I. A RETENIR (+++) : *comment marche l'échocardiographie, ce qu'on peut en attendre, les résultats attendus, les indications, les limites :*

1) Avantages de l'échocardiographie :

- **Pas d'effets délétères tissulaires.**
- **Non invasif** (sauf echo trans-oesophagienne).
- **Pas d'injection de produit** (en écho de base).
- **Anodin.**
- **20 min.**
- **Au lit du patient** grâce aux appareils portables (peut suffire à poser le diagnostic).
- **Examen de routine.**
- Pratiqué par les cardiologues eux-mêmes.
- **Peu coûteux.**
- **Très largement disponible.**
- **Facile** (le cardio peut le faire).
- **Permet de répondre à énormément de questions.**

2) Indications :

Elles sont ***extrêmement larges*** et permettent d'apprécier le coeur dans son ensemble, son ***fonctionnement*** *:*

- **Contraction régulière et homogène** ?
- **Synchronisme** de contraction des 2 V. ?
- **Dilatation/Hypertrophie** des cavités ?
- **Anomalies valvulaires** (fuite/rétrécissement ?)
- **ATCD d'infarctus** ?
- **Cinétique séquencée** ? (Segments du VG se contractants moins bien que d'autres) => **Infarctus ?**
- Présence de **caillots, tumeurs, masses** ?

Evaluation de paramètres :

- **Fraction d'éjection**
- **Volumes, diamètres, débit**
- **Pressions** de remplissage des cavités
- Analyse des **valves**
- Déterminer les **territoires d'infractus**

⇨ ***Chez un patient échogène l'analyse peut être complète et on peut faire le tour de toutes les pathologies cardiaques.***

Si suspicion de patho cardiaque après examen clinique et ECG : **le premier examen systématiquement demandé est l'échocardiographie.**

- Elle est **systématique** et **indispensable**.
- C'est le **seul examen nécessaire et suffisant** pour valider notre présomption diagnostique.

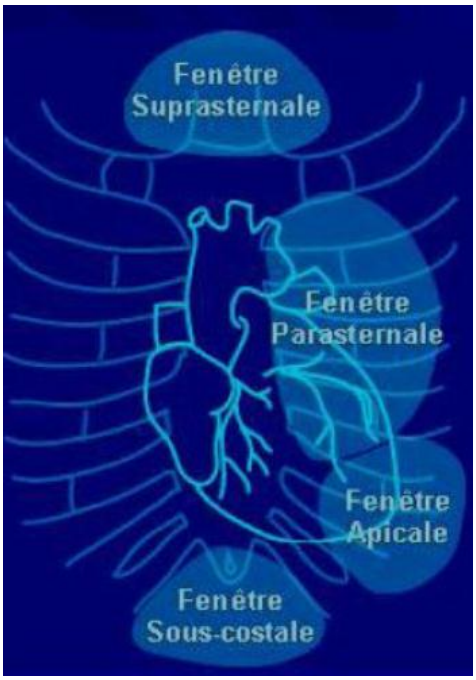
Elle permet de couvrir, par les réponses qu'elle apporte, la quasi-totalité du champ des patho cardiaques.

Ex : même dans le cas d'une arythmie où l'échocardiographie révèle un cœur, cet examen **apporte une valeur pronostic énorme**. En effet, faire une tachycardie sur «coeur sain» (coeur morphologiquement normal) n'a pas la même valeur qu'une tachycardie sur coeur fatigué, qui a augmenté de volume.

3) Les non-indications :

- Aucune au sens strict.
- Limite : ***l'échogénicité*** des patients

Attention, si echocardio normale sur patient très peu échogène => aucune conclusion !



II. Partie qui n'est pas à apprendre par coeur *(« la partie rébarbative, mais ça je vous demande pas de le savoir par coeur, c'est juste parce que je dois vous faire un peu de technique » dixit le prof*) **:**

1) Les fenêtres :

5 fenêtres échographiques usuelles (voies d'abord) qui permettent l'analyse morphologique des structures : les 4 ci-contre + une **parasternale D** (plus difficile d'accès).

- Enregistrer l'ECG pdt la coupe car le coeur est en mouvement. L'ECG peremet :

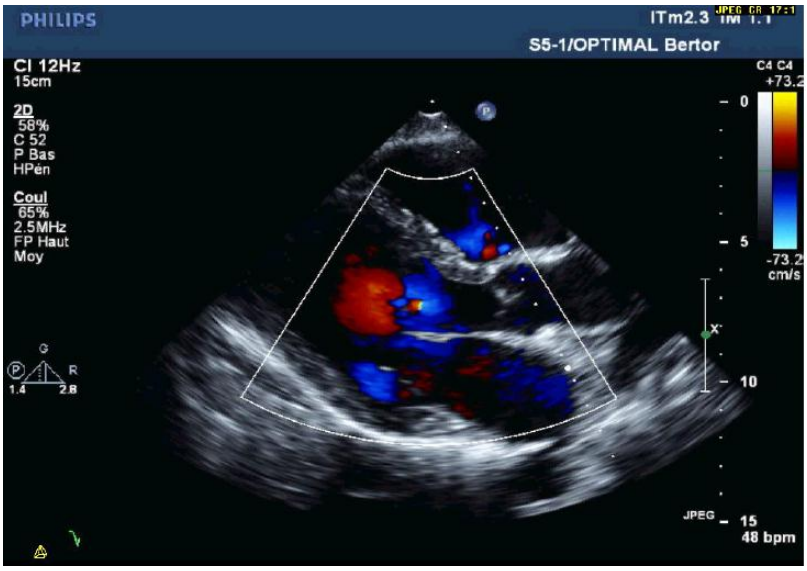
- D'être **reproductif** si nécessaire de refaire une echo. *de **se repérer par rapport au cycle** cardiaque lors de la coupe.*

Pour s'assurer que ce que l'on voit n'est pas un artéfact, on observe la même strucure avec plusieurs incidences.

2) Effet doppler (couleur) :

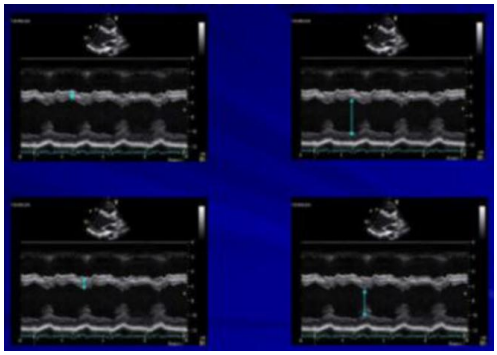
- En haut : tête de la sonde.
- Flux rouge : s'approche de la sonde
- Flux bleu : s'éloigne de la sonde.

- Ici :
> Flux rouge : OG => VG (remplissage diastolique du VG).
> Flux bleu : VG => Ao
> Fuite mitrale minime du VG vers l'OG représenté par un flux bleu.



Le VG est segmenté (en 17) : permet de **dire la zone et l'importance de l'infarctus** (+++)

3) Mode TM :



Donne des images instantanées en tranche de l'endroit où est positionné le faisceau.
Actuellement il passe en second plan (donne plus de précision, mais moins parlant anatomiquement).

4) Autres Doppler :

On a déjà vu le doppler couler, il existe aussi un **doppler pulsé** et un **doppler continu.**