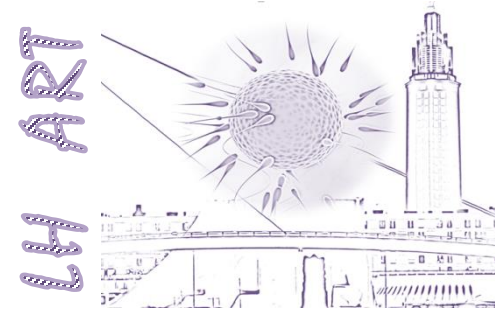




GROUPE
HOSPITALIER
DU HAVRE



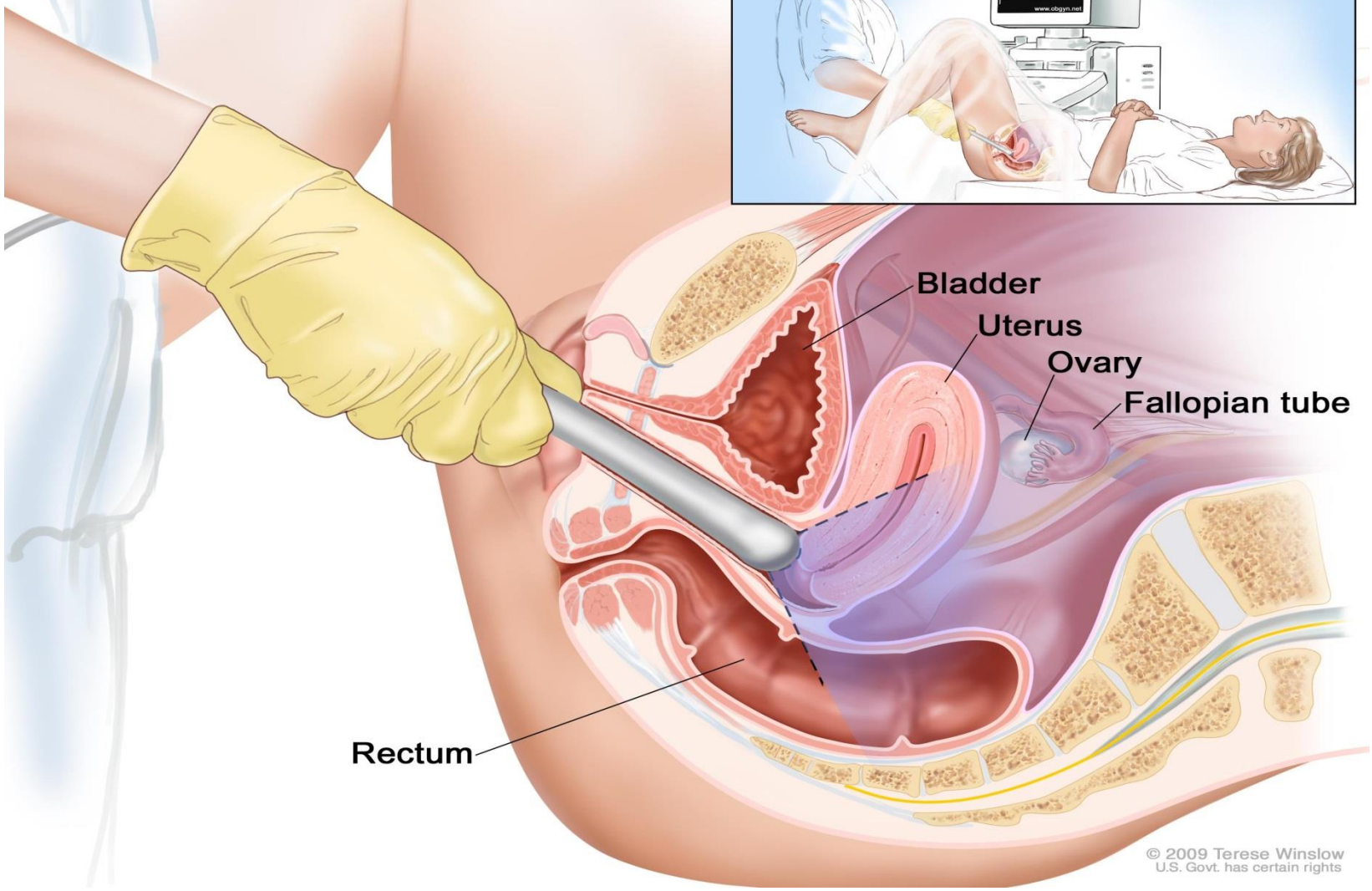
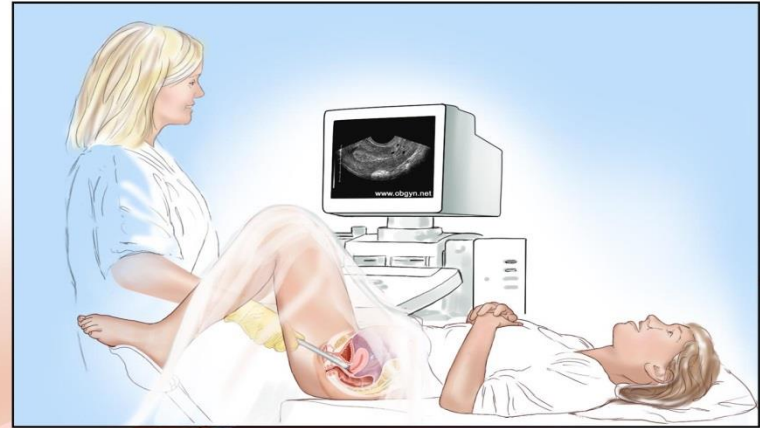
INTERET ECHOGRAPHIE 3D EN GYNECOLOGIE

AHFMC: « Qoui de Neuf Gyneco »

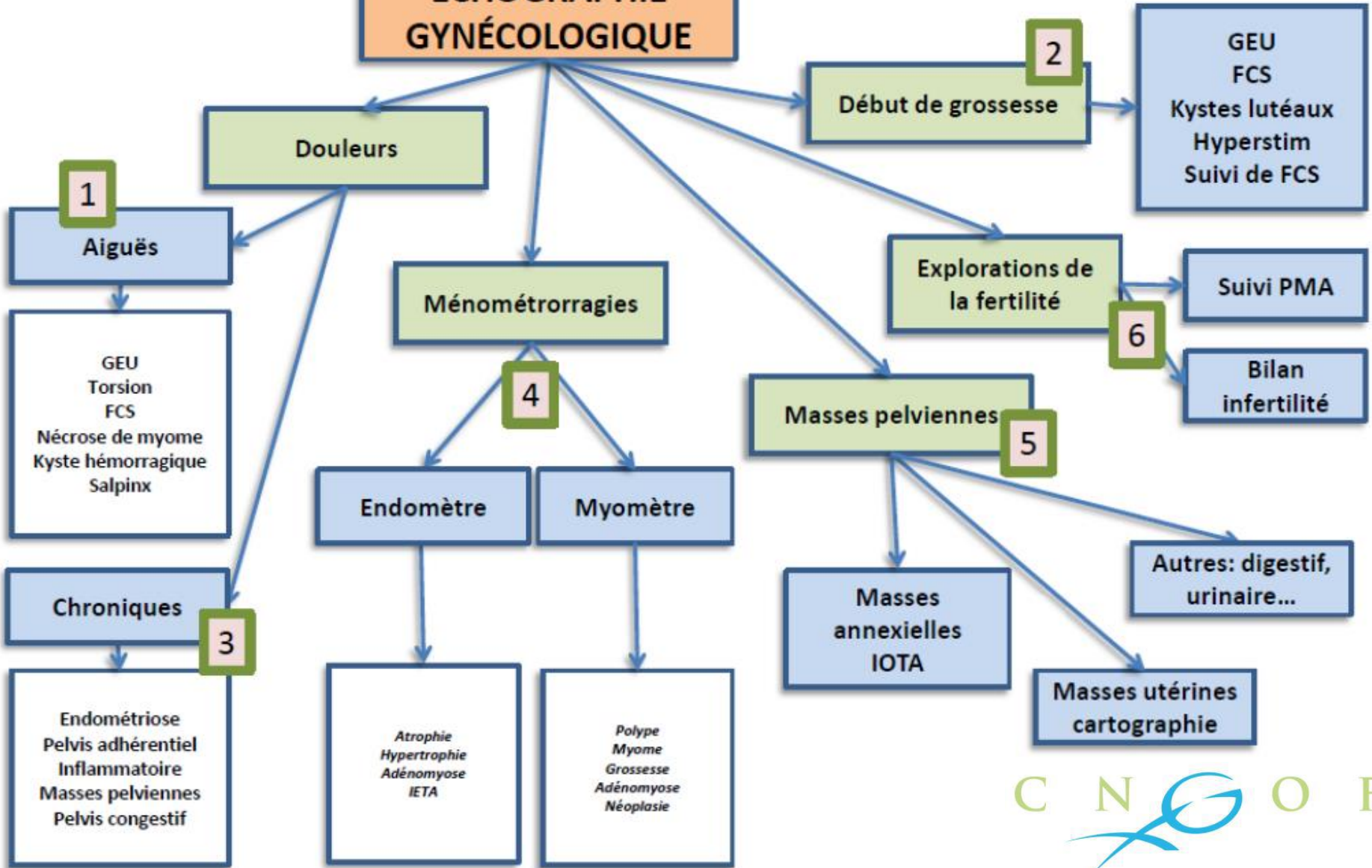
Le 01/12/2016

DR TRIMECH ADNENE

Transvaginal Ultrasound



ÉCHOGRAPHIE GYNÉCOLOGIQUE



Pourquoi 3D

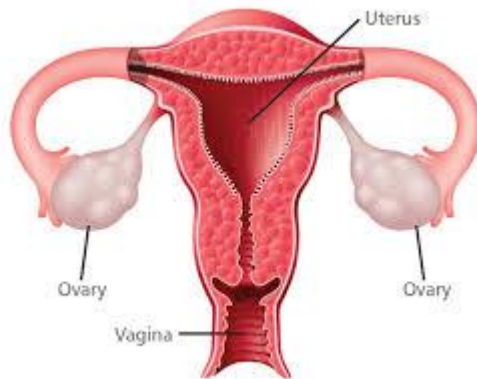
- L'échographie 3D est complémentaire mode 2D
- rapide et performant,
- Examen classique ou hystérosonographique
- acquisition 3D peut être :
 - relue et retravaillée directement
 - secondairement sur tout ordinateur
- qualité de l'iconographie transmise au médecin prescripteur

Réalisation de vidéo

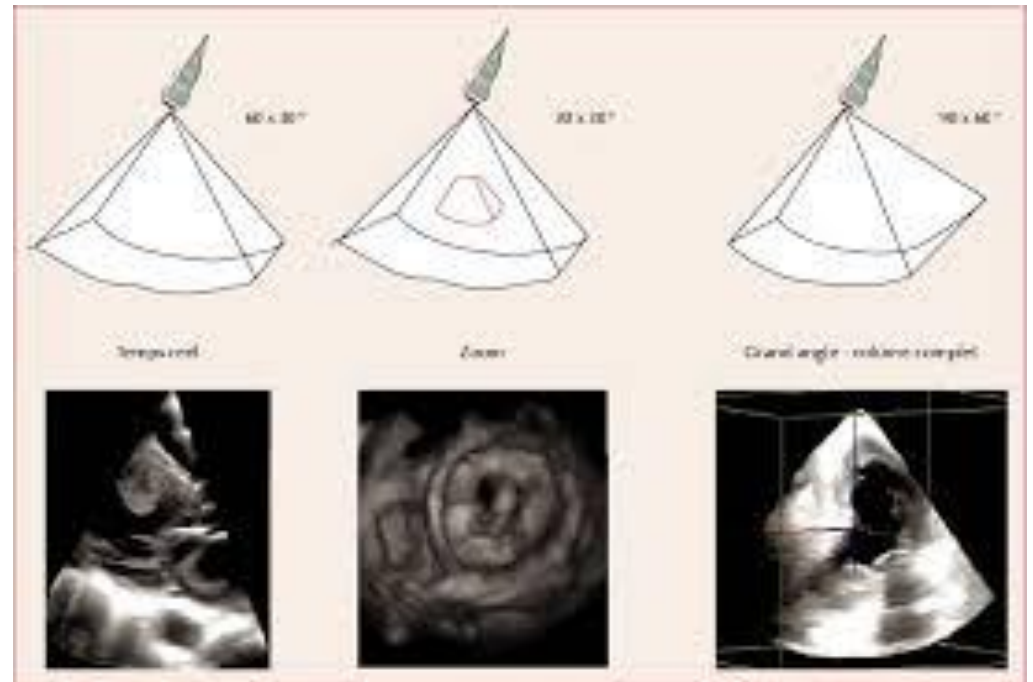
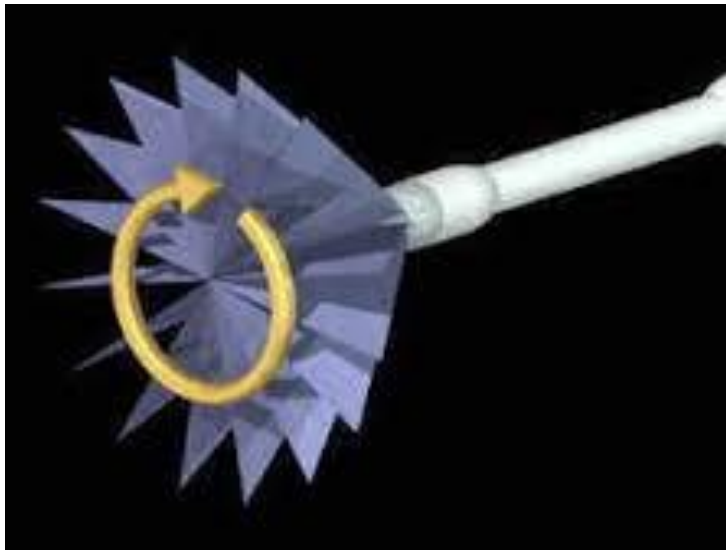
- Intérêt dans la ré-interprétation des images (staff ou second avis)

- Corrélation avec l'imagerie en coupe (IRM +++)

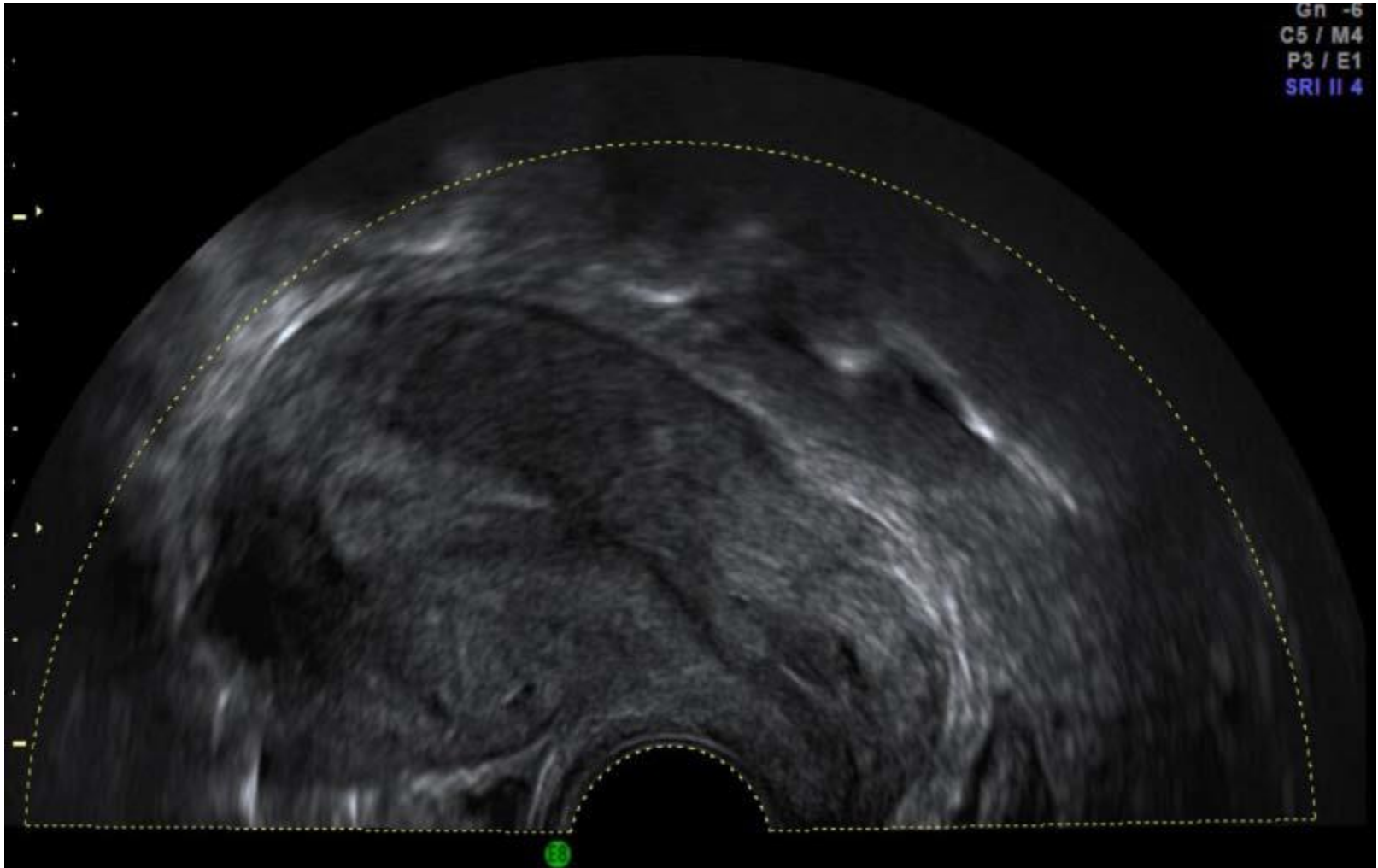
Evolution de l'imagerie échographique



Technique

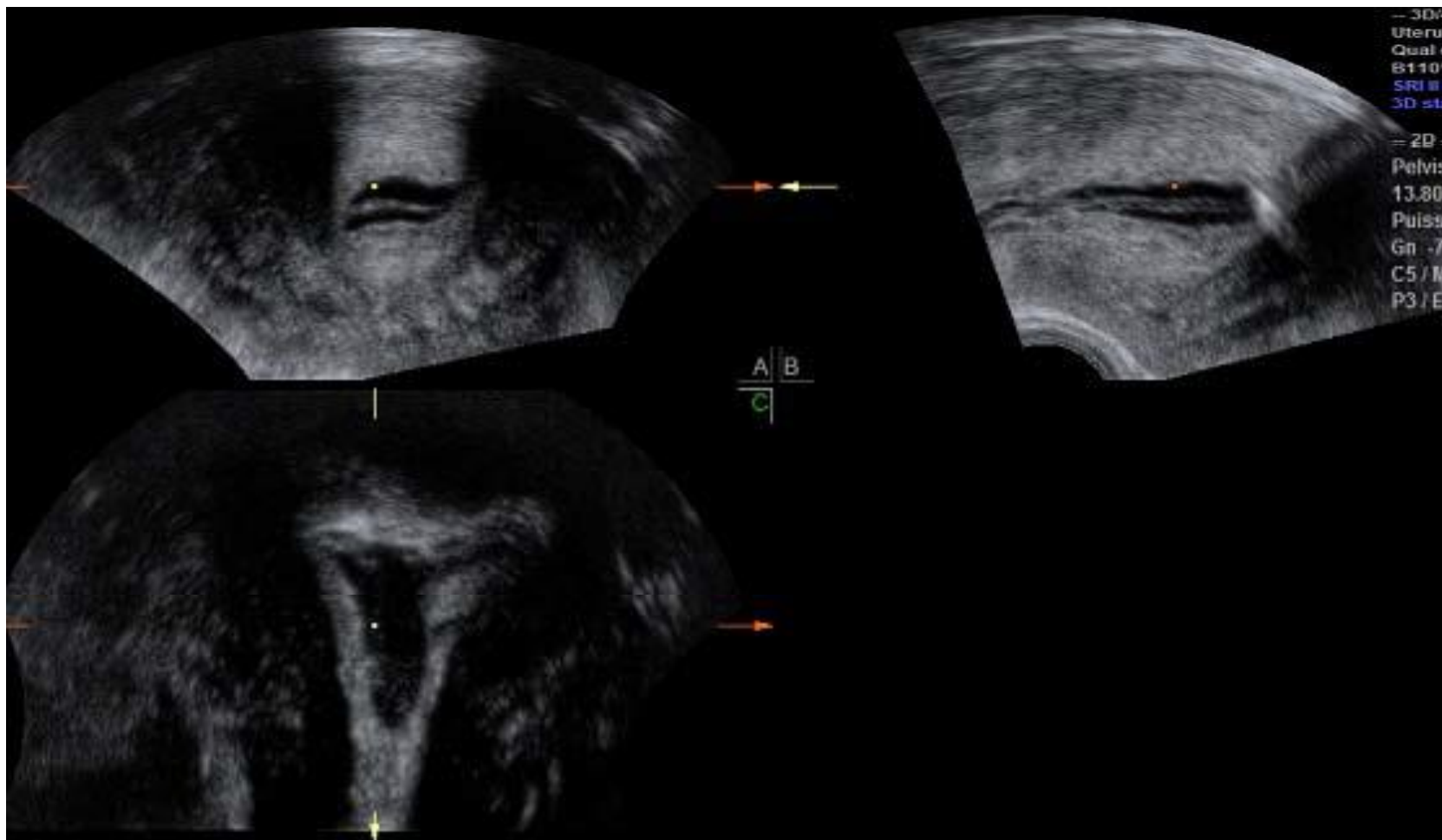


Fenetre Acquisition 3D

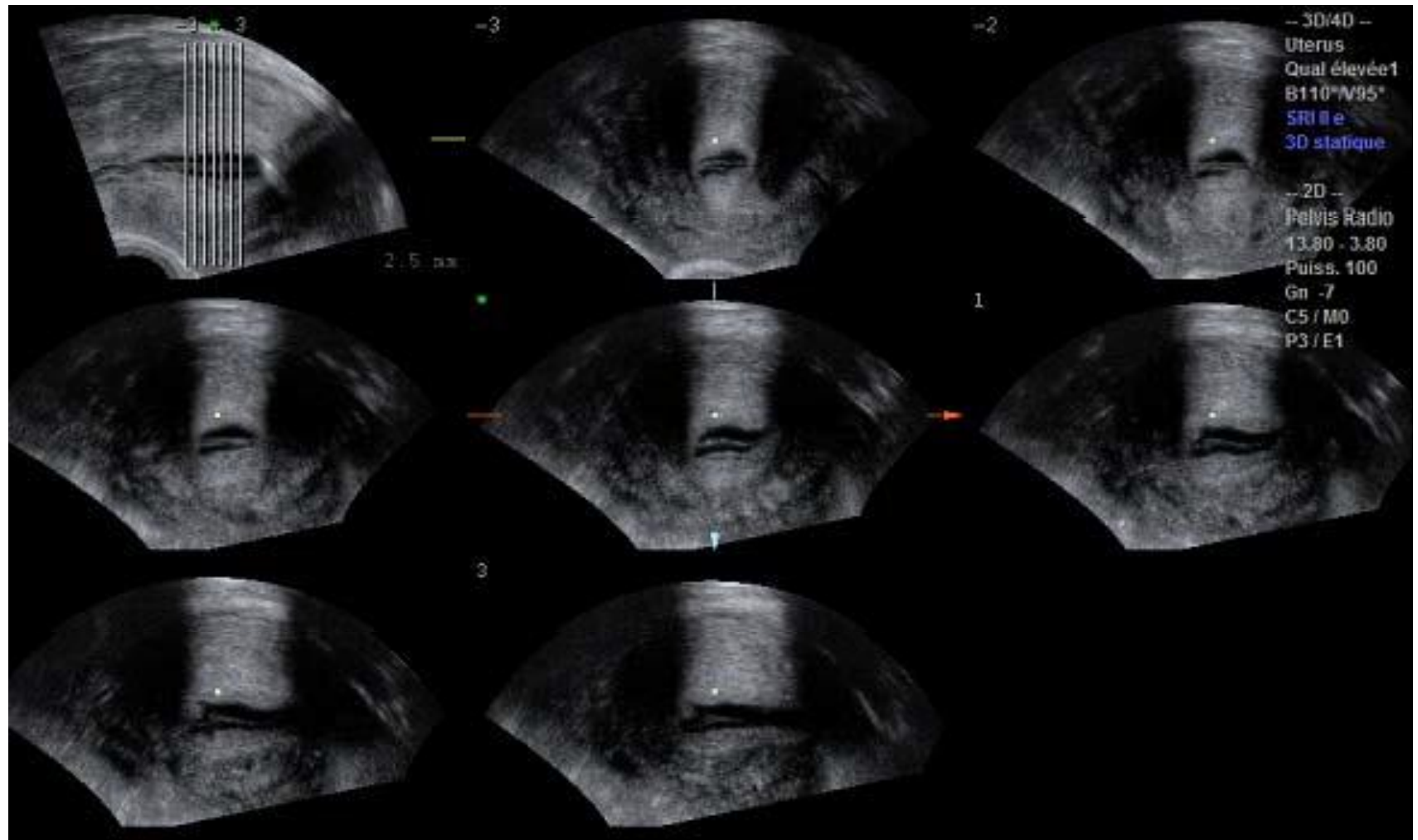


Fonctionnalités échographie 3D

Vue multiplanaire MPR

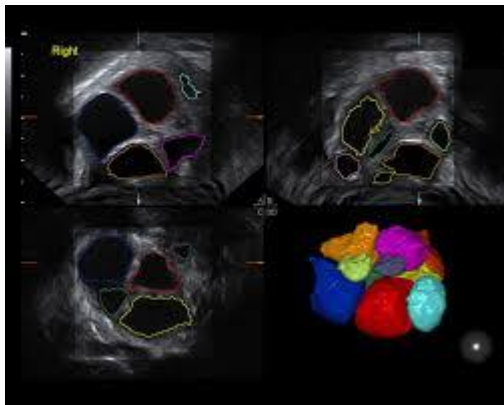


multiples coupes s riees (TUI)



Logiciel de comptage automatique des follicules (sonoAVC)

- Calcul automatique du volume et du nombre de follicules : intérêt en PMA

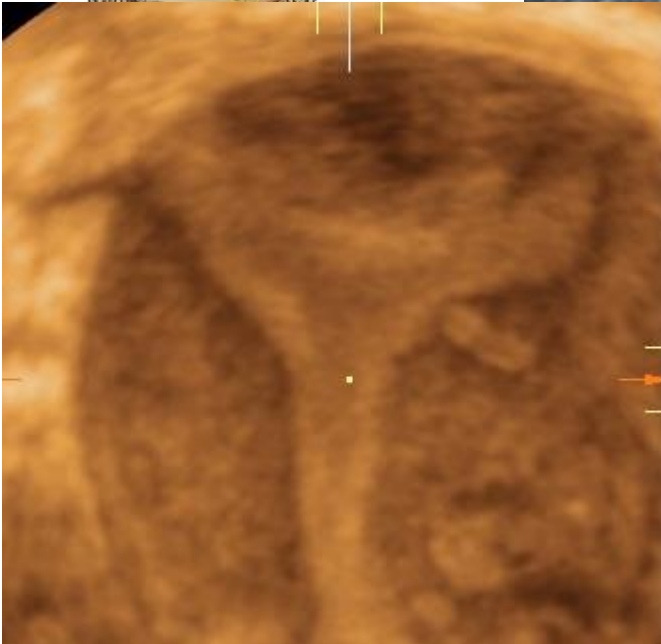
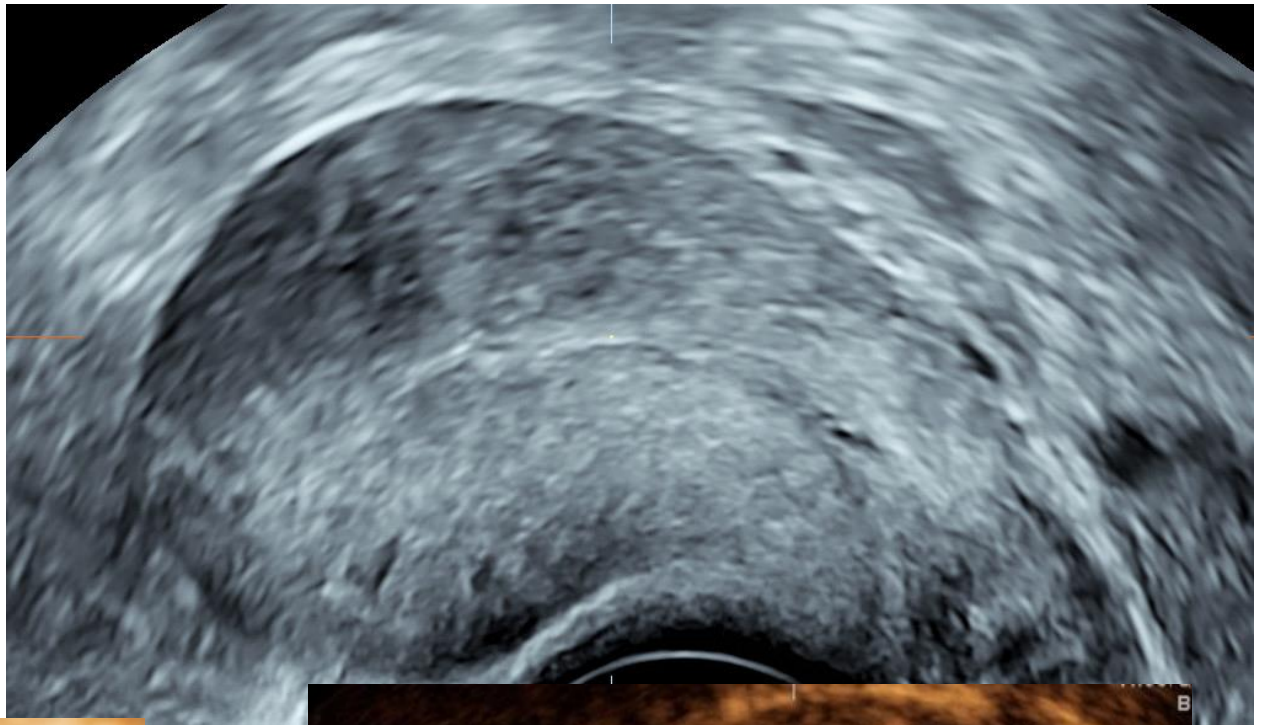


Intérêt en cas de douleurs
chroniques ?

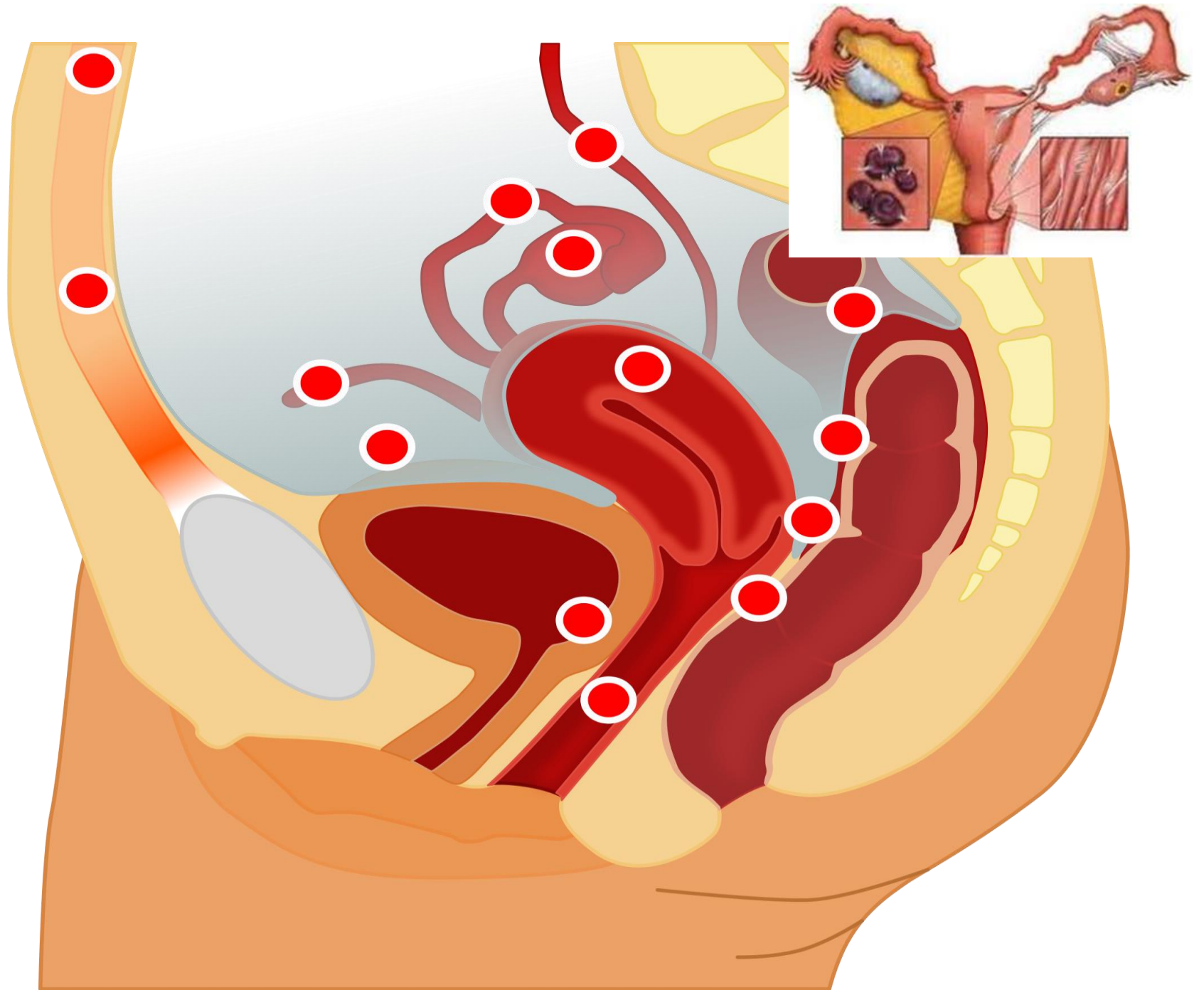
Adénomyose et endométriose

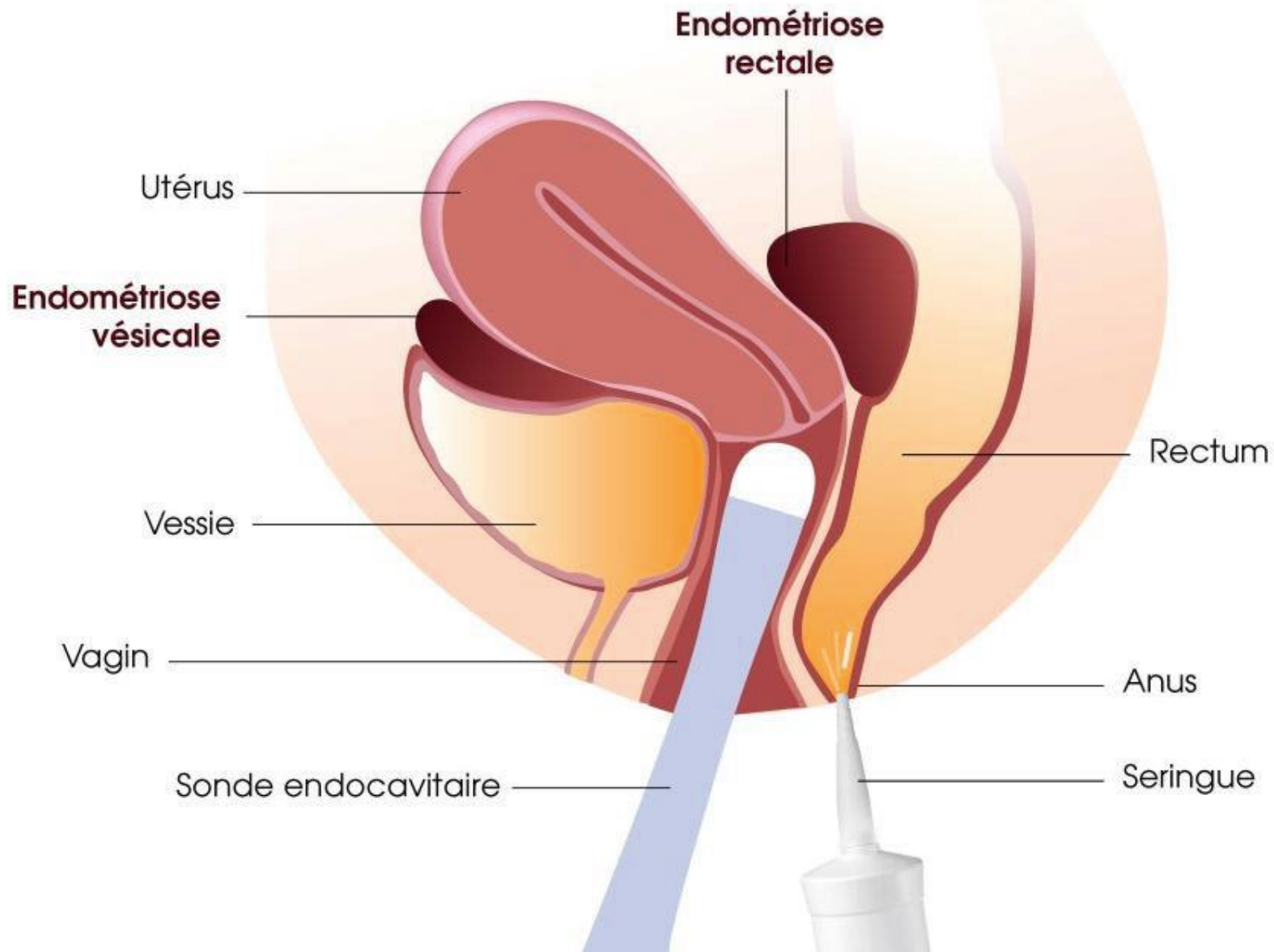
- Facilite l'étude du torus, des ligaments utéro-sacrés et de la paroi digestive +++ grâce à des plans adaptés se rapprochant de l'imagerie en coupe
- Étude de l'adénomyose et détection des kystes sous endométriaux

Adenomyose

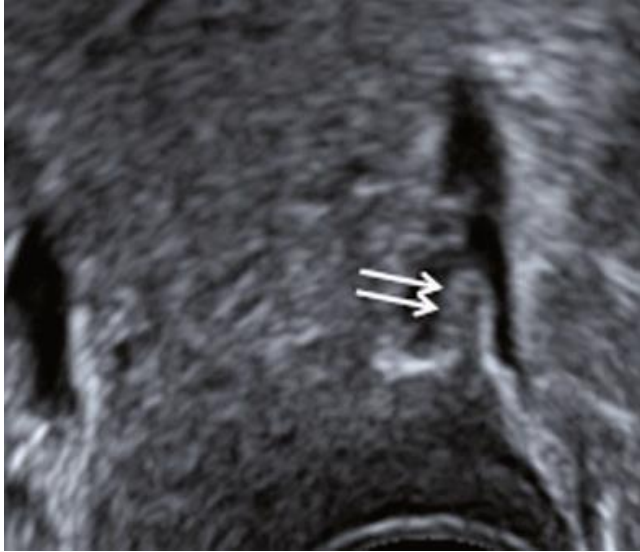


Endométriose

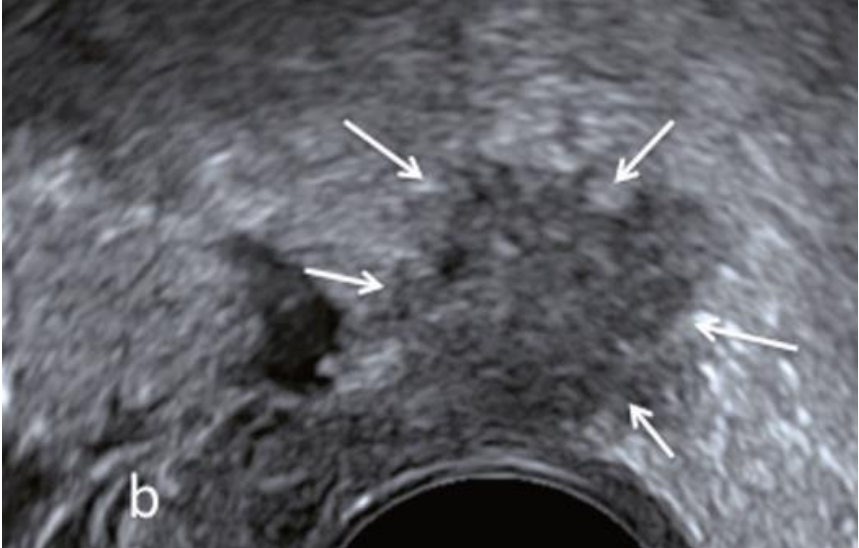




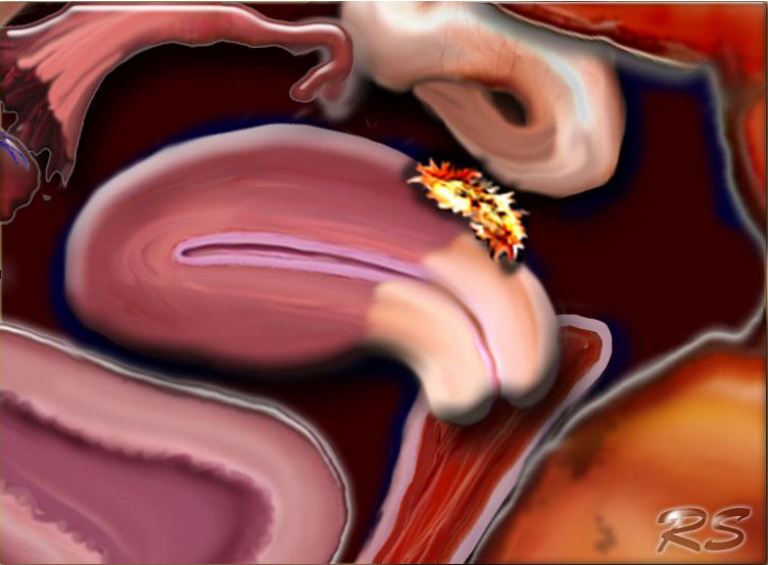
Technique rectosonographie



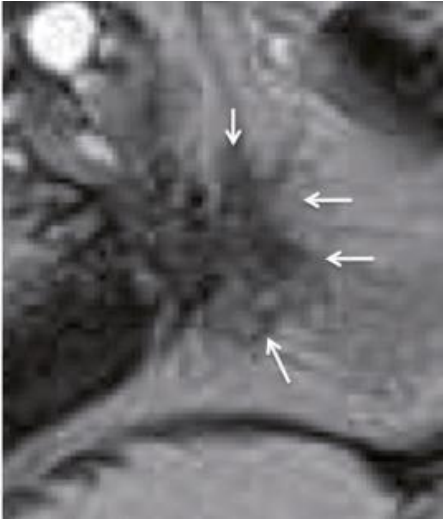
Ligament utéro-sacré fin normal



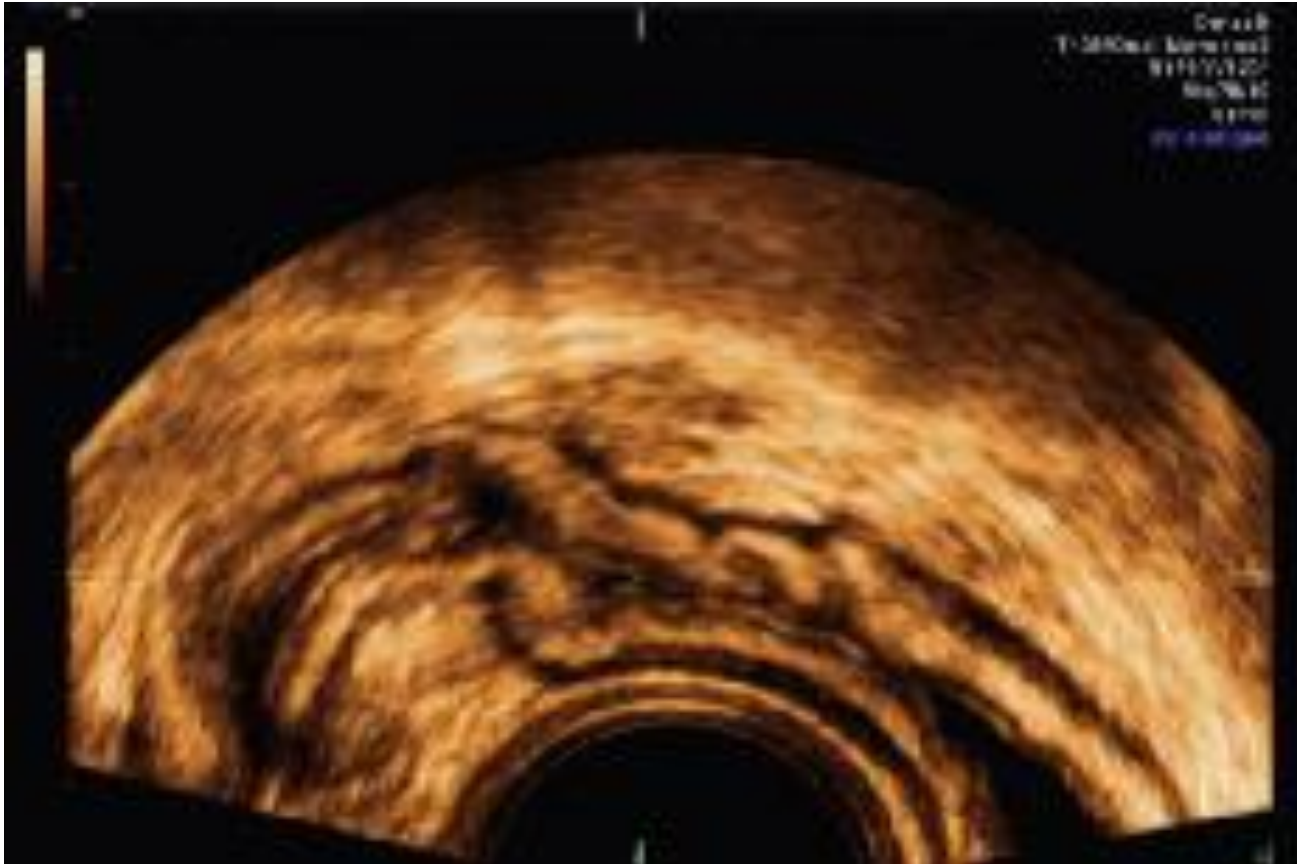
Nodule hypoéchogène avec marges irrégulières, de forme stellaire



IRM : Epaissement fibreux hypointense en T2

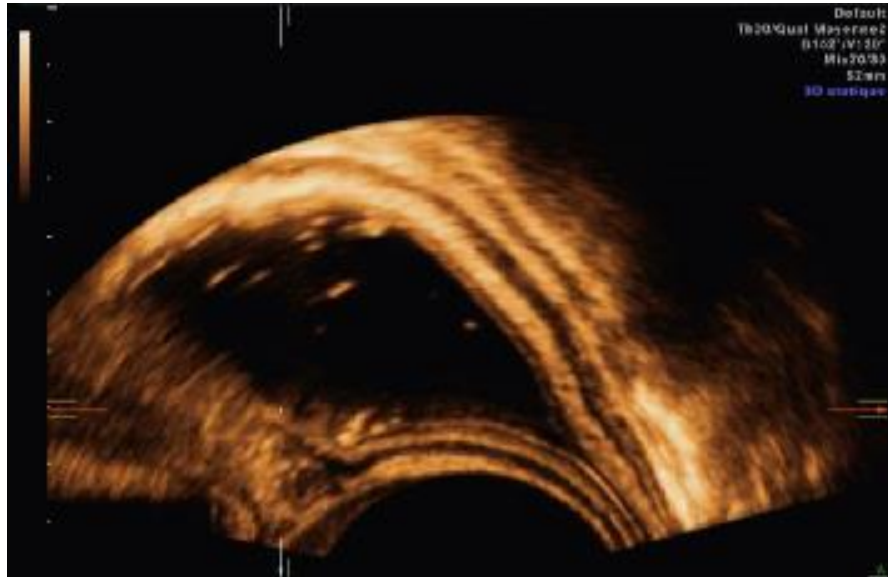


Paroi intestinale normale

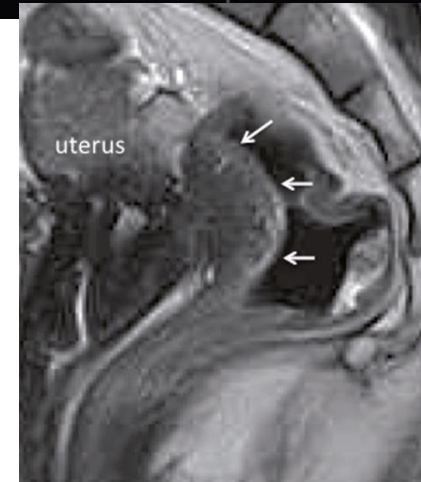
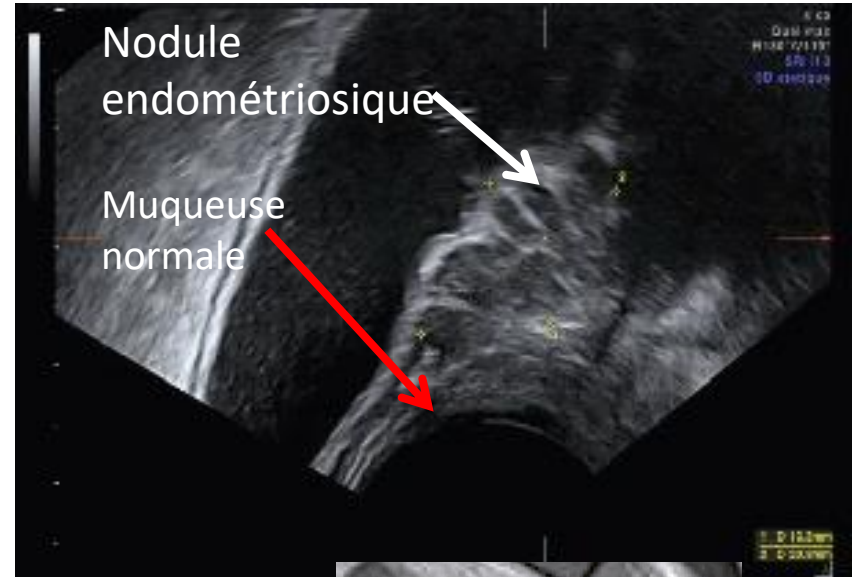


Paroi intestinale normale

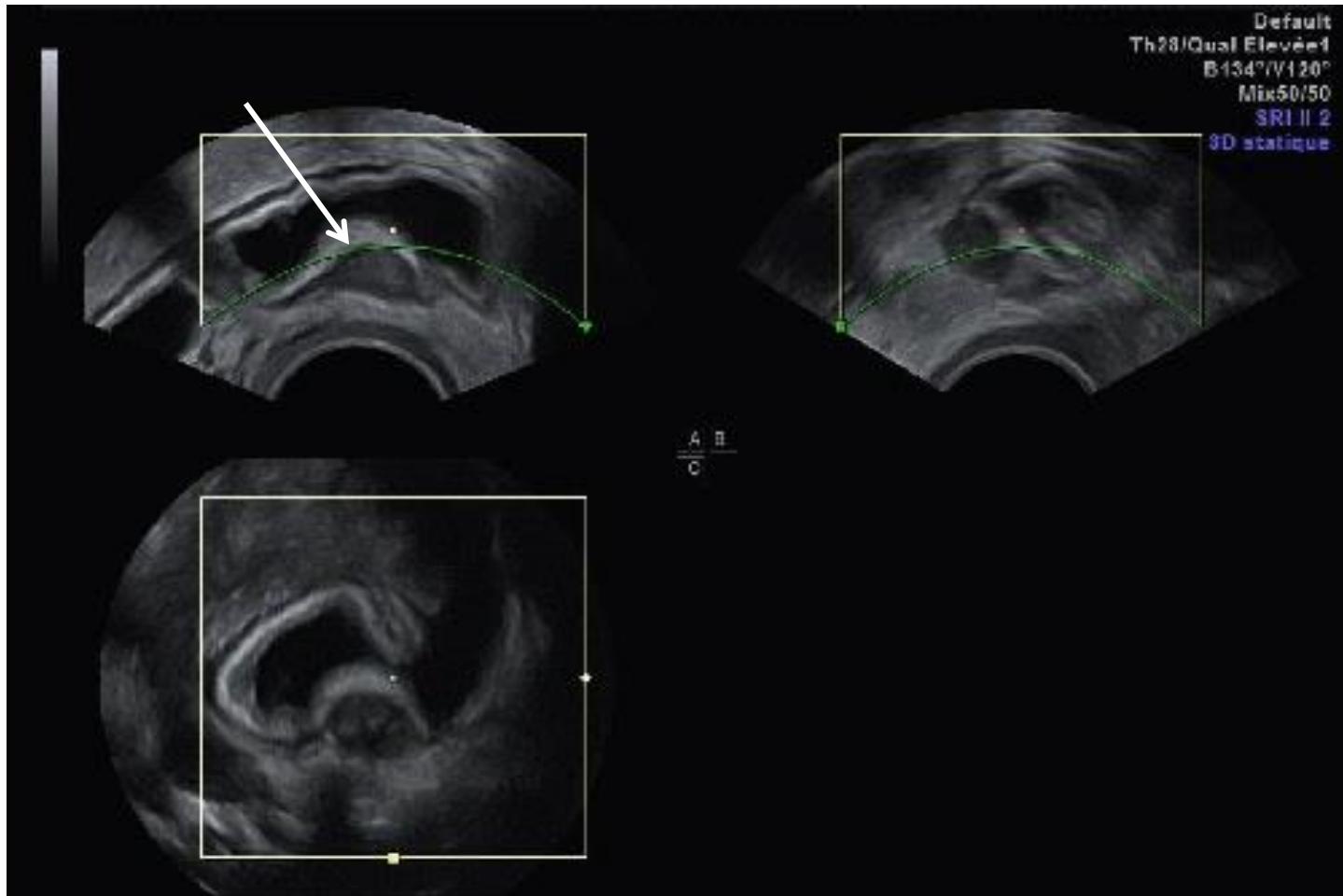
Endometriose



Restosonographie normale:
différentes couches paroi intestinale

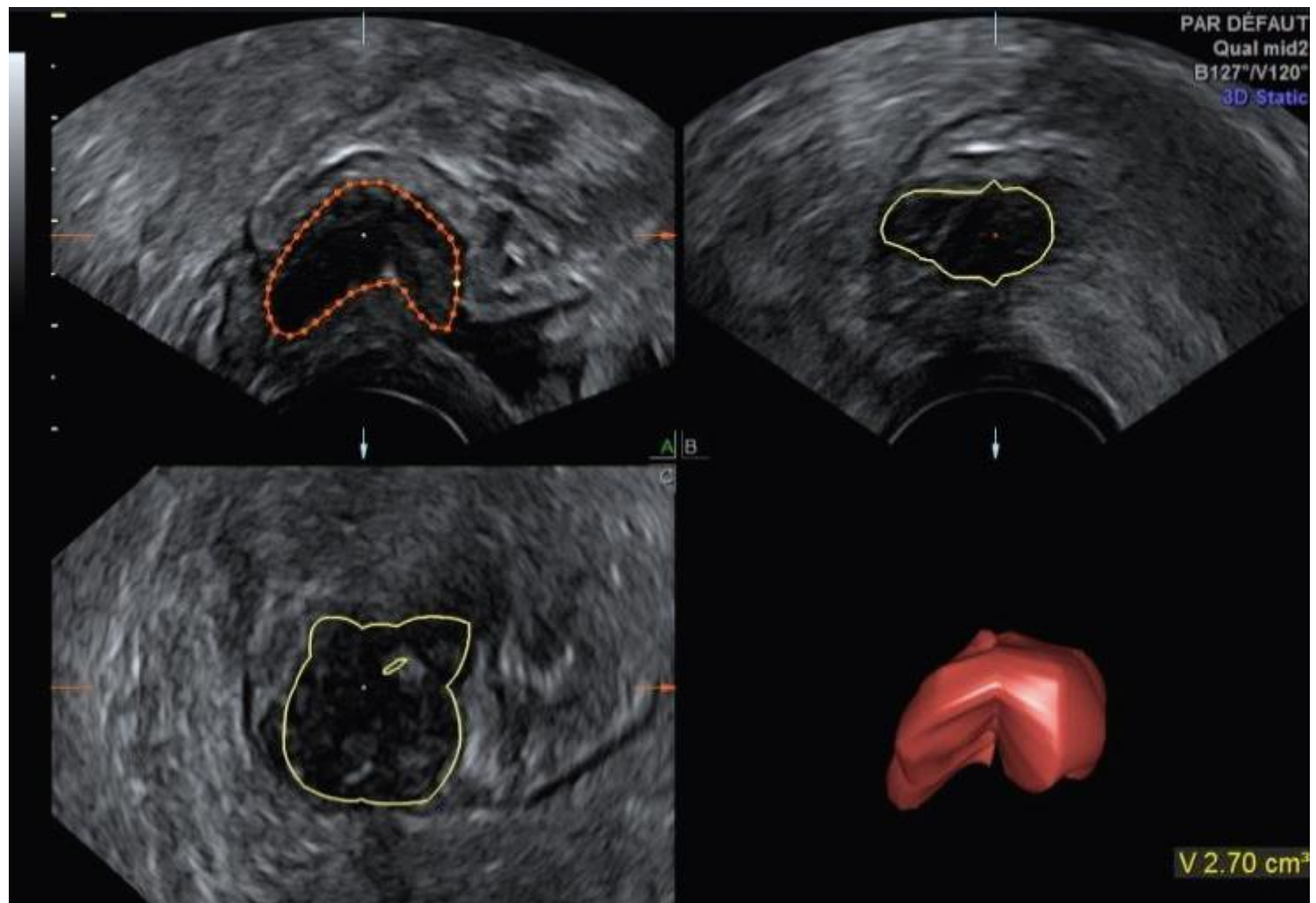


Acquisition d'une lésion digestive

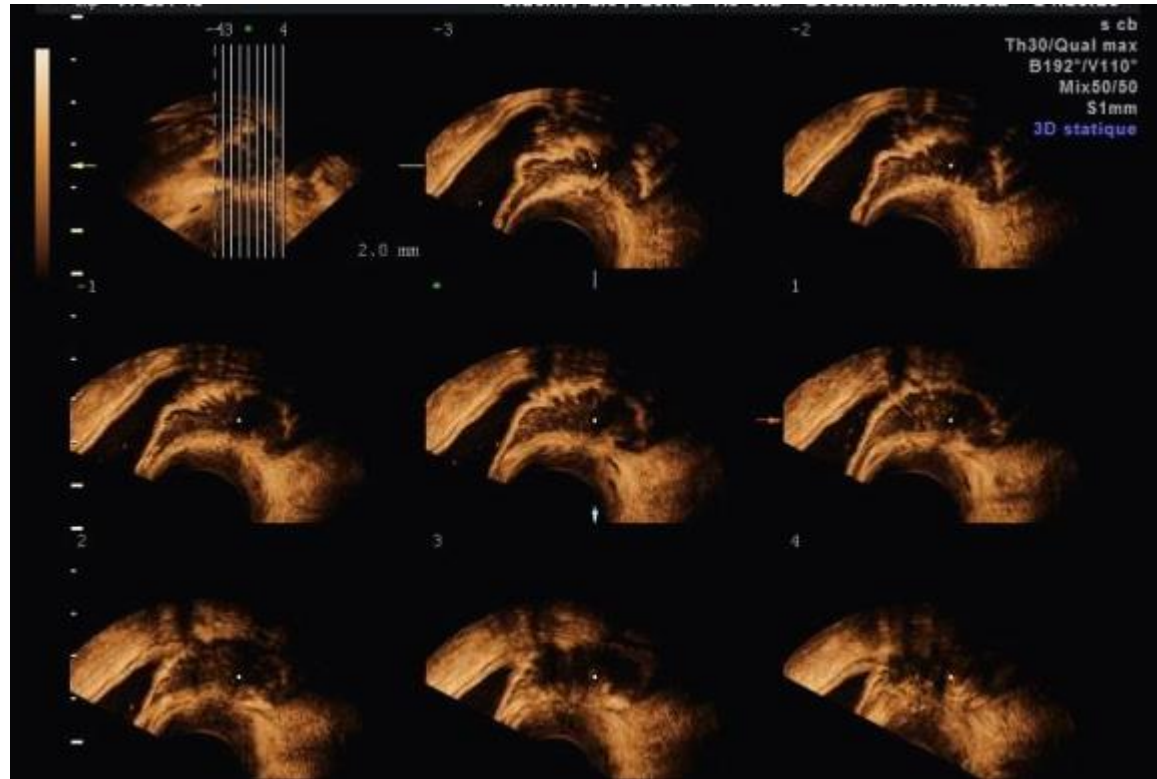
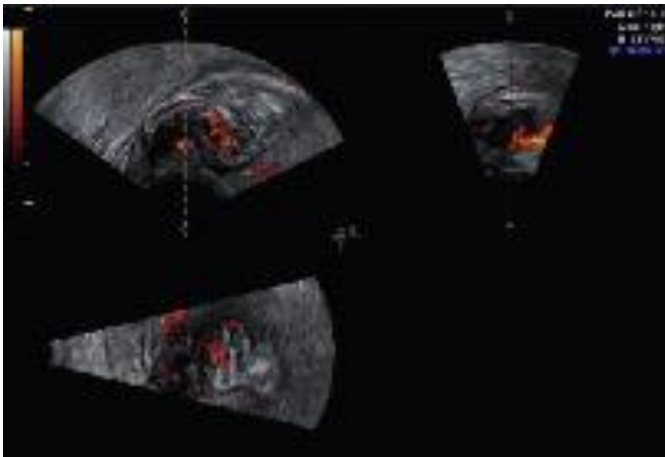


Acquisition d'une lésion digestive

Vocal



Endometriose profonde



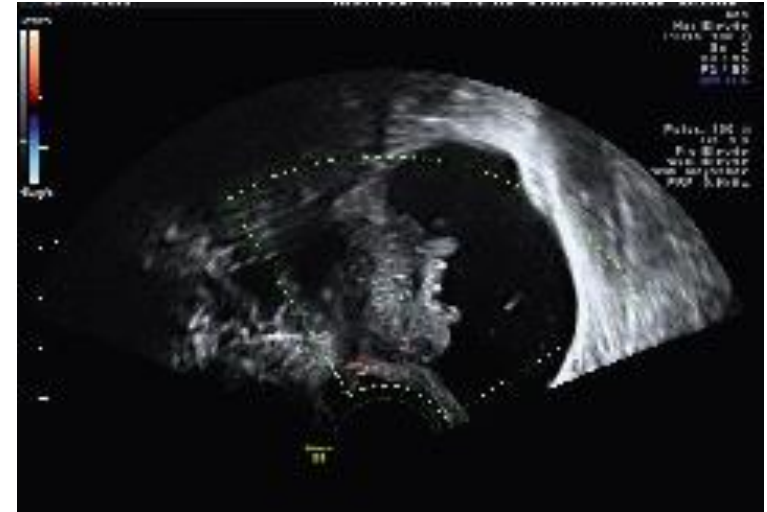
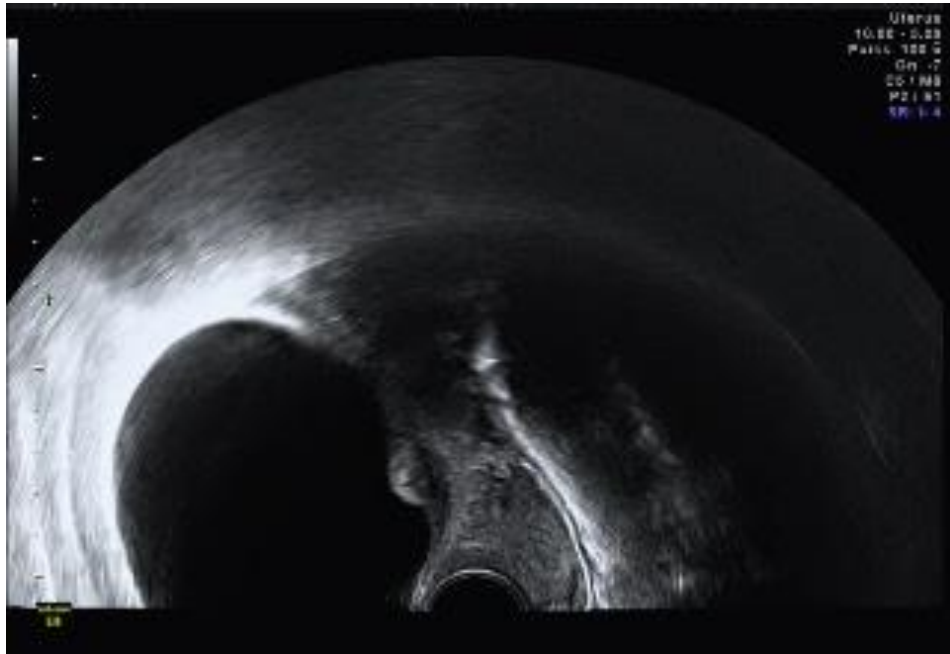
Mode TUI : plus de précision sur l'infiltration intestinale

Stenose digestive > 50%



Endometriose vesicale

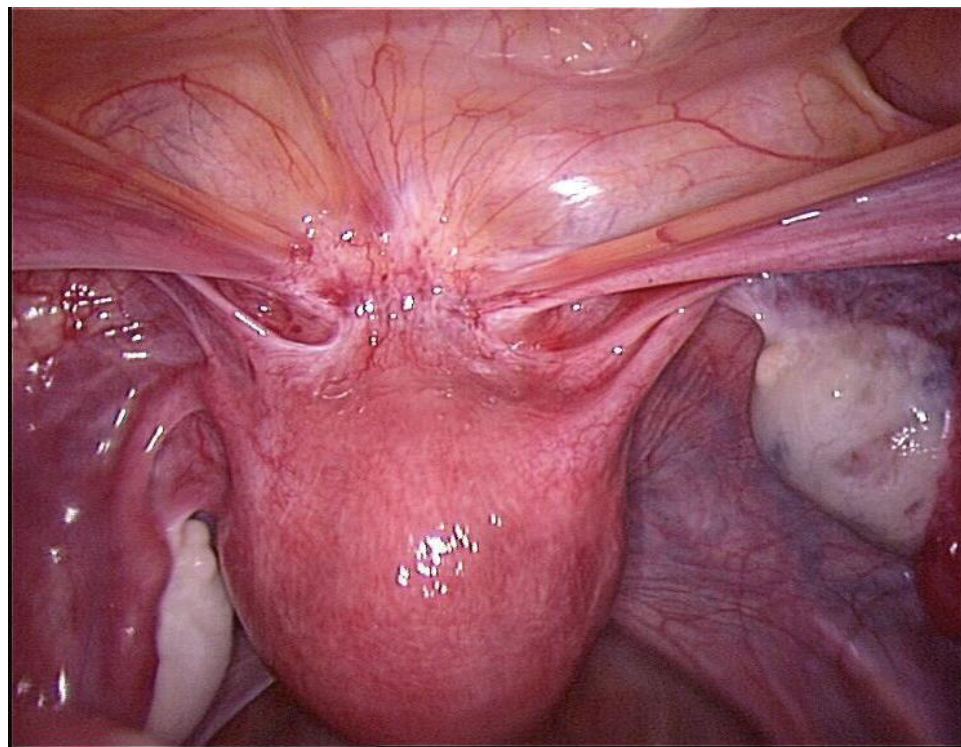
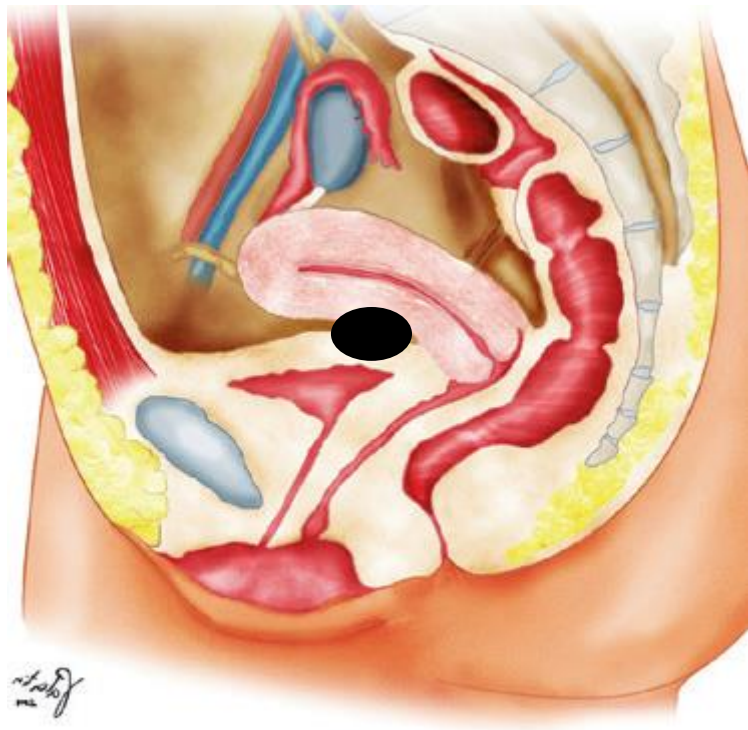
Dome vesical



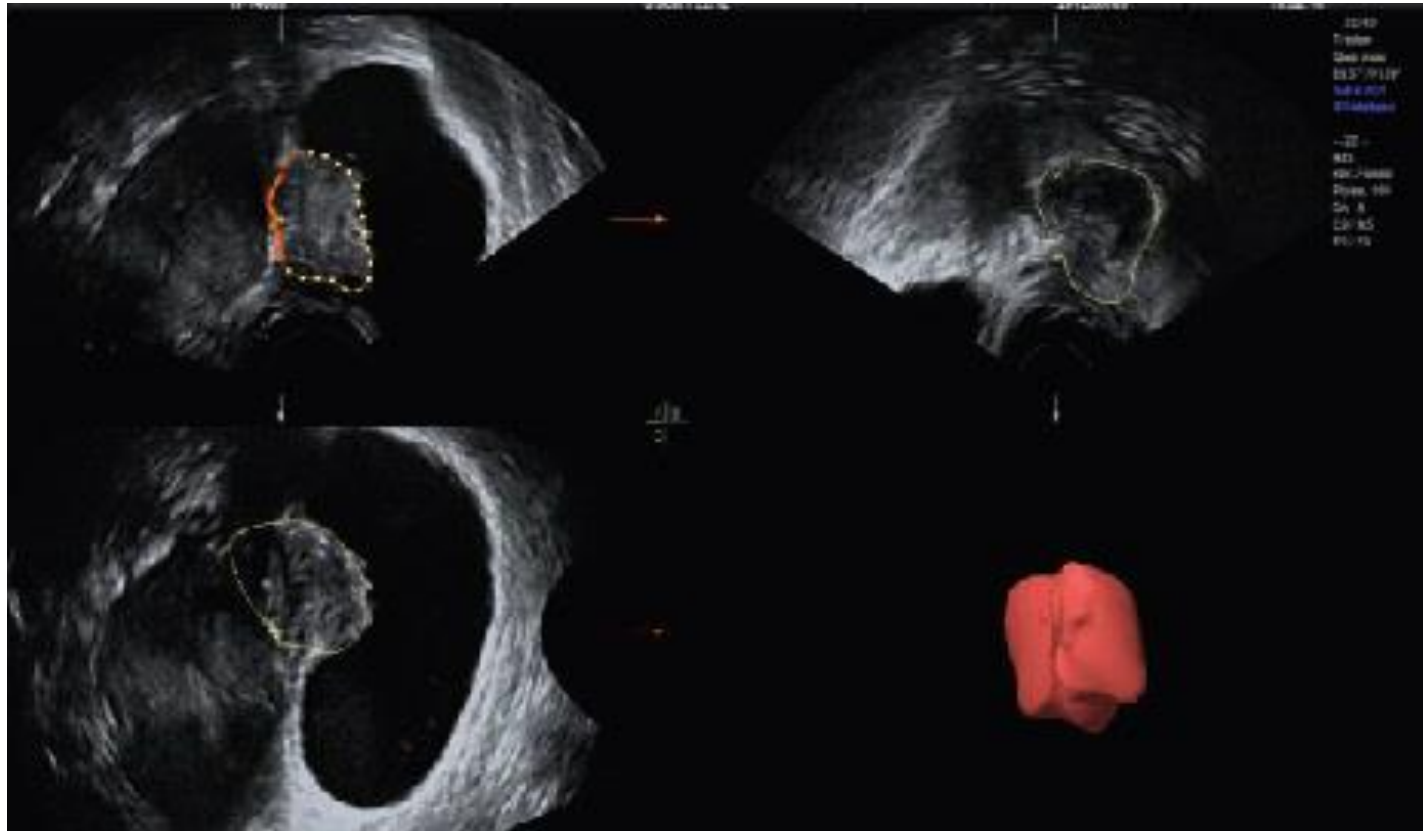
Trigone

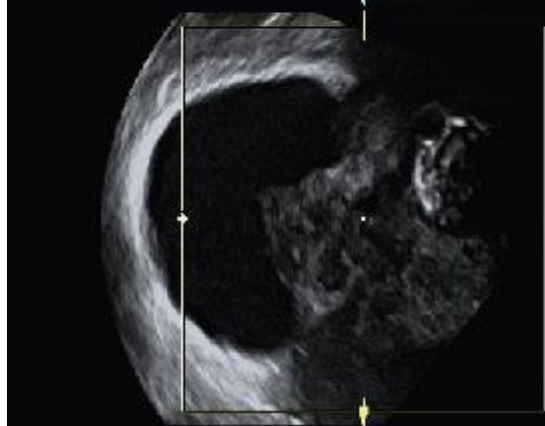
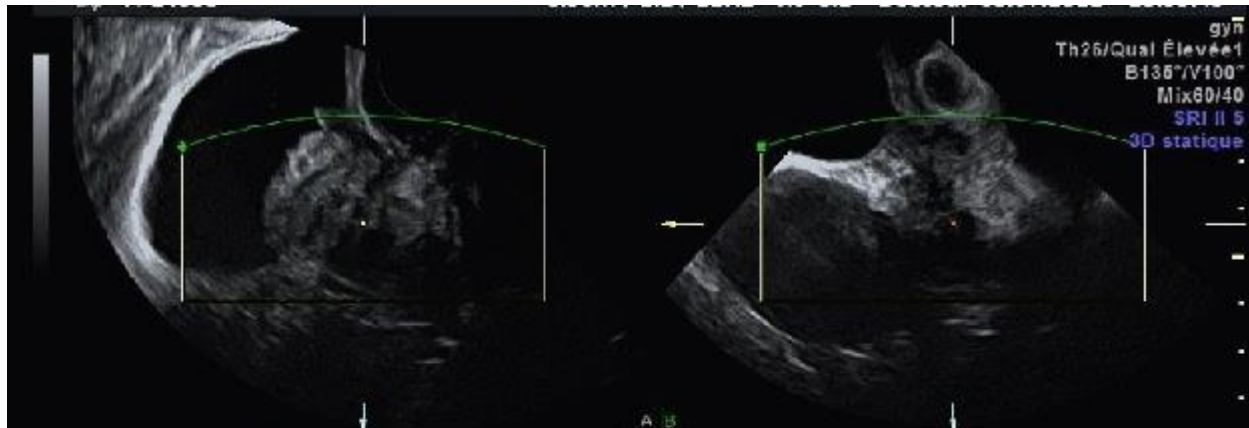


Endometriose vesicale

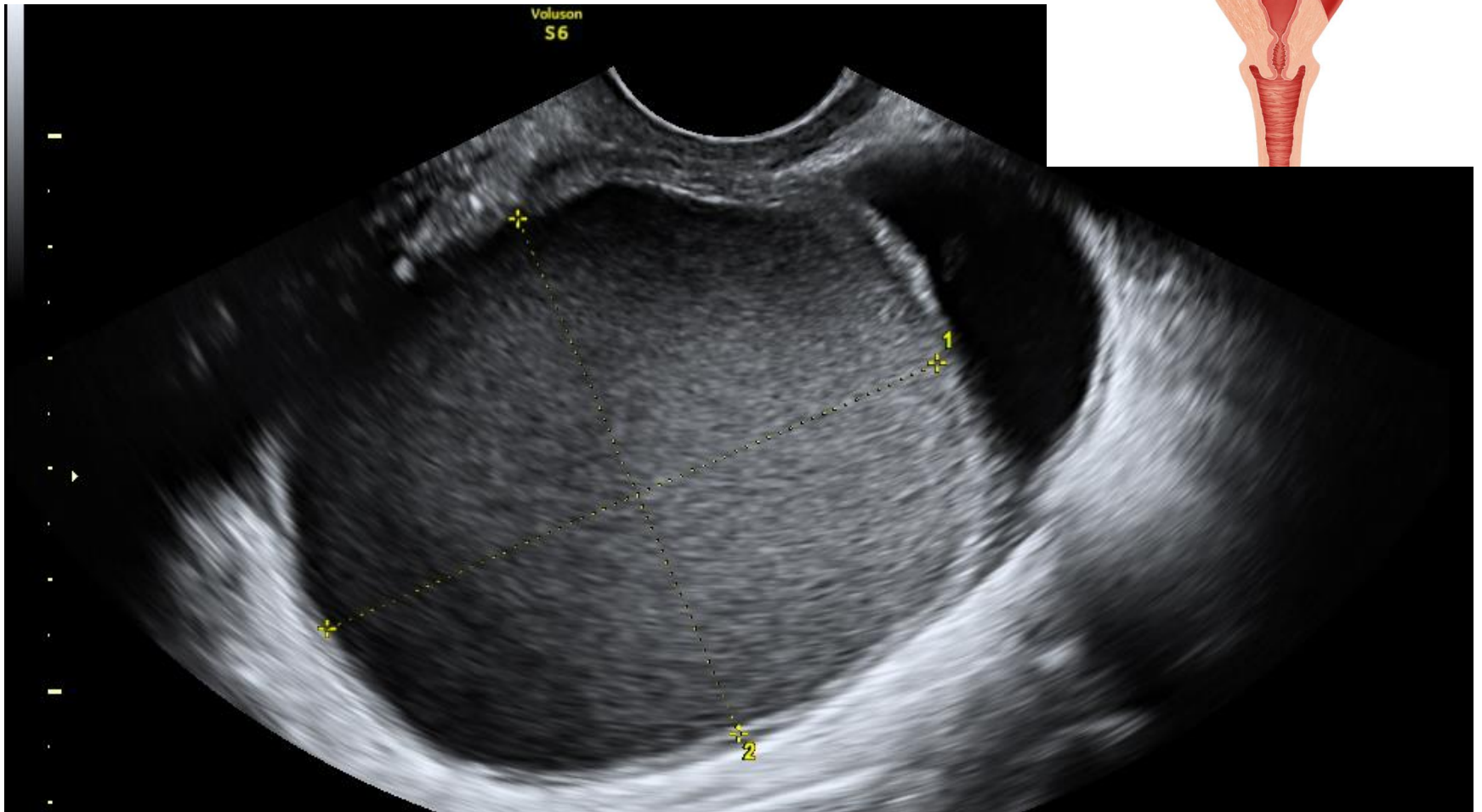
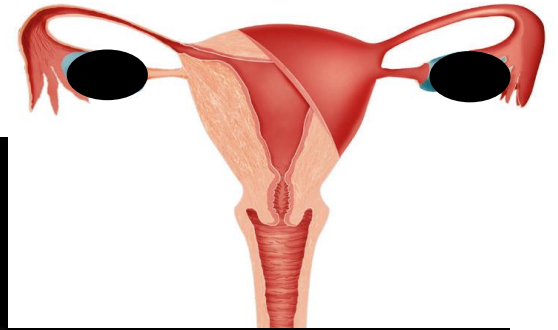


Vocal sur Endometriose vesicale





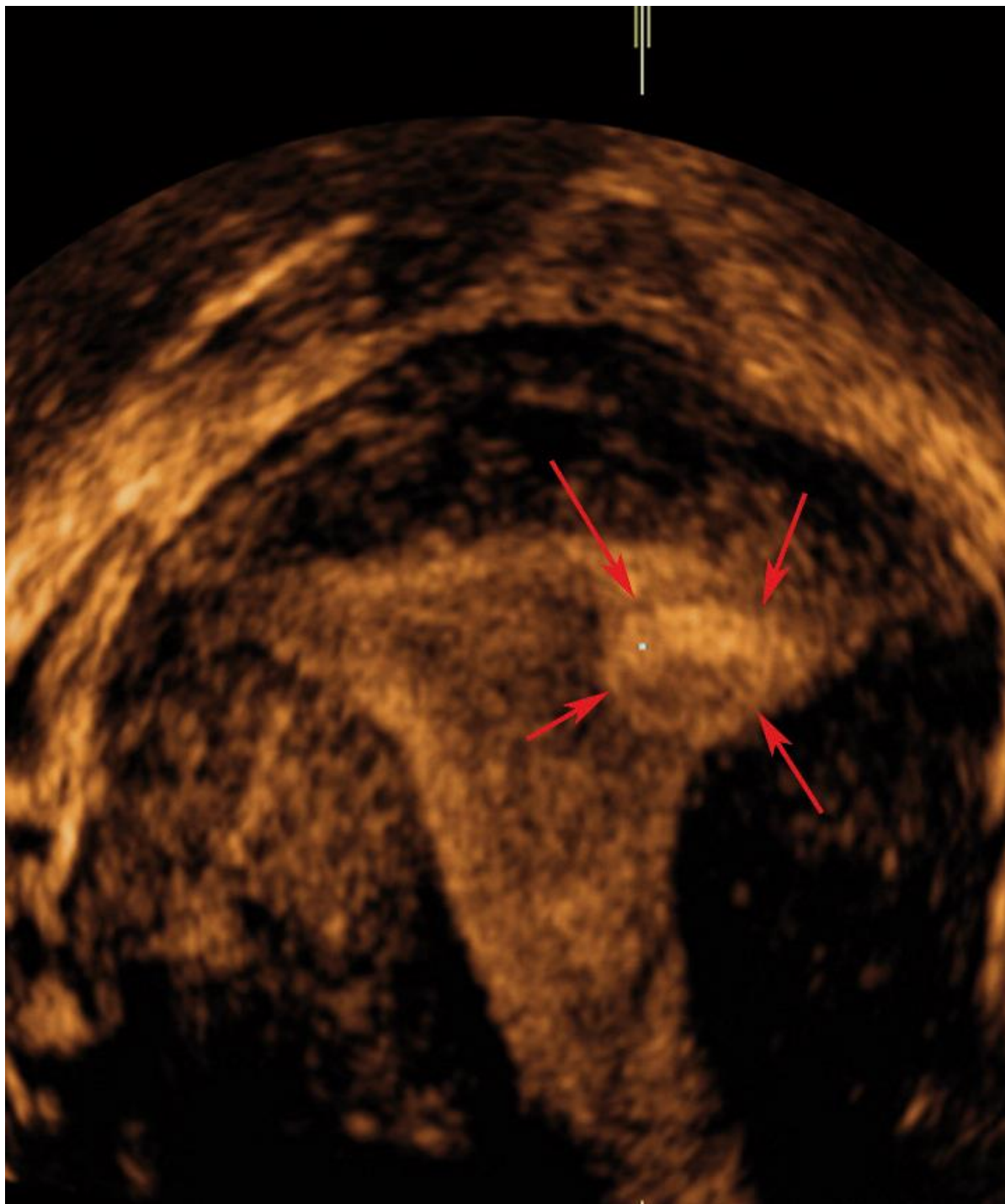
Endometriome



Intérêt en cas de
métrorragies?

Pathologies endométriales

- Étude des polypes de l'endomètre
- Précise leur position, leur volume
- Illustration des hypertrophies et atrophies de l'endomètre
- Autres pathologies



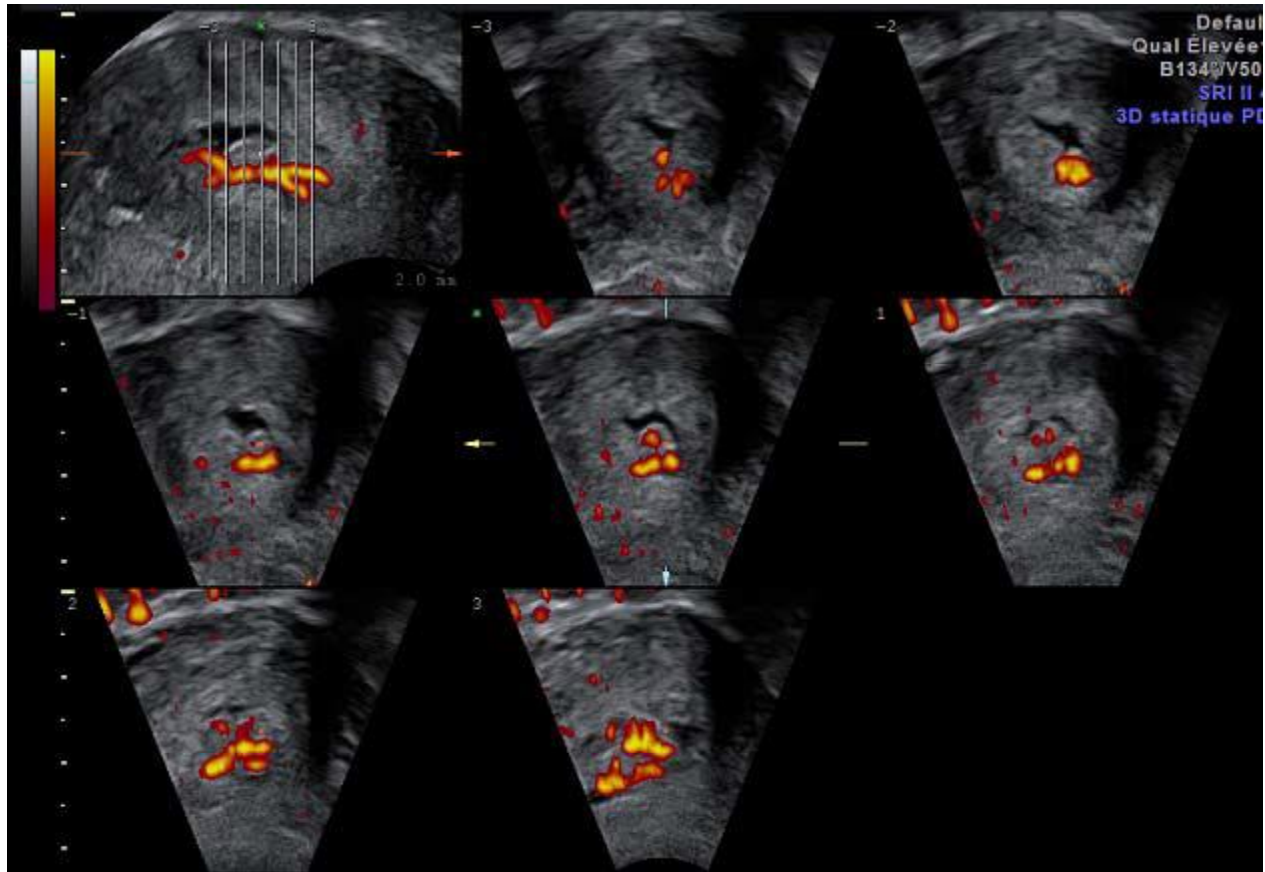
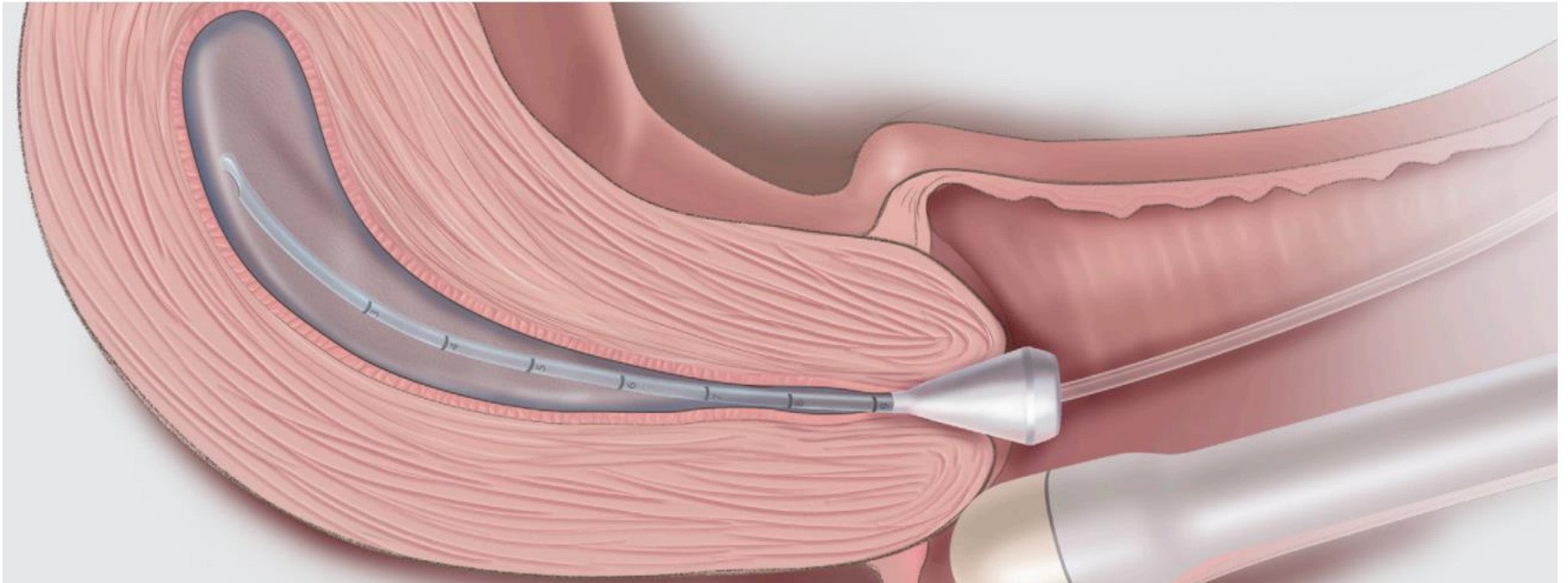
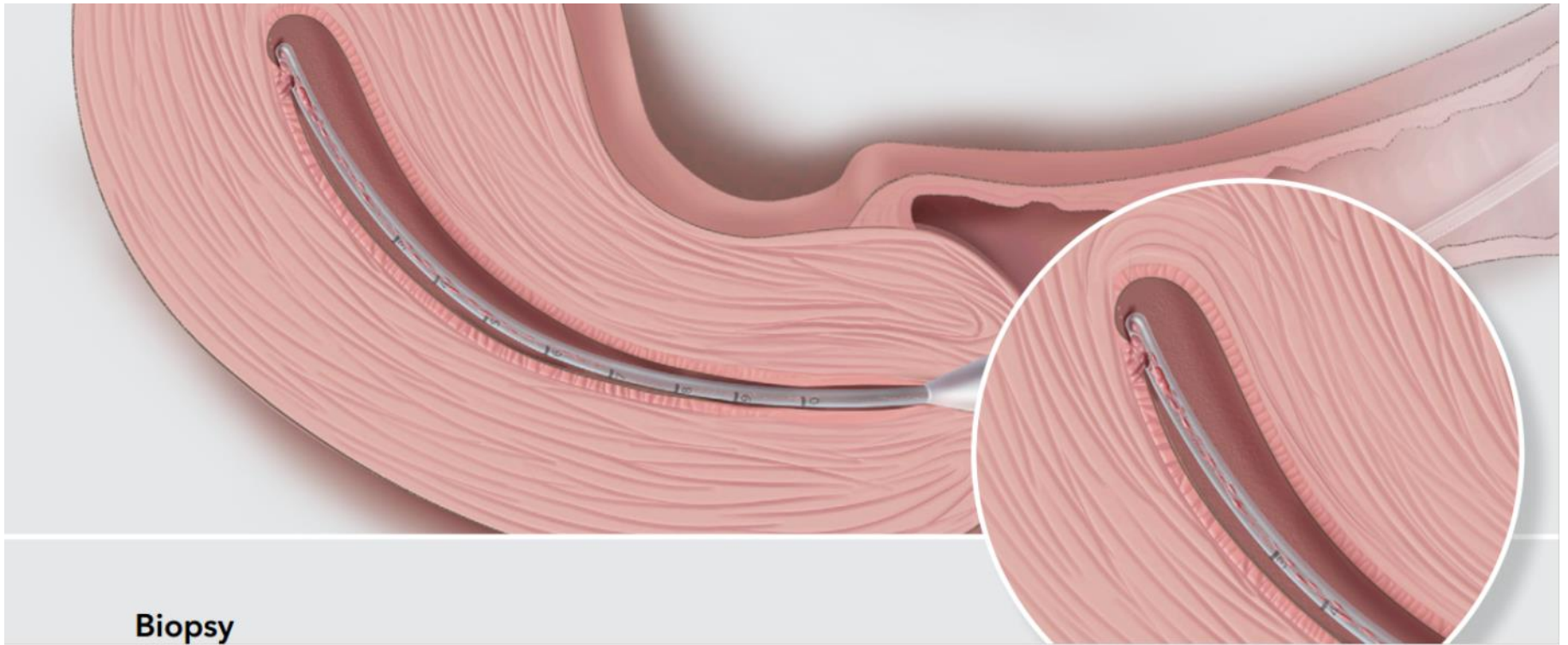


Illustration en coupes sériées TIU :
Pédicule vasculaire en coupes axiales dans l'axe du col de l'utérus
(non réalisable de façon systématique en mode 2D)

HYSTEROSONOGRPHIE - ECHOSONOGRPHIE

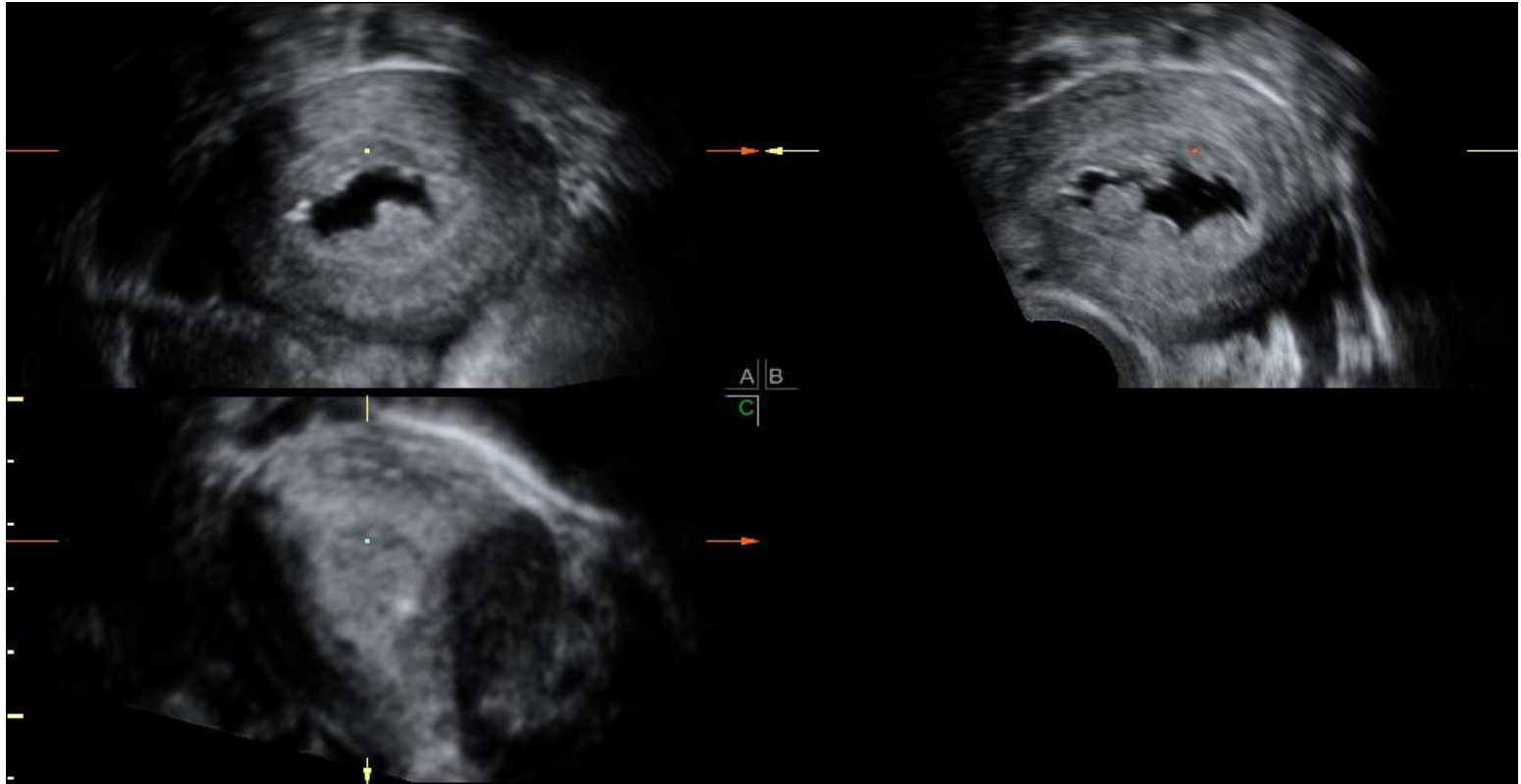


BIOPSIE



Biopsy

Femme de 37ans, dysménorrhée, hystérosonographie :



MPR et en augmentant l'épaisseur des coupes, balayage coronal de l'utérus :
Multiples polypes endométriaux



Même patiente, 3 reconstructions
coronales de l'utérus en rendu volumique
illustrant les multiples polypes



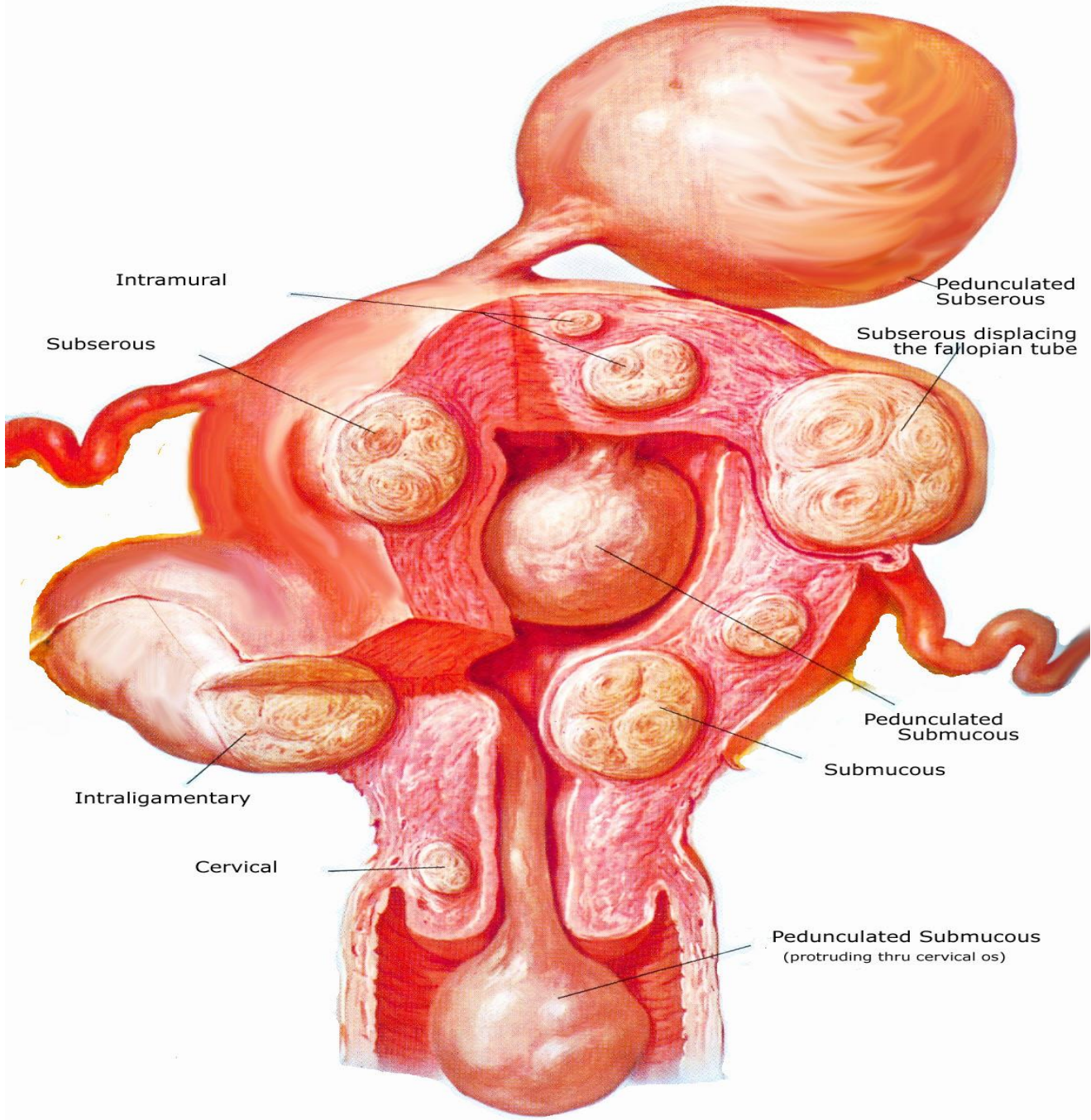
Femme de 26ans présentant des ménorragies

Echographie et hystérosonographie,
image 2D en coupe sagittale :
Hypertrophie de l'endomètre



Myomes

- Facilite le calcul de la composante endocavitaire
- Mesure l'épaisseur myométriale de sécurité sur toute la circonférence du myome.
- Calcul des volumes



Intramural

Subserous

Pedunculated Subserous

Subserous displacing the fallopian tube

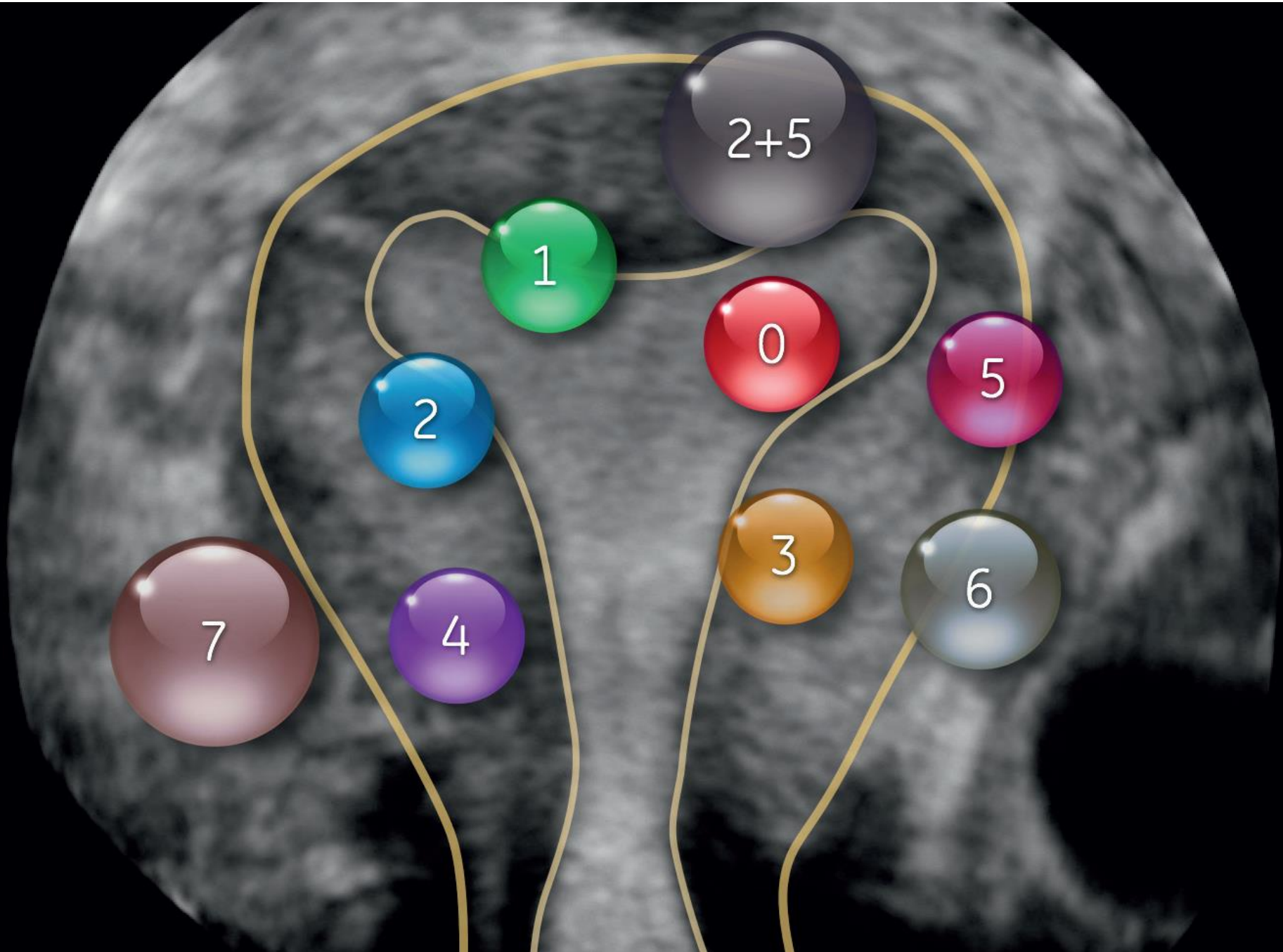
Pedunculated Submucous

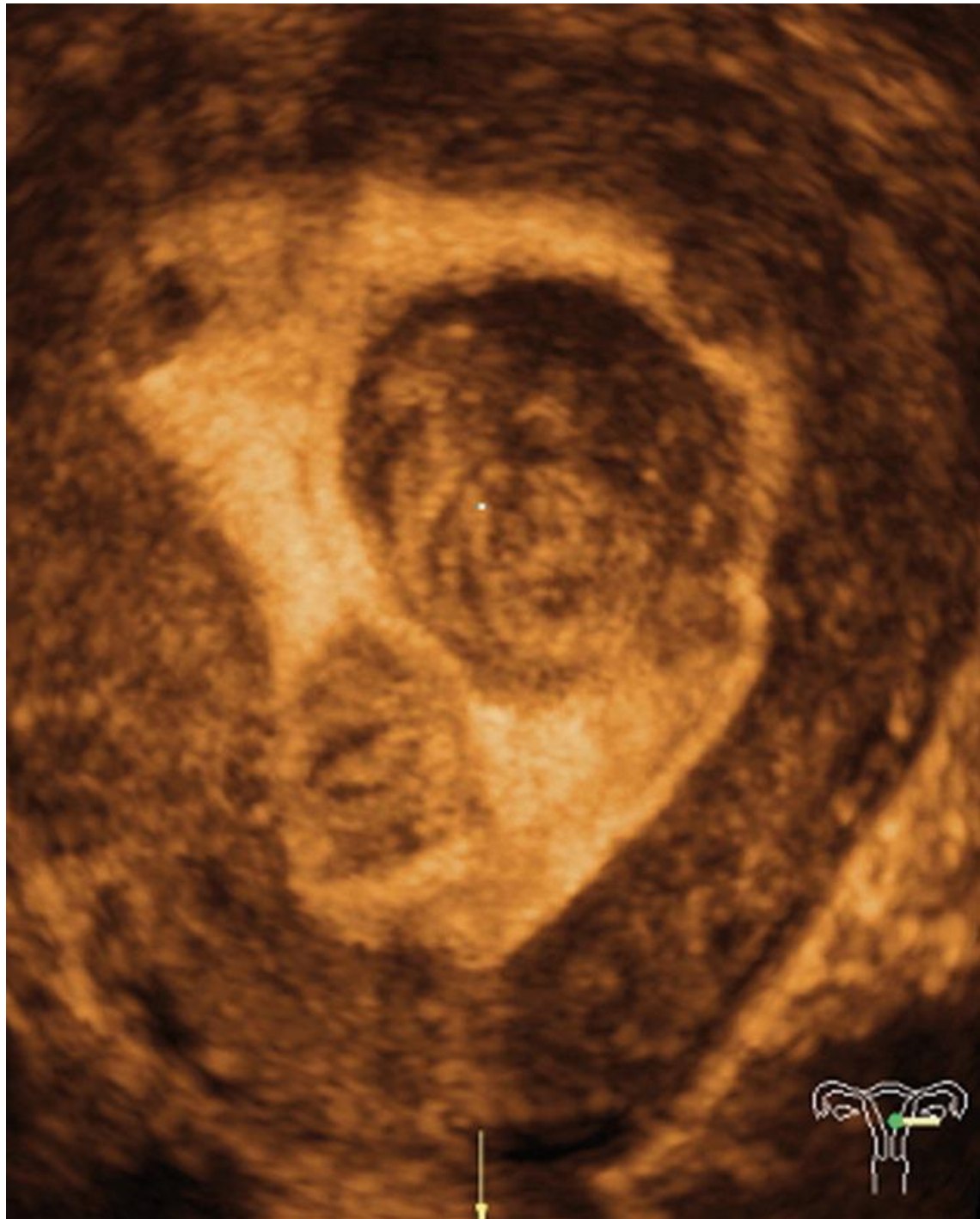
Submucous

Intraligamentary

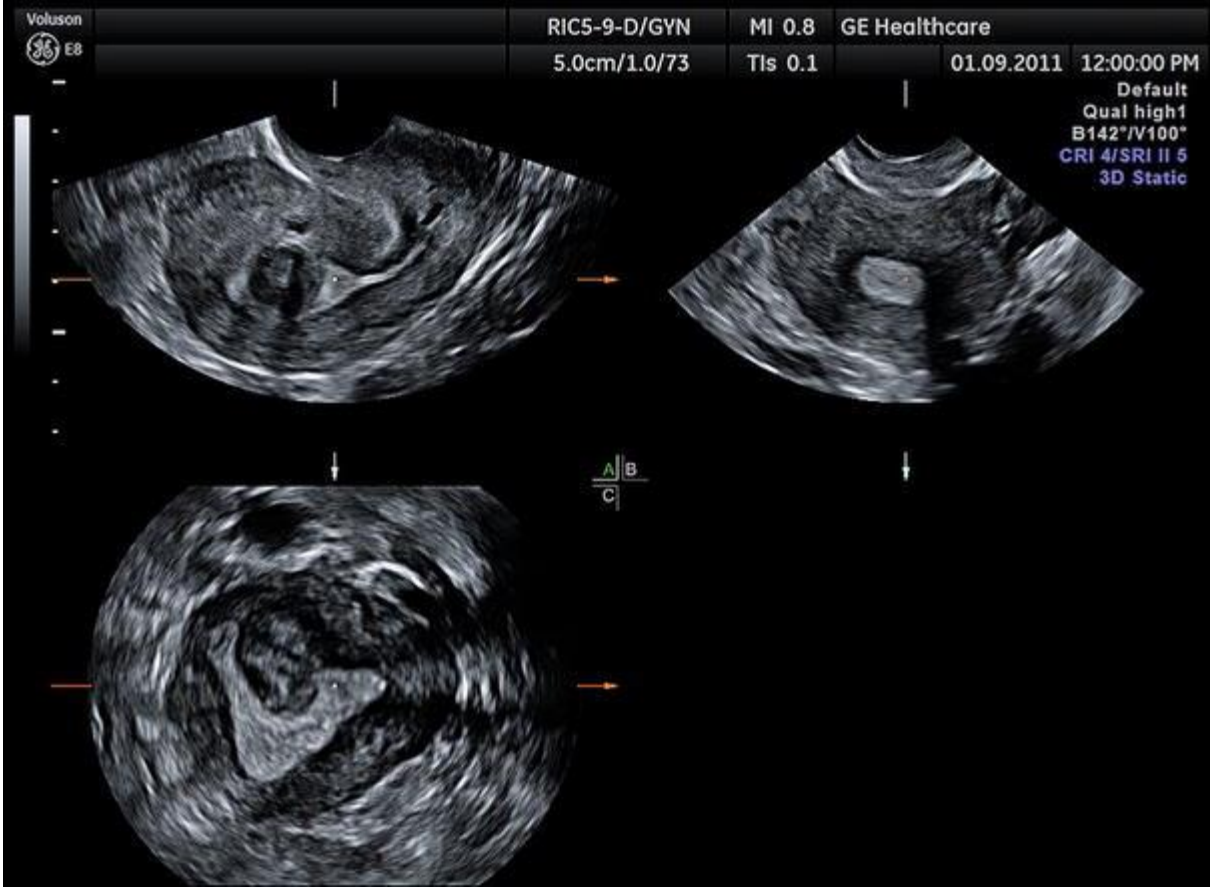
Cervical

Pedunculated Submucous (protruding thru cervical os)

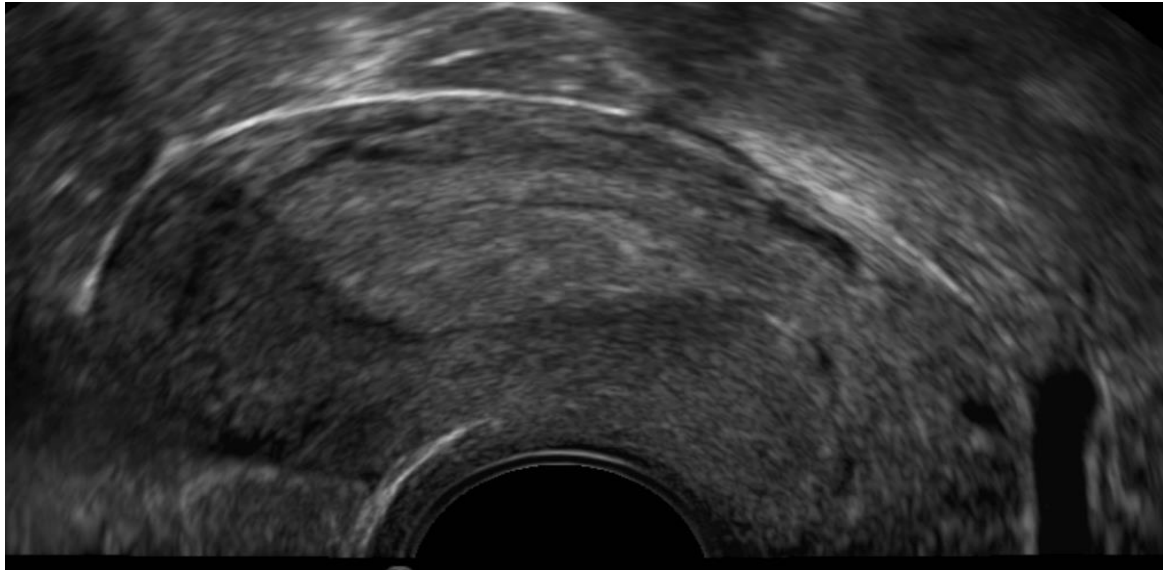




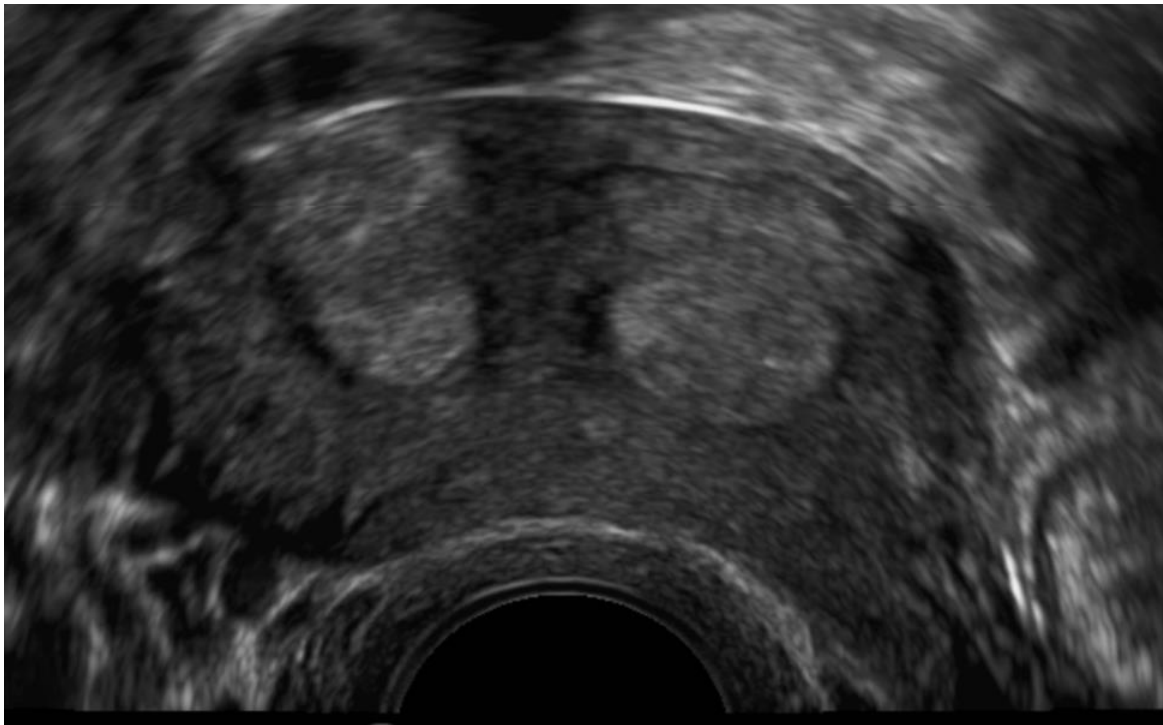




Intérêt en cas
d'accouchement
prématurée ,
FCS,
inefrtilite?

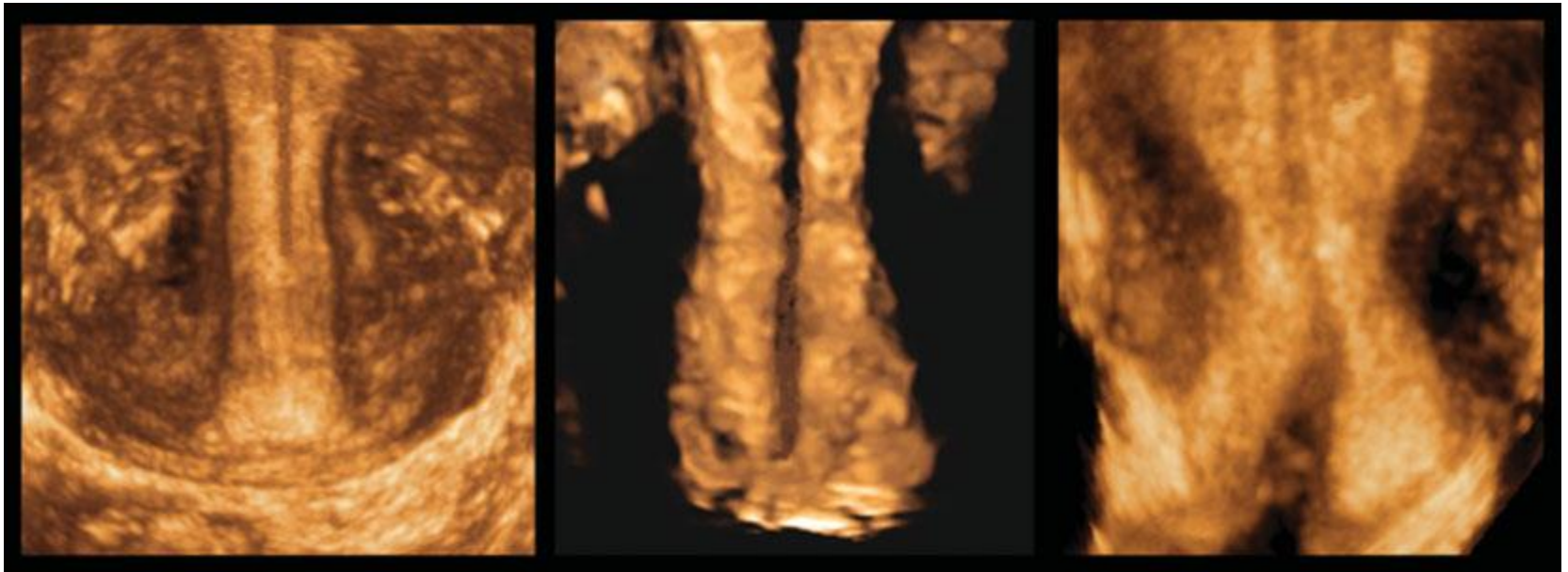


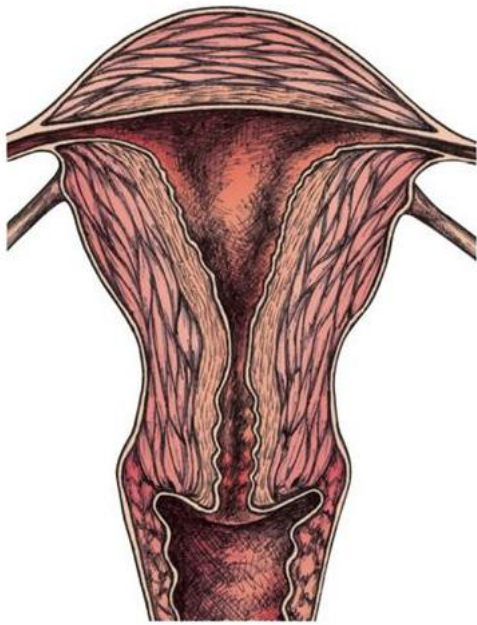
Patiente de 25ans adressé pour suspicion d'utérus bicorne ou utérus cloisonné en hystérosalpingographie



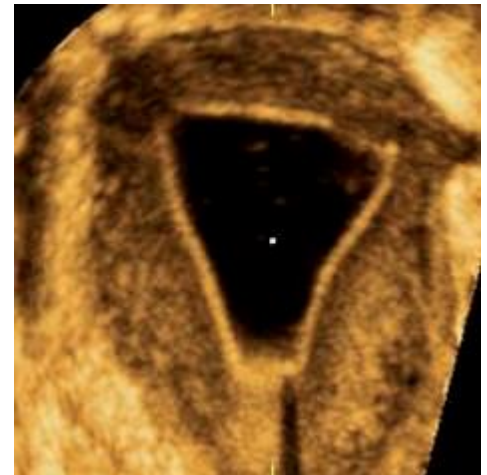
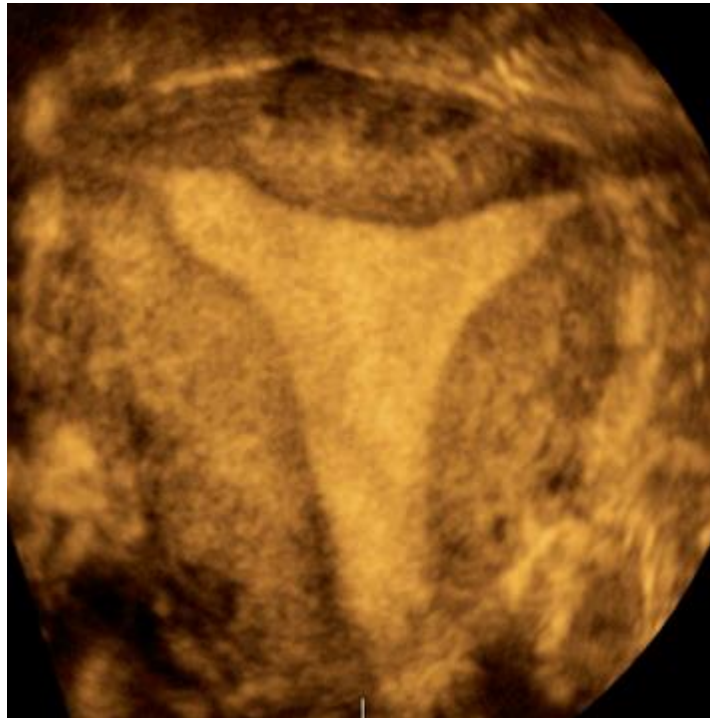
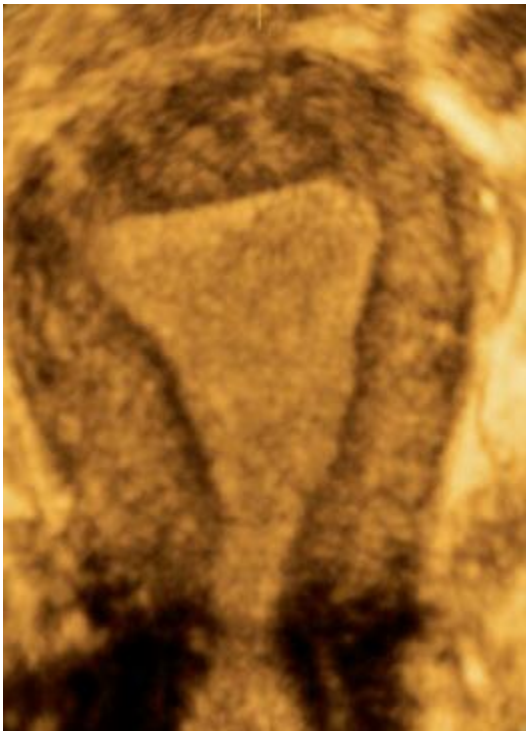
En échographie 2D seules les coupes axiales et sagittales peuvent être réalisées car l'utérus est antéversé
Analyse difficile du fond utérin

Analyse col uterus en 3D



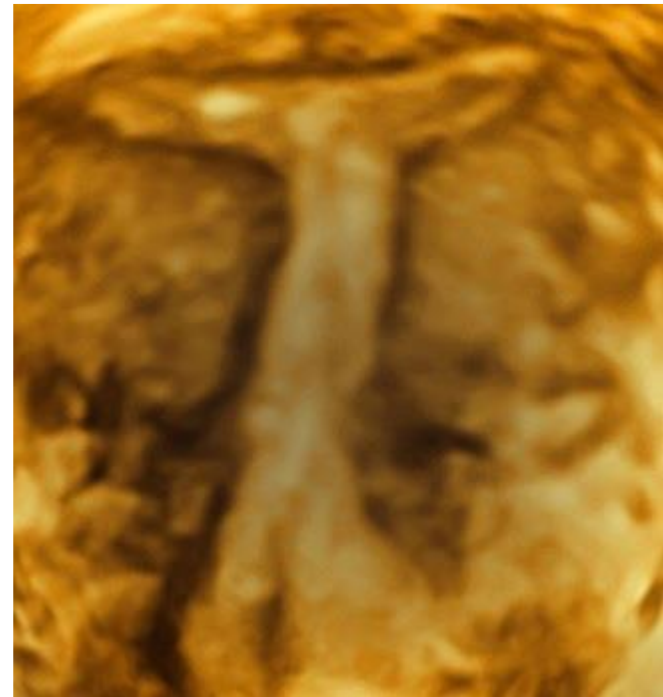


Classe U0 / Utérus normal

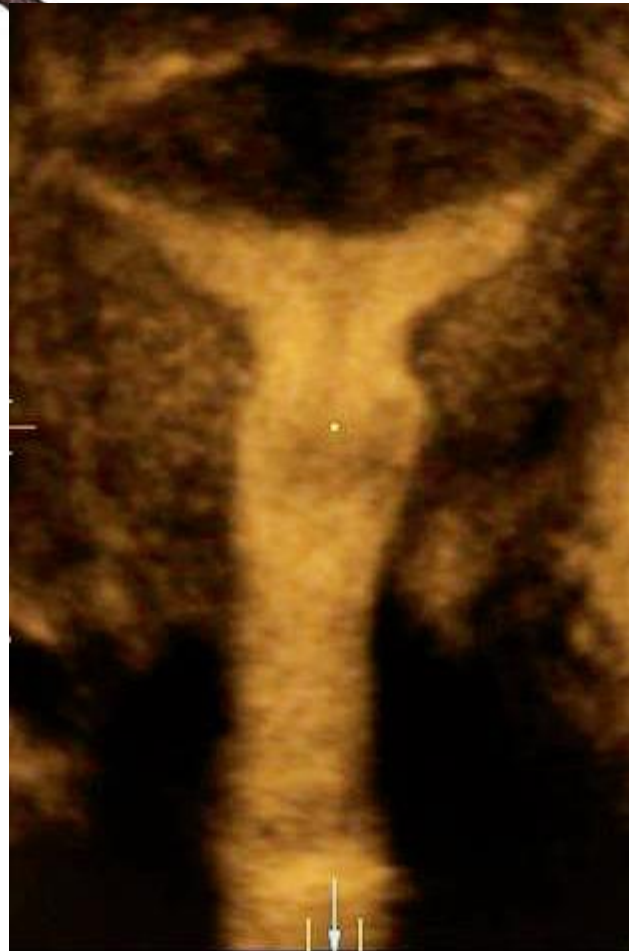


Classe U1 / Utérus dysmorphique

a. Forme en T

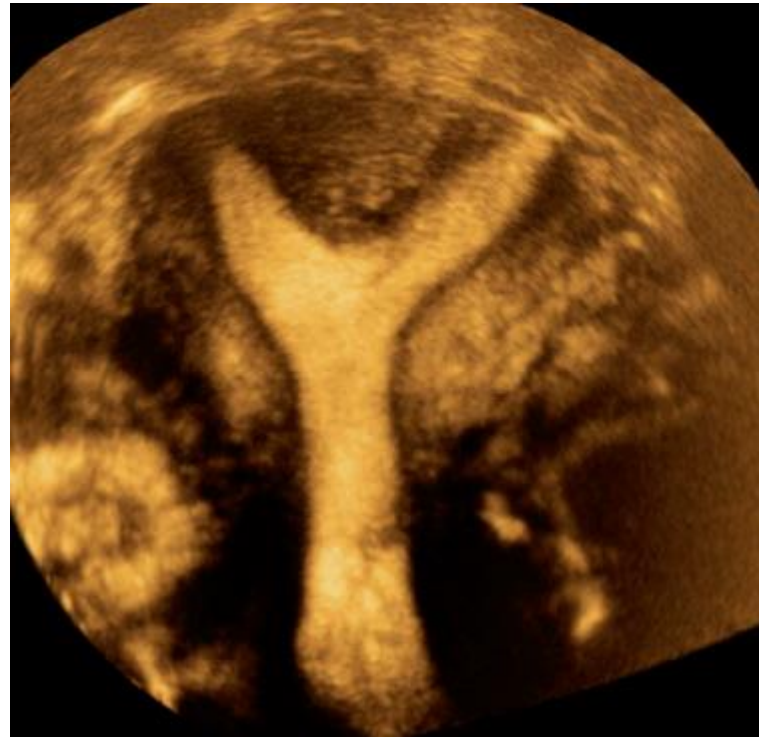
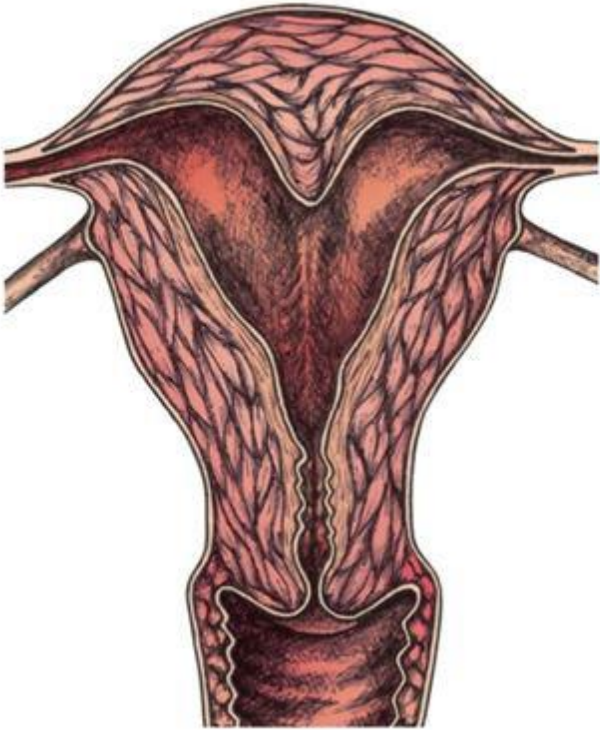


b. Forme infantile



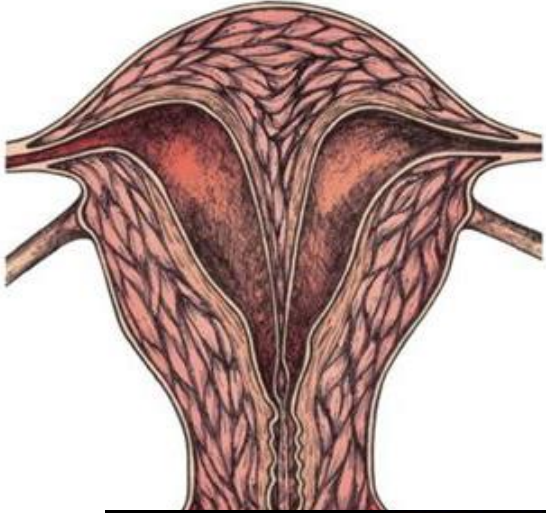
Classe U2 / Utérus séparé

a. Séparation partielle



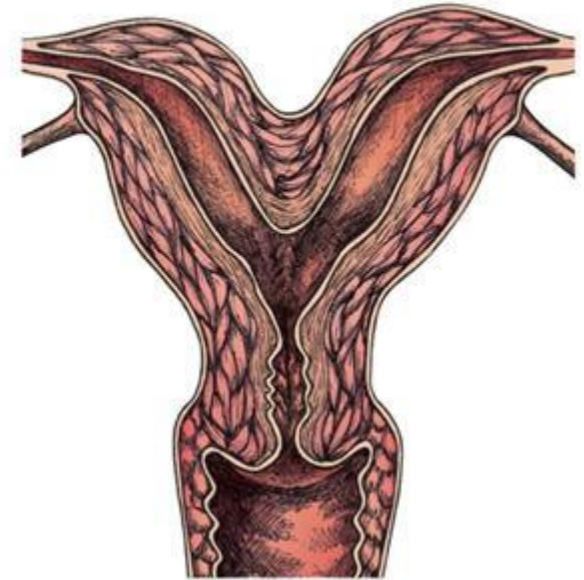
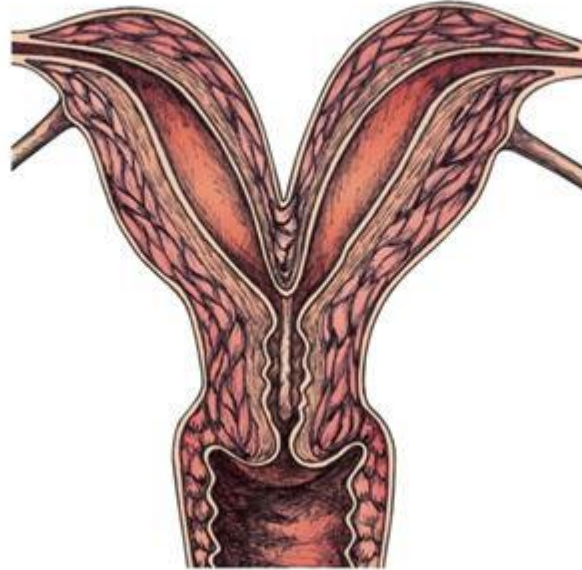
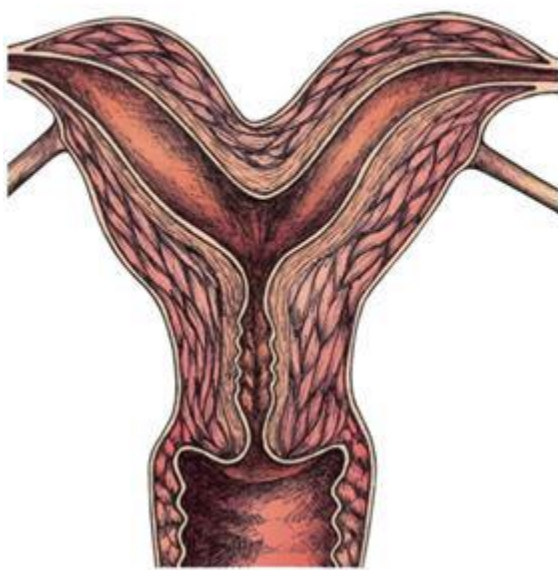
la classe **U2** où l'éperon interne est supérieur à 50 % de l'épaisseur de la paroi utérine

b. Séparation complète



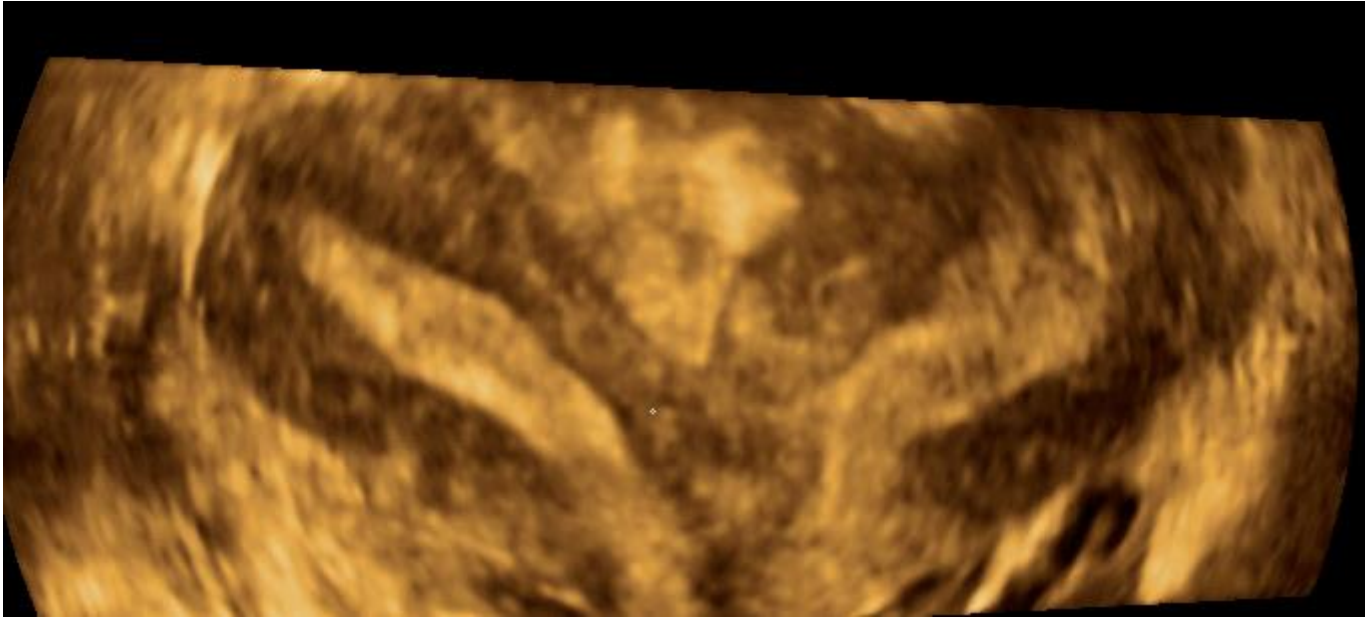
Classe U3 / Utérus bicorporéal

- a. Partiel b. Complet c. Bicorporéal septate

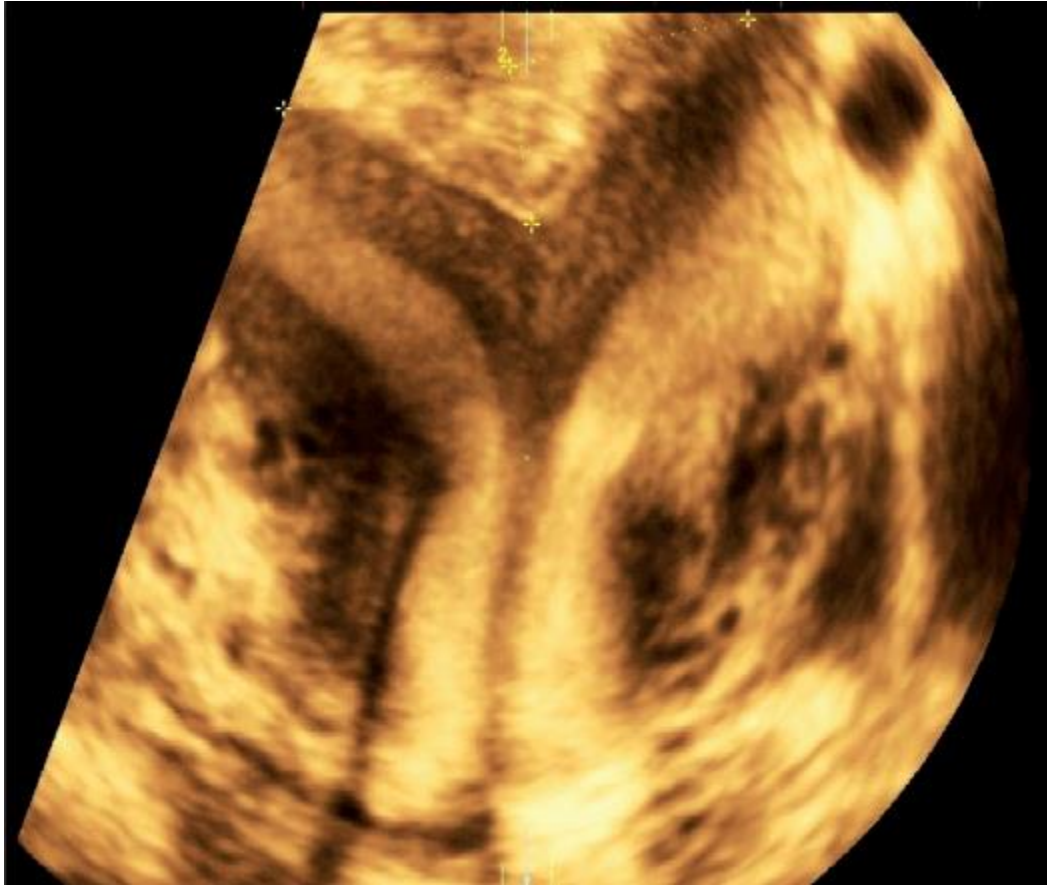


la classe **U3** où l'indentation externe de la séreuse est supérieure de 50 % de l'épaisseur de la paroi utérine
avec une variante où la profondeur de l'indentation externe est supérieure à 150 % de l'épaisseur de la paroi utérine.

U3b

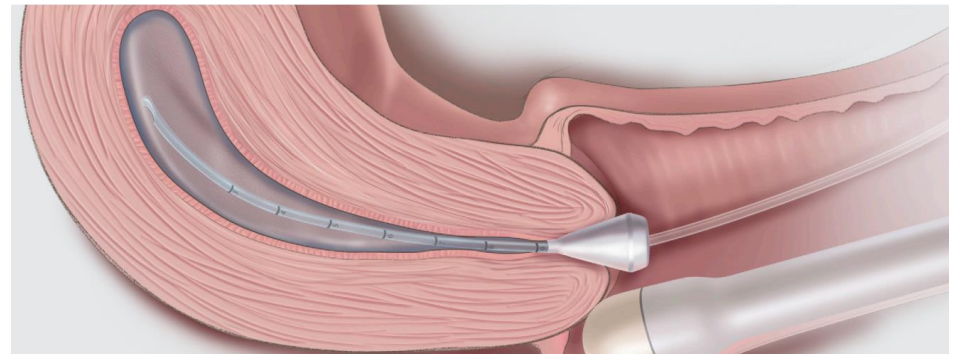
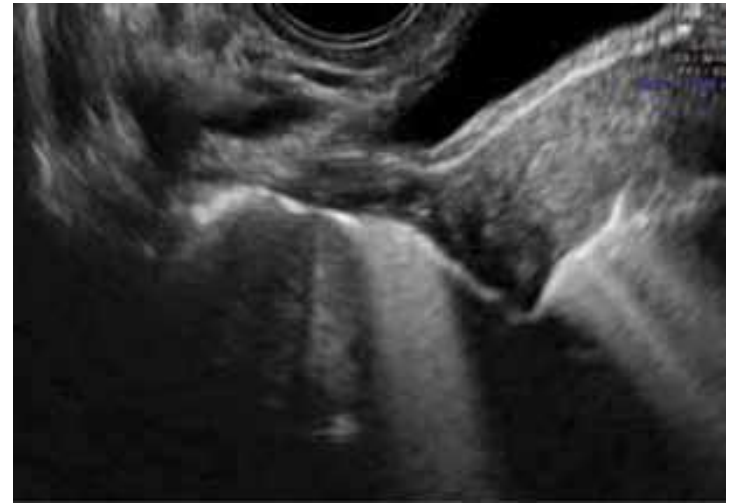
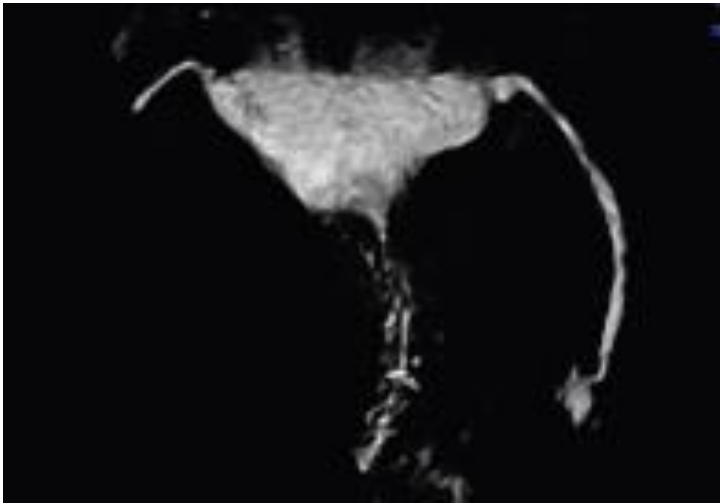


U3c

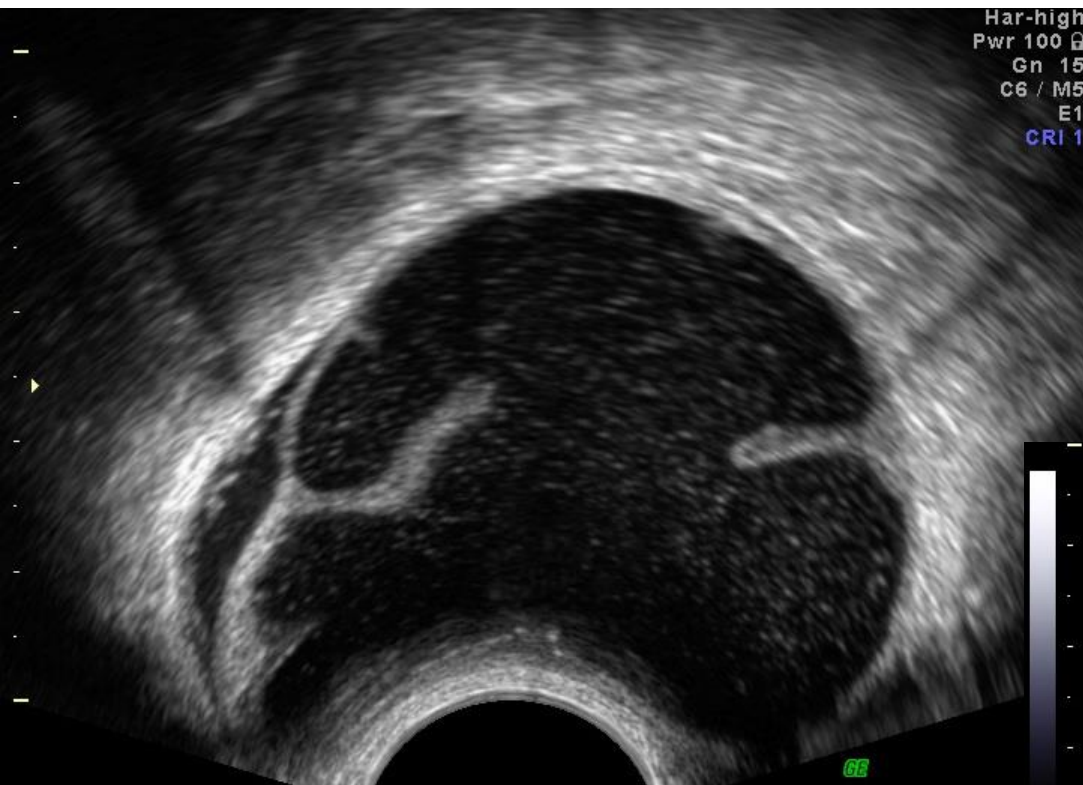


Interet pour évaluation de la
perméabilité tubaire

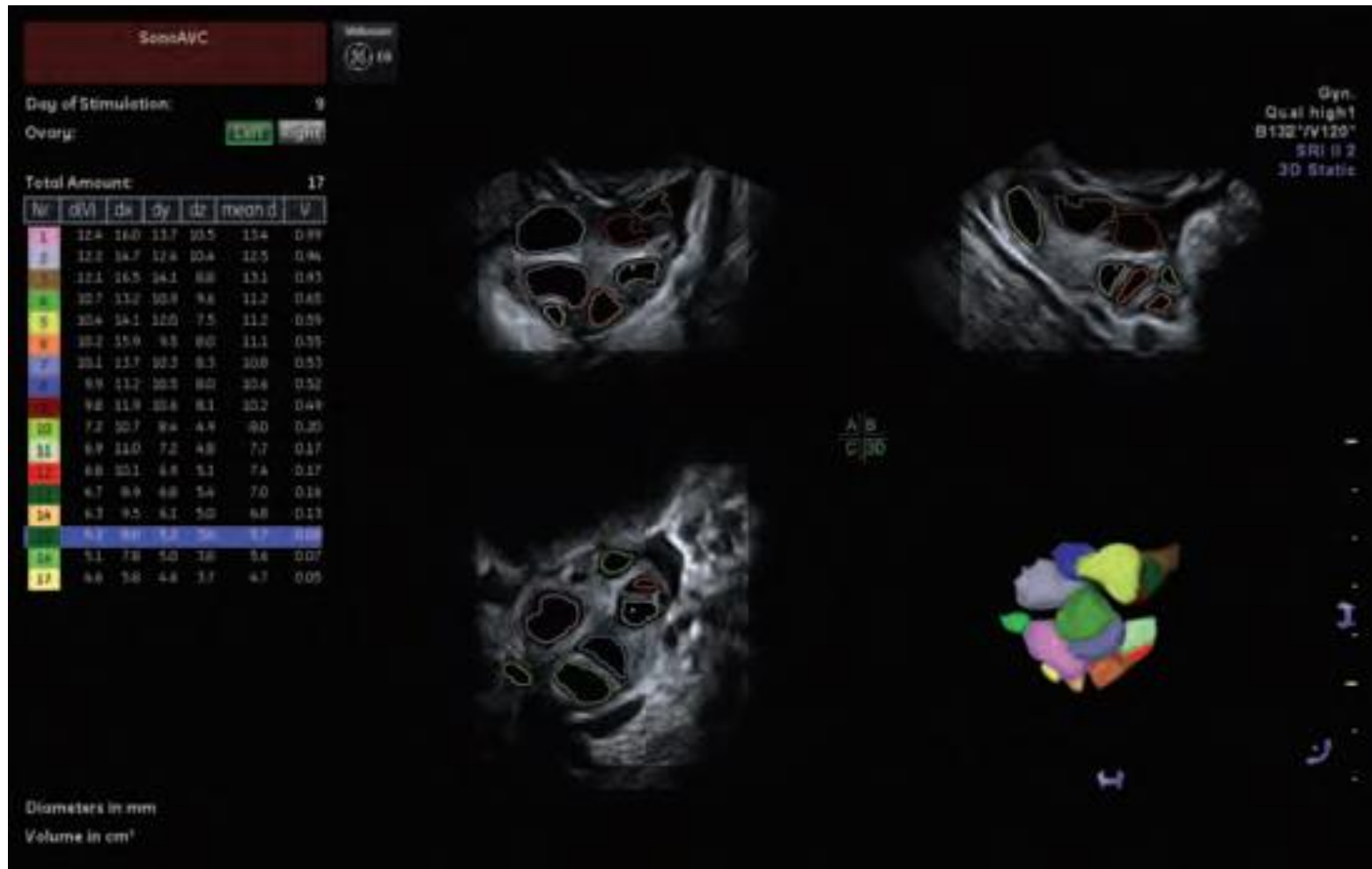
Hysterosnographie double contraste



Hydrosalpinx



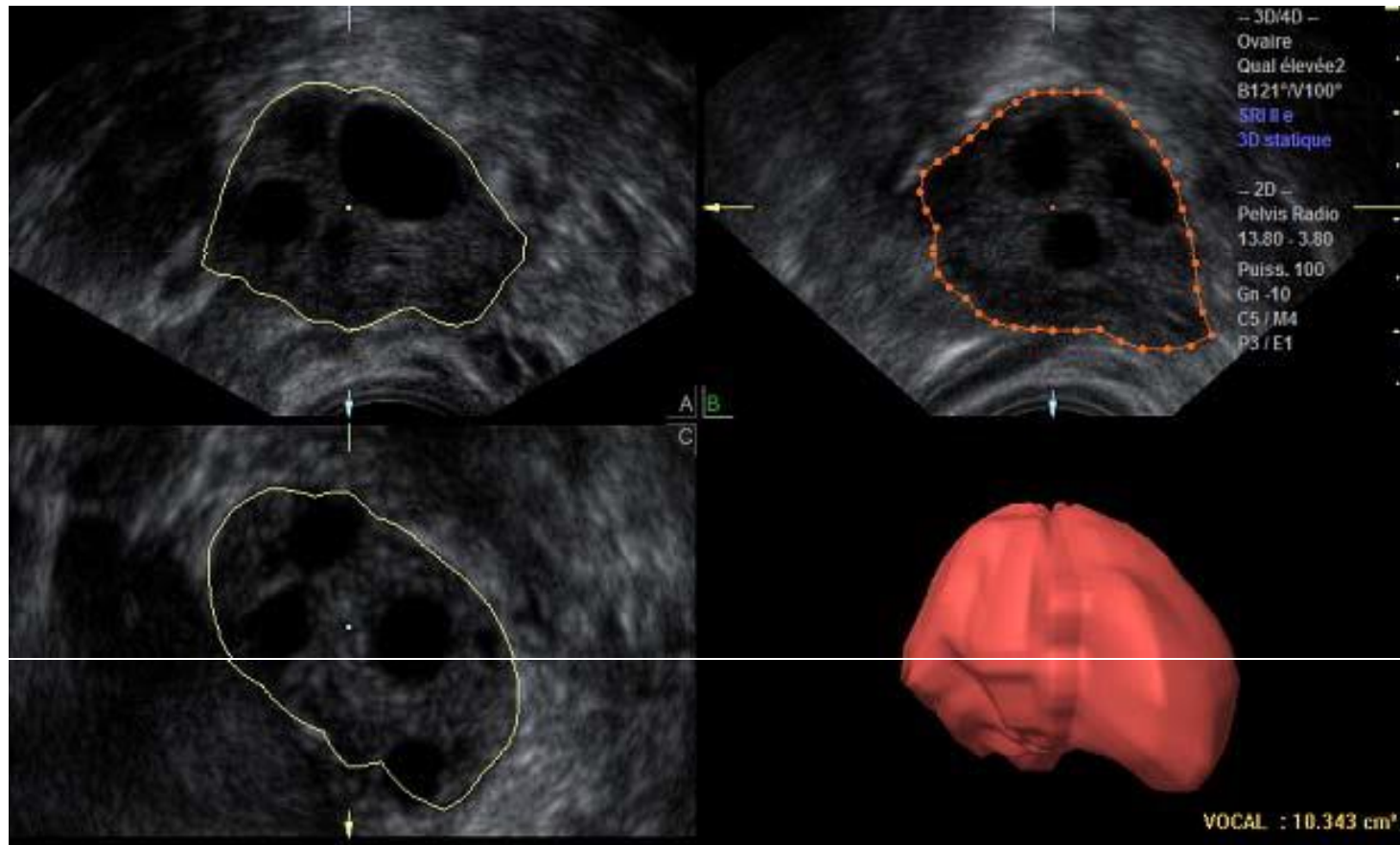
Compte folliculaire



Intérêt : masses pelviennes et ovaires?

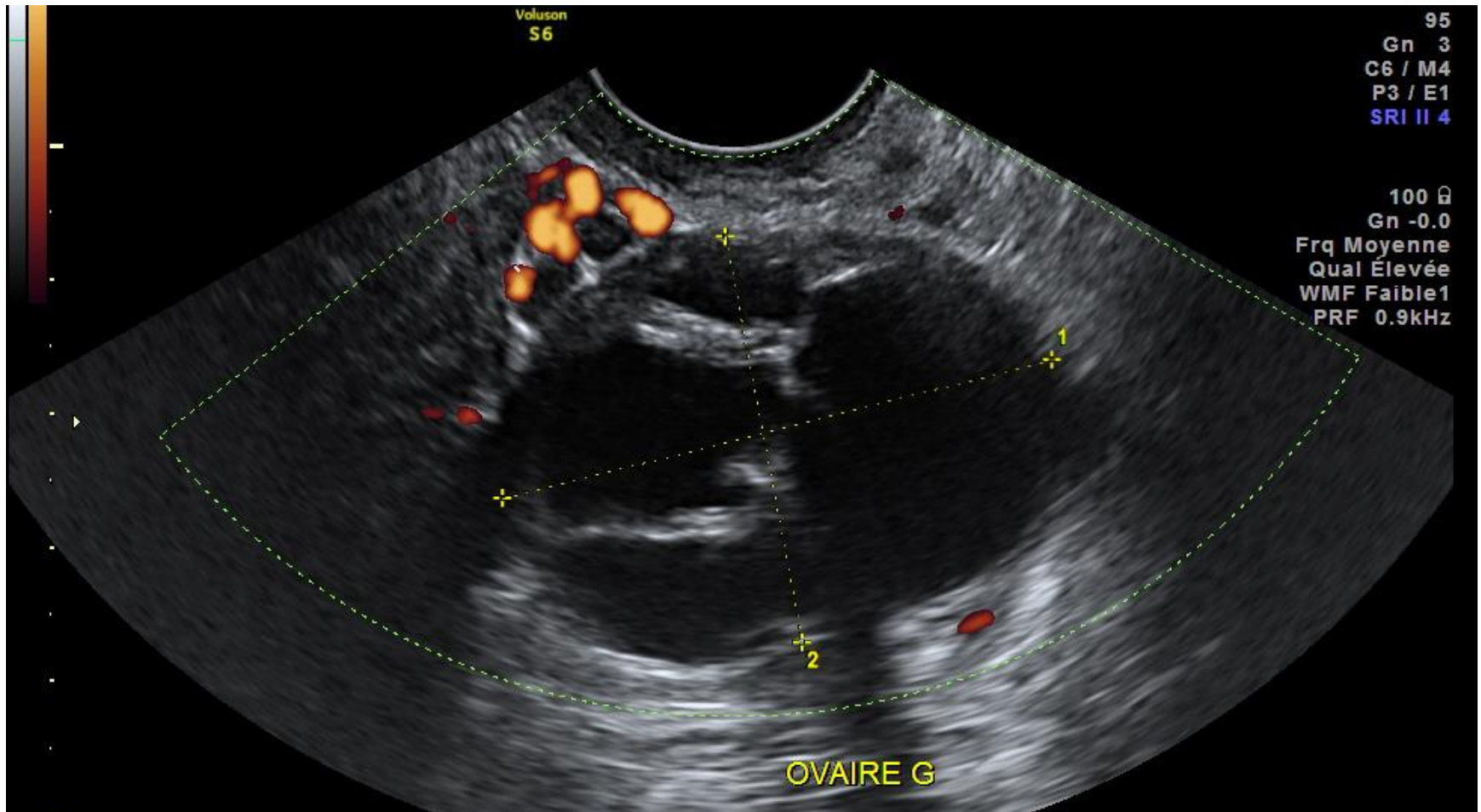
Ovaire et pathologies endocriniennes

- Calcul du volume ovarien et du volume de l'endomètre.
- Facilite le comptage folliculaire +/- comptage automatique.
- 4 techniques sont disponibles :
 - *a-Vue Multi planaire*
 - *b- Logiciel de calcul de volume, VOCAL*
 - *c- Mode Inversion*
 - *d- SONO- AVC (Automatized Volume Calculation)*

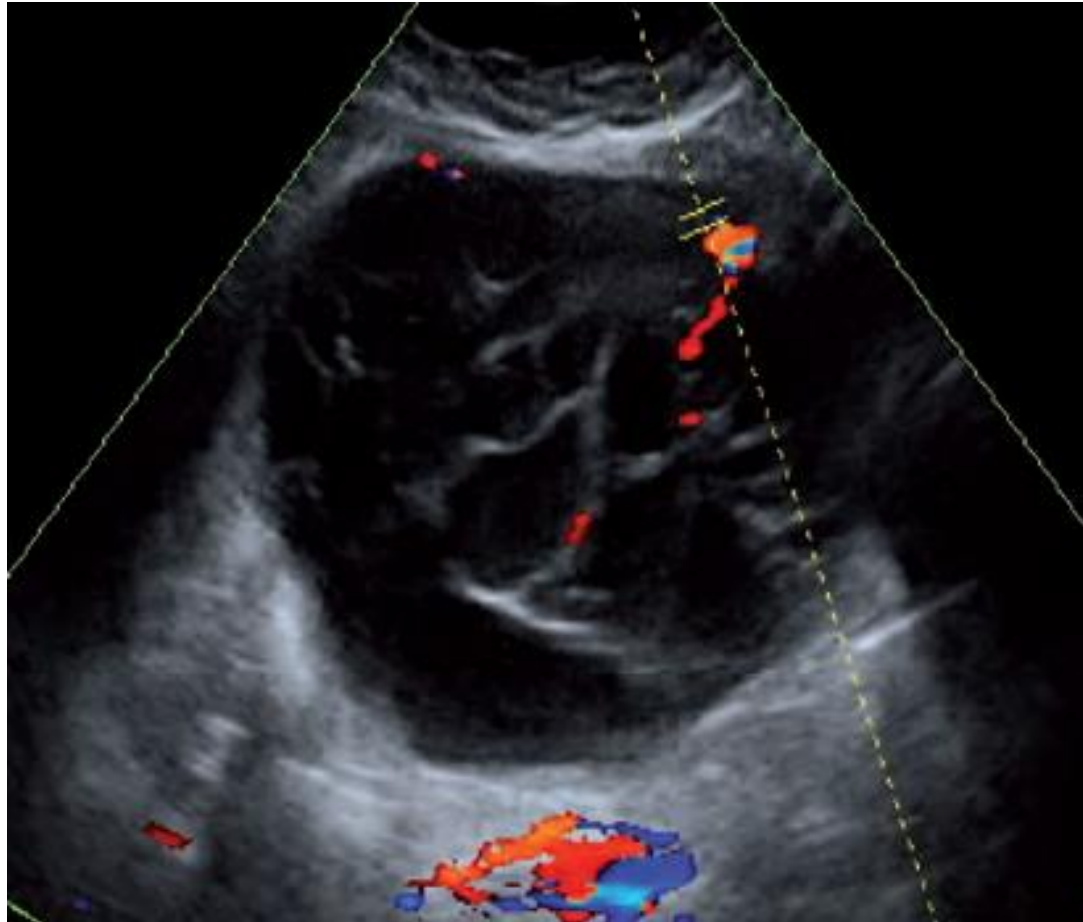


Logiciel VOCAL :
Permet de calculer le volume ovarien par simple contourage

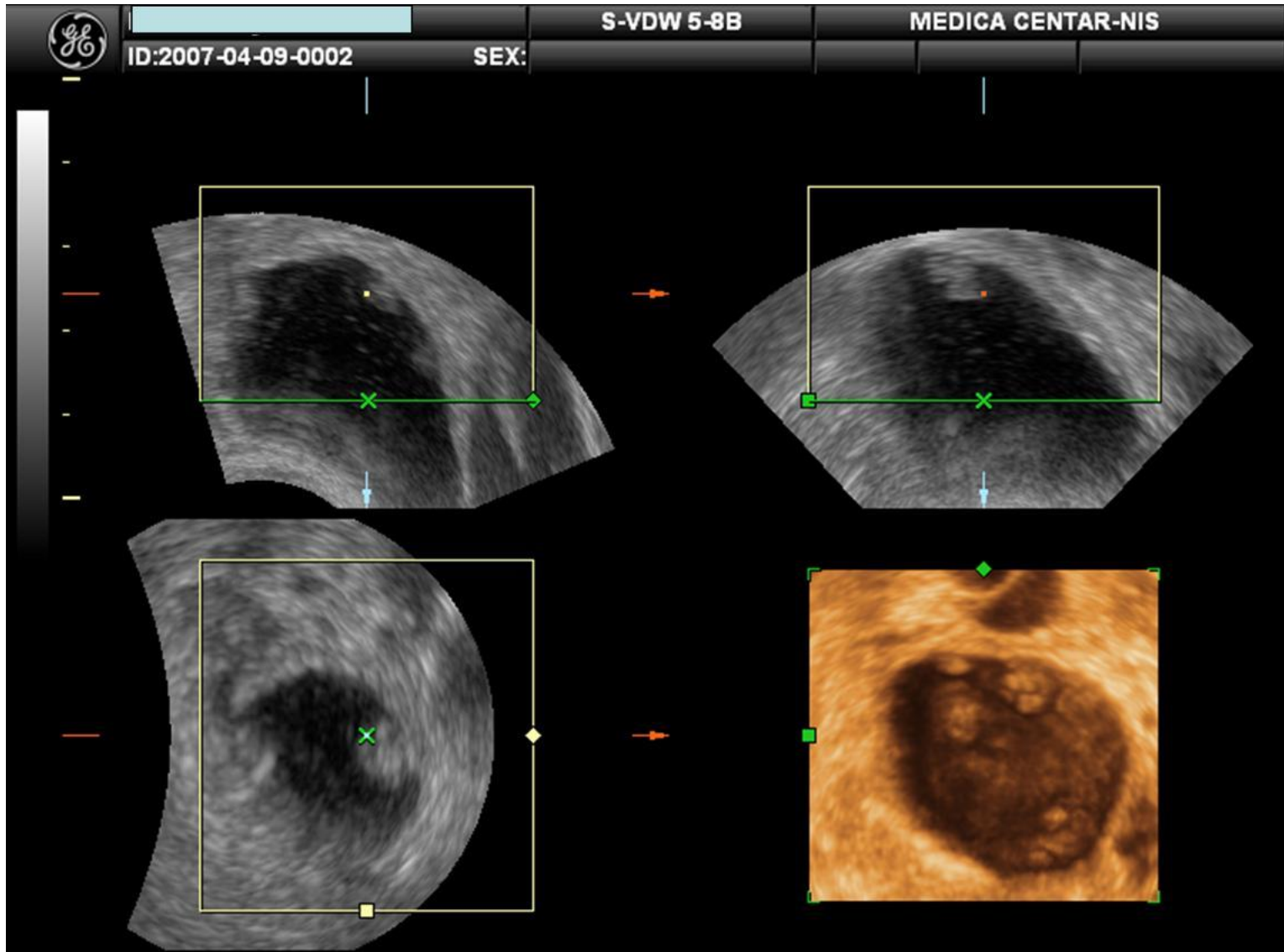
Kyste mucineux



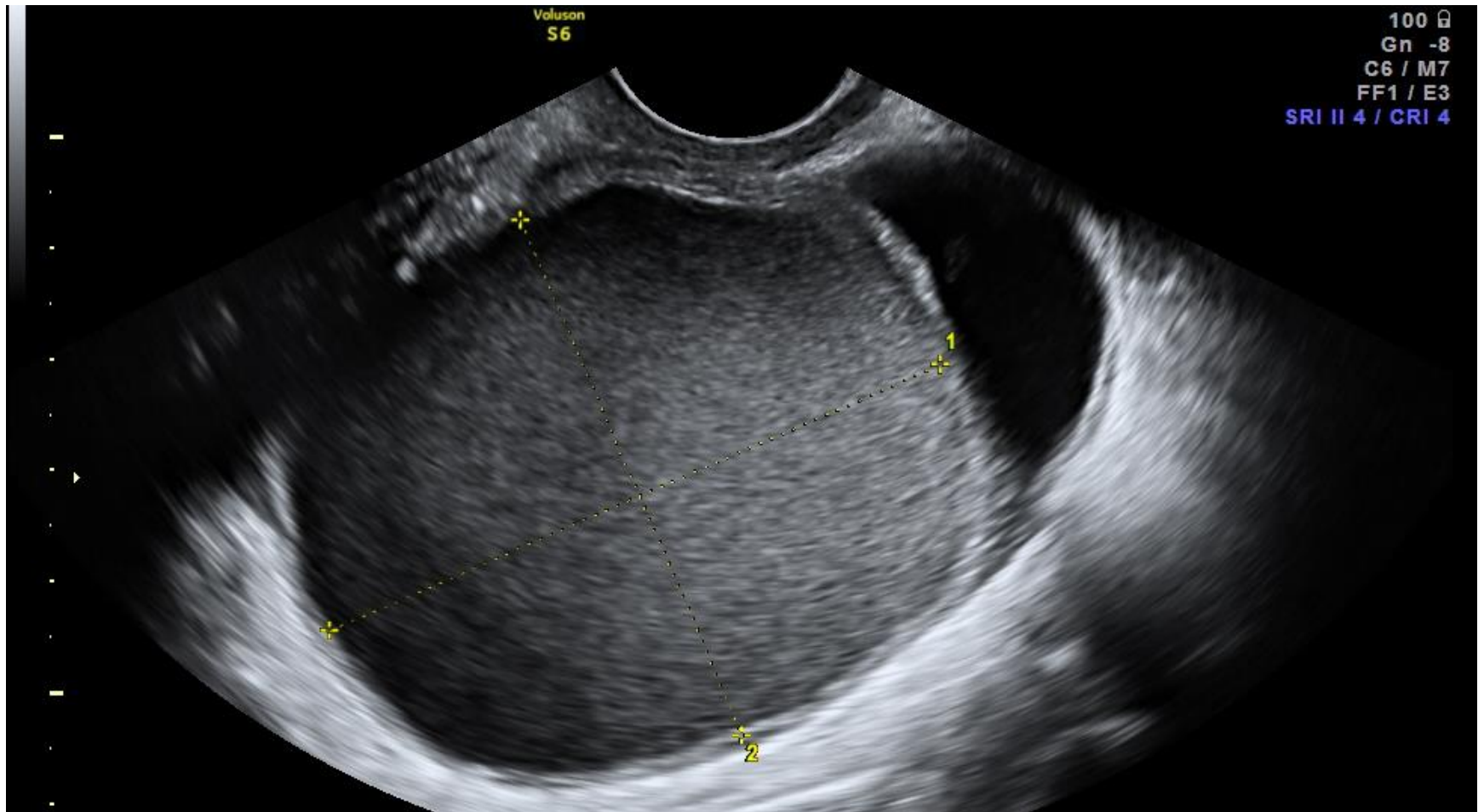
Kyste mucineux border line



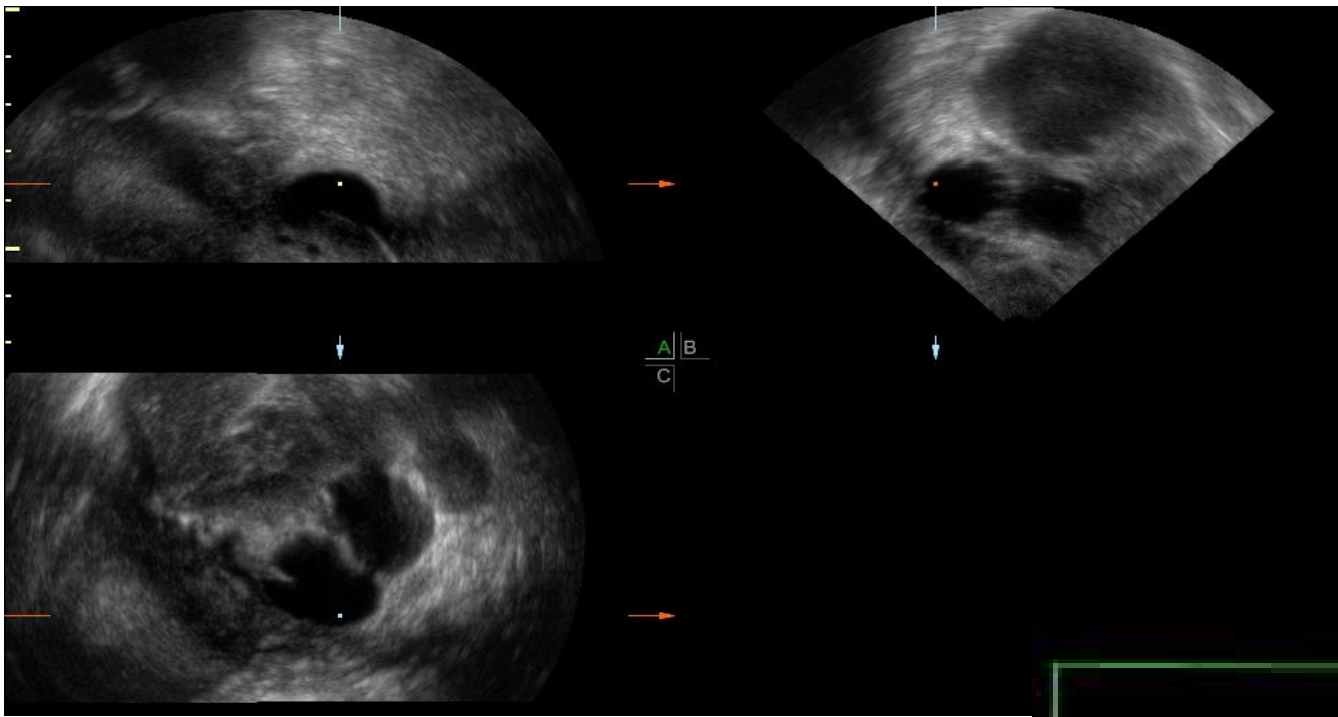
Kystoscopie virtuelle



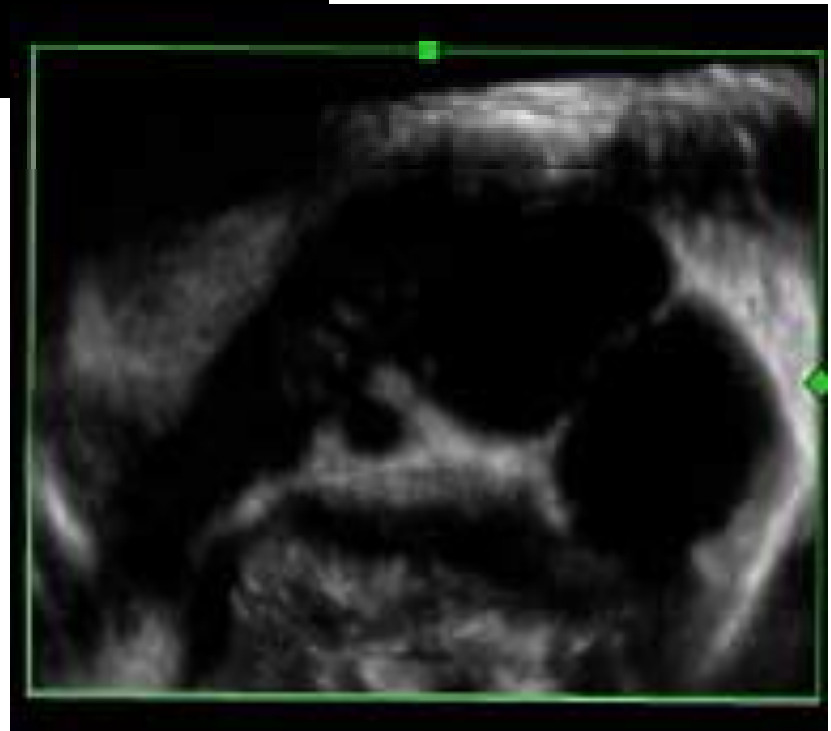
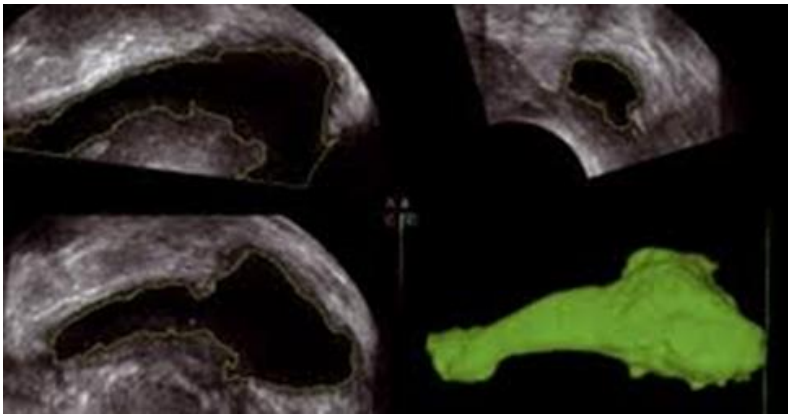
Endometriose

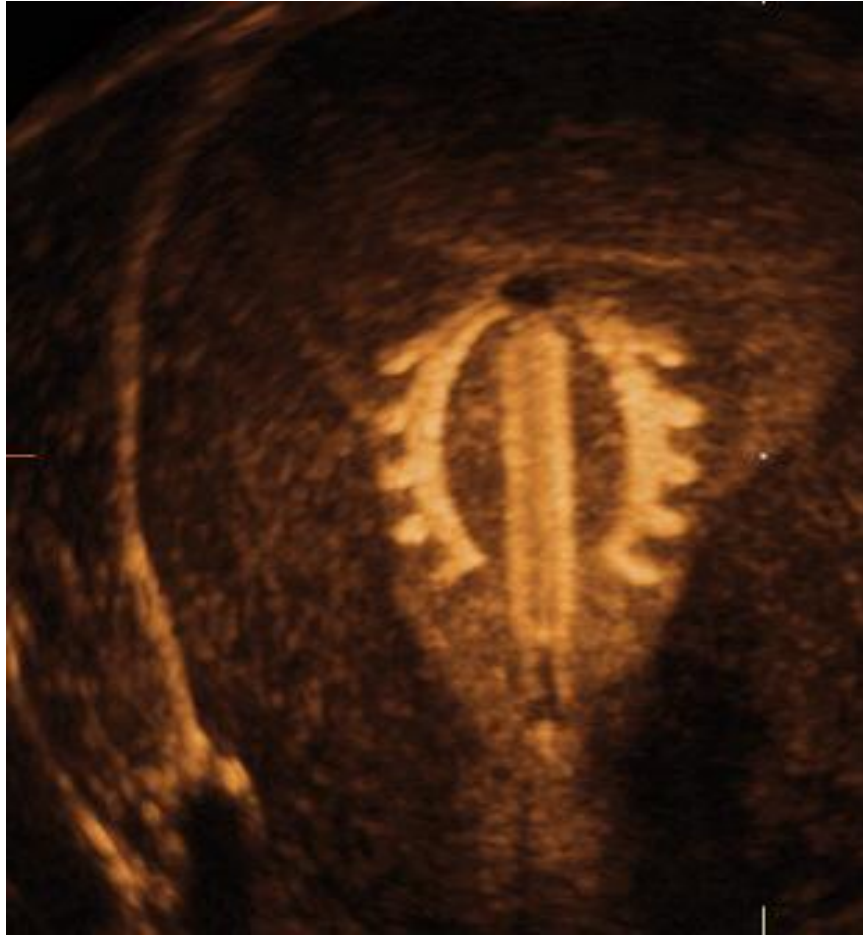


Intérêt dans les pathologies
diverses



Le balayage en MPR et le rendu volumique permettent en cas de difficulté de confirmer le caractère tubulé du salpinx sans formation kystique ovarienne

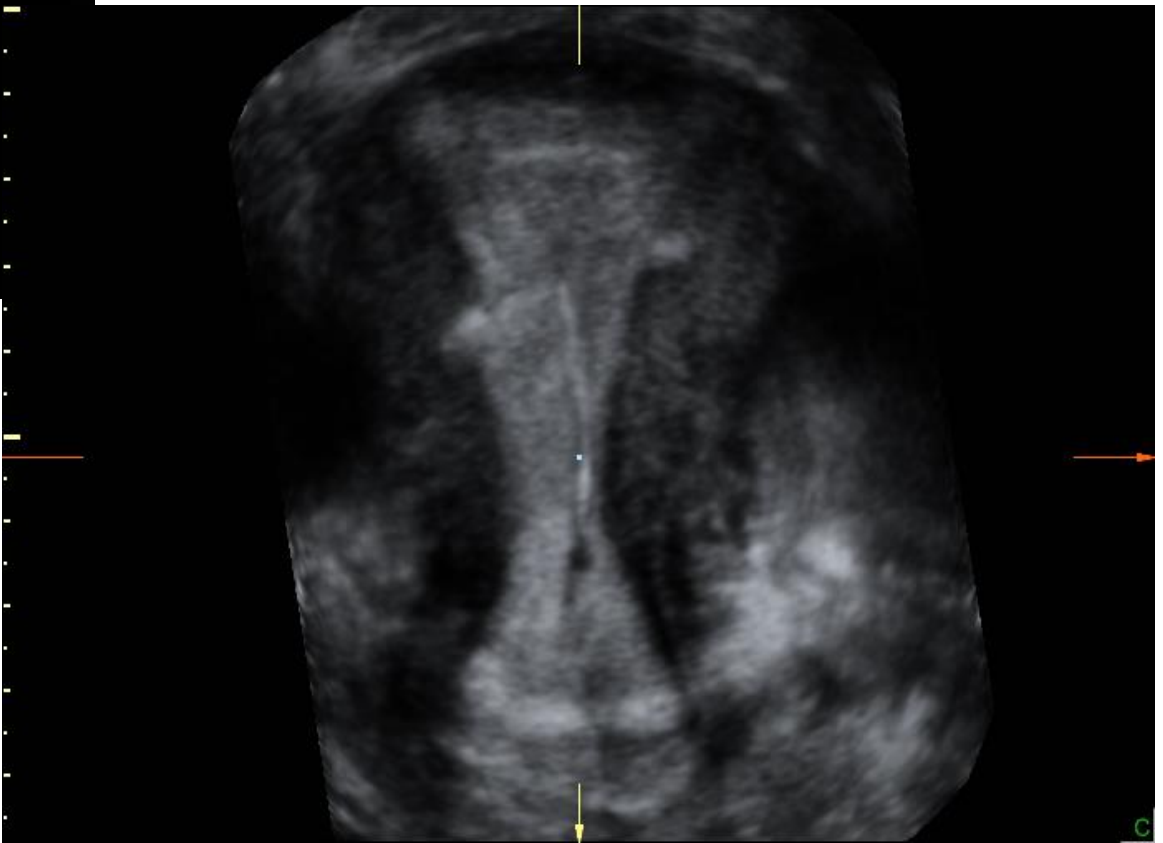




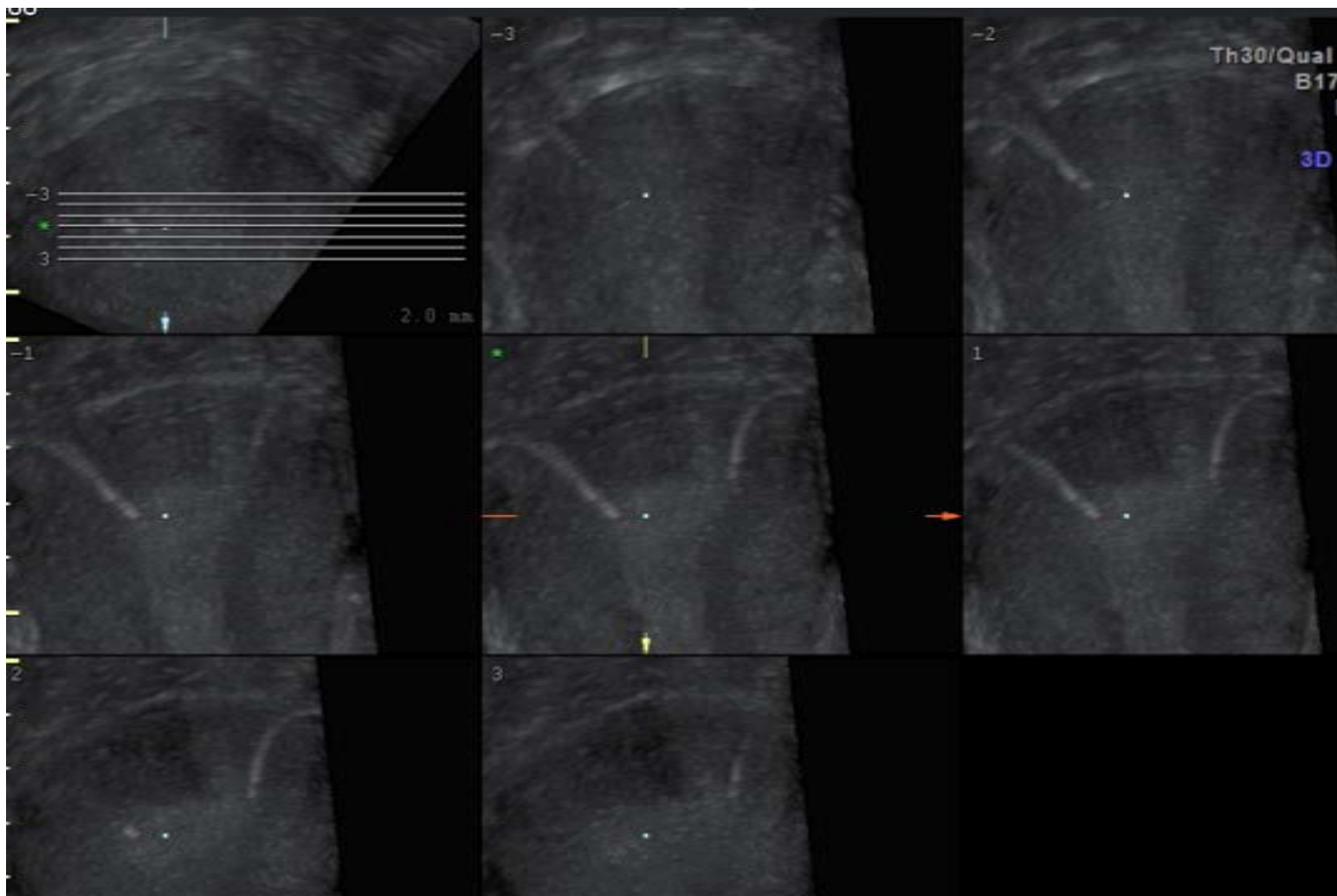


-- 3D/A
Uterus
Qual é
B176°
S8.2m
3D sta

-- 2D -
Pelvis
13.80
Puiss.
Gn -6
C5 / M
P3 / E



Rendu volumique,
augmentation de l'épaisseur de
coupe et contraste en "mode
transparence maximal" :
Bonne analyse de la position
des DIU avec création d'une
vue " pseudoMIP "
Dans cette exemple, insertion
trop basse et bascule anormale
du DIU



Intérêt des coupes épaissies avec mode " transparence maximale " :
Précise bien la position des dispositifs de stérilisation tubaire Essure
(dans la cavité utérine puis dans la portion interstitielle voire
isthmique de la trompe)

Périné

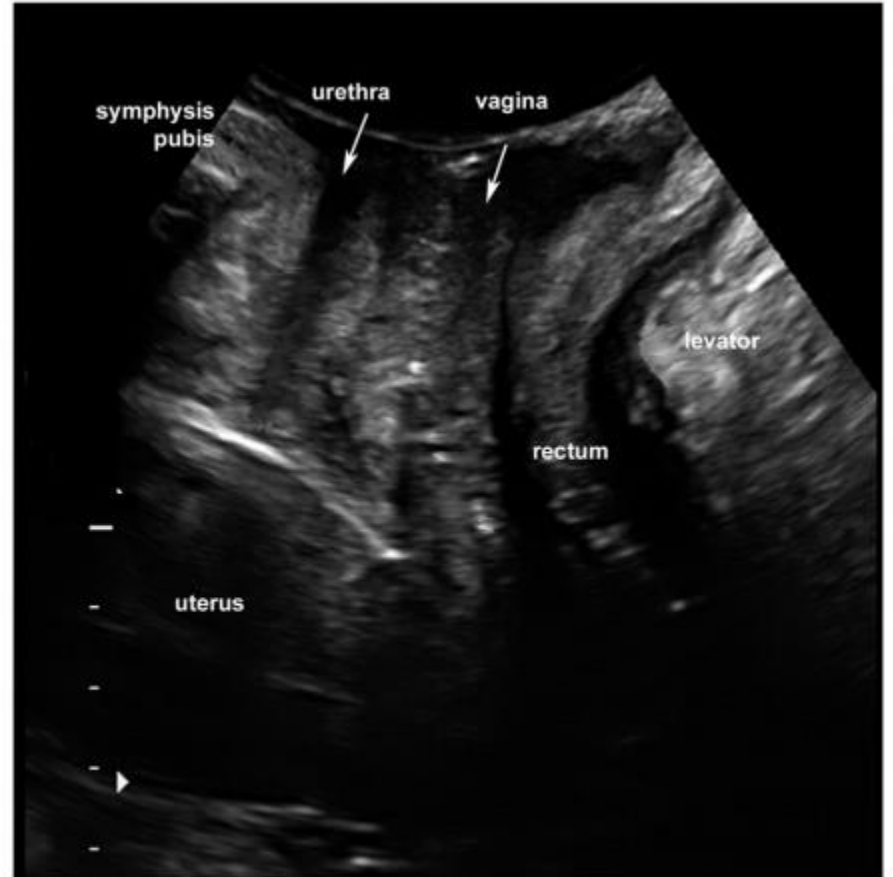
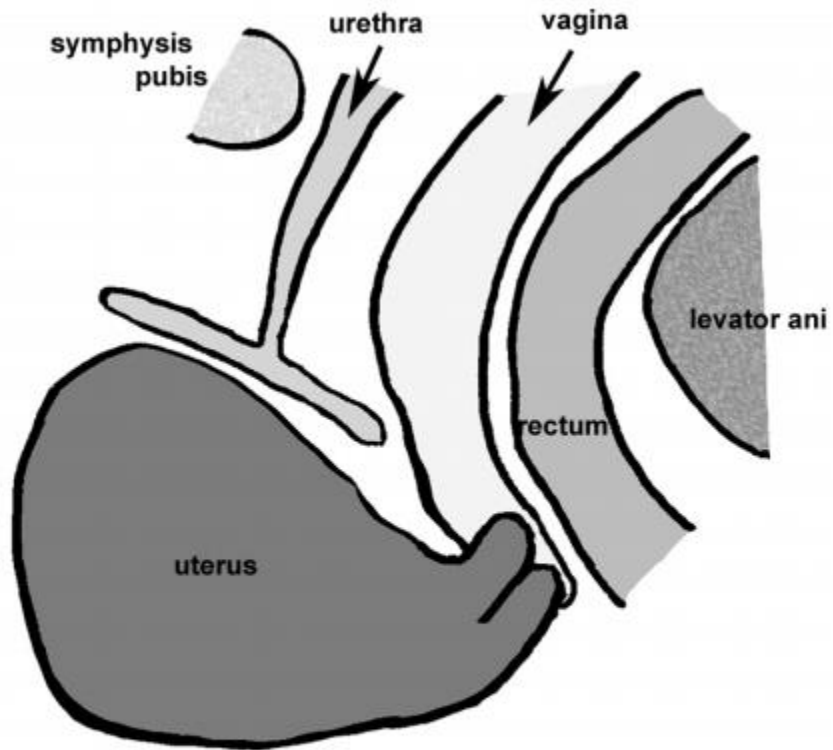
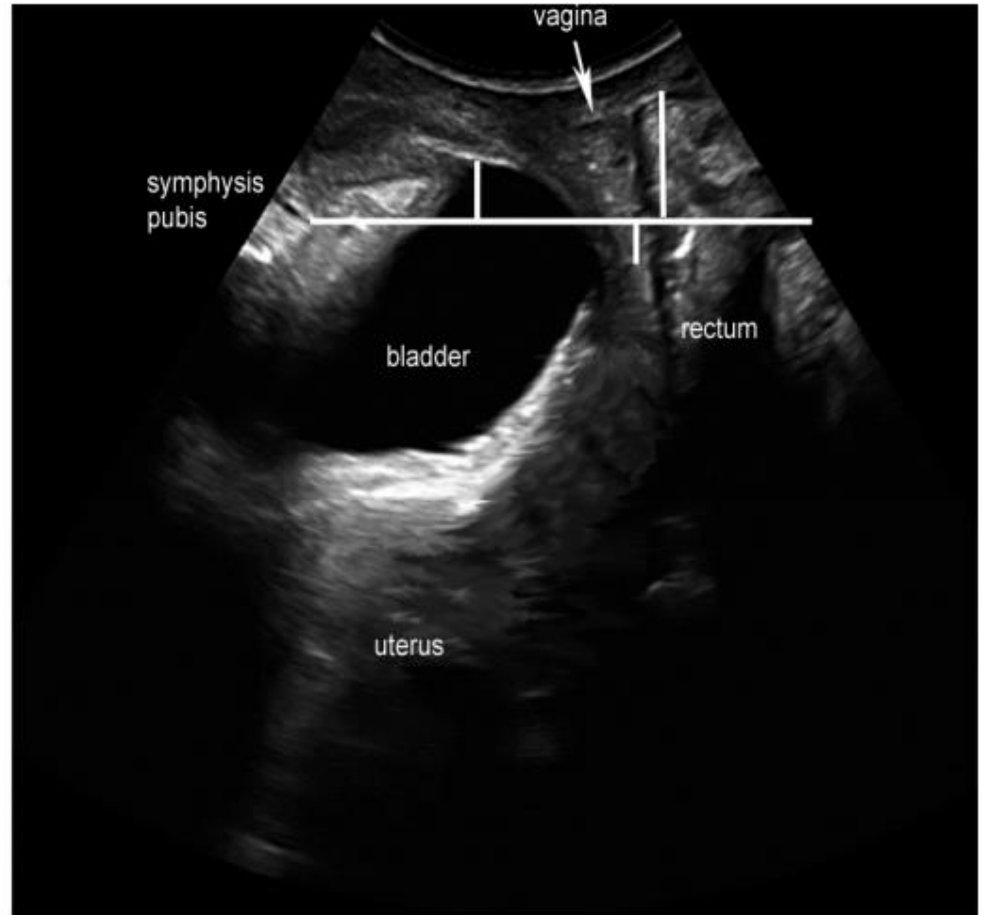
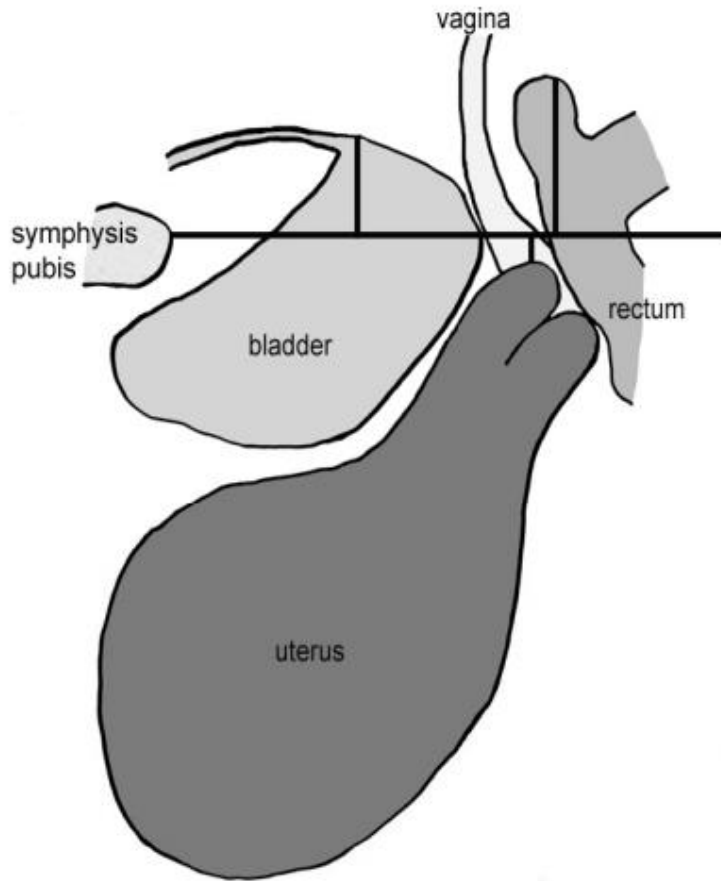
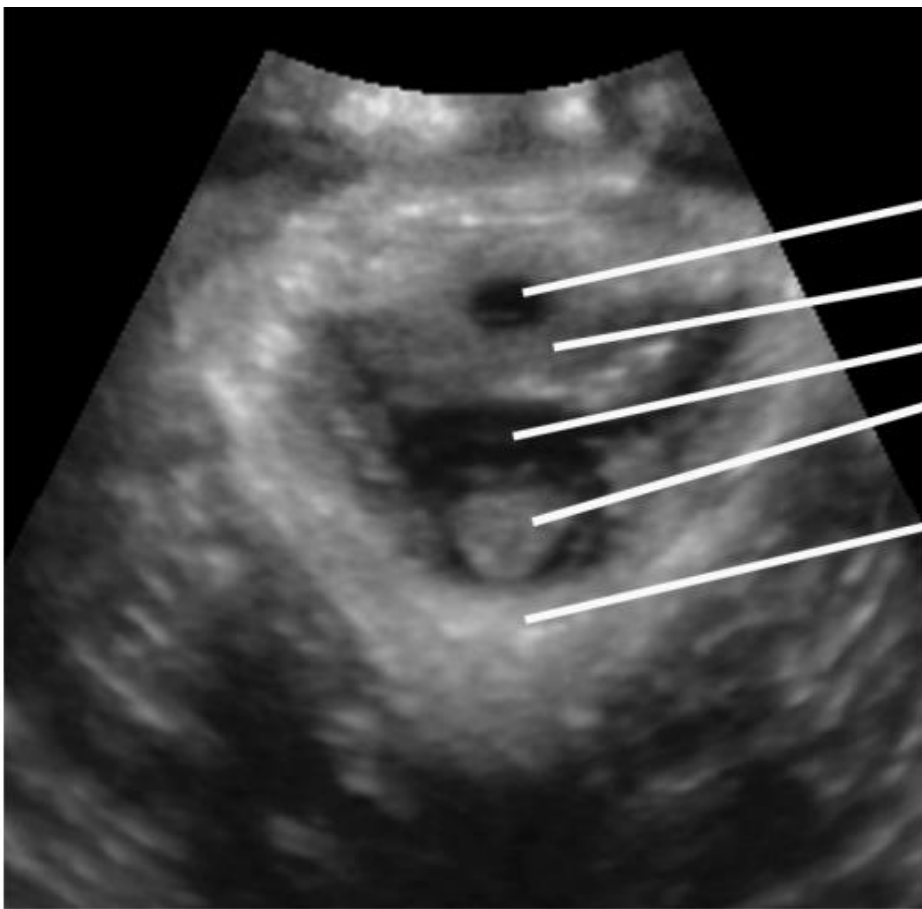


Figure 1: The standard midsagittal field of vision includes the symphysis pubis anteriorly, the urethra, vagi-

Prolapsus





Urethra
Levator hiatus
Vagina
Rectum
Puborectalis

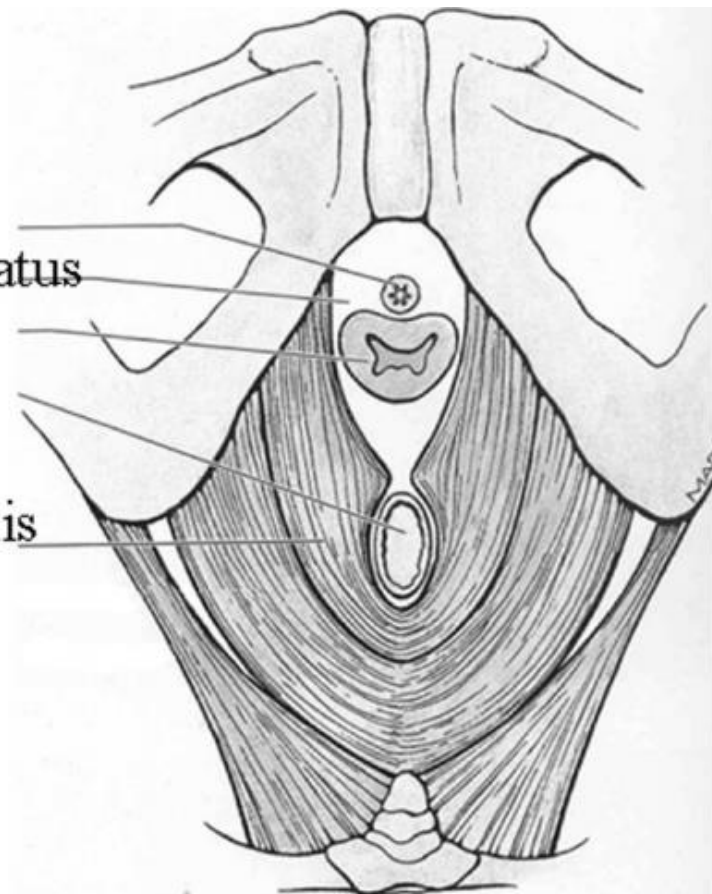
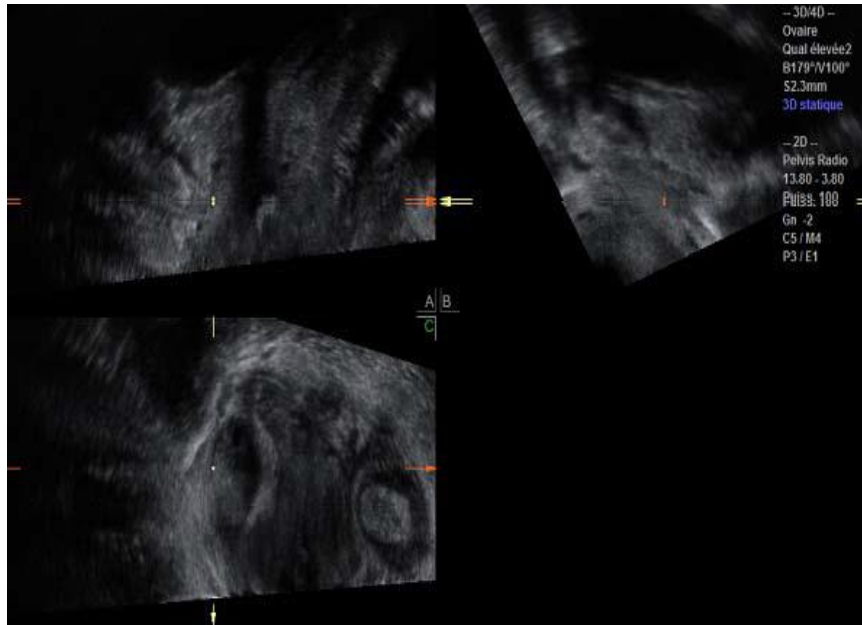


Figure 10: Normal 3D anatomy of the pelvic floor in the axial plane as seen on transperineal ultrasound.



MPR, reconstruction d'un plan axial et sagittal :

Analyse la position des bandelettes dans les 3 plans et nouvelles mesures

Ici la bandelette est trop basse (jonction $\frac{1}{4}$ inférieur $\frac{3}{4}$ supérieur)



Conclusion

- Par sa simplicité, sa disponibilité et sa rapidité de mise en œuvre, l'échographie ou « **l'examen ECHO-CLINIQUE** » est le pivot de l'exploration pelvienne.

Conclusion

- L'échographie 3D est un complément intéressant au mode 2D pour l'étude des malformations utérines mais également pour l'ensemble de la pathologie gynécologique
- Ses avantages sont
 - une navigation dans un volume, comme en imagerie en coupe,
 - la transmission d'une iconographie de qualité au médecin prescripteur

