

23^e RENCONTRES URO-GYNECOLOGIQUES
20 JUIN 2023

**MYOME UTERIN :
DU TYPIQUE AU SUSPECT**

Dr Vinciane PLACÉ

v.place@imagerie-cardinet.fr

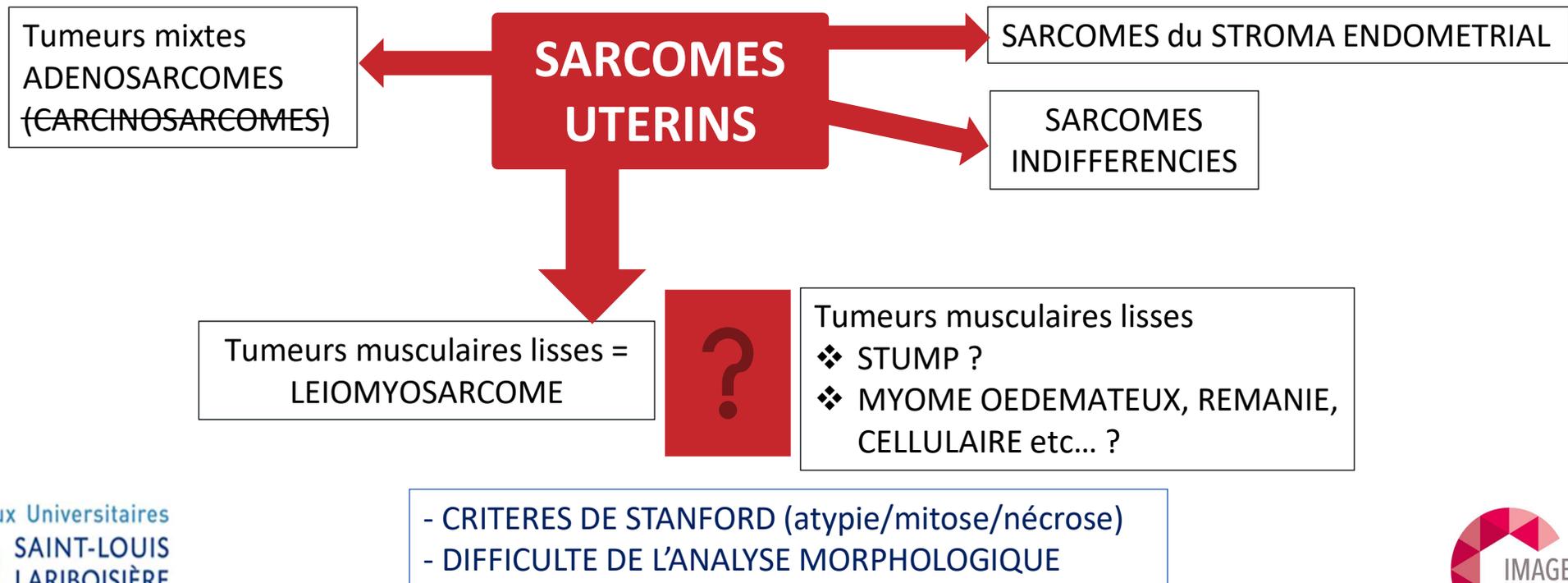
- *Iconographie : Barral M, Placé V, Dautry R, Bendavid S, Cornelis F, Foucher R, Guerrache Y, Soyer P « Magnetic resonance imaging features of uterine sarcoma and mimickers » Abdominal Radiology 2017*

Une problématique épidémiologique

- Myome très fréquent : 70/80% des femmes > 50 ans, tumeur féminine la plus fréquente : **NE PAS SURTRAITER (hystérectomies)**
- **NE PAS MECONNAITRE** le sarcome, mais très rare :
 - 3 à 7% des cancers du corps utérin
 - 0,47% des pièces opératoires (*Zhao et al, 2015*)
 - Pronostic sombre 14% survie à 5 ans si rupture vs 71,3% (*Benito et al, 2020*)
- Diagnostic pré-opératoire devenu un enjeu majeur
 - **Techniques mini invasives avec morcellement**
 - Ttt conservateurs : médical, embolisation, US focalisés...

Une problématique histologique

- Sarcome ou sarcomes ? **Spectre histologique complexe +++**

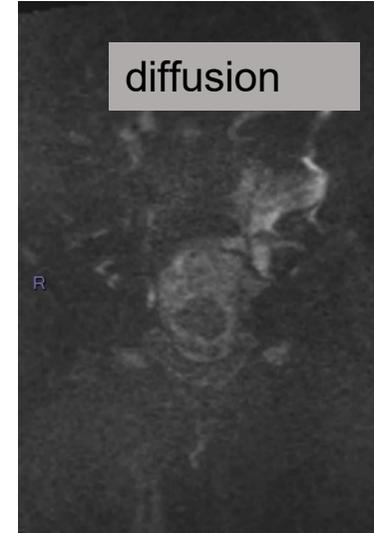
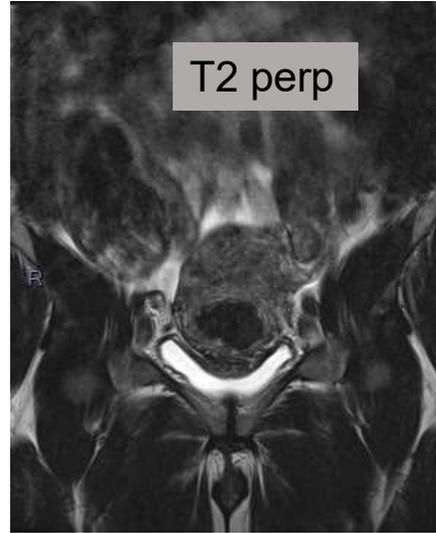


Y a-t-il une place pour l'échographie pelvienne ?

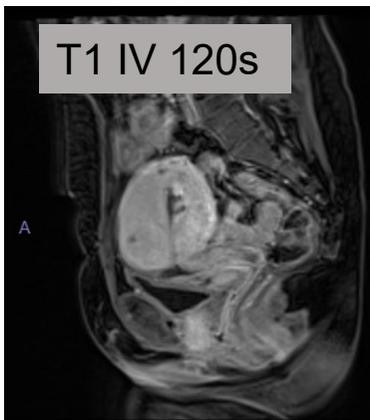
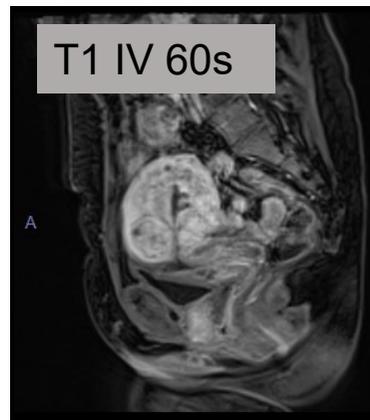
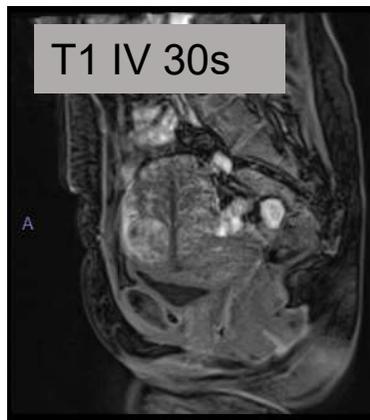
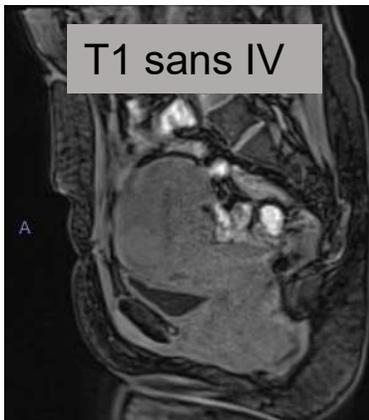
- Examen **de première intention** dans le bilan diagnostique et la cartographie des myomes
- Très peu de littérature
- Non spécifique (Aviram et al 2004, Van Den Bosch et al 2012)
- **ATTENTION** si :
 - Lésion unique, extra-myométriale, sans atténuation acoustique, associée épaissement endométrial et présence d'ascite (*Bonneau et al, 2014*)
 - **Augmentation rapide du volume d'un myome d'autant plus si ménopause**

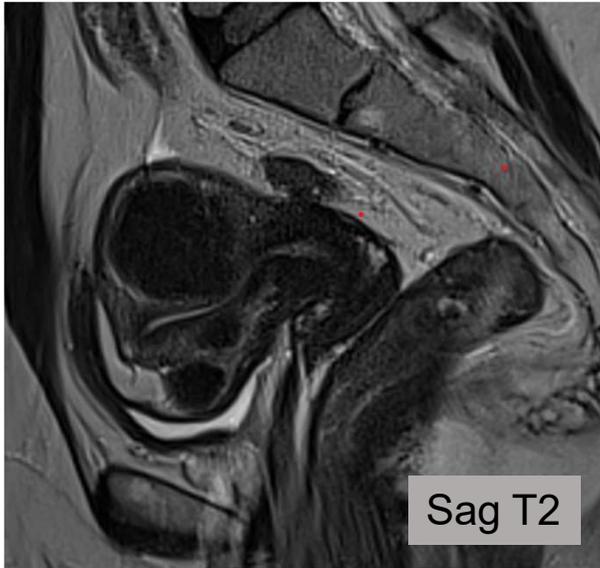
Examen de référence : IRM PELVIENNE

- **Cartographie et caractérisation de myomes : 1^{ère} indication**
- Patiente à jeun, antispasmodique, contention...
- Séquences conventionnelles : pondérations T1, T2 dans différents plans par rapport à la cavité
- Injection de gadolinium ? SSI remanié ou nécrose envisagée
- Séquences fonctionnelles
 - Diffusion +++
 - (Perfusion ? Non)

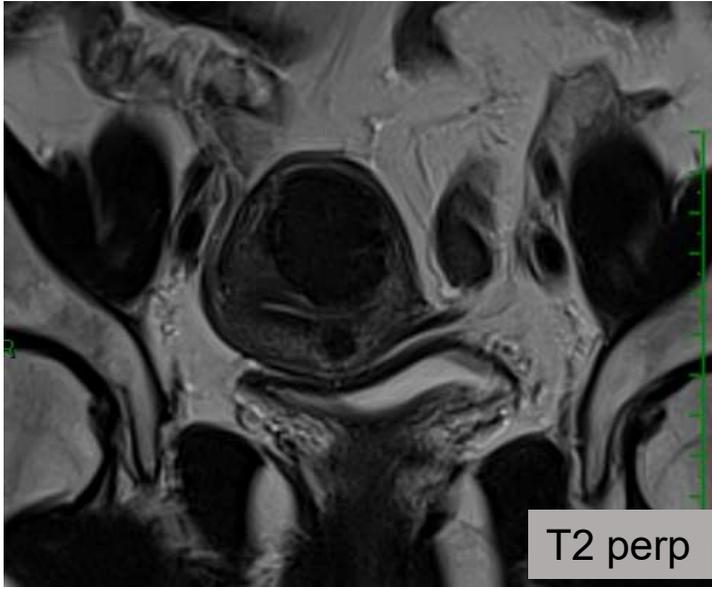


MYOME CLASSIQUE

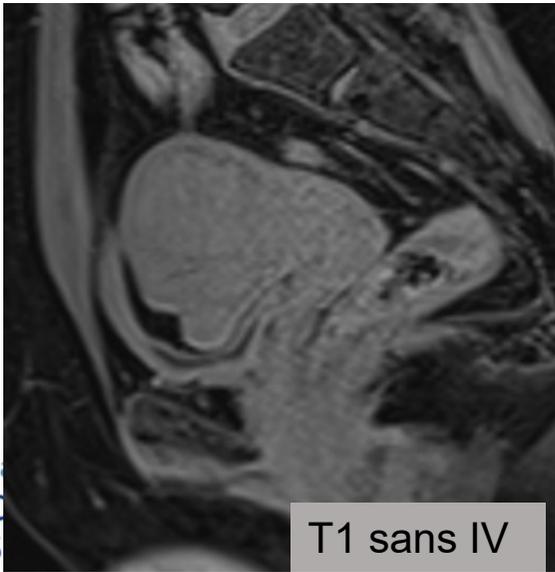




Sag T2

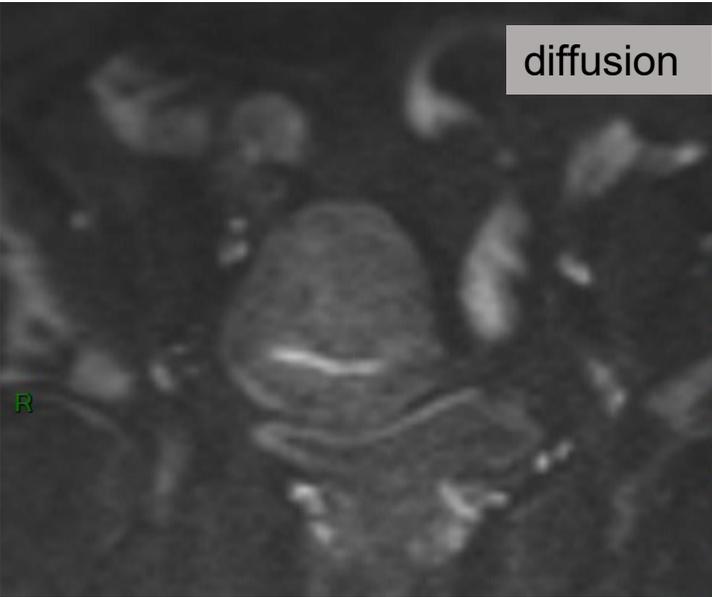


T2 perp



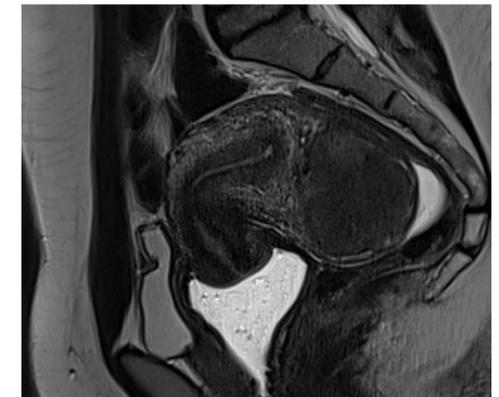
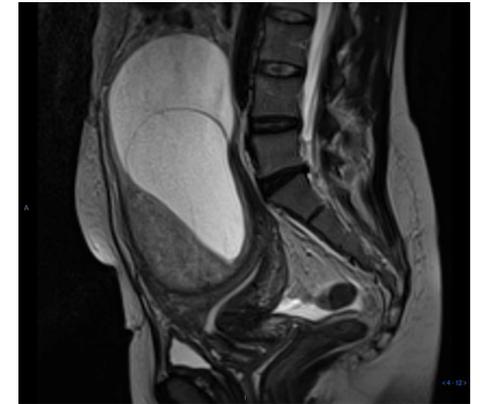
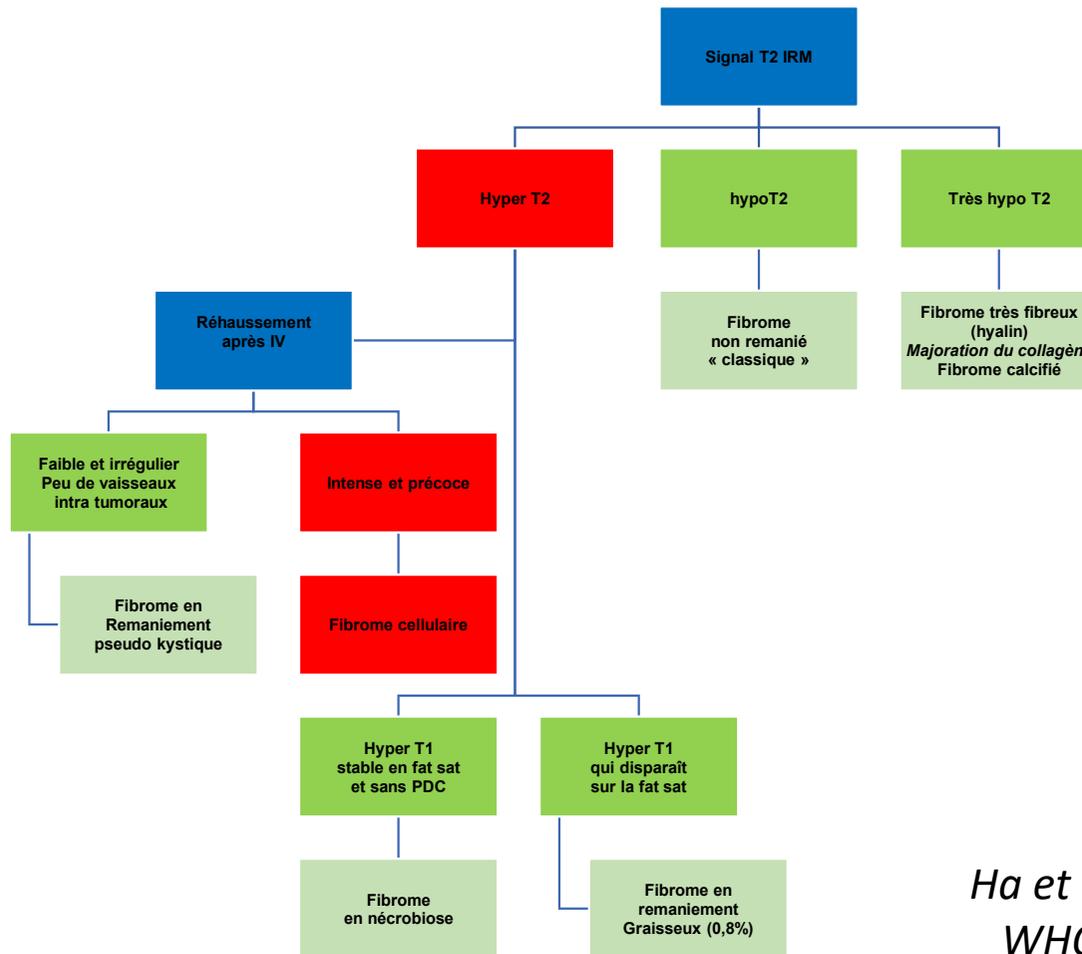
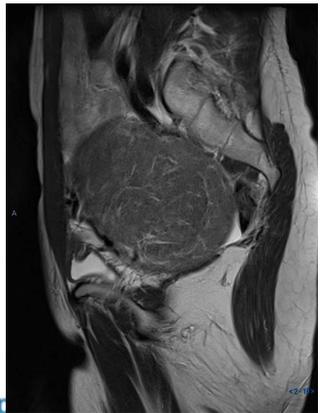
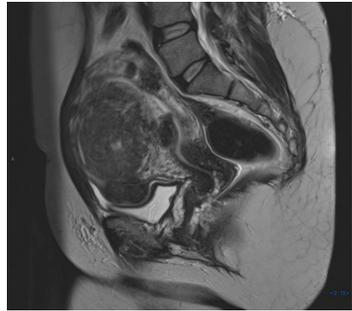
T1 sans IV

**MYOME
CLASSIQUE**

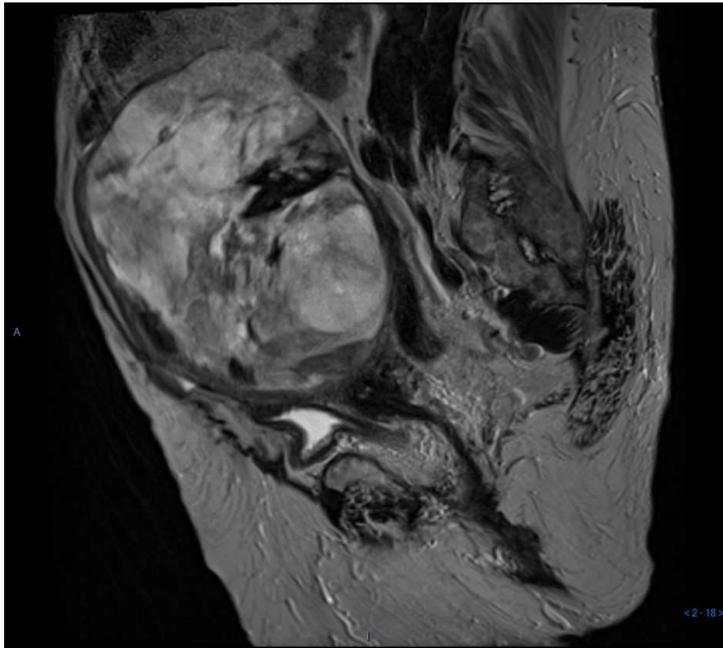


diffusion

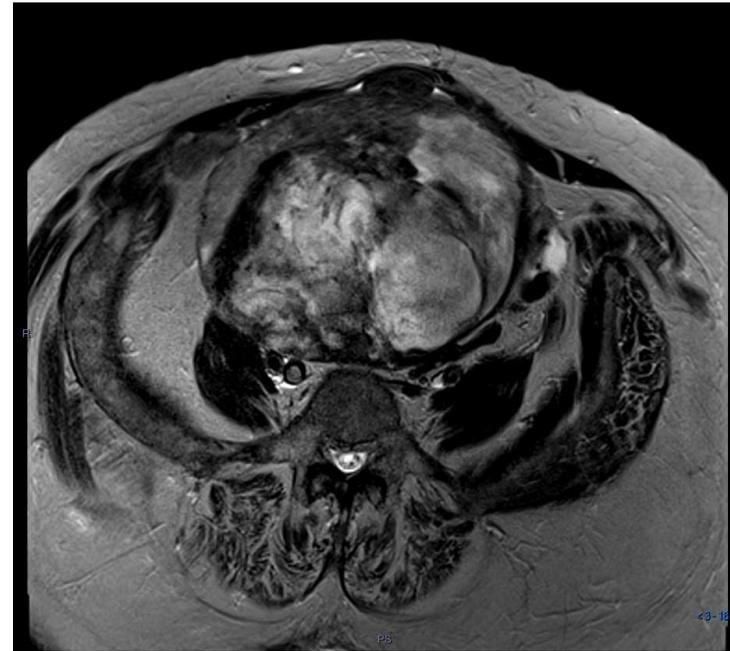
MAIS : 65% myomes de présentation NON TYPIQUE



La masse myométriale suspecte en IRM : parfois c'est simple :



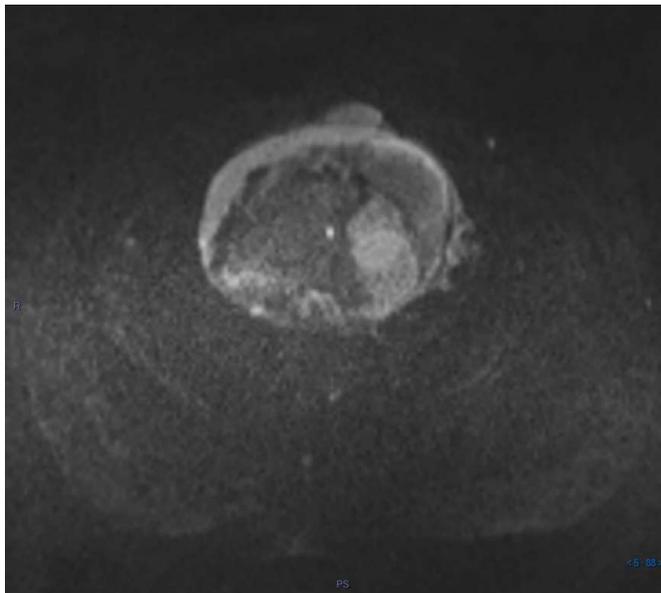
Sagittal T2



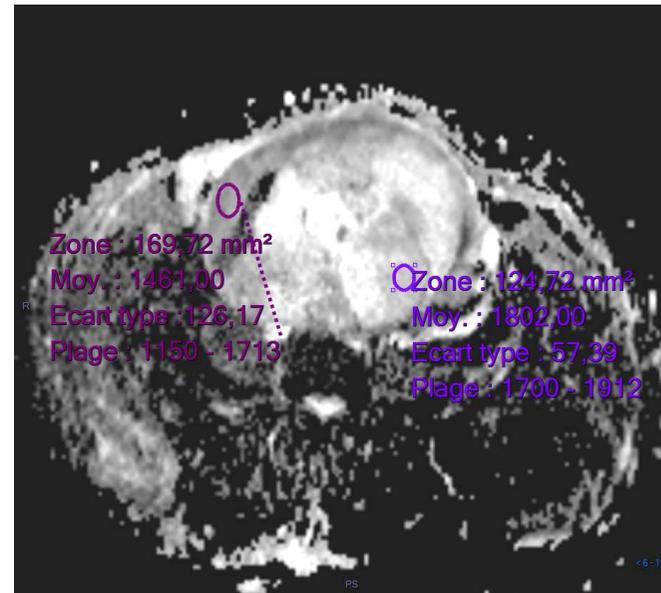
Axial T2

77 ans, métrorragies

La masse myométriale suspecte en IRM :

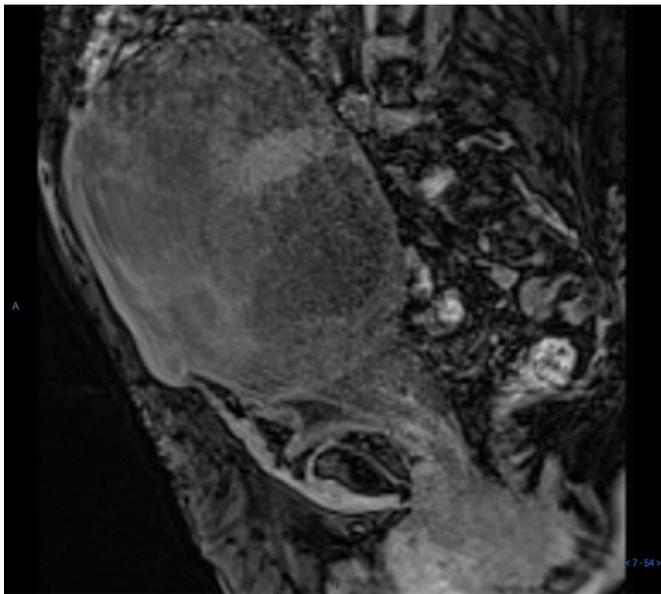


Axial diffusion : hypersignal

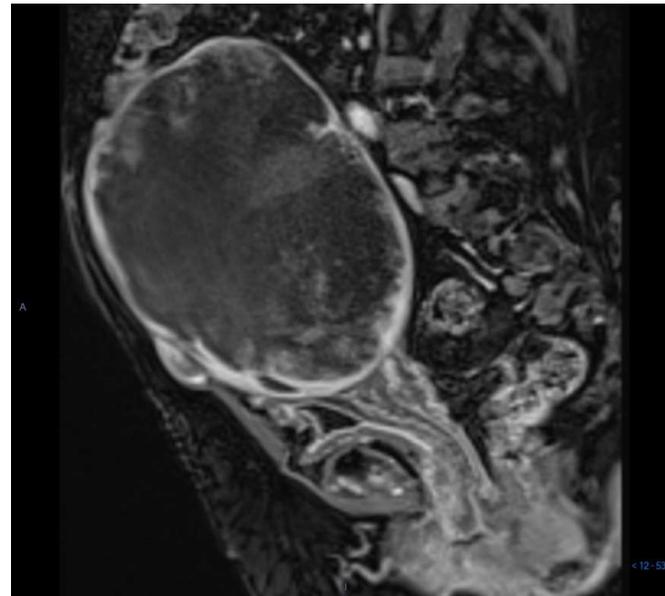


Cartographie ADC

La masse myométriale suspecte en IRM :

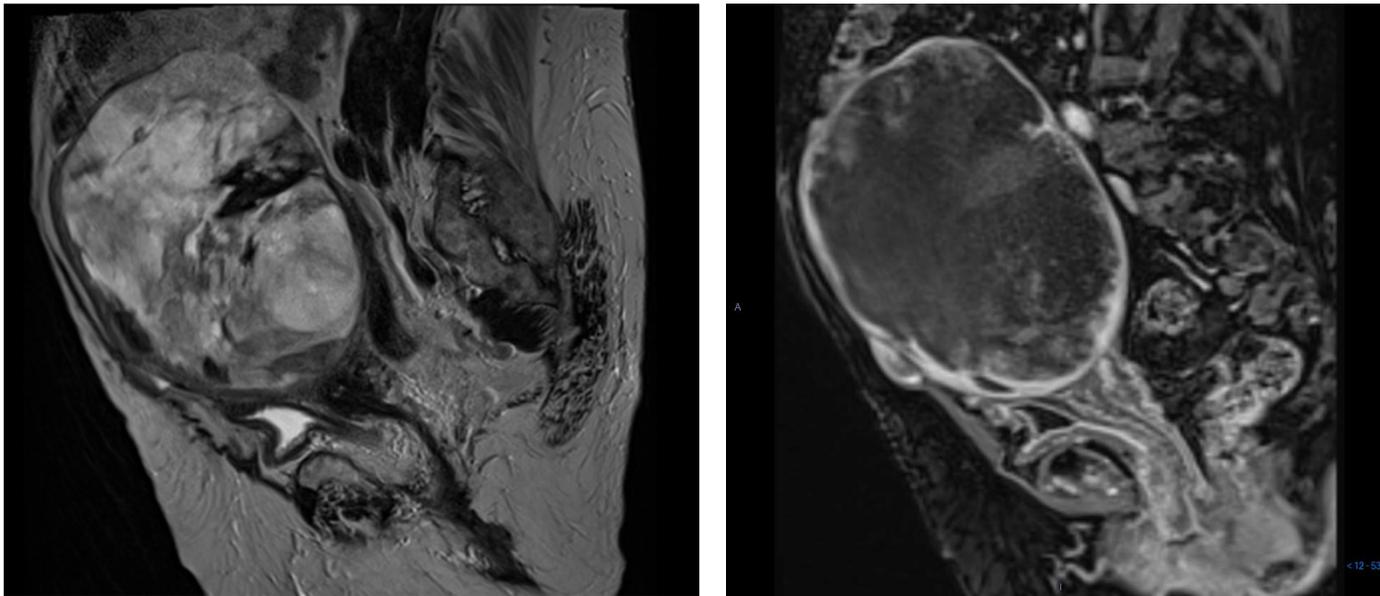


T1 sans IV : remaniements
hémorragiques



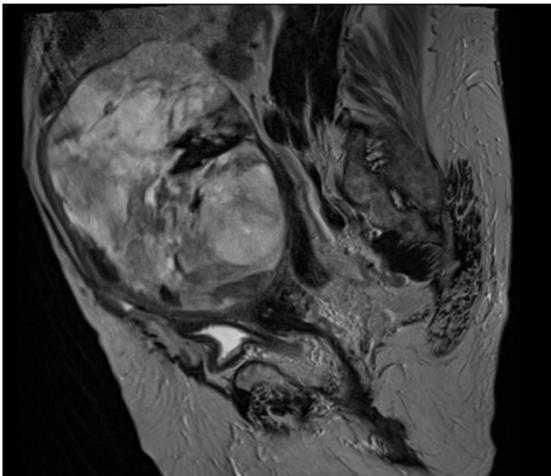
T1 avec IV

La masse myométriale suspecte en IRM :

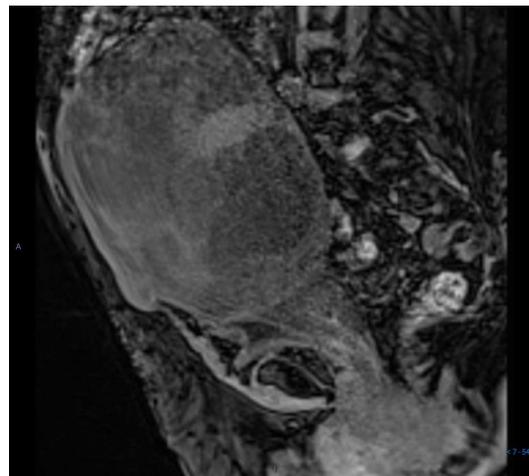


**Hystérectomie : LEIOMYOSARCOME
DIFFERENCIE**

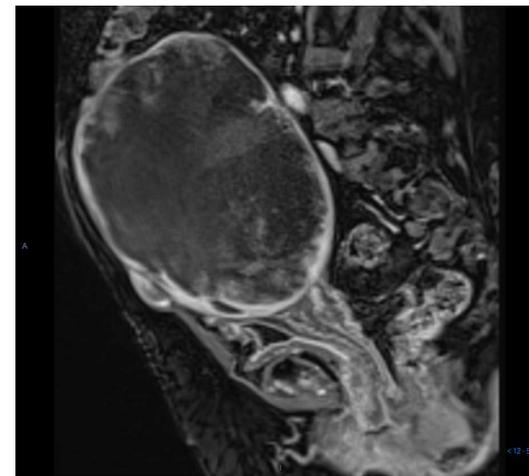
La masse myométriale suspecte en IRM : **3 critères morphologiques suspects** :



**LIMITES MAL
DEFINIES**

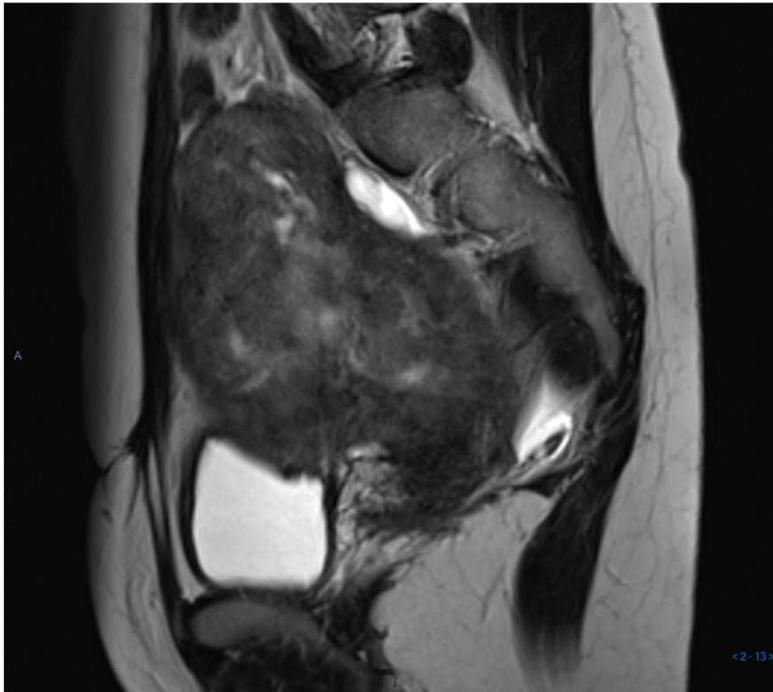


**PLAGES
HEMORRAGIQUES**



NECROSE CENTRALE

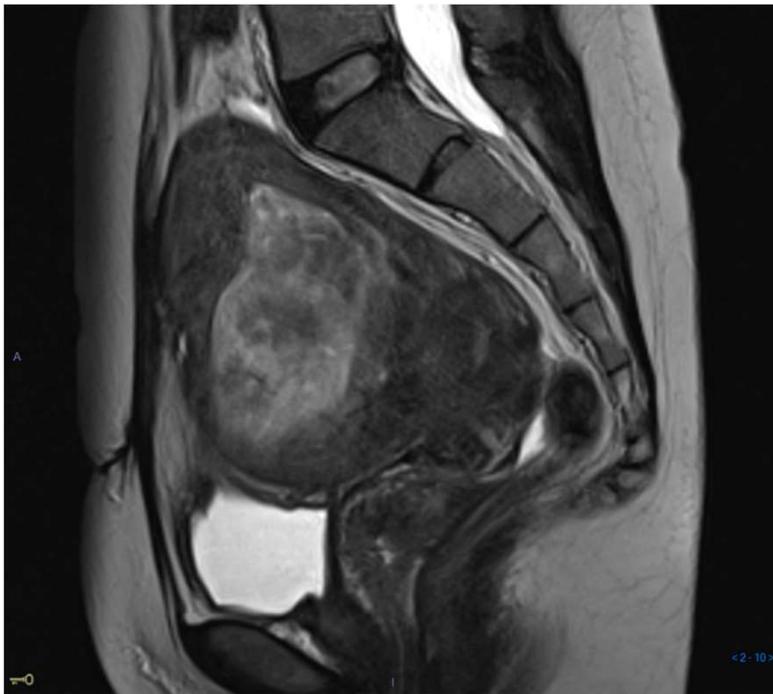
Autre myome morphologiquement suspect en IRM :



Séquence T2 sagittal

38 ans, G2P1,
douleurs

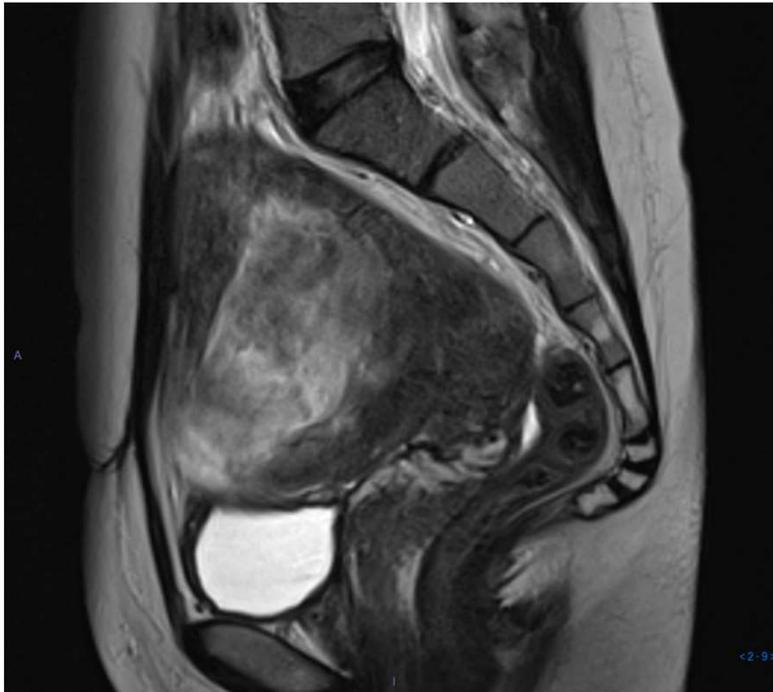
Autre myome morphologiquement suspect en IRM :



Séquence T2 sagittal

38 ans, G2P1,
douleurs

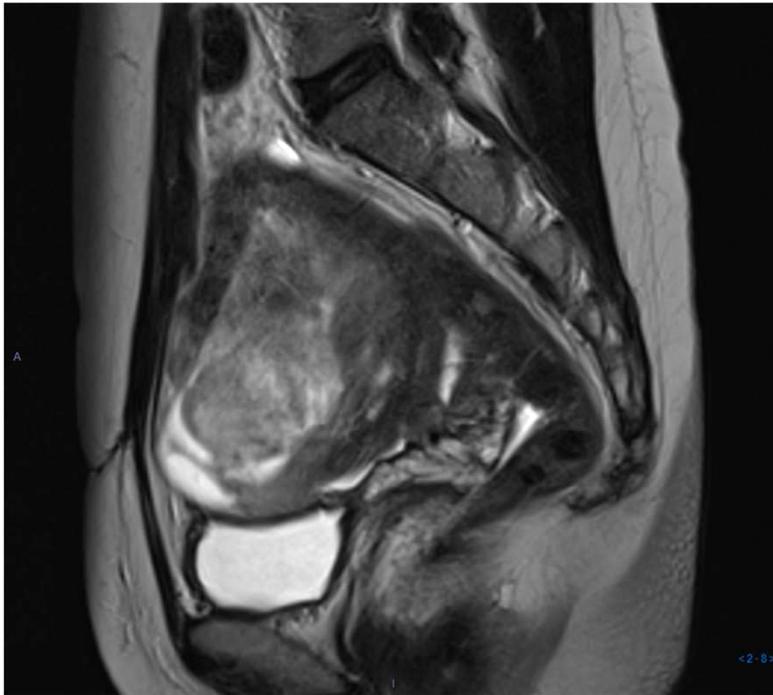
Autre myome morphologiquement suspect en IRM :



Séquence T2 sagittal

38 ans, G2P1,
douleurs

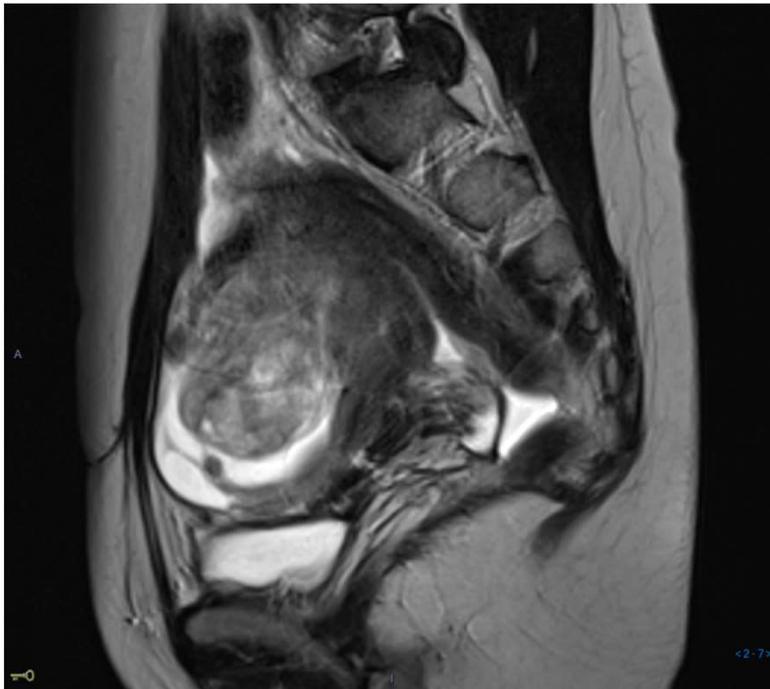
Autre myome morphologiquement suspect en IRM :



Séquence T2 sagittal

38 ans, G2P1,
douleurs

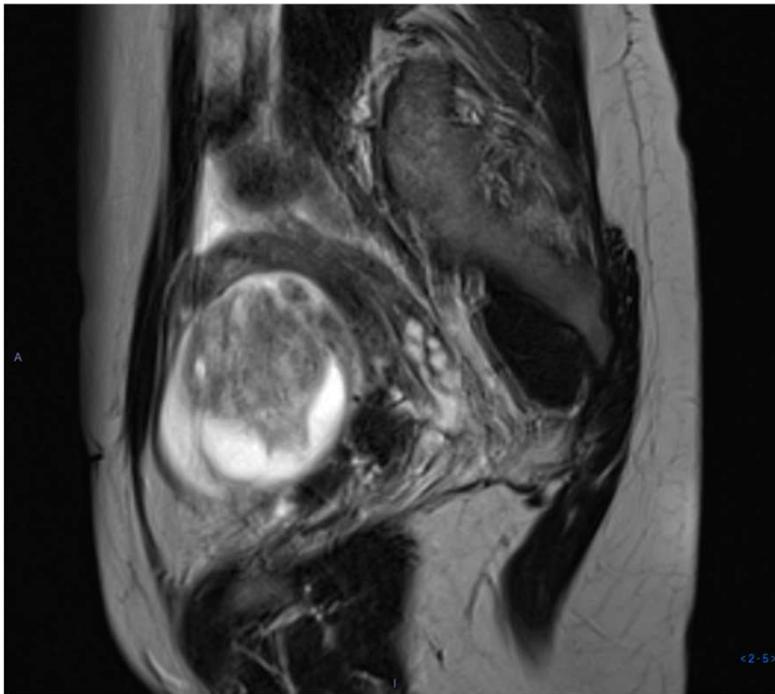
Autre myome morphologiquement suspect en IRM :



Séquence T2 sagittal

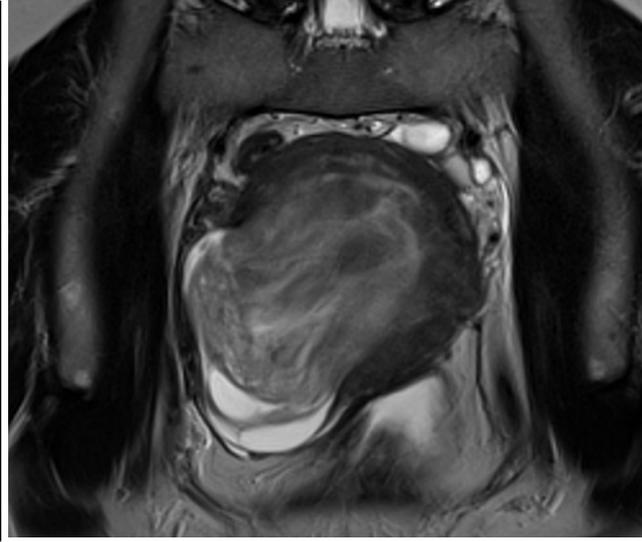
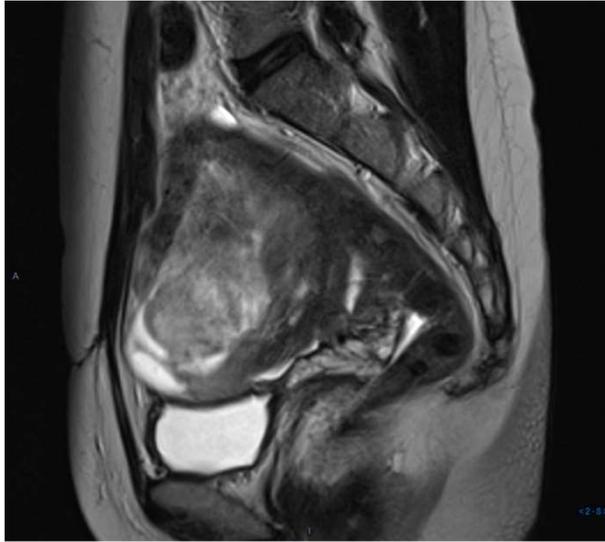
38 ans, G2P1,
douleurs

Autre myome morphologiquement suspect en IRM :



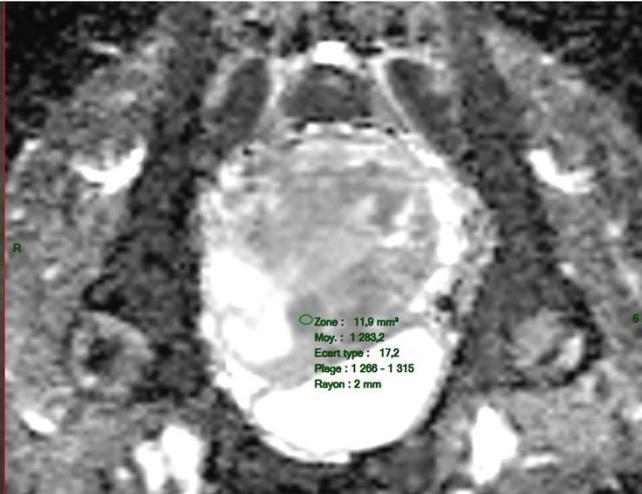
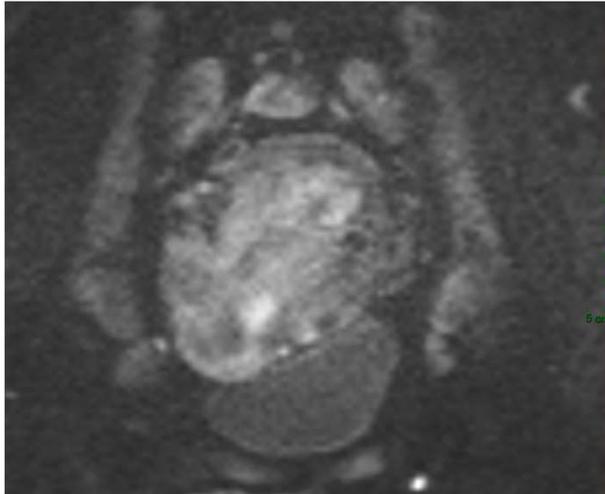
Séquence T2 sagittal

38 ans, G2P1,
douleurs

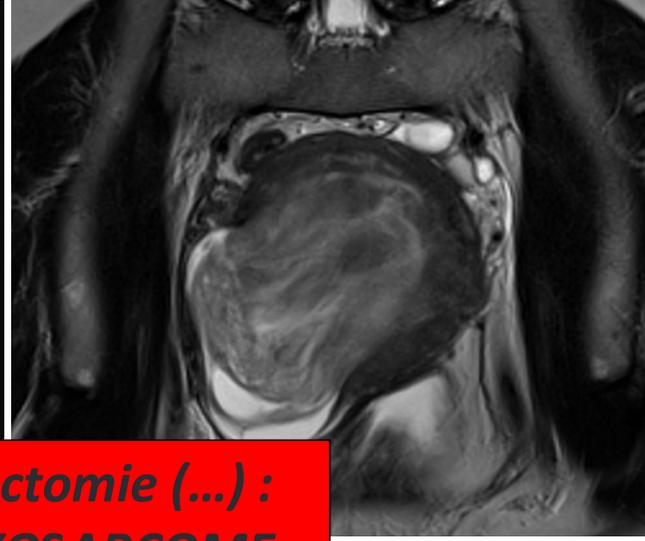


Hétérogène
mal limitée

Diffusion : signal
intermédiaire



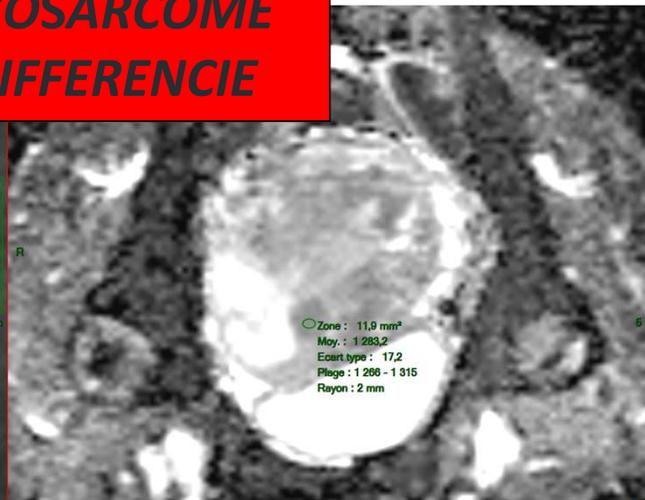
ADC = $1,2 \times 10^{-3}$
mm²/s



Hétérogène
mal limitée

**Myomectomie (...):
LEIOMYOSARCOME
BIEN DIFFERENCIE**

Diffusion : signal
intermédiaire



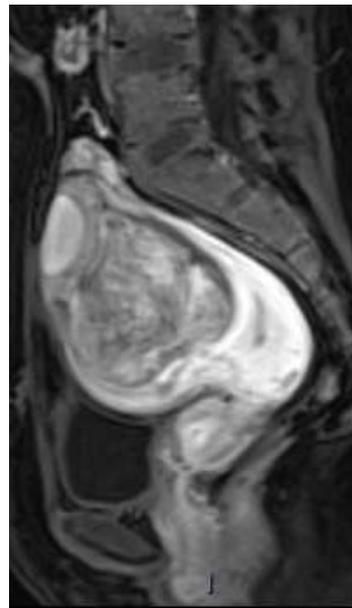
ADC = 1,2 x10-
3mm2/s

Apport injection dynamique ?

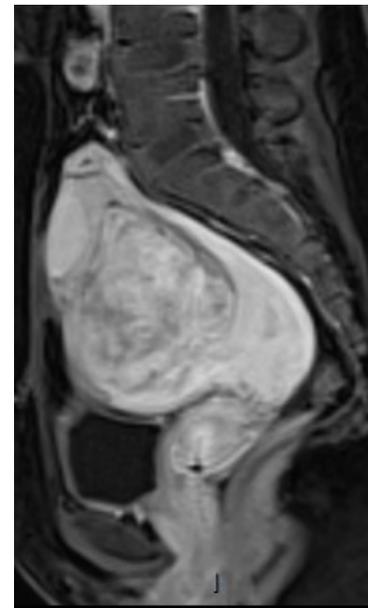
**Myomectomie (...):
LEIOMYOSARCOME
BIEN DIFFERENCIE**



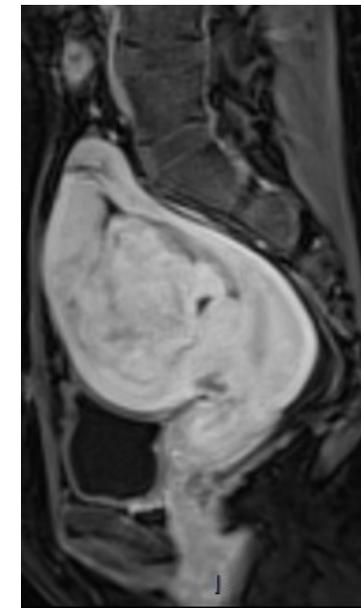
Sans IV



artériel



veineux

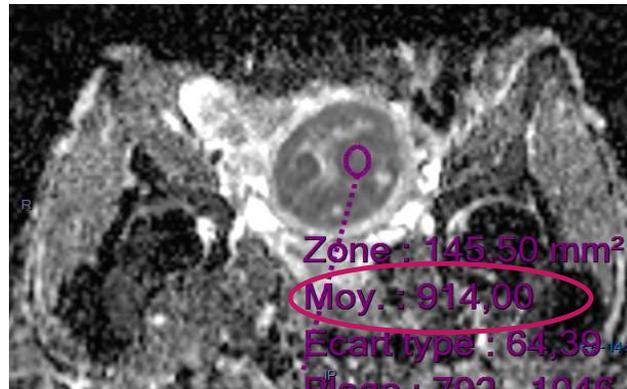
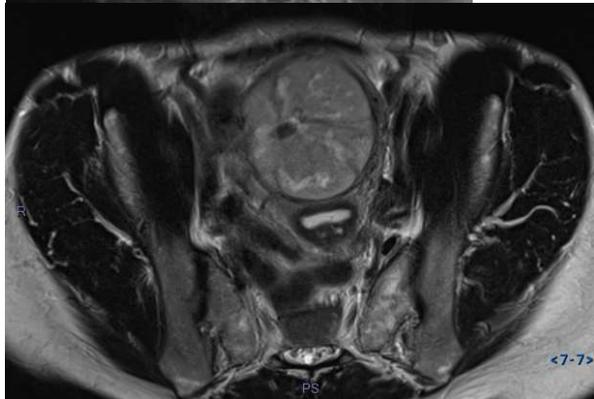


tardif

Rehaussement intense, précoce et hétérogène : non spécifique
Études sur perfusion mais rien n'est validé

Ce qui est validé : les séquences de diffusion

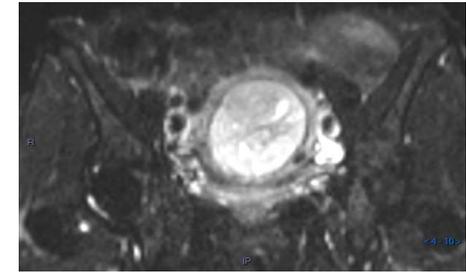
49 ans, refus hystérectomie d'emblée



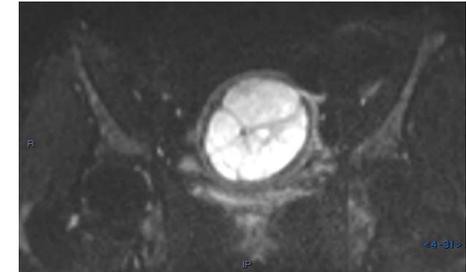
Chute du coefficient apparent (ADC)

Hyper intense en diffusion
Par rapport endomètre

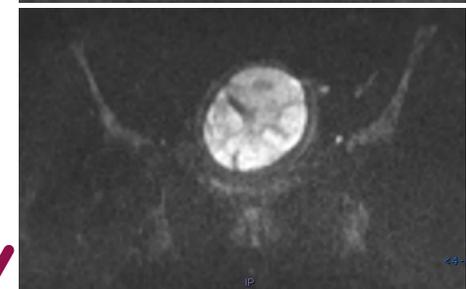
restriction mouvement
molécules d'eau dans les
tissus biologiques de haute
cellularité



B0

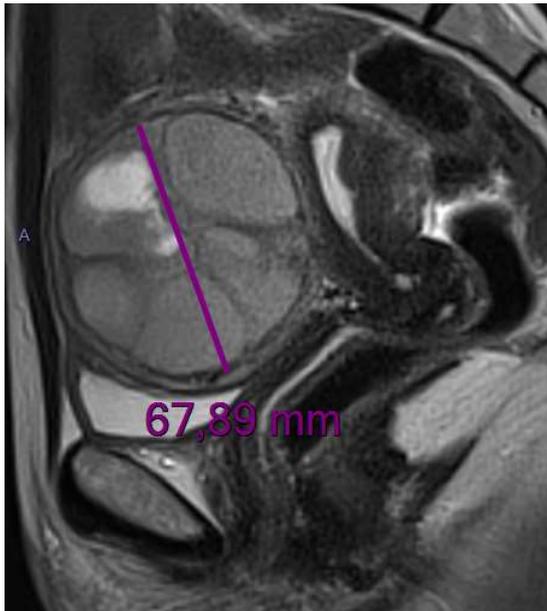


B500



B1000
(vessie
noire)

SURVEILLANCE : Augmentation volumique ?



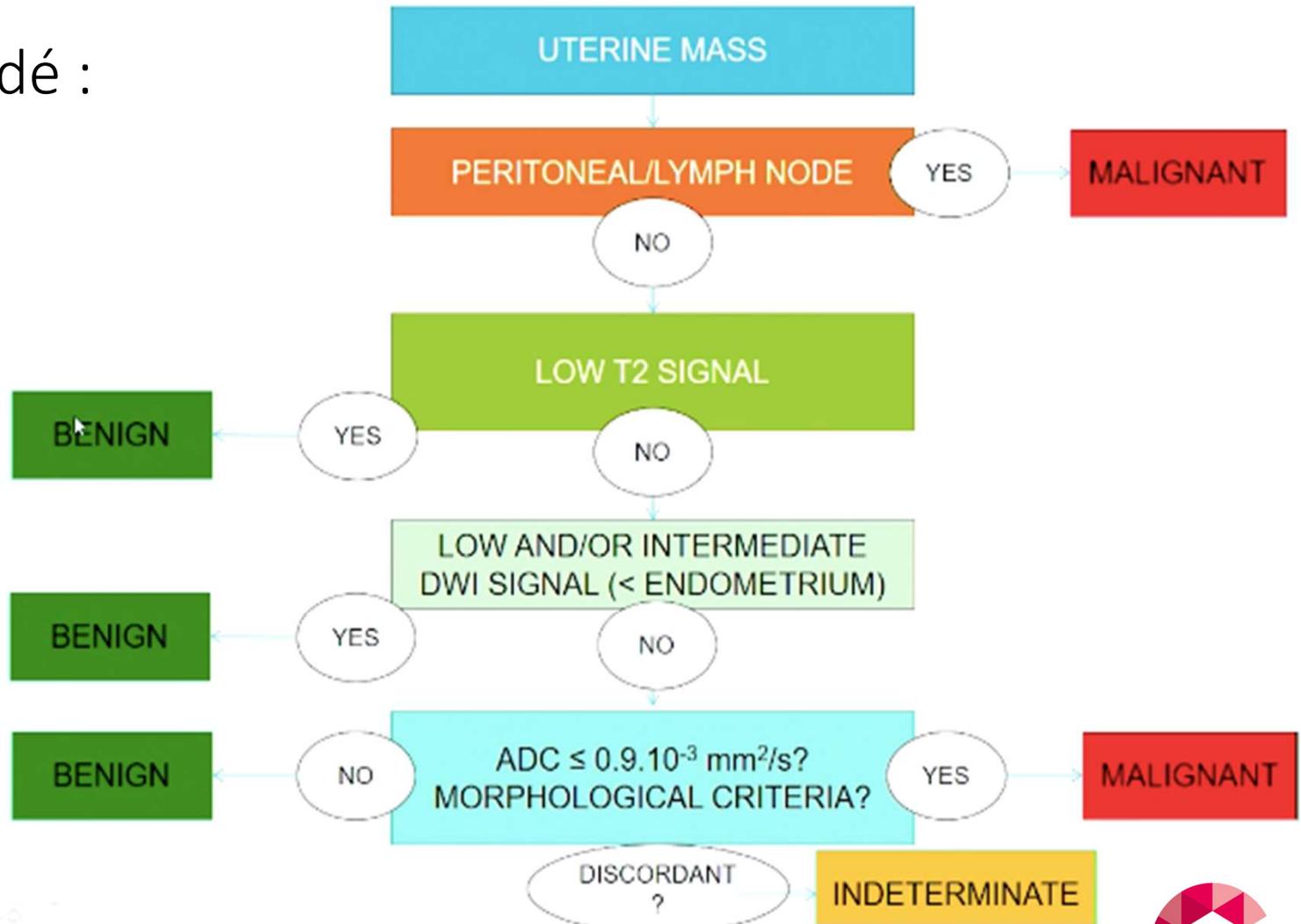
Décembre 2014



Mars 2015

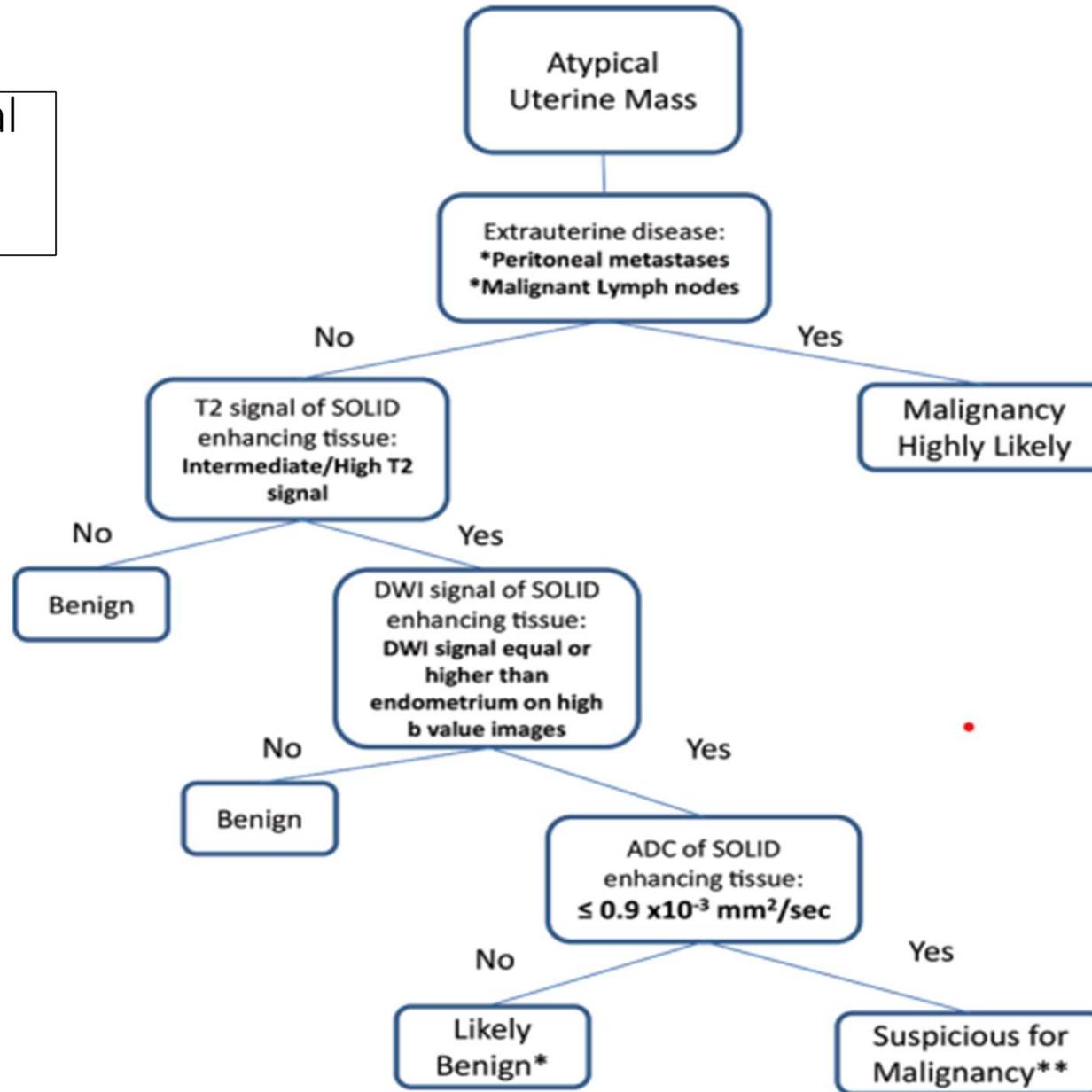
*Hystérectomie : SARCOME
STROMAL*

Ce qui est validé :



Abdel Wahab et al,
Radiology 2020
(Adapté A Belucci)
Se 98%
Sp 96%

Consensus International
RSNA 2022
(Radiology 2023)



Diffusion et littérature...

- ▶ ADC myomes remaniés et myomètre normal > ADC sarcome
- ▶ MAIS overlap ADC sarcomes et ADC myomes classiques/cellulaires

Tamai et al, Eur Radiol 2008

- ▶ Combinaison ADC et ratio tumeur/myomètre : pas de chevauchement et Se/Sp 100% avec ADC < $1,05 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ et ratio > 0 (3T)

Namimoto et al, Eur Radiol 2009

- ▶ Haute cellularité si hypersignal B1000 et ADC < $1,23 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$

- ▶ En corrélant au signal T2, **précision diagnostique de l'IRM = 92,4%**

Thomassin-Naggara et al, Eur Radiol 2013

- ▶ Consensus actuel **ADC < 1 : haute cellularité et ADC < 0,9 : suspect**

Lin et al, Eur Radiol 2017

Rio et al, Abdom Radiol 2019

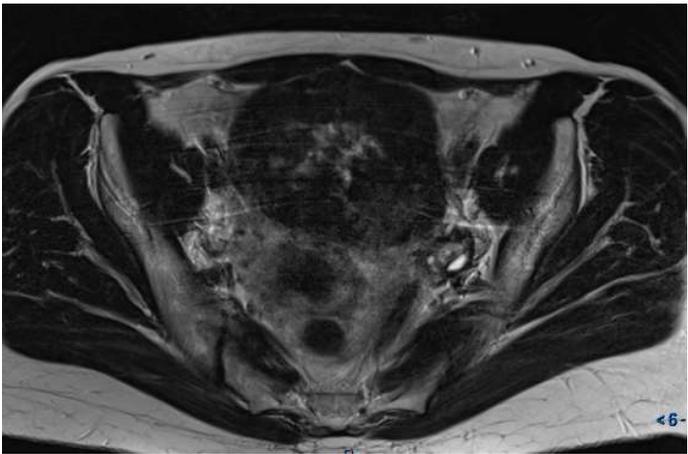
Abdel Wahab et al, Radiology 2020

Alors en pratique ? Ex 1

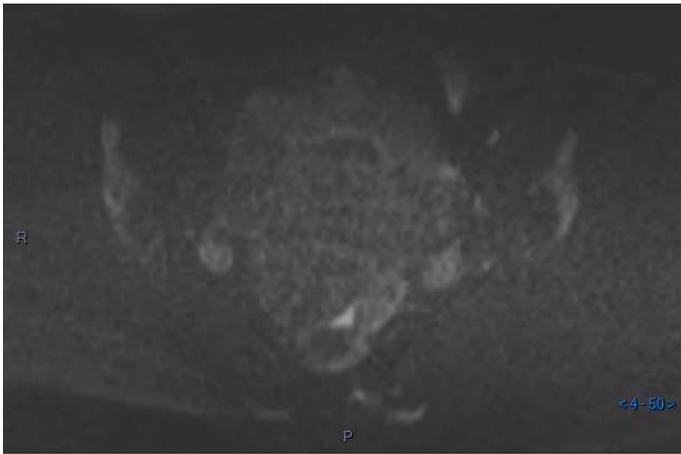
41 ans, syndrome de masse et pollakyurie



Sagittal T2



T2 perpendiculaire cavité



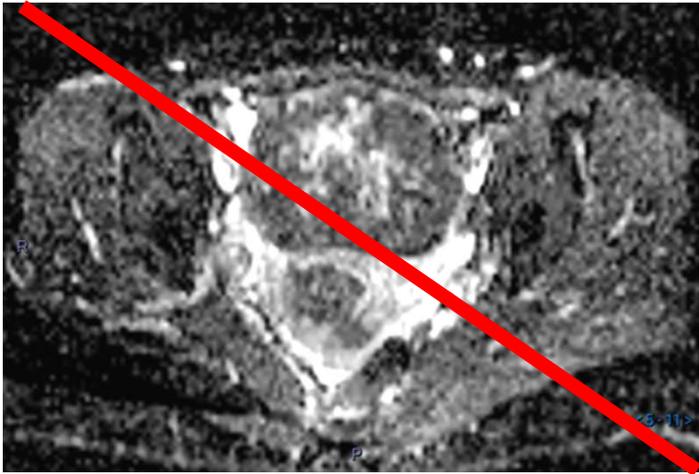
Séquence hypo Diffusion

Alors en pratique : Ex 1

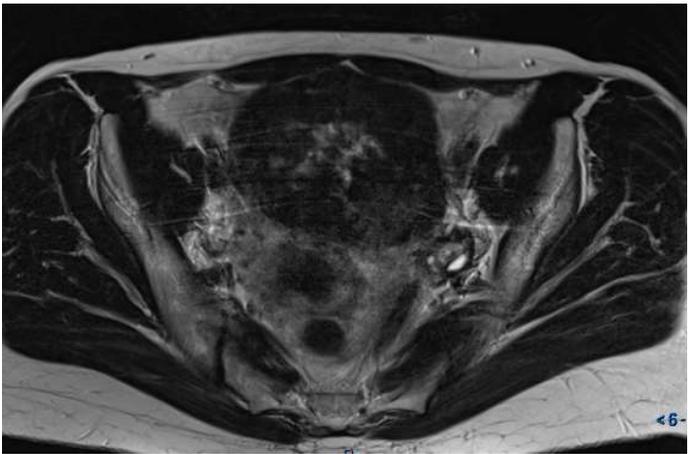
MYOME REMANIE (OEDEMATEUX) NON CELLULAIRE : PAS DE PRECAUTION PARTICULIERE



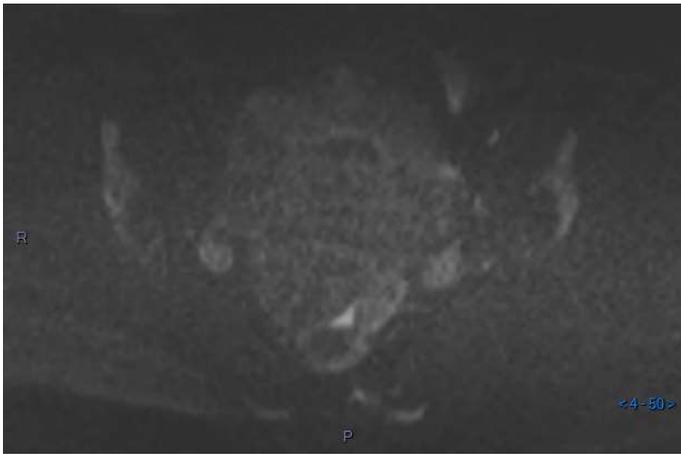
Sagittal T2



ADC



T2 perpendiculaire cavité



Séquence hypo Diffusion

Ex 2



32 ans, G2P2
Métrorragies

Ex 2



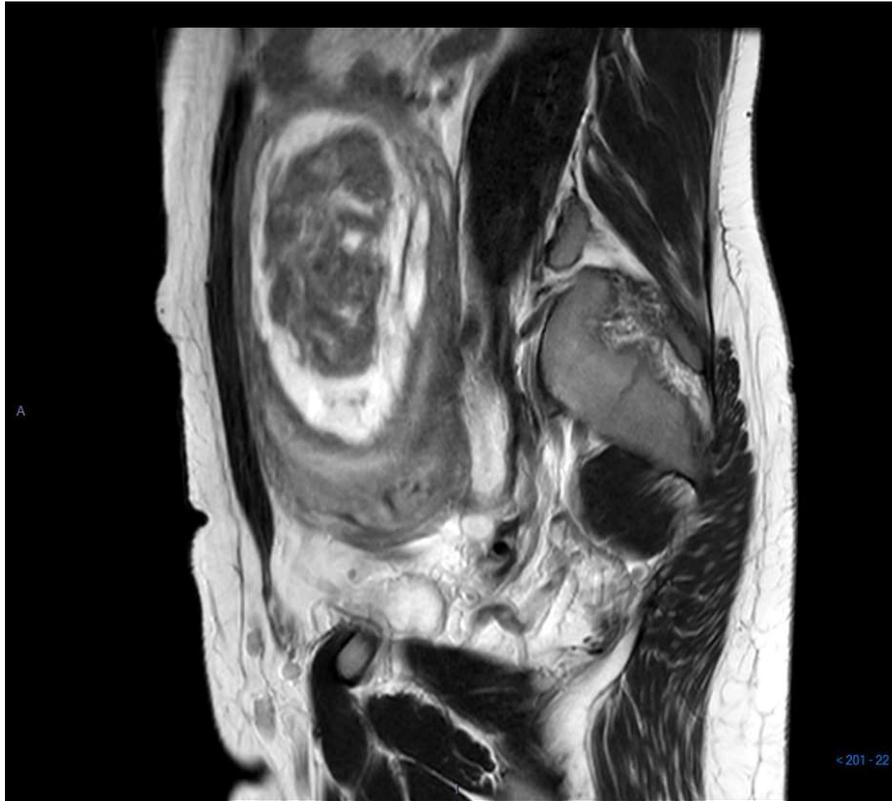
32 ans, G2P2
Métrorragies

Ex 2



32 ans, G2P2
Métrorragies

Ex 2



32 ans, G2P2
Métrorragies

Ex 2



32 ans, G2P2
Métrorragies

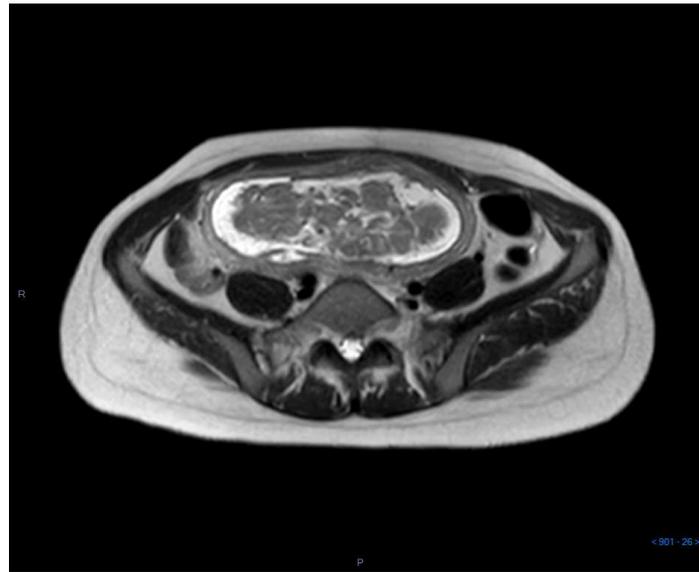
Ex 2



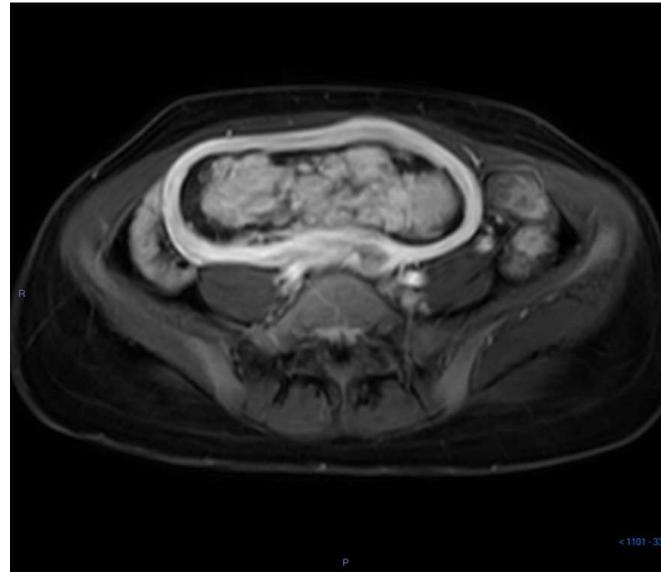
32 ans, G2P2
Métrorragies

Ex 2

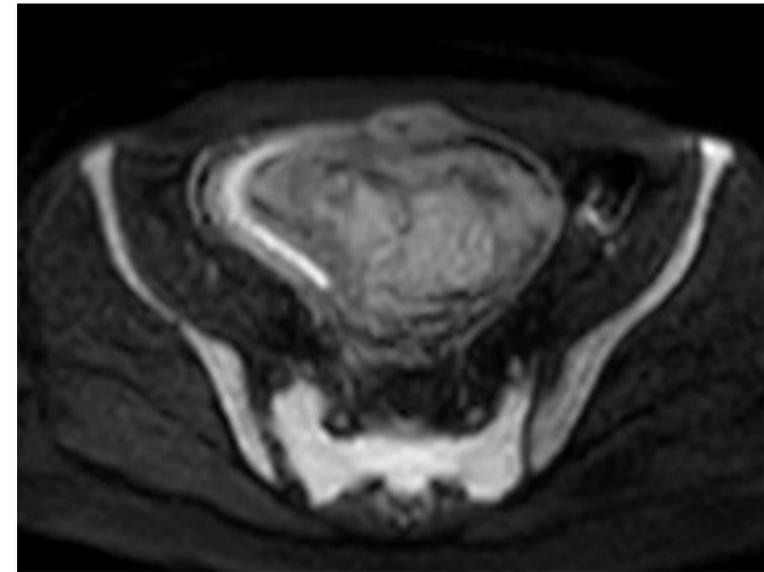
32 ans, G2P2
Métrorragies



T2 perpendiculaire



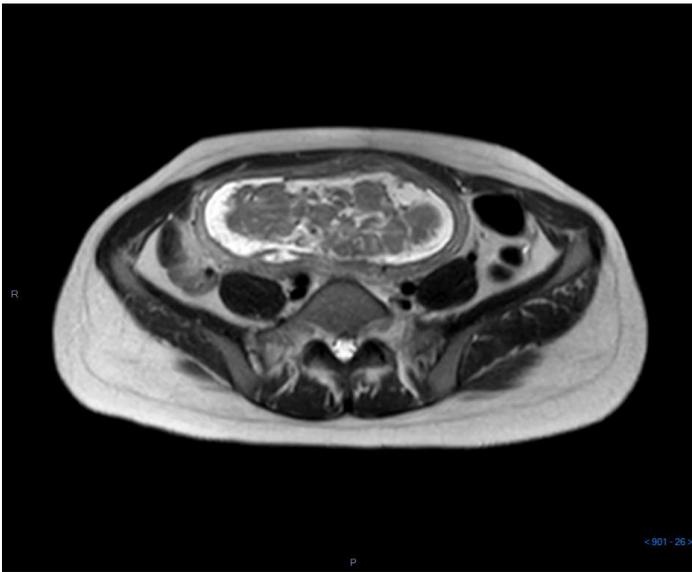
T1 gado



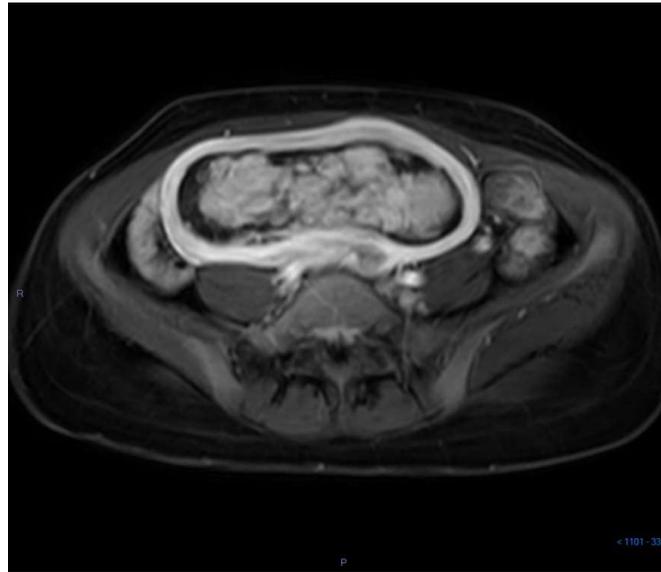
Diffusion : signal B1000 < endomètre

Ex 2

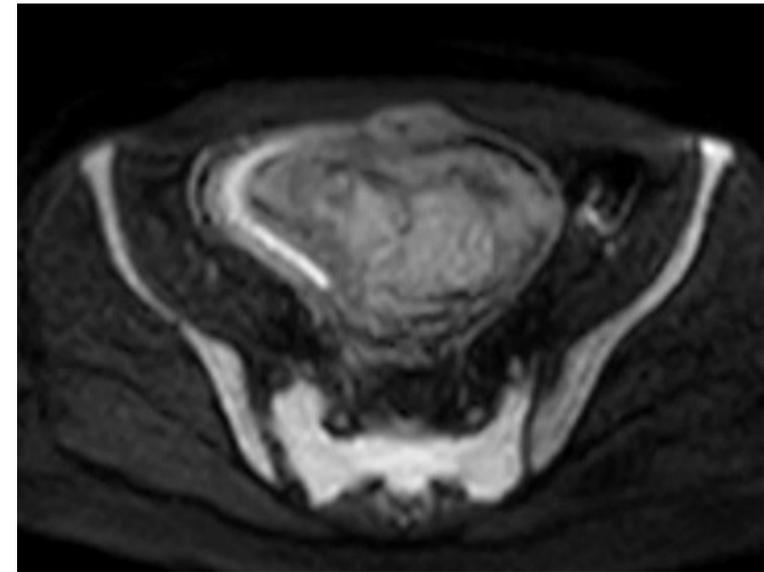
32 ans, G2P2
Métrorragies



T2 perpendiculaire



T1 gado



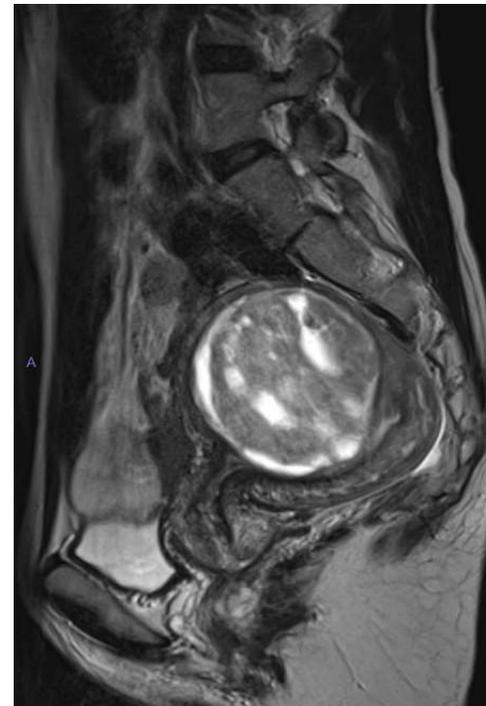
Diffusion : signal B1000 < endomètre

Ex 3



Juin 2014

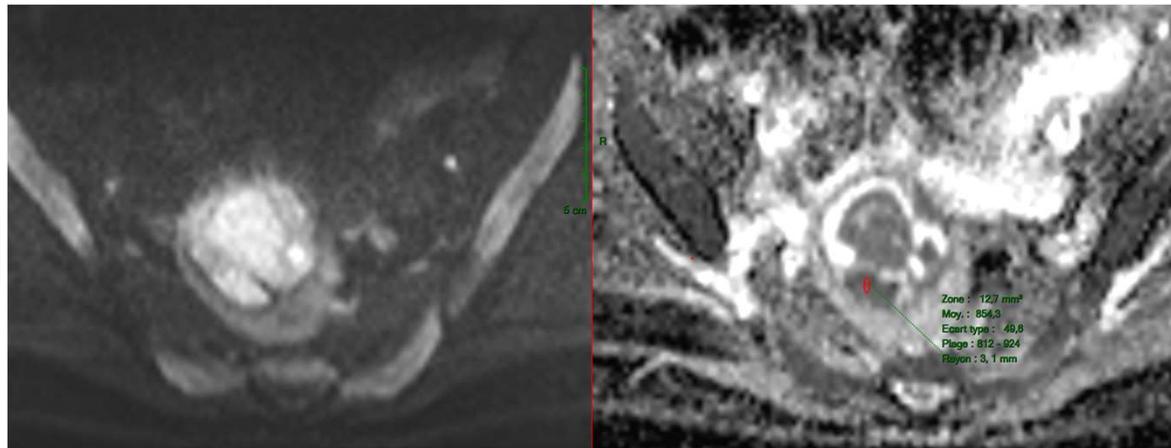
33 ans
G2P2
fortuite



Nov 2014

(discuté RCP,
refus de prise
en charge)

Hyper diffusion

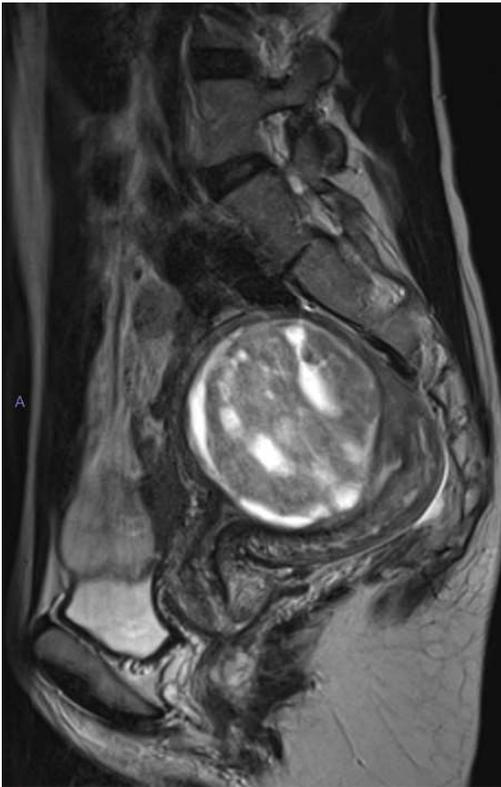


ADC = 0,8

Ex 3

**Myomectomie : TUMEUR DE
MALIGNITE INCERTAINE « STUMP »**

HYSTERECTOMIE
COMPLEMENTAIRE



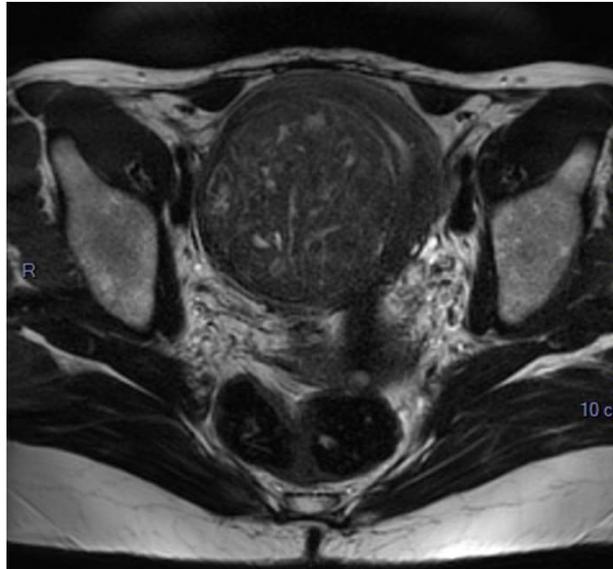
2014



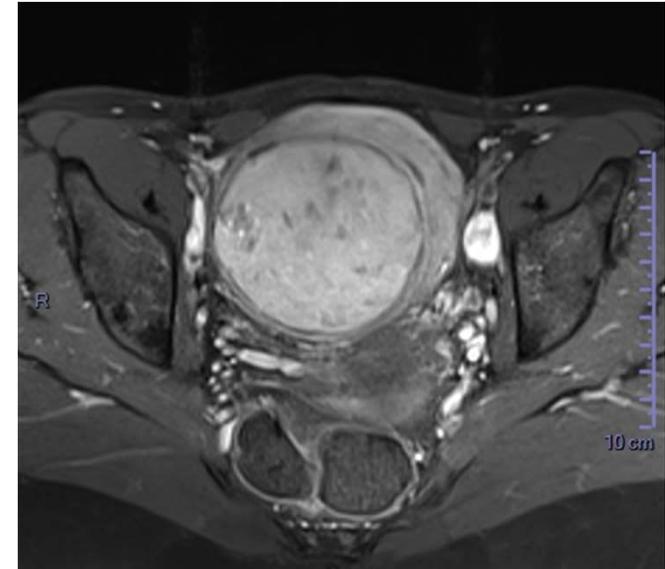
2022

Ex 4

Ménométrorragies,
44 ans

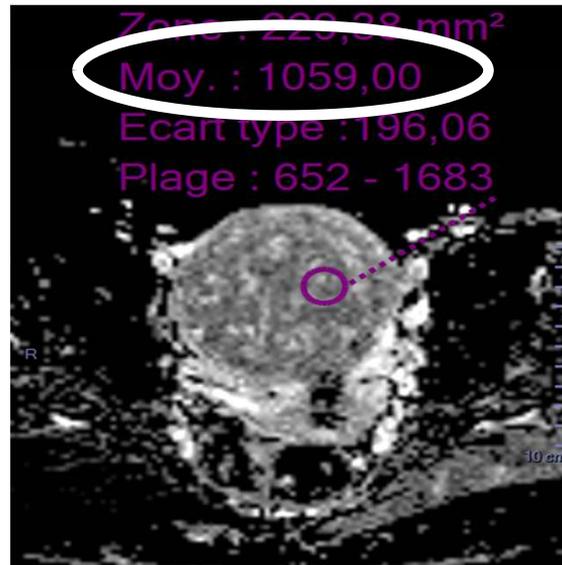
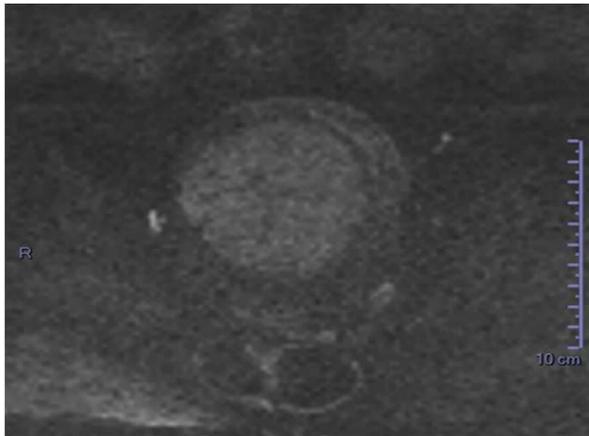


T2 hétérogène bien limité



Injection : quasi homogène

DWI B100:
hypersignal =
endomètre

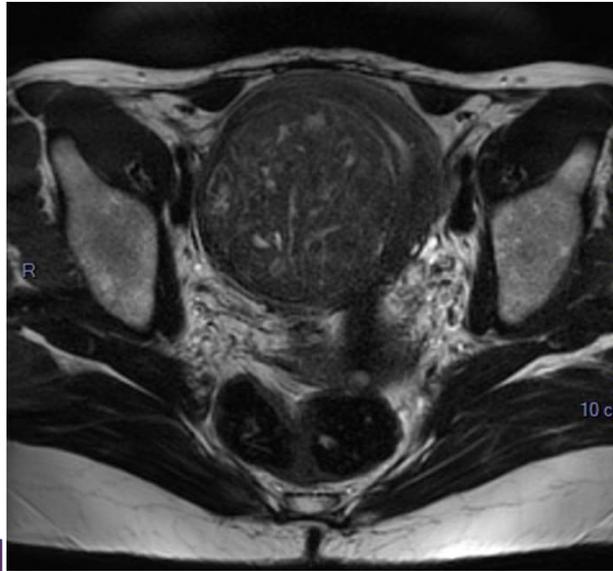


Chute ADC = $1 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$

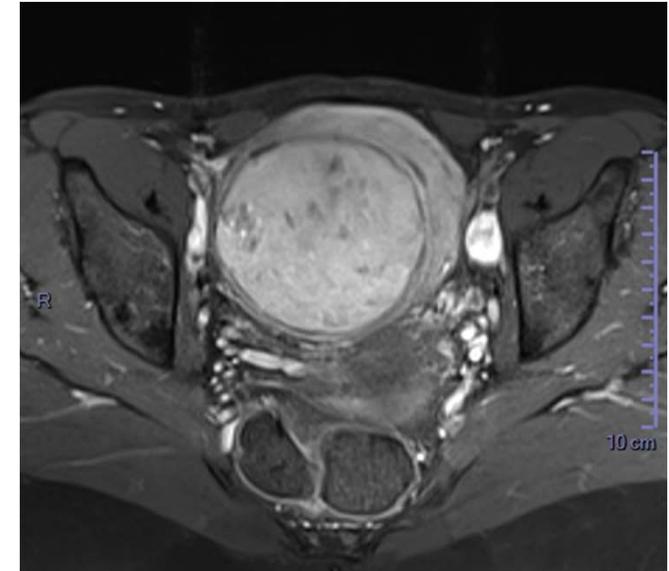
Ex 4

Ménométrorragies,
44 ans

**Hystérectomie :
LEIOMYOSARCOMME DE BAS GRADE**

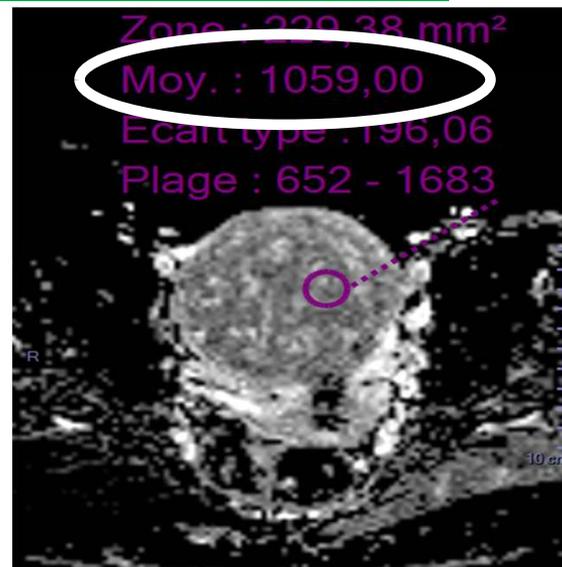
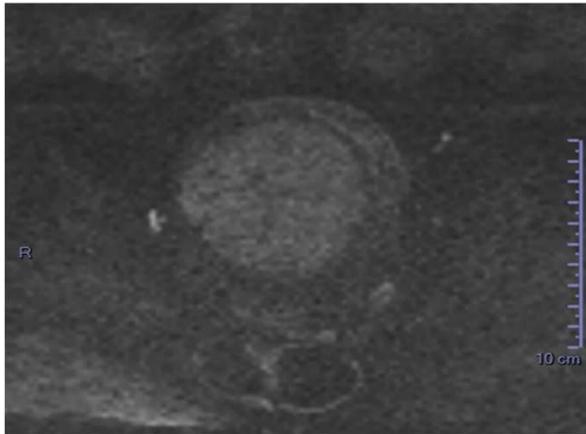


T2 hétérogène bien limité



Injection : quasi homogène

DWI B100:
hypersignal =
endomètre



Chute ADC = $1 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$

MASSE MYOMETRIALE INDETERMINEE

AVIS PLURIDISCIPLINAIRE

SURVEILLANCE
IRM ? 2/3 mois ?

CHIRURGIE
Précautions ?

BIOPSIE ???

Pourquoi nous ne biopsions pas ?

- Osaka, 435 patientes, transcervical : VPP 58%, VPN 100% (*Kawamura, 2002*)
- Performances améliorées par la combinaison de données cliniques (ménopause ?), bio (LDH) et IHC (expression LMP2 et ki67) (*Matsuda, 2014*)
- Japon, 63 patientes : Se 91,7%, Sp 100%, VPP 100%, VPN 96,2% (*Tamura, 2014*)
- MAIS : quid dissémination ?
- Critères de Stanford (atypies/mitoses/nécrose), hétérogénéité tumorale

➔ Difficultés de l'analyse morphologique même pour experts

Pourquoi biopsier ?

- Progrès de la biologie moléculaire : CGH-array, RNA-seq
- Calcul « indice génomique »
- Mutations associées aux LMS \neq mutations associées aux LM

- **ESSAI SARCGYN 1** : prospectif Curie, 16G avec co-ax, AL en ambulatoire, guidage écho ou scanner, 34 patientes :

Performance « Biopsie + CGH-array » : 100% Se/Sp/VPP/VPN

- Pas de dissémination
- Pas de complication

Smadja et al, Ann Surg Oncol 2023

En Conclusion :

- Problématique épidémiologique
- Polymorphisme radiologique **mais arbres décisionnels validés**
 - Séquences de diffusion +++
 - **Cut off ADC : $0,9 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$**
- **«Masse myométriale indéterminée »** et accès RCP
- Perspectives grâce à la biologie moléculaire

