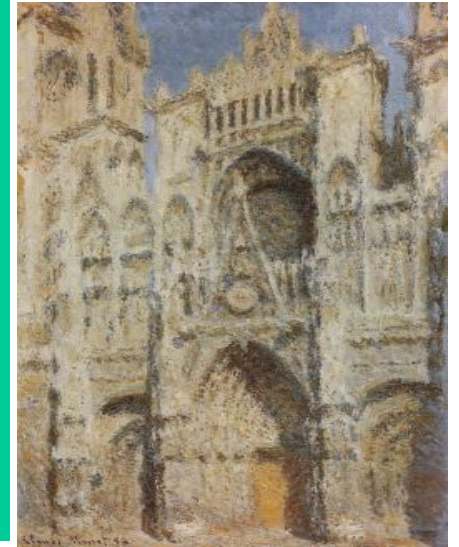


Anatomie du canal anal et imagerie des fistules anopérinéales

*Journée de Printemps de la SIAD
Paris 2013*



Pr Céline Savoye-Collet

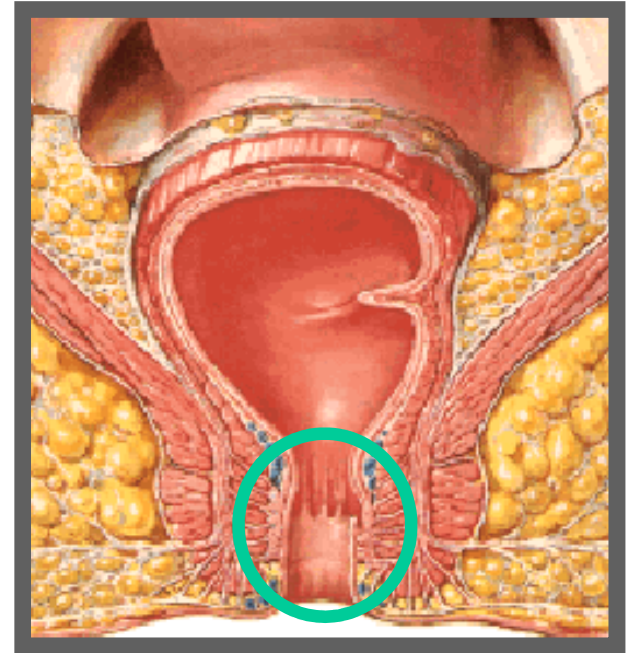
CHU Charles Nicolle, Rouen

RAPPEL ANATOMIQUE

Rectum et jonction ano-rectale

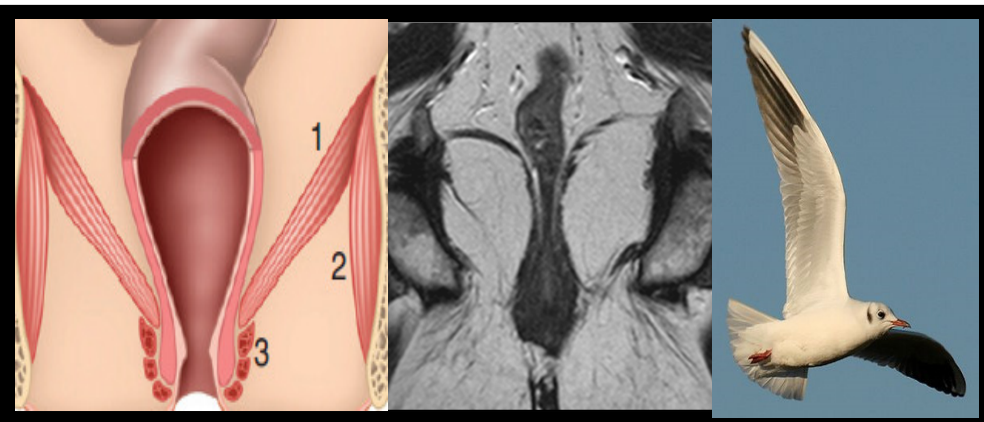
Marge anale

Fosses ischio-anales

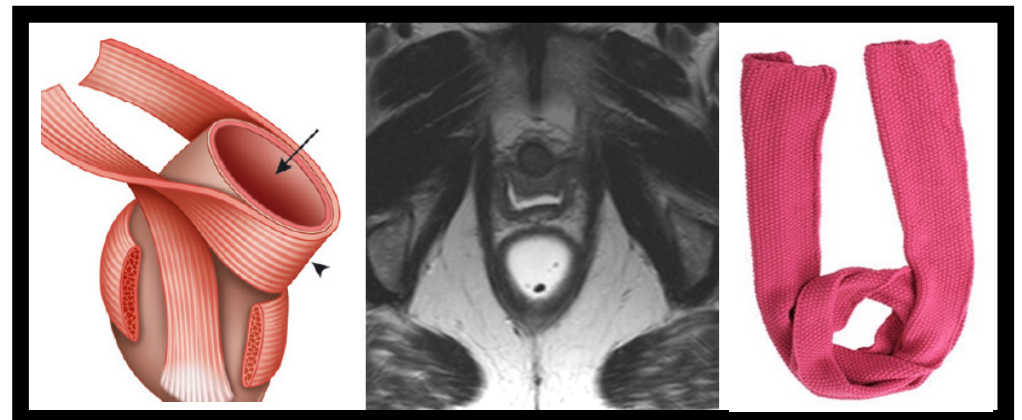


Muscles releveurs ou éleveurs de l'anus

faisceau ilio-coccygien



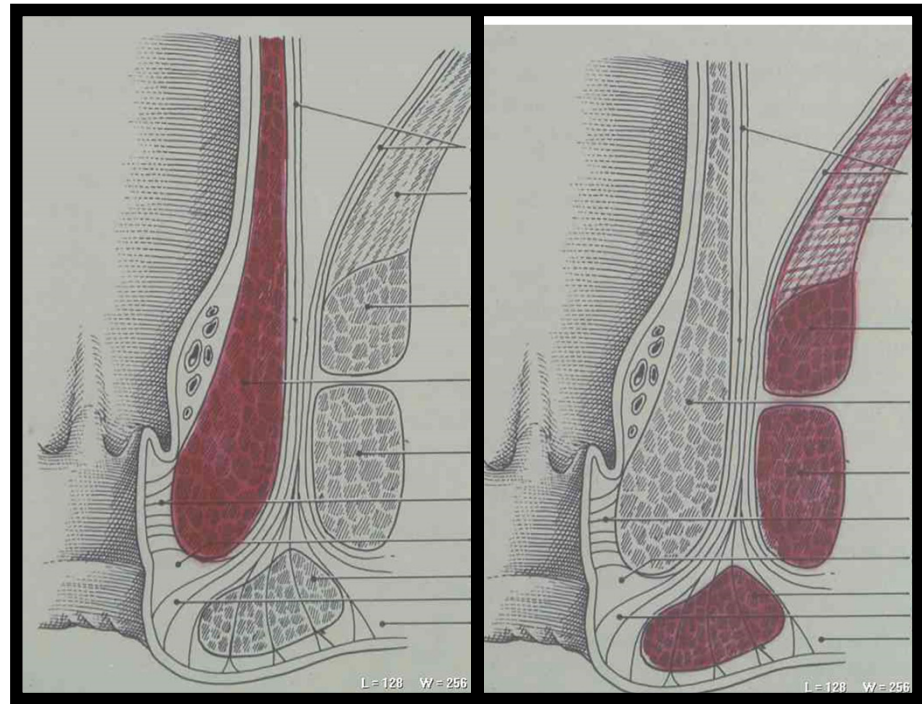
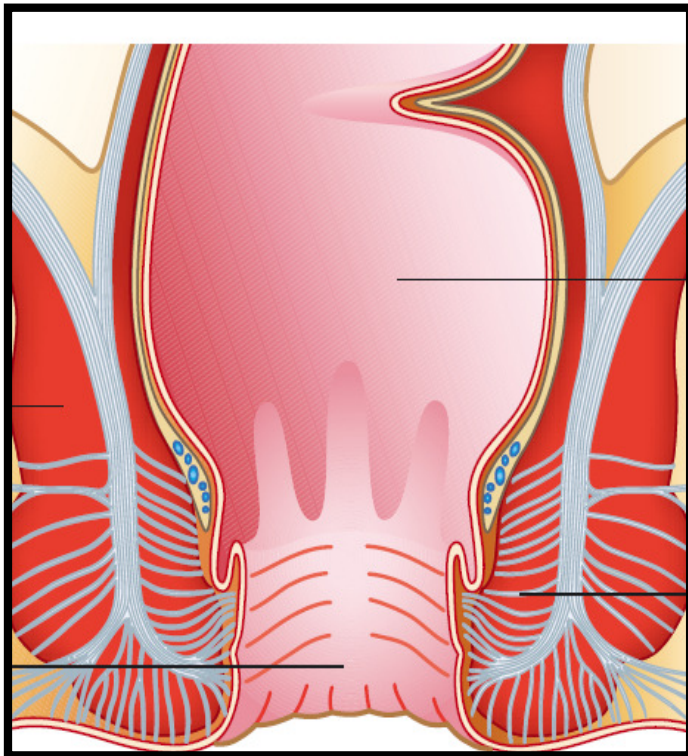
faisceau pubo-rectal



RAPPEL ANATOMIQUE

Sphincter anal :

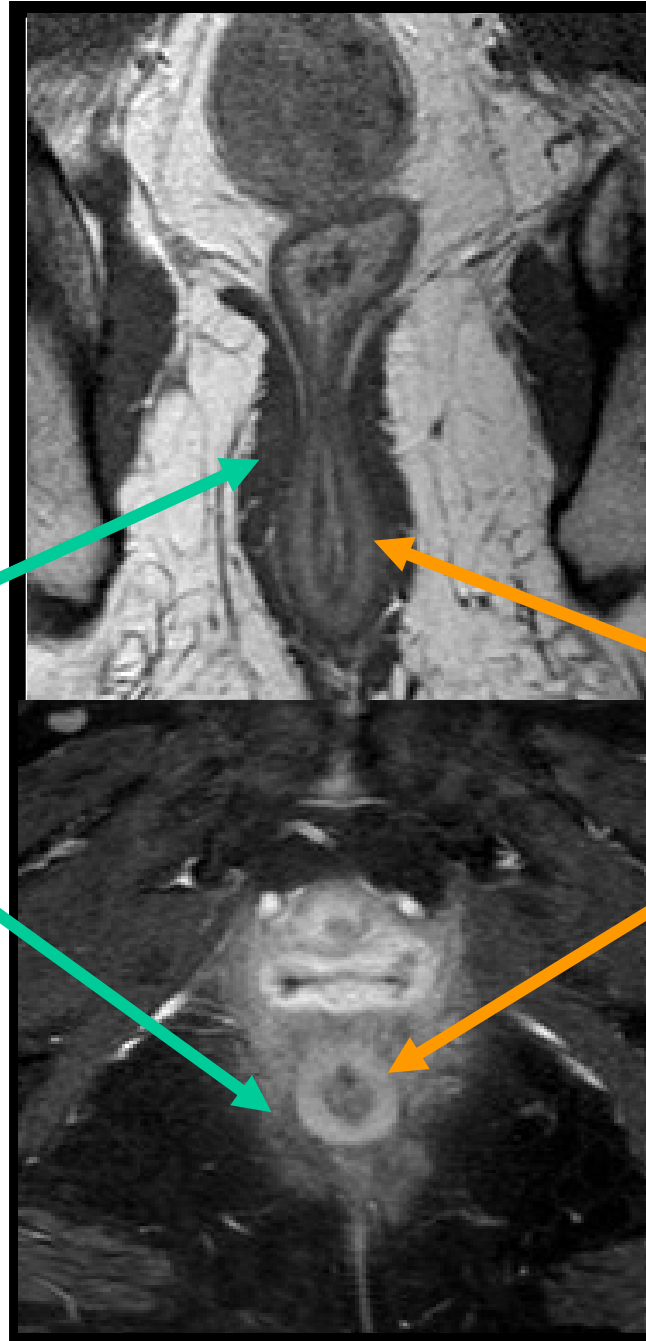
- sphincter externe (fibres striées en plusieurs parties)
- sphincter interne (fibres lisses)
- espace intersphinctérien



RAPPEL ANATOMIQUE

SPHINCTER
EXTERNE

SPHINCTER
INTERNE



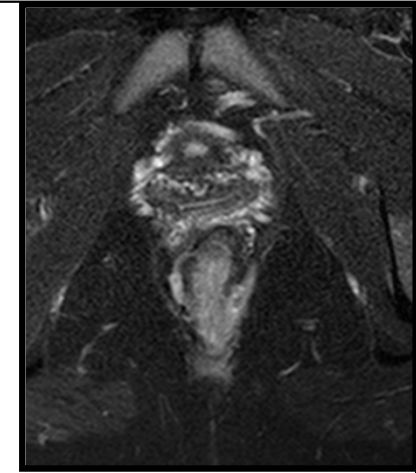
IMAGERIE

IRM = Méthode de référence

Se 96-100%, Sp 86-97%

Résolution en contraste élevée, reproductible

Analyse de la prise de contraste



Echographie endo anale = "Challenger"

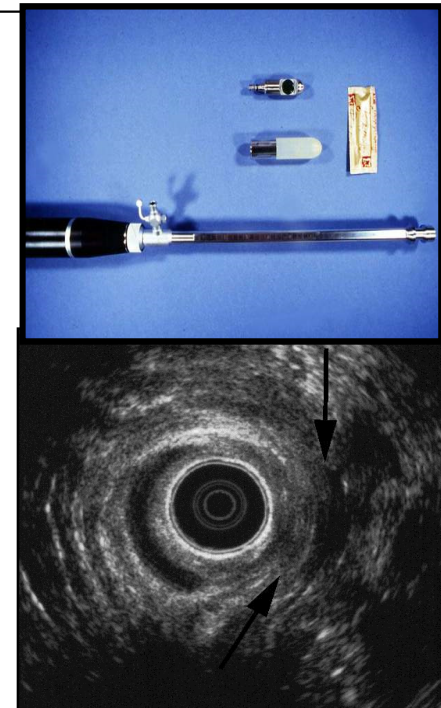
Moins spécifique

Limitation en profondeur

Opérateur expérimenté

Douloureux (sauf bilan sous AG)

Difficultés à différencier actif/fibreux



IRM - Matériel et installation

Pas de préparation particulière

Voie d'abord veineuse et chélates de gadolinium

1,5 T ou 3 T (meilleur S/B)

Antenne de surface en réseau phasé pelvi-périnéale

Petit champ et coupes fines

Orientation des coupes selon le canal anal

IRM - Séquences

T2

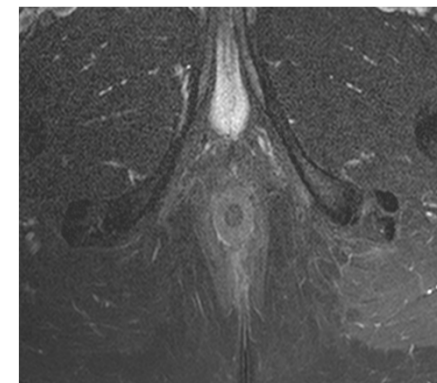
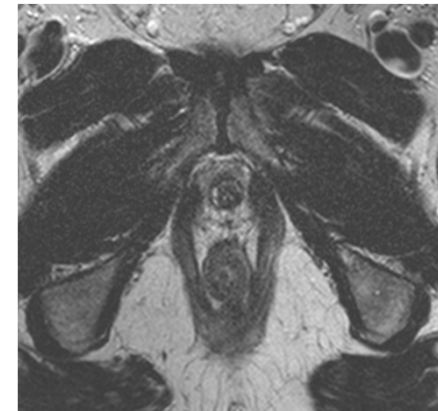
« classique » dans les 3 plans

bonne visualisation des espaces cellulo-grasseyeux et structures musculo-aponévrotiques

(alternative séquence 3D)

avec suppression de graisse

améliore la détection



IRM - Séquences

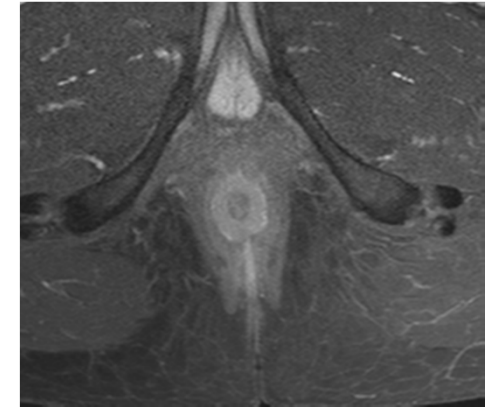
T1

avec injection

sans et avec suppression de graisse

augmente performance dg

(séquences de soustraction, étude de la perfusion)



Autres

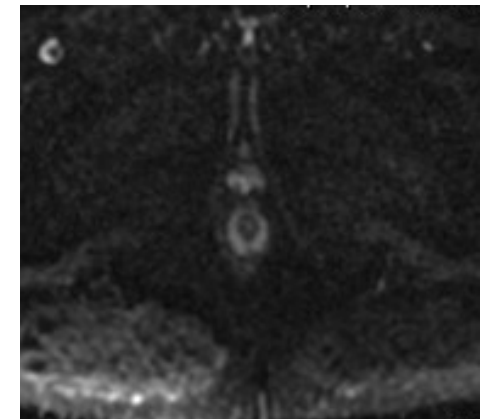
diffusion (b0-b600/800)

améliore détection

opacification vaginale

si suspicion fistule ano-vaginale

(fistulo-MR = injection eau/Gd par orifice)



IRM - Guide d'interprétation

CRITERES ANATOMIQUES PRINCIPAUX

Type de fistule

- Fistule simple
- Fistule complexe
- Fistule en fer à cheval
- Fistule ano-vaginale

Relation avec l'élevateur de l'anus

- Fistule sous lévatorienne
- Fistule sus-lévatorienne

Relation avec le sphincter

- Fistule intersphinctérienne
- Fistule transsphinctérienne
- Fistule suprasphinctérienne
- Fistule extrasphinctérienne

Orifices

- Orifice primaire
- Orifice secondaire

CRITERES D'INFLAMMATION

Aspect de la fistule

- Hypersignal T2
- Prise de contraste

Abcès

IRM - Guide d'interprétation

FISTULE

T2

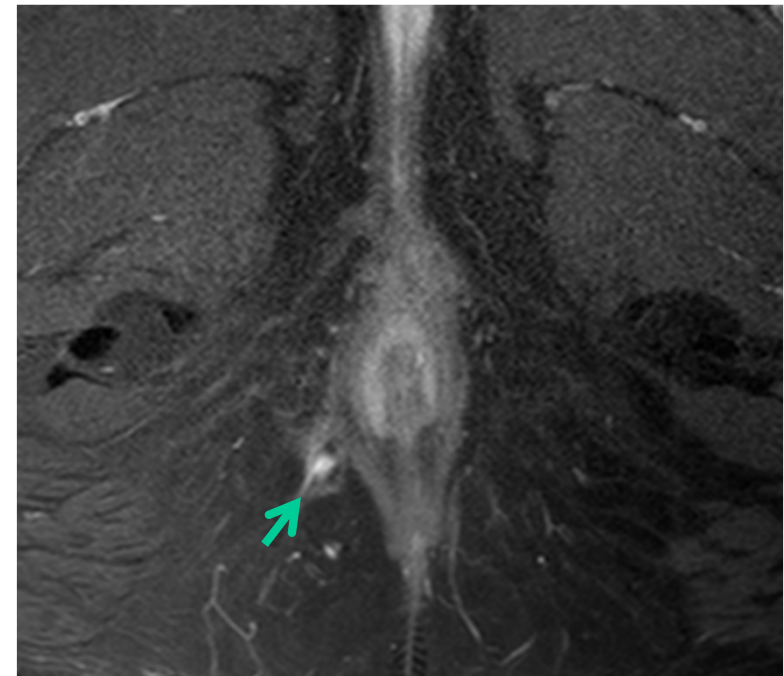
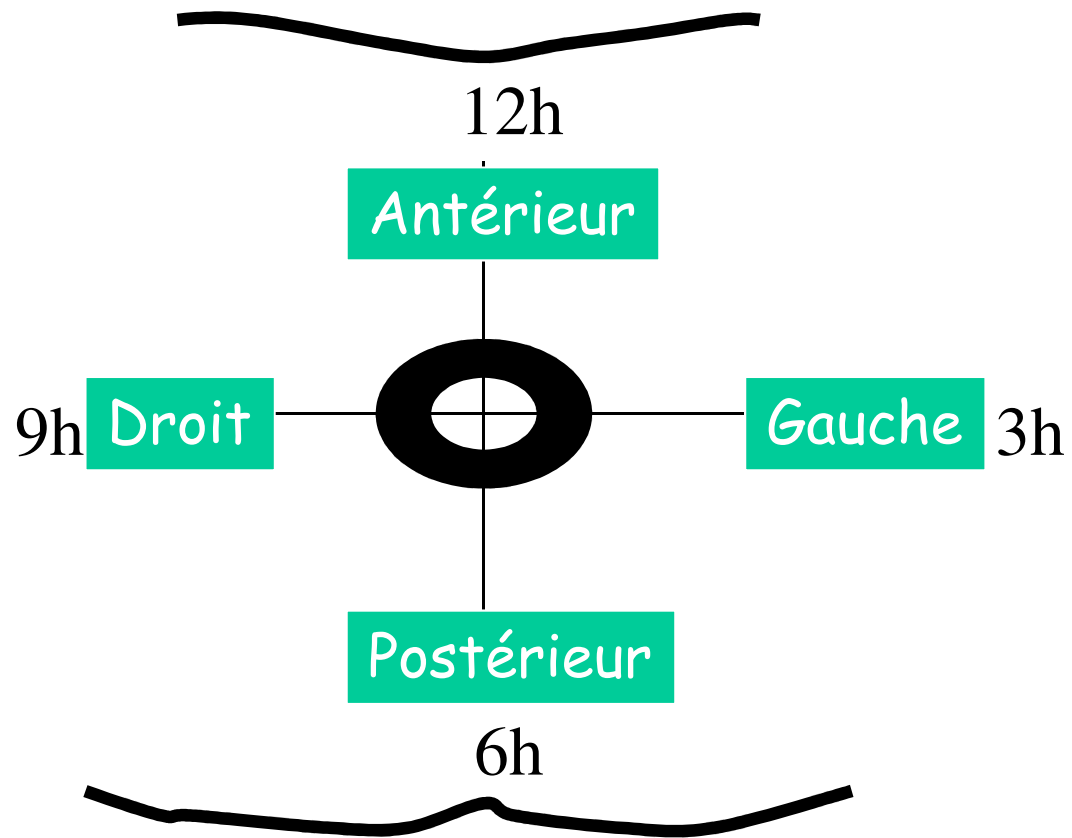
Image linéaire anormale, le plus souvent en hypersignal
Très bien visible car très bon contraste en suppression de graisse
À noter, un possible liseré périphérique en hyposignal



IRM - Guide d'interprétation

FISTULE

Topographie ?



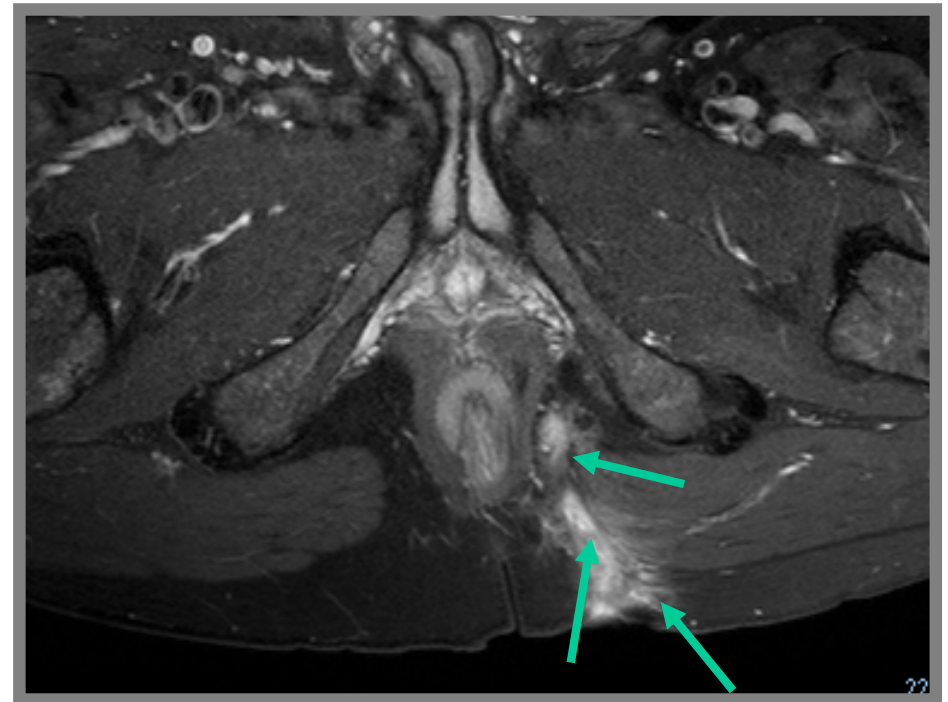
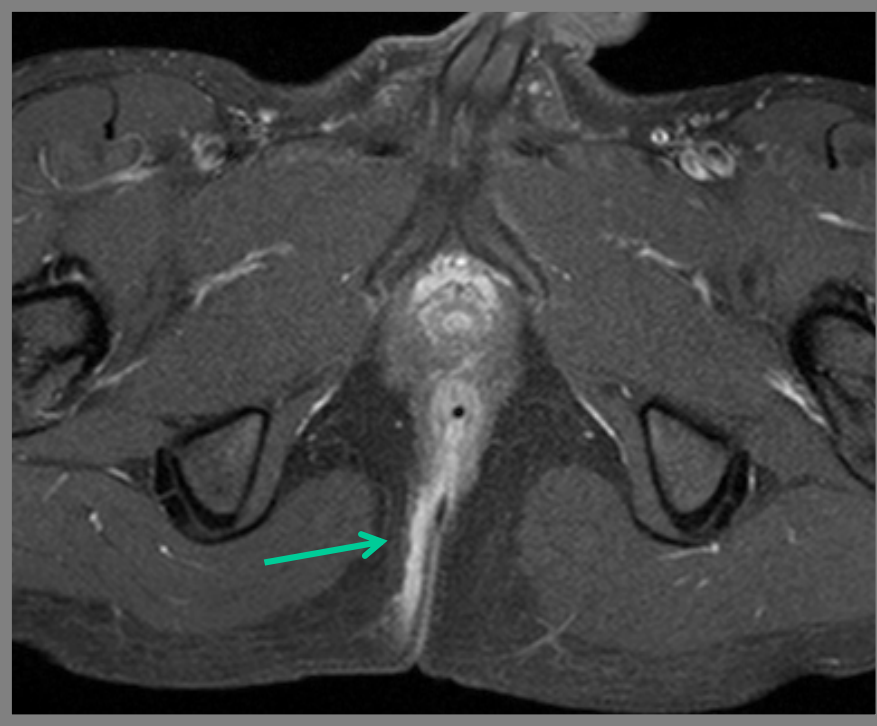
quadrant postérieur D
ou
rayon de 8 h

IRM - Guide d'interprétation

FISTULE SIMPLE OU COMPLEXE

Simple = un seul trajet

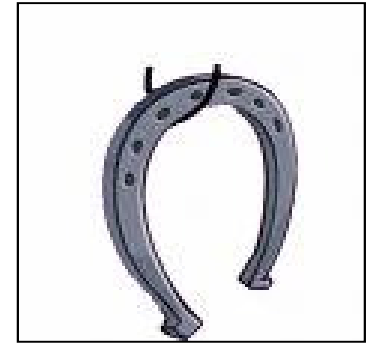
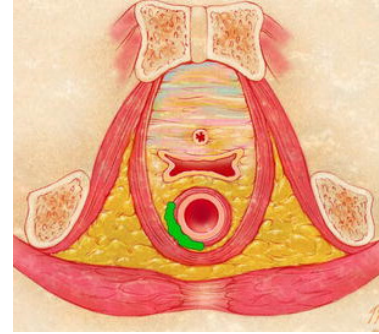
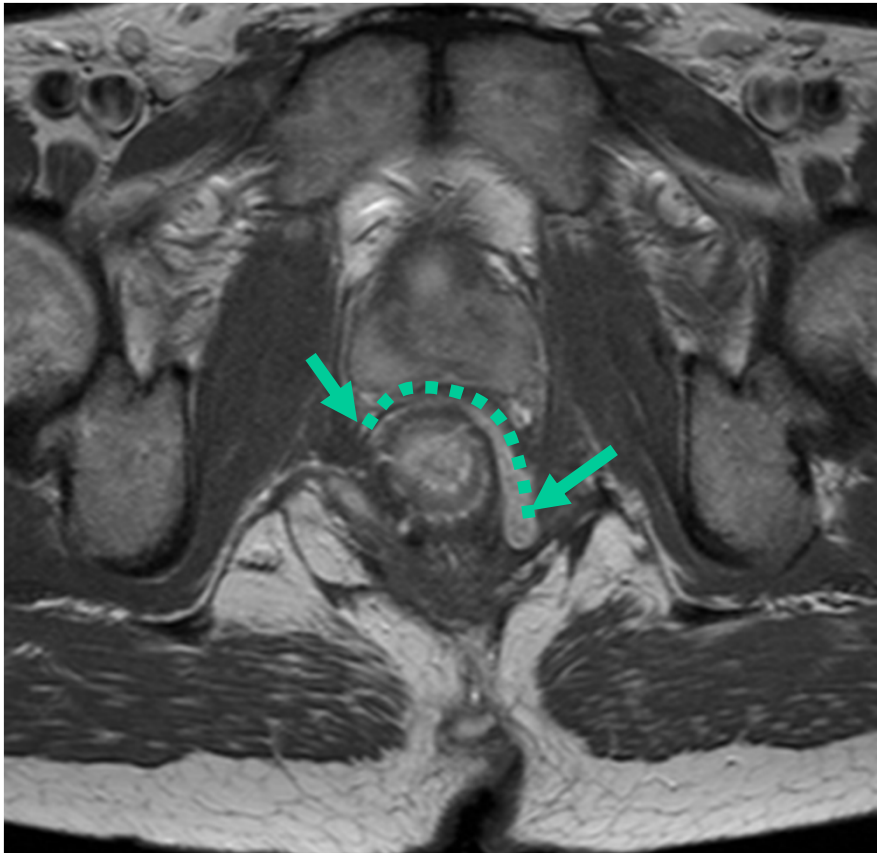
Complexe = ramifications



Connaissance de l'ensemble des trajets secondaires est importante pour une prise en charge chirurgicale exhaustive

IRM - Guide d'interprétation

FISTULE EN FER A CHEVAL



Cravate antérieure ou postérieure
dans un plan horizontal

Fait communiquer 2 espaces
opposés

A décrire avant drainage

IRM - Guide d'interprétation

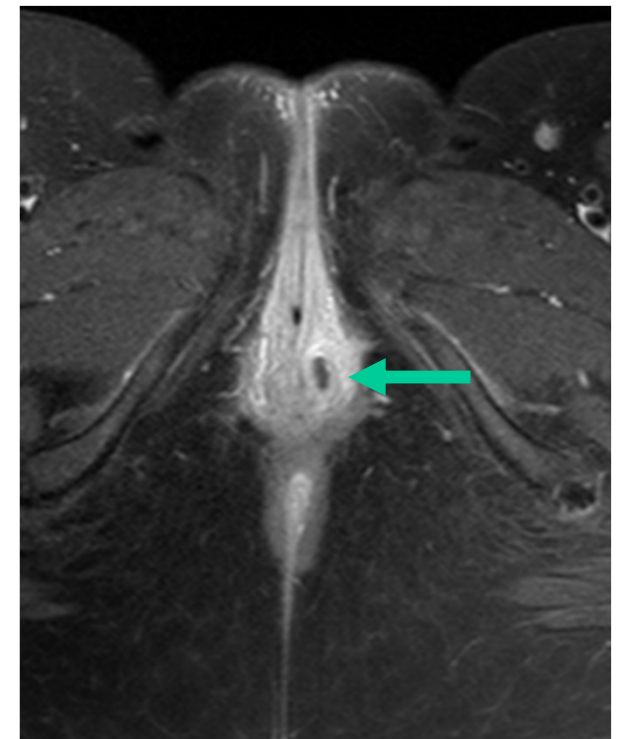
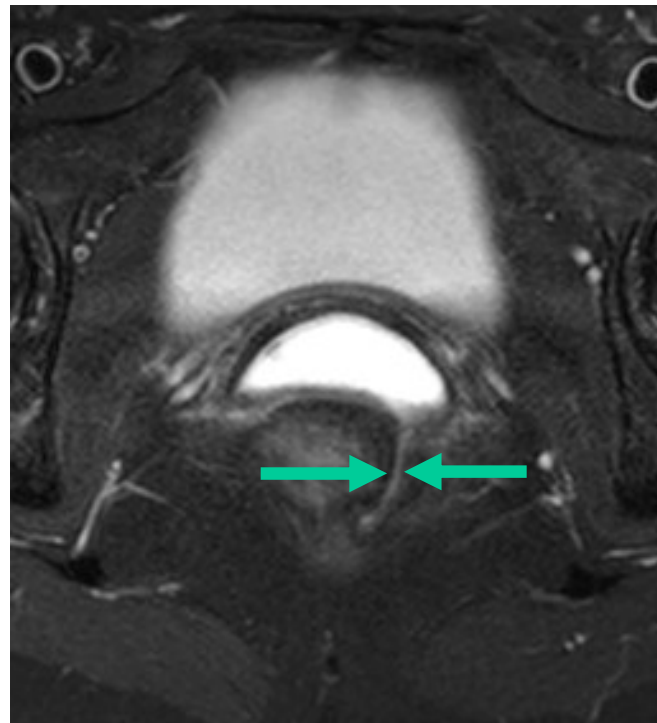
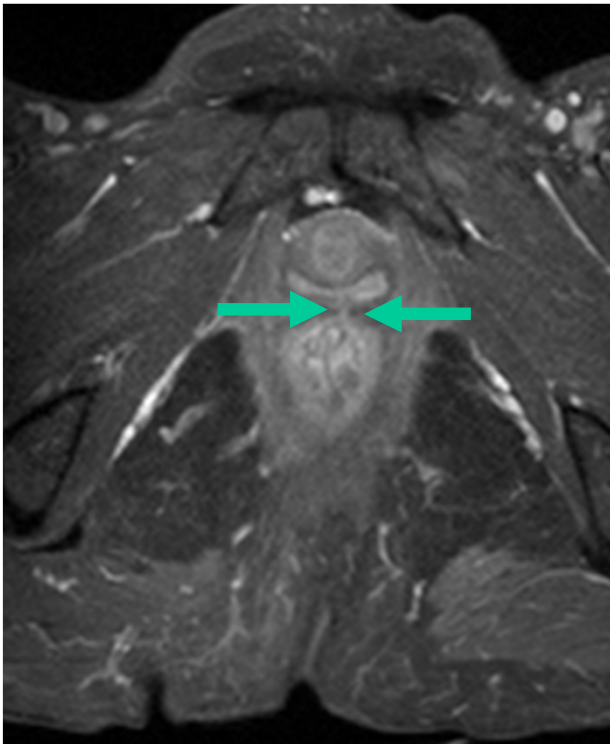
FISTULE ANOVAGINALE

Communication entre anus et vagin

15 % des cas de fistules de maladie de Crohn

Difficile à mettre en évidence = peut nécessiter une opacification vaginale

Forme superficielle : fistule ano-vulvaire



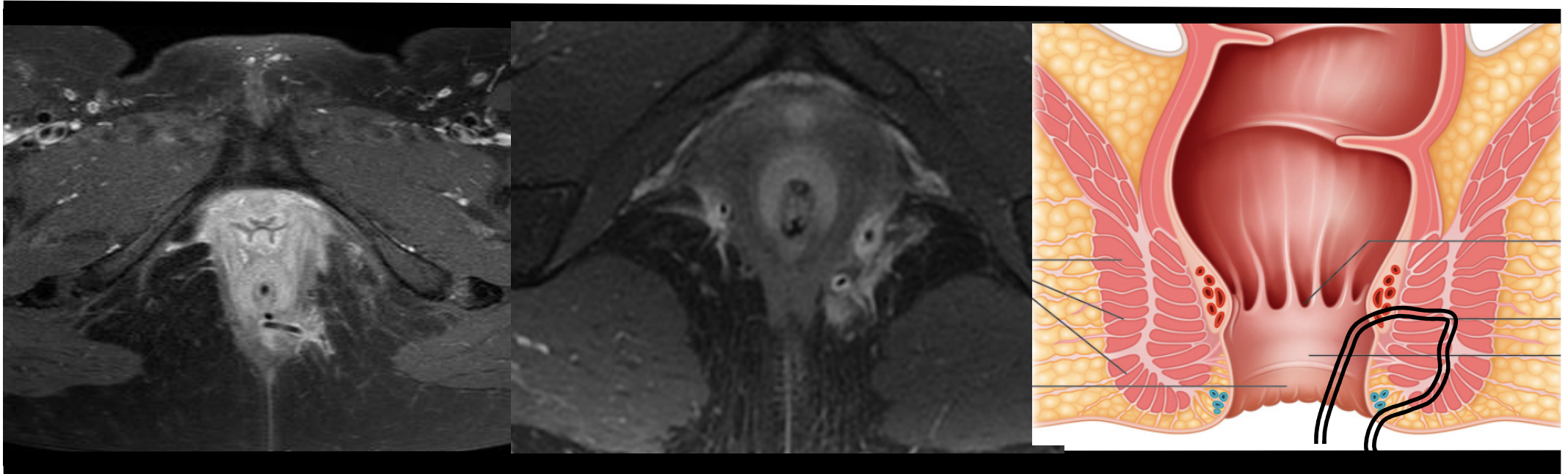
IRM - Guide d'interprétation



Savoir reconnaître un seton !

Petit drain qui intube le trajet fistuleux

Image hypointense linéaire sur toutes les séquences



IRM - Guide d'interprétation

CRITERES ANATOMIQUES PRINCIPAUX

Type de fistule

- Fistule simple
- Fistule complexe
- Fistule en fer à cheval
- Fistule ano-vaginale

Relation avec l'élévateur de l'anus

- Fistule sous lévatorienne
- Fistule sus-lévatorienne

Relation avec le sphincter

- Fistule intersphinctérienne
- Fistule transsphinctérienne
- Fistule suprasphinctérienne
- Fistule extrasphinctérienne

Orifices

- Orifice primaire
- Orifice secondaire

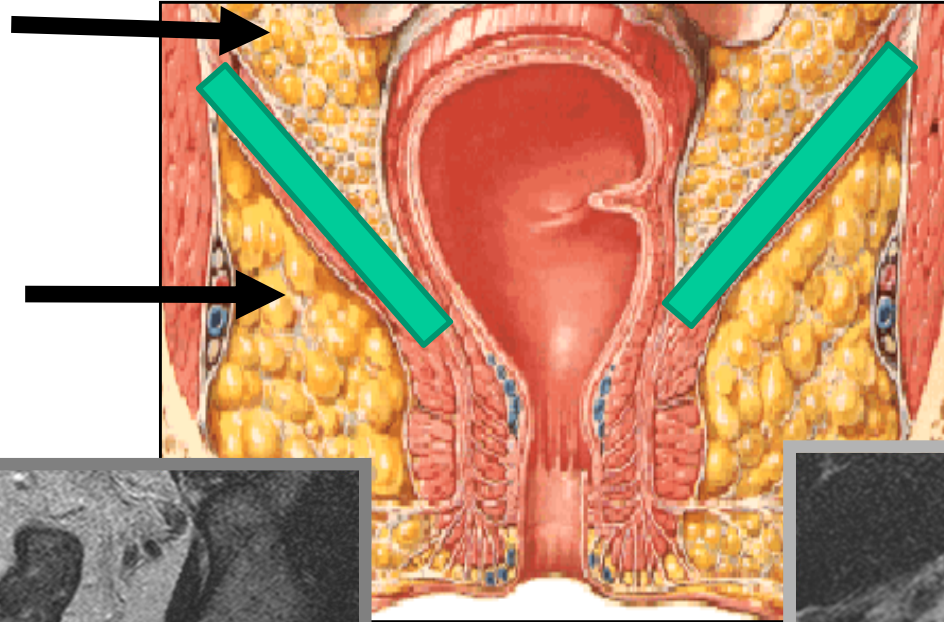
CRITERES D'INFLAMMATION

Aspect de la fistule

- Hypersignal T2
- Prise de contraste
- Abcès

IRM - Guide d'interprétation

FISTULE SUS OU SOUS LEVATORIENNE



IRM - Guide d'interprétation

CRITERES ANATOMIQUES PRINCIPAUX

Type de fistule

Fistule simple

Fistule complexe

Fistule en fer à cheval

Fistule ano-vaginale

Relation avec l'élévateur de l'anus

Fistule sous lévatorienne

Fistule sus-lévatorienne

Relation avec le sphincter

Fistule intersphinctérienne

Fistule transsphinctérienne

Fistule suprasphinctérienne

Fistule extrasphinctérienne

Orifices

Orifice primaire

Orifice secondaire

CRITERES D'INFLAMMATION

Aspect de la fistule

Hypersignal T2

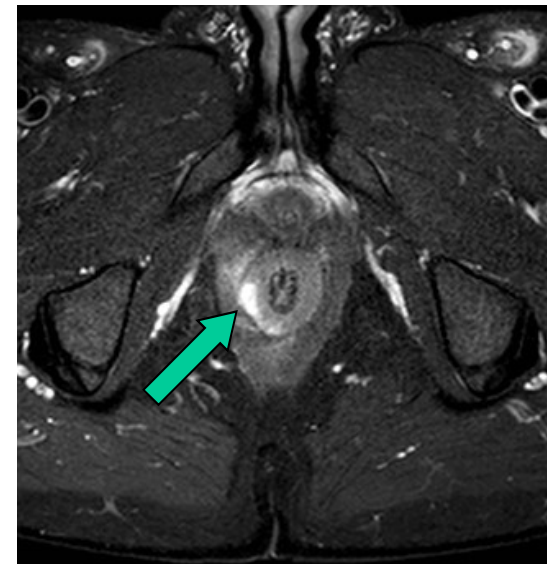
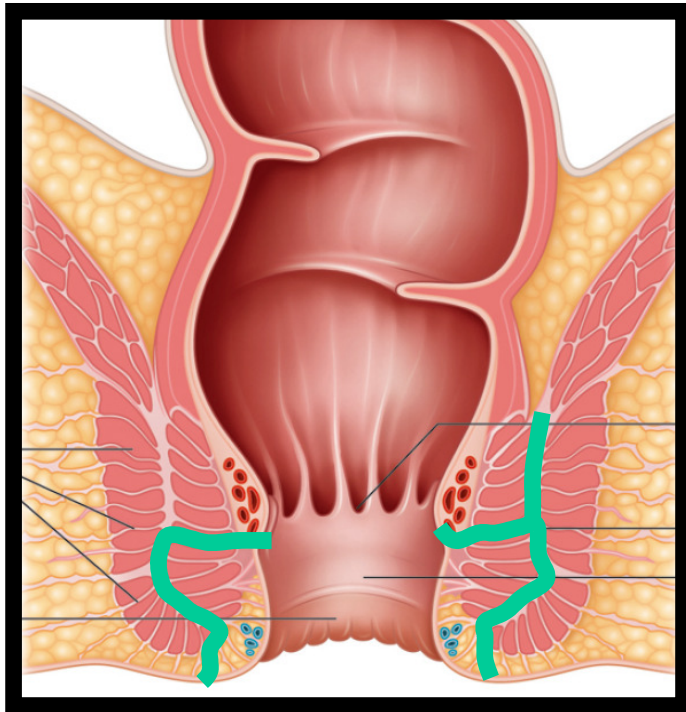
Prise de contraste

Abcès

IRM - Guide d'interprétation

RAPPORT AUX SPHINCTERS

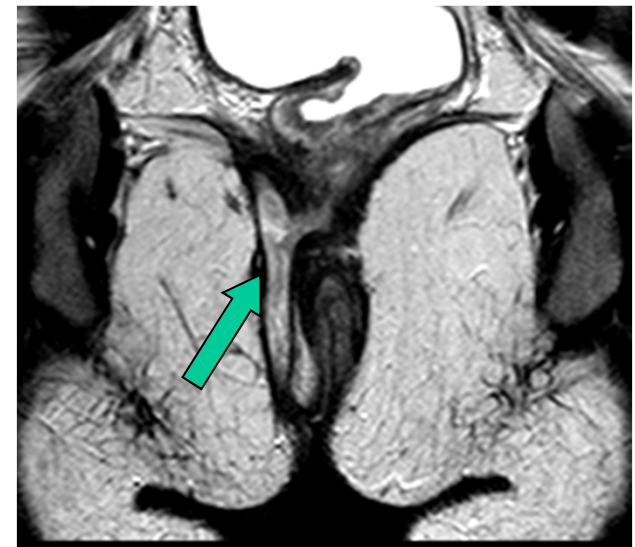
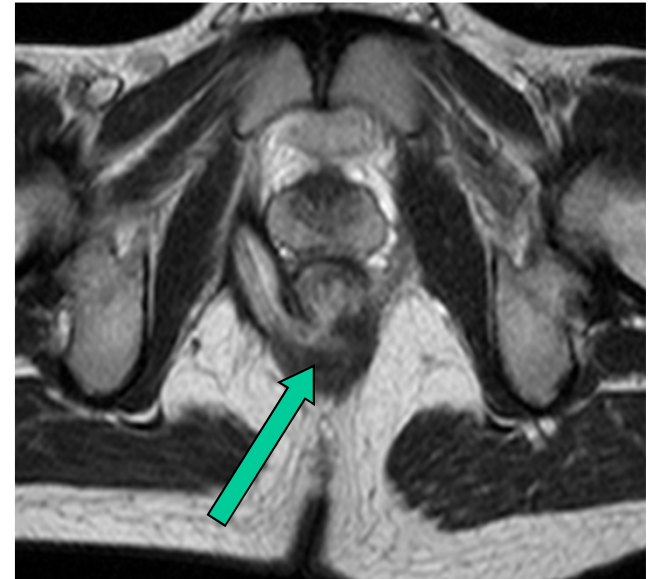
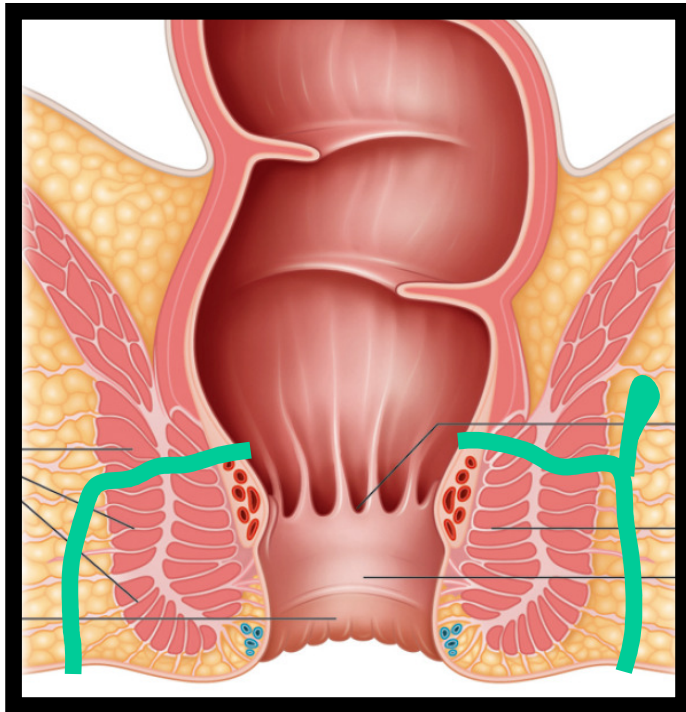
Fistule intersphinctérienne 45-60 %
simple ou avec un trajet secondaire



IRM - Guide d'interprétation

RAPPORT AUX SPHINCTERS

Fistule transsphinctérienne 20-30 %
simple ou avec un trajet secondaire



IRM - Guide d'interprétation

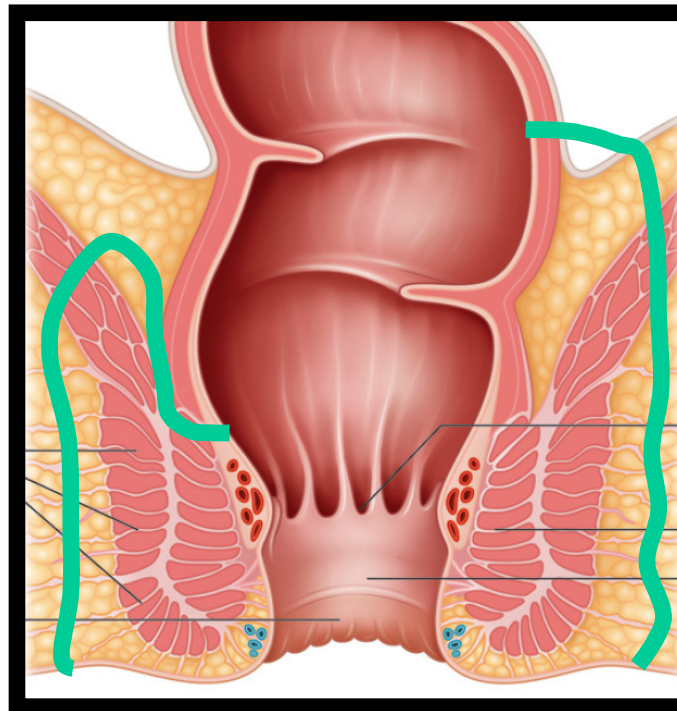
RAPPORT AUX SPHINCTERS

Fistule supra sphinctérienne = contourne le sphincter externe par le haut (3 %)

Fistule extra sphinctérienne = ne concerne pas l'appareil sphinctérien (3 %)



SUPRA



EXTRA

IRM - Guide d'interprétation

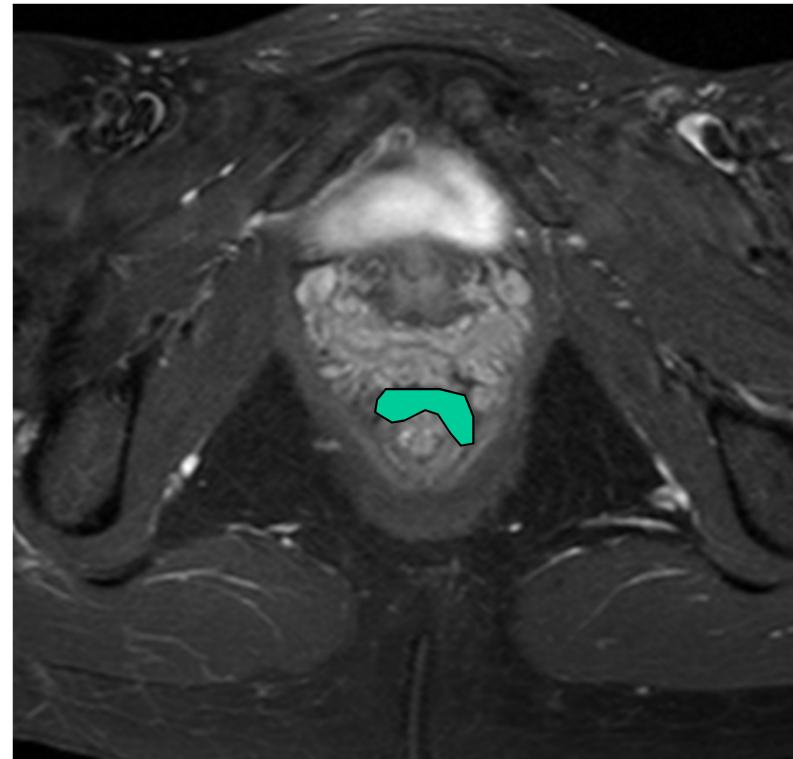


Sacher reconnaître une rupture sphinctérienne !

Performance diagnostique supérieure
avec sonde endoanale

Importance prise en charge
thérapeutique

Risque de séquelles fonctionnelles des
suppurations à long terme (incontinence
anale)



IRM - Guide d'interprétation



Bien regarder en périphérie pour une extension à distance !

Important à décrire

Atout IRM

Risque ostéite



IRM - Guide d'interprétation

CRITERES ANATOMIQUES PRINCIPAUX

Type de fistule

Fistule simple

Fistule complexe

Fistule en fer à cheval

Fistule ano-vaginale

Relation avec l'élévateur de l'anus

Fistule sous lévatorienne

Fistule sus-lévatorienne

Relation avec le sphincter

Fistule intersphinctérienne

Fistule transsphinctérienne

Fistule suprasphinctérienne

Fistule extrasphinctérienne

Orifices

Orifice primaire

Orifice secondaire

CRITERES D'INFLAMMATION

Aspect de la fistule

Hypersignal T2

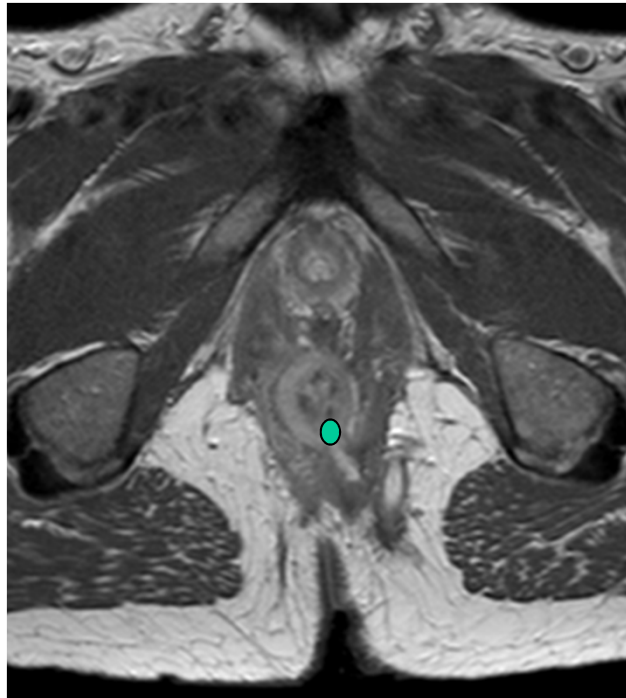
Prise de contraste

Abcès

IRM - Guide d'interprétation

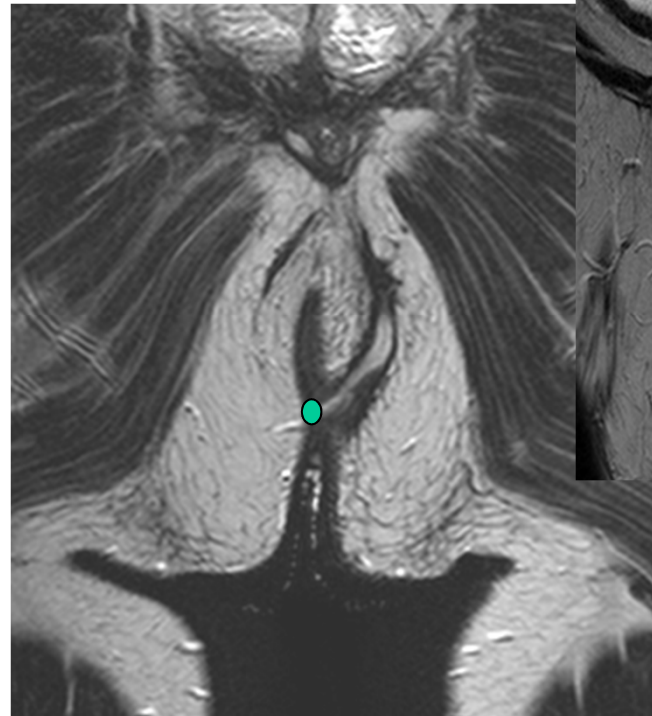
ORIFICES

PRIMAIRE

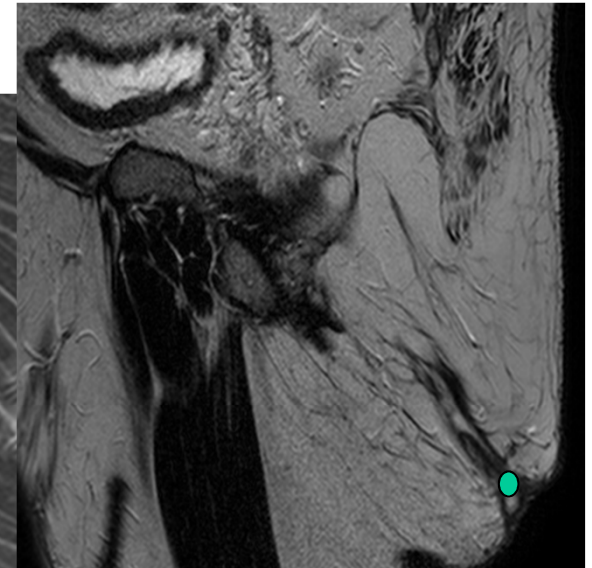


orifice anal = 5h

SECONDAIRE



orifice pli interfessier



IRM - Guide d'interprétation

CRITERES ANATOMIQUES PRINCIPAUX

Type de fistule

Fistule simple

Fistule complexe

Fistule en fer à cheval

Fistule ano-vaginale

Relation avec l'élévateur de l'anus

Fistule sous lévatorienne

Fistule sus-lévatorienne

Relation avec le sphincter

Fistule intersphinctérienne

Fistule transsphinctérienne

Fistule suprasphinctérienne

Fistule extrasphinctérienne

Orifices

Orifice primaire

Orifice secondaire

CRITERES D'INFLAMMATION

Aspect de la fistule

Hypersignal T2

Prise de contraste

ADCES

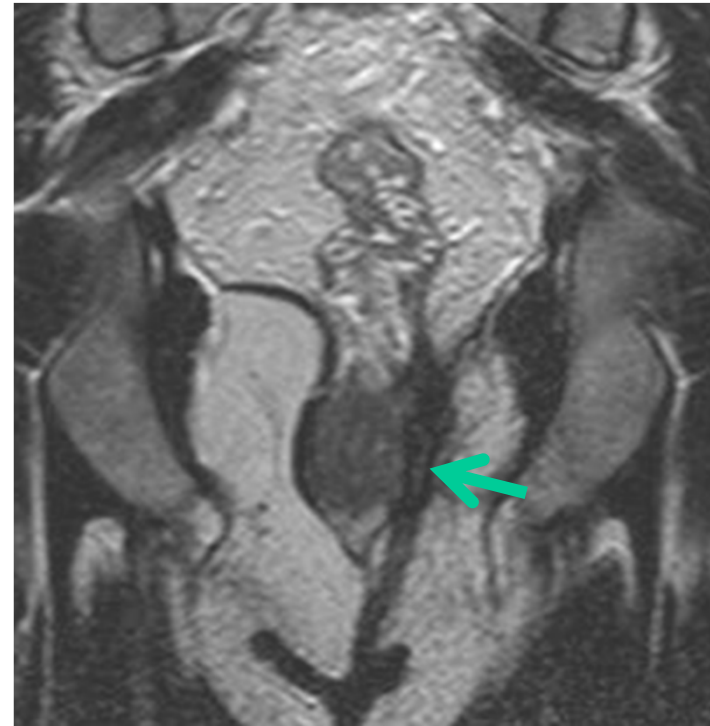
IRM - Guide d'interprétation

FISTULE EN HYPER SIGNAL T2

T2



HYPER SIGNAL = ACTIF



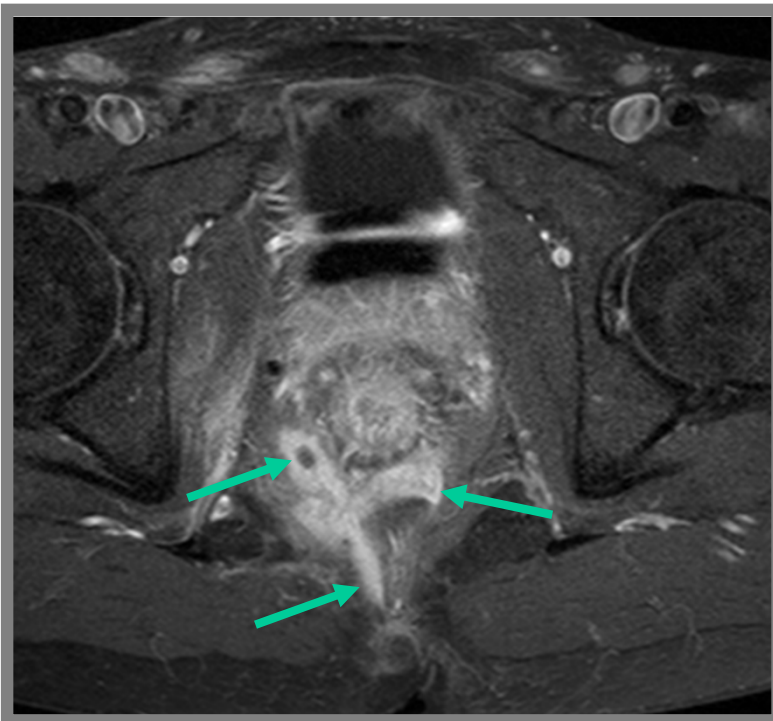
HYPO SIGNAL = SEQUELLAIRE

IRM - Guide d'interprétation

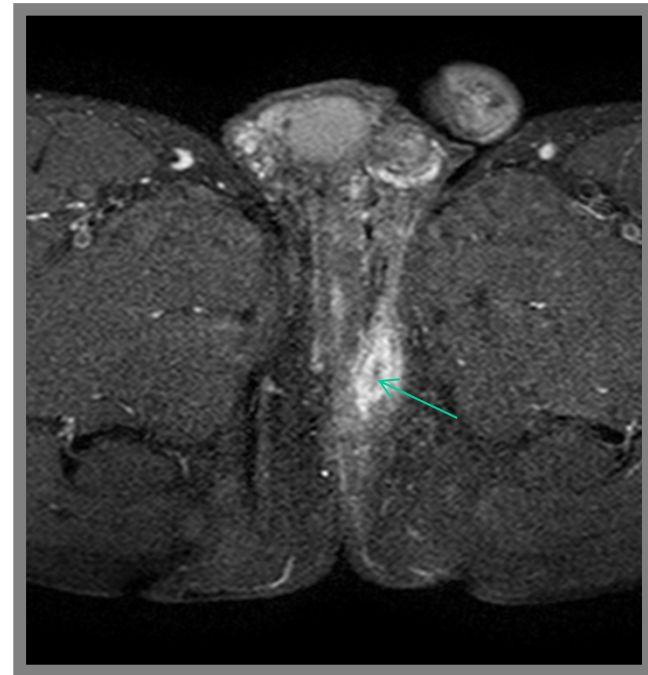
FISTULE AVEC PRISE DE CONTRASTE

T1

Prise de contraste des berges de la fistule



Composante centrale liquidienne hypointense



IRM - Guide d'interprétation

CRITERES ANATOMIQUES PRINCIPAUX

Type de fistule

Fistule simple

Fistule complexe

Fistule en fer à cheval

Fistule ano-vaginale

Relation avec l'élévateur de l'anus

Fistule sous lévatorienne

Fistule sus-lévatorienne

Relation avec le sphincter

Fistule intersphinctérienne

Fistule transsphinctérienne

Fistule suprasphinctérienne

Fistule extrasphinctérienne

Orifices

Orifice primaire

Orifice secondaire

CRITERES D'INFLAMMATION

Aspect de la fistule

Hypersignal T2

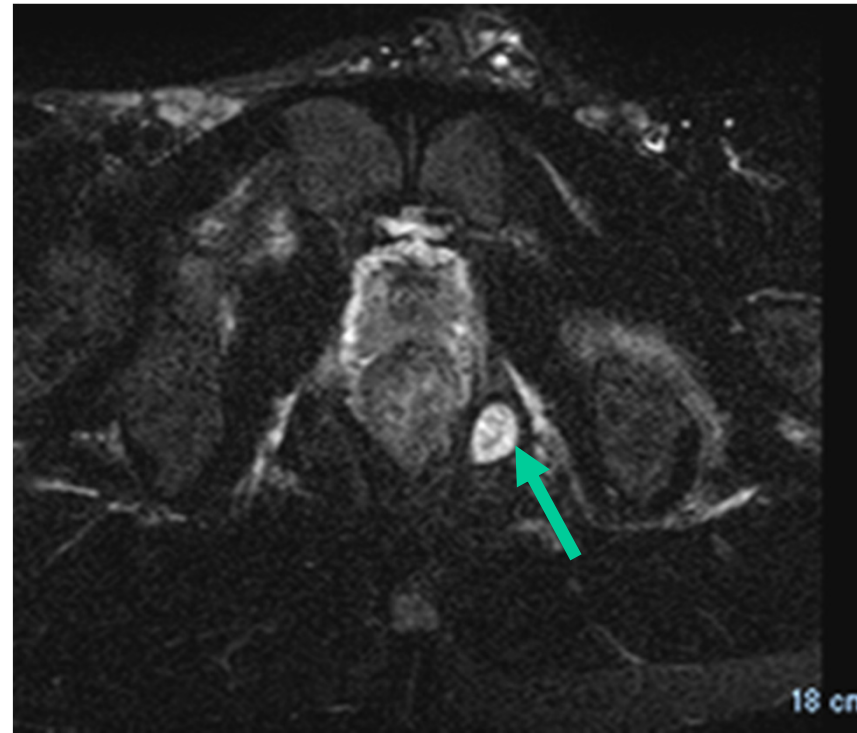
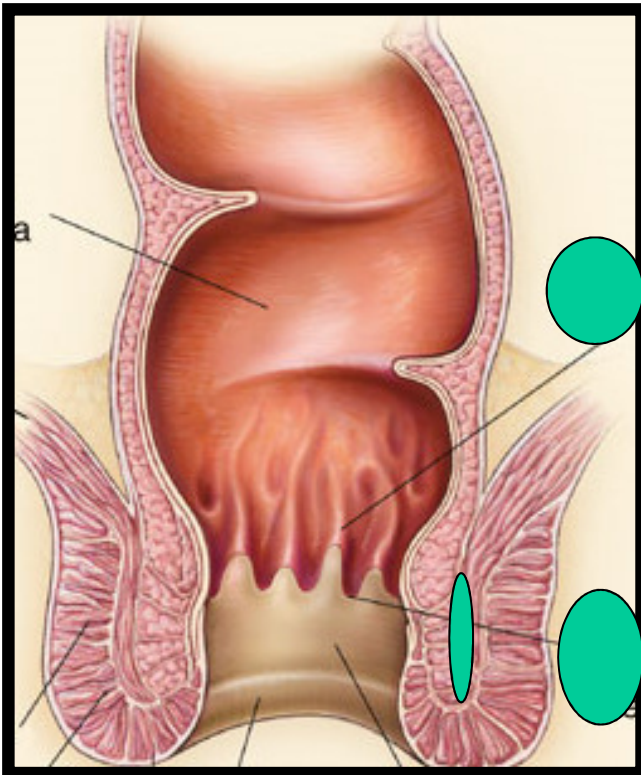
Prise de contraste

Abcès

IRM - Guide d'interprétation

ABCES

Collection arrondie ou ovale pouvant ne mesurer que quelques mm
(> 3 mm)
Sus levatorienne, ischio anale, intersphinctérienne, etc.....

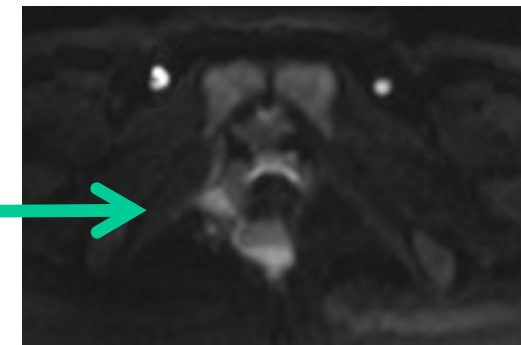
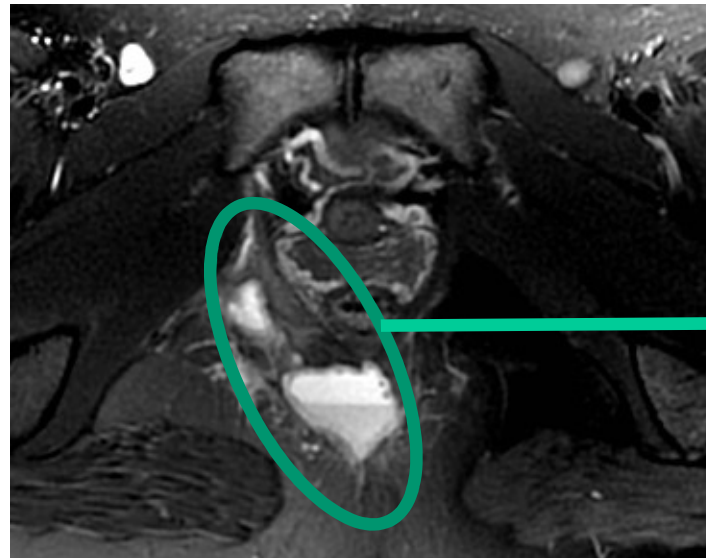
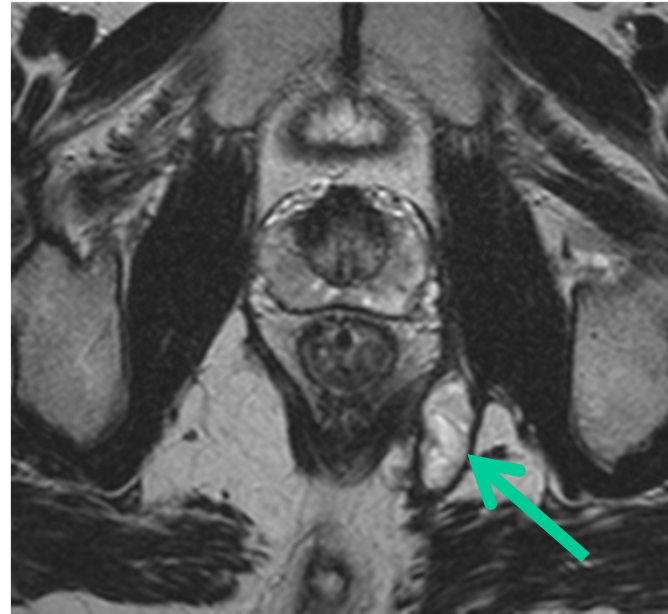


IRM - Guide d'interprétation

ABCES

T2

En hypersignal
Coque périphérique



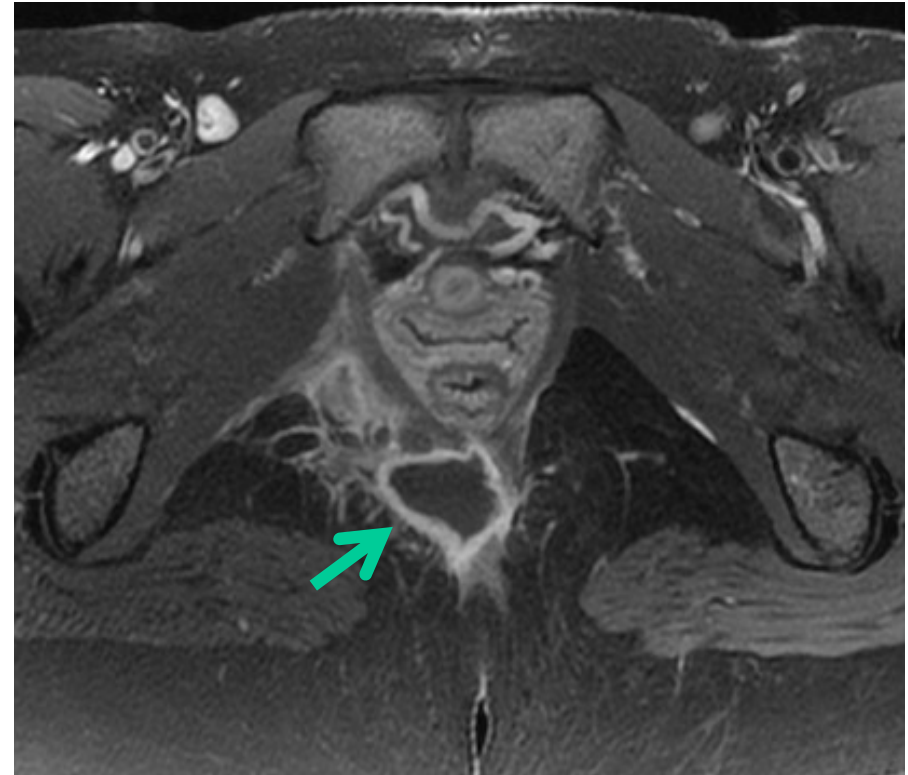
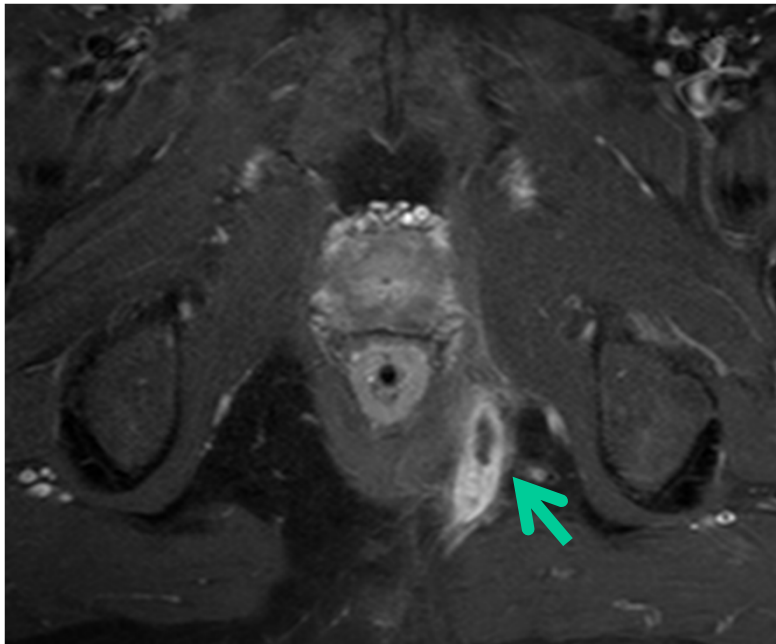
A noter : hypersignal en diffusion

IRM - Guide d'interprétation

ABCES

T1

Prise de contraste périphérique de la coque
Contenu en hyposignal
Éventuellement bulles d'air en son sein



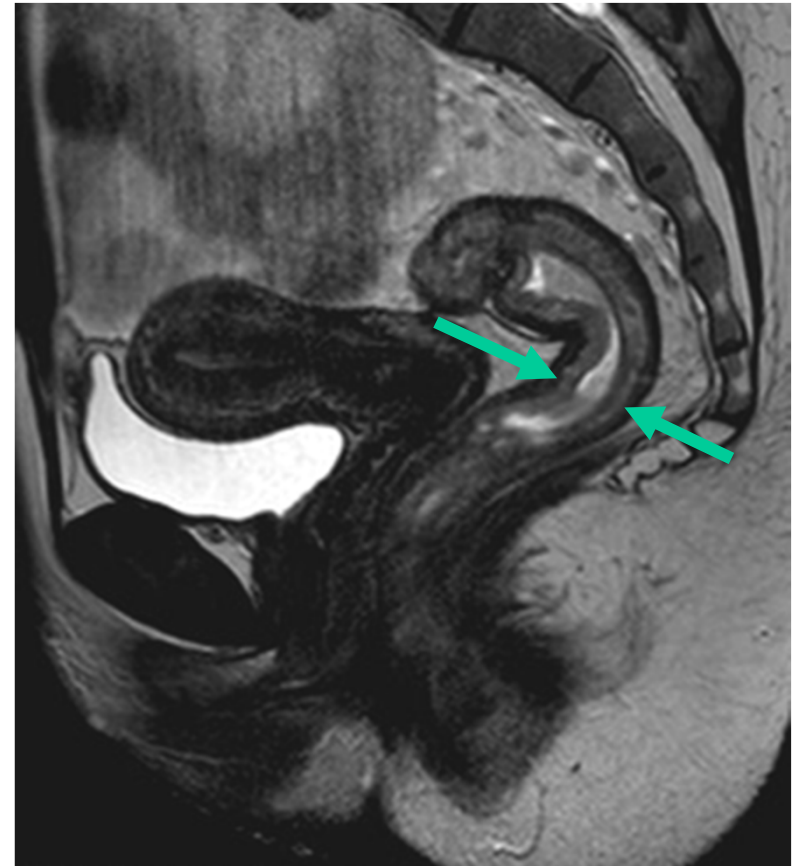
IRM - Guide d'interprétation



Rechercher un épaissement de la paroi rectale !

Contexte maladie de Crohn

Critère prédictif de mauvaise
réponse au traitement anti-
TNF



IRM - Guide d'interprétation



IRM - Classifications et scores

Classifications

Parks

Chirurgicale
Ancienne
Pas pour la maladie
de Crohn

Items:
localisation par
rapport aux
sphincters

St James' UH

Radiologique
En grades

Items:
trajet simple/complexe
localisation par rapport
aux sphincters
abcès ou non

Van Assche

Radiologique
Score numérique
Activité maladie
de Crohn

Items:
critères
anatomiques
hyperintensité en
T2
abcès

IRM - Classification et scores

Scores - Crohn périnéal

Score de gravité

Trajets fistuleux	Simple	1
	Simple avec ramifications	2
	Multiple	3
Extension	Sous lévatorienne	1
	Sus lévatorienne	2
Localisation	Extra ou intersphinctérienne	1
	Transsphinctérienne	2
	Suprasphinctérienne	3
Hyper intensité en T2	Modérée	4
	Importante	8
Collection associée		4
Paroi rectale épaissie		2

Prise de contraste en T1

IRM - Suivi de maladie de Crohn

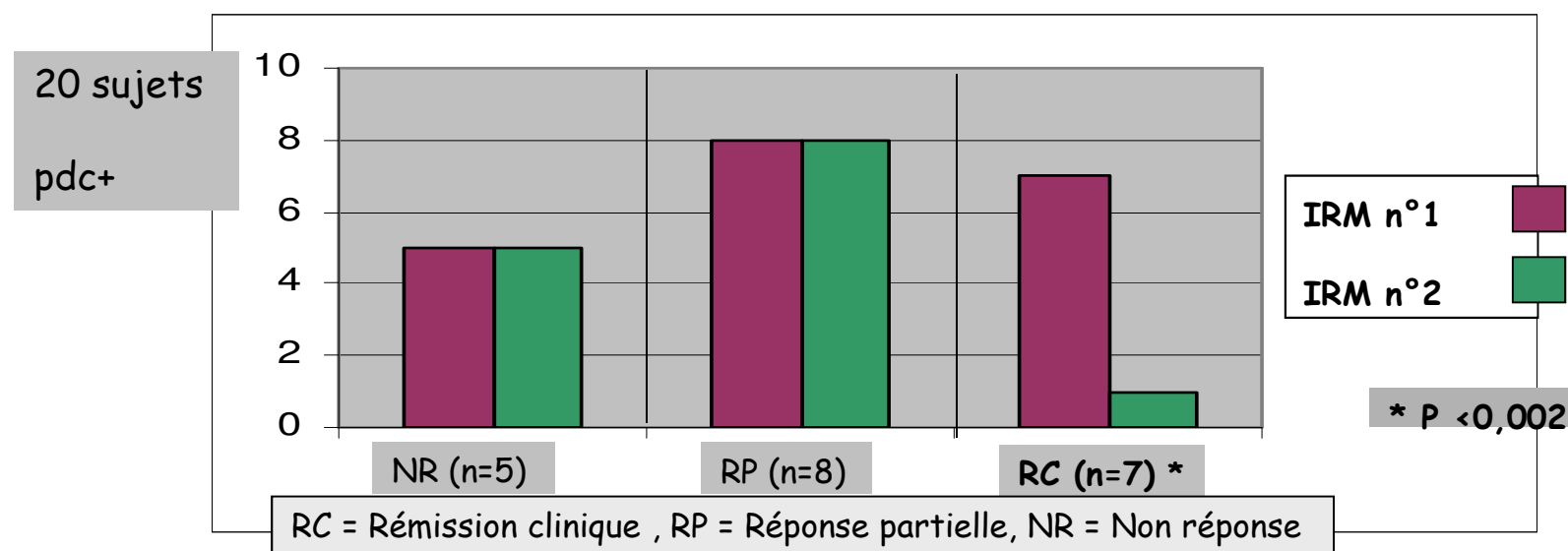
ORIGINAL ARTICLE

Inflamm Bowel Dis 2011

Fistulizing Perianal Crohn's Disease: Contrast-enhanced Magnetic Resonance Imaging Assessment at 1 Year on Maintenance Anti-TNF-alpha Therapy

C. Savoye-Collet, MD, PhD,* G. Savoye, MD, PhD,† E. Koning, MD,* J.N. Dachez, MD, PhD,* and E. Lerebours, MD, PhD†

La réponse aux anti-TNF est associée à la diminution du score IRM et surtout de l'hypersignal T2 des fistules



L'absence de prise de contraste est associée au seul statut de répondeur complet.

IRM - Suivi de maladie de Crohn



49 patients, médiane de suivi de 40 mois

Anti-TNF traitement d'attaque

IRM
initiale
n =49

Anti-TNF traitement d'entretien

IRM intermédiaires si besoin
n =28 (53%)

IRM
finale
n =49

Patients : 1/2 rémission clinique mais 1/3 rémission + cicatrisation en IRM

Si IRM normale, le patient était toujours en rémission clinique

Par contre 30% des patients en rémission ont encore des anomalies IRM le plus souvent la prise de contraste persistante (38%)

Les facteurs prédictifs de la cicatrisation IRM sont une perte de la prise de contraste sur l'IRM intermédiaire et l'absence d'atteinte rectale (OR =4,6, IC 95% = 0,01-0,5)

Perspectives: vers une optimisation des traitements fondée sur l'évolution lésionnelle?

CONCLUSION

IRM est l'examen clé pour les fistules ano-périnéales notamment dans le cadre de la maladie de Crohn (suivi)

Séquences T2 dans les 3 plans et T1 avec injection

Permet une cartographie précise, l'évaluation de l'activité des lésions et le diagnostic d'abcès associé

CRITERES ANATOMIQUES PRINCIPAUX

Type de fistule

- Fistule simple
- Fistule complexe
- Fistule en fer à cheval
- Fistule ano-vaginale

Relation avec l'élévateur de l'anus

- Fistule sous lévatorienne
- Fistule sus-lévatorienne

Relation avec le sphincter

- Fistule intersphinctérienne
- Fistule transsphinctérienne
- Fistule suprasphinctérienne
- Fistule extrasphinctérienne

Orifices

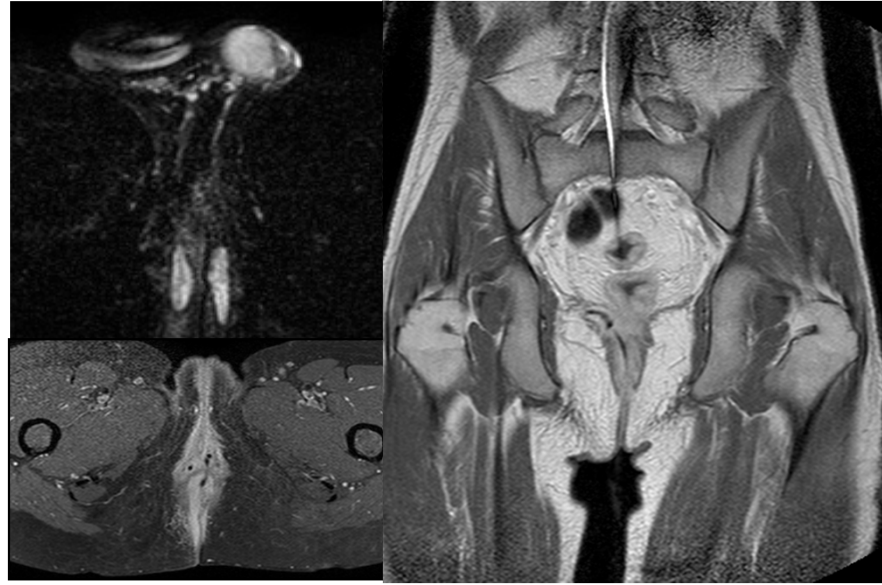
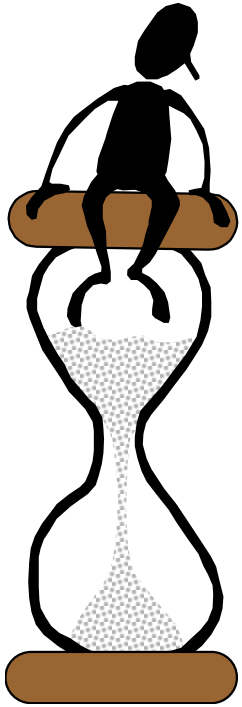
- Orifice primaire
- Orifice secondaire

CRITERES D'INFLAMMATION

Aspect de la fistule

- Hypersignal T2
- Prise de contraste

Abcès



Celine.Savoye-Collet@chu-rouen.fr

