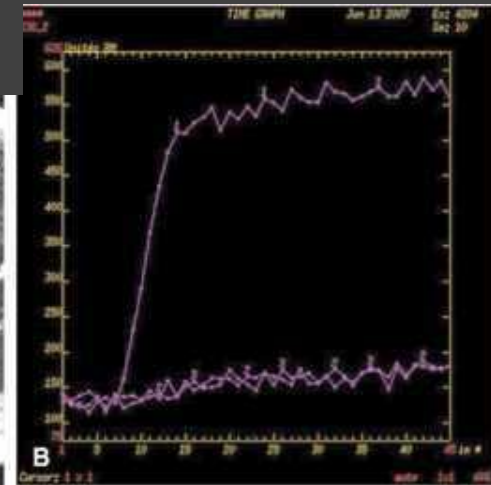
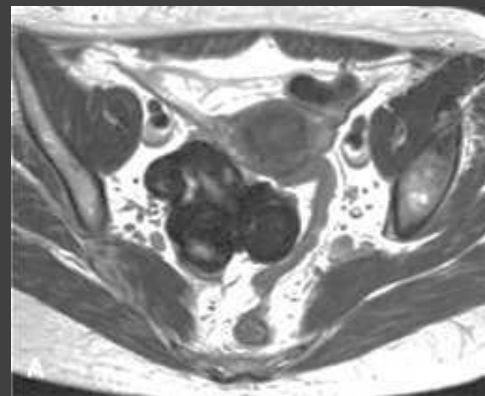
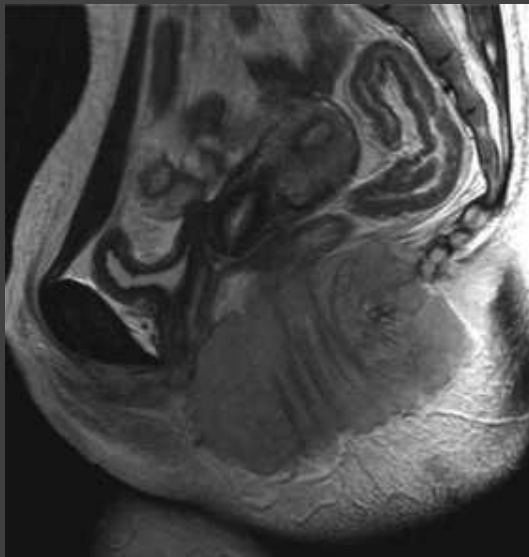




# IRM PELVIENNE POUR LES NULS



# IMAGERIE DE LA FEMME

Direction scientifique Isabelle Thomassin-Naggara et Cédric de Bazelaire



- > Veuillez vous identifier  OK
- > LES COURS
- > LES CAS CLINIQUES

- > Aide
- > Crédits
- > Quitter

JFR 2011 LE RADIOLOGUE ET SON PATIENT Diplôme de Radiologie et d'Imagerie Médicale



IRM du cancer du col utérin  
EMC [34-620-A-10]  
A. Thille / F. Kridelka

Ovaire normal, variations physiologiques et pathologies fonctionnelles de l'ovaire  
EMC [34-600-A-10]  
M. Bazot J. Nassar S. Jonard N. Rocourt Y. Robert

Imagerie de l'endomètre  
EMC [34-605-B-10]  
Marc Bazot, Frank Boudghène, Serge Sananes, Yann Robert, Sylvaine Launay

Epithelial ovarian tumors: value of dynamic contrast-enhanced MR imaging and correlation with tumor angiogenesis.  
Thomassin-Naggara I, Bazot M, Darai E, Callard P, Thomassin J, Cuenod CA.  
Radiology. 2008 Jul;248(1):148-59. Epub 2008 May 5



# Plan

## **I. Technique**

- Technique écho
- Protocoles IRM

## **II. Le normal**

## **III. Pathologies**

- Kyste ou tumeur ovarienne
- Cancer de l'endomètre
- Cancer du col

# Plan

## I. Technique

- Technique écho
- Protocoles IRM

## II. Le normal

## III. Pathologies

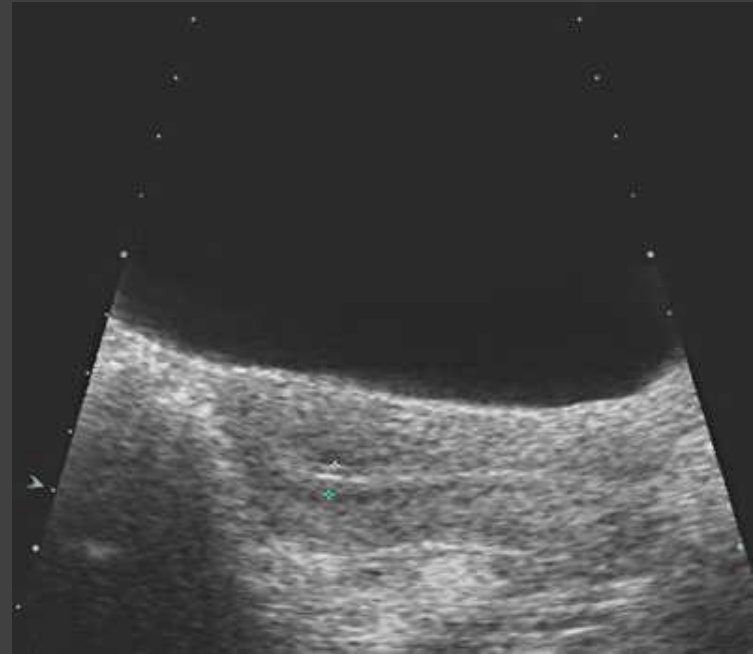
- Kyste ou tumeur ovarienne
- Cancer de l'endomètre
- Cancer du col

# Technique écho

1 : voie sus-pubienne : TOUJOURS

Vessie pleine

- Voir les ovaires extra-pelviens
- Position de l'utérus
- Cloison vésico-vaginale
- Cul de sac de Douglas



# Technique écho

2 : voie endovaginale : TOUJOURS aussi  
(sauf virginité, post-op récent)

- Vessie vide
- Utérus en axial sag frontal
- Ovaires
- Masse : localiser = MOBILISER (par rapport à ovaire)
- Cul de sac de Douglas (endométriose)

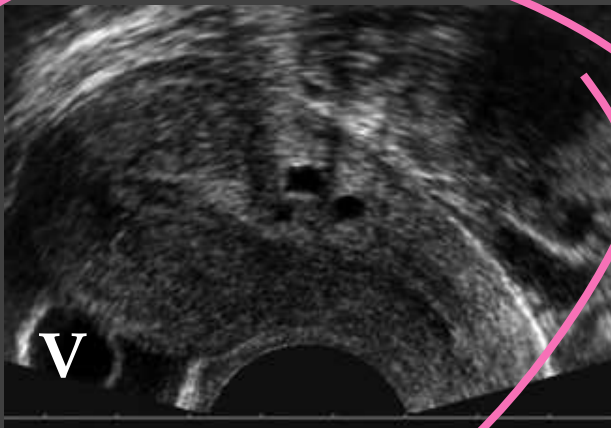
# Sonde : quelle orientation?



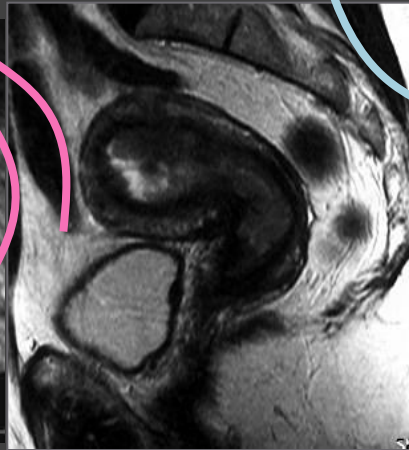
Celle des gynéco ...



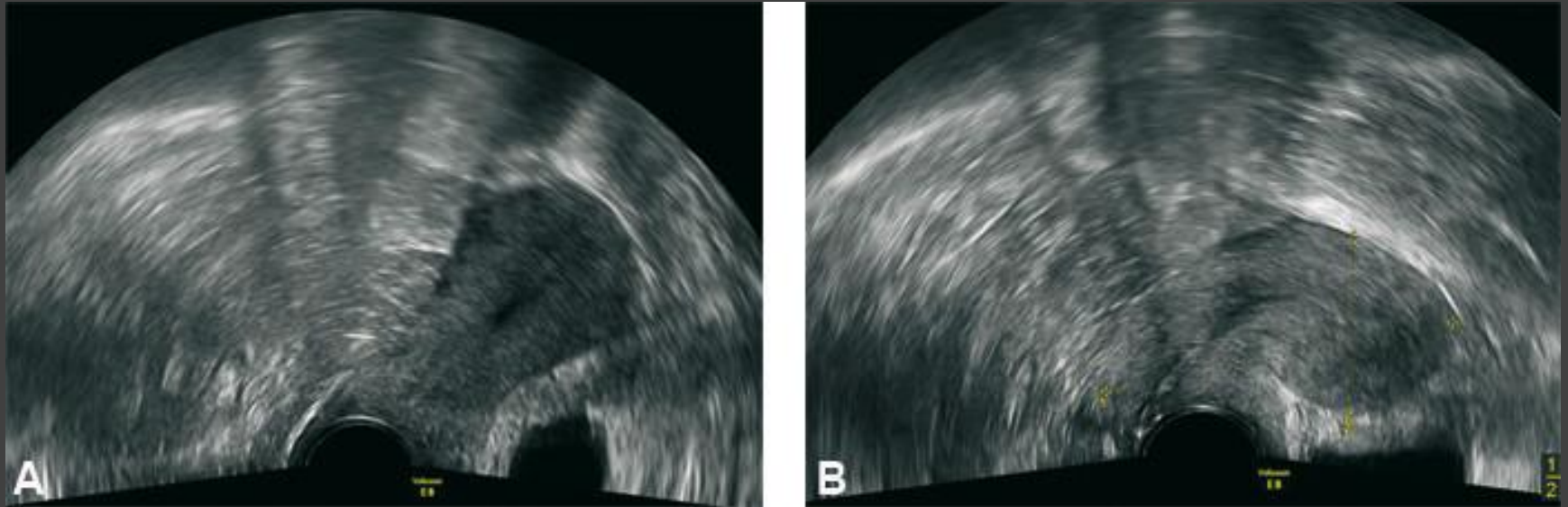
Ou dans l'autre sens ...



Celle qui ressemble à l'IRM...

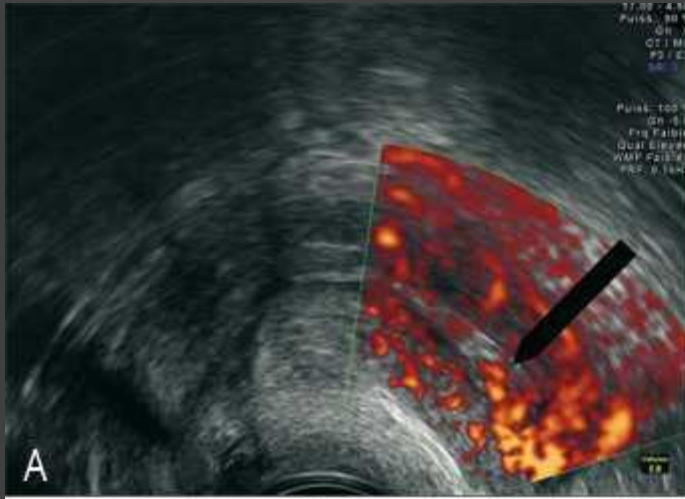


# Intérêt du palper abdominal

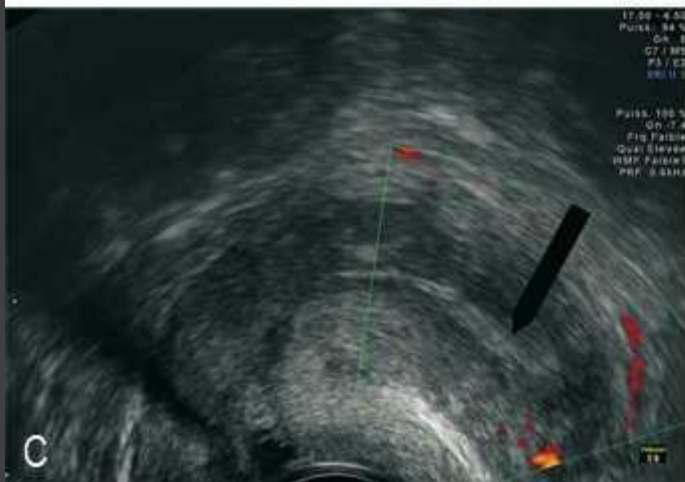


- Pour explorer un utérus intermédiaire ou rétroversé
- Pour localiser une masse (ovarienne ou extra-ovarienne?)
- Pour comprimer un kyste (faux kyste péritonéal)

# Doppler indispensable



Petit polype muqueux  
endométrial



Intérêt du pré-réglage doppler  
avec PRF basse

# Protocoles IRM

Tout symptôme pelvien .... **Echographie !**

**IRM = deuxième intention**

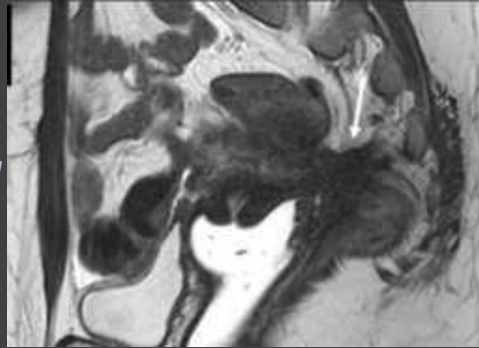
- Pour caractériser une lésion si écho insuffisante (endomètre, ovaire)
- Pour faire le bilan d'extension d'une tumeur (utérus)
- Pour le bilan pré-op de myomes
- Pour la recherche d'endométriose

# Protocoles IRM : général

- Patiente à jeun (> 3 h)
- Antenne Phased Array
- Patiente en décubitus (procubitus recommandé en cas de claustrophobie)
- Contention abdominale par sangle élastique
- Antipéristaltiques avant examen
- Vessie semi-pleine
- Bandes de pré-saturation de la graisse sous-cutanée antérieure et postérieure

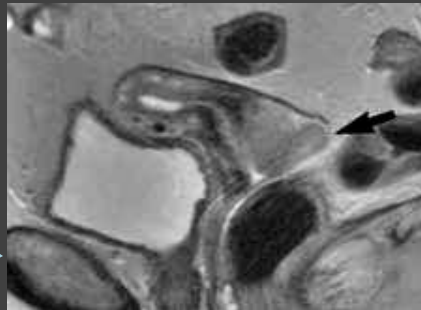
# Opacification vaginale ?

Endométriose



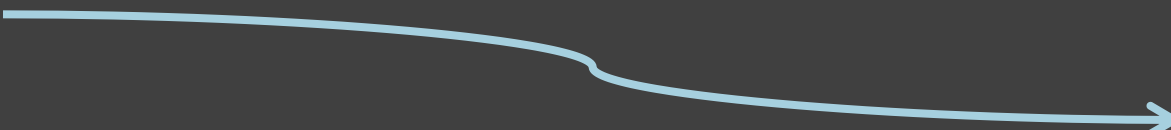
Déplisser le cul de sac postérieur

Cancer du col



Extension au vagin

Déféco



Malformation utérine



Mieux voir élytrocèle

# Oui

# Opacification vaginale ?

**Non**

Endomètre (K ou bénin)

Myomes

Ovaire



# Protocole de base exploration pelvienne

-Ax T2 FSE/TSE jusqu'aux hiles rénaux +++ **sans saturation de graisse**  
**-5mm**

- Bilan d'extension ganglionnaire ++
- Rechercher une malfo rénale
- Voir le pédicule ovarien
- Recherche une dilatation pyélo-calicielle

( ou alors Ax T2 FSE pelvis, et Ax T2 SSFSE sur abdomen)

- SagT2 (+ Fr T2 si pathologie tubaire)**
- Ax T1 avec et sans FS (EG, rapides)
- Diffusion si cancer**
- Si besoin : T1 Gado, diff, dynamiques

# Plan

## I. Technique

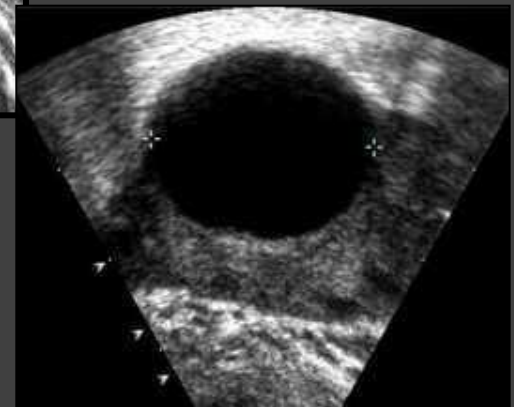
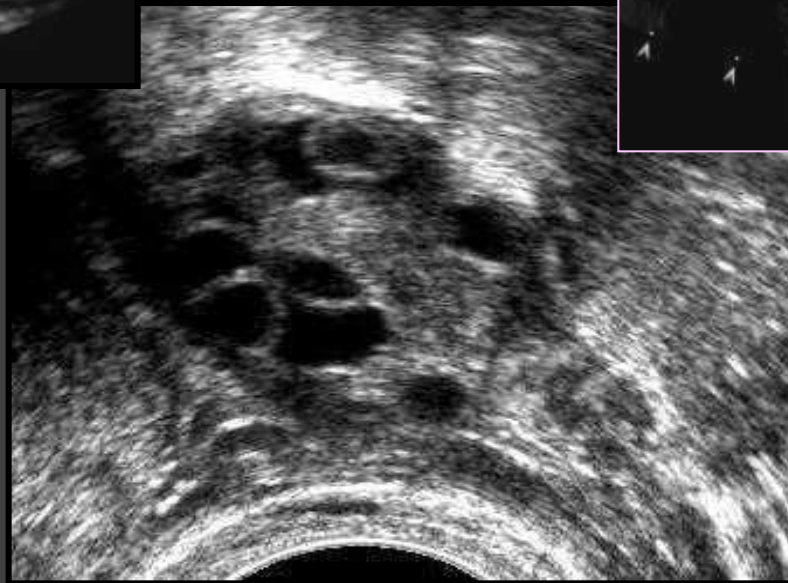
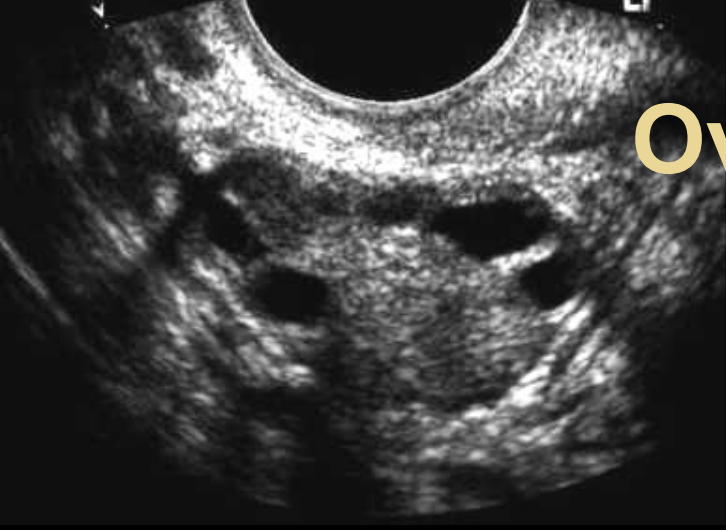
- Technique écho
- Protocoles IRM

## II. Le normal

## III. Pathologies

- Kyste ou tumeur ovarienne
- Cancer de l'endomètre
- Cancer du col

# Ovaire normal



## Phase folliculaire

5 à 10 petits  
follicules par  
ovaire

**A partir de J8**  
**Phénomène de recrutement**

< 3cm : pas kyste !!

**Follicule dominant**

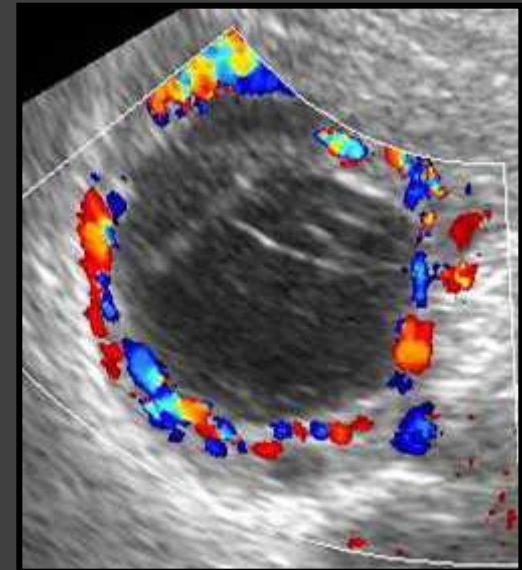
# Phase lutéale

Épaississement de la paroi du follicule  
(lutéïnisation des cellules)  
formation de caillots dans la cavité centrale

**CORPS JAUNE**  
**< 3 cm**

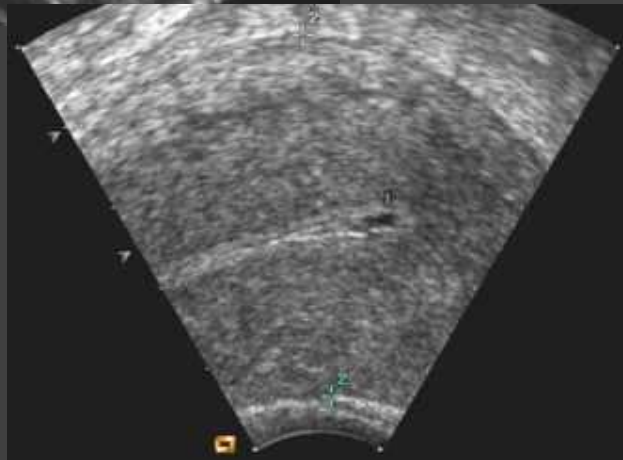
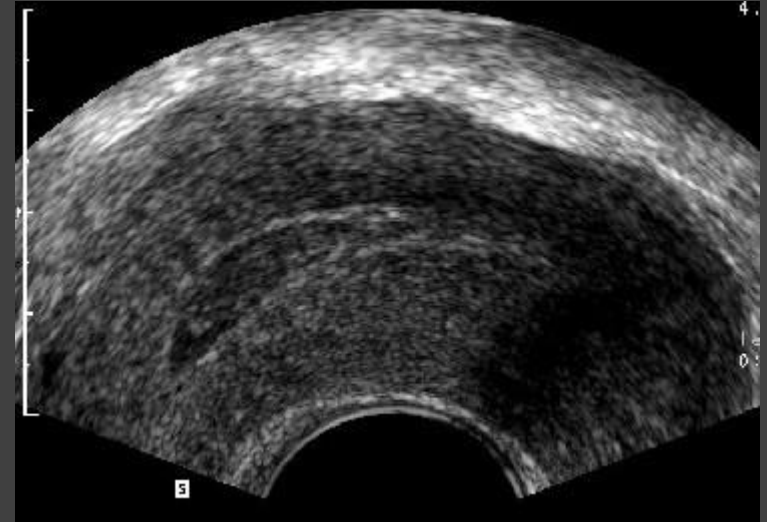
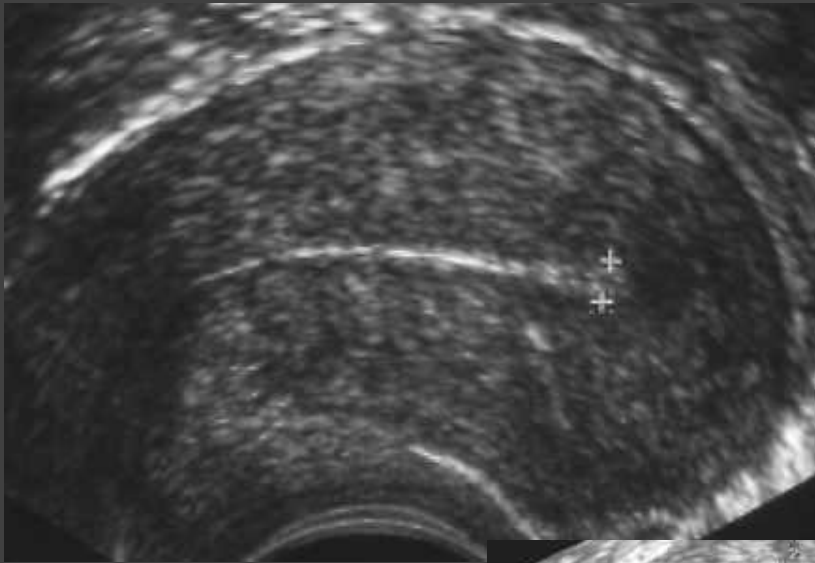
EN ECHO: image liquidienne à bords épais, aux contours géométriques contenant parfois de fins échos.

Parfois, le corps jaune n'est pas visualisé.



# Endomètre normal

## Phase menstruelle



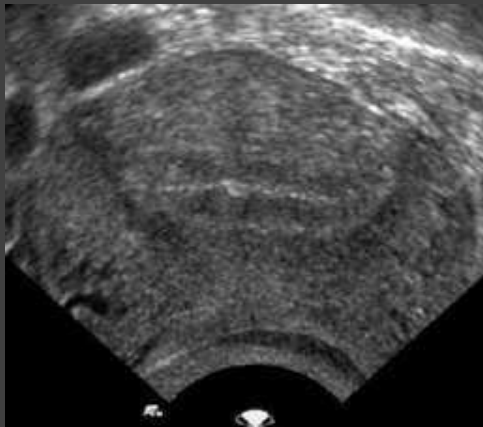
Variable :  
Muqueuse fine  
Ligne de vacuité  
Hématométrie  
Caillot

# Endomètre normal

## Phase proliférative



- Hypoéchogène
- Apparition progressive d'une ligne hyperéchogène en périphérie

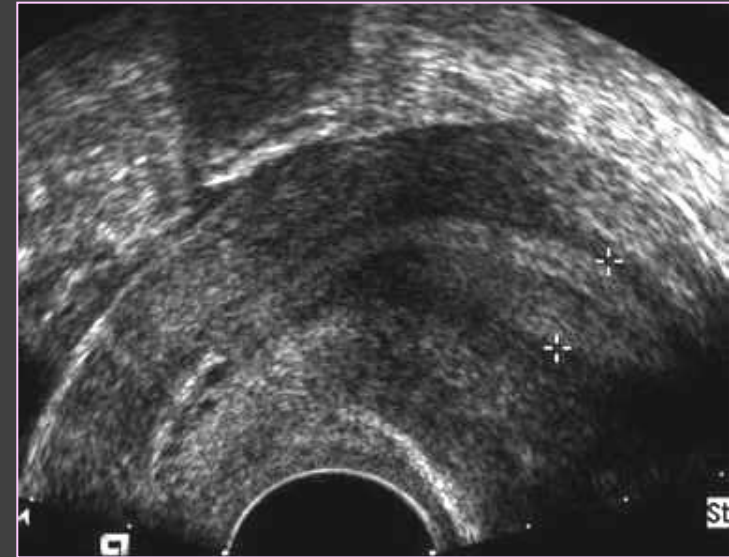


Phase péri-ovulatoire : aspect en « grain de café »

# Endomètre normal

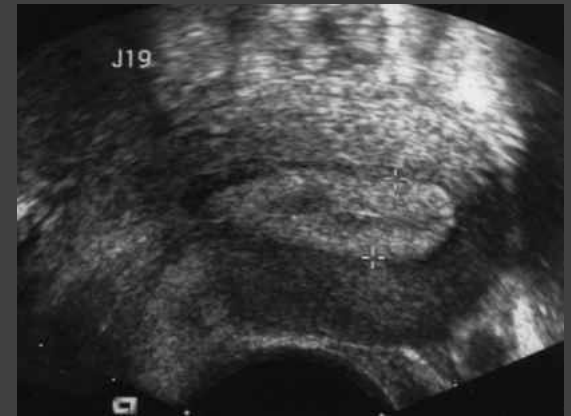
## Phase sécrétoire

- Hyperéchogène



# Endomètre normal

## Limites légales



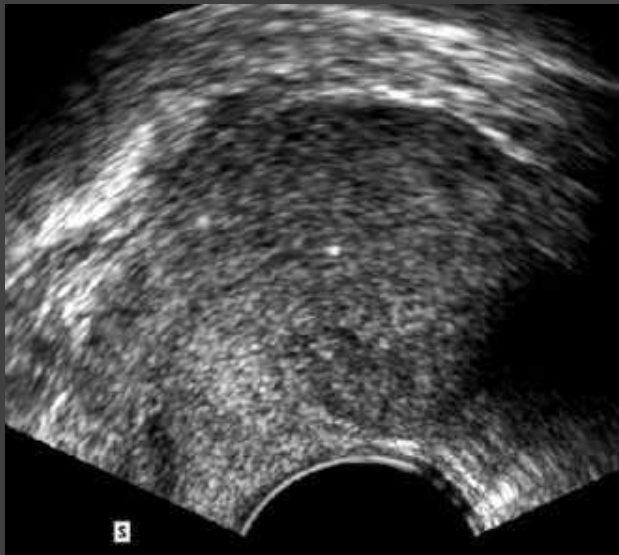
Femme en PAG : 14 mm

Femme ménopausée ( THS ou non) : 5mm

# Endomètre

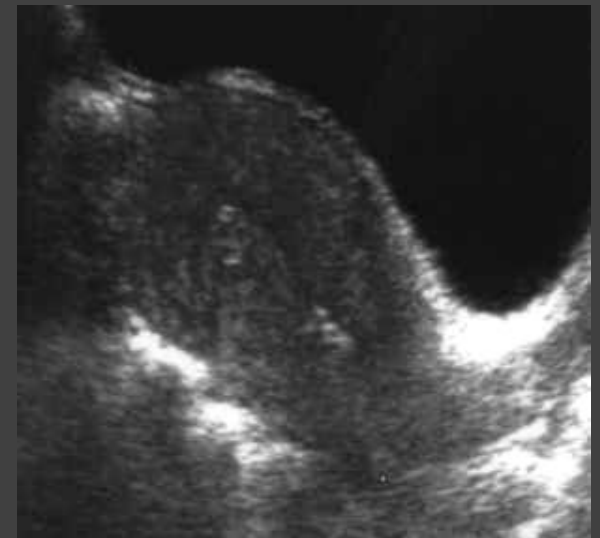
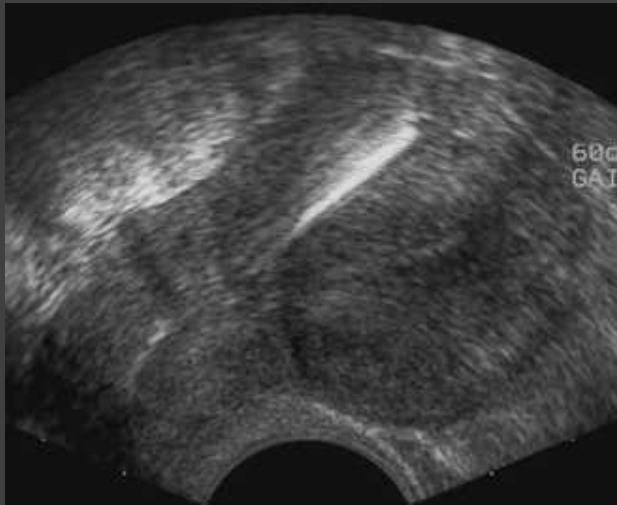
- Ménopause
- CO
- Stérilet à la progestérone

**Atrophie**



# DIU

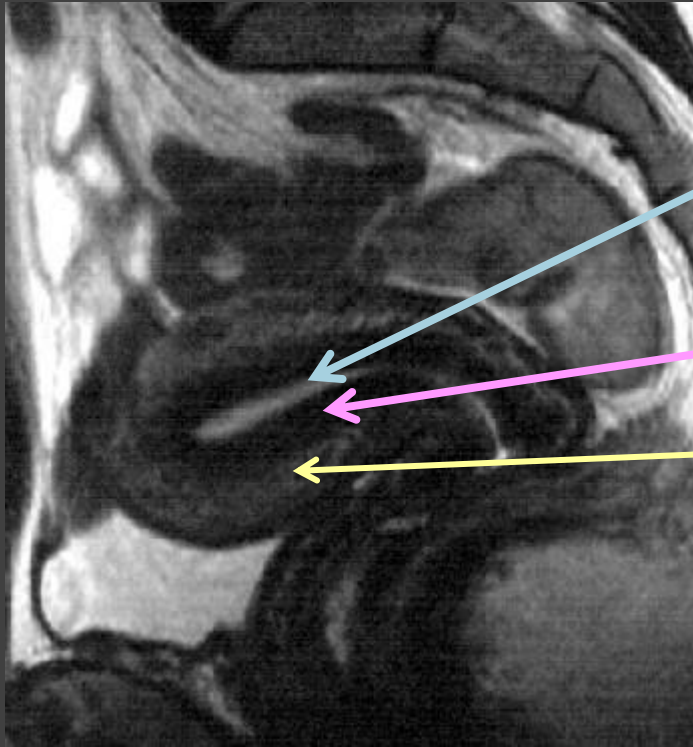
Doit être à moins de 2cm du fond utérin



Stérilets à progestérone  
(Mirena) parfois mal visibles

... et pas dans le myomètre

# Utérus en IRM



Blanc: endomètre

Noir : zone jonctionnelle = myomètre interne

Gris : myomètre externe

# Plan

## I. Technique

- Technique écho
- Protocoles IRM

## II. Le normal

## III. Pathologies

- Kyste ou tumeur ovarienne
- Cancer de l'endomètre
- Cancer du col
- Endométriose

# I. Kyste ou tumeur de l'ovaire

= bilan d'une masse pelvienne

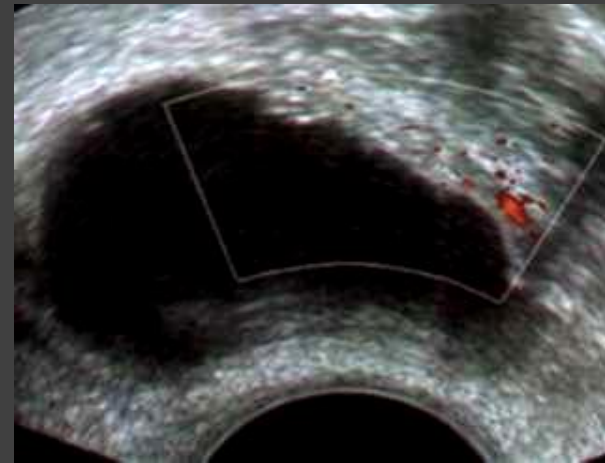
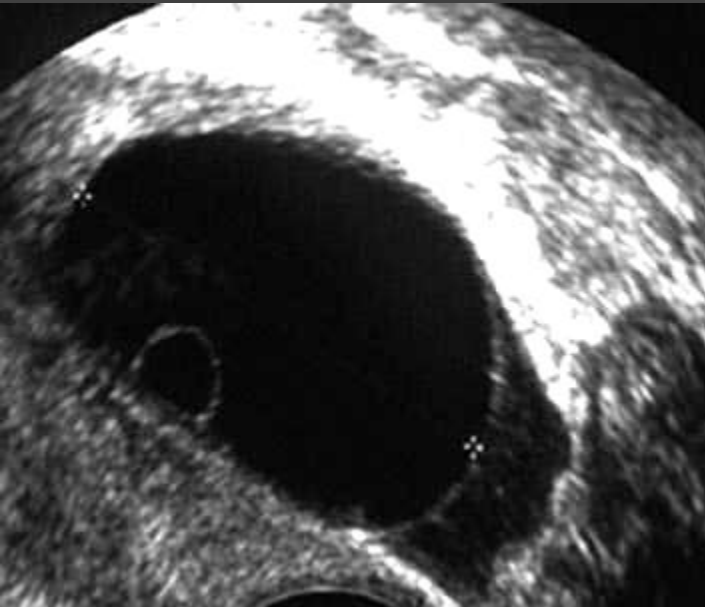
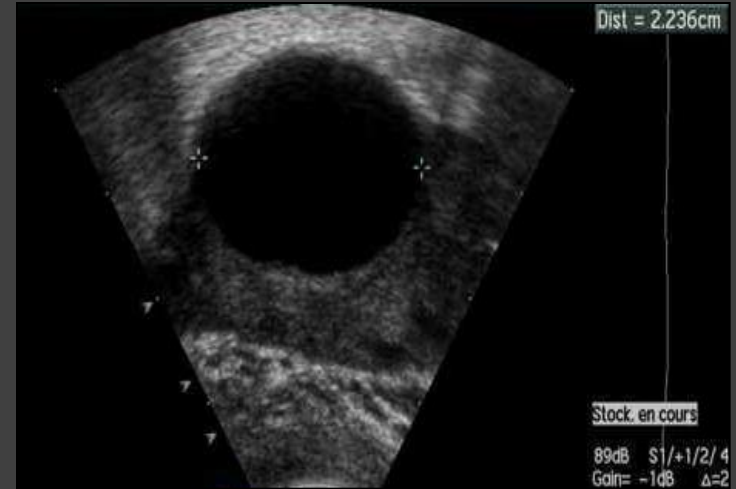
D'abord... échographie !



... Ceux que l'écho sait reconnaître

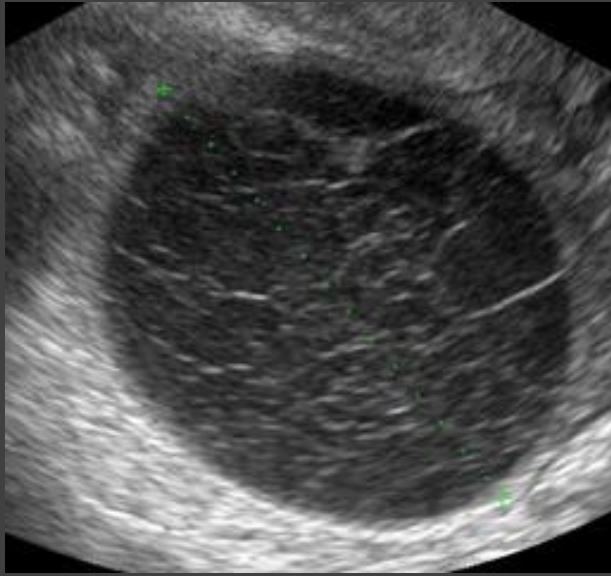
# Kyste folliculaire

- 3 cm
- Paroi fine, renforcement, pas de doppler...

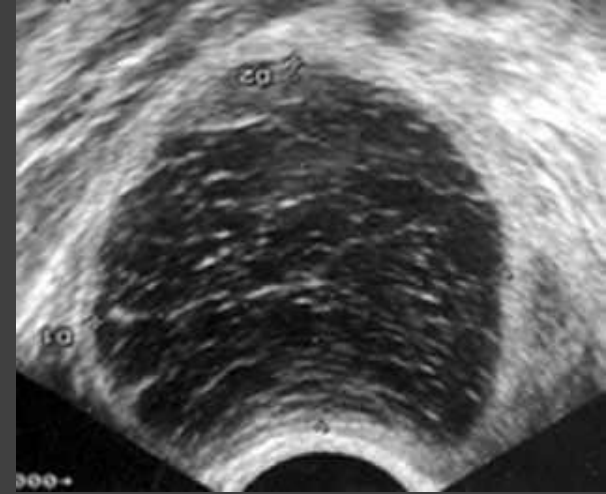


... pas d'IRM

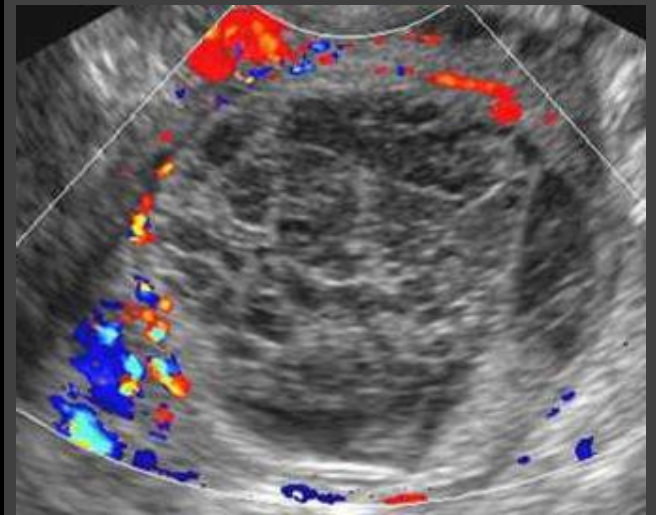
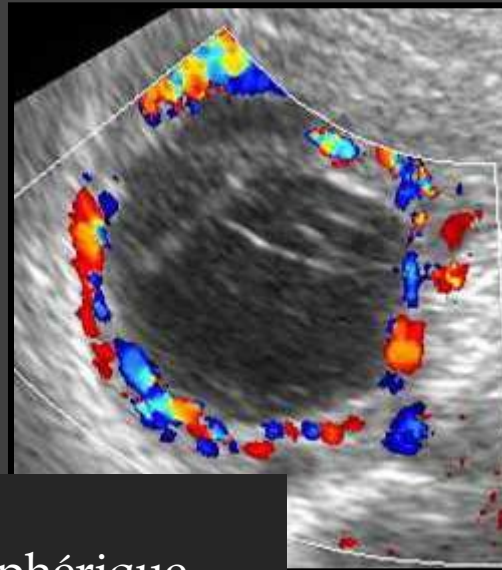
# Kyste lutéal hémorragique



= (Corps jaune hémorragique)



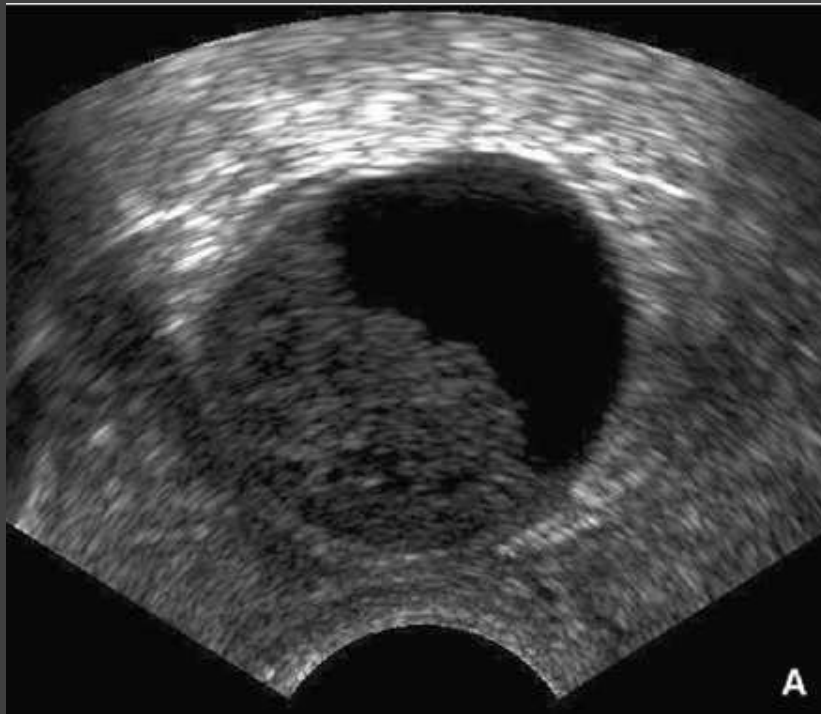
J21



- Aspect en nid d'abeille
- Couronne hypervasculaire périphérique
- Contenu mobile (palper abdominal ++)

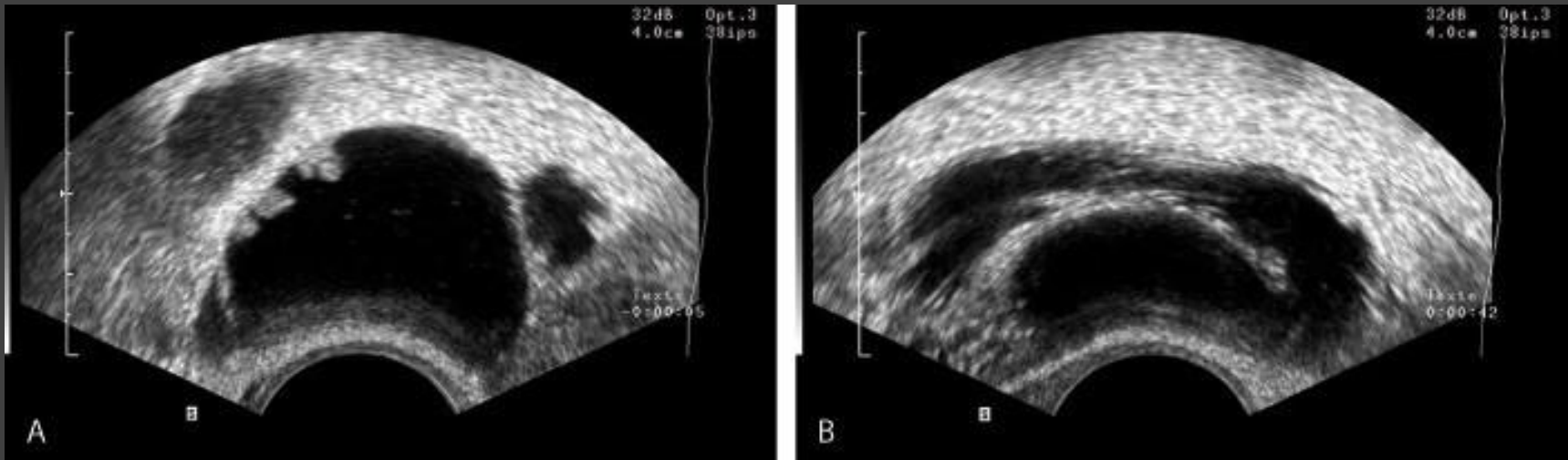
... pas d'IRM

# Kyste lutéal hémorragique



Aucune  
vascularisation

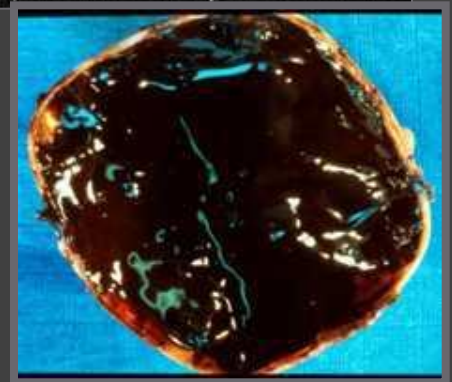
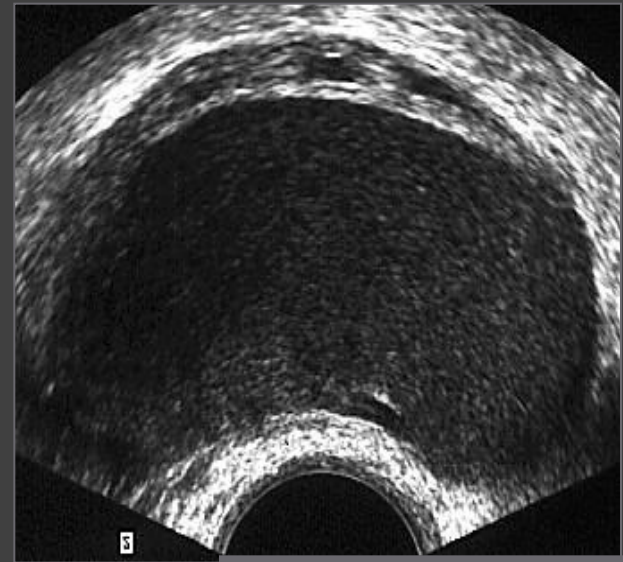
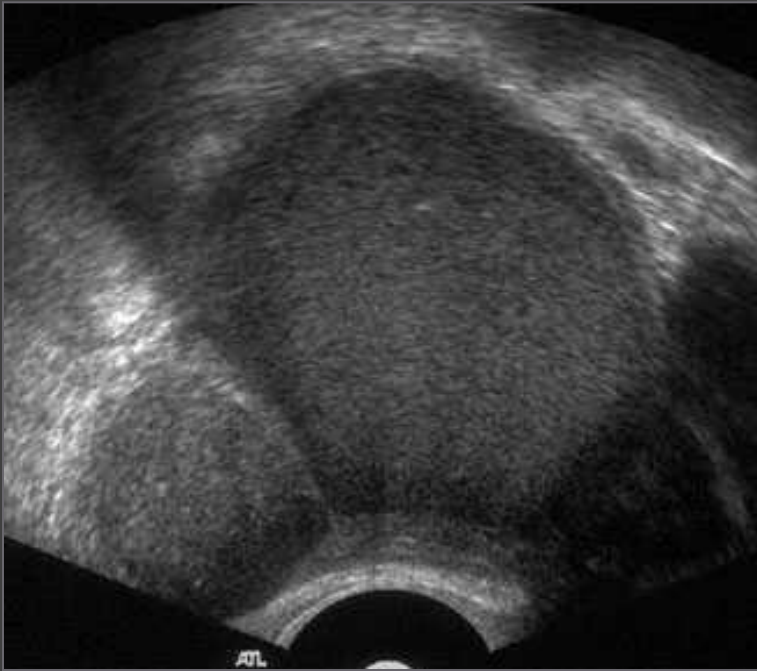
# Hydrosalpinx



- Franges tubaires
- Aspect tubulé

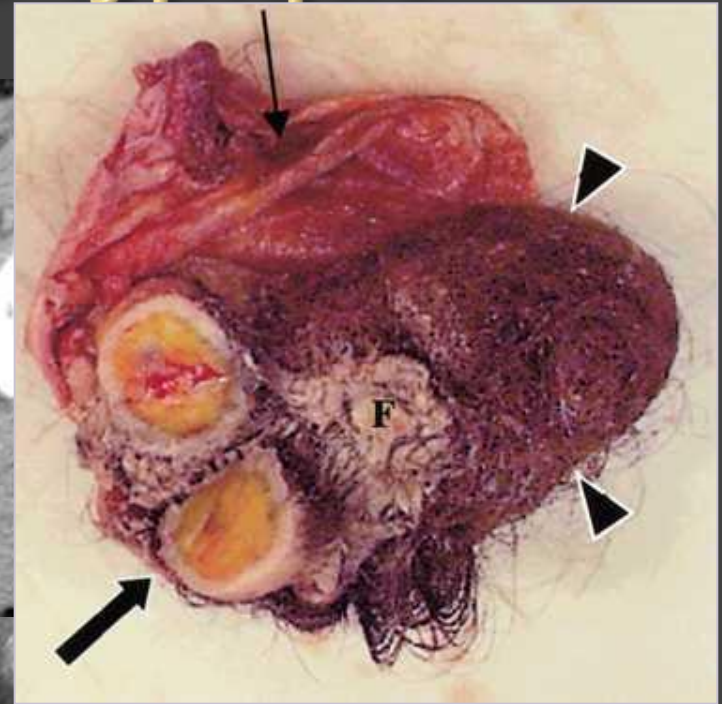
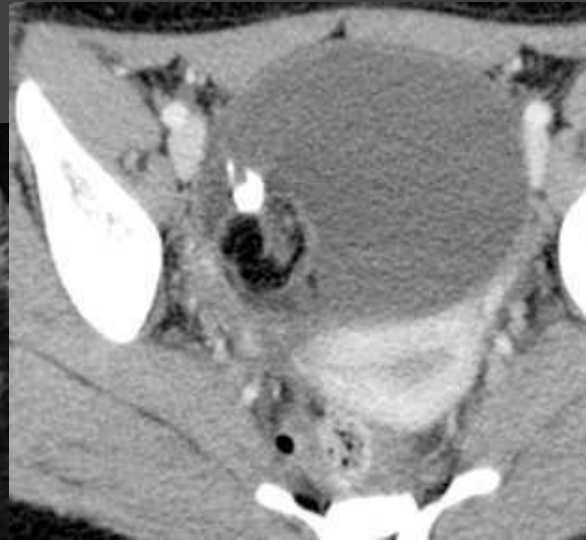
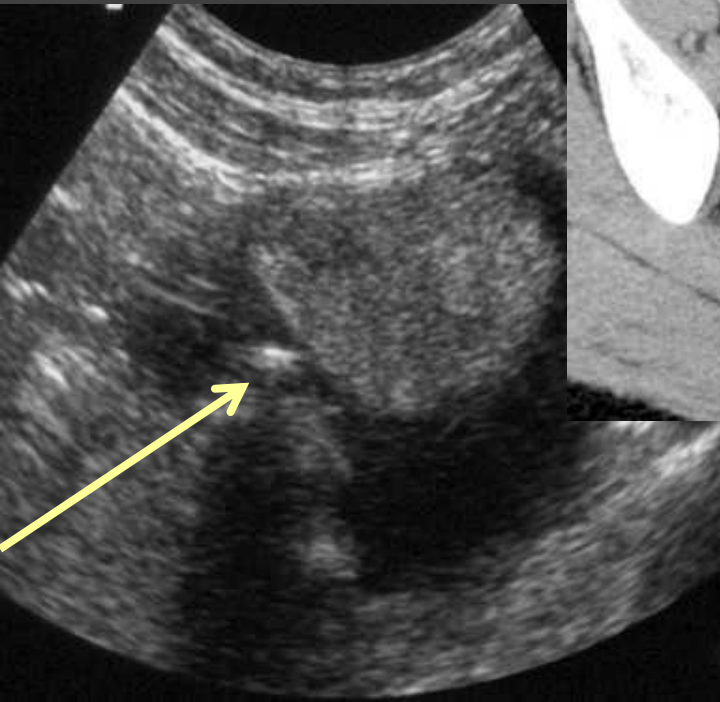
- Tourner la sonde pour chercher l'aspect serpiginoux
- Cherche un ovaire normal distinct

# Endométriose



Fin piqueté échogène homogène  
Contenu non mobile ( $\neq$  kyste péritonéal)  
Pas de doppler

# Kyste dermoïde typique



Kyste avec liquide + zones solides + zones hyperatténuantes (Rokitansky)

**Graisse (95%)**  
**Protubérance de Rokitansky**  
**Phanères**  
**Calcifications**  
**Niveau liquide-graisse**

# NB : **tératome immature**

Rare ( 1% des tératomes)

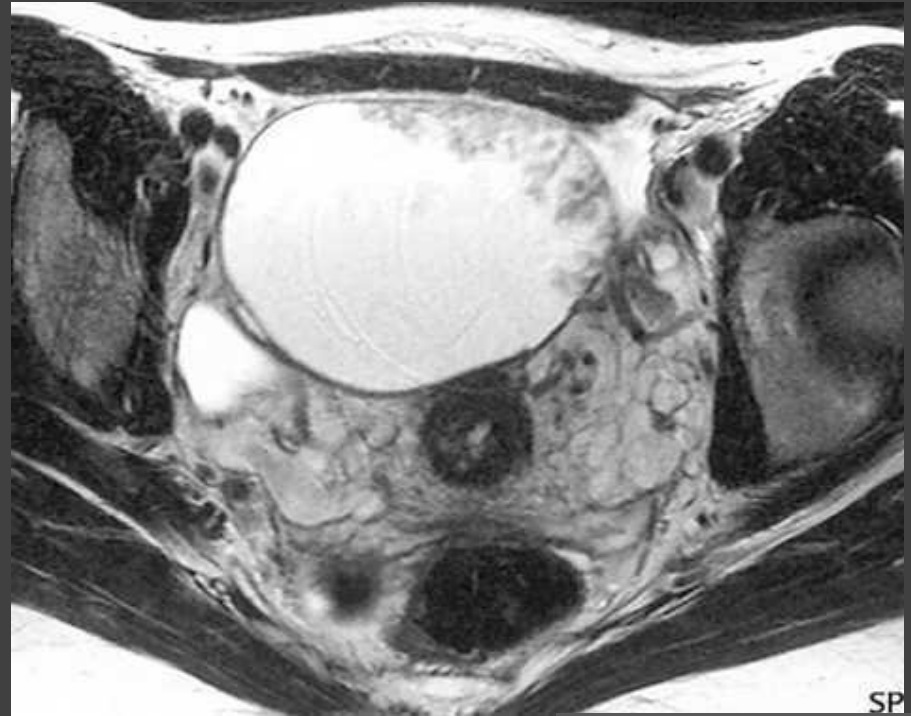
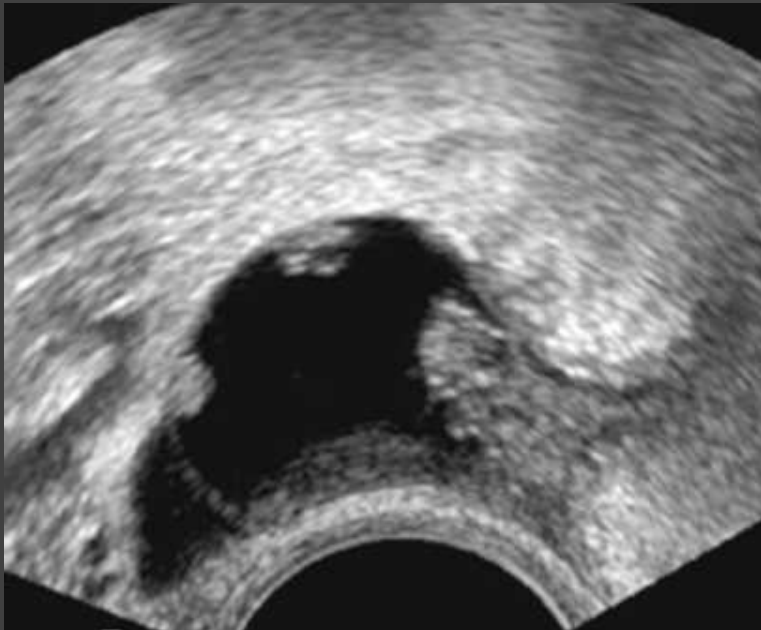


Y penser quand :

- Composante solide prédominante
- Capsule mal limitée
- Calcifications disséminées
- Croissance rapide
- Rupture capsulaire

# Cystadénomes séreux

Bénins / borderline / malins  
Uni ou pauci loculaires  
+ cloisons, végétations : ... malignité



Cystadénome séreux  
borderline



Cystadénome séreux bénin  
végétant

# Cystadénomes mucineux

Bénins / borderline / malins

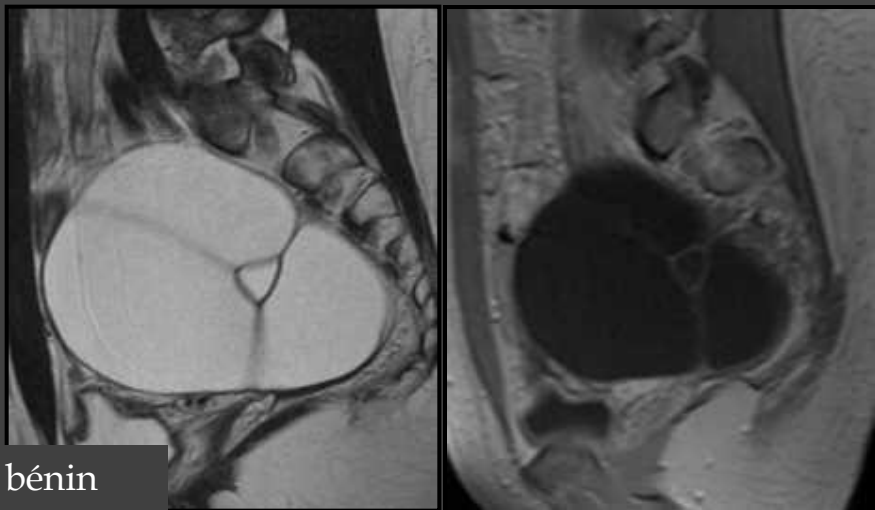
**Multiloculaires +++**

+ cloisons, végétations : ... malignité

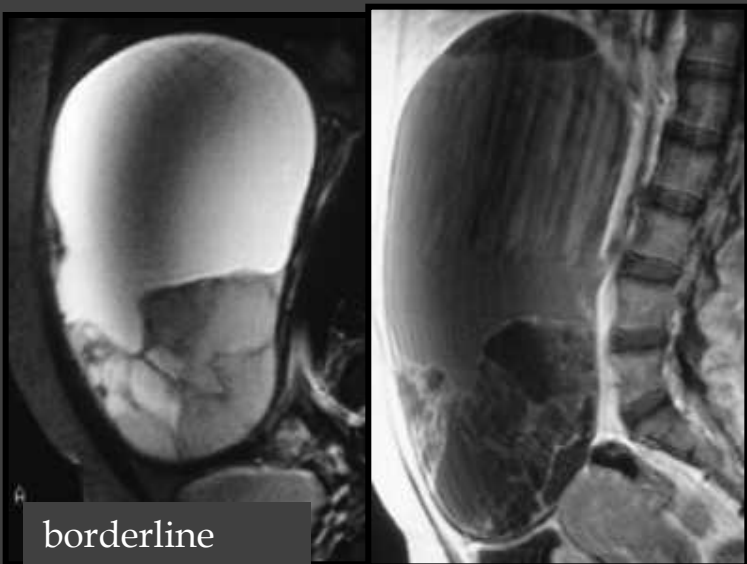
Peuvent être volumineux (30cm)



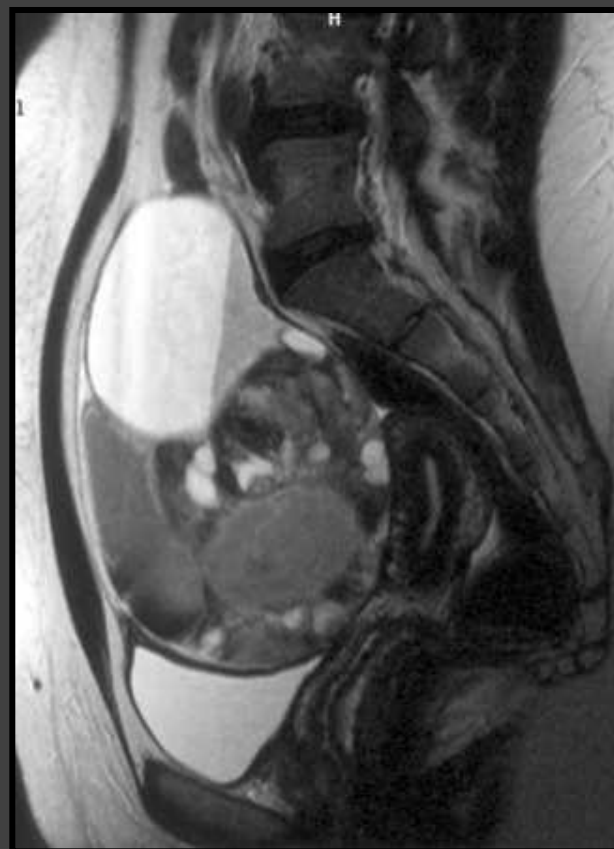
# Cystadénomes mucineux



bénin



borderline



Cystadénocarcinome

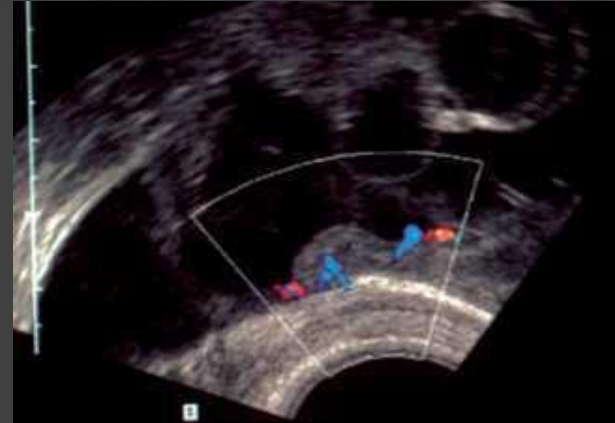
# Autres DD

Kyste péritonéal (mobile au palper)

Kyste para-tubaire

# I. Kyste ou tumeur de l'ovaire

D'abord... échographie !



... Si carcinome typique : scanner



... Quand l'écho ne suffit pas : IRM

# Exploration d'une lésion ovarienne

-Ax T2 FSE/TSE jusqu'aux hiles rénaux +++**sans saturation de graisse**

- Bilan d'extension ganglionnaire ++
- Rechercher une malfo rénale
- Voir le pédicule ovarien
- Recherche une dilatation pyélo-calicielle

-**SagT2**

-Ax T1 avec et sans FS

-Si besoin : T1 Gado, diff, dynamiques

... 4 étapes

# 1 : lésion ovarienne ou extra-ovarienne?

-Sur le T2

-Soit voit ova

-Soit signe du  
à côté de la lés

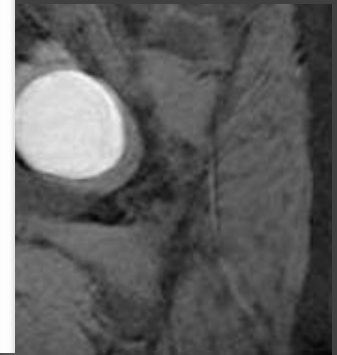
-Soit ne voit p

Masses d'origine extra-ovarienne		
Liquidienne		Tissulaire
Uniloculée	Multiloculée	
Située sur la ligne médiane : → Kyste de l'ouraque → Kyste du canal de Gardner	→ Lymphangiome kystique	→ Myome utérin → Masses extra-gynécologiques
Située en para-médian : → Kyste para-tubaire → Pseudo-kyste péritonéal → Kyste radulaire		



ovarienne

ovarien

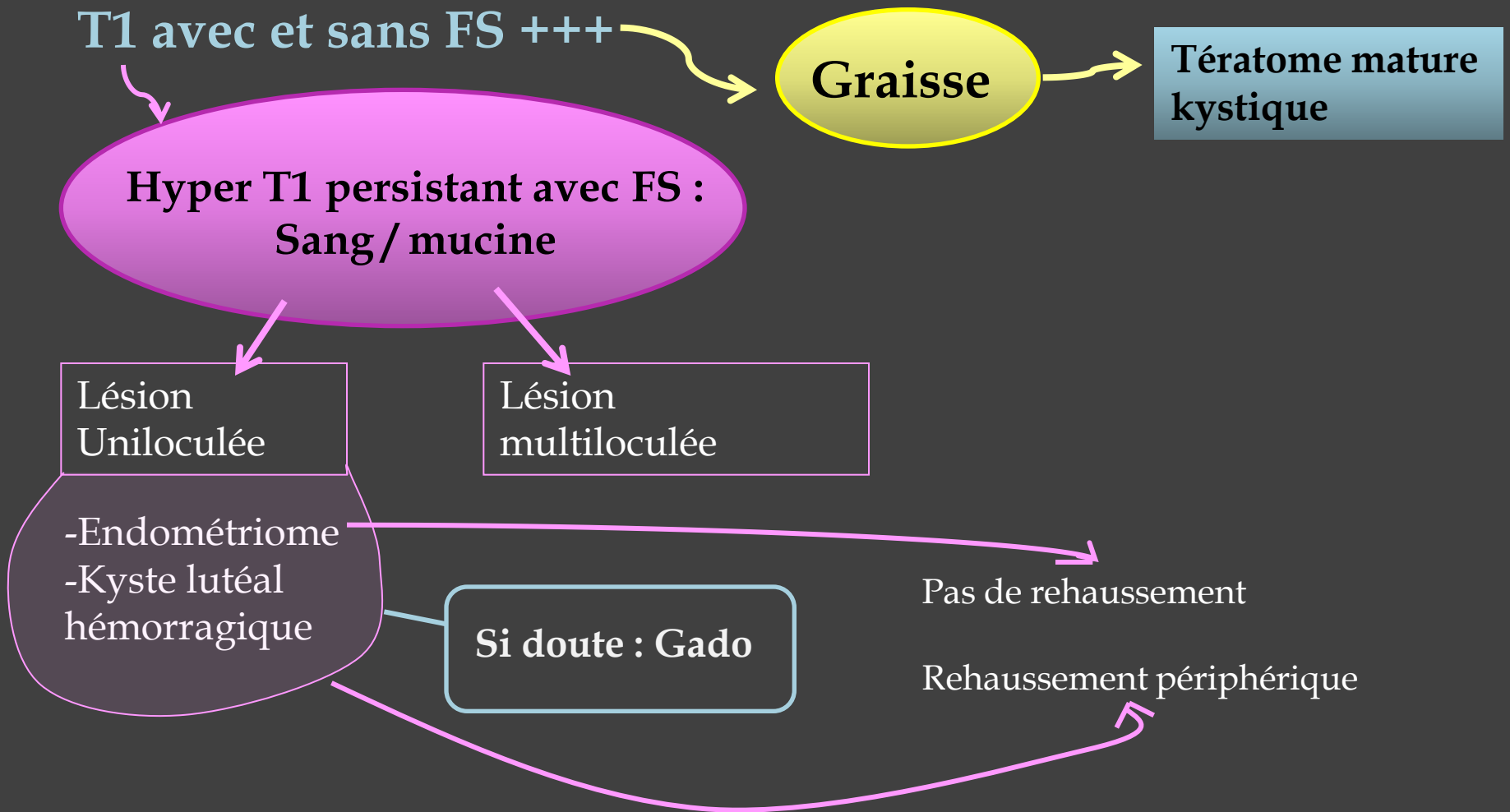


# Lésion ovarienne

Tableau 1 - Gamme des masses pelviennes d'origine ovarienne ou extra-ovarienne.

Masses d'origine ovarienne		
Sans portion tissulaire		Avec portion tissulaire
Uniloculée/Pauciloculée	Multiloculée	
Origine fonctionnelle : → Kyste fonctionnel → Kyste lutéal hémorragique	Origine fonctionnelle : → Aucune	Origine fonctionnelle : → Aucune
Origine organique : → Endométriome → Tumeurs épithéliales : Cystadénome séreux bénin	Origine organique : → Tumeurs épithéliales : Cystadénome mucineux → Tumeurs germinales : Struma ovarii	Origine organique : → Tumeurs épithéliales : Tumeur séreuse et mucineuse borderline et maligne Tumeurs mucineuses → Tumeurs germinales : Kyste dermoïde Tératome immature → Tumeurs du stroma/cordons sexuels : Fibrome ovarien Tumeur stromale sclérosante Tumeur de la Granulosa Tumeur de Sertoli-Leydig → Métastases ovariennes

# 2 : chercher du sang ou de la graisse

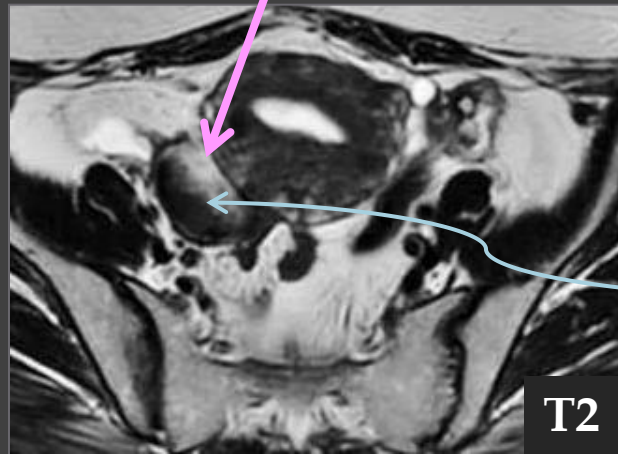
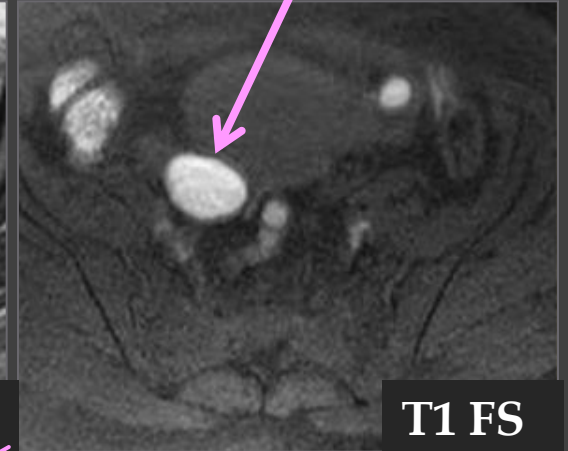
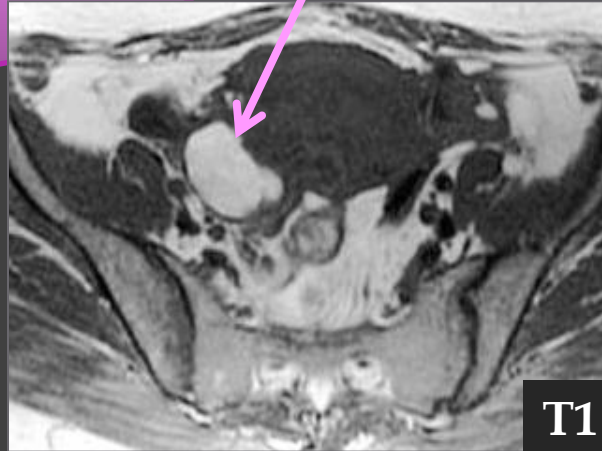


# endométriose

Hyper T1 persistant avec FS :  
Sang / mucine

Lésion  
Uniloculée

-Endométriose  
-Kyste lutéal  
hémorragique

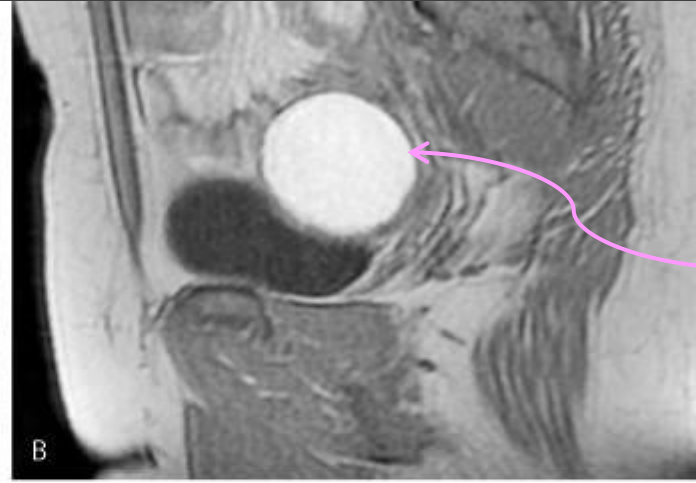
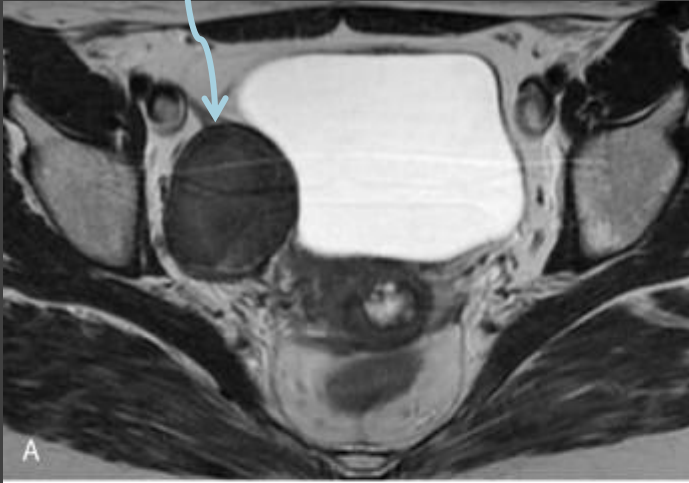


+ hyper que la  
graisse

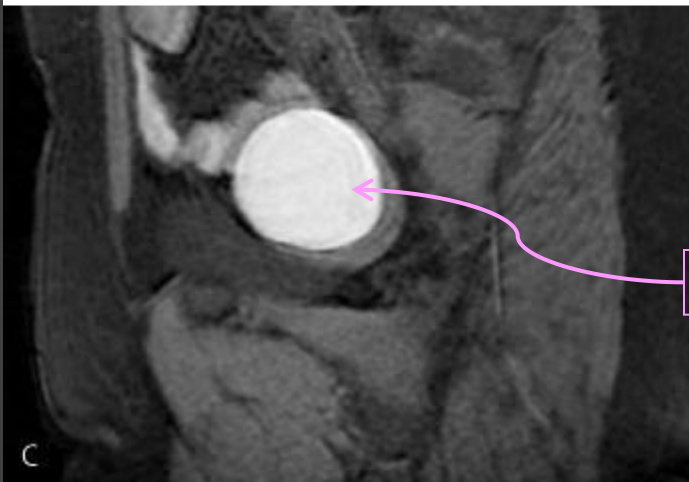
Hypo T2 = shading

# endométriose

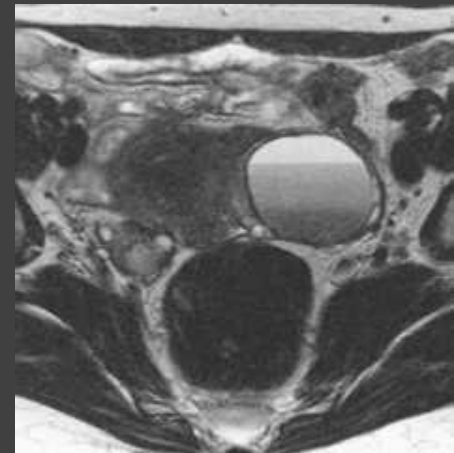
Hypo T2 = shading



+ hyper que la graisse



Hyper T1 FS



# 2 : chercher du sang ou de la graisse

T1 avec et sans FS +++

Graisse

Tératome mature kystique

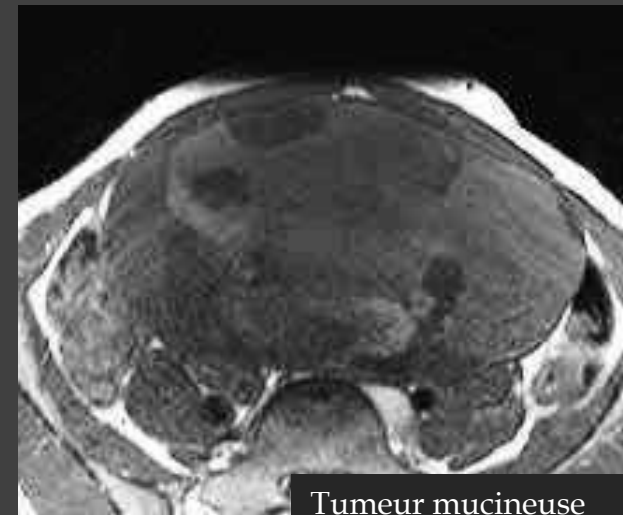
Hyper T1 persistant avec FS :  
Sang / mucine

Lésion  
Uniloculée

- Endométriome
- Kyste lutéal hémorragique

Lésion  
multiloculée

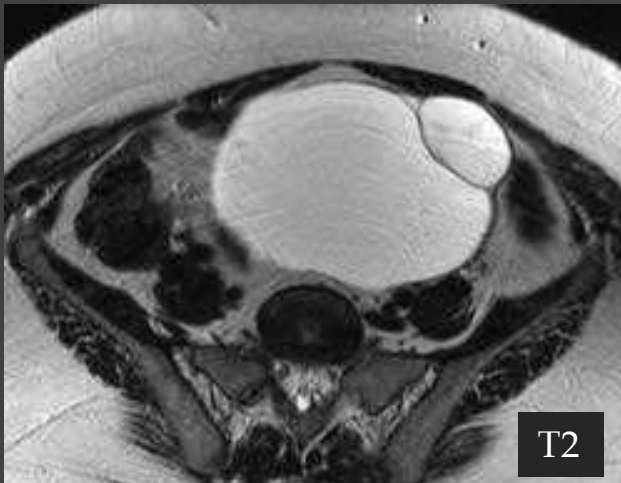
- Tumeurs mucineuses
- Tumeurs de la granulosa
- Goitre ovarien



# Tumeurs mucineuses



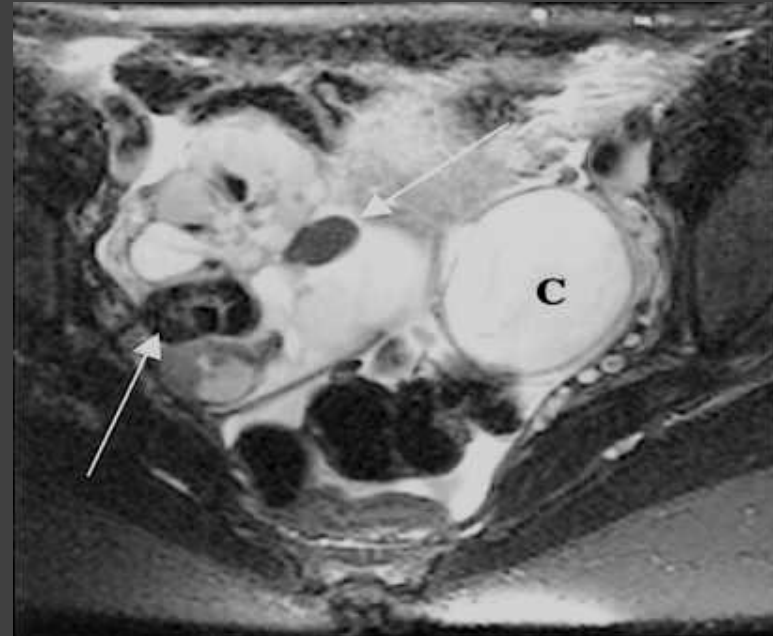
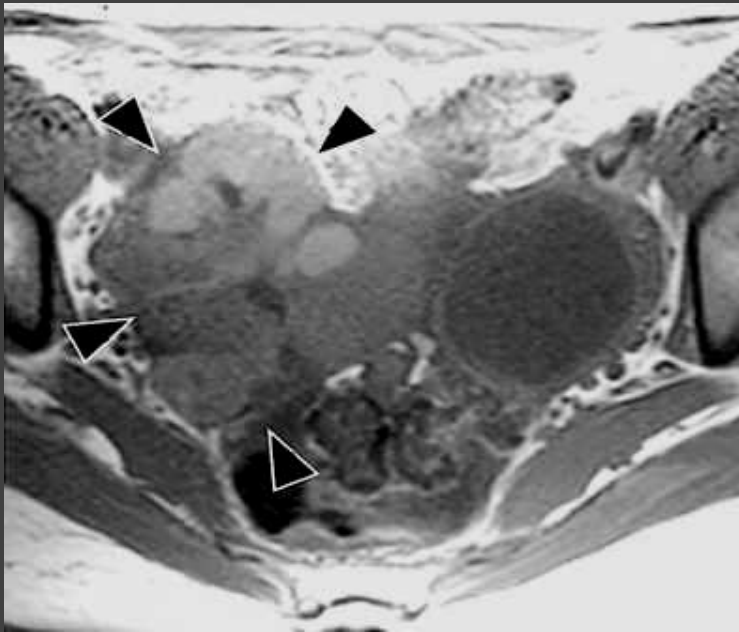
Loci de signaux différents



Cystadénome mucineux

# Goitre ovarien = struma ovarii

Rare ++  
Multiloculé  
Hyper T1 , Hypo T2 : substance colloïde



# Hypersignal T1

Tableau 2 - Gamme des masses pelviennes présentant un hypersignal T1.

Origine ovarienne			Origine extra-ovarienne
Masse uniloculée		Masse multiloculée	→ Hématosalpinx → Pseudo-kyste péritonéale hémorragique
Persistance de l'hypersignal T1 après saturation de graisse		Annulation de l'hypersignal T1 après saturation de graisse	
→ Endométriome Hypersignal T1 > graisse Shading en T2, pas de réhaussement de la paroi	→ Kyste lutéal hémorragique Hypersignal T1 < graisse Rehaussement annulaire après inj	→ Kyste dermoïde	
		→ Tumeurs mucineuses (primitives et secondaires) → Tumeur de la Granulosa → Goitre ovarien (hyposignal T2) Hyposignal T2 franc → Absès tubo-ovarien Contexte d'infection	

**1 : lésion ovarienne ou extra-  
ovarienne?**

**2 : chercher du sang ou de la  
graisse**

**3 : chercher une portion tissulaire**

# 3 : chercher une portion tissulaire

Tissu = prise de contraste

# Caractérisation tissulaire en IRM pelvienne

**Liquides purs**

Hypersignal T2 franc = liquidien  
Hyposignal T1  
Pas de prise de contraste

- Kyste
- Cystadénome séreux
- PK péritonéal
- Hydrosalpinx

...



**Liquides impurs**

Sang : hyper T1 FS

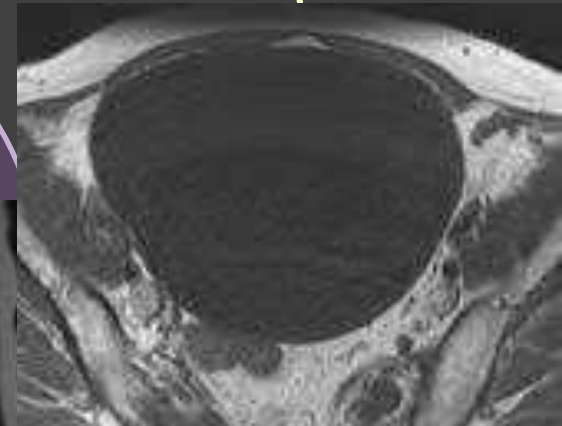
Graisse : hyper T1

Mu

Col



**Tissus**



Cystadénome séreux

# Caractérisation tissulaire en IRM pelvienne

Tableau 1 - Caractérisation tissulaire en IRM pelvienne.

	T2	T1	T1 FS	T1 gado	DWI	PWI	
LIQUIDES	Liquide pur	Hyper	Hypo	Hypo	Pas de PDC	Pas hyper b <sub>1000</sub>	-
	Mucine	Iso ou Hyper	Iso ou hyper	Hyper	Pas de PDC	Isob1000	-
	Sang	Iso ou Hyper	Hyper	Hyper	Pas de PDC	NA	-
	Liquide endométriosique	Shading	Hyper (> graisse)	Hyper	Pas de PDC	NA	-
	Graisse	Iso	Hyper	Hypo	Pas de PDC	NA	-
	Colloïde	Hypo	Iso	Iso ou hyper	Pas de PDC	NA	-
	Myxoïde	Hyper (> urine)	Hypo	Hypo	Pas de PDC	Hyper b1000	-
SOLIDES	Fibrose	Hypo	Hypo	Hypo	PDC faible	Pas hyper b1000	Courbe type 1
	Tumoral malin	Iso	Hypo	Hypo	PDC	Hyper b1000	Courbe type 2 ou 3
	Tissu myomateux	Hypo Hyper (si œdème ou kystique)	Hypo Hyper (si graisse ou nécrobiose)	Hypo Hyper (si nécrobiose)	PDC // myomètre PDC longue et prolongée si hypercellularité	Pas hyper b1000 ADC bas et Hyper b1000 (suspecter leiomyosarcome)	-

\* L'appréciation des signaux se fait comparativement à celui du myomètre externe.

PDC = Prise de contraste.

NA = Non applicable.

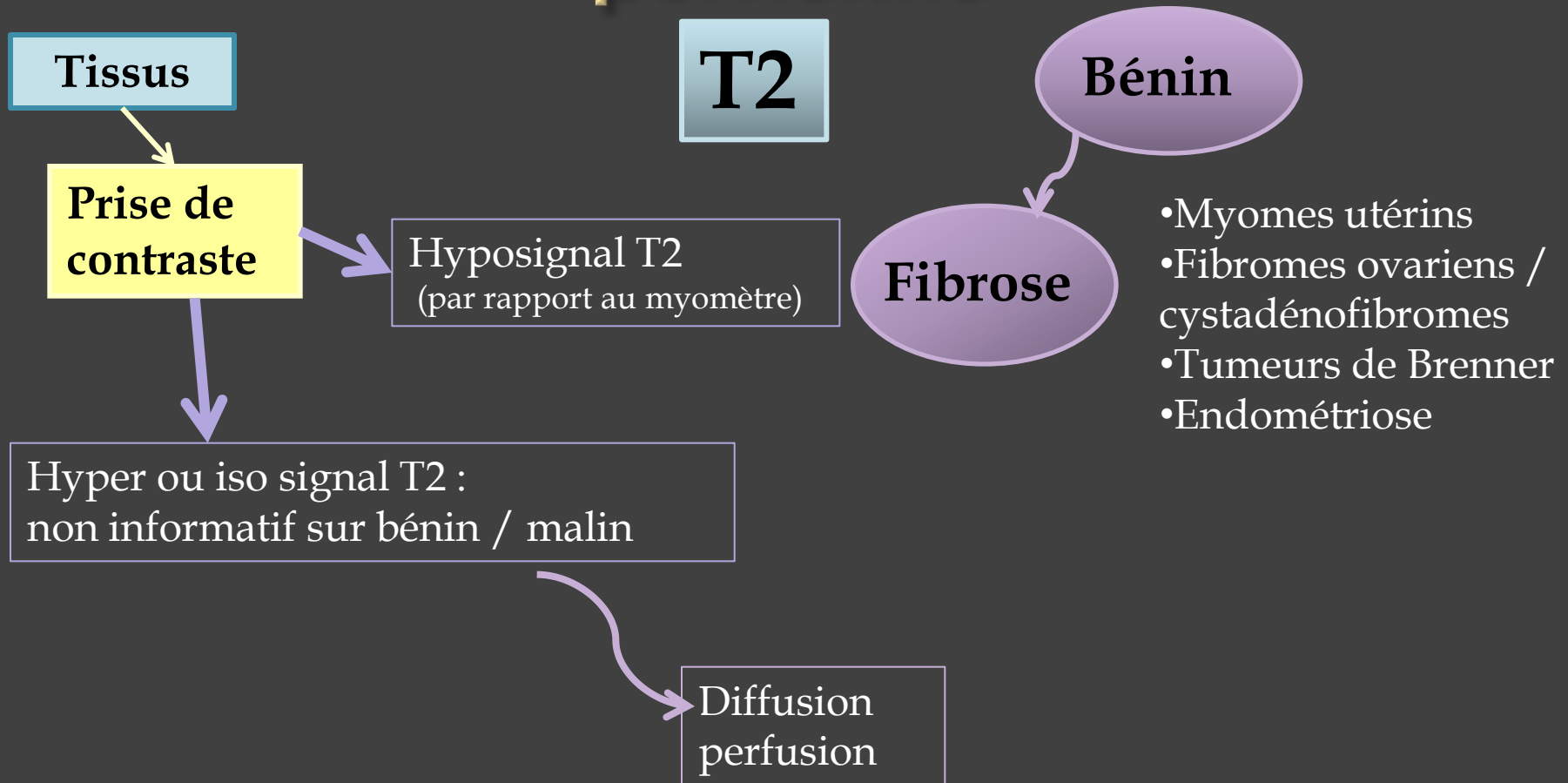
# 4 : caractériser la portion tissulaire

Tissu = prise de contraste

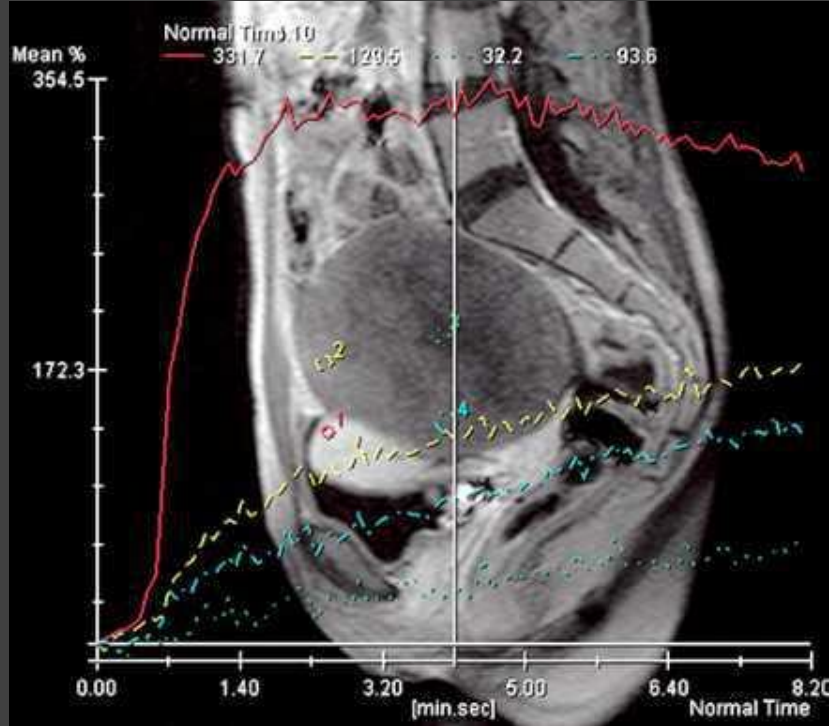


T2

# Caractérisation tissulaire en IRM pelvienne



# Fibrose



# 4 : caractériser la portion tissulaire

Hyper ou iso signal T2 :

- Aspect lésionnel



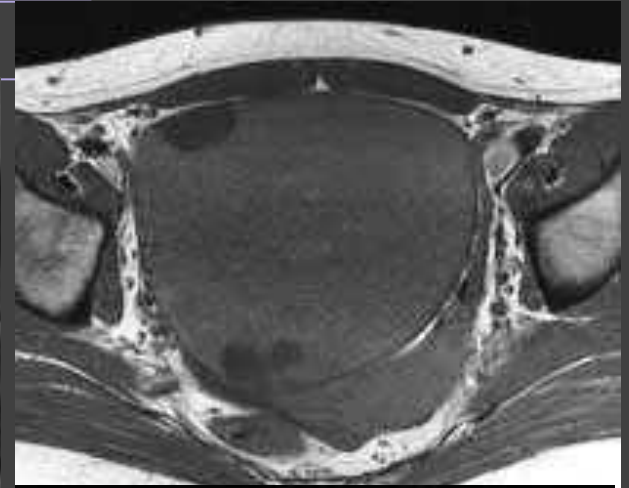
Rehaussement des végétations.  
Cystadénome séreux borderline

- Cloisons irrégulières
- Végétations
- Portion solide

# 4 : caractériser la portion tissulaire

Hyper ou iso signal T2 :

- Aspect lésionnel

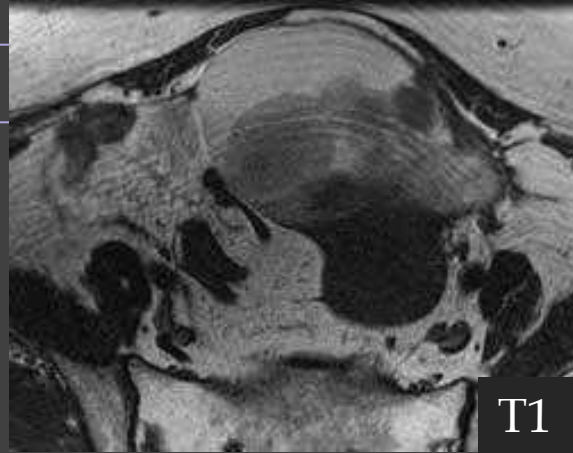


Tumeur mucineuse  
borderline

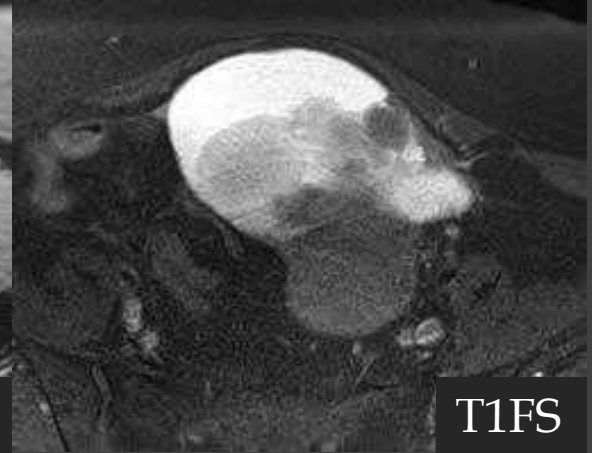
# 4 : caractériser la portion tissulaire

Hyper ou iso signal T2 :

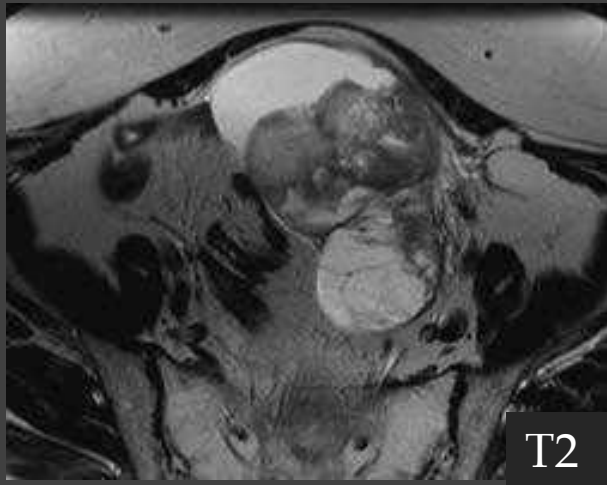
- Aspect lésionnel



T1

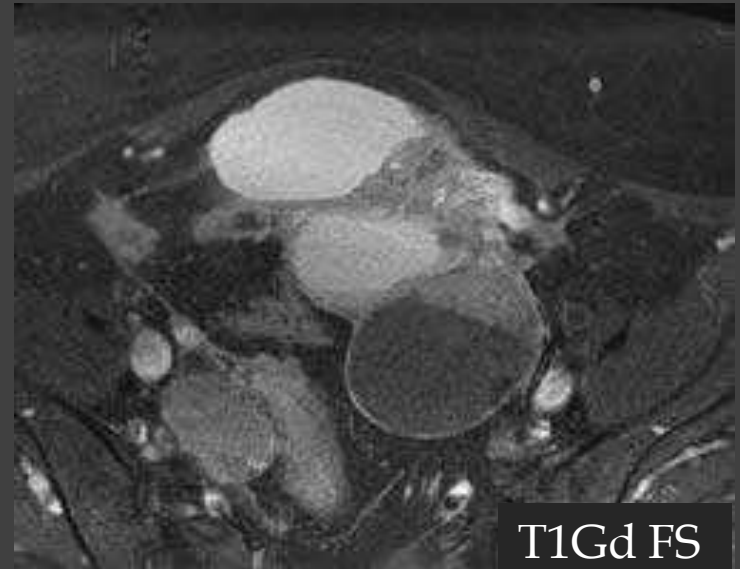


T1FS



T2

Cystadénocarcinome  
séreux



T1Gd FS

- Séquences complémentaires : diffusion, perfusion

# 4 : caractériser la portion tissulaire

## Diffusion

Tumeurs (col, endomètre, ovaire) : hypersignal, chute de l'ADC

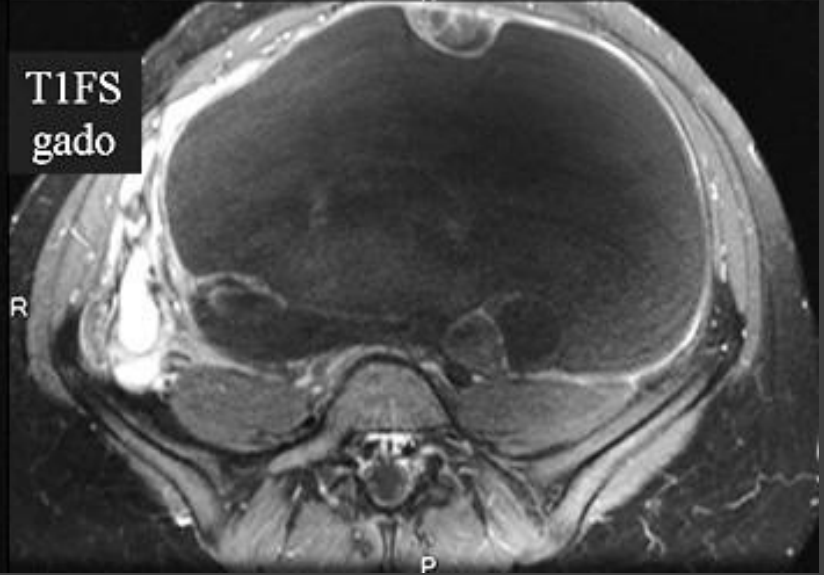
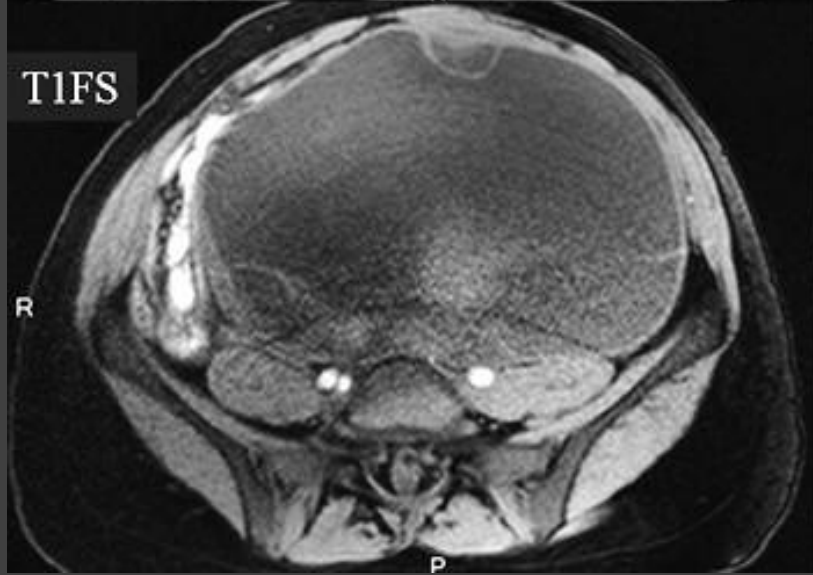
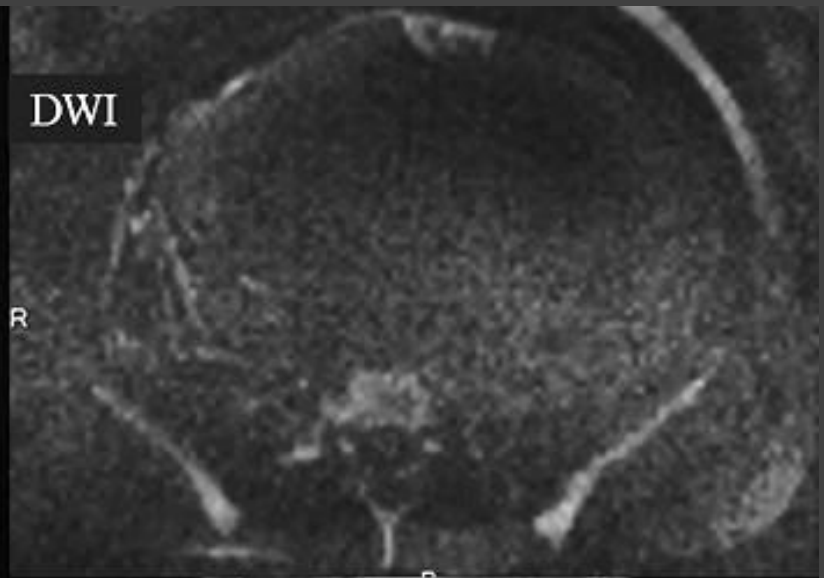
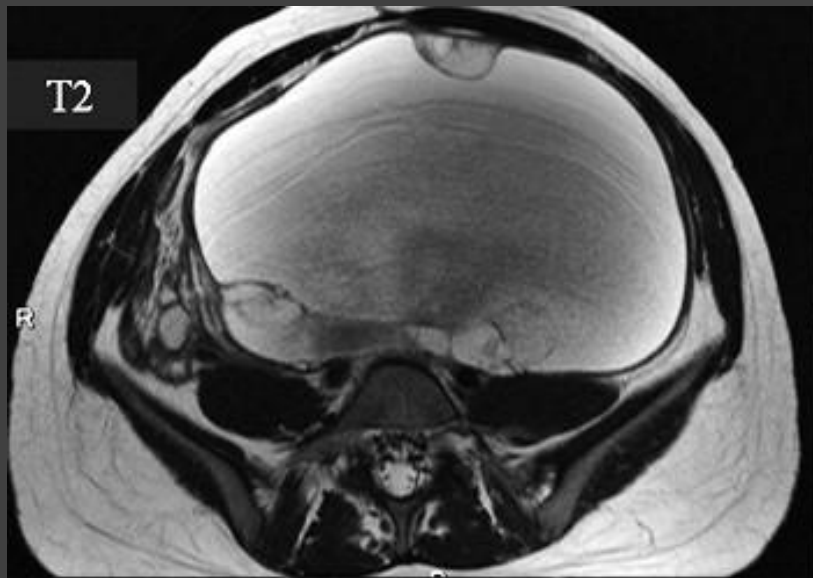
Pas d'hypersignal : bénin

Hypersignal : sait pas

Ex : fibromes = très cellulaires, hypersignal



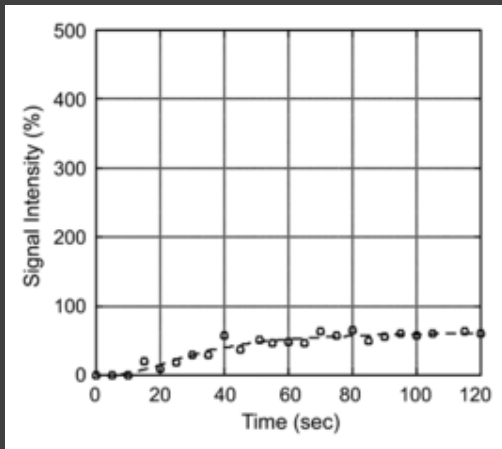
Vérifier l'absence d'hyper **T1** spontané, perturbe la diffusion



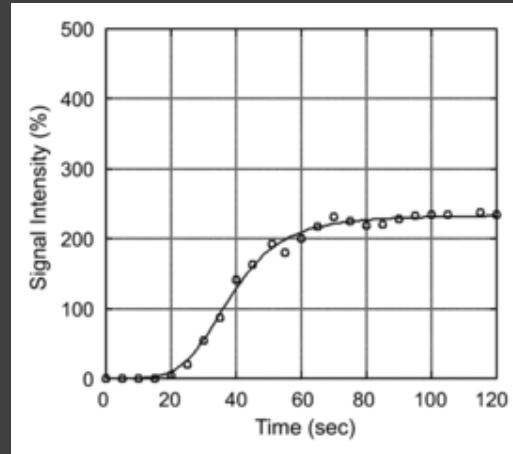
Tumeur mucineuse borderline

# 4 : caractériser la portion tissulaire

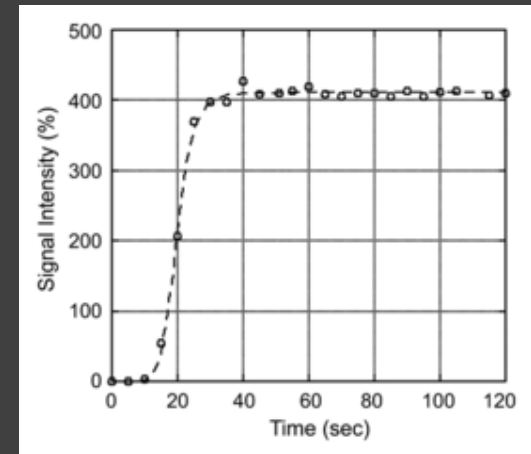
**Perfusion = dynamiques**



1 : bénin

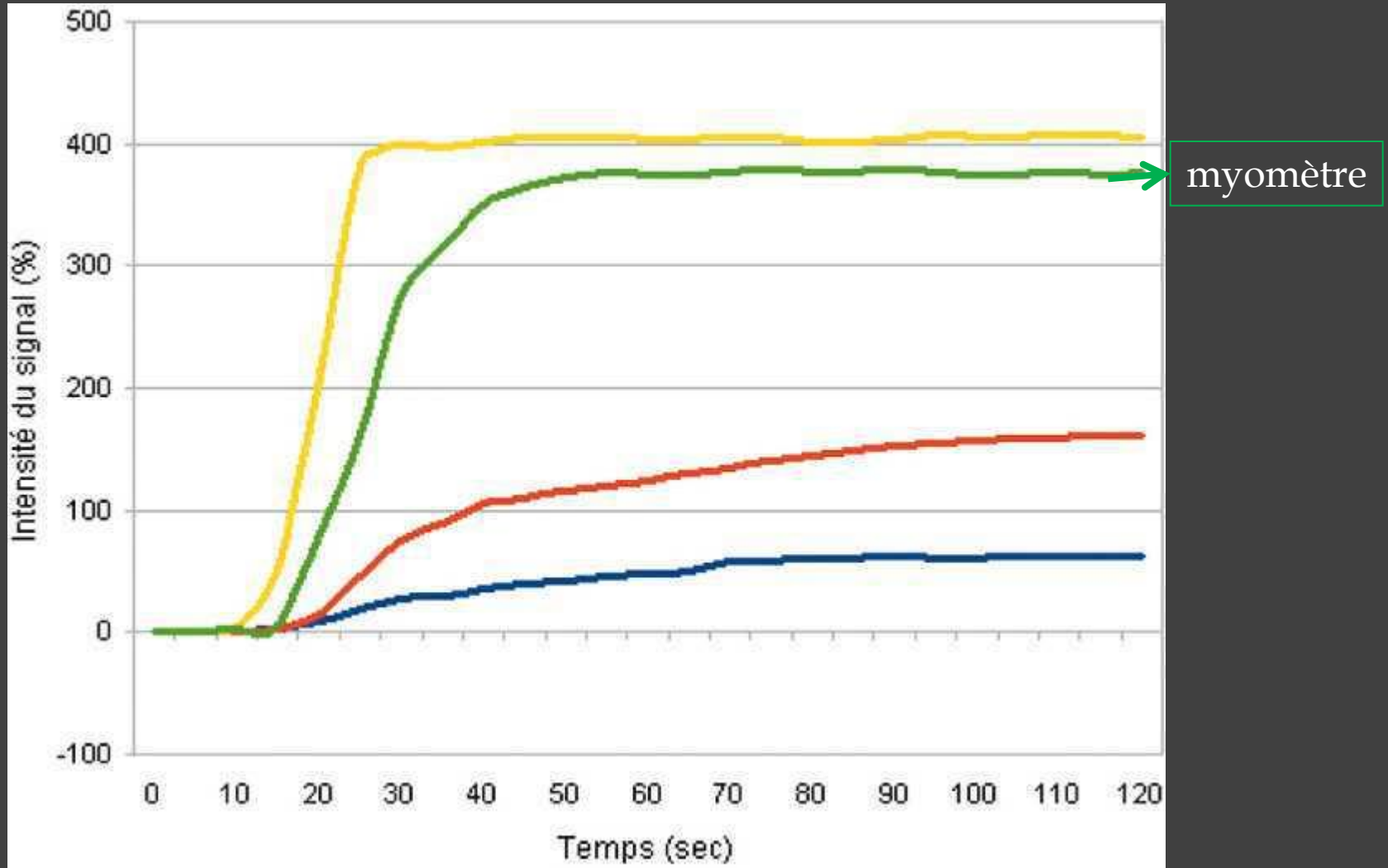


2 : borderline



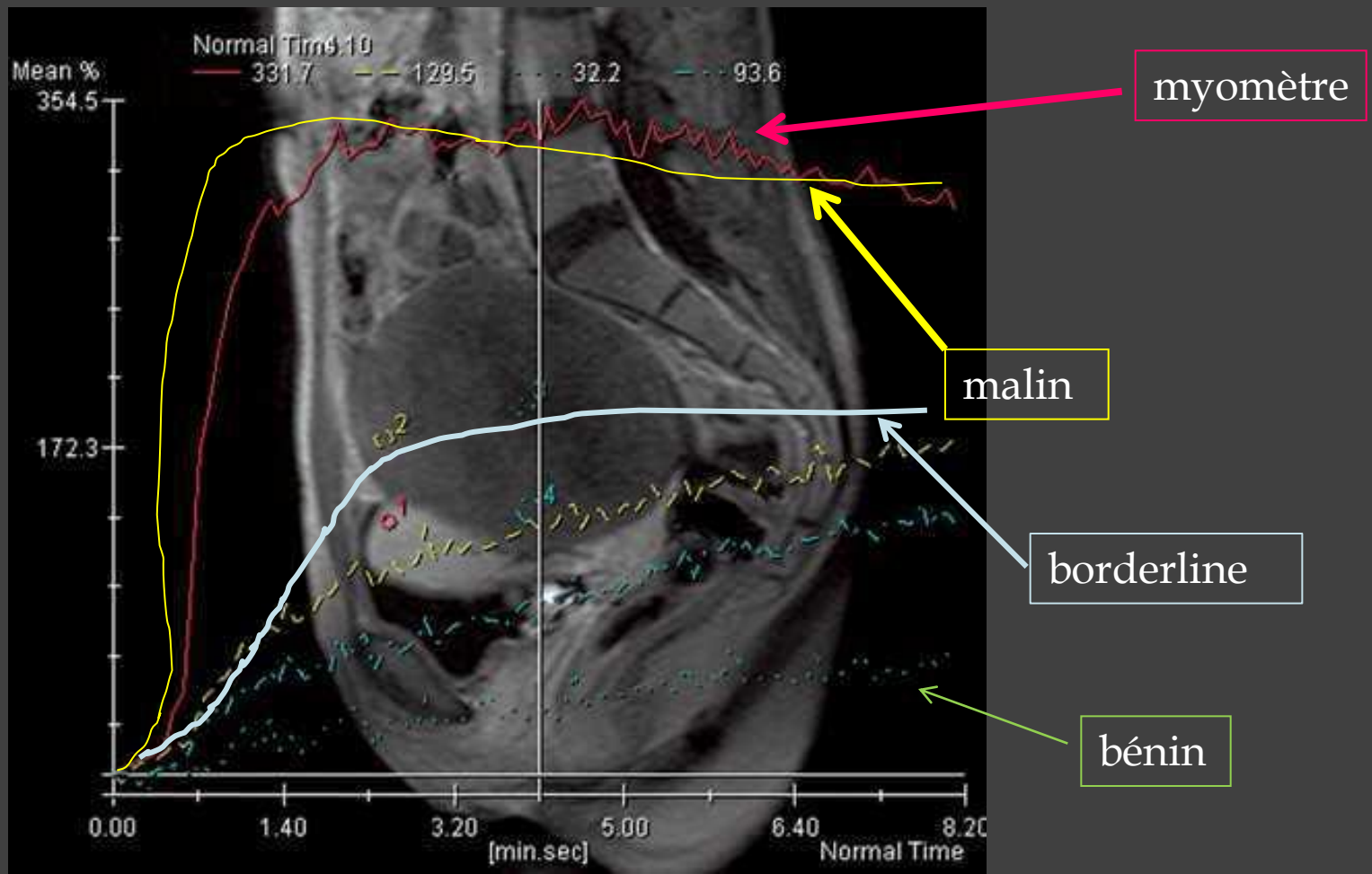
3 : malin

# Perfusion = dynamiques

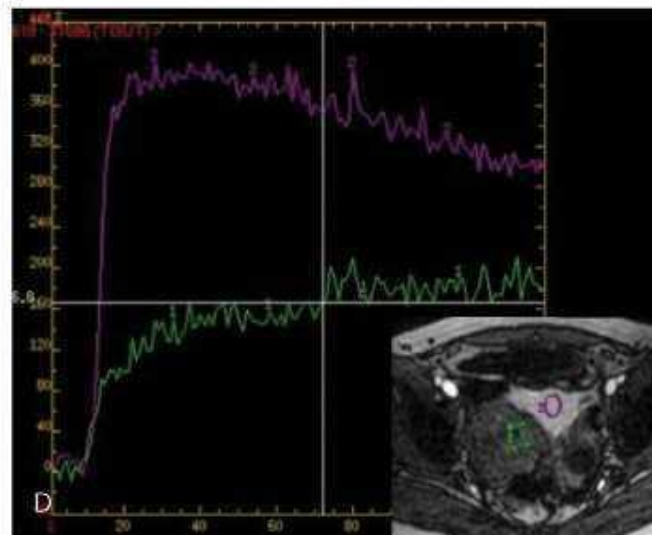
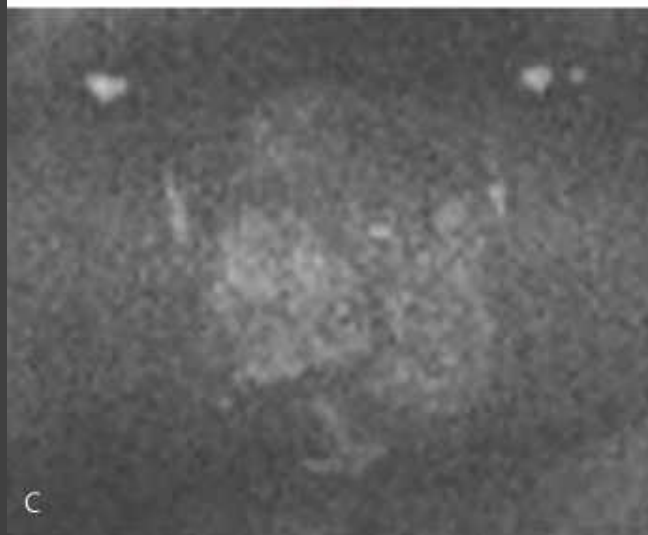
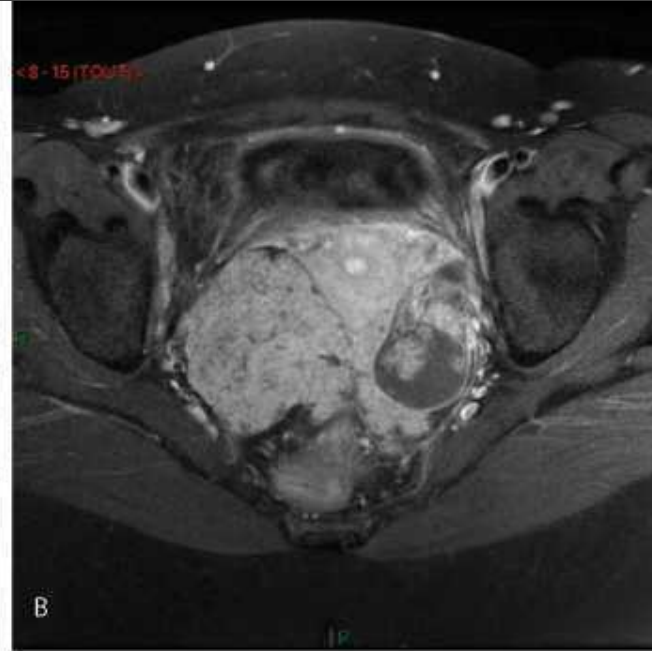


# 4 : caractériser la portion tissulaire

**Perfusion = dynamiques**



# 4 : caractériser la portion tissulaire



cystadénome  
séreux type  
borderline

# Plan

## I. Technique

- Technique écho
- Protocoles IRM

## II. Le normal

## III. Pathologies

- Kyste ou tumeur ovarienne
- Cancer de l'endomètre
- Cancer du col

# Extension d'un cancer de l'endomètre

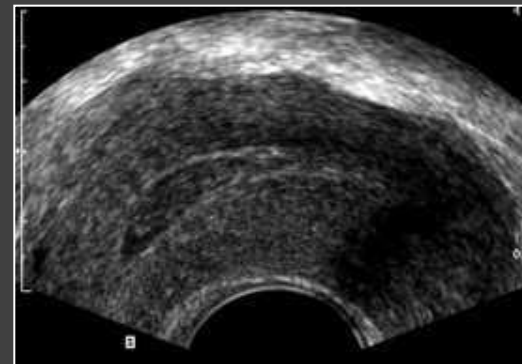
Métrorragies post-ménopausiques +++



Echo : épaissement localisé ou diffus >5mm



Rétention  
liquidienne



# FIGO

Tableau 2 - Classification FIGO des cancers de l'endomètre [1].

**Stade I : Lésion limitée au corps utérin**

IA: Infiltration < 50 % épaisseur myomètre.

IB : Infiltration > 50 % épaisseur myomètre.

**Stade II :** Extension au col utérin. Infiltration du stroma cervical sans extension au-delà de l'utérus.

**Stade III :**

IIIA: Atteinte séreuse, et/ou annexe.

IIIB : Extension au vagin, aux paramètres.

IIIC : Métastase ganglionnaire pelvienne (IIIC1) ou lombo-aortique (IIIC2).

**Stade IV :**

IVA: Atteinte muqueuse de la vessie ou du rectum.

IVB : Métastase abdominale et/ou à distance et/ou N+ inguinal.

# Bilan d'extension IRM

Ce qu'attend le chirurgien :

1. profondeur d'extension au myomètre
2. atteinte de la séreuse, du col
3. extension extra-utérine (paramètres, vessie, rectum, péritoine)
4. aspect des ovaires
5. état des ganglions (inguinaux, pelviens, présacrés et lombo-aortiques, jusqu'à la veine rénale gauche dont la position pré- ou rétro-aortique doit être précisée)
6. état des cavités rénales.

# Protocole IRM

-3 plans T2

-Ax T2 jusqu'aux hiles rénaux +++ **sans saturation de graisse**

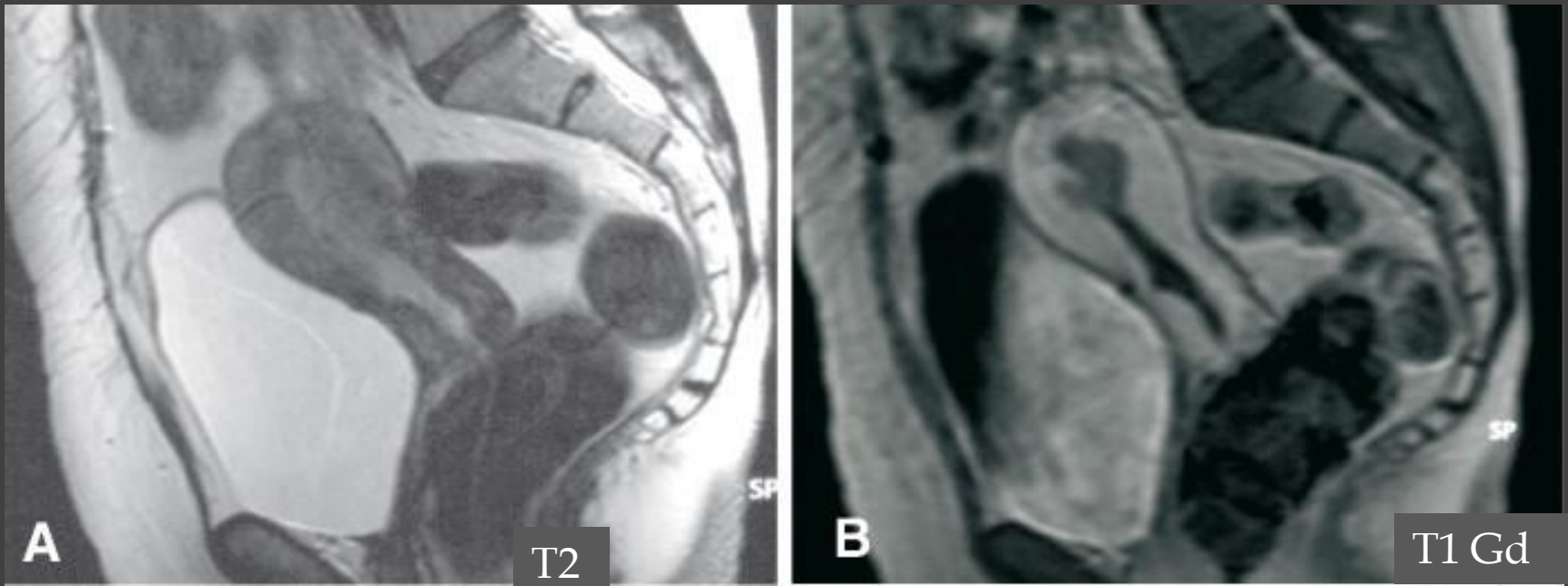
-5mm

- Bilan d'extension ganglionnaire ++
- Recherche une dilatation pyélo-calicielle

-T1 Gado dynamique / ou **tardif à 2min30**

-Diffusion

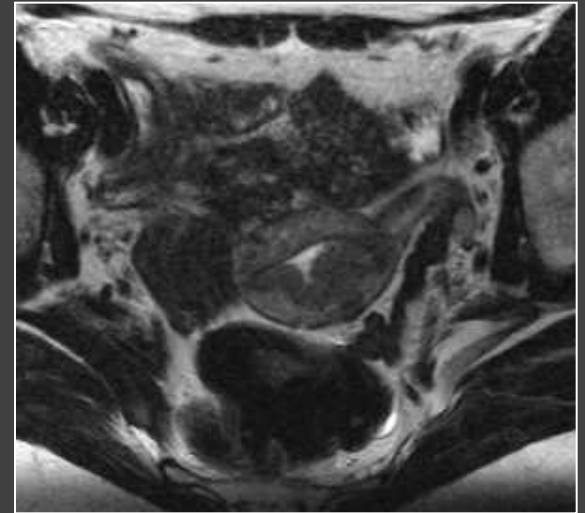
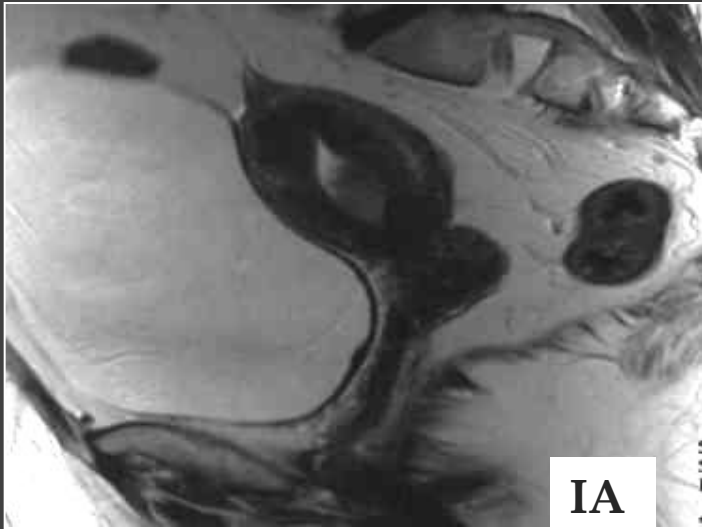
# Protocole IRM



Extension < 50 % du myomètre = stade IA

# Envahissement du myomètre

- ⇒ Interruption de la ZJ
- ⇒ Irrégularités Endomètre-Myomètre
- ⇒ Hypersignal tumoral intra-myométrial



# Extension au col (II)



# Plan

## I. Technique

- Technique écho
- Protocoles IRM

## II. Le normal

## III. Pathologies

- Kyste ou tumeur ovarienne
- Cancer de l'endomètre
- Cancer du col

# Extension d'un cancer du col

-Gel intra-vaginal ++

-2 ou 3 plans T2 sur pelvis dont Ax T2 perpendiculaire au col

-Ax T2 sur abdomen

-Option : Fr T2 parallèle au col (paramètres)

-T1 Gado dynamiques ++++++++ : rehaussement précoce du cancer

-T1 Gado tardives

-(Diffusion)

Contraste optimal col/ tumeur : 30 -60 s



Tumeur : hyper T2 / rapport au col

Rehaussement précoce

Lavage tardif

# FIGO

Clinique ...

**Tableau 1 - Classification FIGO des cancers du col utérin [1].**

**Stade 0 : Carcinome in situ**

**Stade I : limité au col**

IA : Micro-invasif (défini sur pièce de conisation ou d'hystérectomie)

IA1 : invasion < 3 mm en profondeur et < 7 mm en surface

IA2 : > 3 mm et < 5 mm profondeur et < 7 mm en surface

IB : Invasif : > 5 mm profondeur ou > 7 mm en surface

IB1 : diamètre col < 4 cm mesuré par IRM

IB2 : diamètre col > 4 cm

**Stade II : Extension vaginale ou paramétriale limitée**

IIA : Atteinte vaginale isolée mais limitée aux 2/3 supérieurs

IIA1 : Lésion visible < 4 cm

IIA2 : Lésion visible > 4 cm

IIB : Atteinte paramétriale mais sans fixation à la paroi pelvienne

Atteinte proximale

Atteinte distale

**Stade III : Extension vaginale ou paramétriale étendue**

IIIA : Atteinte isolée 1/3 inférieur du vagin

IIIB : Paramètres fixés à la paroi pelvienne ou hydronéphrose ou rein muet

**Stade IV : Extension aux organes pelviens ou métastases**

IVA : Atteinte muqueuse de la vessie (> à œdème bulleux) et/ou du rectum

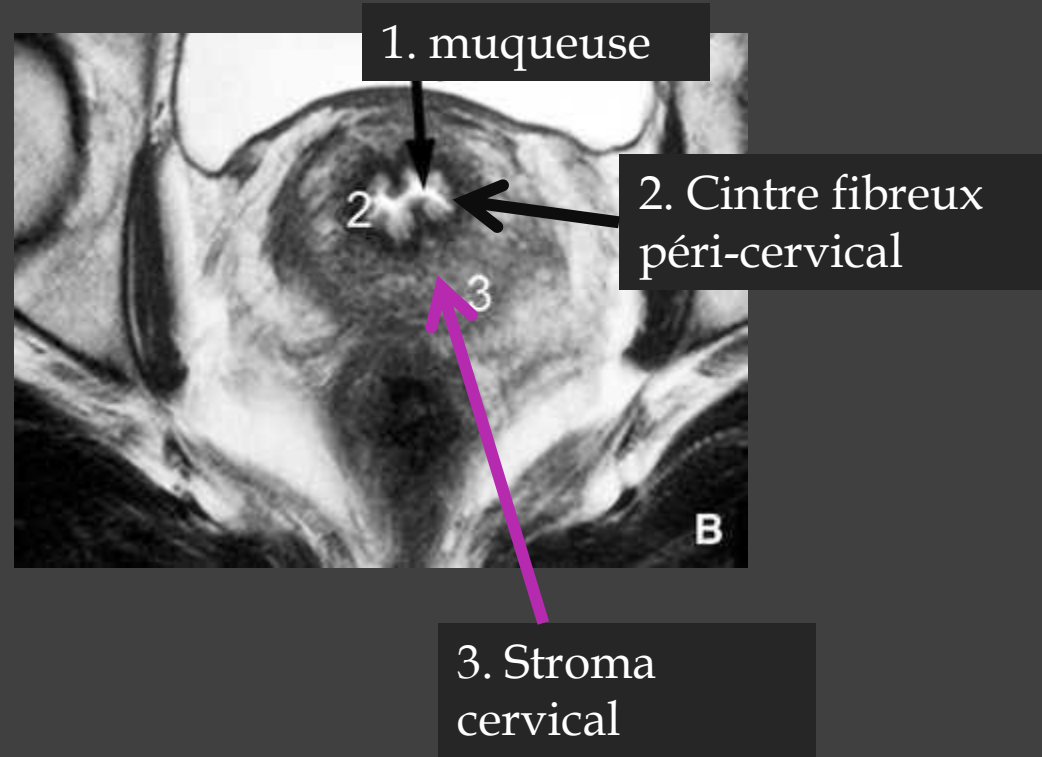
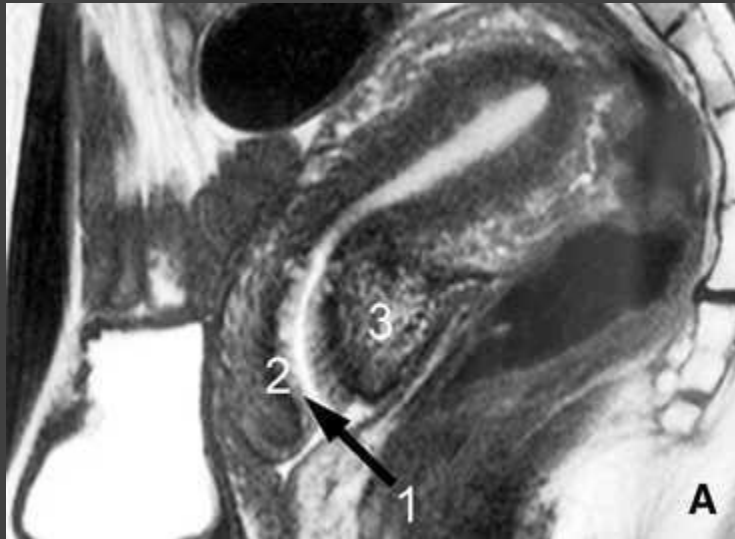
IVB : Métastases à distance

# Bilan d'extension IRM

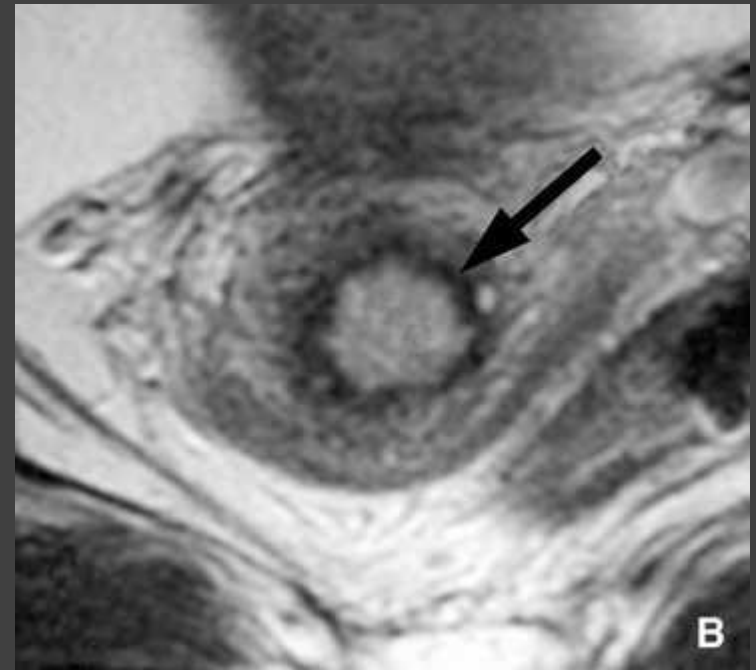
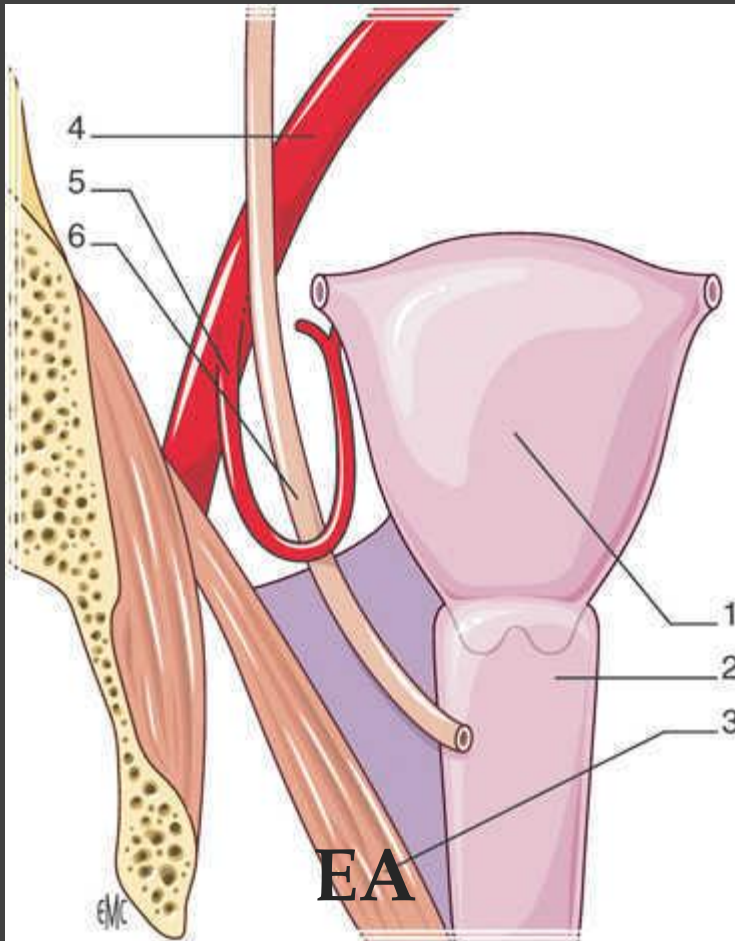
Ce qu'attend le chirurgien :

1. taille tumorale (le plus grand diamètre prime)
2. extension à l'isthme ou au corps utérin notamment pour les patientes en âge de procréer
3. extension vaginale, paramétriale et/ou extra-utérine (vessie, rectum, péritoine)
4. aspect des ovaires
5. état des ganglions : inguinaux, pelviens, présacrés et lombo-aortiques jusqu'à la veine rénale gauche dont la position pré- ou rétro-aortique doit être précisée
6. état des cavités rénales.

# Le col normal en IRM

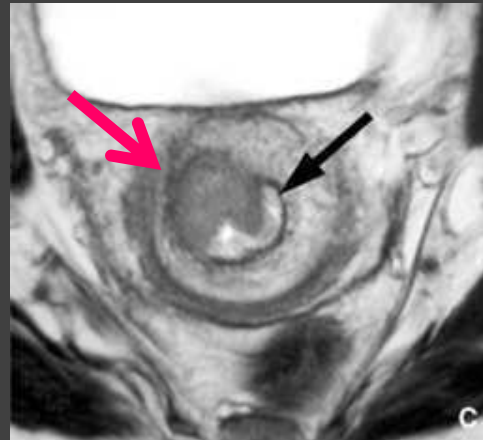
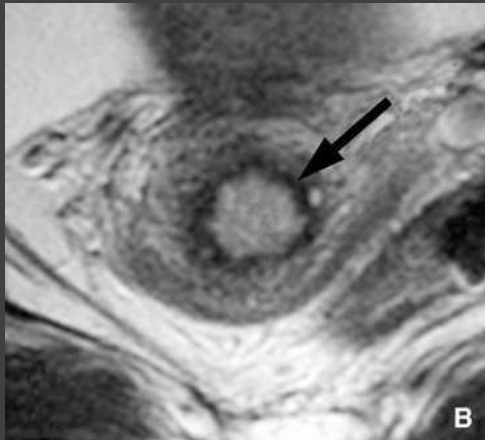


# Paramètres

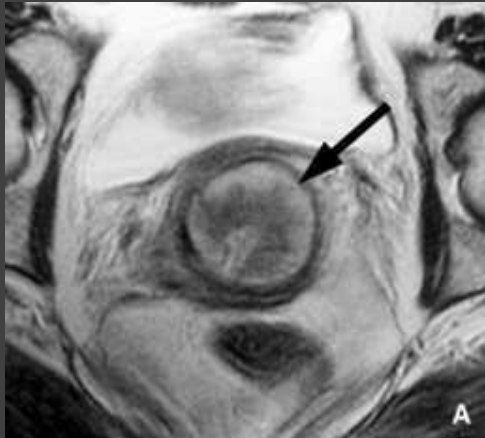


# Extension aux paramètres

## 1. Rupture du cintre fibreux péri-cervical



- Rupture focale
- Pas de signe direct d'extension aux paramètres



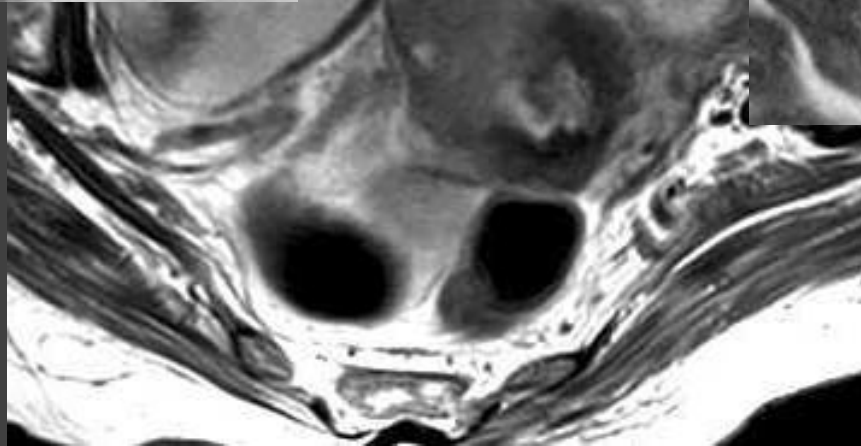
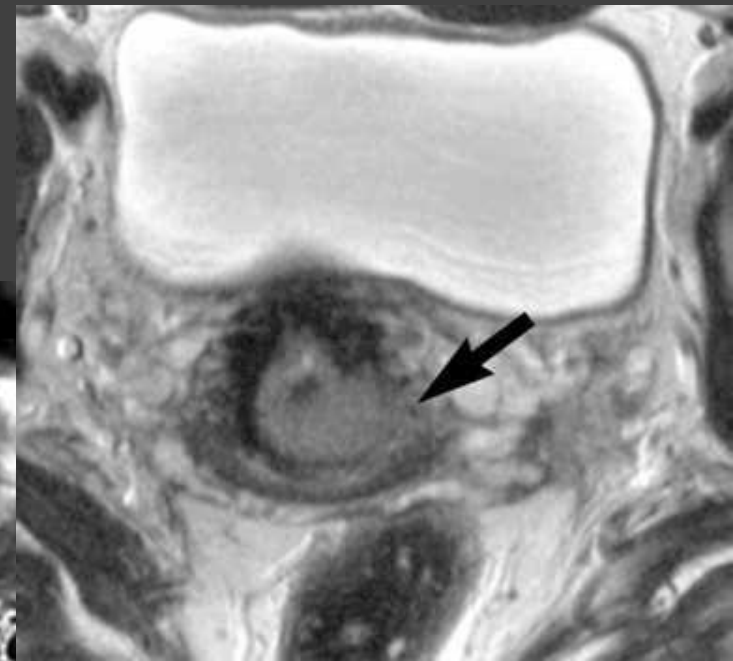
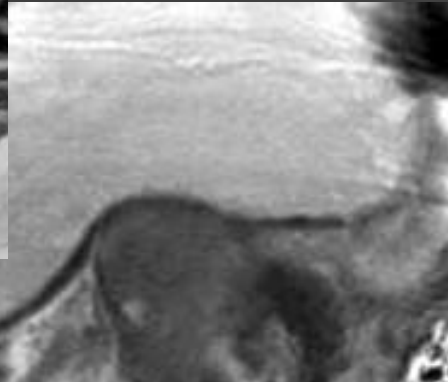
Respect du cintre



Atteinte diffuse

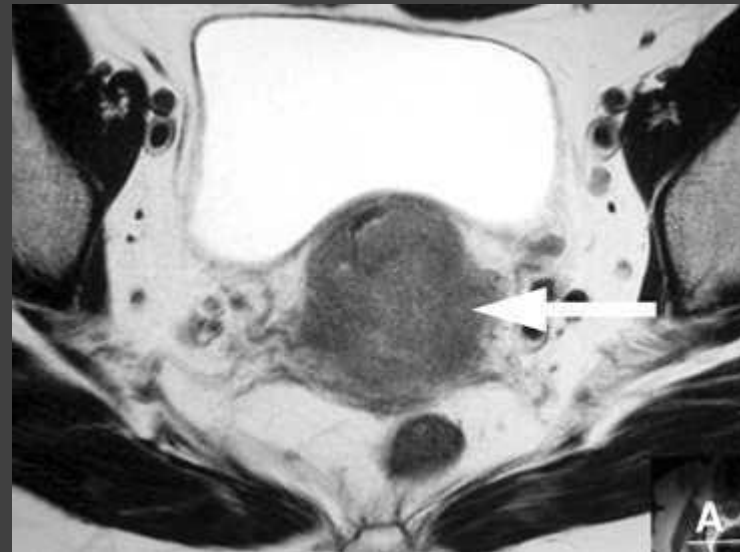
# Extension aux paramètres

## 1. Rupture du cintre fibreux péri-cervical

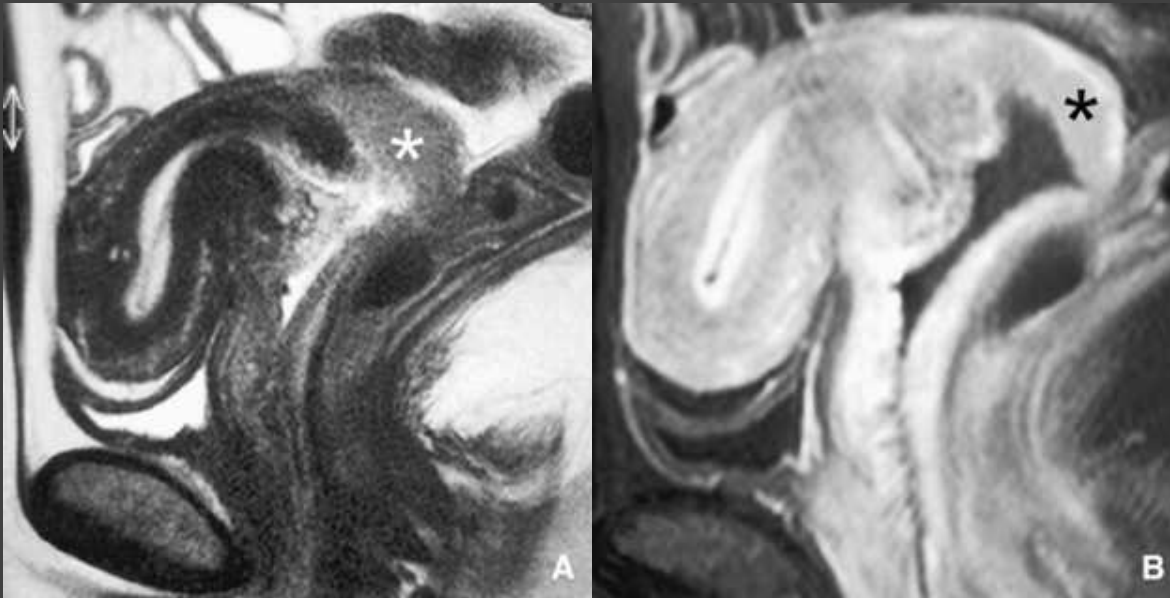


# Extension aux paramètres

## 2. Extension directe aux paramètres



# Invasion du vagin



Extension de la tumeur au fornix vaginal postérieur et au fond vaginal

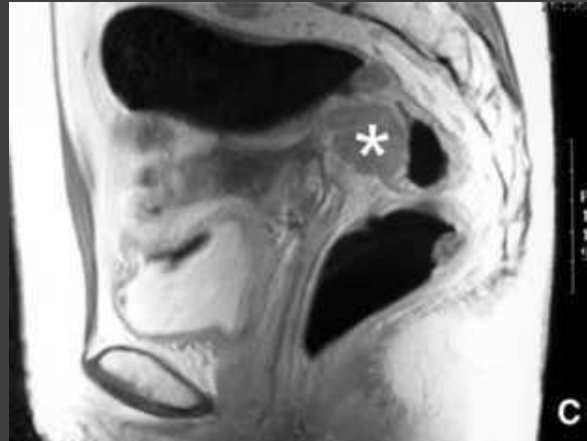
2/3 sup

1/3 inf

# Extension aux organes



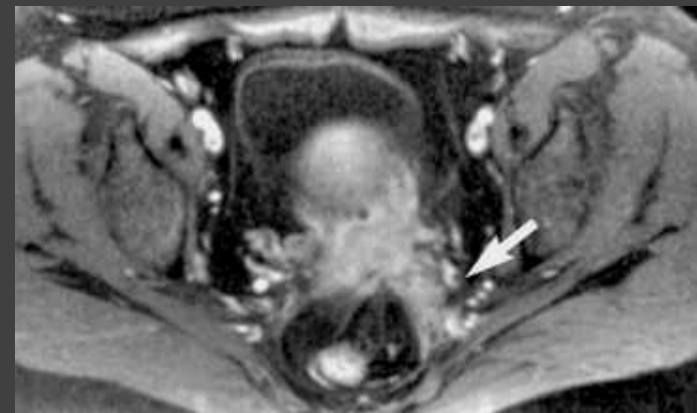
Vessie : interruption du liseré graisseux; hypersignal tumoral dans la paroi



Sigmoïde



Paramètre et paroi pelvienne D



Ligaments utéro-sacrés

(Paroi = EA, obturateurs internes, et piriformes)



# Résumé

## Caractérisation d'une masse pelvienne :

- écho d'abord
- Puis IRM en 4 points :

- 1 Ovaire / Extra-ovarien
- 2 Graisse / Sang
- 3 Tissu
- 4 Quel tissu?

- Ax T2
- T1 avec et sans FS
- Gado, diff , perf

## Bilan d'extension des tumeurs utérines :

- Col :
  - Ax T2 perpendiculaire au col
  - Dynamiques +++**
  
- Endomètre :
  - **Tardif à 2min30**

