumothorax
 - ▶ Aspect de « code-barre »



Blue protocole

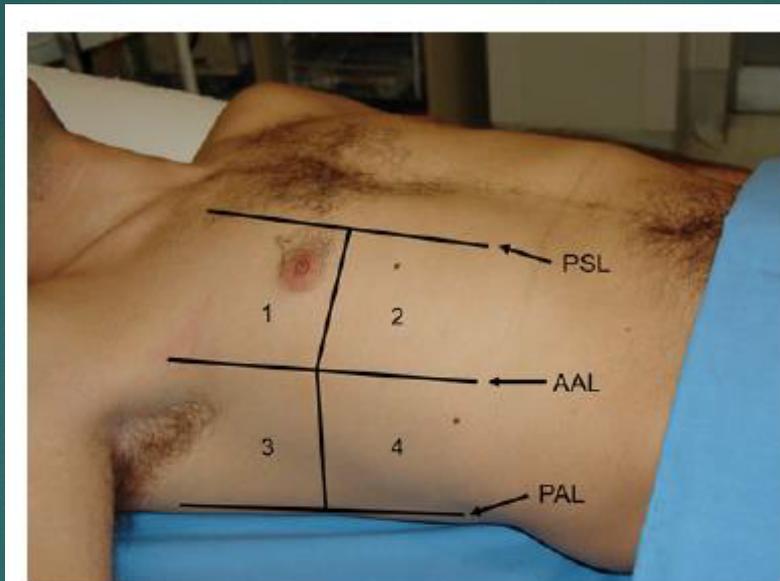


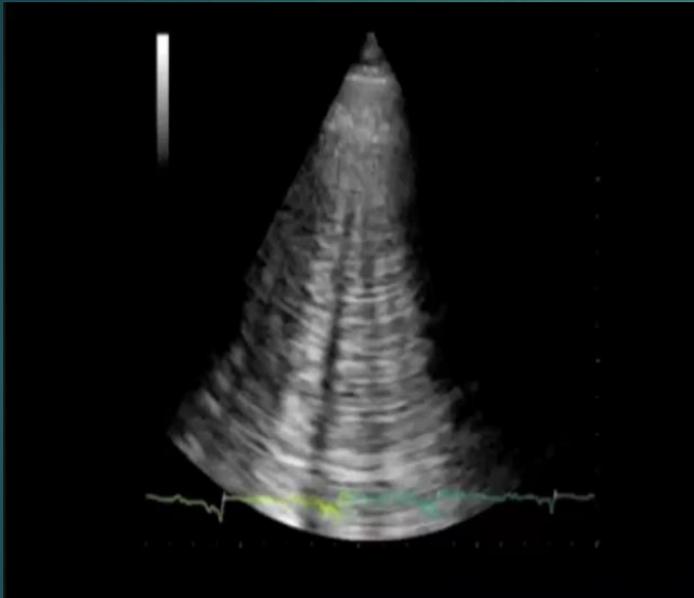
Fig. 2 The four chest areas per side considered for complete eight-zone lung ultrasound examination. These areas are used to evaluate for the presence of interstitial syndrome. Areas 1 and 2 denote the upper anterior and lower anterior chest areas, respectively. Areas 3 and 4 denote the upper lateral and basal lateral chest areas, respectively. *PSL* parasternal line, *AAL* anterior axillary line, *PAL* posterior axillary line (modified from Volpicelli et al. [19])

Lignes A



- ▶ Inépuisables
- ▶ Répétition de la ligne pleurale à espaces réguliers

Lignes B

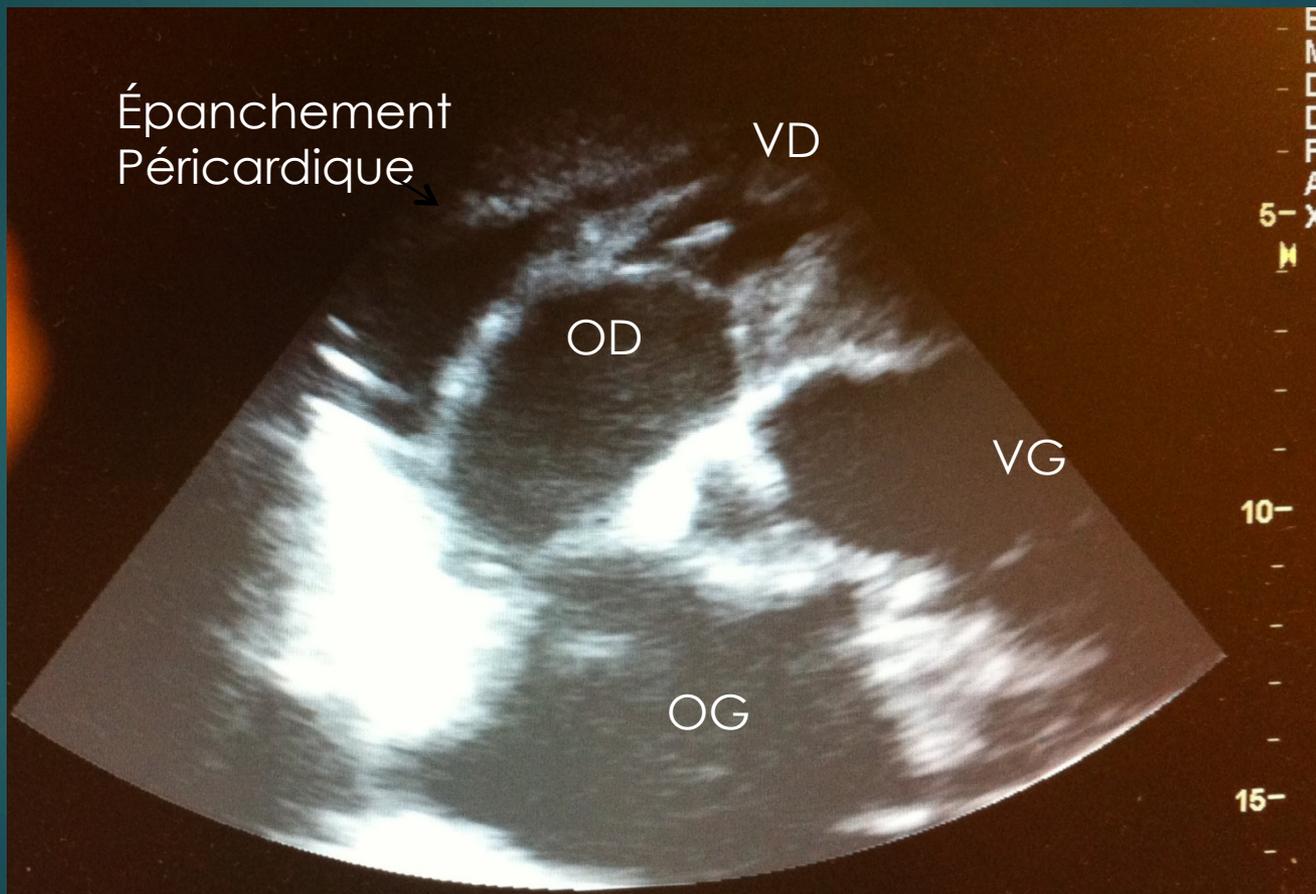


- ▶ Images verticales inépuisables
- ▶ >3 par champ
- ▶ Effacent les lignes A
- ▶ Correspondent à un sd alveolo-interstitiel
- ▶ Si diffuses : en faveur d'un OAP

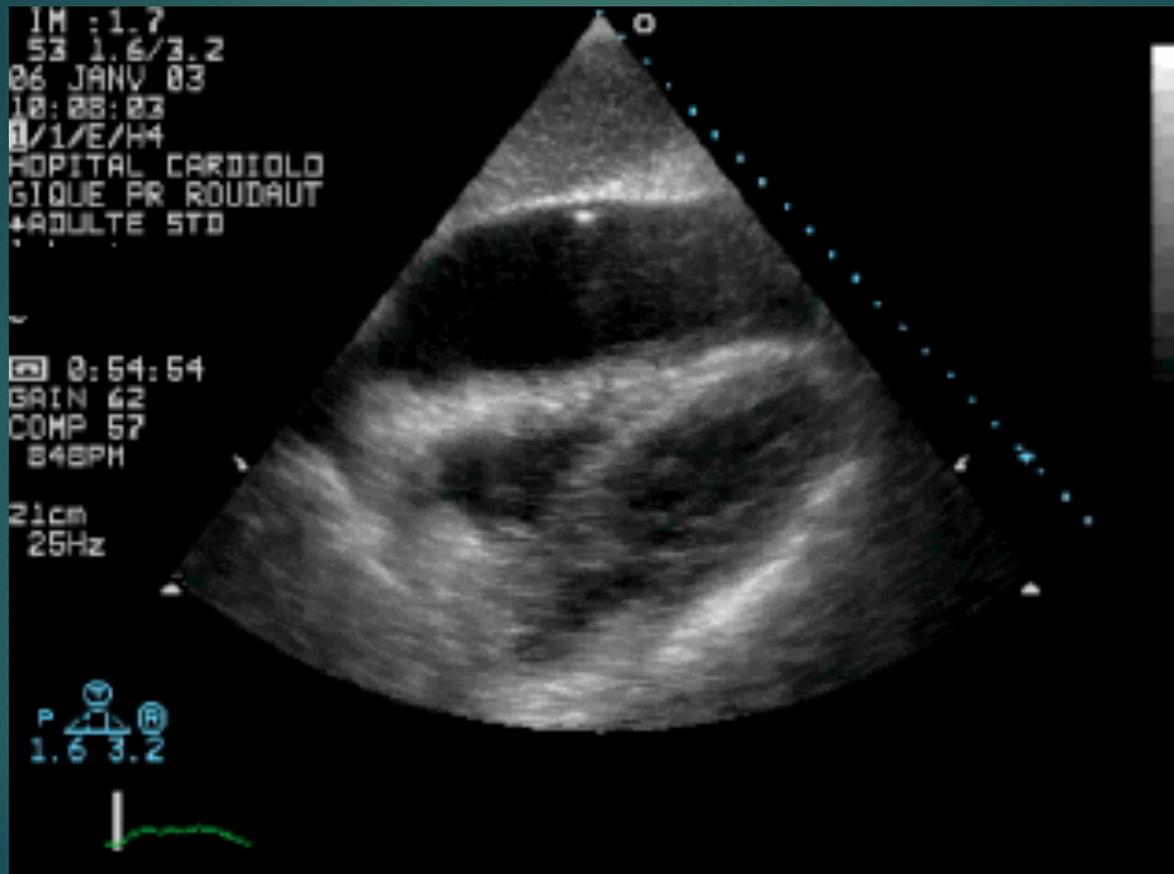
Recommandations de niveau 1 (accord fort): Echographie cardiaque

- ▶ Epanchement péricardique?
- ▶ Dilatation de la VCI?

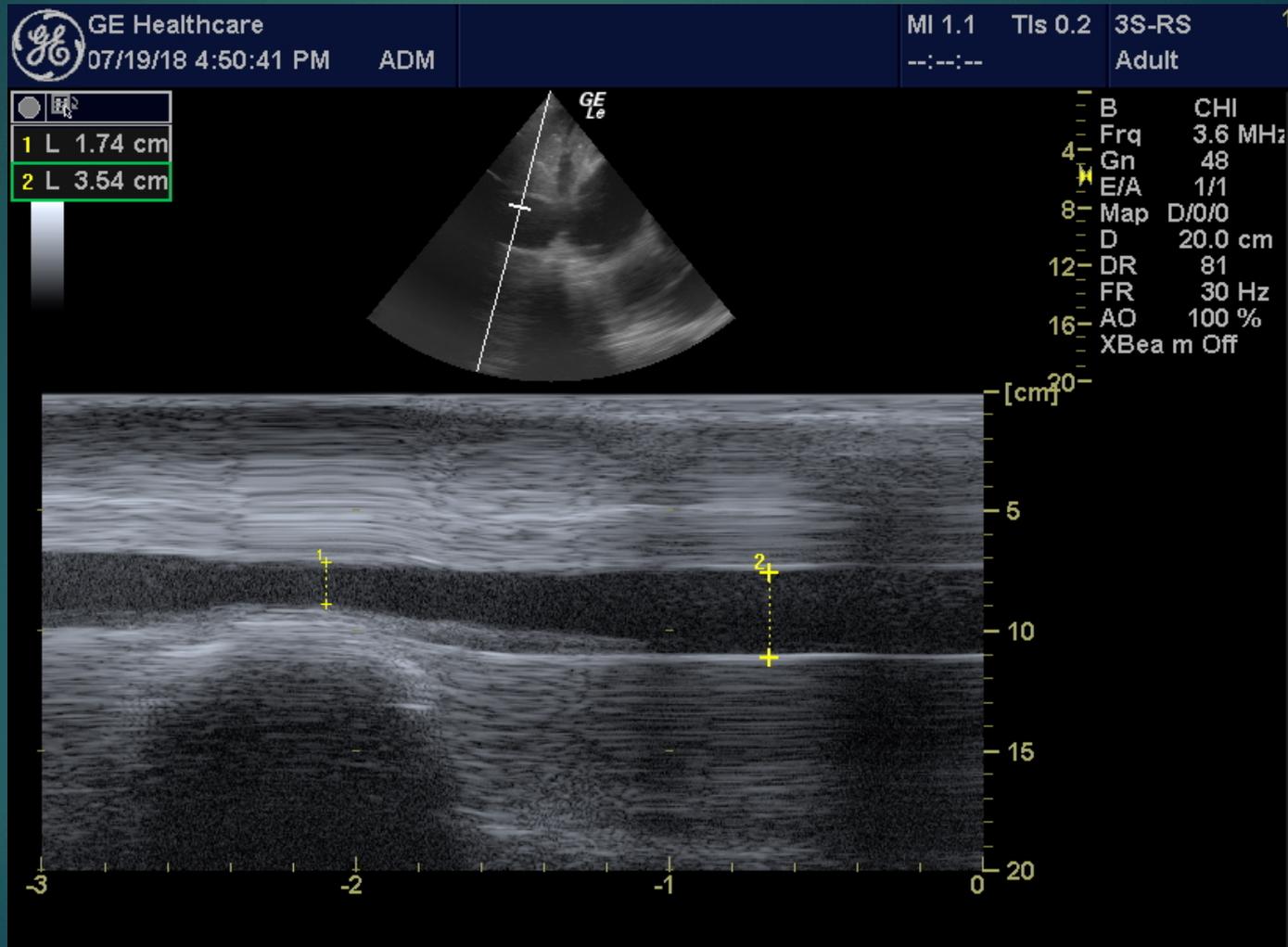
Épanchement péricardique



Tamponnade



Veine cave inférieure



RECOMMANDATIONS DE NIVEAU 1:

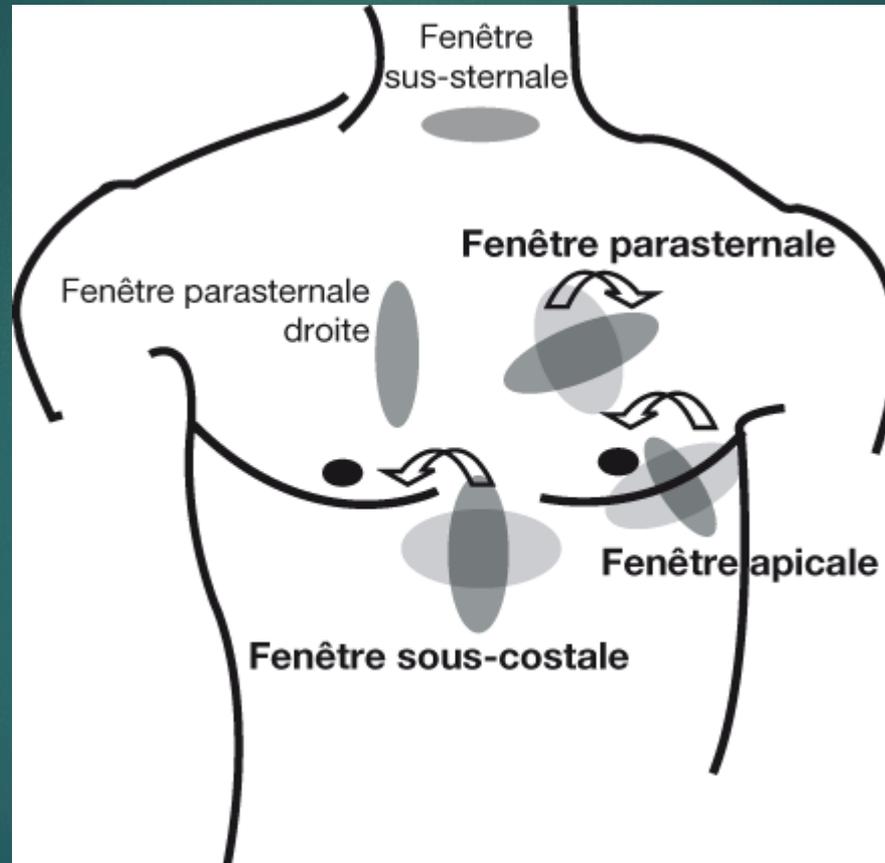
- Repérage d'un corps étranger

RECOMMANDATIONS

NIVEAU 2: accord fort



Echographie cardiaque



Intérêt aux urgences

- ▶ Dans le cadre d'une dyspnée
- ▶ Dans le cadre de douleur thoracique
 - ▶ Dysfonction VG
 - ▶ Dilatation des cavités droites
 - ▶ Epanchement péricardique
 - ▶ Septum paradoxal

ECHOGRAPHIE CARDIAQUE

- ▶ Il faut que l'urgentiste soit capable d'identifier une anomalie de contractilité segmentaire du ventricule gauche (VG)
- ▶ Il faut que l'urgentiste soit capable de quantifier les pressions de remplissage du VG
- ▶ Il faut que l'urgentiste soit capable d'identifier un trouble diastolique sévère de la fonction VG
- ▶ Il faut que l'urgentiste soit capable d'identifier de manière visuelle un cœur pulmonaire aigu
- ▶ Il faut que l'urgentiste soit capable d'identifier une pathologie valvulaire sévère
- ▶ Il faut que l'urgentiste soit capable de quantifier le
- ▶ débit cardiaque par mesure de l'intégrale temps-vitesse
- ▶ sous-aortique (ITV sous-Ao)
- ▶ Il faut que l'urgentiste soit capable de quantifier la réponse à une expansion volémique par mesures répétées de l'ITV sous-Ao
- ▶ Il faut que l'urgentiste soit capable d'exclure un
- ▶ épanchement péricardique, de quantifier de façon semiquantitative un épanchement péricardique et d'identifier les signes visuels d'une tamponnade

ECHOGRAPHIE TRANSCRANIENNE

- ▶ Il faut que l'urgentiste soit capable d'identifier une anomalie du flux de l'artère cérébrale moyenne, notamment ans le cadre du traumatisme crânien

ECHOGRAPHIE TISSULAIRE

- ▶ Il faut que l'urgentiste soit capable de réaliser une anesthésie locorégionale sous échoguidage

ECHOGRAPHIE PELVIENNE

- ▶ Il faut que l'urgentiste soit capable d'identifier, à partir de sept semaines d'aménorrhée, en réalisant une échographie transpariétale, un sac gestationnel ou un embryon, le mesurer dans son grand axe et identifier une activité cardiaque
- ▶ Il faut que l'urgentiste soit capable d'identifier une anomalie de contractilité segmentaire du ventricule gauche (VG)

Mise en place de voies centrales

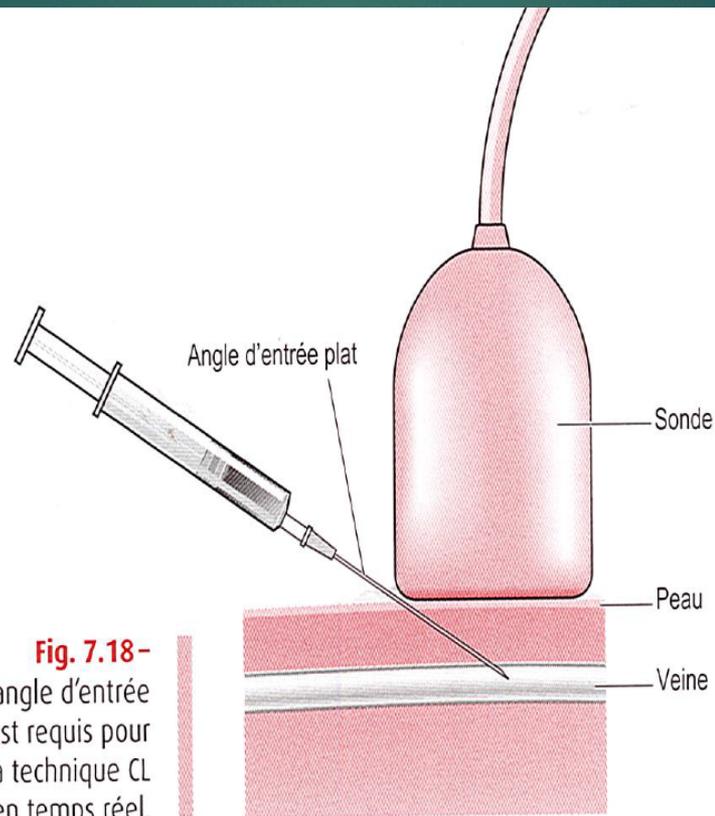


Fig. 7.18-
Un angle d'entrée
plat est requis pour
la technique CL
en temps réel.

En conclusion

- ▶ L'échographie est complémentaire de l'examen clinique
- ▶ Ne pas se substituer au radiologue
- ▶ Ne doit pas retarder la prise en charge du patient
- ▶ Permet d'orienter les examens complémentaires et la prise en charge thérapeutique
- ▶ Doit répondre à des questions simples
- ▶ Tous les urgentistes doivent être formés au niveau 1