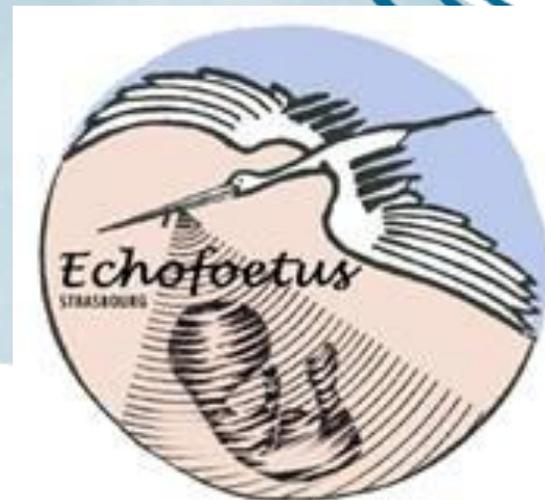


# L'échographie de l'endométriose

Dr MINELLA Chris

Echofoetus

21 mars 2025



# Généralités

Maladie hétérogène et chronique

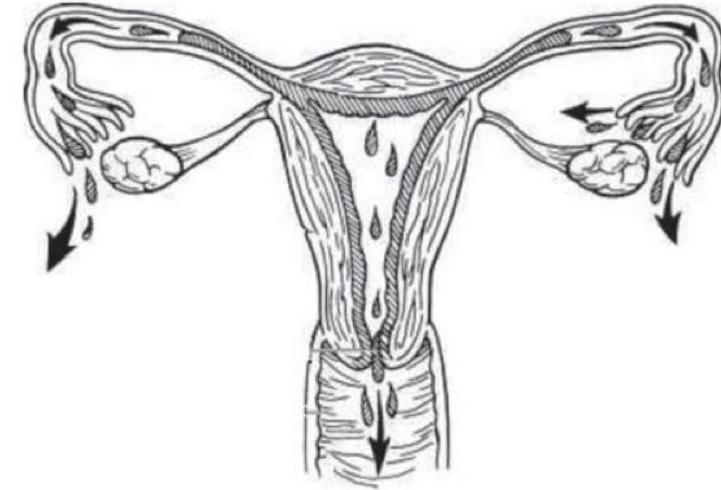
3 formes :

- superficielle
- endométriose pelvienne profonde
- endométriome

Physiopathologie : Reflux menstruel avec une distribution anatomique

- théorie de la régurgitation
- théorie de la métaplasie

Pas d'argument en faveur d'une progression de l'endométriose au fil du temps



# Généralités

On distingue entre:

- endométriose utérine = adénomyose
  - développement d'endomètre ectopique au sein du myomètre
  - emme d'une 40 aine
- endométriose extrapelvienne
  - intrapéritonéale: ovarienne, péritonéale ou tubaire
  - extra péritonéale: digestive (cloison rectovaginale) , urinaire (vessie et uretère)

Se visualise en échographie généralement par des **plages hypoéchogènes hétérogènes**

# PEC d'une patiente avec suspicion d'une endométriose

Importance de l'interrogatoire et de l'examen clinique

Puis **l'échographie pelvienne**:

- voie vaginale ++
- examen systématisé
- **échographie 2D** en dynamique
  - vérifier le bon glissement ou la rigidité des tissus « sliding sign »
  - rechercher la sensibilité sur des points précis ou sur des localisations signalées « tenderness guided sign »
- **échographie 3D** si possible pour obtenir des images triplans

→ Examen doit toujours être indolore ou simplement désagréable : savoir bouger la sonde avec de véritables mouvements de « ralenti » sans jamais appuyer

# Compte rendu d'échographie pelvienne - Endométriose

Identité patiente :

Prescripteur :

Échographiste :

Échographe :

## FICHE CLINIQUE

### Informations initiales

- Date de l'examen :
- Indication de l'examen :  bilan endométriose connue ou  suspicion endométriose
- Date des dernières règles :  Traitement hormonal :

### Signes cliniques

- Dysménorrhée (grader 1 à 10) :
- Dyspareunie (grader 1 à 10 ou 0 si pas de rapports) :
- Signes digestifs cataméniaux (préciser) :  diarrhée  constipation  rectorragie  ballonnements  douleurs à la défécation
- Signes urinaires cataméniaux (préciser) :  dysurie  pollakiurie  hématurie  mictalgies
- Autres :

### Informations fertilité

- Antécédent grossesse (année/issue) :
- Antécédent chirurgie pelvienne (année/type) :
- Antécédent infection génitale (chlamydia séro/PCR, autre) :
- Date de début projet conception (mois/année) :
- Antécédent traitement AMP (nombre) : stimulation  IIU  FIV/ICSI
- Autre cause connue d'infertilité (masculine, tubaire, ovulatoire) :
- AMH (pg/mL) :
- Durée des cycles :  réguliers (26-35 j)  spanioménorrhée (> 35 j)  aménorrhée  cycles courts (< 26 j)

### Autres examens radiologiques réalisés (année/résultat + scanner CR)

- IRM
- Coloscanner
- Autre

## EXAMEN ÉCHOGRAPHIQUE

- Difficultés techniques  non  oui, dire lesquelles :
- Échographie  voie vaginale  voie abdominale

## UTÉRUS

- Antéversé  Rétroversé  Intermédiaire
- Antéfléchi  Rétrofléchi  Intermédiaire
- Aspect fixé de l'utérus (figure 1)  oui  non
- Mesure de l'épaisseur de l'utérus sur une coupe sagittale (schéma 1) :
- Mesure de la longueur de l'utérus avec le col (avec une correction de l'angle) (schéma 1) :
- Mesure de la largeur utérine en coupe axiale (schéma 2) :
- Contours réguliers  oui  non, préciser :
- Aspect homogène  oui  non, préciser :
- Adénomyose associée  non  oui, préciser :  diffuse (figure 2)  focale  interne  externe en regard lésion :  antérieure  postérieure
- Atteinte de la zone de jonction :  non  oui préciser :  partielle  totale

- Gauche :** - Dans sa la loge anatomique :  oui  non
- Mobilité  oui  non, préciser adhérence :
- Accessibilité  oui  non, préciser :
- Endométriose  non  oui, préciser taille (3 axes) :  x  x

- Compte des follicules antraux (2 à 9 mm) :

**Kissing ovaries**  non  oui (figure 5)

## RECHERCHE ENDOMÉTRIOSE PELVIENNE

### Compartiment antérieur (vessie en semi-réplétion)

- Signe du glissement (sliding) :  présent  diminué  absent
- Présence d'un nodule :  non  oui préciser (figures 6-7)

Taille :  médian  latéral droit  latéral gauche  
Localisation :  espace vésico-utérin  dôme vésical  face postérieure de la vessie

Si localisation postérieure, préciser les rapports par rapport aux méats urétéraux

- Infiltration transfixiante de la paroi vésicale :  oui  non
- Infiltration associée de la paroi antérieure de l'utérus :

### Compartiment postérieur

- Signe du glissement (sliding) :  présent  diminué  absent
- Espace recto-vaginal  présent  diminué  absent
- Plan sus-péritonéal  présent  diminué  absent
- Aspect du torus (figure 8)  normal  épaissi  hétérogène
- Aspect des ligaments utéro-sacrés (figure 8) :  normal  épaissi  hétérogène Épaisseur :
- Ligament utéro-sacré droit  normal  épaissi  hétérogène Épaisseur :
- Ligament utéro-sacré gauche  normal  épaissi  hétérogène Épaisseur :
- Présence d'un nodule hypoéchogène  non  oui
- Si oui : Taille  Localisation

- Infiltration digestive  non (schéma 4)  oui Niveau :  bas rectum  moyen rectum  haut rectum  jonction recto-sigmoïde

Si atteinte du moyen rectum : vaginosonographie  non  oui (figures 12a, 12b, 13)

- Profondeur de l'infiltration :  - Épaisseur en coupe axiale :  - Atteinte :  musculieuse  sous-muqueuse  muqueuse
- Circonférence de la lésion :  inférieure 50 %  supérieure 50 % (figure 9)
- Longueur de l'atteinte :  (figure 10)
- Réalisation d'une rectosonographie :  non  oui (figure 14)

## TROMPES

- Droite :** - Présence d'un salpinx  non  oui, préciser taille (figure 11a et 11b)
- Perméabilité Hyfosal  oui  non, préciser :
- Adhérence tubo-ovarienne  non  oui

- Gauche :** - Présence d'un salpinx  non  oui, préciser taille
- Perméabilité Hyfosal  oui  non, préciser :
- Adhérence tubo-ovarienne  non  oui

**REIN** Dilatation pyélo-calicielle (systématique) :  non  oui

## ENDOMÈTRE

- Mesure de l'épaisseur de l'endomètre : (schéma 3)
- Image d'addition endométriale  non  oui, préciser :
- Aspect homogène  oui  non, préciser :

## ÉPANCHEMENT

non  oui, préciser localisation :

## OVAIRES

- Droit :** - Dans sa la loge anatomique  oui  non (figure 3)
- Mobilité  oui  non, préciser adhérence :
- Accessibilité  oui  non, préciser :
- Endométriose  non  oui, préciser taille (3 axes) :  x  x  (figure 4)
- Compte des follicules antraux (2 à 9 mm) :

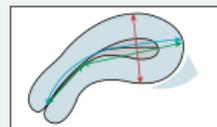


Schéma 1

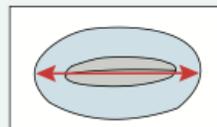


Schéma 2

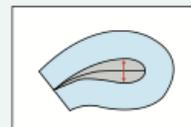


Schéma 3

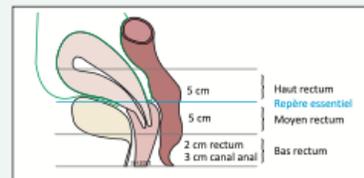


Schéma 4

## CONCLUSION (résumé)

Proposition d'un examen complémentaire  non  oui :

- IRM
- Coloscanner
- Rectosonographie
- Écho-endoscopie

IMAGERIE

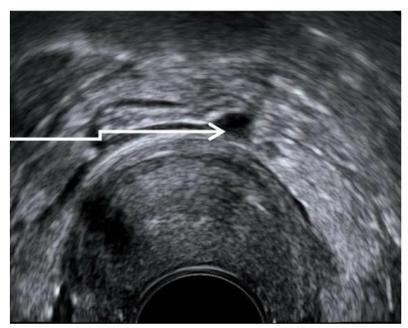
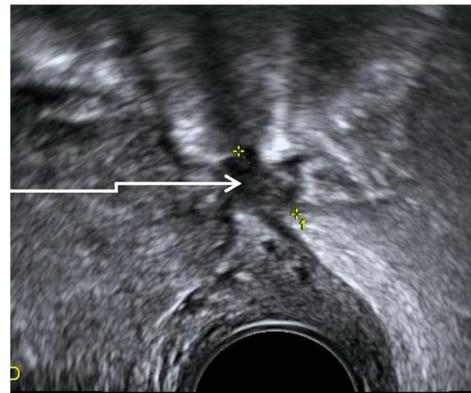
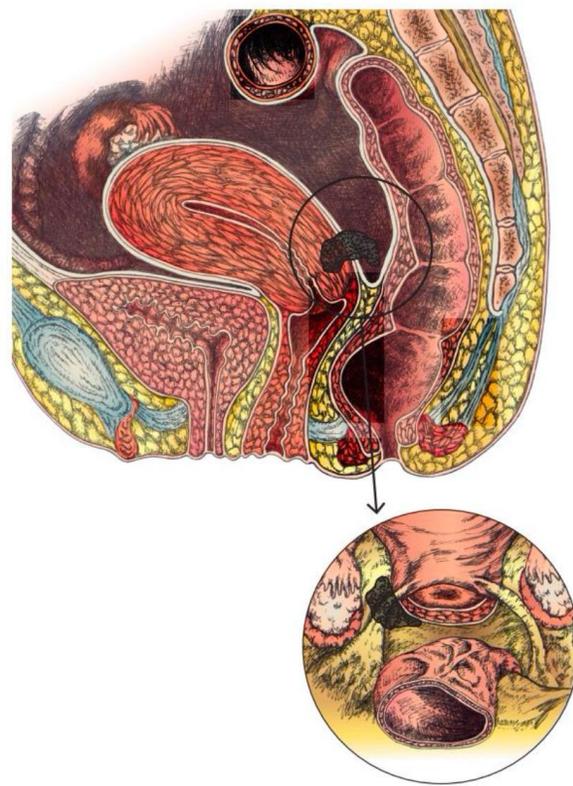
## Savoir rédiger un compte rendu d'endométriose

J.-M. LEVAILLANT<sup>a</sup>, T. VERNET<sup>b</sup>, H. FLYE<sup>c</sup>, K. ZOUITEN<sup>d</sup>, E. HURTELOUP<sup>e</sup>, N. MASSIN<sup>f</sup>

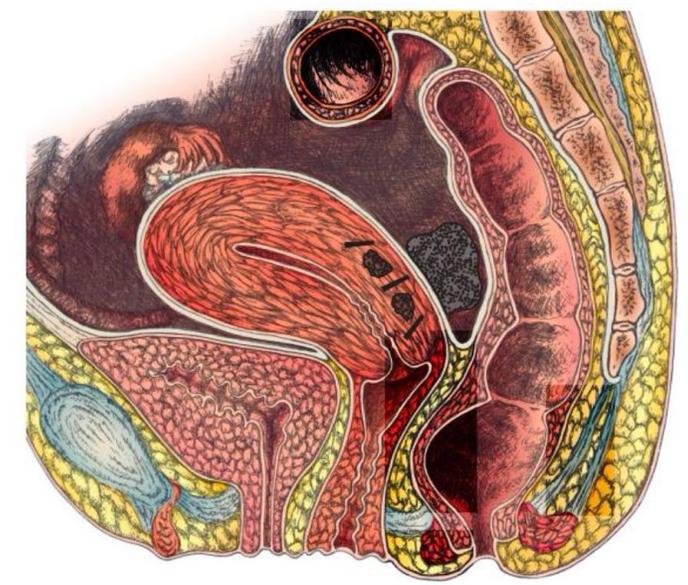
a. Centre hospitalier intercommunal de Créteil, Hôpital privé Armand-Brillard, Nogent-sur-Marne  
b. Centre d'échographie de la femme et du fœtus, Créteil  
c. Centre hospitalier universitaire de Saint-Pierre, La Réunion  
d. Fort-de-France, Martinique  
e. Centre PMA, centre hospitalier intercommunal de Créteil  
f. Réseau Dépist94



- atteinte des ligaments utéro-sacrée=                    oui                    non
- taille
- Infiltration digestive=    Non    musculuse    sous muqueuse    muqueuse
- niveau de l'atteinte= distance avec la marge anale
- Atteinte cul de sac vaginal=



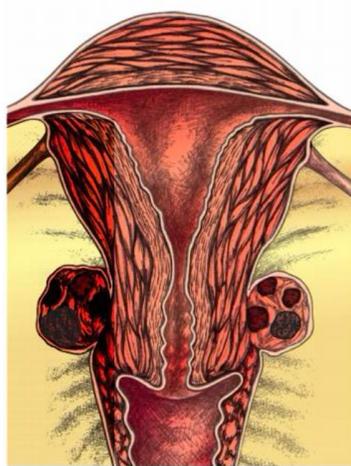
- Adénomyose associée :
  - diffuse/focale
  - adénomyose interne
  - adénomyose externe en regard d'une lésion                    antérieure                    postérieure



- Nodule hypoéchogène d'endométriiose au dessus du torus :                    oui                    non
- Nodule hypoéchogène d'endométriiose du Caecum :                    oui                    non

**Ovaire droit:**

- localisation par rapport à la loge anatomique
- mobilité= adhérence                    oui            non
- accèsibilité des ovaires                oui            non
- endométriome=  
  Taille 3 axes                                oui            non
- Compte des follicules antraux



**Ovaire gauche:**

- localisation par rapport à la loge anatomique
- mobilité= adhérence                    oui            non
- accèsibilité des ovaires                oui            non
- endométriome=  
  Taille 3 axes                                oui            non
- Compte des follicules antraux

**Trompe droite :**

- présence d'un salpinx :                    oui            non  
  Diamètre
- adhérence tubovarienne                    Oui            Non

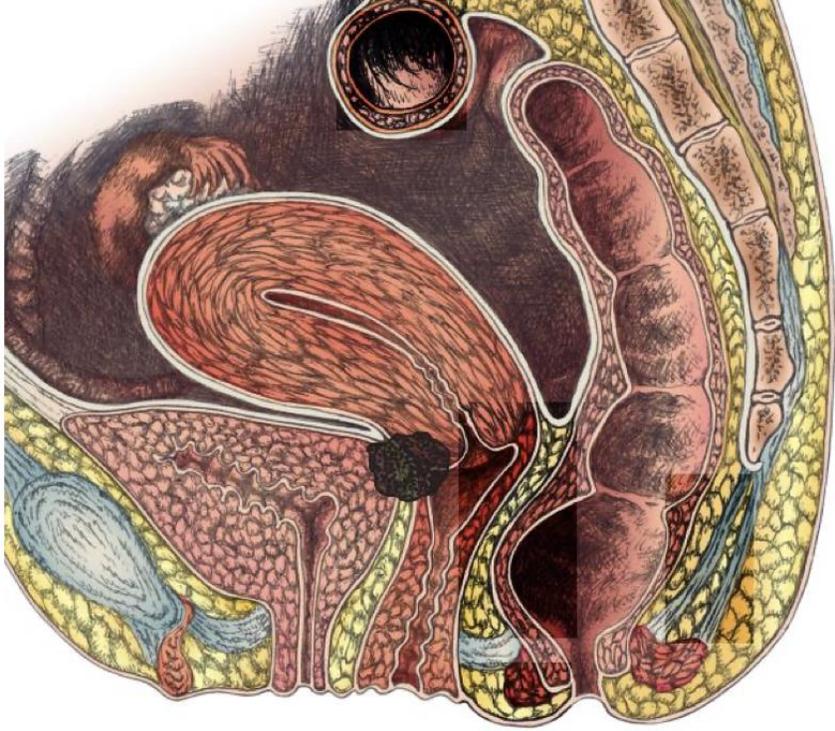
**Trompe gauche :**

- présence d'un salpinx :                    oui            non  
  Diamètre
- adhérence tubovarienne                    Oui            Non

**Rein :**

- Recherche d'une dilatation pyelo-calicielle systématique en cas d'endométriose profonde ( antérieure ou postérieure)





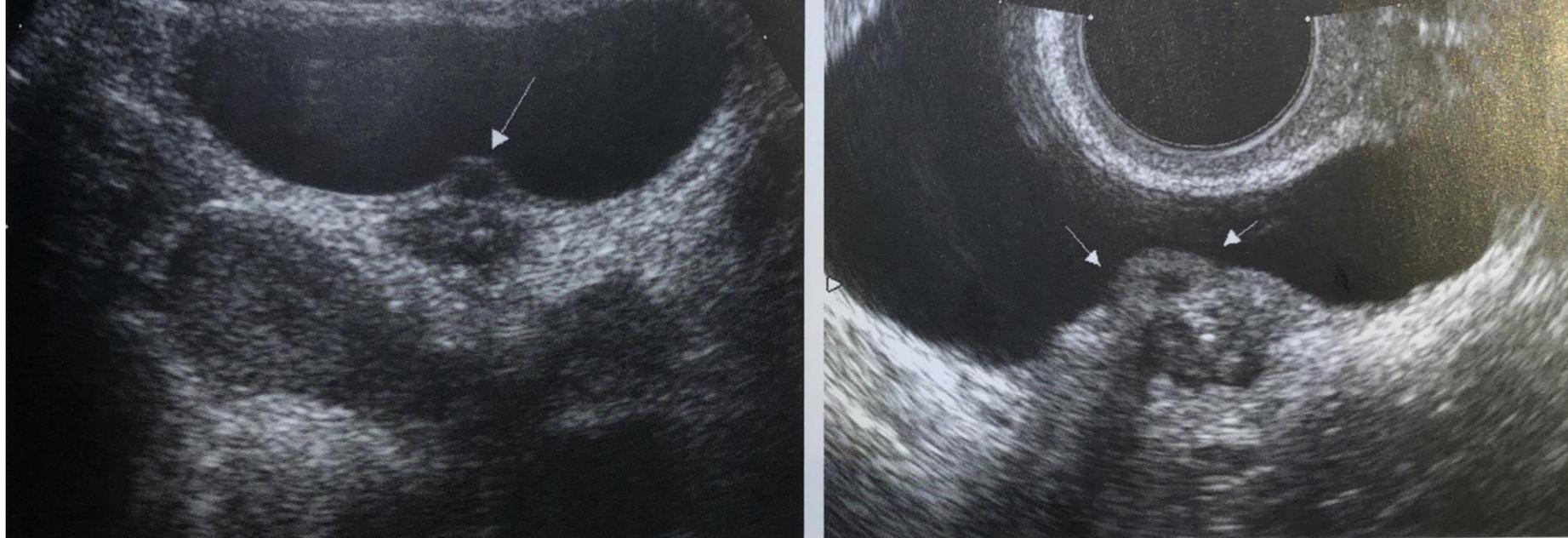
## Compartiment antérieur

- vessie, uretères, région vésico-urétrale

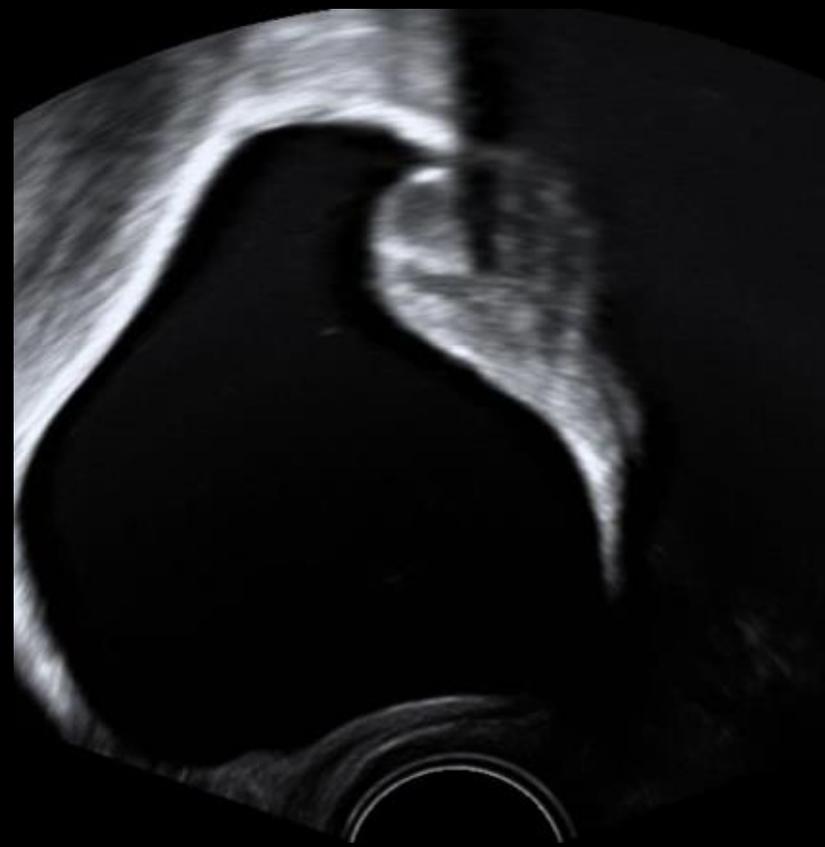
## Endométriose sous péritonéale antérieure – vessie

Infiltration vésicale que vue si musculature touchée

S'aider par une échographie suspubienne vessie pleine puis endovaginale semie remplie



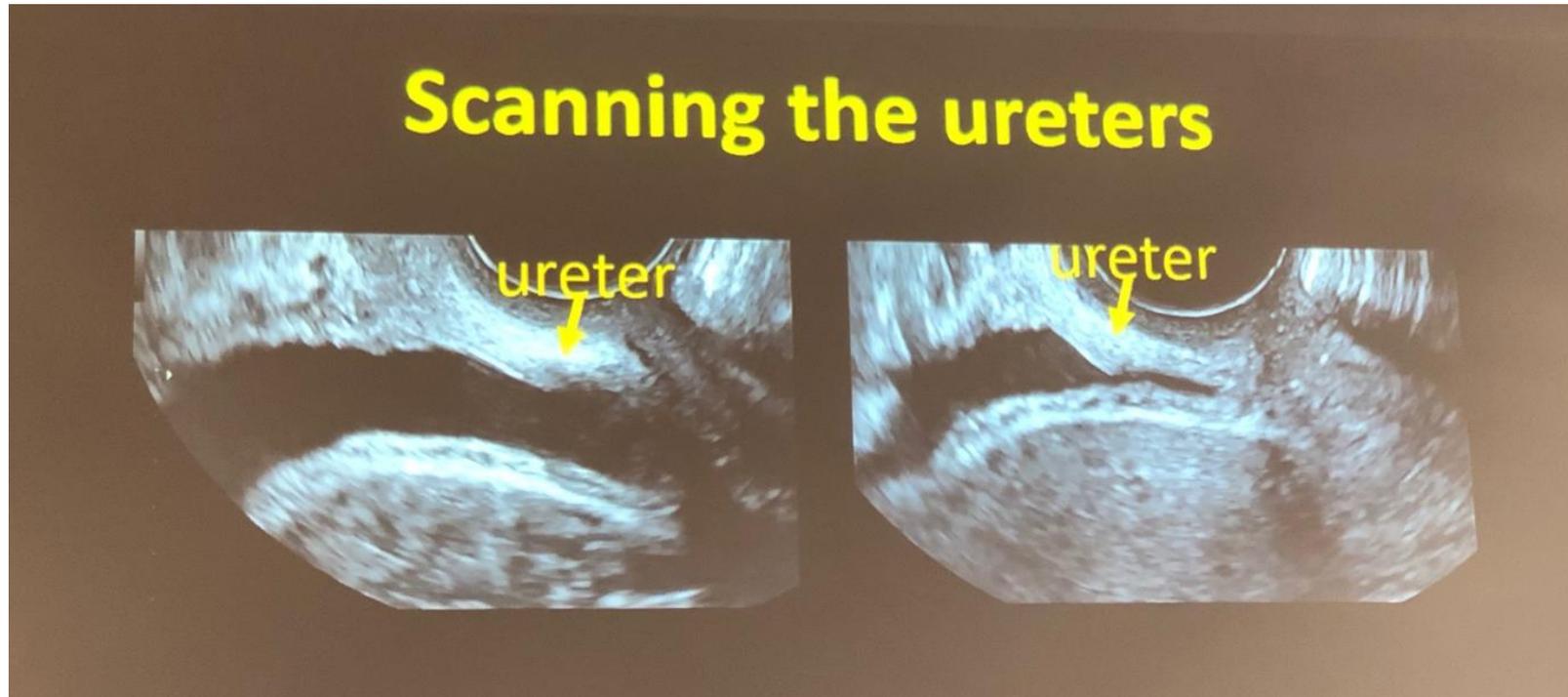
## Atteinte vésicale

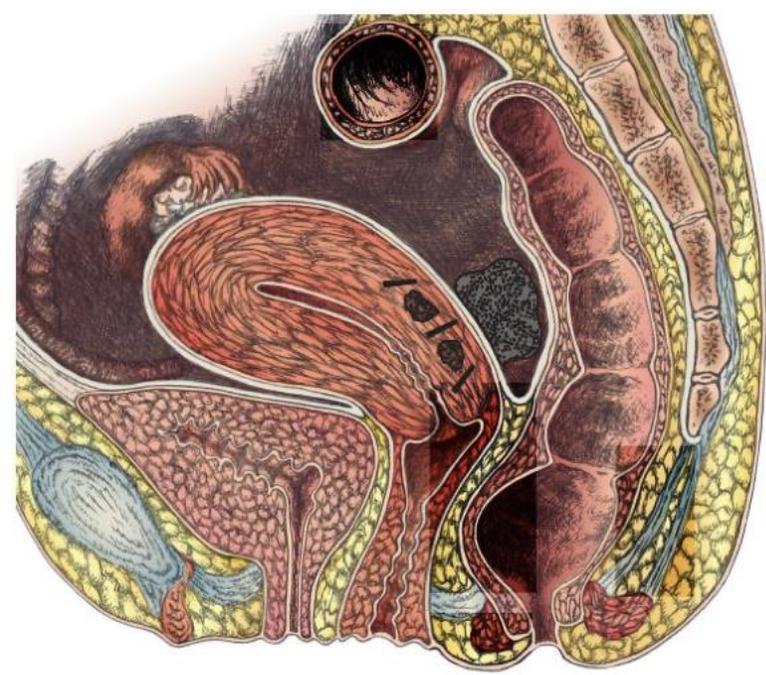


# Atteinte vésicale

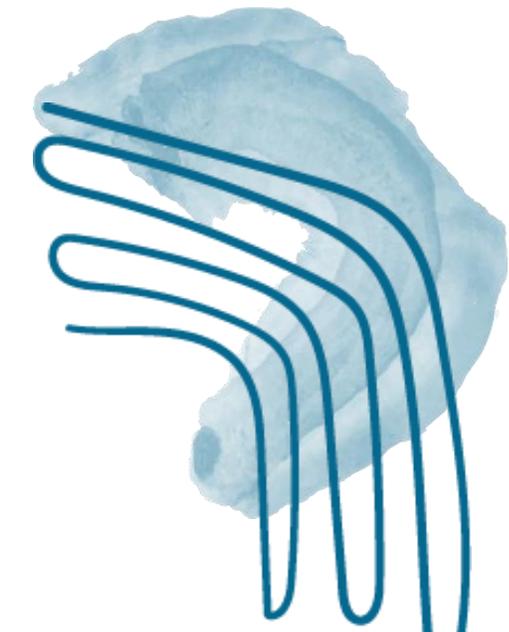


## Endométriose sous péritonéale antérieure – *uretères*





Compartment central



# Adénomyose profonde

= invagination d'endomètre au sein du myomètre avec une hypertrophie musculaire autour des foyers ectopiques de muqueuse endométriale

Appelée de manière impropre « endométriose interne ».

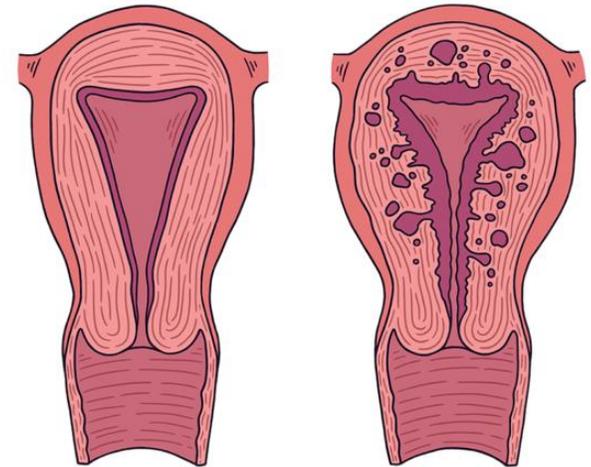


Illustration Marie Ducom pour EndoFrance® - tous droits réservés

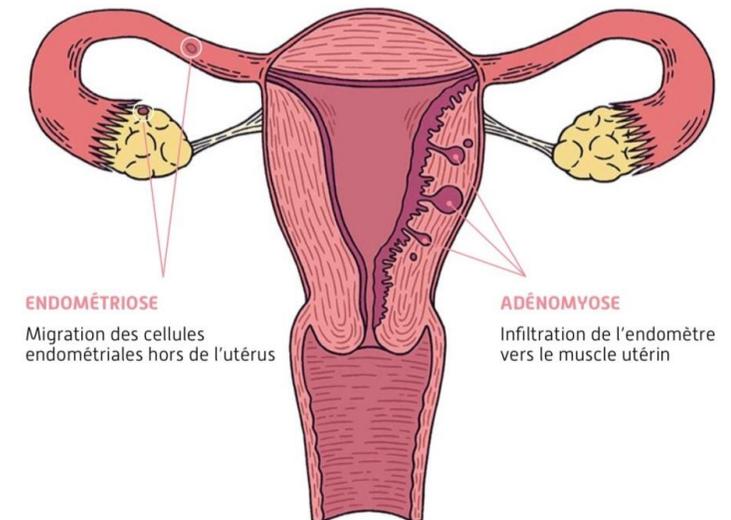
Chez femmes de plus de 40 ans: processus de vieillissement de l'utérus.

Chez des jeunes femmes : en association avec l'endométriose et symptômes douloureux, méno- ou métrorragies

# Adénomyose et contexte d'infertilité

1. Modifications anatomiques: distorsion de la cavité
2. Modification cellulaire: état pro-inflammatoire
3. Atteinte de la zone de jonction :
  - modification des fibres musculaires lisses et perte des fibres nerveuses à l'interface endomètre – myomètre
  - Augmentation des contractions

Association à une endométriose profonde

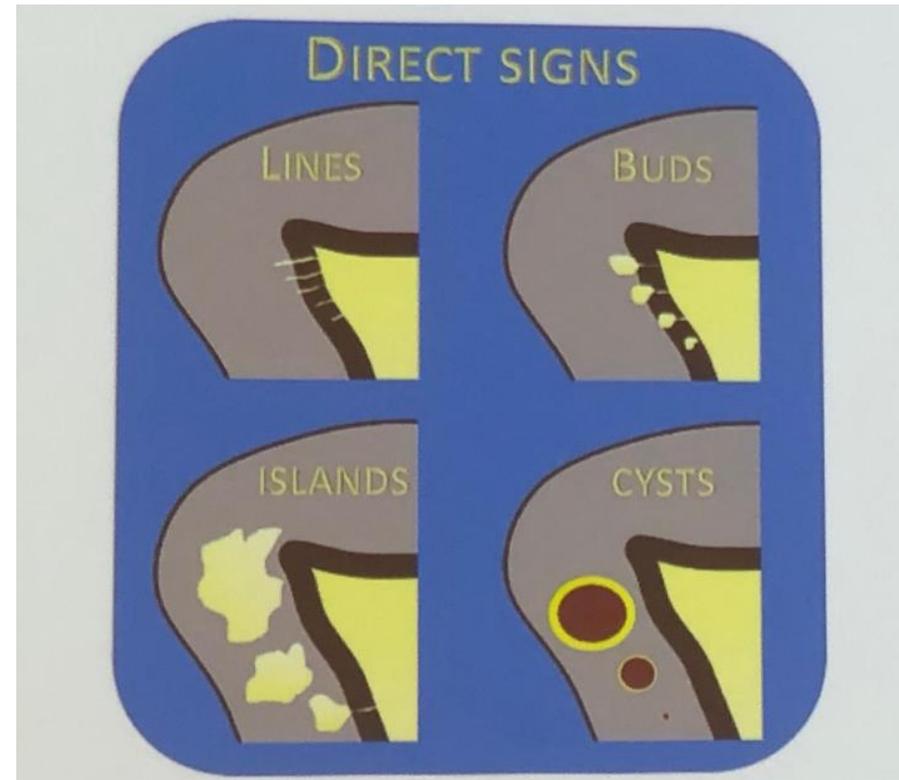


# Adénomyose

Forme diffuse et focale

Pathogénèse avec **signes débutantes directs** :

- Présence de lignes sous endométriales
- Lacunes ou flammèches sous- endométriales
- Ilots échoogènes dans le myomètre
- Kystes sous myométriaux (collection hématique)

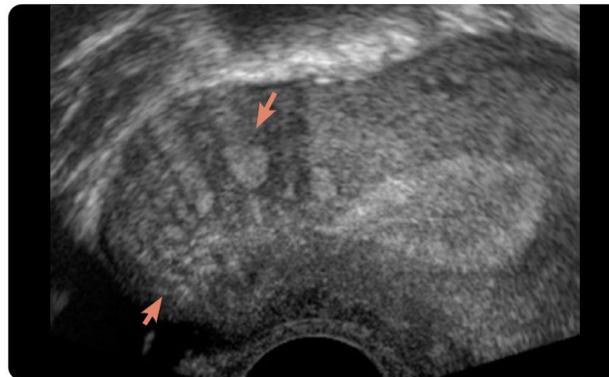


# Adenomyose

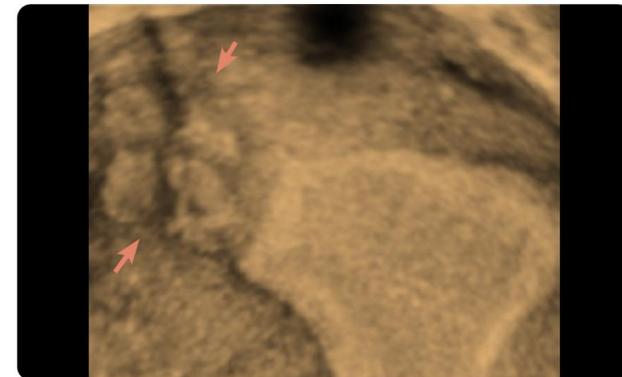
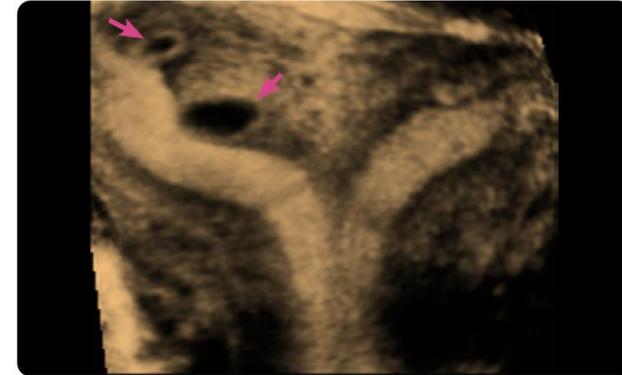


- ➔ Kystes péri-cavitaires
- Aspect de flocons lié à la migration de l'endomètre

Coupe sagittale



Coupe coronale



Iconographie moderne  
de l'adénomyose

Apport de la coupe coronale

Dr. Jean-Marc Levailant  
AMP - CHI Créteil - France

Dr. Perrine Capmas  
Hôpital Kremlin Bicêtre - France

Dr. Bernard Benoit  
Centre Hospitalier Princesse Grace - Monaco

Pr. Hervé Fernandez  
Hôpital Kremlin Bicêtre - France

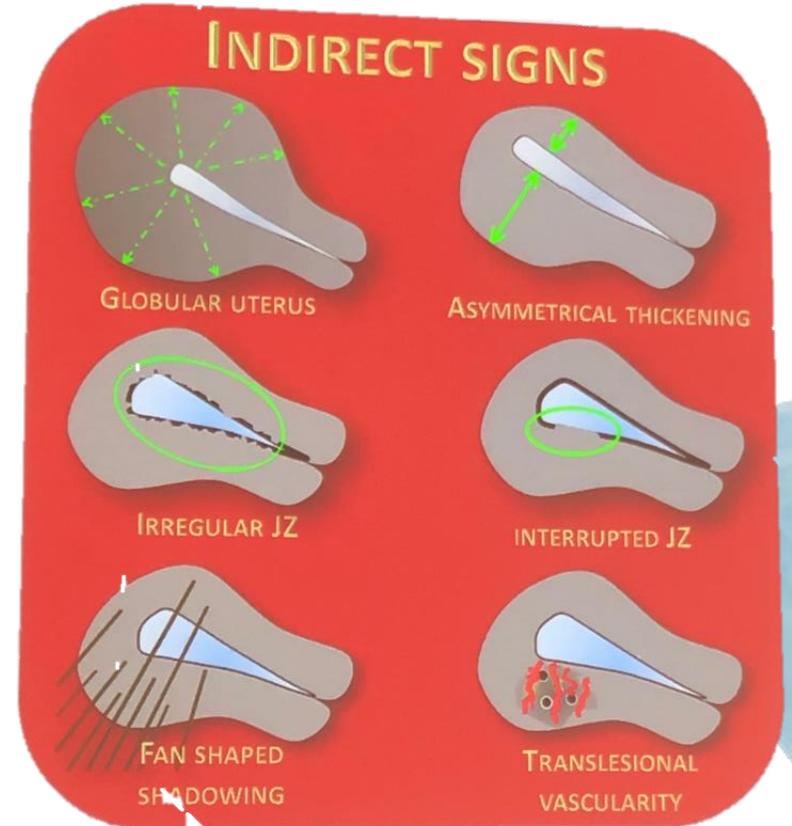
Grégoire Potelle  
Voluson France



# Adénomyose

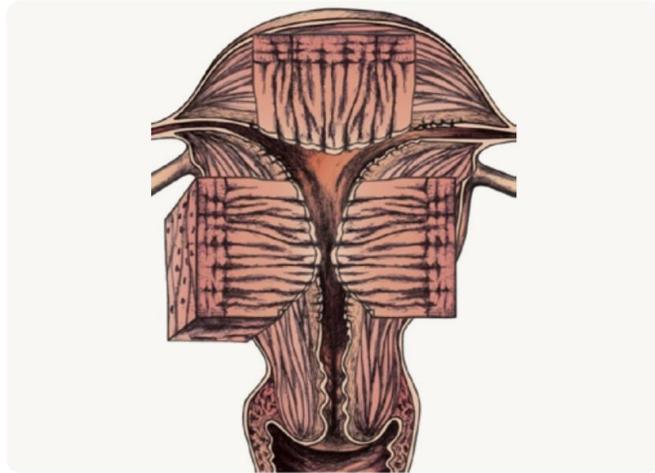
## Signes indirects

- Utérus globuleux
- Asymétrie des berges utérines (post ++)
- Zone de jonction myomètre endomètre mal définie
- Aspect peigné, finement strié de la zone sous endométriale
- Vascularisation translésionnelle



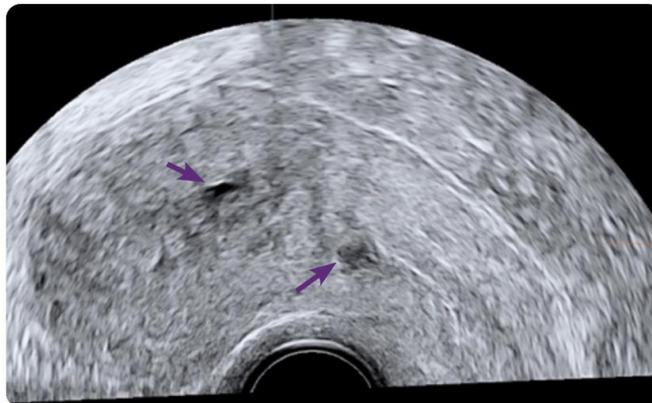
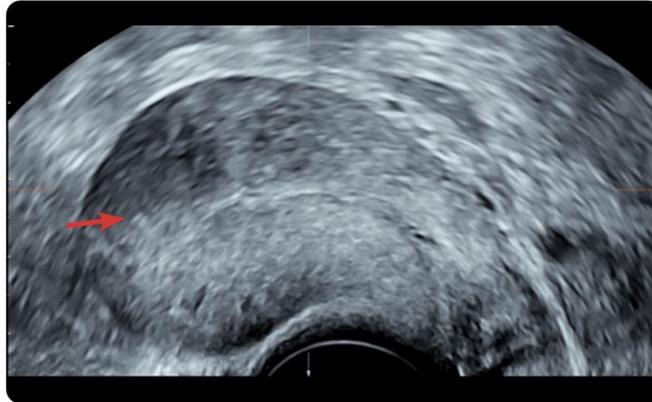
→ Attention aux diagnostics différentiels: kystes de Naboth ou encore la vascularisation périphérique utérine

# Adénomyose

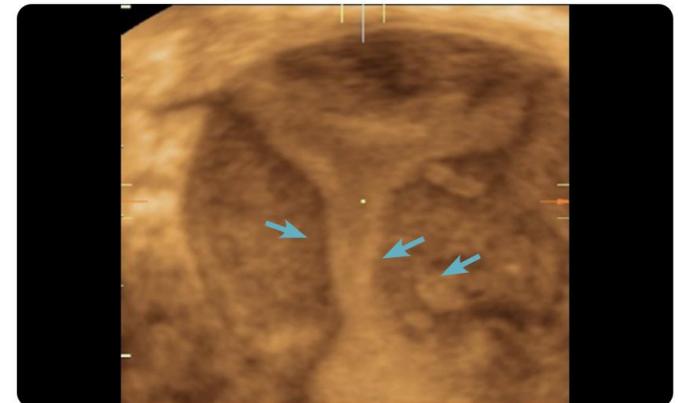


- ➔ Perte de l'aspect du fond cavitaire
- ➔ Hypertrophie - striations
- ➔ Perte de l'écho-médian hyperéchogène de la cavité et aspect inhomogène du myomètre
- ➔ Effet sténosant sur la cavité utérine - images nodulaires hyperéchogènes en flocons

Coupe sagittale



Coupe coronale



Iconographie moderne  
de l'adénomyose

Apport de la coupe coronale

Dr. Jean-Marc Levailant  
AMP - CHI Créteil - France

Dr. Perrine Capmas  
Hôpital Kremlin Bicêtre - France

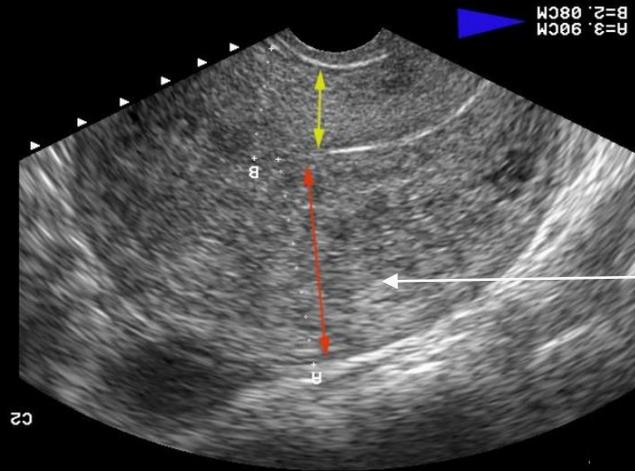
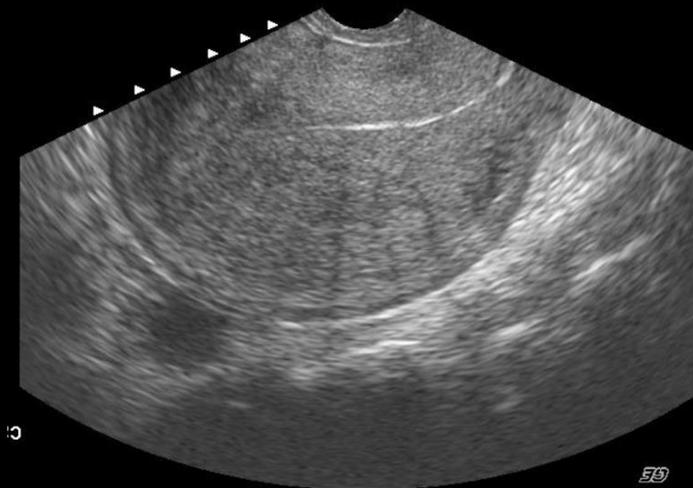
Dr. Bernard Benoit  
Centre Hospitalier Princesse Grace - Monaco

Pr. Hervé Fernandez  
Hôpital Kremlin Bicêtre - France

Grégoire Potelle  
Voluson France



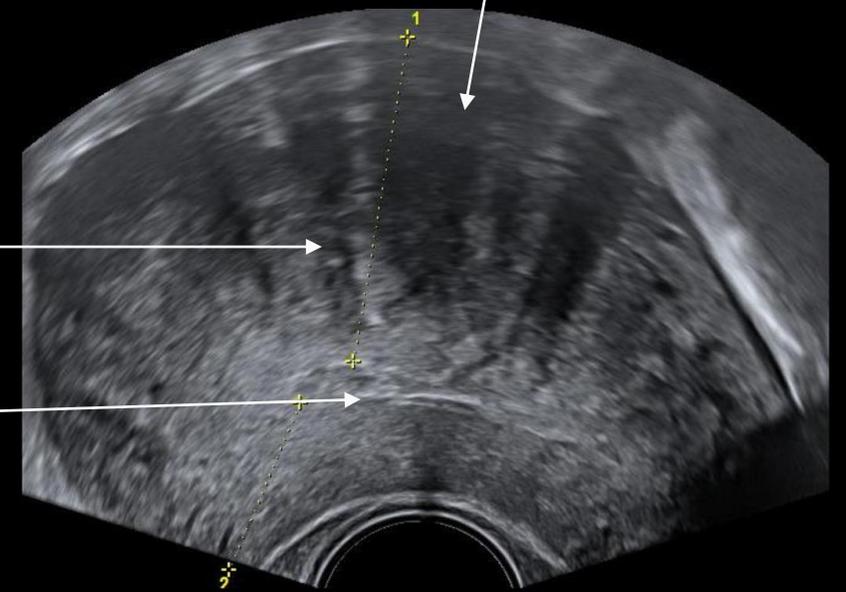
GYNÉCOLOGIE

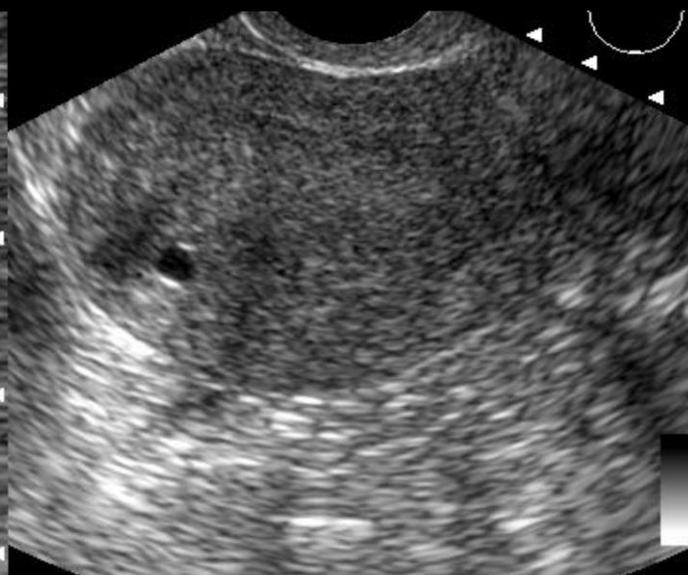
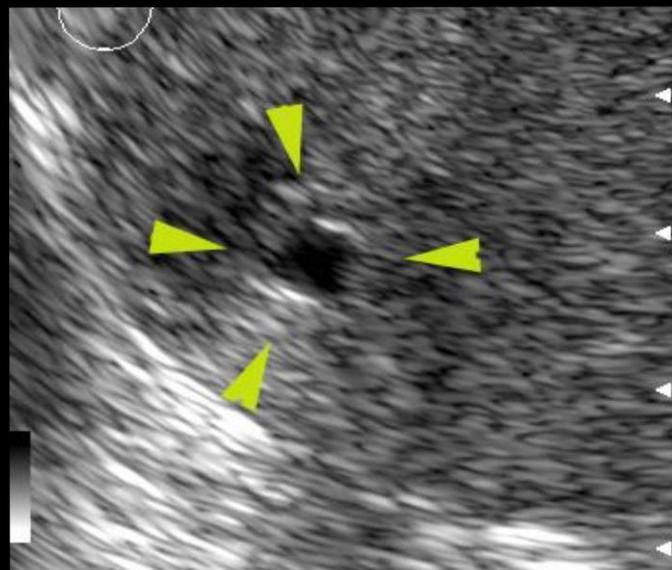
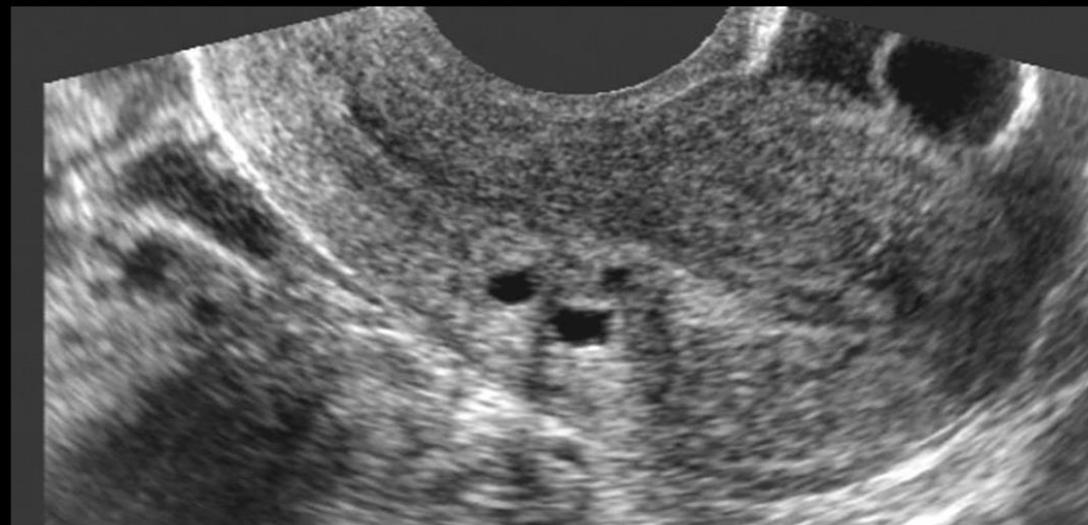
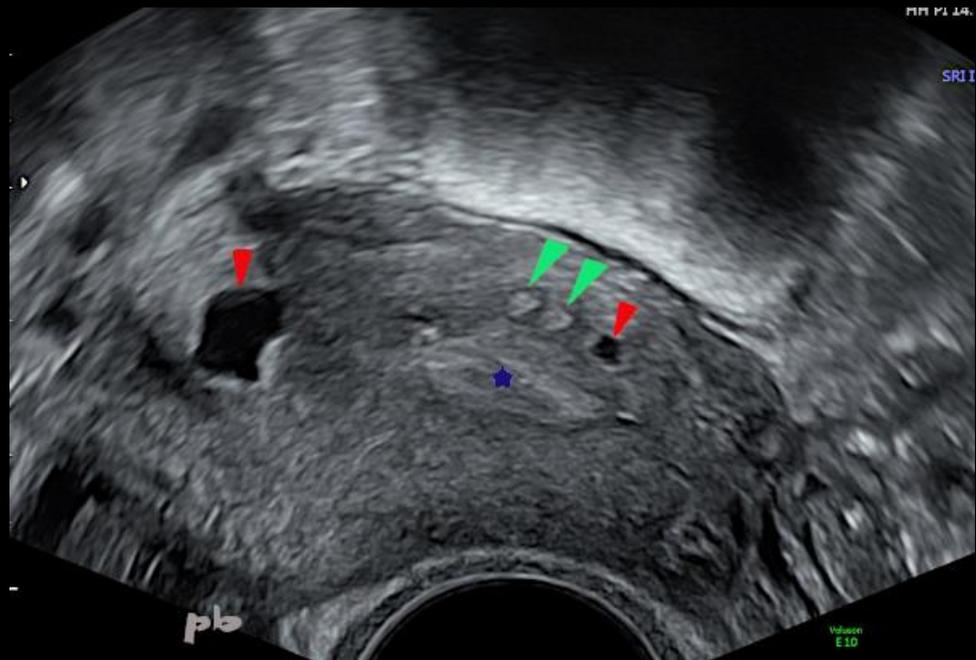


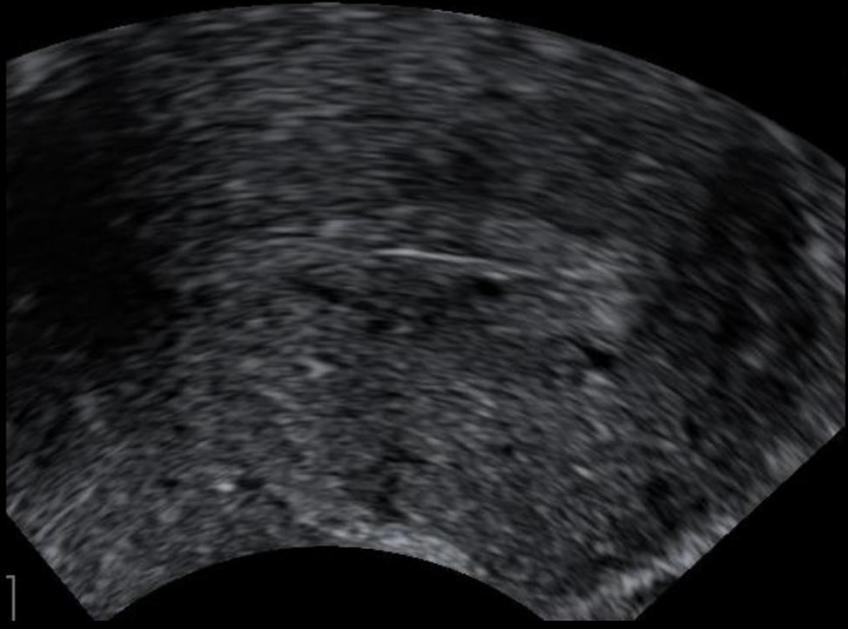
Asymétrie des berges utérines

Aspect strié/peigné du myomètre

Zone de jonction mal définie

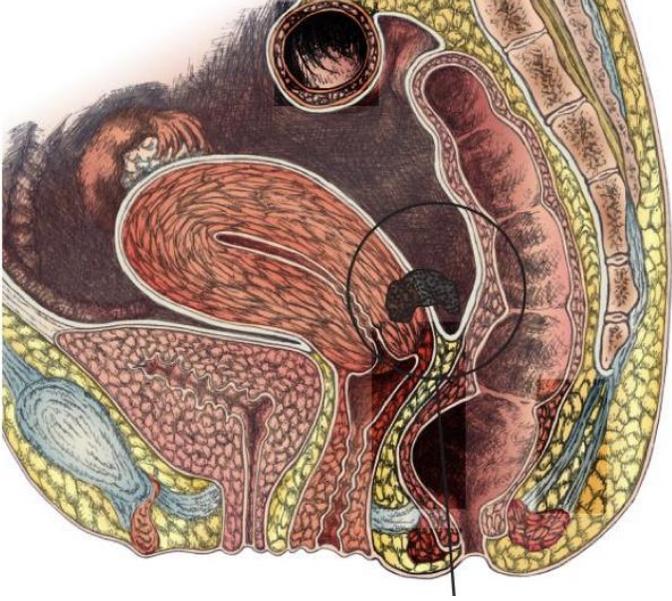






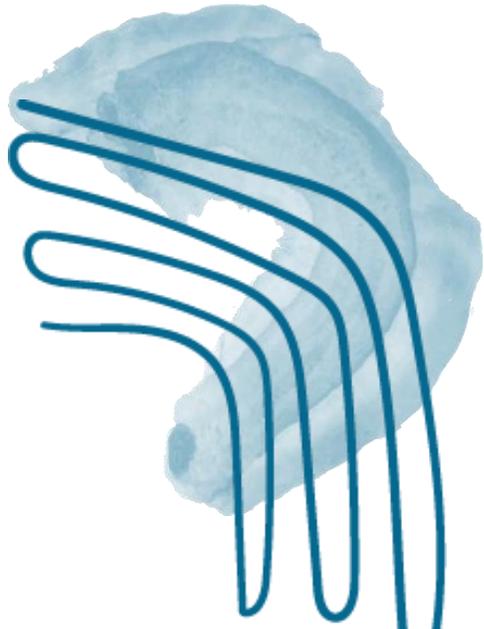
1



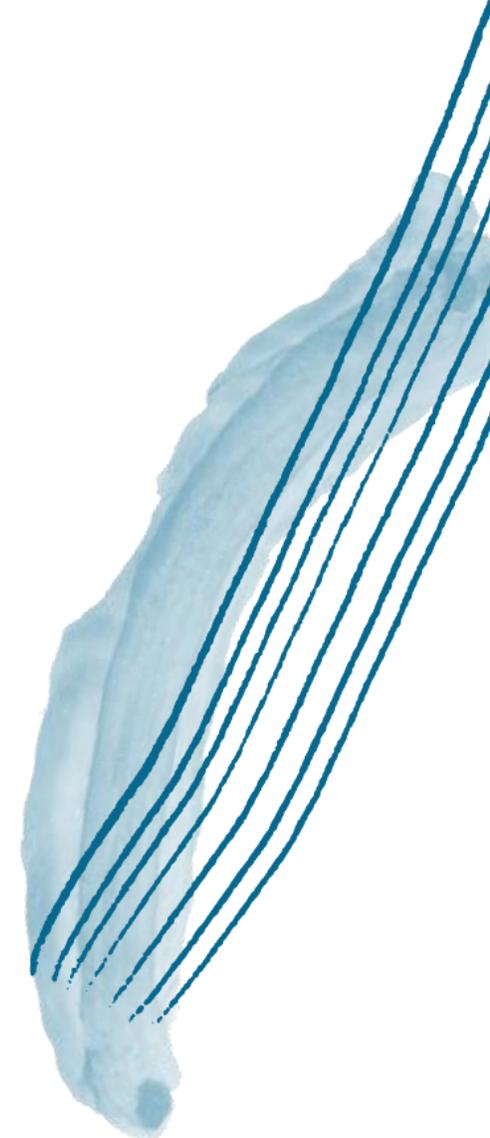
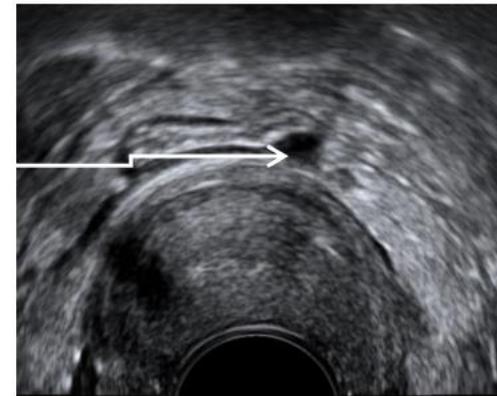
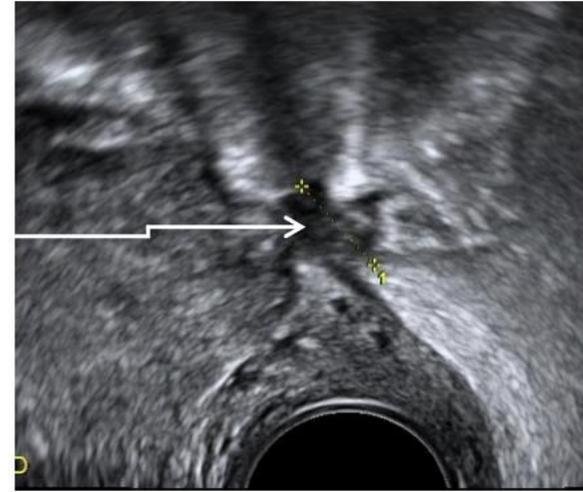
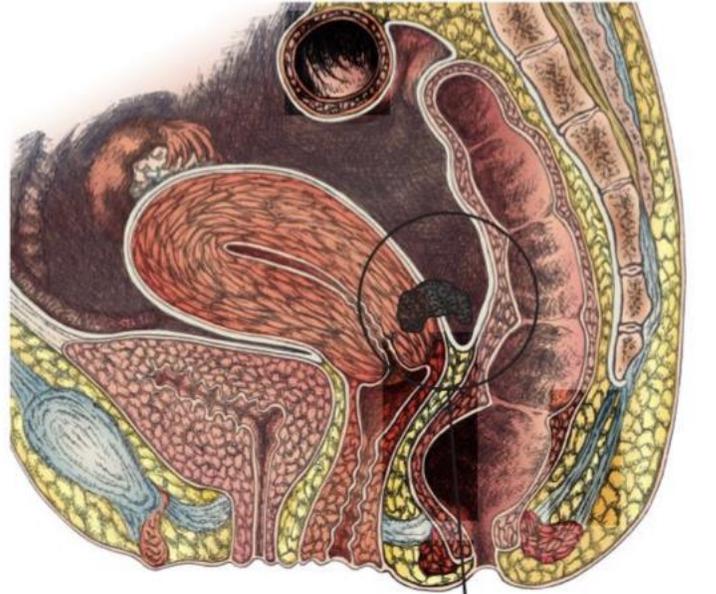


# Compartiment postérieur

- vagin, LUS, paramètre et intestin



# Torus et LUS



# Endométriose sous péritonéale postérieure – *Torus et LUS*

Atteinte sous-péritonéale la plus fréquente ( 90% des cas)

Fréquemment sur le torus et les ligaments utéro-sacrés (LUS)

## Aspect en échographie :

- Diminution de la mobilité utérine liée aux adhérences («sliding sign négatif»)
- Rétroflexion utérine
- Perte de l'isoéchogénéicité du myomètre avec infiltration d'une **plage hypoéchogène spiculée** en continuité avec une endométriose pelvienne profonde

LUS rarement visualisée en écho , visible parfois par un épaissement nodulaire et irrégulier

# Coupes axiales



US droit



Torus

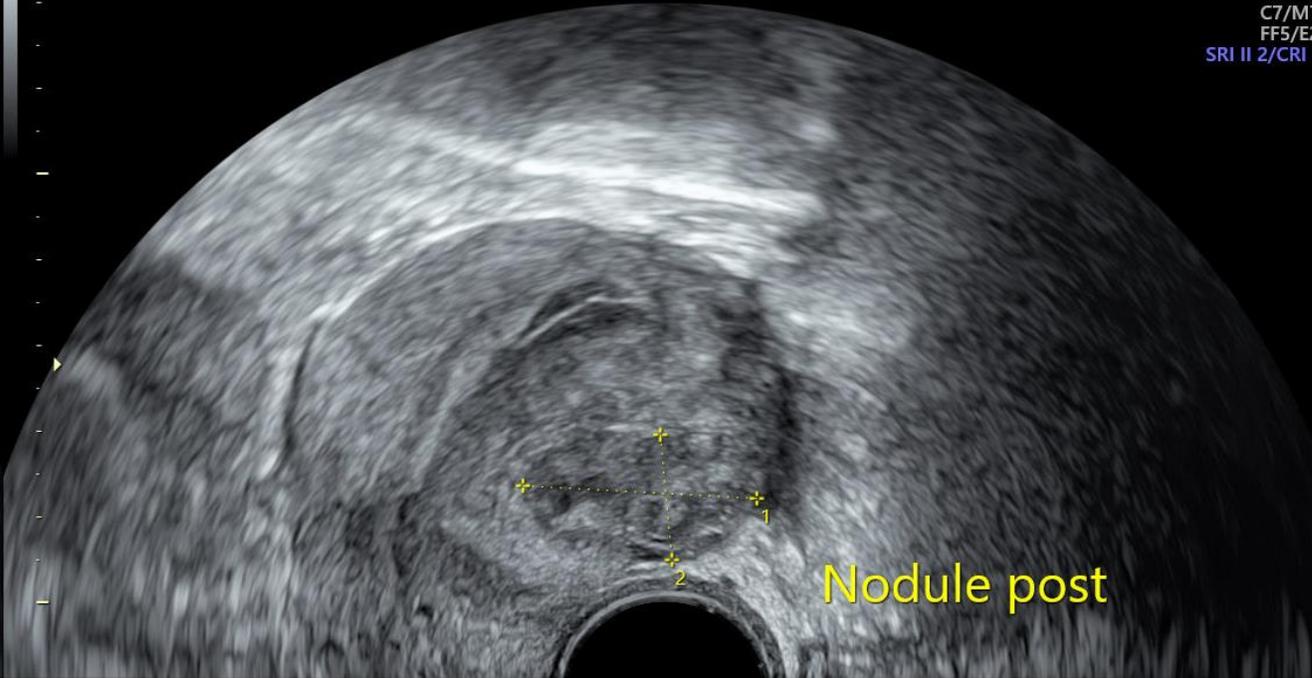
US gauche



Coulée d'endométriose du torus jusqu'à la jonction R-S avec atteinte de la musculéuse



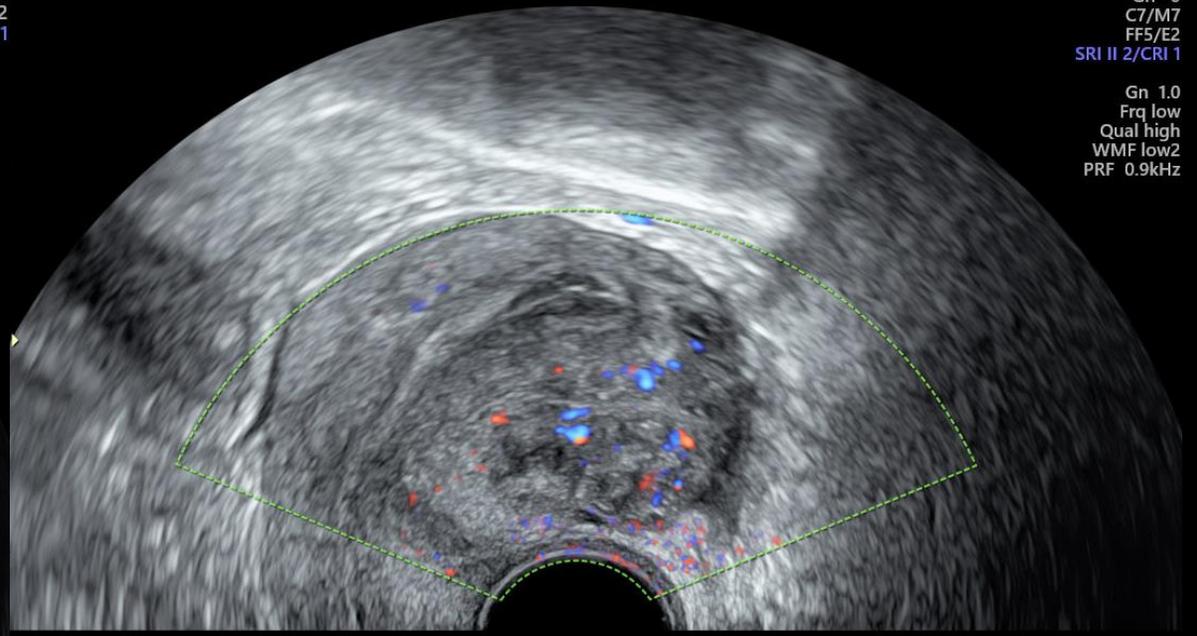
Utérus Profond/GYN  
P 8.10 - 3.20  
Gn 0  
C7/M7  
FF5/E2  
SRI II 2/CRI 1



Nodule post

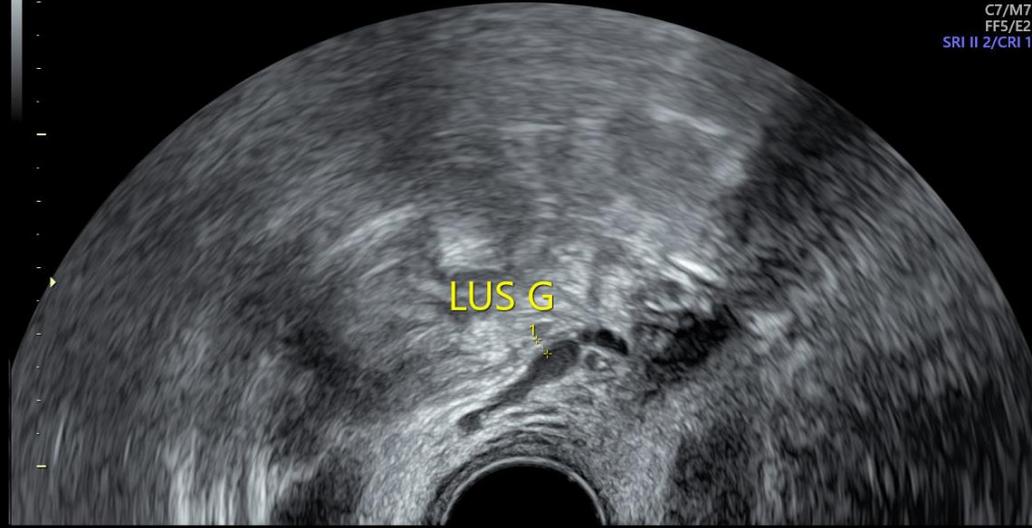
Voluson  
S8

P 8.10 - 3.20  
Gn 0  
C7/M7  
FF5/E2  
SRI II 2/CRI 1



Gn 1.0  
Frq low  
Qual high  
WMF low2  
PRF 0.9kHz

P 8.10 - 3.20  
Gn 0  
C7/M7  
FF5/E2  
SRI II 2/CRI 1

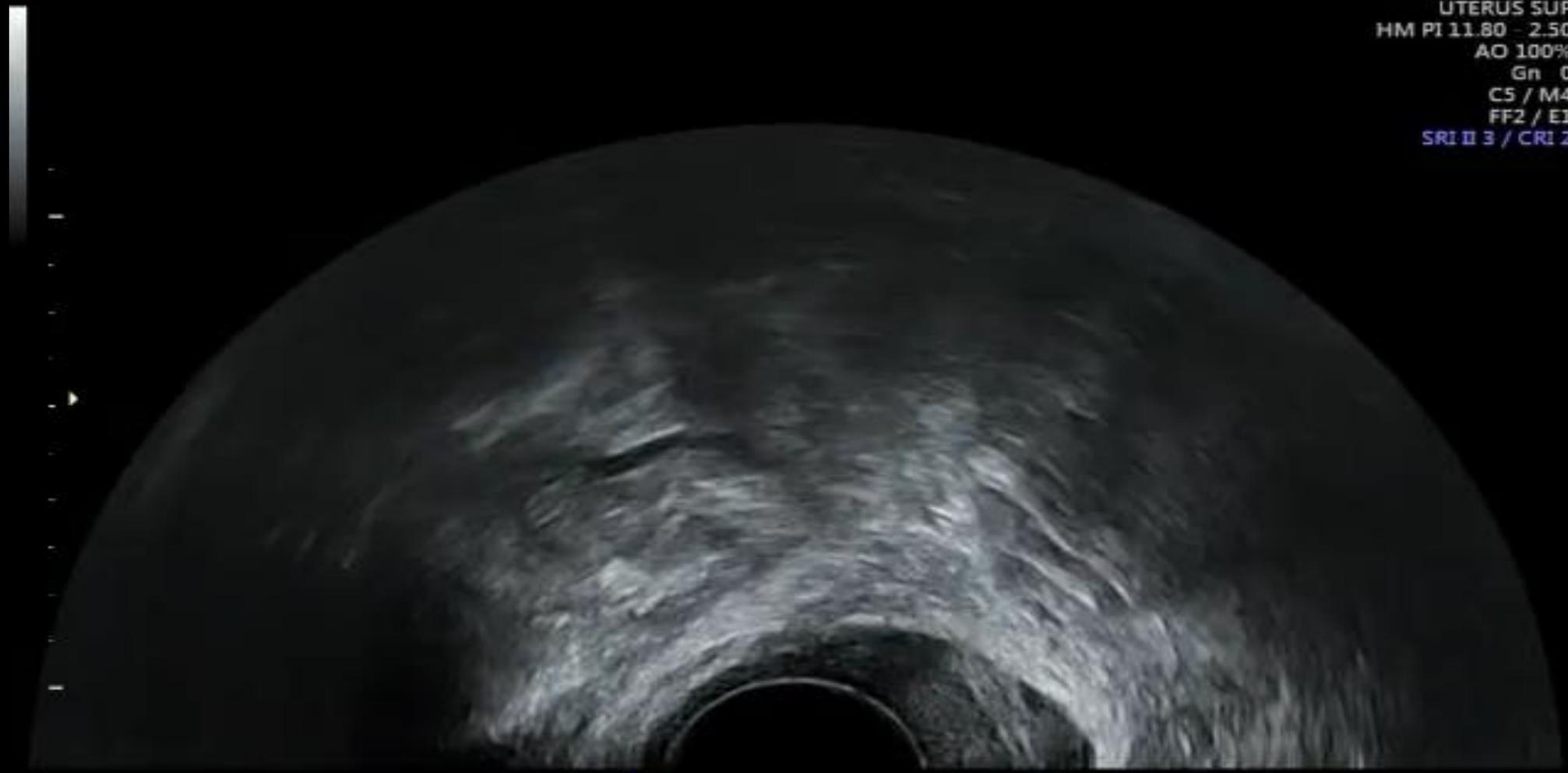


LUS G

Voluson  
S8

1 D 2.7mm

180°/ 19Hz  
UTERUS SUP  
HM PI 11.80 - 2.50  
AO 100%  
Gn 0  
C5 / M4  
FF2 / E1  
SRI II 3 / CRI 2



Voluson  
S10

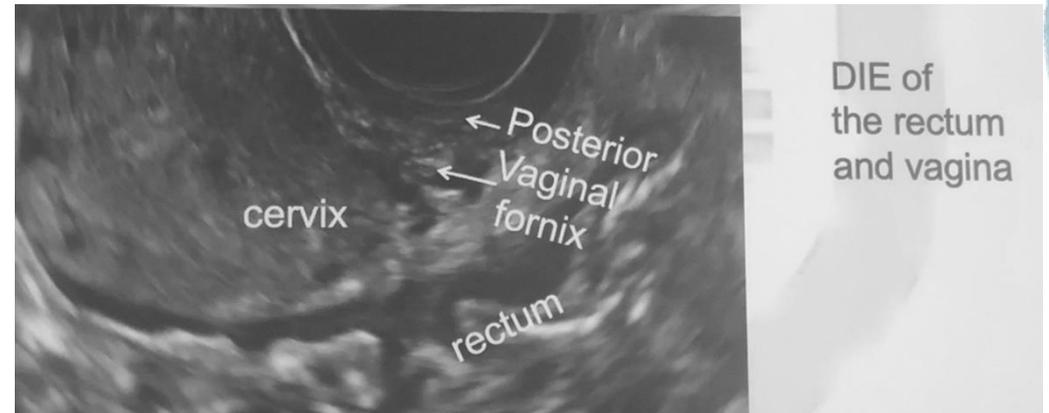
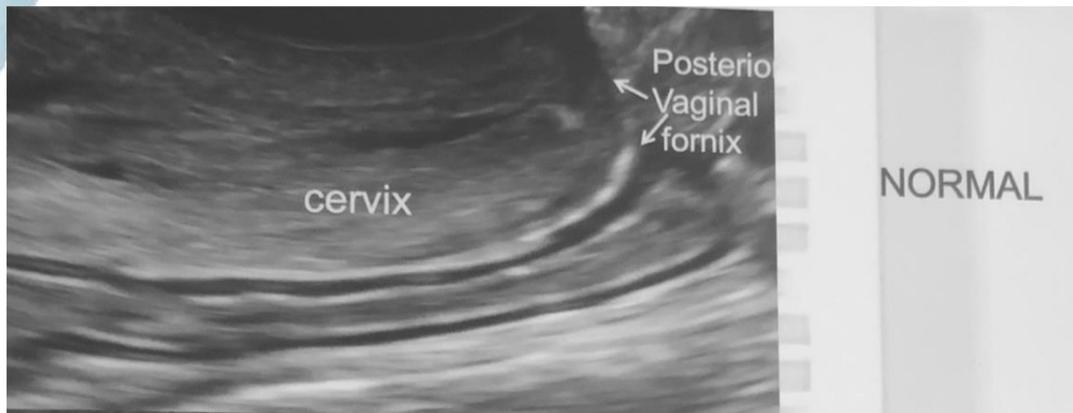
# Endométriose sous péritonéale postérieure – *Vagin et CRV*

## Vagin

Plus souvent le tiers supérieur du vagin

Recherche d'un point exquis douloureux ou d'un défaut de compliance focal de la paroi vaginale

Aspect : **nodules endométriosiques sur la paroi vaginale** avec parfois obliteration du cul de sac vaginal postérieur



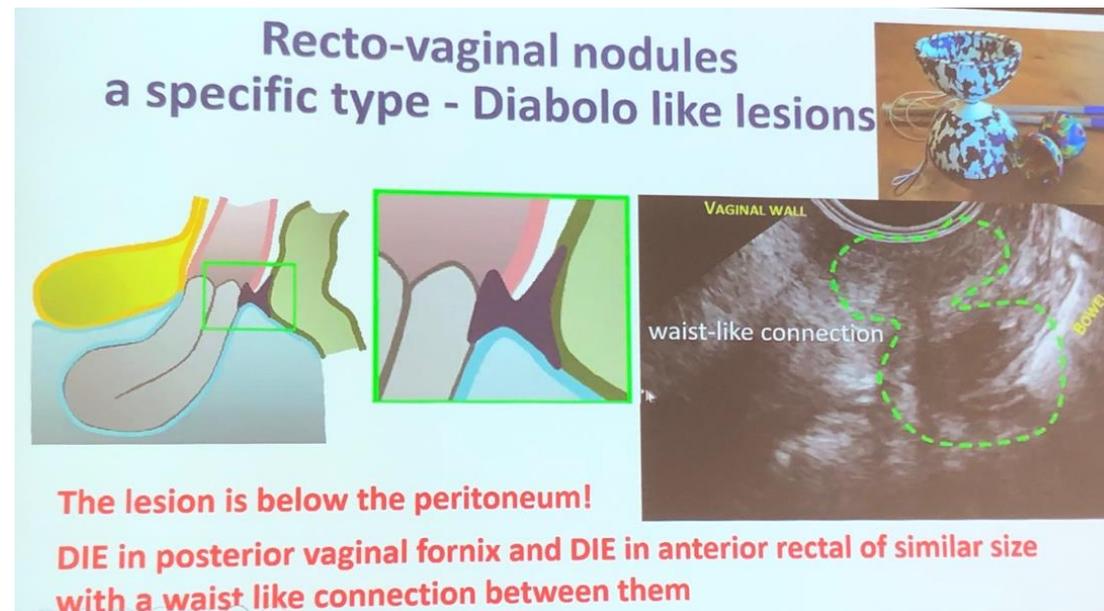
# Endométriose sous péritonéale postérieure – *Vagin et CRV*

## Cloison recto-vaginale

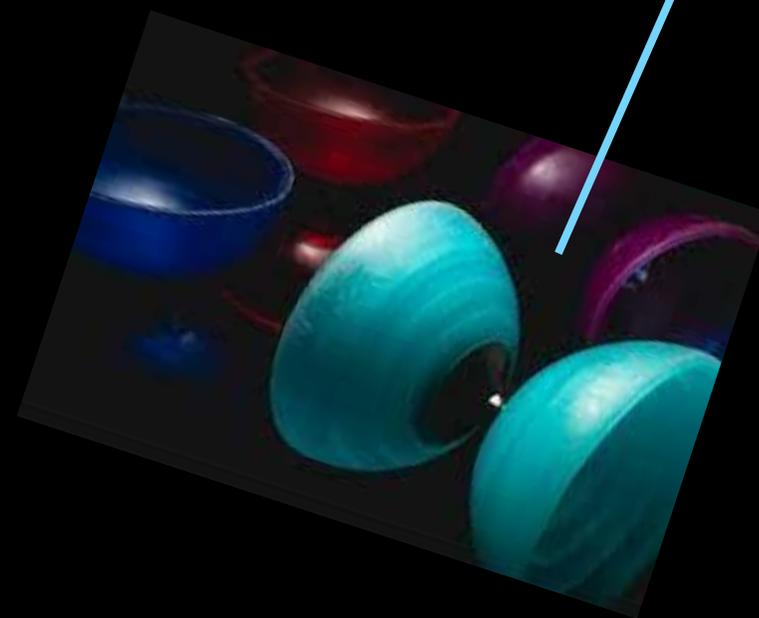
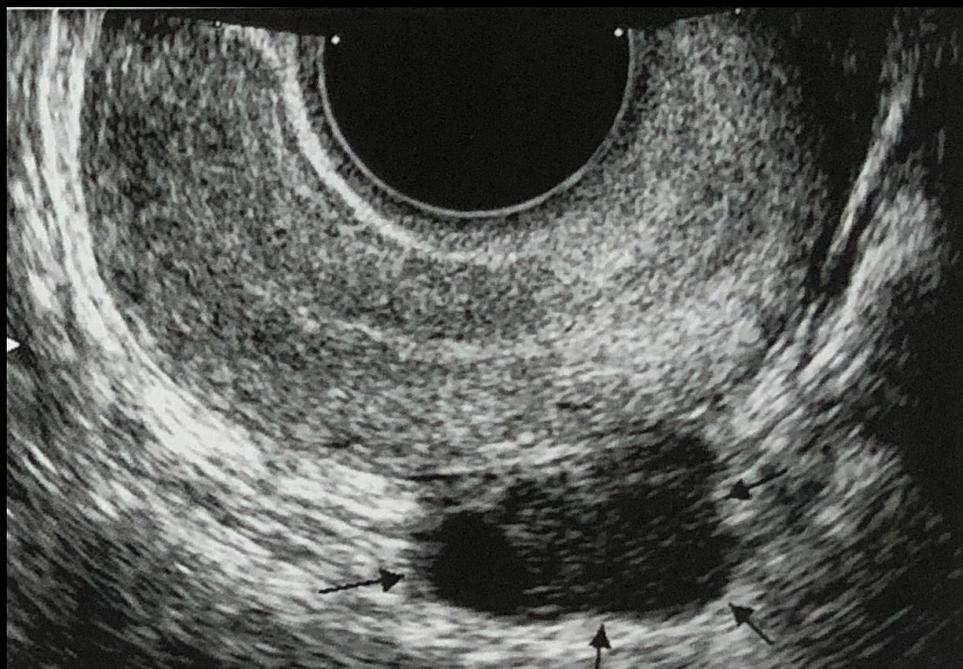
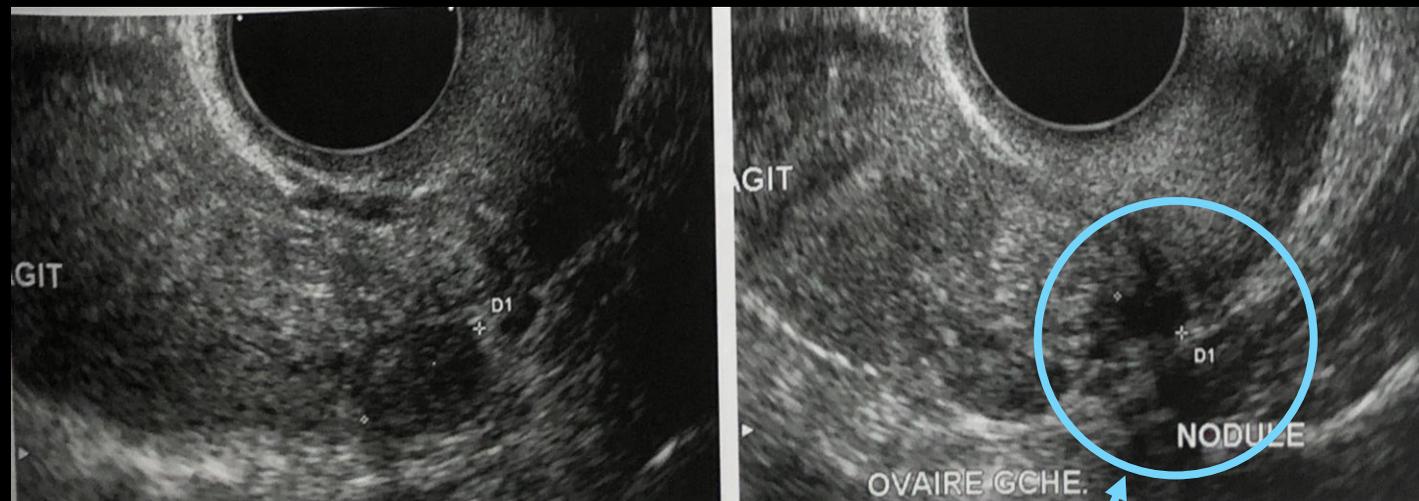
Atteinte rare

Plus souvent une atteinte du Douglas ou du torus

Aspect: nodule hétérogène au sein de la fine bande échogène graisseuse entre vagin et rectum aspect de « diablo »



# Nodule du cul de sac de Douglas



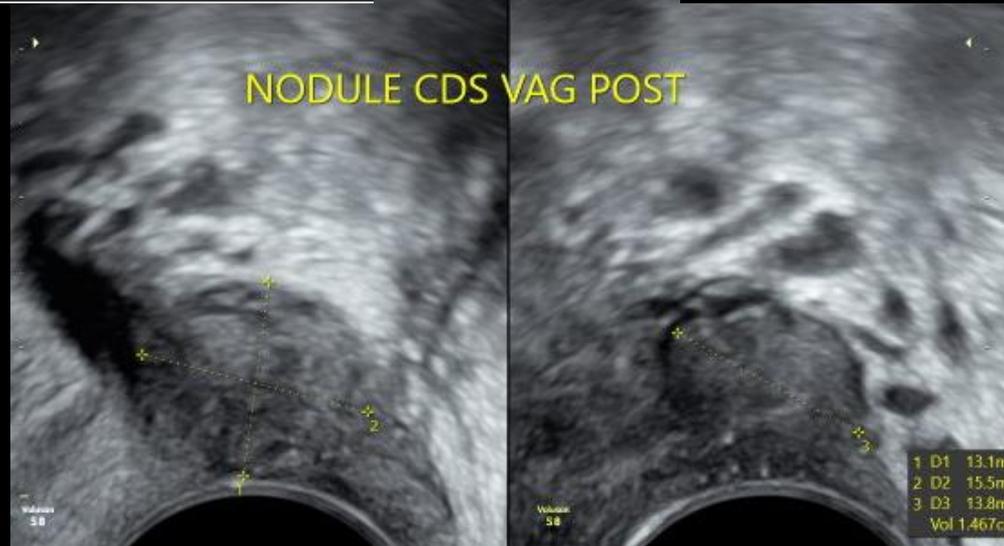
23Hz/ 6.1cm  
180°/1.2  
Utérus Profond/GYN  
HI L PI 10.00 - 4.10  
Gn -6  
C6/M7  
FF5/E2  
SRI II 2/CRI 1

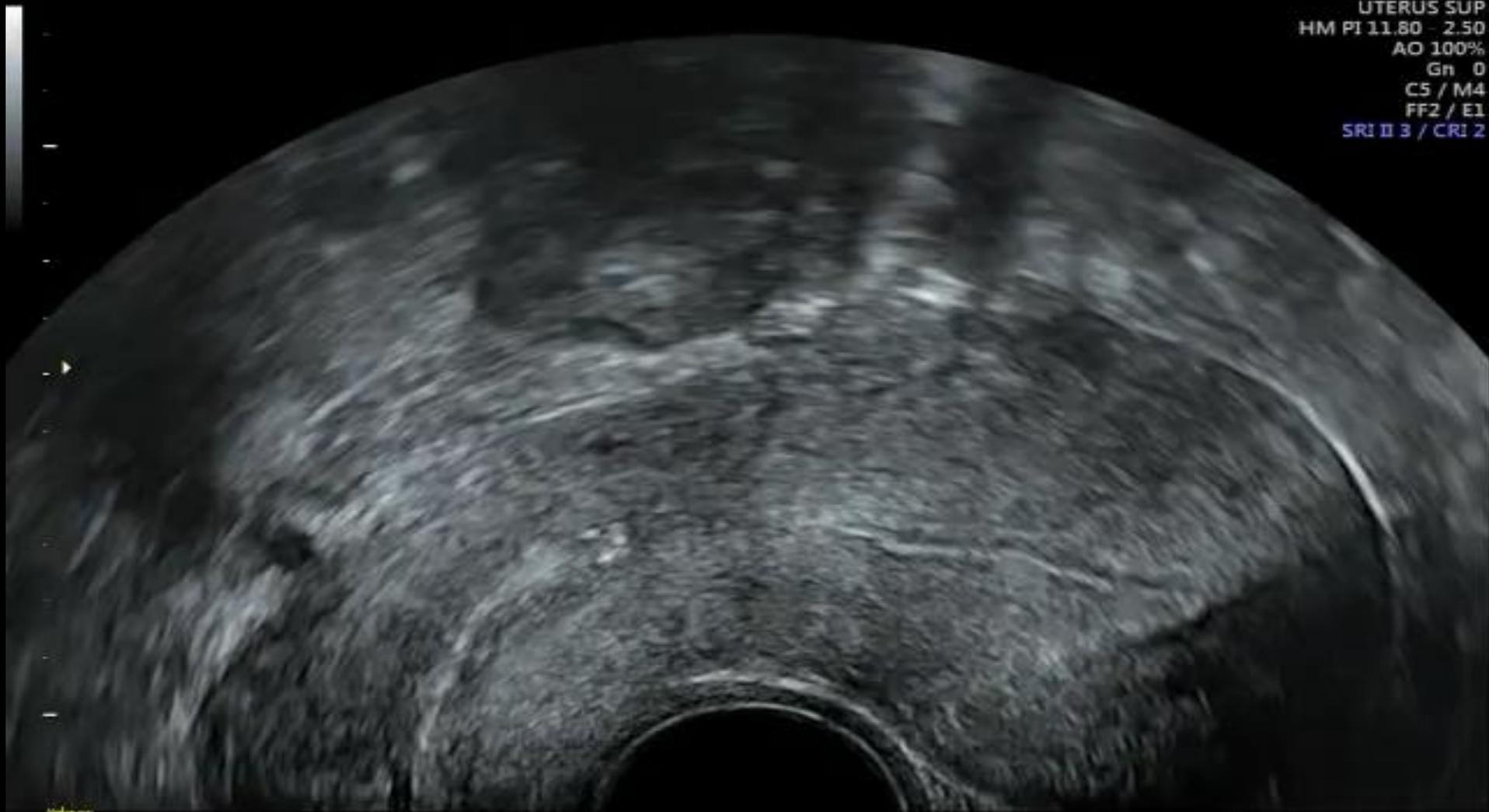


Utérus Profond/GYN  
HI L PI 10.00 - 4.10  
Gn 0  
C6/M7  
FF5/E2  
SRI II 2/CRI 1



### NODULE CDS VAG POST



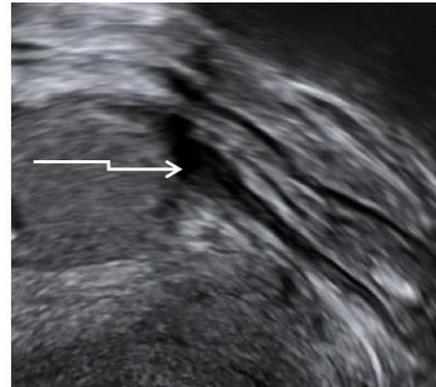


180° / 19Hz  
UTERUS SUP  
HM PI 11.80 - 2.50  
AO 100%  
Gn 0  
C5 / M4  
FF2 / E1  
SRI II 3 / CRI 2

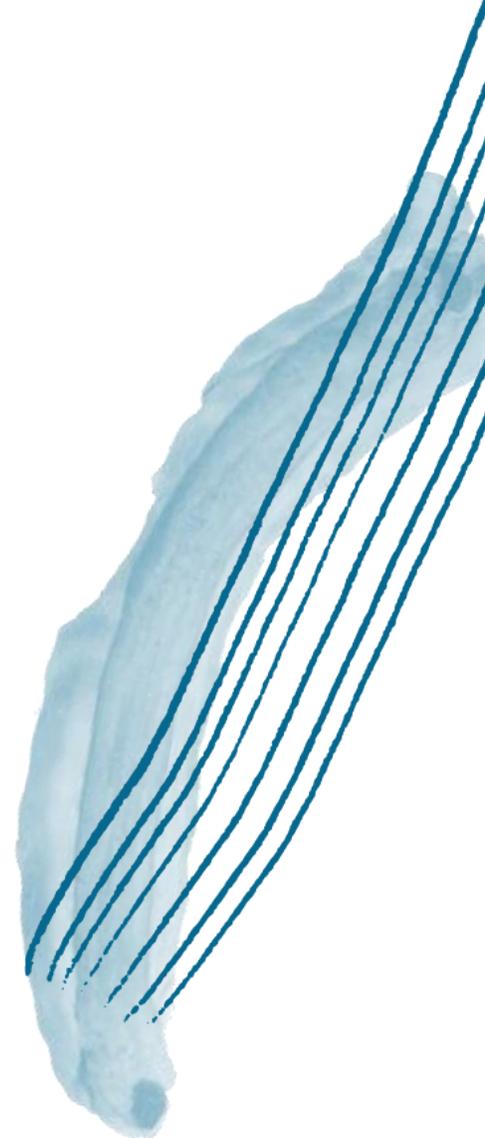
S10

Nodule du vagin et ligament large

# Atteinte digestive



musculaire **Mu**  
sous muqueuse **SM**  
muqueuse **M**



# Endométriose sous péritonéale postérieure - *intestins*

Fréquente au niveau de la charnière rectosigmoïdienne

Souvent en continuité avec atteinte torus ou LUS

## Aspect:

Epaississement focal ou étendu de la musculature et respect de la paroi postérieure

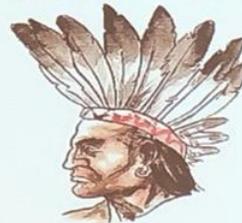
Attraction de la paroi digestive



Comet tail sign



Indian head dress sign

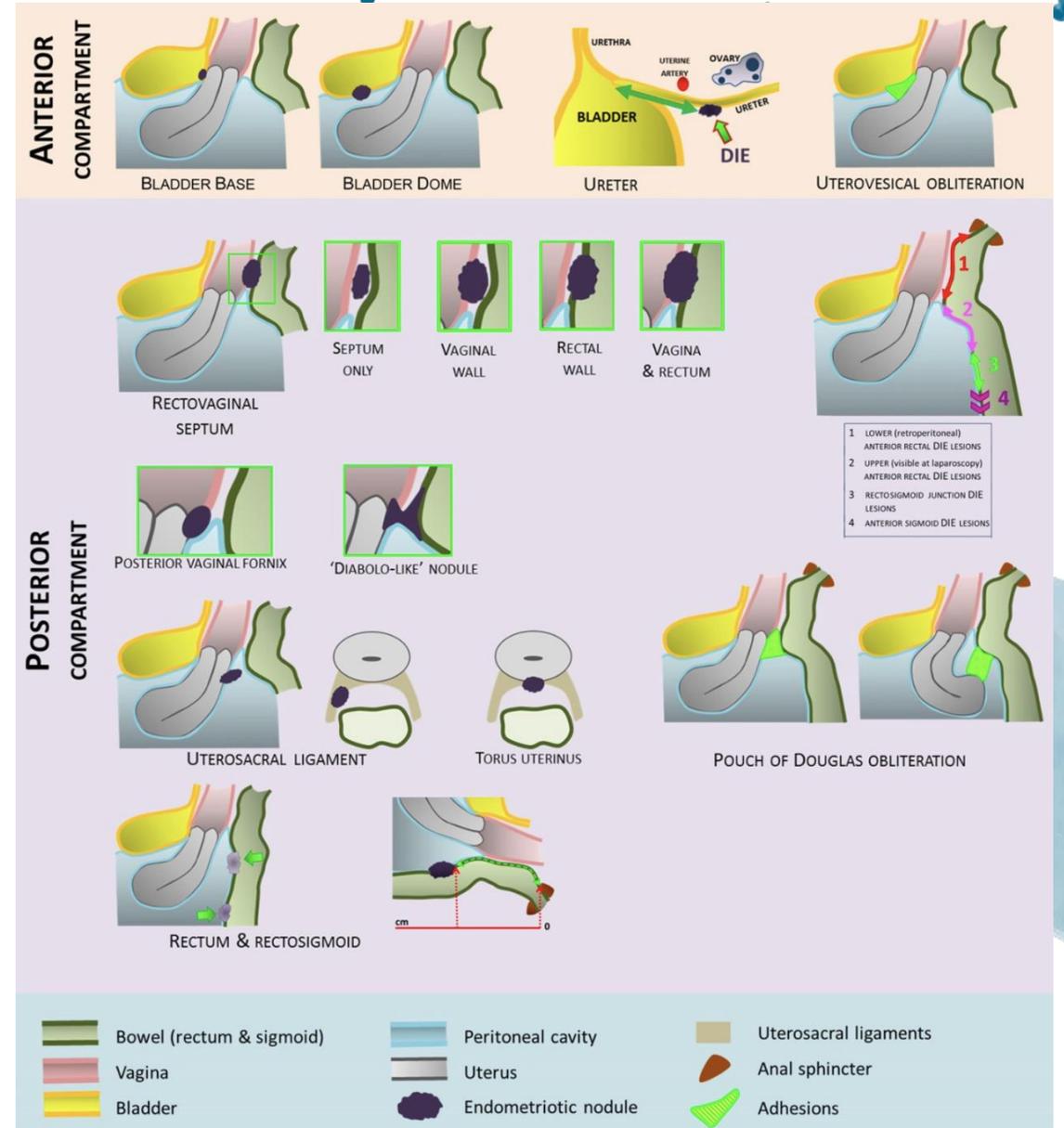


Indian head dress sign  
Moose antler sign  
+ comet tail sign



## Systematic approach to sonographic evaluation of the pelvis in women with suspected endometriosis, including terms, definitions and measurements: a consensus opinion from the International Deep Endometriosis Analysis (IDEA) group

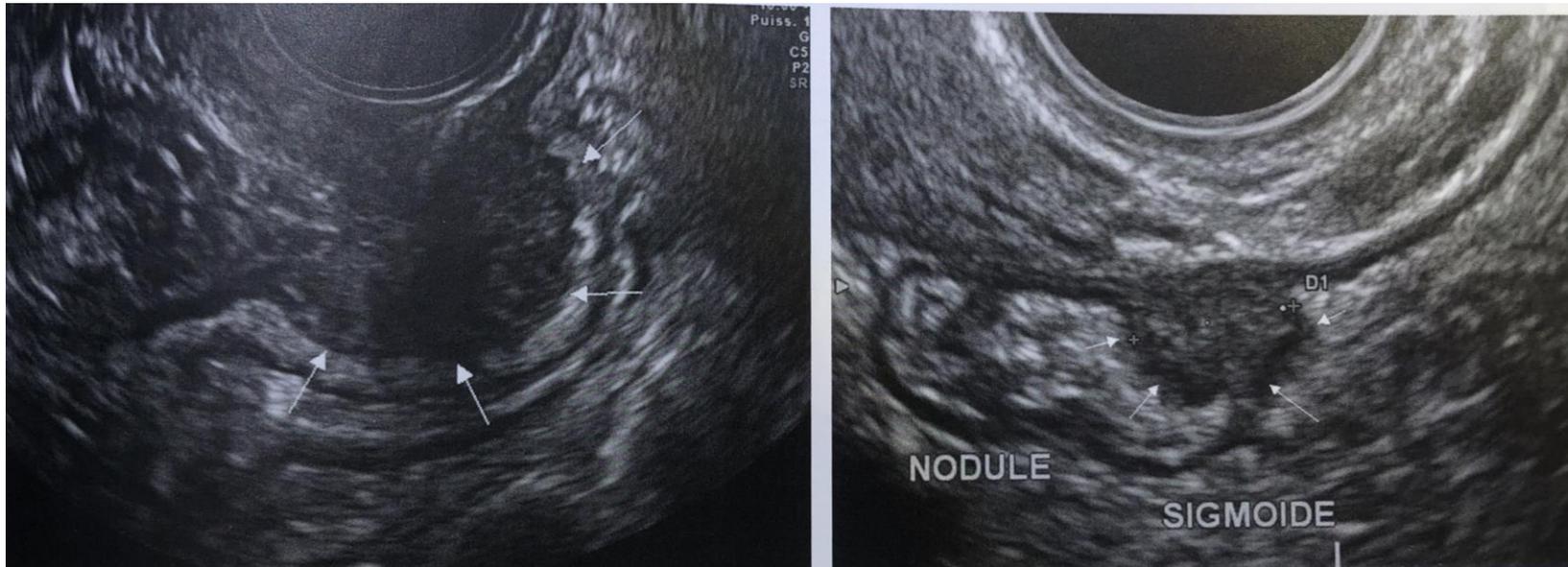
S. GUERRIERO<sup>1</sup>#, G. CONDOUS<sup>2</sup>#, T. VAN DEN BOSCH<sup>3</sup>, L. VALENTIN<sup>4</sup>, F. P. G. LEONE<sup>5</sup>, D. VAN SCHOUBROECK<sup>3</sup>, C. EXACOUSTOS<sup>6</sup>, A. J. F. INSTALLÉ<sup>7</sup>, W. P. MARTINS<sup>8</sup>, M. S. ABRAO<sup>9</sup>, G. HUDELIST<sup>10</sup>, M. BAZOT<sup>11</sup>, J. L. ALCAZAR<sup>12</sup>, M. O. GONÇALVES<sup>13</sup>, M. A. PASCUAL<sup>14</sup>, S. AJOSSA<sup>1</sup>, L. SAVELLI<sup>15</sup>, R. DUNHAM<sup>16</sup>, S. REID<sup>17</sup>, U. MENAKAYA<sup>18</sup>, T. BOURNE<sup>19</sup>, S. FERRERO<sup>20</sup>, M. LEON<sup>21</sup>, T. BIGNARDI<sup>22</sup>, T. HOLLAND<sup>23</sup>, D. JURKOVIC<sup>23</sup>, B. BENACERRAF<sup>24</sup>, Y. OSUGA<sup>25</sup>, E. SOMIGLIANA<sup>26</sup> and D. TIMMERMAN<sup>3</sup>



# Endométriose sous péritonéale postérieure – *Parois digestives*

## Forme nodulaire :

Epaissement circonscrit hypoéchogène pseudotumoral avec infiltration de la paroi digestive antérieure (respect de la muqueuse)

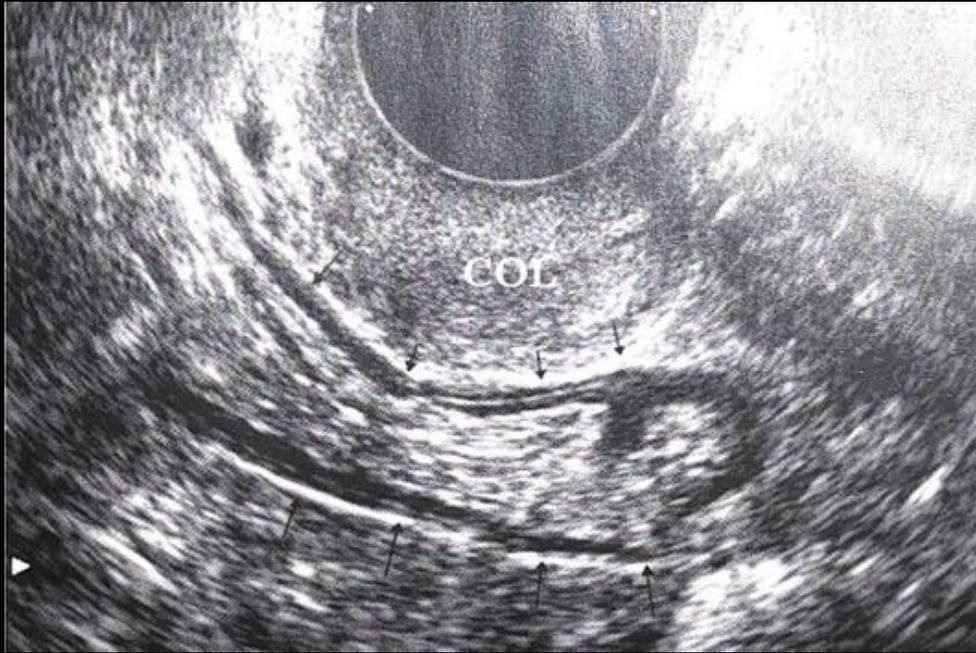


# Endométriose sous péritonéale postérieure – Parois digestives

Forme rétractile (= infiltration pariétale digestive)

Attraction du segment digestif avec convergences d'haustrations et de plis « fronces d'une étoffe »

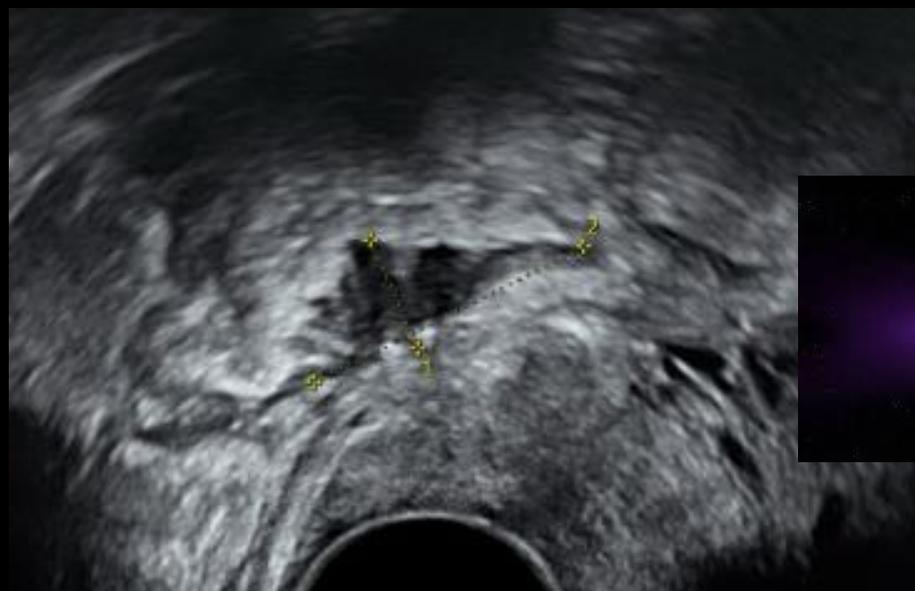


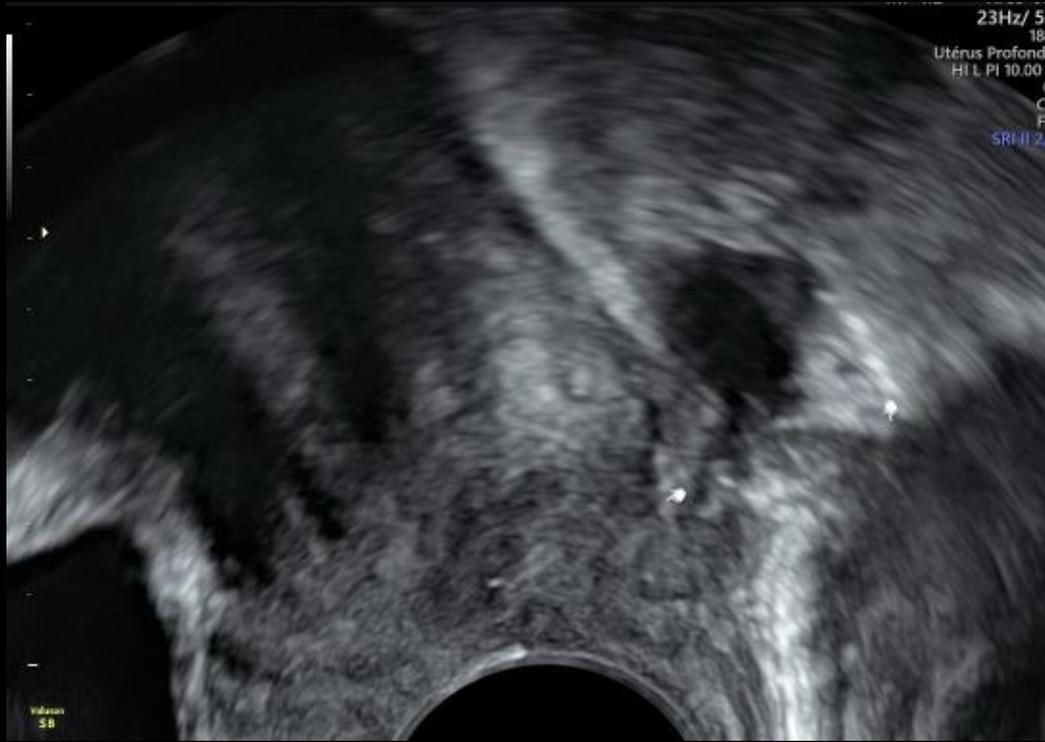


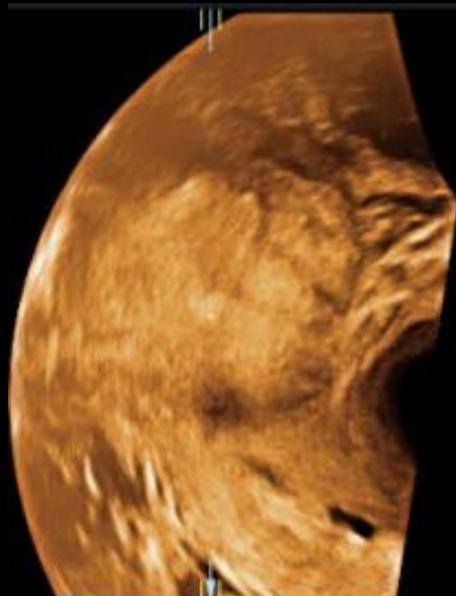
Aspect normal



Nodule rectosigmoidien



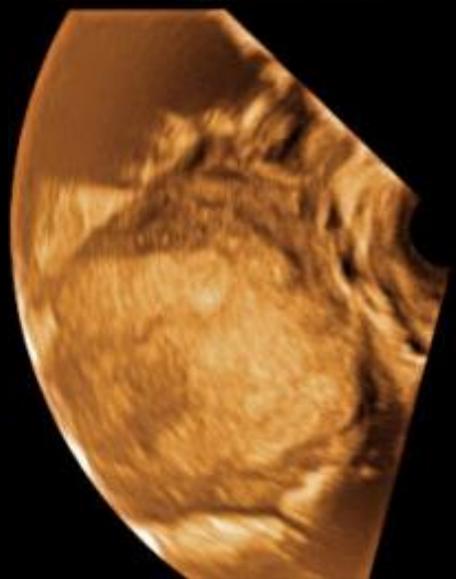


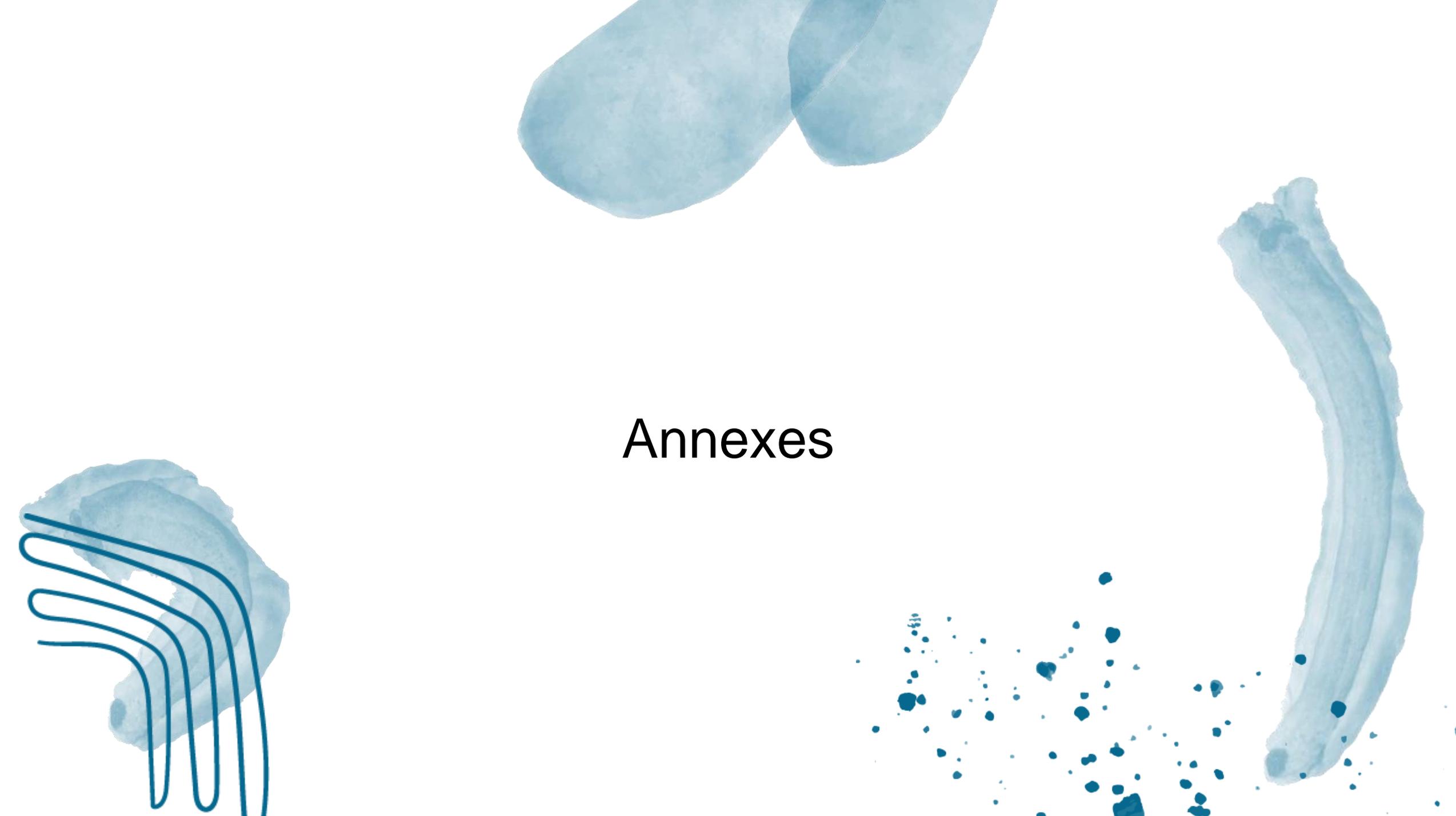


UTERU  
Th30/Qua  
B146°/  
Mid

SR  
3D

A|B  
C





# Annexes

# Endométriomes

= kyste endométriosique de l'ovaire

## Contenu

finement échogène, homogène, aspect de « **shadowing** »

Absence de signe Doppler

Parfois des sédimentation de sang ( surtout si vieux endométriome)

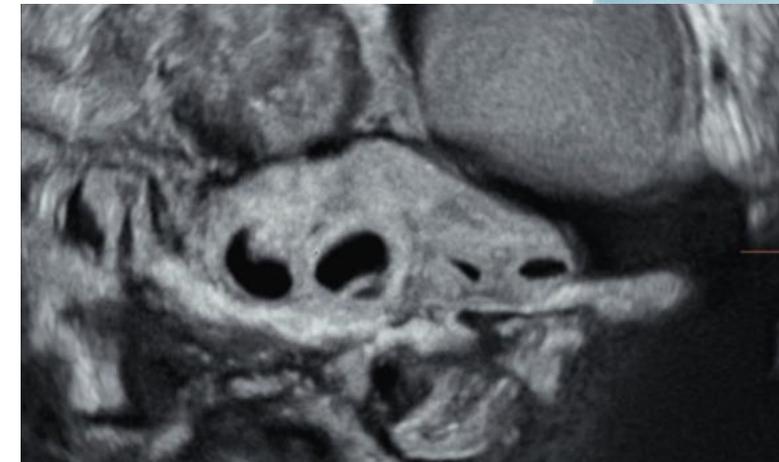
## Forme

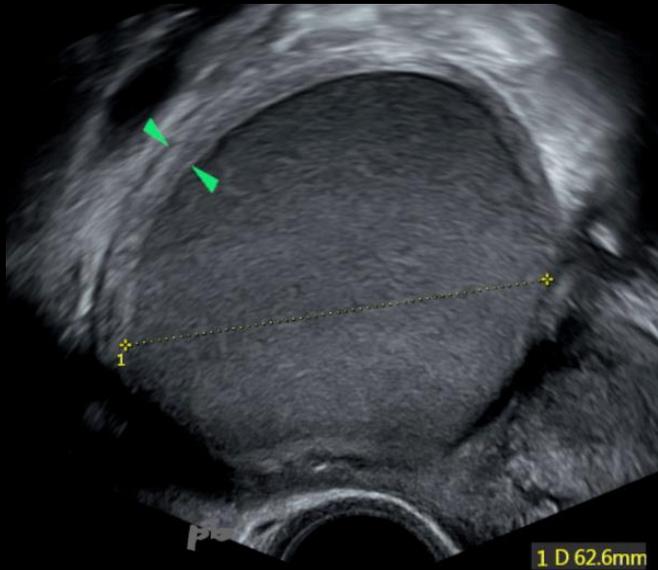
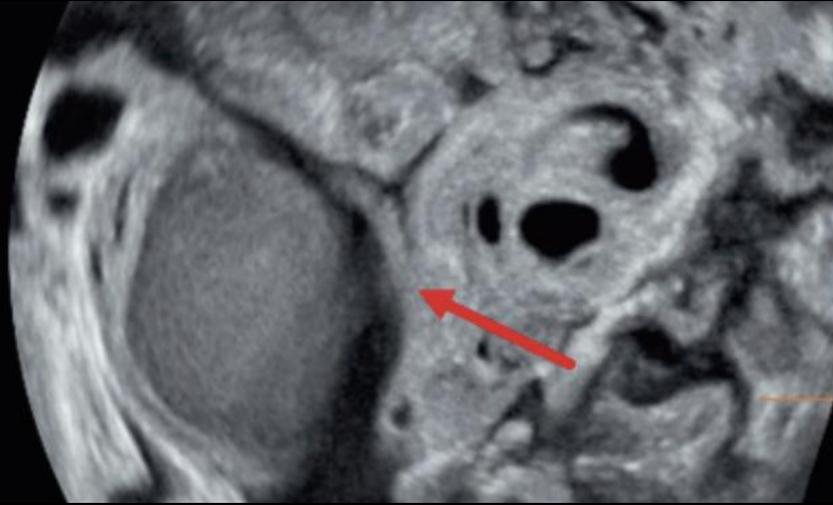
Jeune: Arrondi ou ovalaire avec une paroi régulière et assez fine

Ancien: paroi épaisse, festonnée et contours géométriques (= adhérences inflammatoires)

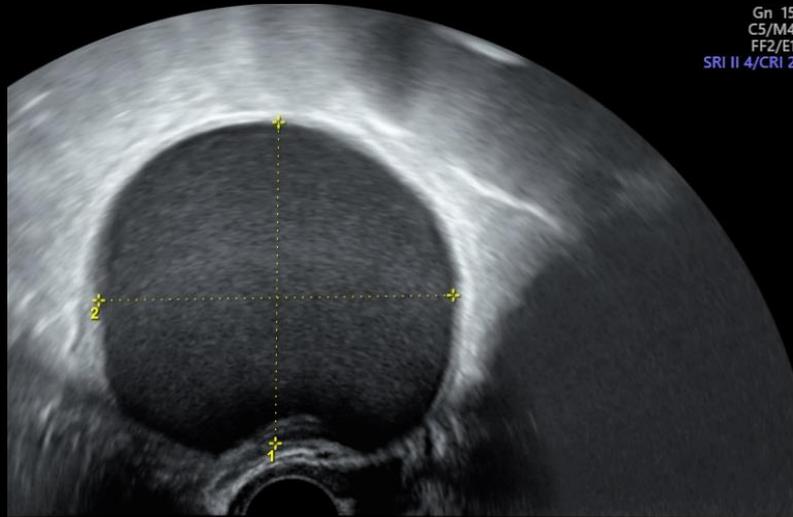
Taille de 2 à 5 cm

Siège : généralement rétro-utérins, accolés à la face postérieure du Douglas  
« **kissing ovaries** »





1 D 62.6mm



Voluson  
PB

1 D 67.3mm  
2 D 74.0mm

WW:0 - WL:1

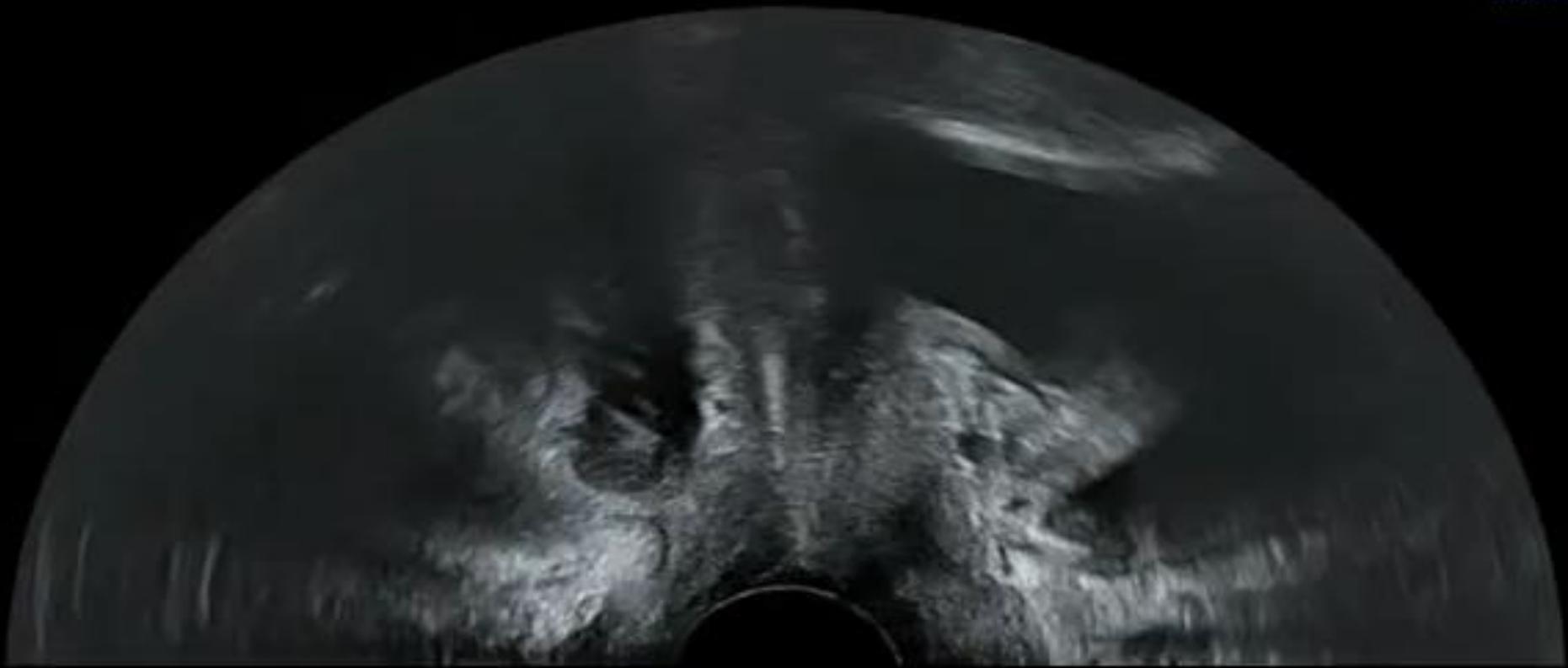
Gn 15  
C5/M4  
FF2/E1  
SRI II 4/CRI 2

23HZ/ 6.0cm  
180°/1.1  
Utérus Profond/GYN  
HI L PI 10.00 - 4.10  
Gn 0  
C6/M7  
FF5/E2  
SRI II 2/CRI 1



Voluson  
S8

180° / 19Hz  
UTERUS SUP  
HM PI 11.80 - 2.50  
AO 100%  
Gn -2  
C5 / M4  
FF2 / E1  
SRI II 3 / CRI 2



Voluson  
S10

Kissing ovaries

# Atteinte tubaire

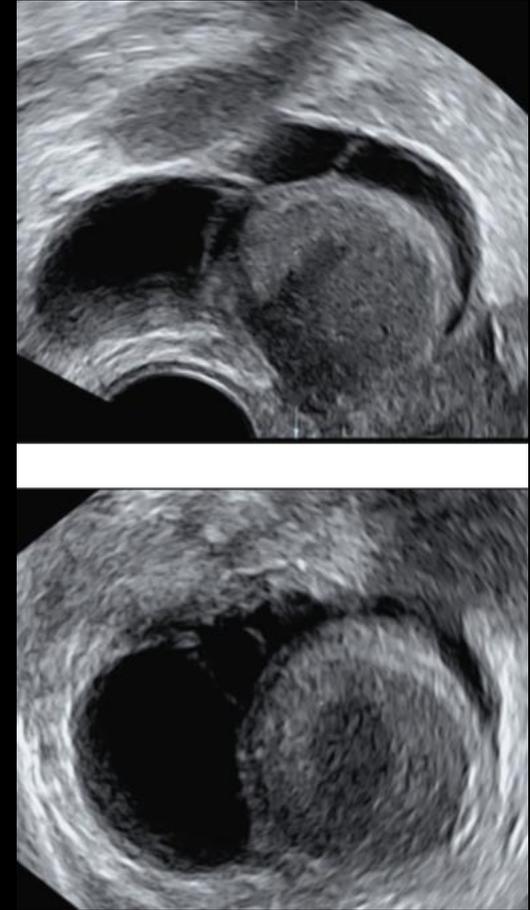
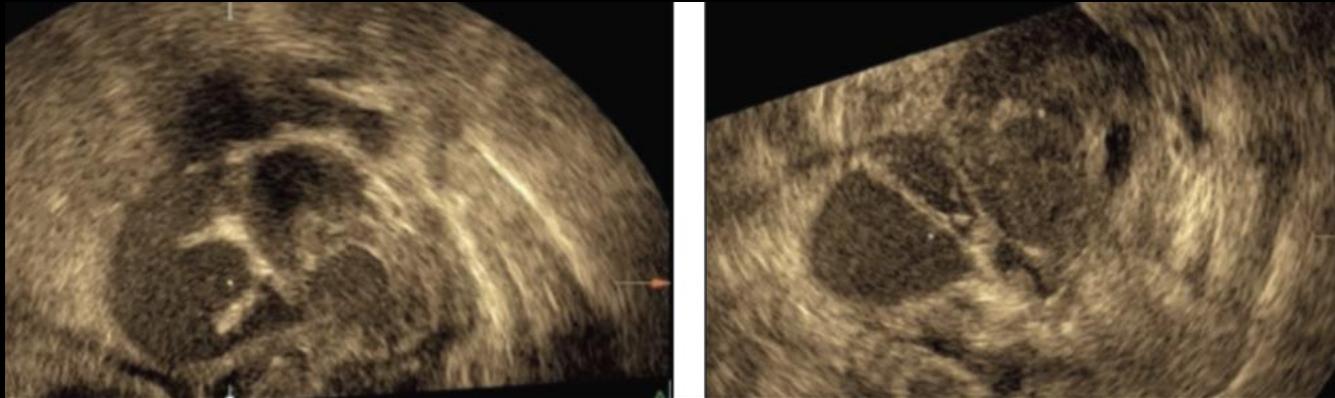
Lié à:

- adhérences pelviennes responsable d'une dilatation tubaire
- extension d'une adénomyose cornuale
- implants d'endométriose dans la paroi tubaire

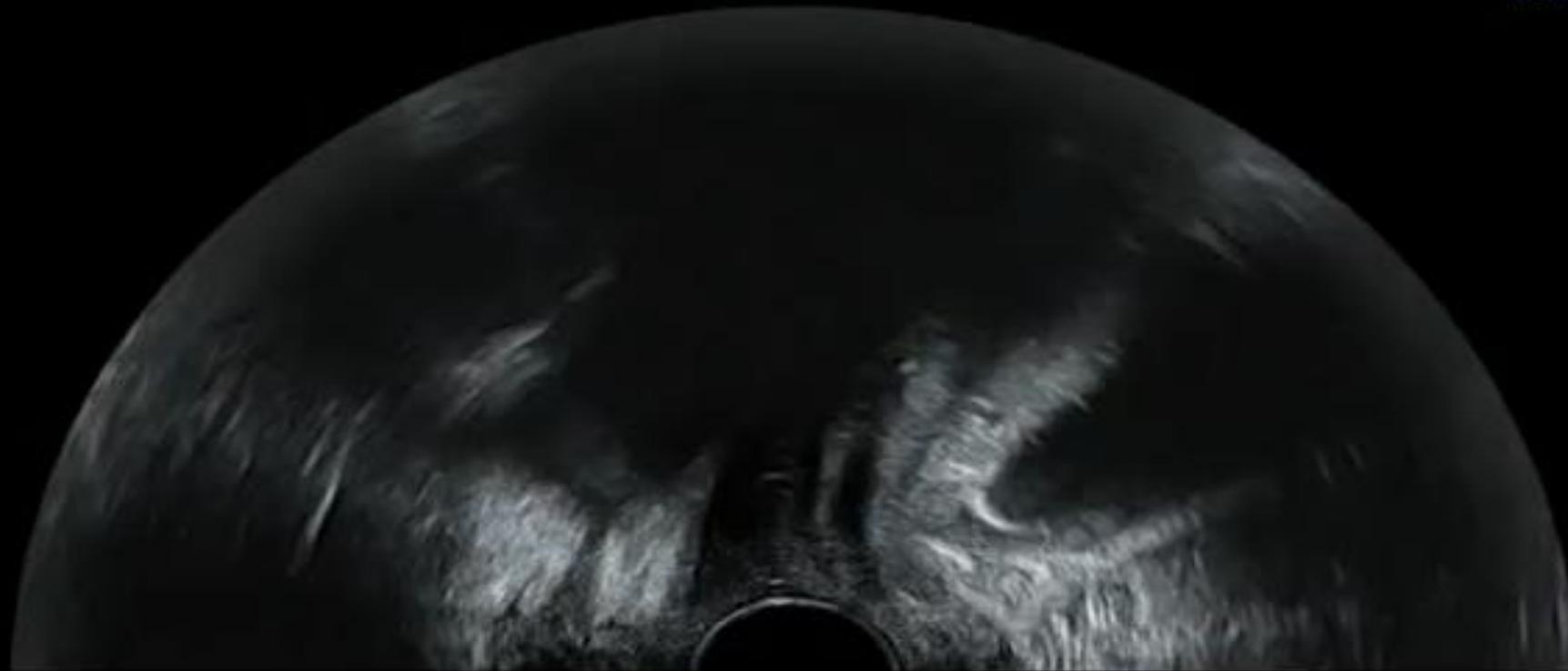
Une trompe n'est normalement pas visible en échographie

Aspect: Structure **tubulaire liquidienne serpingineuse** avec des franges et des cloisons incomplètes

# Atteinte tubaire



180° / 17Hz  
UTERUS SUP  
HM PI 11.80 - 2.50  
AO 100%  
Gn 3  
C5 / M4  
FF2 / E1  
SRI II 3 / CRI 2



Voluson  
S10

Hématosalpinx avec endométriome

# TAKE HOME MESSAGE

Etiologie fréquente d'infertilité

Importance d'un bon interrogatoire et examen clinique

Examen échographique systématisé

Une lésion doit en faire rechercher d'autres



**MERCI**  
**pour votre attention**