



LES TROMPES UTÉRINES ET L'HYFOSY

Dr Louise REHEIS - Praticien hospitalier - Service d'AMP- CMCO



L'EXPLORATION DES TROMPES

La trompe normale n'est **pas visible** à l'échographie en dehors de sa portion interstitielle voire isthmique

Sauf si elle baigne dans un épanchement qui permet de la mettre en évidence

Pour permettre d'explorer en écho une trompe normale il est nécessaire d'avoir recours

- A l'HyFosy : qui permet à l'aide du gel de contraste de visualiser le trajet tubaire
- A l'hystérosonographie : qui peut dans certains cas permettre de répondre à la question de la perméabilité tubaire s'il existe un épanchement après l'injection de sérum physiologique (perméabilité tubaire au moins unilatérale)

LÉSIONS DES TROMPES

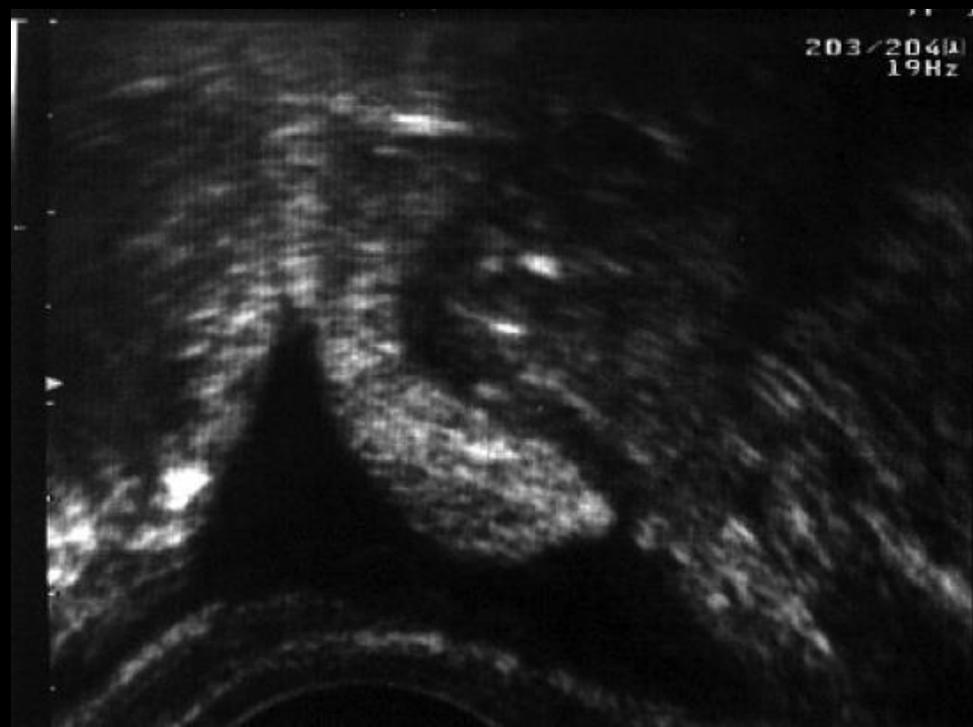
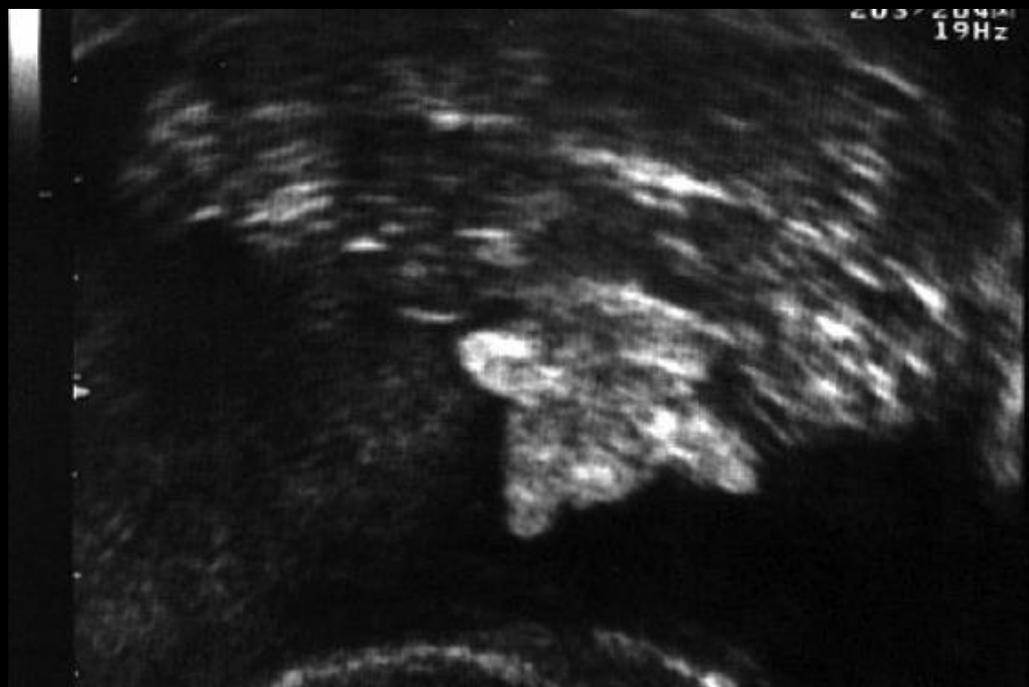
Quelles lésions peut on mettre en évidence au niveau des trompes ?

- Lésions infectieuses
 - Aigües : salpingite, pyosalpinx, abcès tubo-ovarien
 - Séquellaires : Hydrosalpinx
- Lésions endométriosiques : hématosalpinx, hydrosalpinx

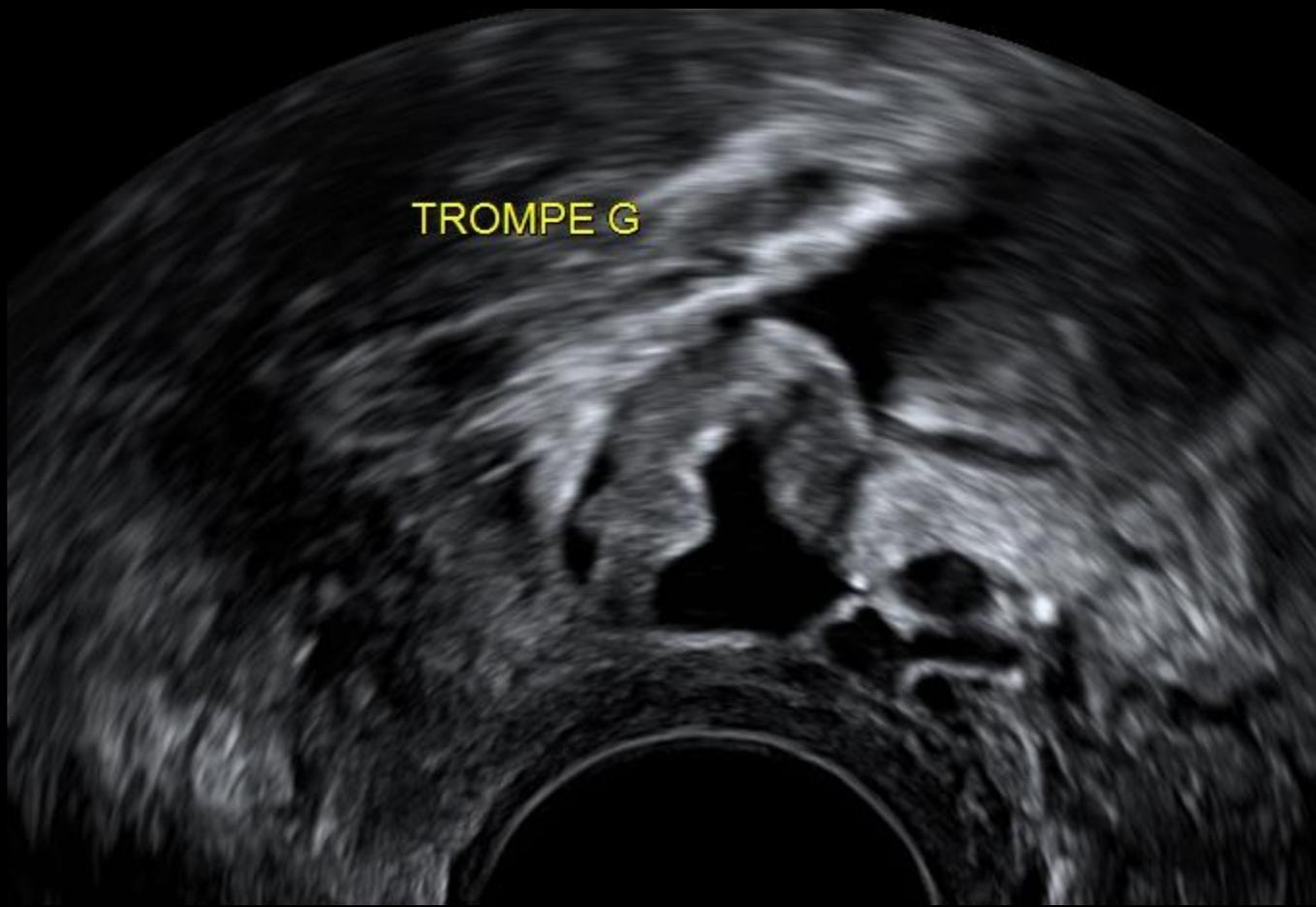
Plus rares

- Torsions
- Endosalpingiose
- Actinomyose, Tuberculose
- Cancer

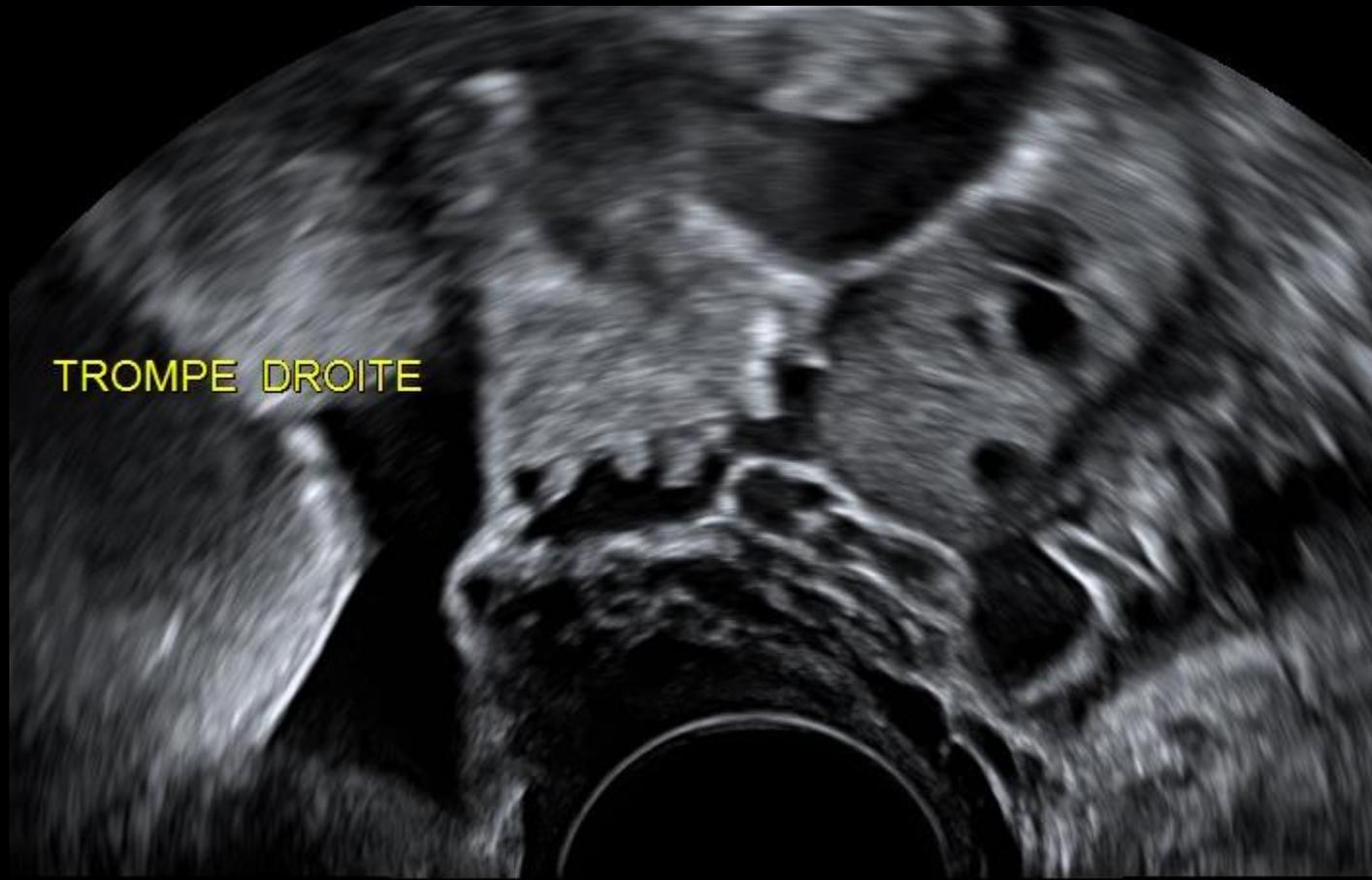
TROMPES NORMALES |







TROMPE G



TROMPE DROITE

Voluson
E6



Voluson
E6

18Hz/ 6.0cm
180°/1.2
Utérus/GYN
HI L PI 10.00 - 4.10
Gn -5
C7/M7
FF2/E1
SRI II 2/CRI 2



Voluson
S8

PATHOLOGIES
INFECTIEUSES

INFECTIONS

- Salpingite aigüe (Catarrhale)
- Pyosalpinx
- Abcès tubo ovarien , actinomyose
- Pelvi péritonite

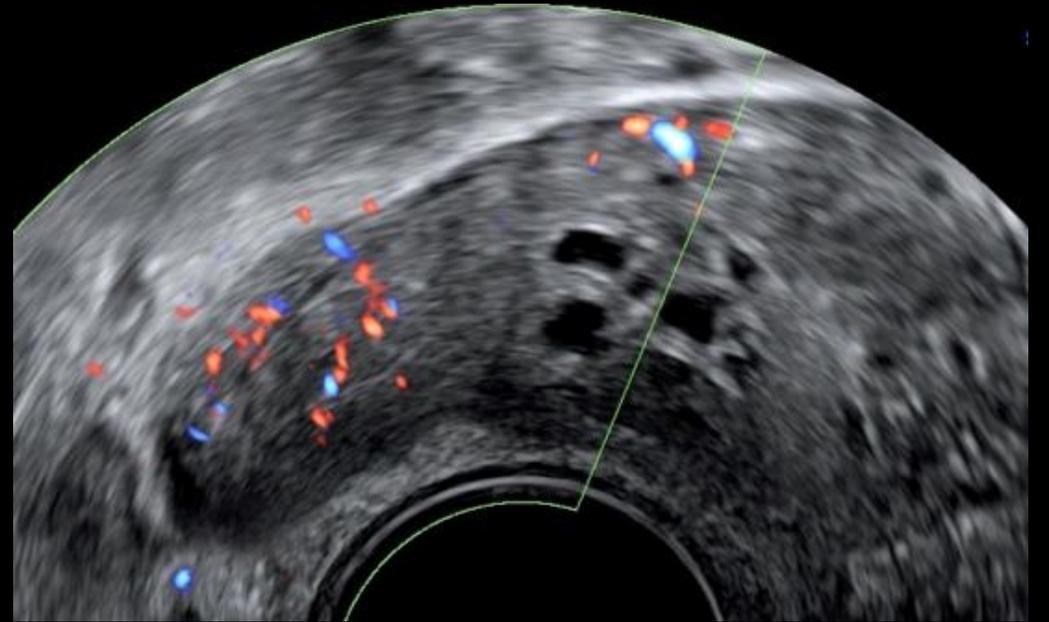
SALPINGITE AIGUE

- **Contexte clinique ++**
- Masse annexielle, échostructure hétérogène, mixte , différenciée de l'ovaire
- Parois tubaires épaisses , doppler +
- Douleur au passage de la sonde et à la mobilisation
- Rechercher l'atteinte controlatérale
- Echographie normale possible mais douloureuse
 - Parois tubaires épaisses, avec ou sans liquide intra luminal
 - Endomètre oedémateux
 - Épanchement réactionnel péritubaire aspécifique



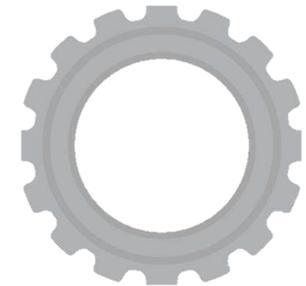
Voluson
E6

S



PYOSALPINX , ABCÈS TUBO OVARIEN

- Contexte clinique, douleurs au passage de la sonde
- Masse annexielle tubulaire, échostructure hétérogène, mixte, contenu liquidien épais : finement échogène
- Parois épaisses (5mm), pseudo cloisons qui prennent intensément le doppler en lien avec l'hypervascularisation de la paroi tubaire : « **cogwheel sign** »
- Niveau hydrique (sédimentation)
- Renforcement postérieur
- Masse différenciée de l'ovaire
- Rechercher l'atteinte controlatérale

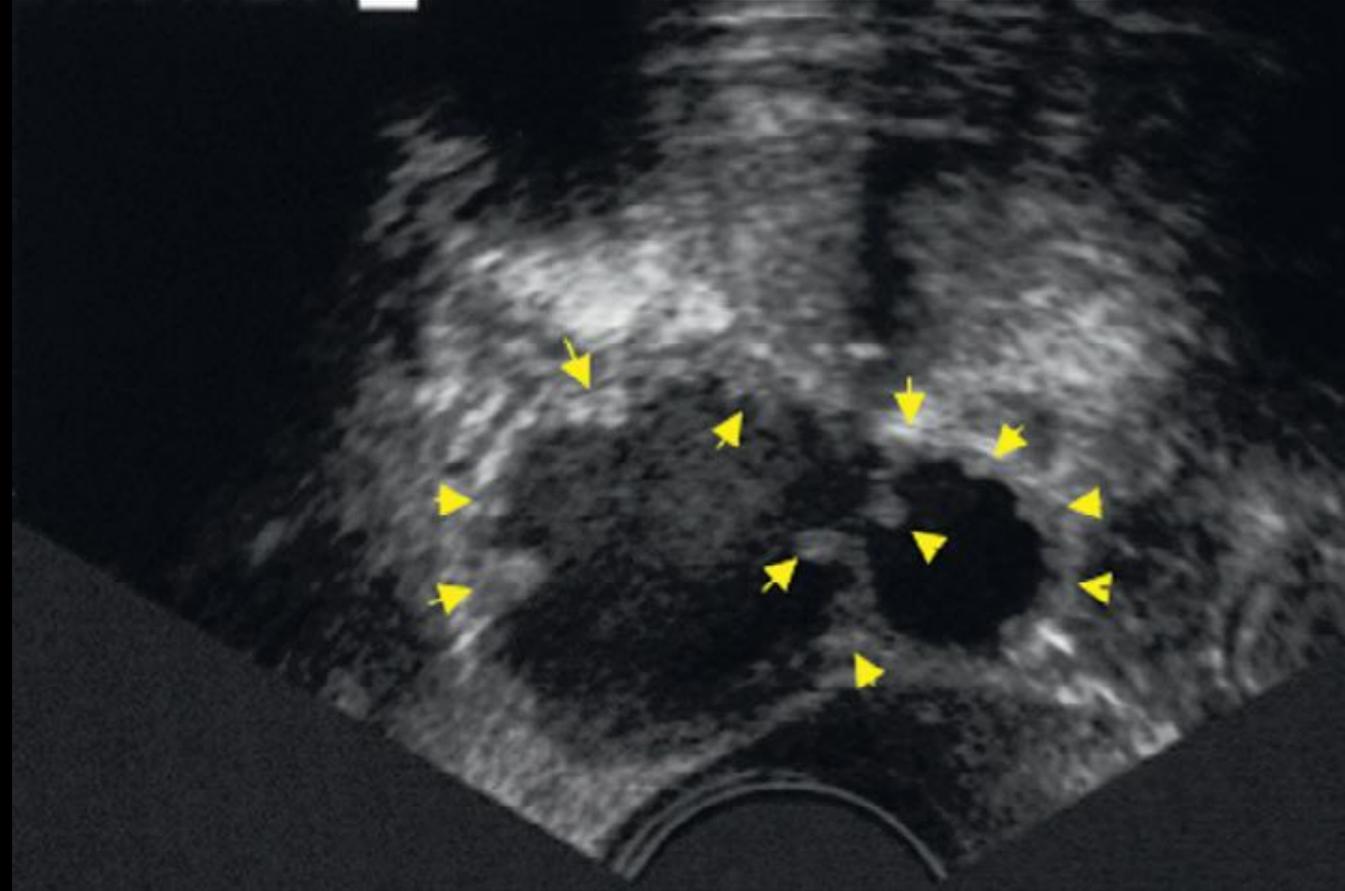


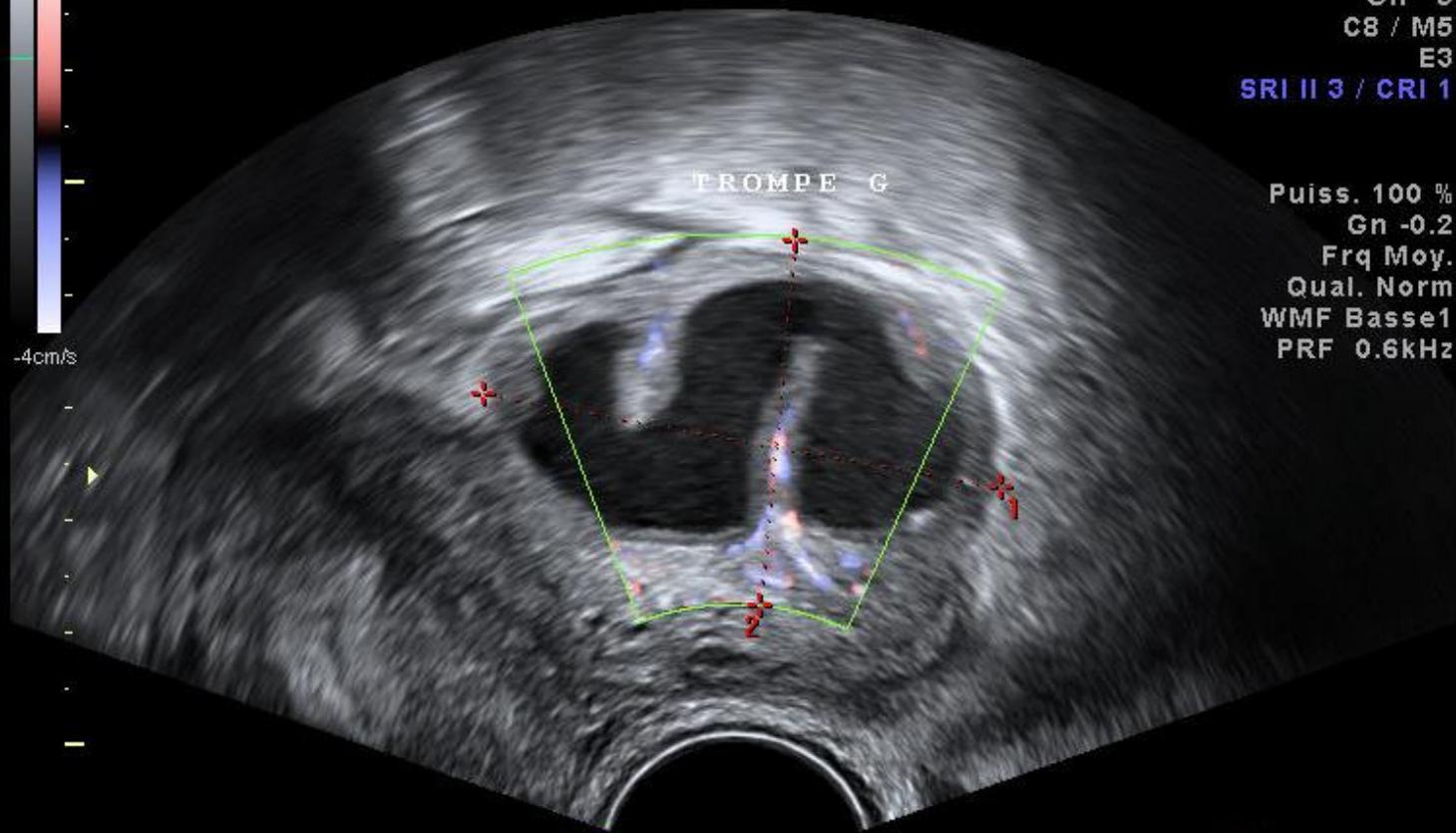
Jusqu'à **abcès tubo-ovarien** : masse amalgamée avec perte des repères / contours , ovaire / trompe non individualisables, hypervascularisation doppler ++

SIGNES ACCOMPAGNANTS

Anomalies environnementales associées au pyosalpinx / abcès :

- Épanchement Douglas
- Dystrophie ovarienne
- Endomètre épais , lame liquidienne (endométrite)





Puiss. 88 %
Gn 5
C8 / M5
E3
SRI II 3 / CRI 1

Puiss. 100 %
Gn -0.2
Frq Moy.
Qual. Norm
WMF Basse1
PRF 0.6kHz

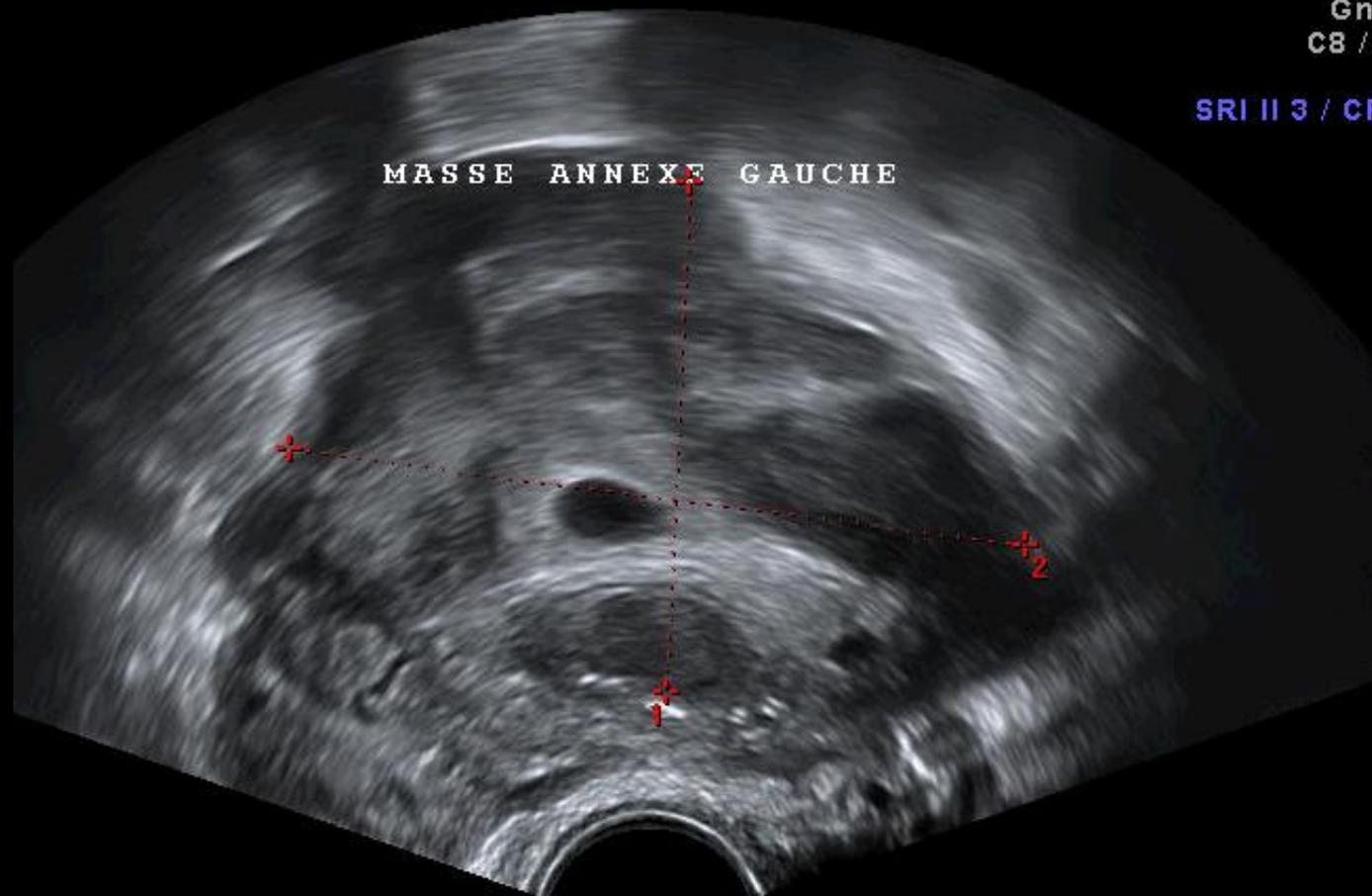
GE

1 D 46.63mm
2 D 32.58mm

Gn
C8 /

SRI II 3 / CF

MASSE ANNEXE GAUCHE

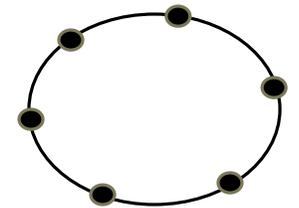


GR

1 D 5.55
2 D 8.05

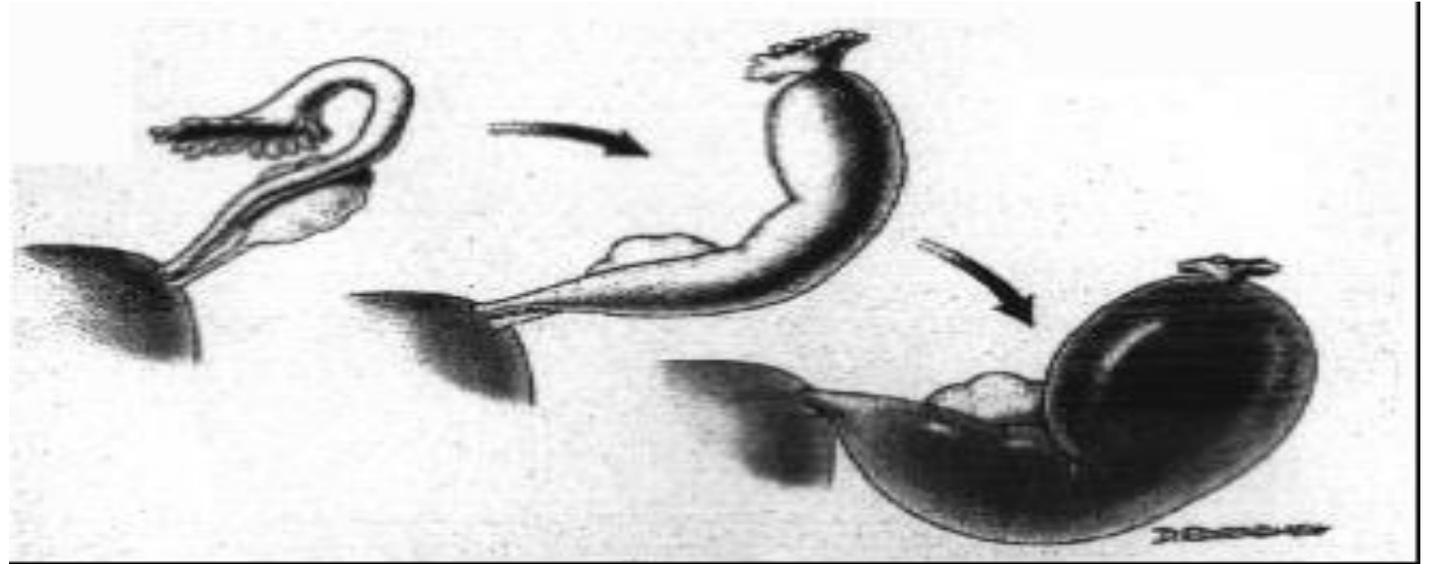
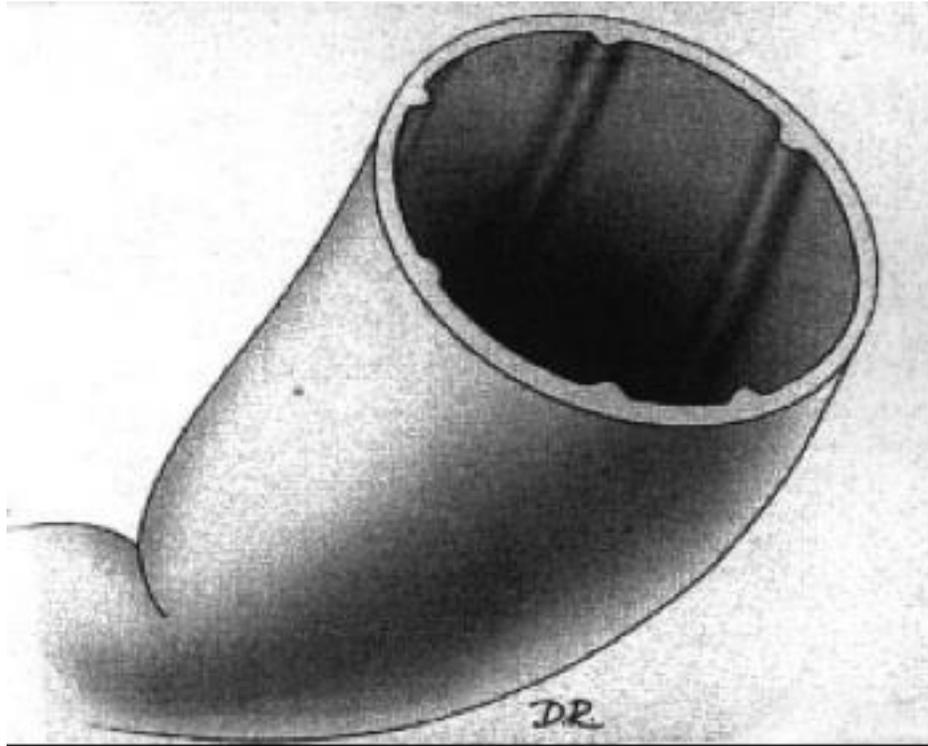
LE STADE SÉQUELLAIRE : HYDROSALPINX

- Masse annexielle tubulaire, allongée, **anéchoïque**
- Latéro ou rétro-utérine
- Plicaturée, à **cloisons incomplètes**, **Paroi fine** : « beads on a string »
- Dimension très variable, mais peut souffler la trompe
- Ne prenant pas le doppler : parois peu vascularisées dans les hydrosalpinx anciens
- Différente de l'ovaire
- Perte de glissement avec les organes de voisinage : adhérences séquellaires de la phase aigue
- Caractère intermittent : vidange dans la cavité utérine

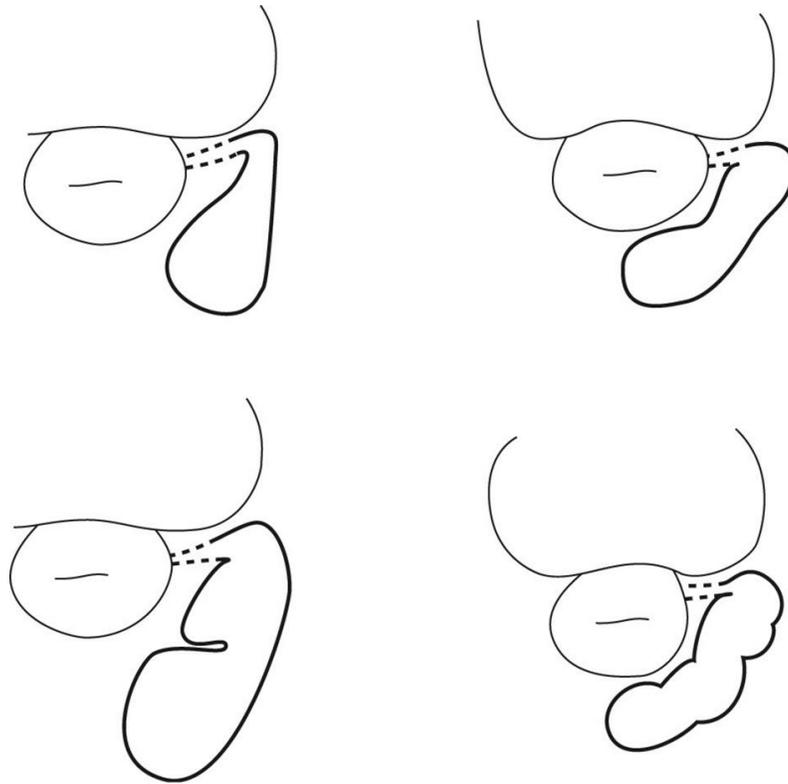


IMPLICATIONS EN AMP

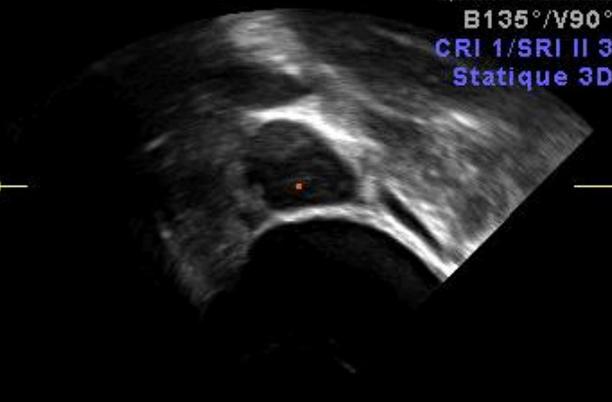
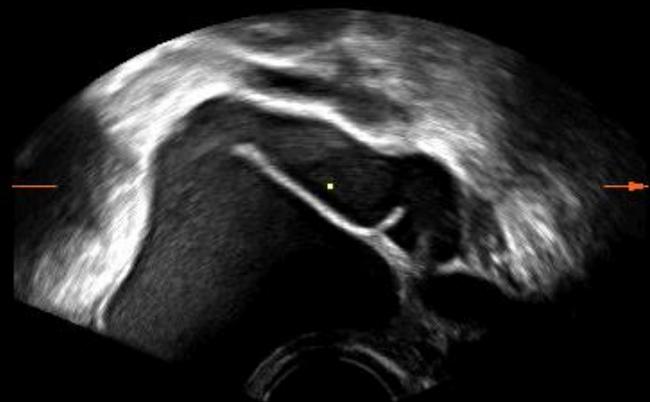
- Peut gêner la ponction
- Risque infectieux majoré
- Amélioration du taux de grossesse après traitement : en effet le flush de la cavité par le liquide issu de l'hydrosalpinx est délétère pour l'implantation
- Risque de GEU



MORPHOLOGIE SCHÉMATIQUE DE LA TROMPE DILATÉE



Surface
Qual. Haute2
B135°/V90°
CRI 1/SRI II 3
Statique 3D



16Hz/ 7.0cm
181°/1.2
Utérus Sup/GYN
HI H PI 12.30 - 4.00
Gn 5
C5/M4
FF2/E1
SRI II 4/CRI 2

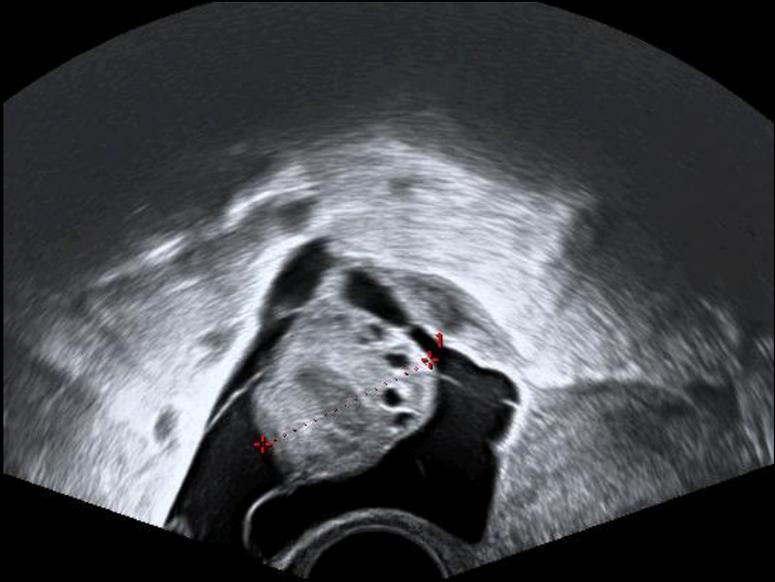


Voluson
P8

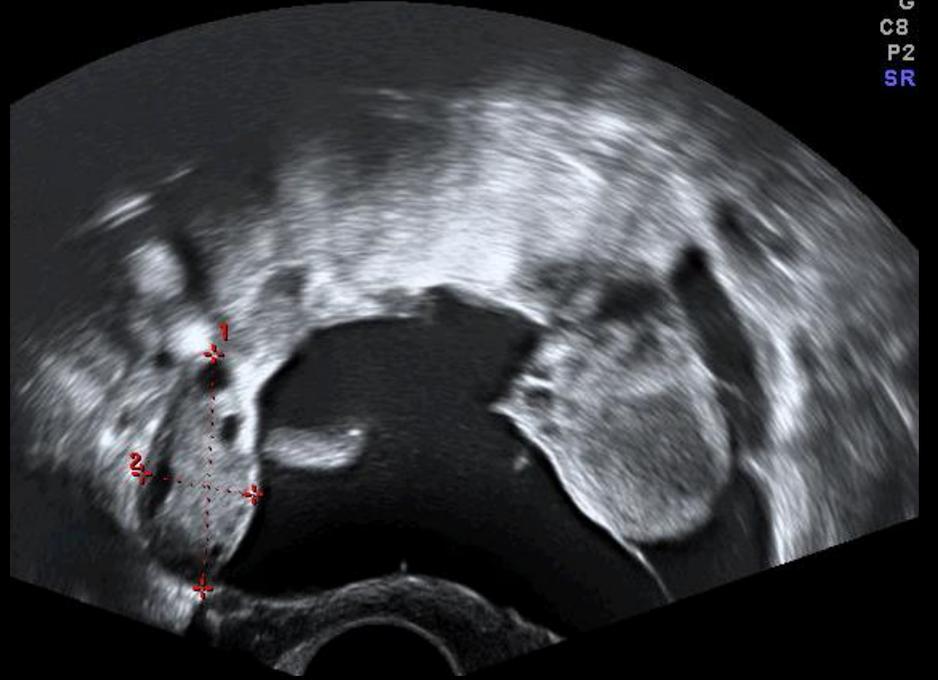
Lossy

WW:0 - WL:1

G
C8
P2
SR



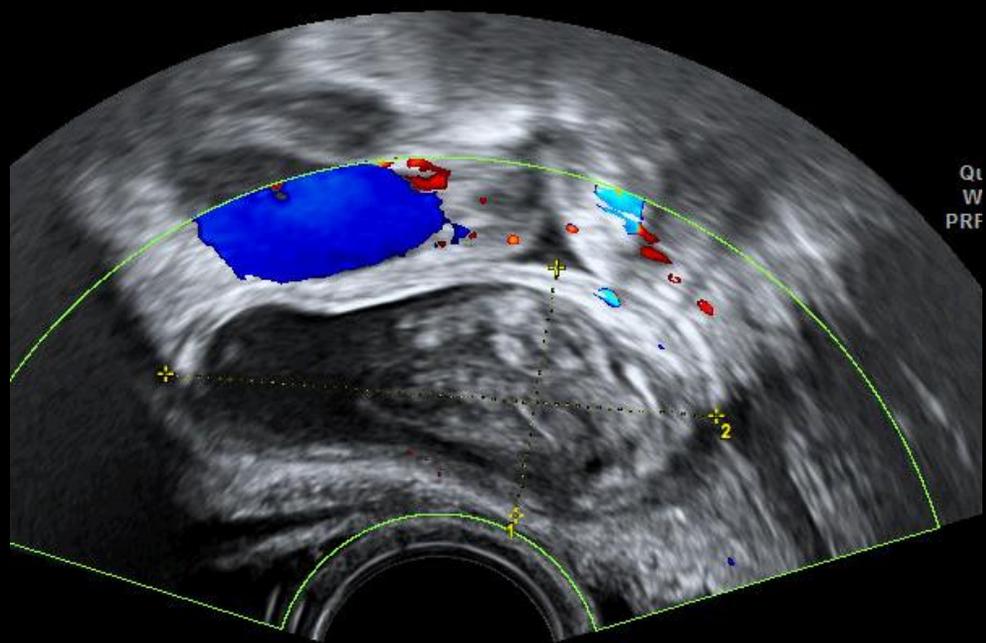
65



66

DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

- Mucocèle appendiculaire (à droite!)
- Epanchement liquidien péri ovarien (non limité)
- Structures digestives (mobiles)
- Kyste ovarien multicloisonné (rechercher des cloisons incomplètes, obtenir une coupe longitudinale de la masse)
- GEU



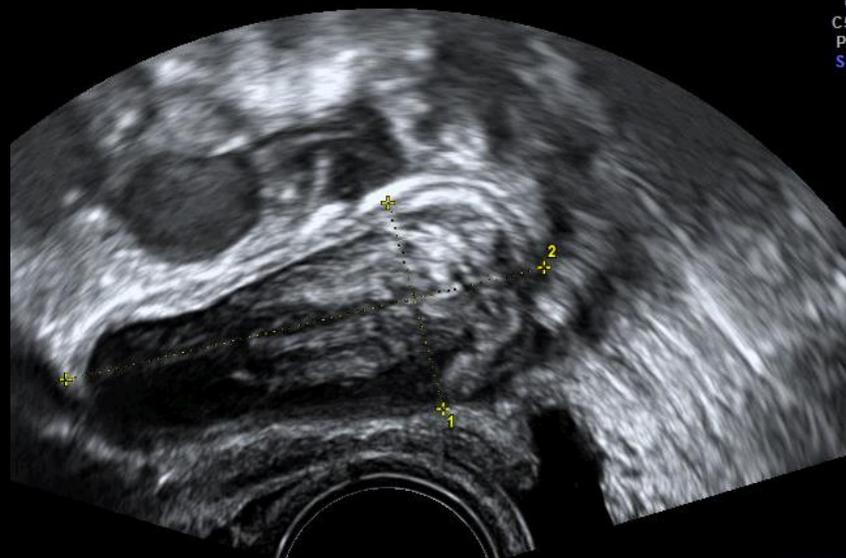
Voluson
E8

1 D 2:
2 D 50



Voluson
E8

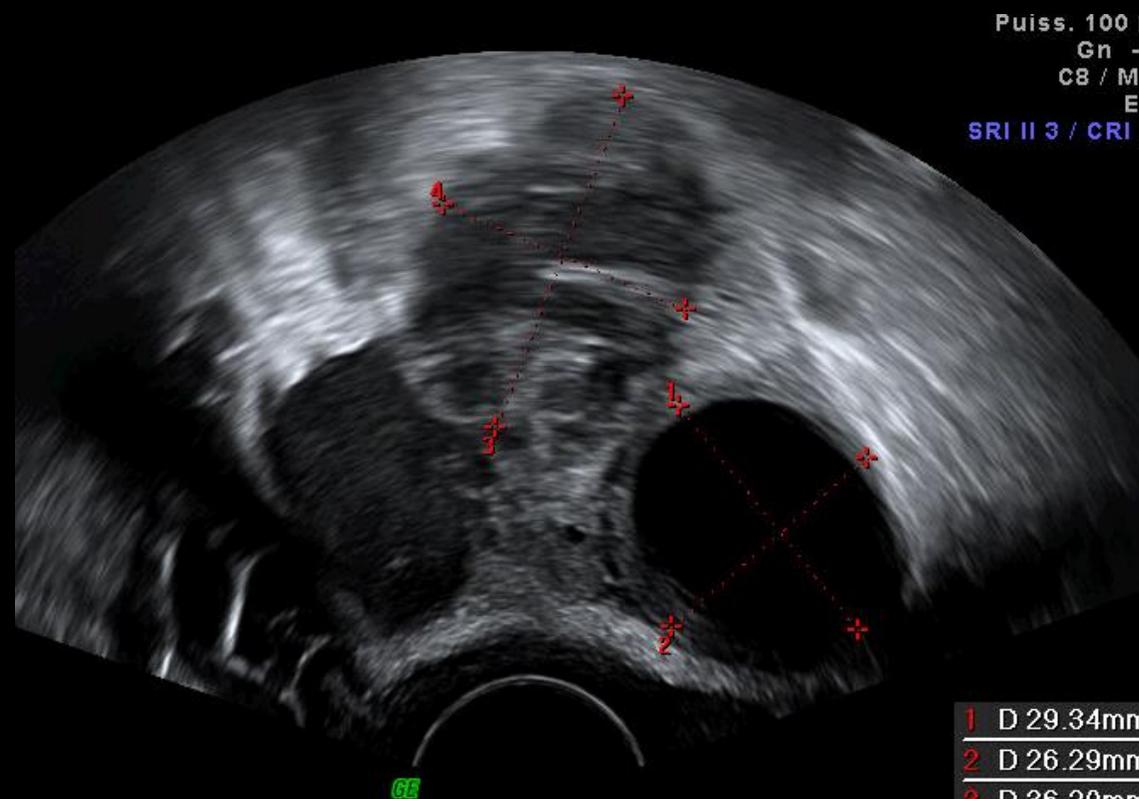
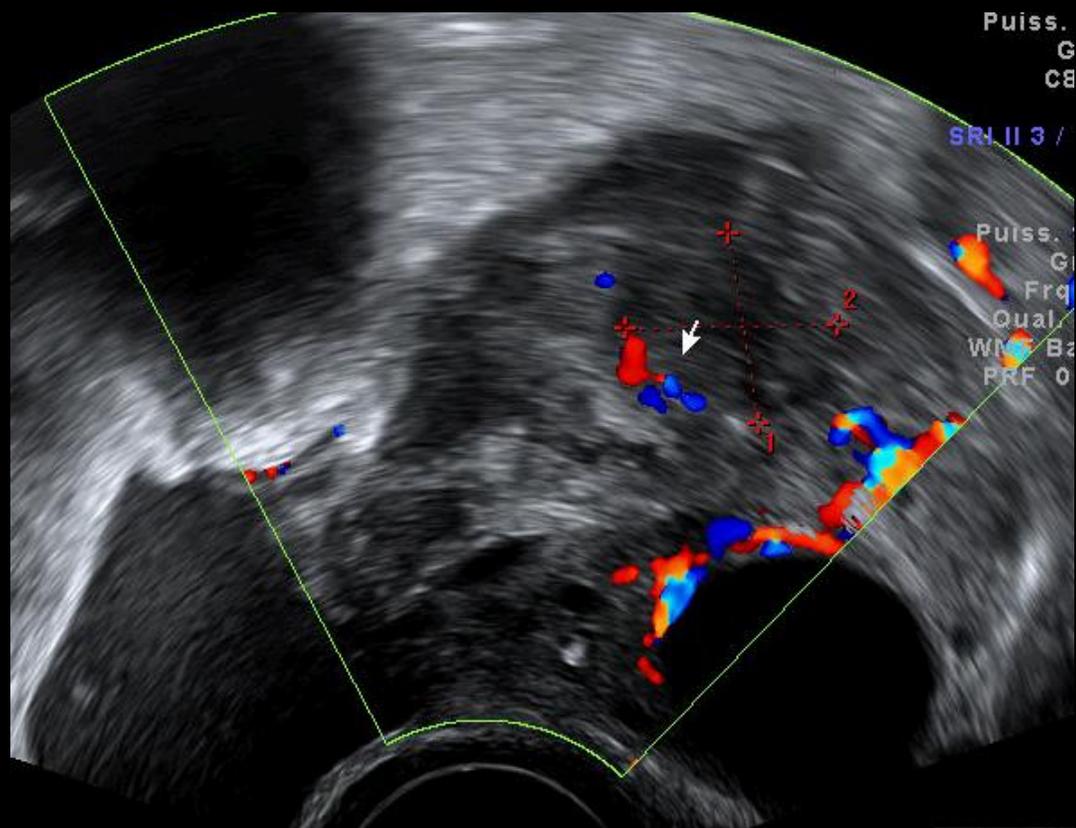
1 D 21.7
2 D 22.4



G
C5
P2
SR

Voluson
E8

1 D 22.24
2 D 50.98

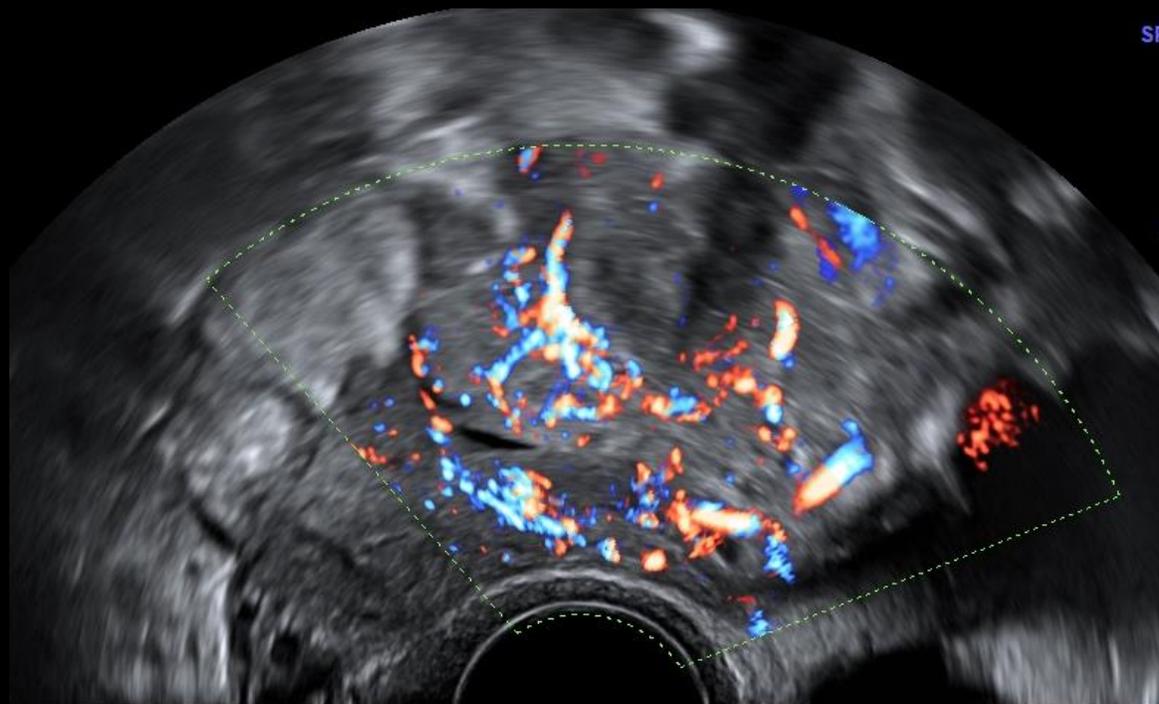


- 1 D 29.34mm
- 2 D 26.29mm
- 3 D 36.20mm
- 4 D 26.89mm

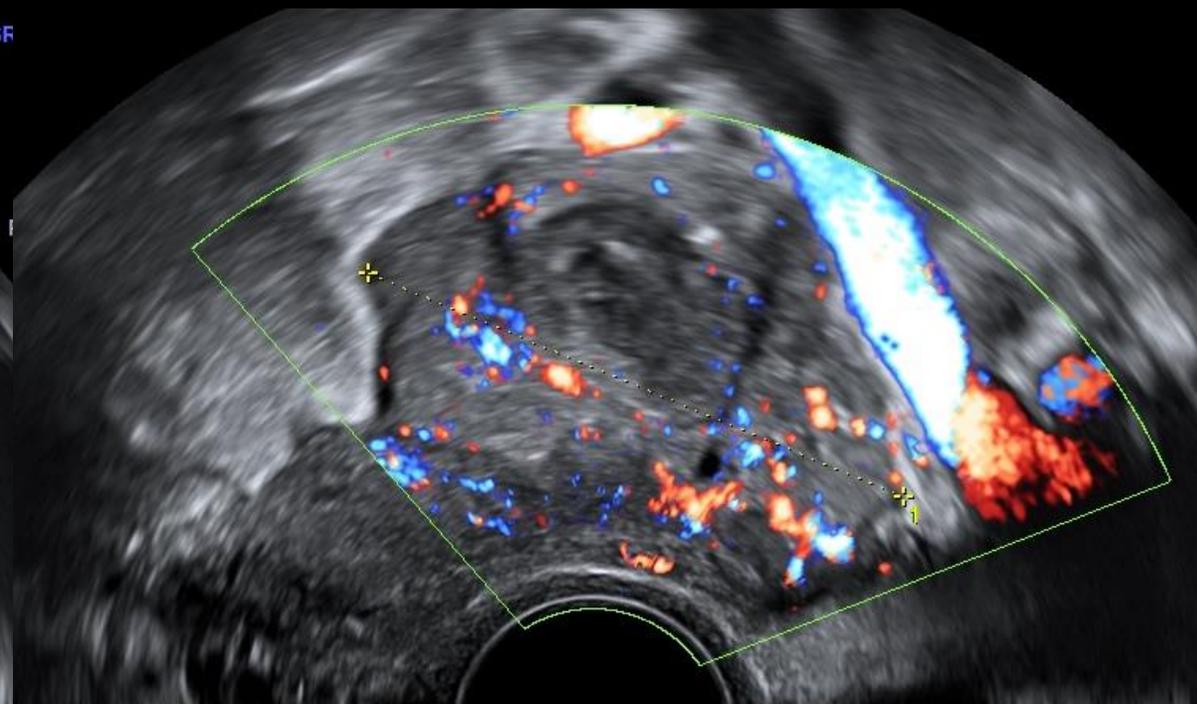
PATHOLOGIES NON INFECTIEUSES

- 
- L'endométriose
 - La torsion
 - Les malformations
 - Les kystes
 - Les cancers

SF



Voluson



Voluson

EXPLORATION
ÉCHOGRAPHIQUE DE LA
PERMÉABILITÉ TUBAIRE

MÉTHODES DIAGNOSTIQUES DE LA PERMÉABILITÉ TUBAIRE

- Le gold standard reste l'**hystérosalpingographie**
- L'alternative : exploration échographique de la perméabilité tubaire
- **L'hystérosonographie** : apparition d'un épanchement dans le douglas en fin d'exploration après instillation de NaCl
 - Vérifier avant l'instillation qu'il n'y a pas d'épanchement préexistant
 - Permet de conclure à la « **perméabilité tubaire au moins unilatérale** »
- **L'Hyfosal** permet de **visualiser directement le trajet tubaire** et de constater l'issue intra péritonéale du gel au niveau pavillonnaire dans la fossette ovarienne à l'aide de l'instillation d'EXEM foam. Permet une analyse fine de la morphologie tubaire.

CONTRE INDICATIONS

L'échographie avec injection (NaCl ou Exem foam) est toujours précédée d'une échographie « classique » à la recherche de contre indications

- Hydrosalpinx
- Autre pathologie tubaire
- Infection en cours

Ceci en raison du **risque de pelvi péritonite post geste**

Si un hydrosalpinx devait être **démasqué par l'injection** : introduction d'une antibioprophylaxie par **Doxycycline 100mg PO 2 fois par jour pendant 5 jours**

CI RELATIVES

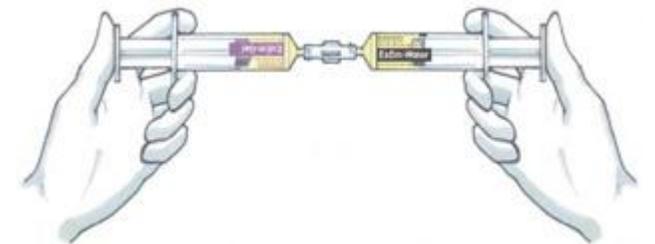
- Pas d'Hyfosal si pathologie intra cavitaire : synéchie , polype, myome
- Eviter si endomètre > 7-8 mm
 - Risque d'échec augmenté
 - Effraction endométriale

MATÉRIEL



Le kit contient 2 seringues : Exem gel et Exem water ainsi qu'un connecteur qui permet de les mélanger

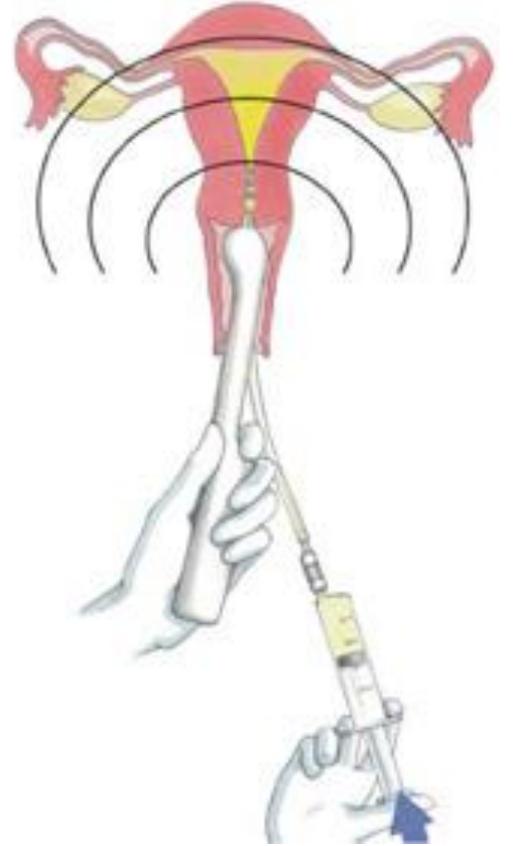
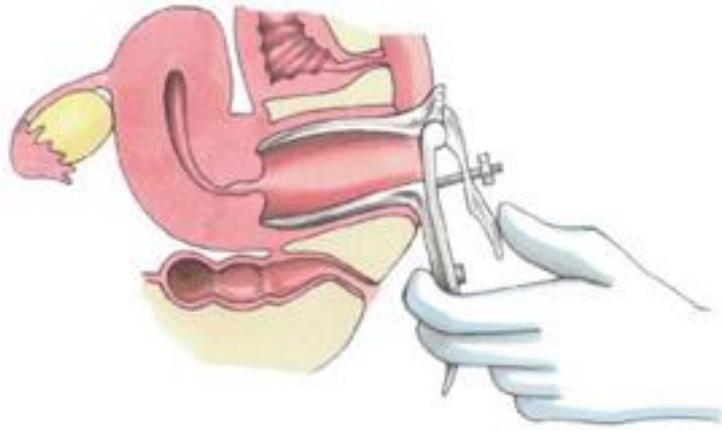
Compo : hydroxyéthylcellulose, glycérol et eau purifiée



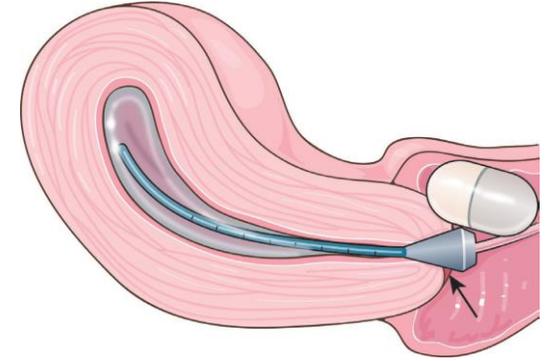
MATÉRIEL

- Spéculum de Colin
- Cathéter de type transfert ou spécifique Hyfosy / sono





DÉROULEMENT / IMAGES



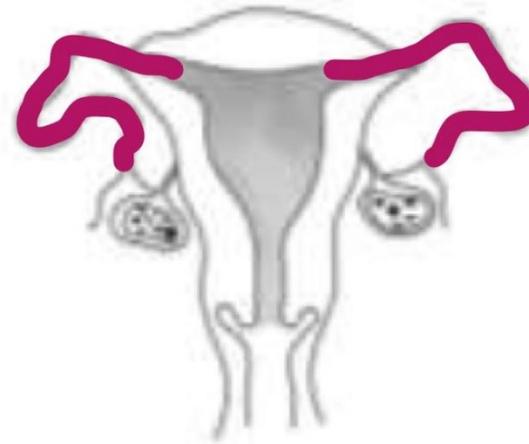
- Pour affirmer la perméabilité tubaire, il faut visualiser et documenter les 3 segments de la trompe
 - Segment 1 : passage de l'exem foam dans la portion interstitielle / intra myométriale de la trompe
 - Segment 2 : passage de l'exem dans la portion longitudinale de la trompe (entre la séreuse utérine et la fin de la trompe)
 - Segment 3 : passage de gel dans la fossette ovarienne / la cavité péritonéale (toupet de diffusion)



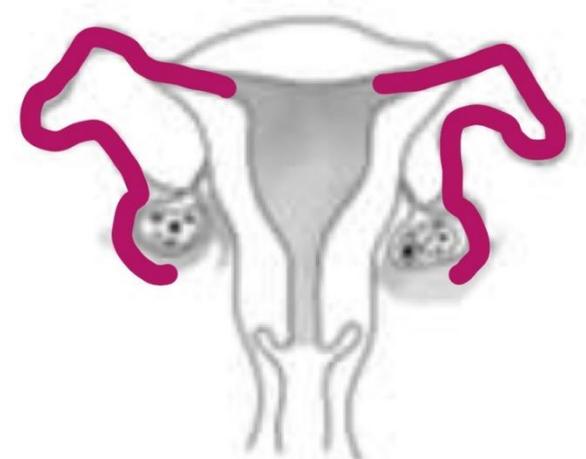
Uterine cavity



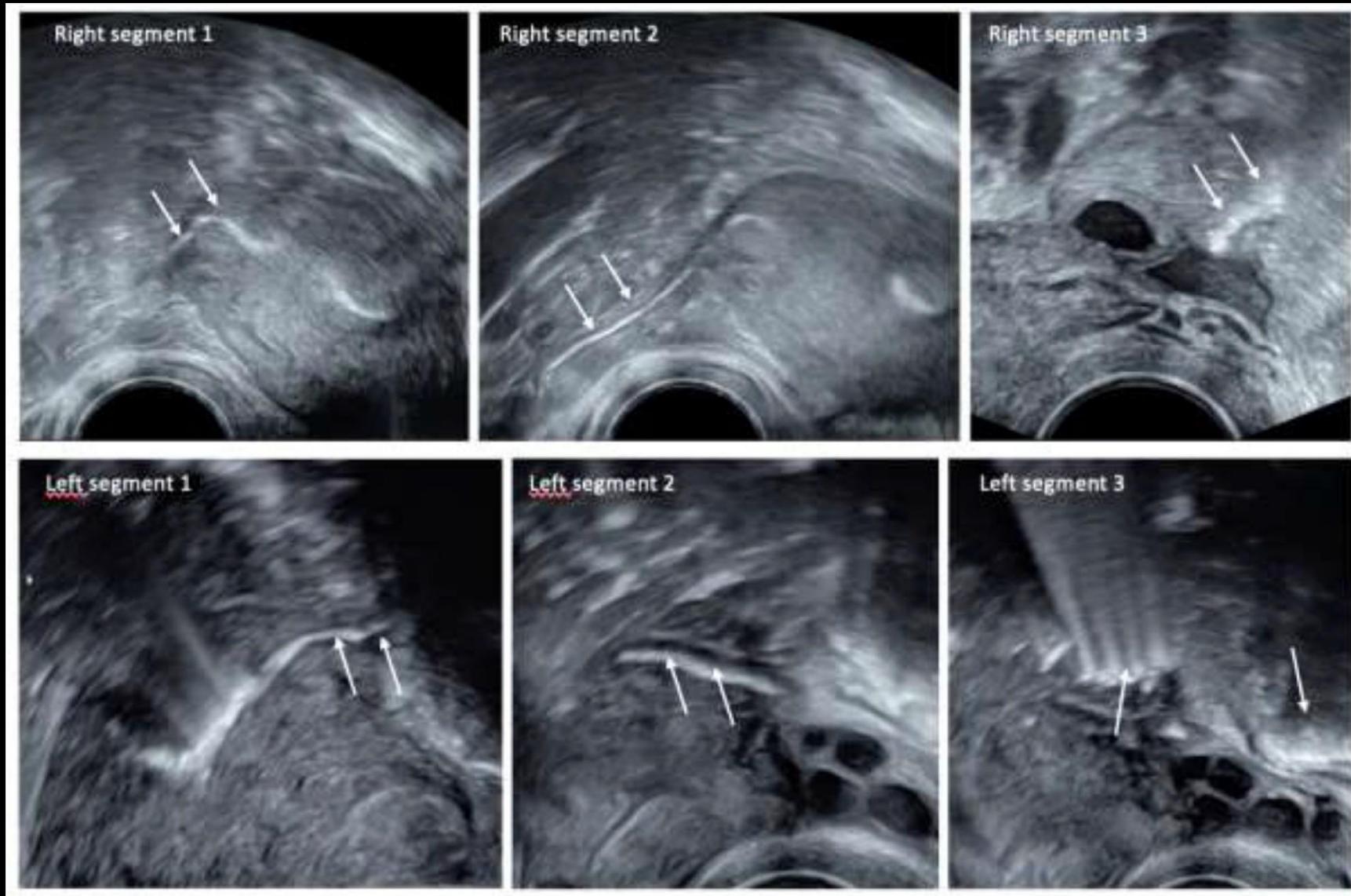
Segment 1



Segment 2



Segment 3



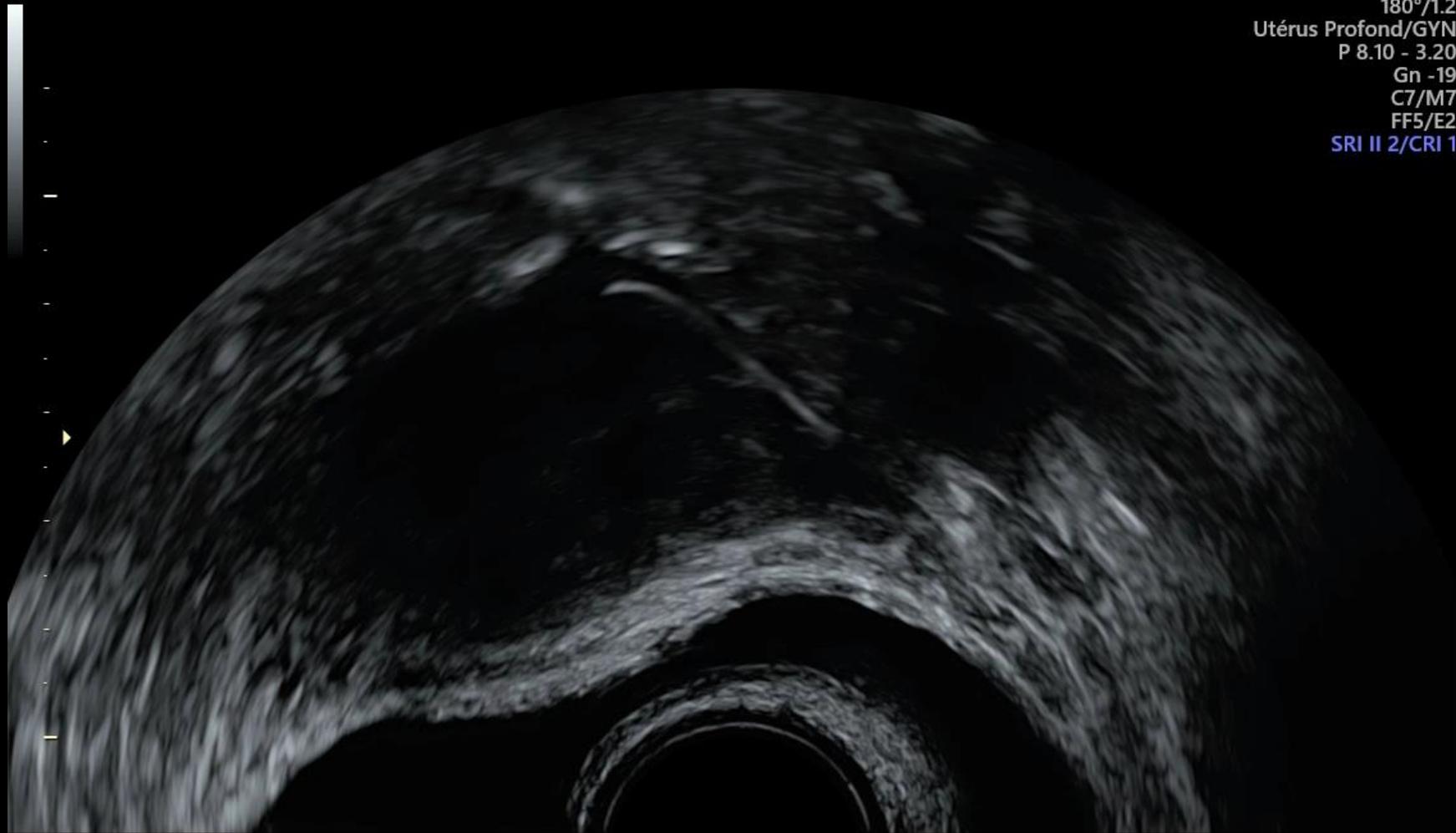
Levallant, Jean-Marc et al « HyFoSy for Fallopian tube test, the how ». *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction* mars 2022)

180°/1.2
Utérus Profond/GYN
HI L PI 10.00 - 4.10
Gn -8
C6/M7
FF5/E2
SRI II 2/CRI 1



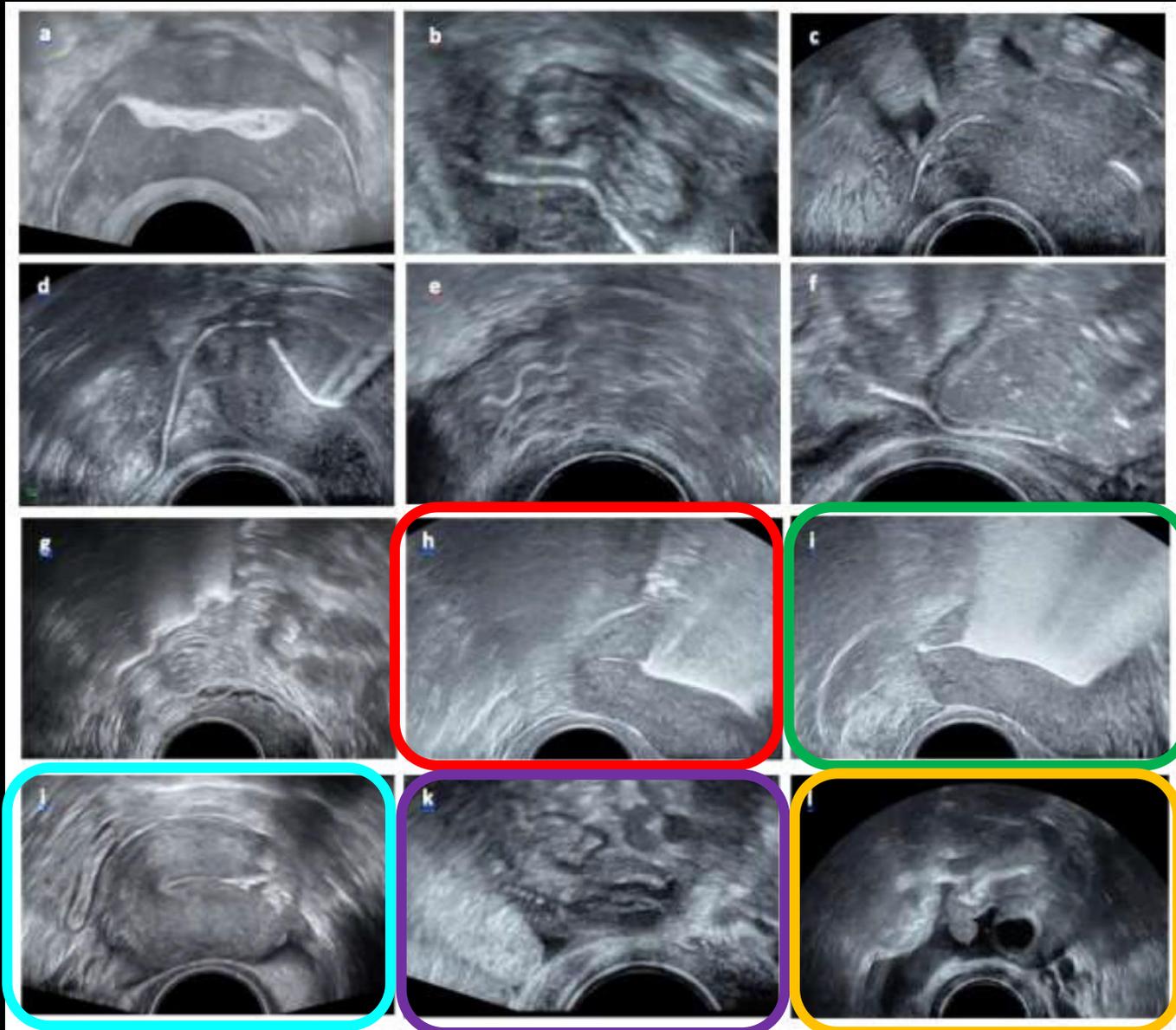
Voluson
S8

30Hz/ 6.0cm
180°/1.2
Utérus Profond/GYN
P 8.10 - 3.20
Gn -19
C7/M7
FF5/E2
SRI II 2/CRI 1



Voluson
S8

DICOM Transfer failed



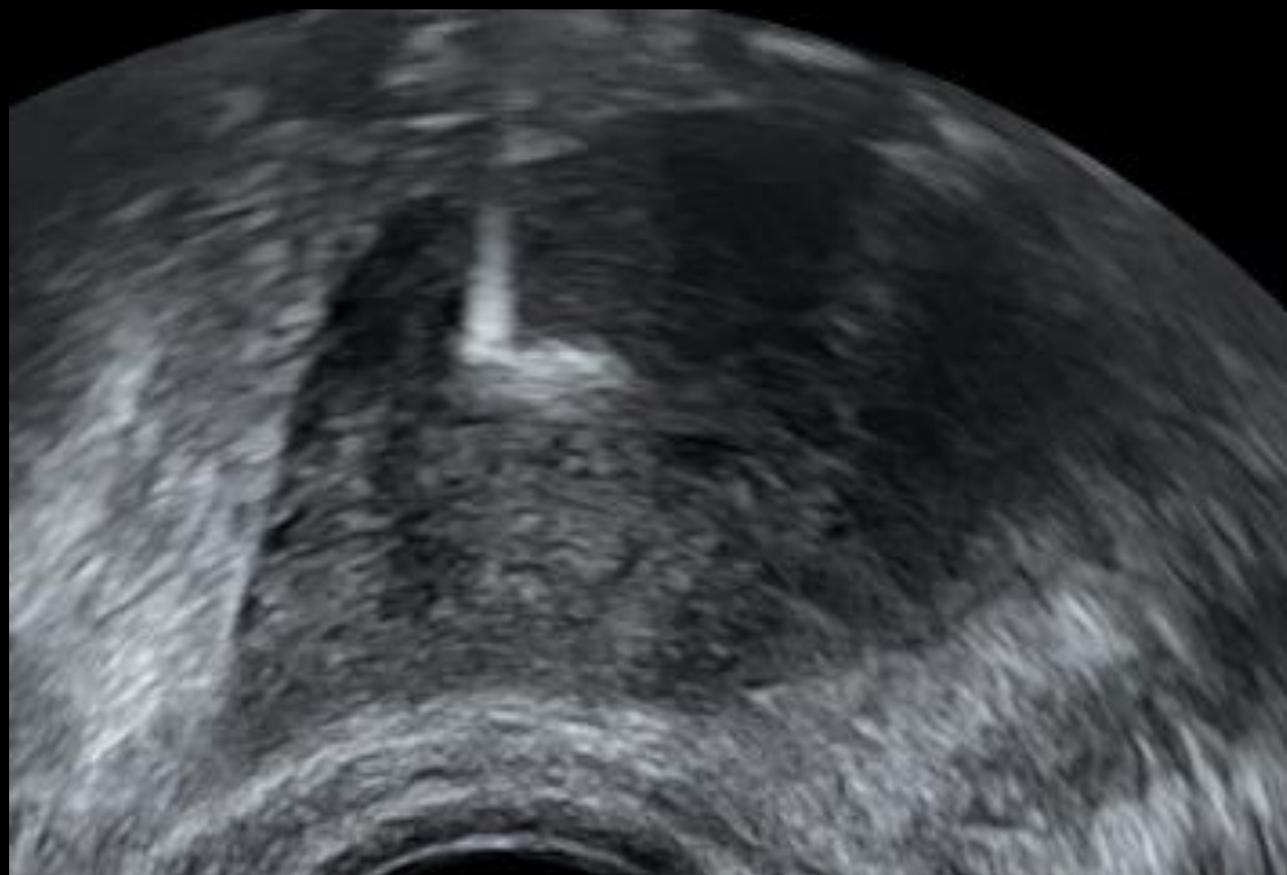
Blocage à l'ostium (spasme)

Blocage post ostium (salpingectomie)

Passage vasculaire

Passage lent en pointillés

Obstruction distale : pavillon trop bien visible



ECHEC HYFOSY

Si Hyfosal montre un passage tubaire : 99 % de perméabilité tubaire

	accuracy	PPV	NPV
Ex	93,7	48% (29-68)	99% (97-100)
Occluded	92,06	50% (32-68)	99% (97-100)
Patency	91,59	48% (29-68)	98 % (95-99)

Ludwin et al 2017. human reprod

Dans 50% des « obstructions » à l'Hyfosal : l'hystérogographie montre une perméabilité tubaire → examen de seconde ligne

(Levaillant)

TAKE HOME MESSAGES

- La pathologie tubaire est bien explorée par l'échographie gynécologique
- La perméabilité tubaire peut être explorée par Hyfosalpingographie
- L'hyfosalpingographie est une alternative sûre et bien tolérée à l'hystérosalpingographie