

# IRM dans le bilan initial d'extension local des tumeurs rectales

Valérie CROISE-LAURENT

Service de Radiologie  
Adultes

Hôpitaux de Brabois

CHU-Nancy

# Introduction

- Spécificités prise en charge thérapeutique d'un cancer du rectum :

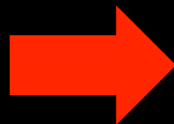
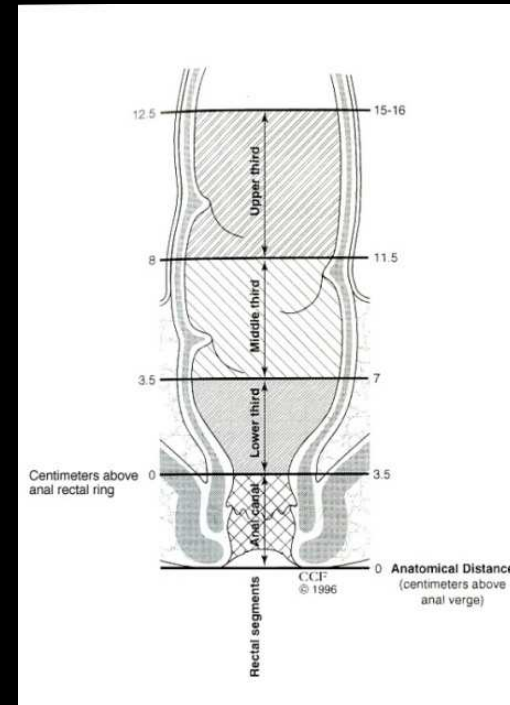
- Faut il un TTT néo adjuvant ?

- RadiochimioT préopératoire
- T3-T4/N+

Choix se fait à partir du Bilan initial

- Quelle intervention chir. ?

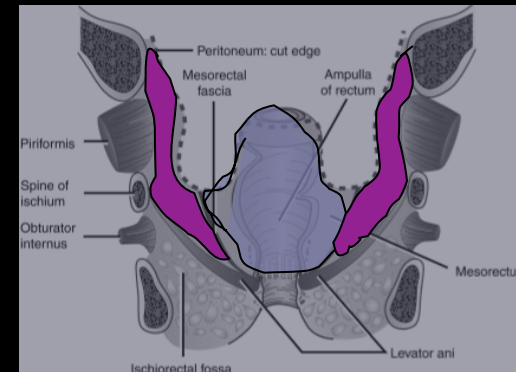
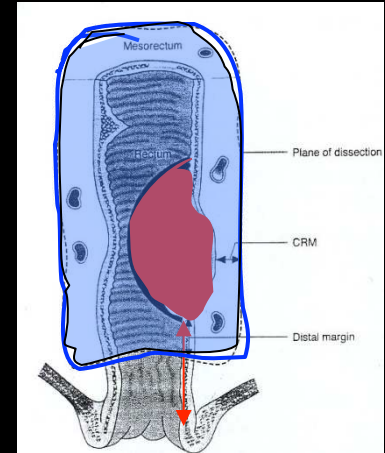
- AAP
- Résection ant (voie d'abord abdominale)
- Résection intersphinctérienne



Exérèse totale du mésorectum complète ou partielle associée à un curage gg à partir de l'AMI

# Objectifs de l'IRM

- **Bilan d'extension local précis**
  - Tumeur
  - Extension dans le mésorectum
    - Degré d'infiltration pariétale
    - Mesure distance tumeur-fascia recti
    - Ganglions / Distance ganglion suspect-fascia recti
  - Extension aux organes adjacents
  - Préciser l'atteinte gangl. en dhs du fascia recti



- Evacuation rectale
- Distension avec du gel d'échographie 100 ml
- Antipéristaltiques si tumeurs de la charnière

Kim MJ et al. AJR 2004 ; 183 : 1469-1476

Preoperative MRI of Rectal Cancer with and without rectal water filling.

**Durée de l'examen 30 à 40 mn**

## 3 plans FSE (TSE) T2

- Sagittal
- Frontal
- **Axial : perpendiculaire à la tumeur**
- SS FP axial jusqu'au promontoir (GG)

Sans saturation de graisse, Petit champ : 24 cms

- Matrice : 256 x 256
- Coupes fines : 4/5 mm
- Nbre d'excitations : 4 à 6



-3D EG T1 ap inj haute résolution dans deux plans orthogonaux

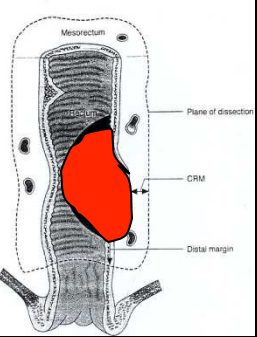
-Séquence DWI : pas d'intérêt pour diagnostic initial

-Intérêt pour le suivi après radioCHimioT , protocoles : bons répondeurs

-Mise en évidence de récidives locales

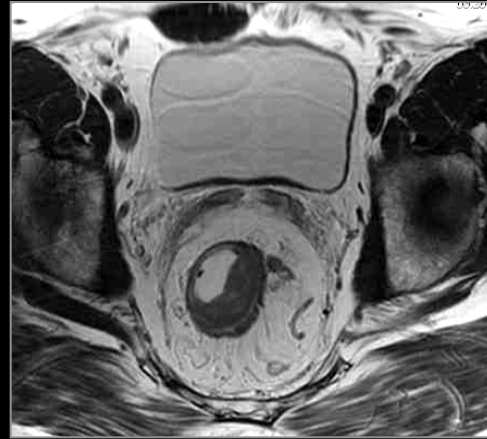
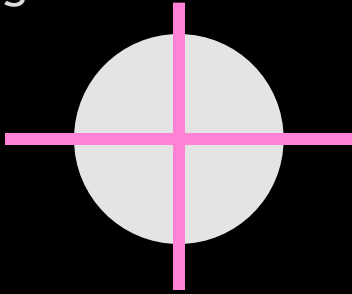
# Étapes de l'interprétation

## Localisation en hauteur et sur la circonférence



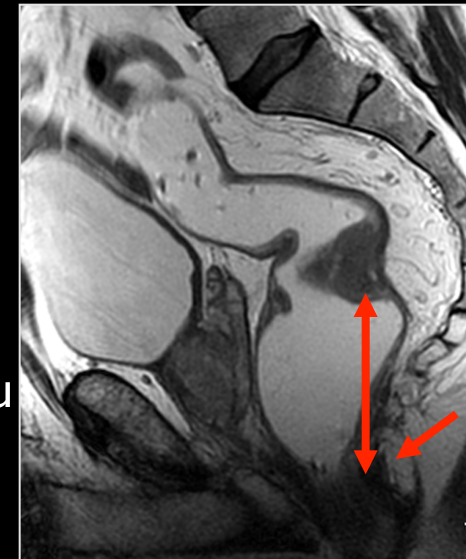
### • Localisation

- 1-Par rapport à la circonférence
  - Siège sur la circonférence

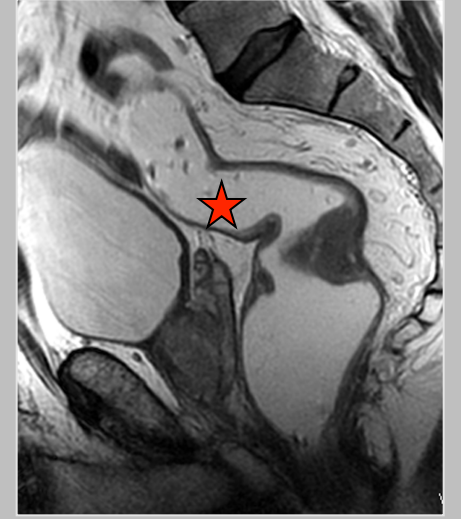
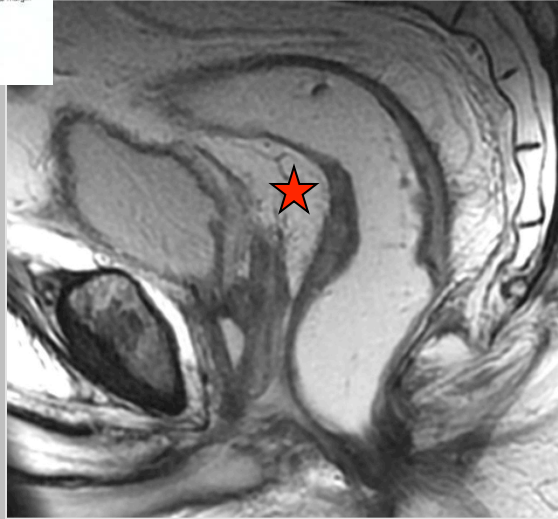
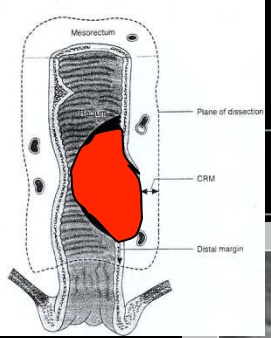


- 2-Distance entre le pôle inférieur et le bord sup du puborectal.

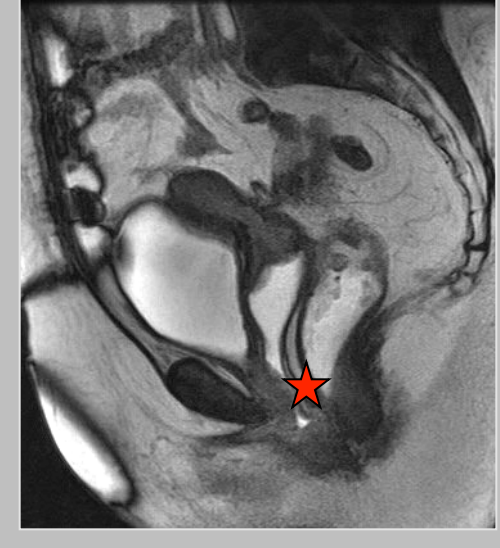
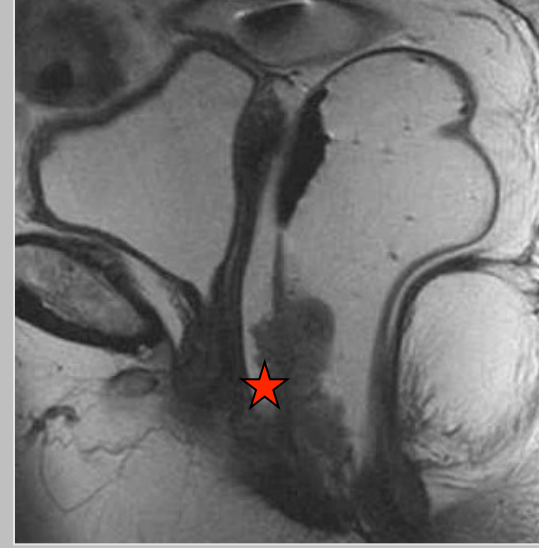
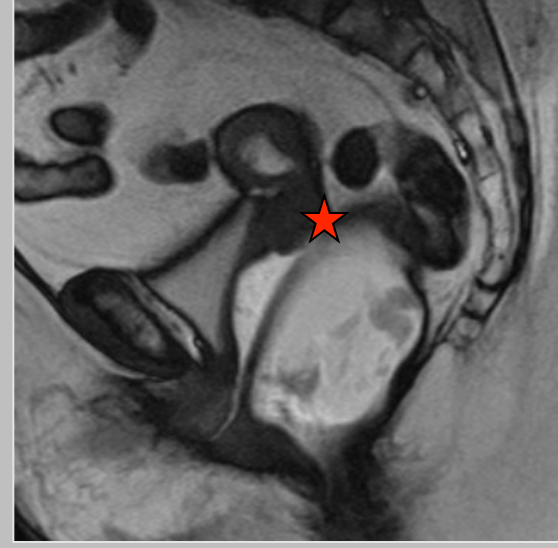
- Haut rectum (>7cm du bord sup du puborectal)
- Moyen rectum (2-7 cm)
- Bas rectum (< 2 cm)
- Dimensions en mm: hauteur, largeur, antéro-postérieur ou épaisseur moyenne pour les lésions circonférentielles. Projection du bord sup de la tumeur par rapport au rachis
- Suspicion de tumeur mucineuse



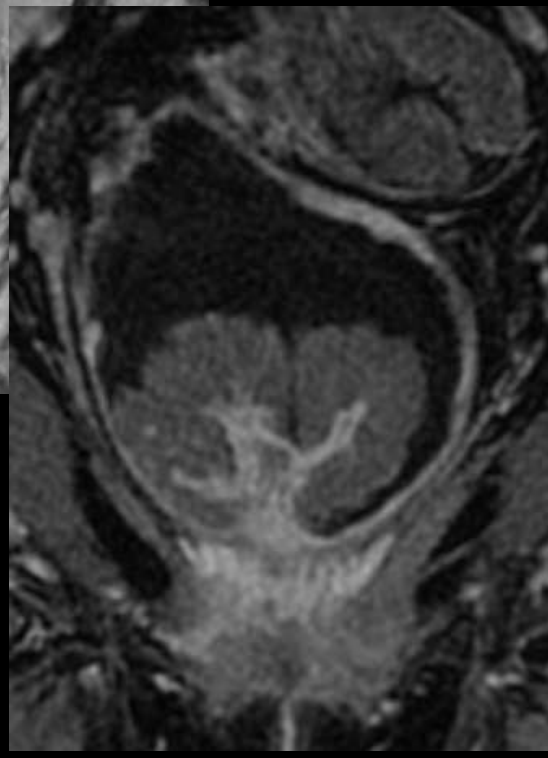
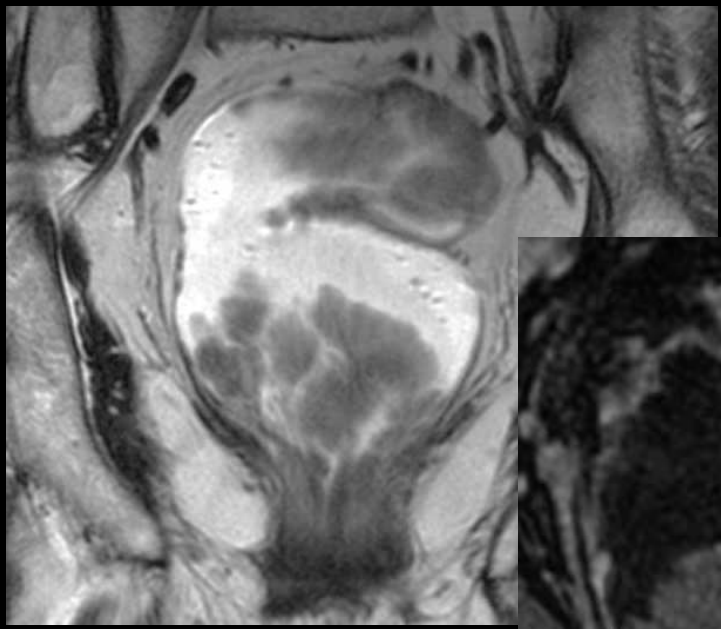
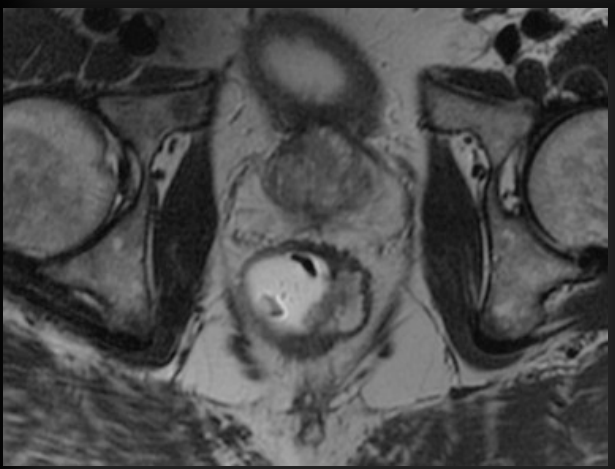
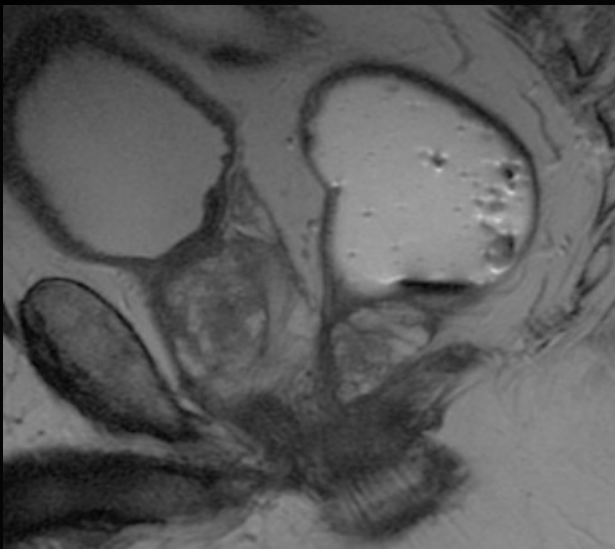
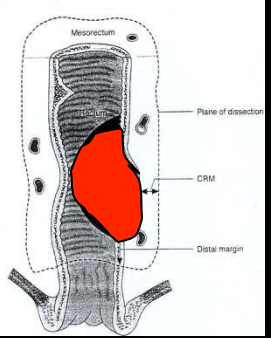
Localisation sus ou sous péritonéale

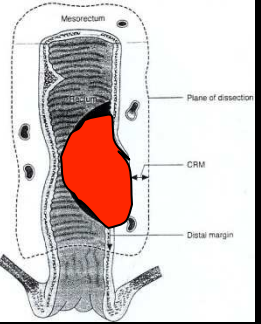


Femmes

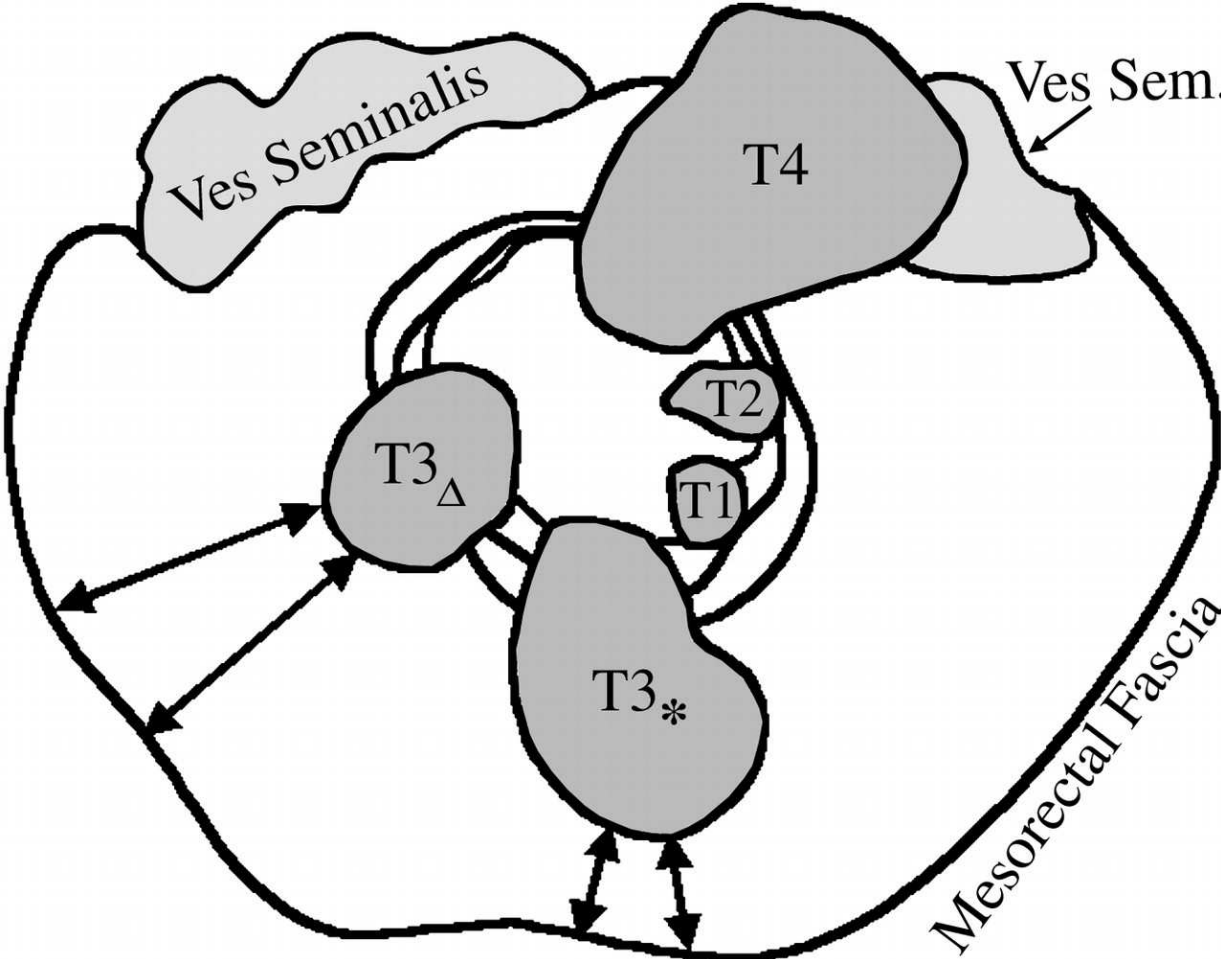


## Caractéristiques morphologiques





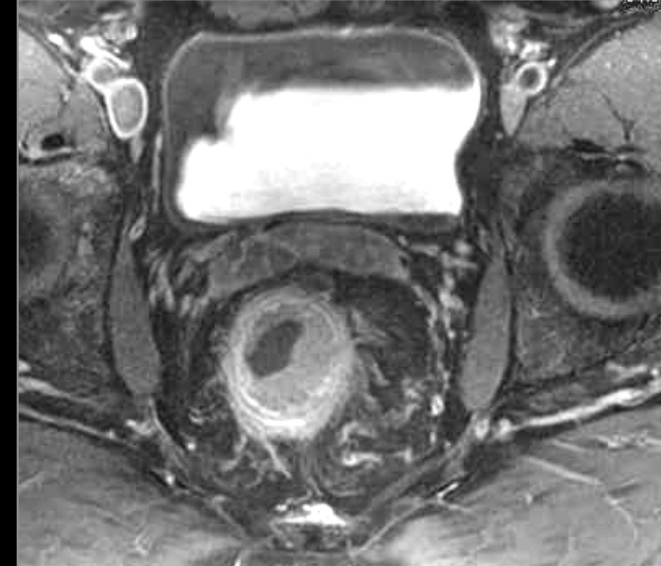
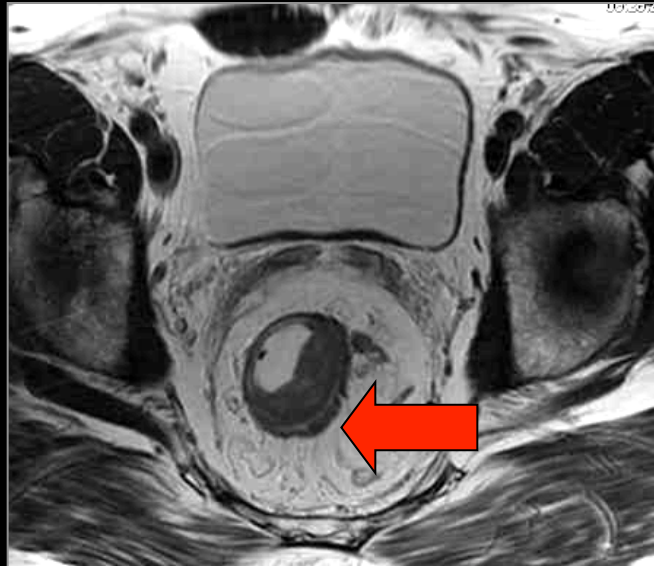
Degré d'infiltration pariétale : T staging



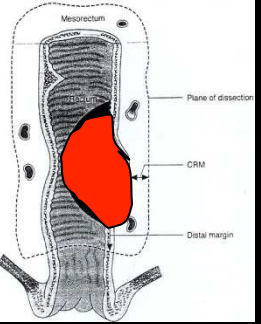
Degré d'infiltration pariétale : T staging

Pondération T2

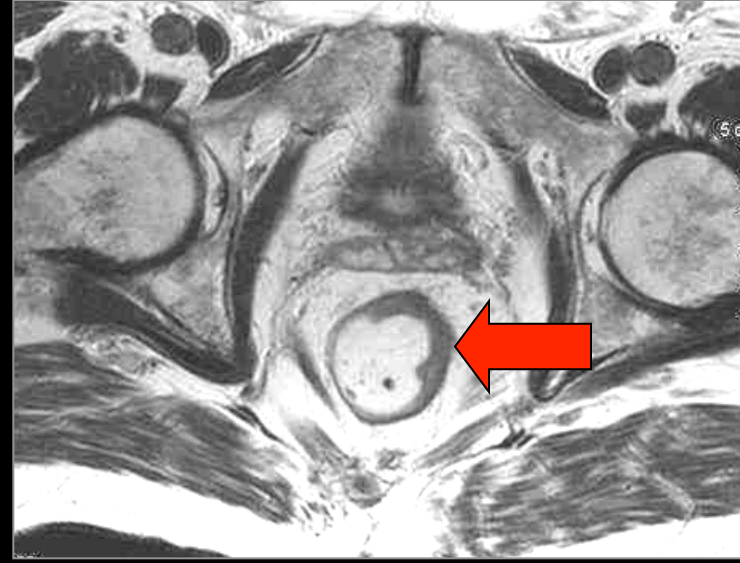
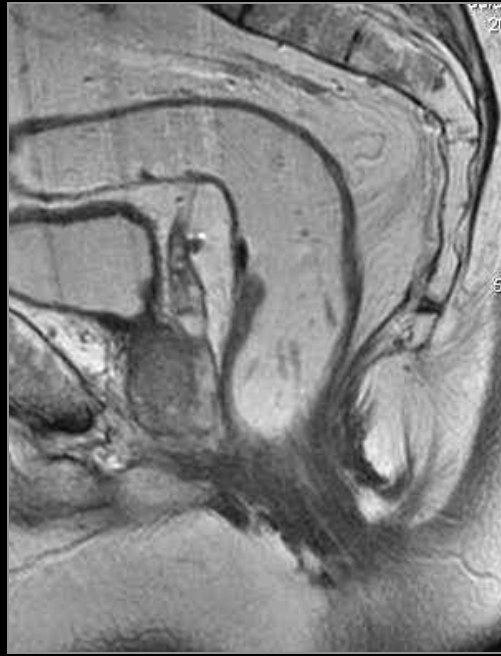
Ax. Pondération T1



pT1 N0 Mx



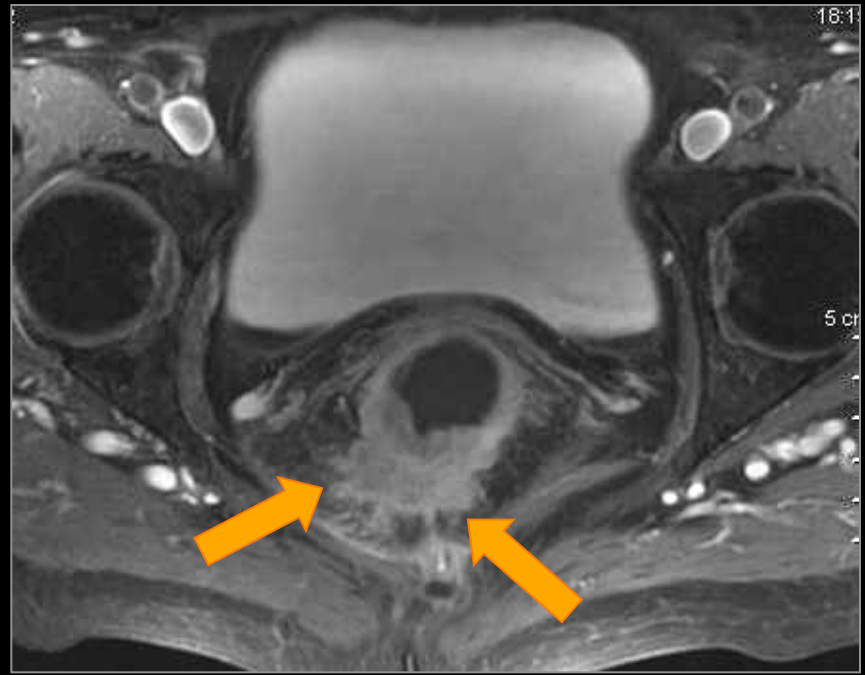
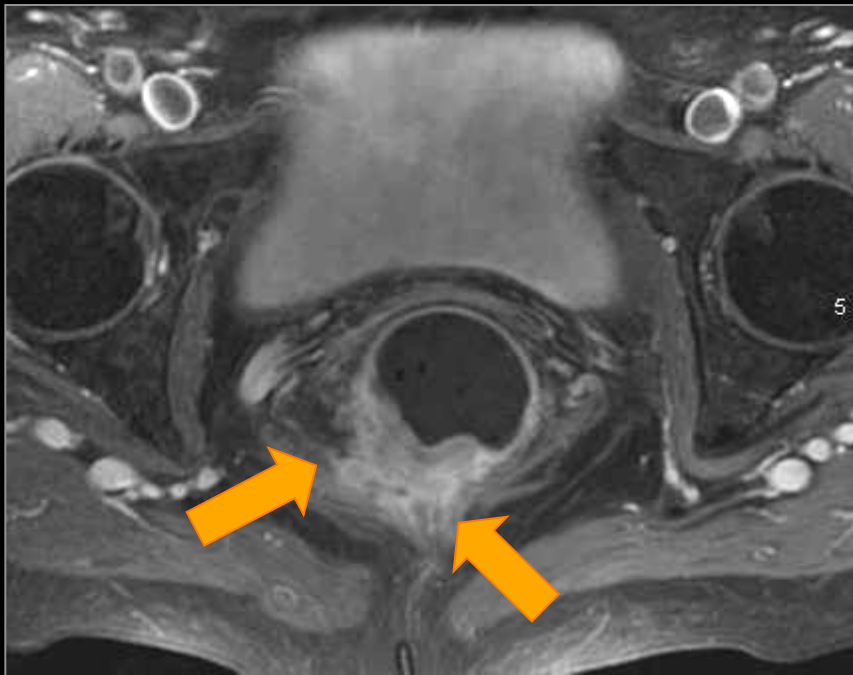
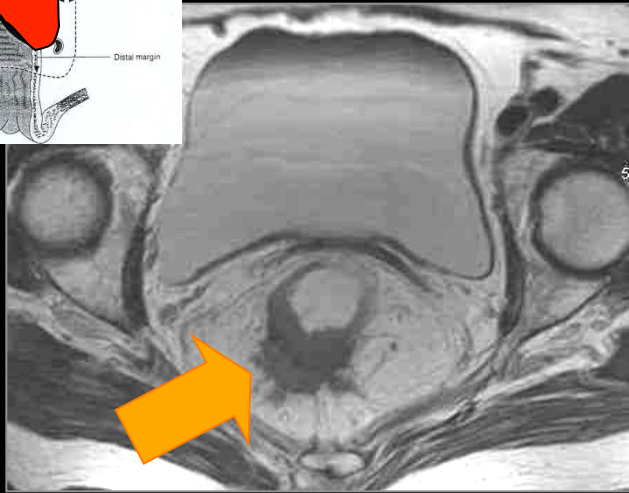
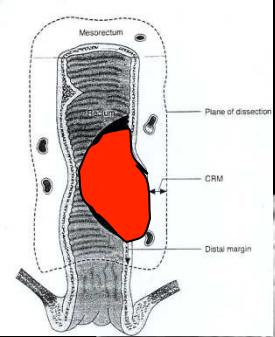
Degré d'infiltration pariétale : T staging

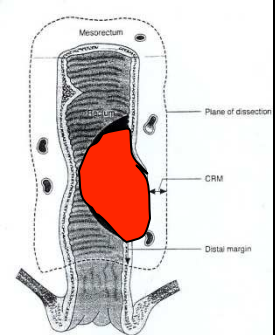


pT2 N0 Mx

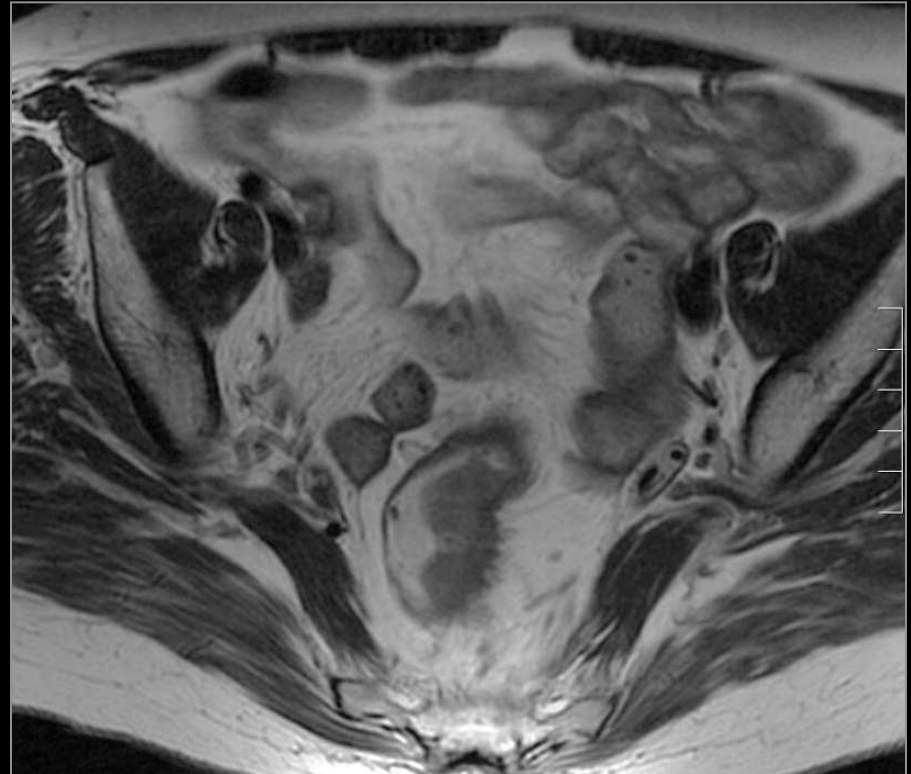
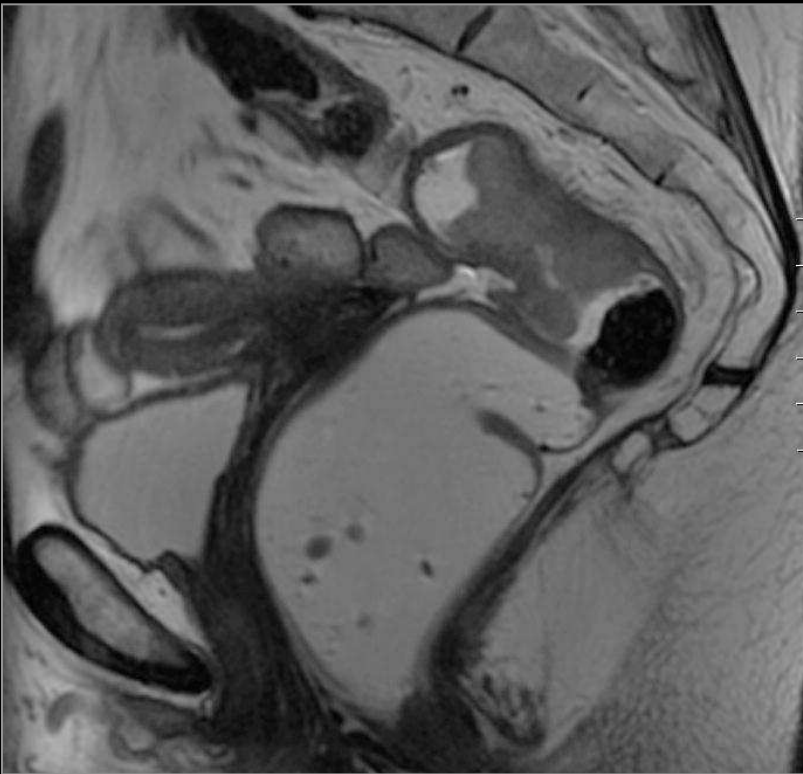
Degré d'infiltration pariétale : T staging

pT3 Nx Mx





Degré d'infiltration pariétale : T staging



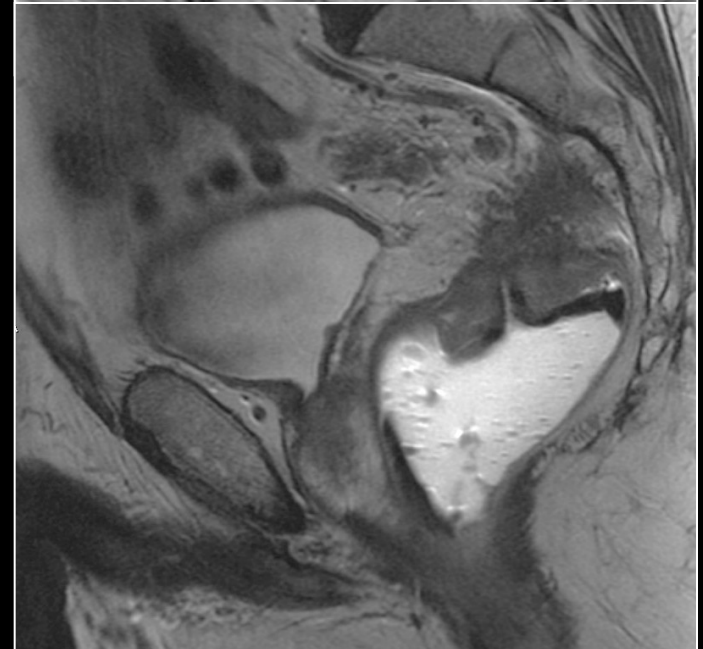
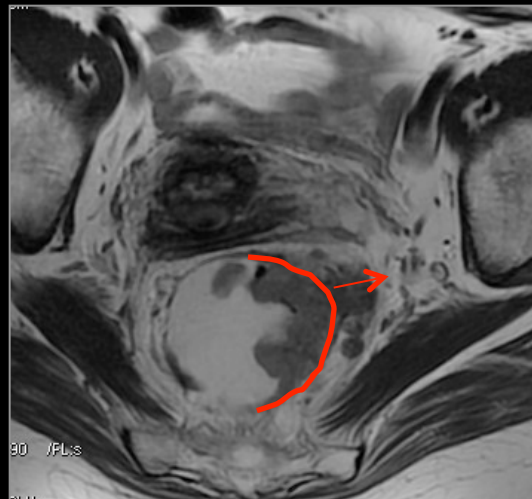
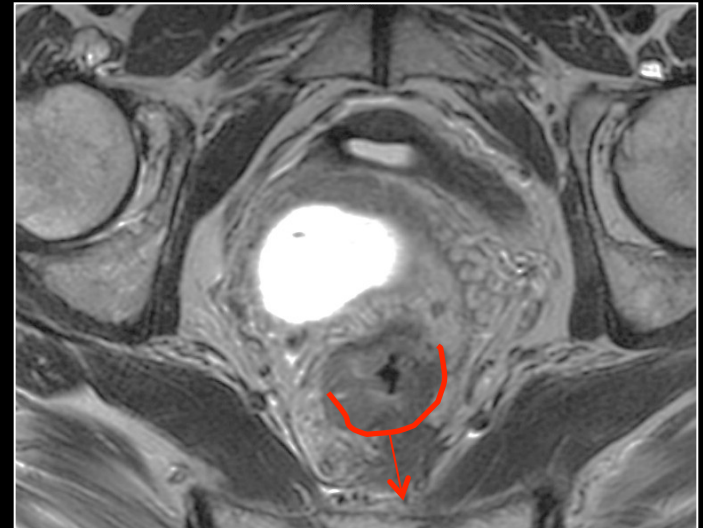
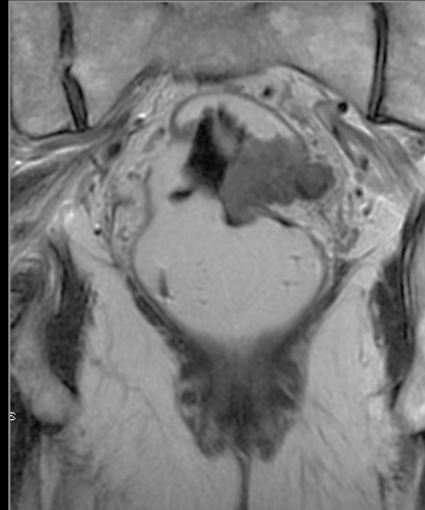
mT3

Mesure par rapport à la musculature

(Extramural spread)

T3c >5-15 mm

T3d > 15 mm

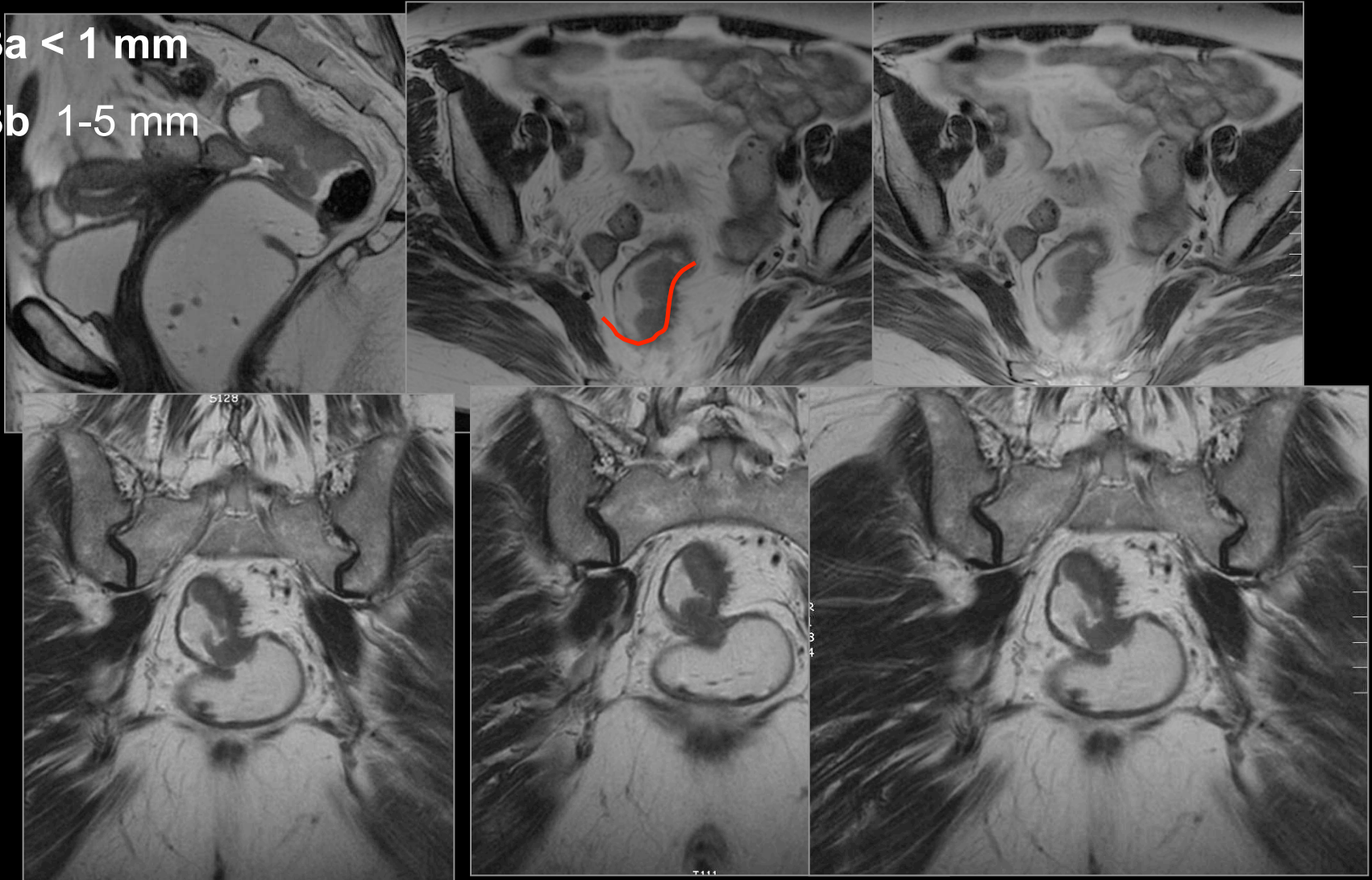


T3 faible

Mesure par rapport à la musculature

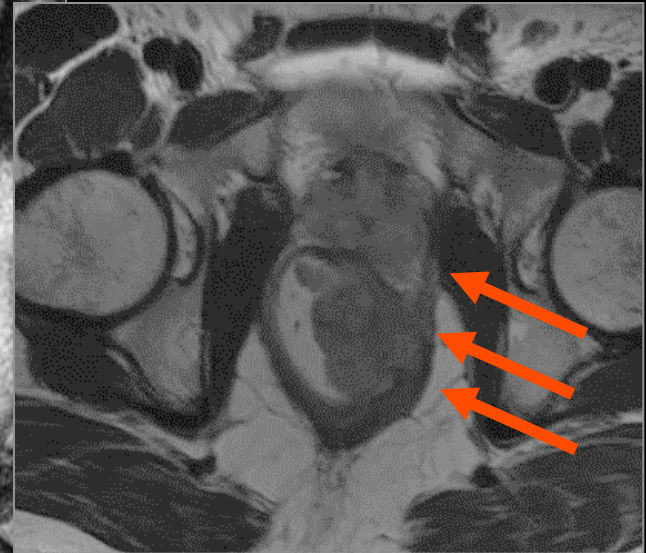
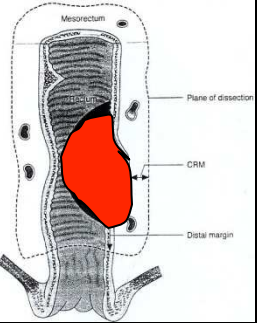
T3a < 1 mm

T3b 1-5 mm



Degré d'infiltration pariétale : T staging

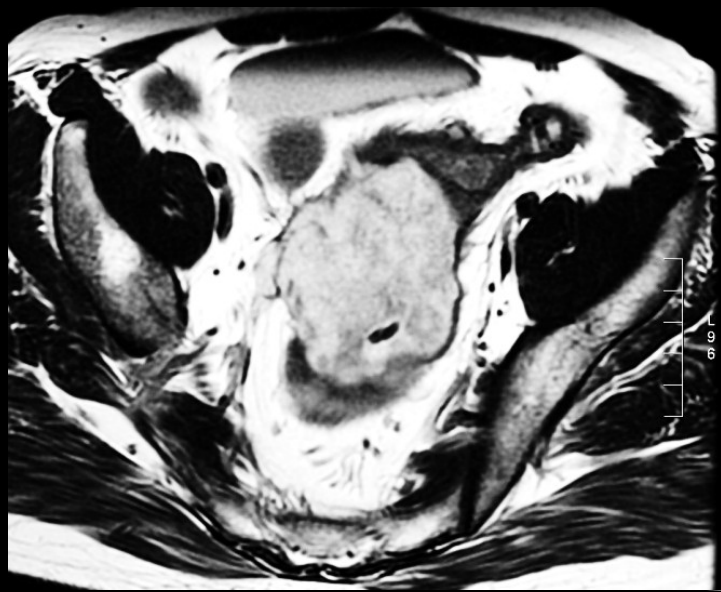
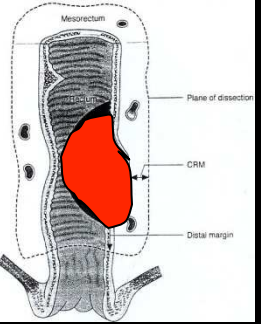
Extension releveurs de l'anus



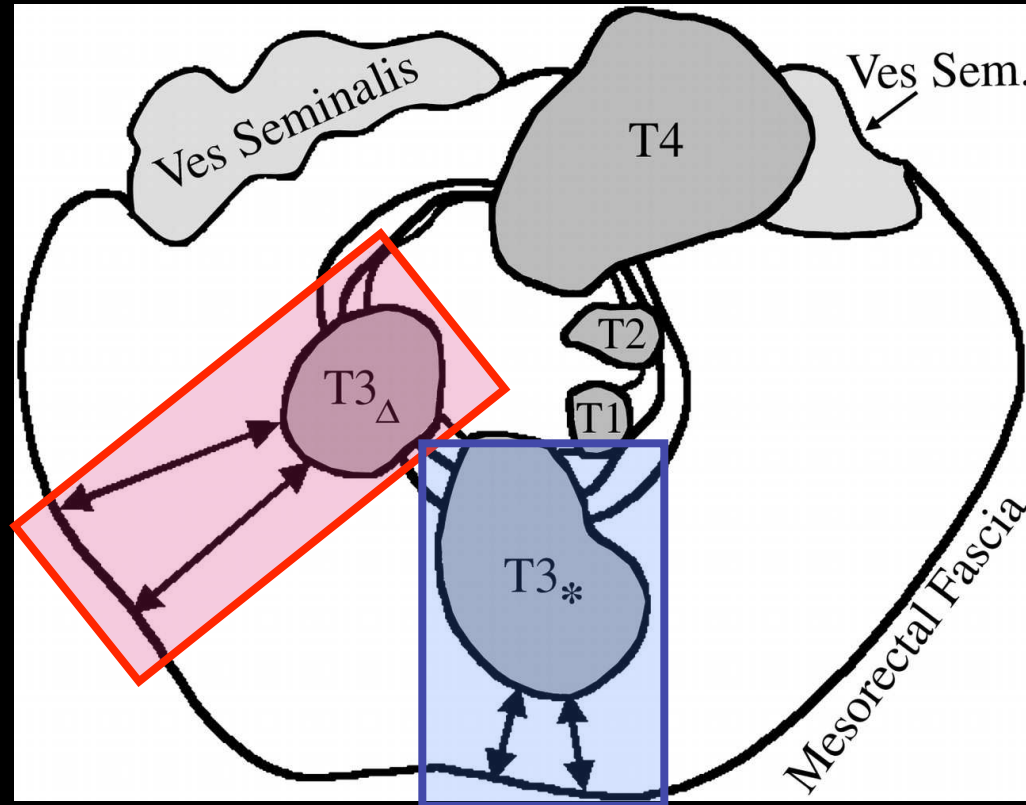
pT4 N0 Mx

Degré d'infiltration pariétale : T staging

Extension à la dernière anse grêle



# T-Stage et marges latérales de résection



### Marges latérales de résection

- Identifier le fascia recti
- Evaluer la distance la plus courte entre tumeur et fascia

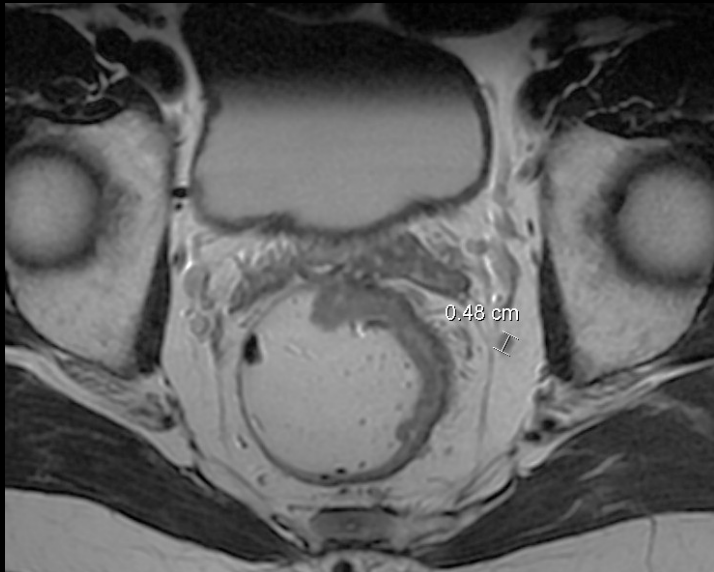
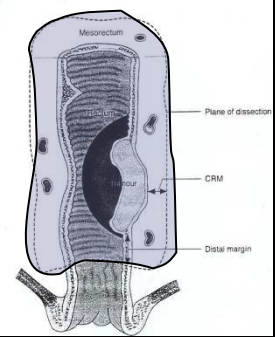
Beets-Tan RG, Beets GL, Vliegen RF et al. Accuracy of Magnetic Resonance Imaging in Prediction of Tumor-free Resection Margin in Rectal Cancer Surgery. Lancet 2001 ; 17 : 497-504

### Relation marge latérale de résection-Tumeur Et

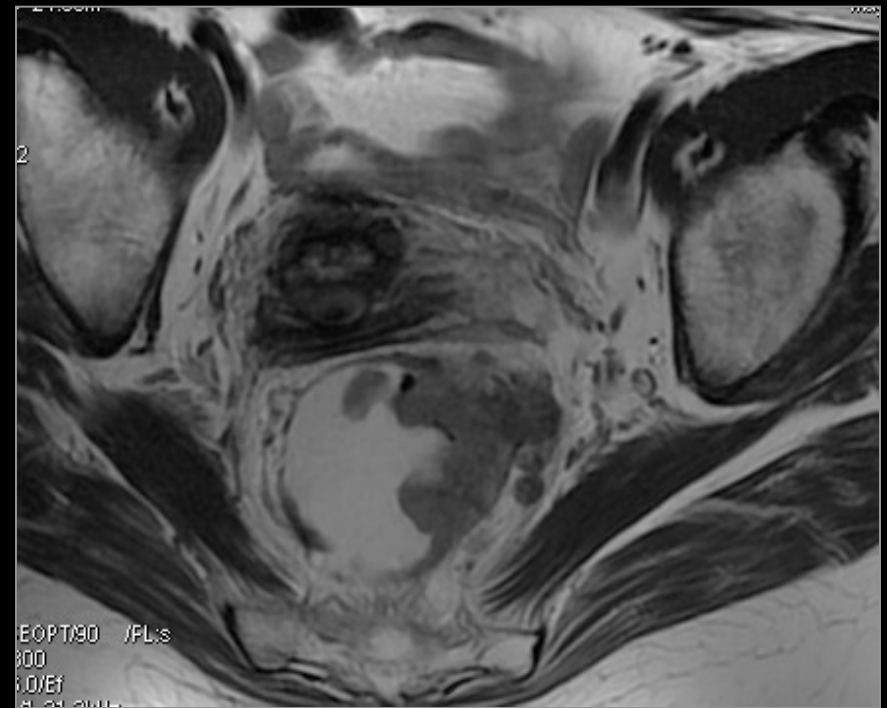
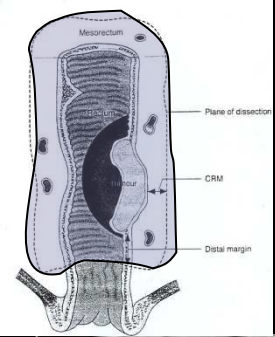
### Taux de récurrence loco-régional

- **2002 : 686 Exérèse Totale Mésorectum**
  - 65 marges < 1mm → 22% RLR
  - 621 marges > 1mm → 5% RLR

A WIBE Br J Surg 2002



### Marges latérales de résection



IRM : Limites latérales : 5 mm

Correspond en Anapath = 1 mm

### Statut ganglionnaire : détection et caractérisation

pT2 N0

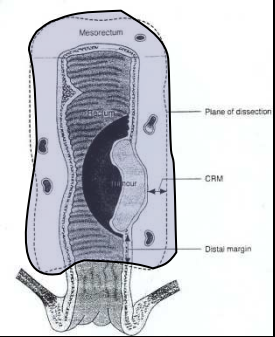
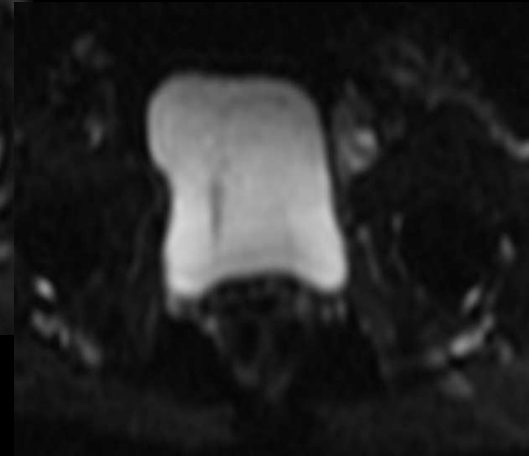
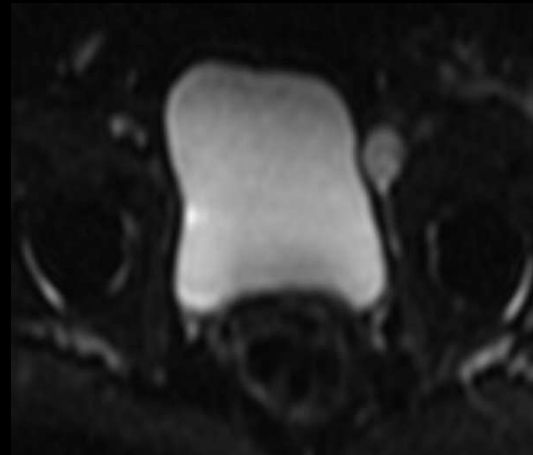
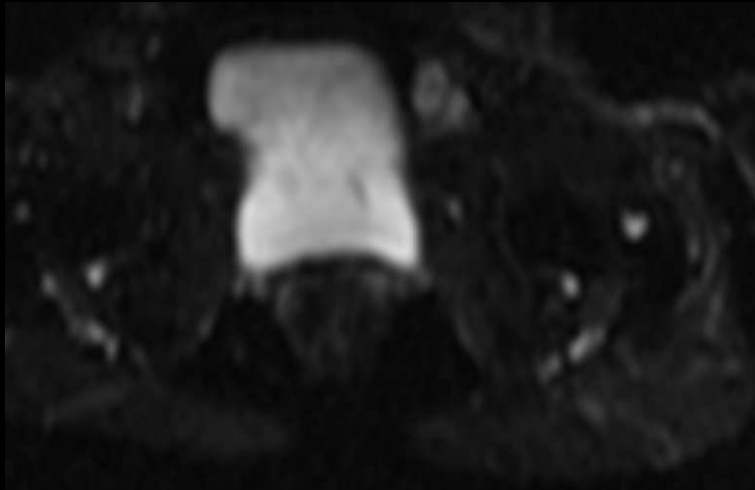


Bellin MF, Roy C, Kinkel K et al. Lymph nodes metastases. Safety and effectiveness of MR Imaging with ultrasmall superparamagnetic iron oxide particles-Initial Clinical Experience. *Radiology* 1998 , 207 : 799-808.  
Bellin MF, Beigelman C, Precetti-Morel S et al. Iron Oxyde –enhanced MR lymphography : initial experience. *Eur J radiol* 2000; 34 : 257-264.  
Bipat S, Glas A, Slors et al. *Radiology* 2004; 232 : 773-783. Rectal Cancer : Local Staging and Assessment of Lymph Node Involvement with endoluminal US, CT and MT Imaging – A Meta-Analysis

**Limites** : -Critères morphologiques insuffisants (taille, contours)  
Gde taille : diag.différentiel ADP infl./ADP métastatiques  
Petite taille : micrométastases

### Statut ganglionnaire : détection et caractérisation

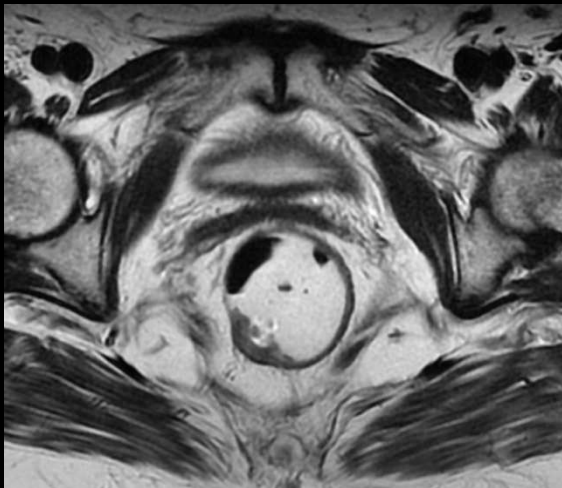
- Séquence de diffusion ???
  - Détection : **OUI**
  - Caractérisation de leur probable envahissement : **NON**



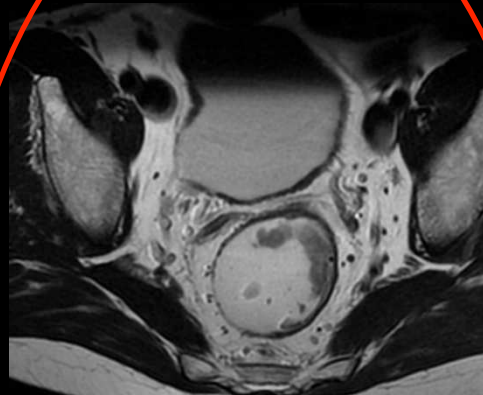
Statut ganglionnaire

Trois situations

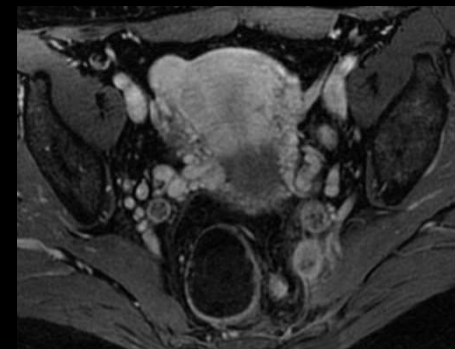
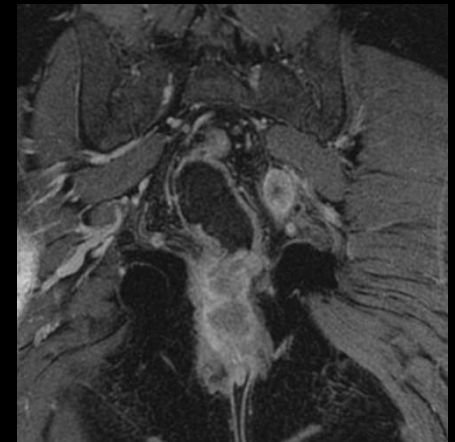
Pas de ganglion



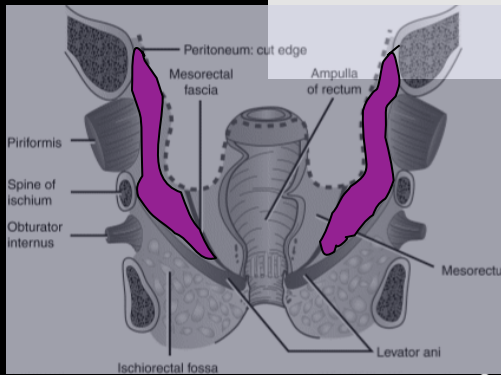
GG ou ADP



ADP très suspectes



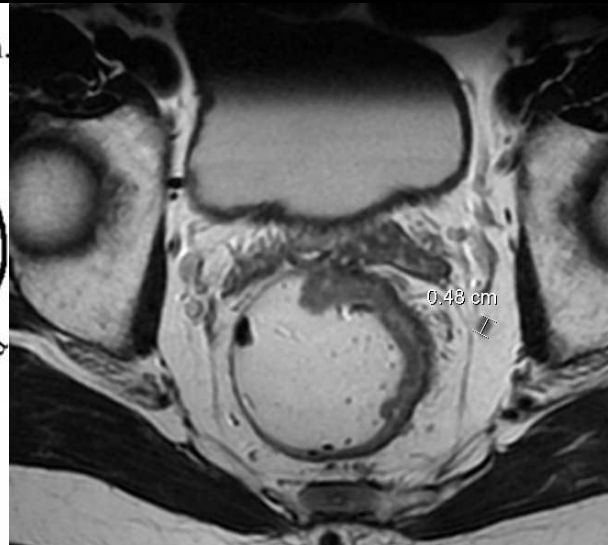
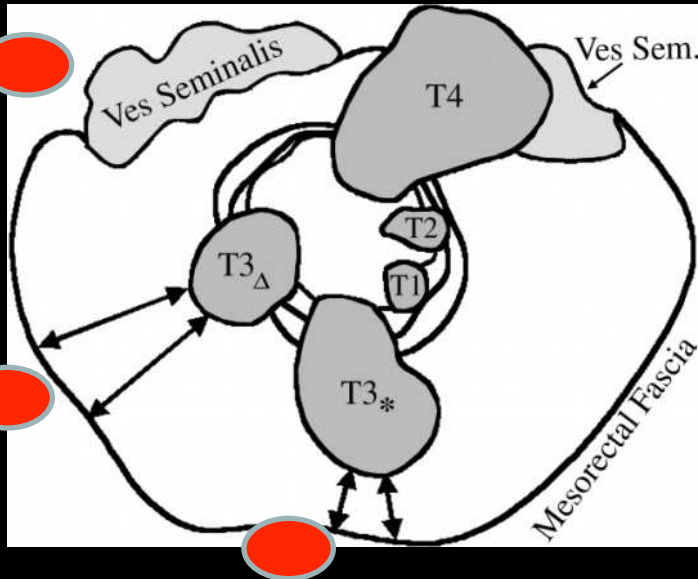
### 3. Espace extra Mésorectal



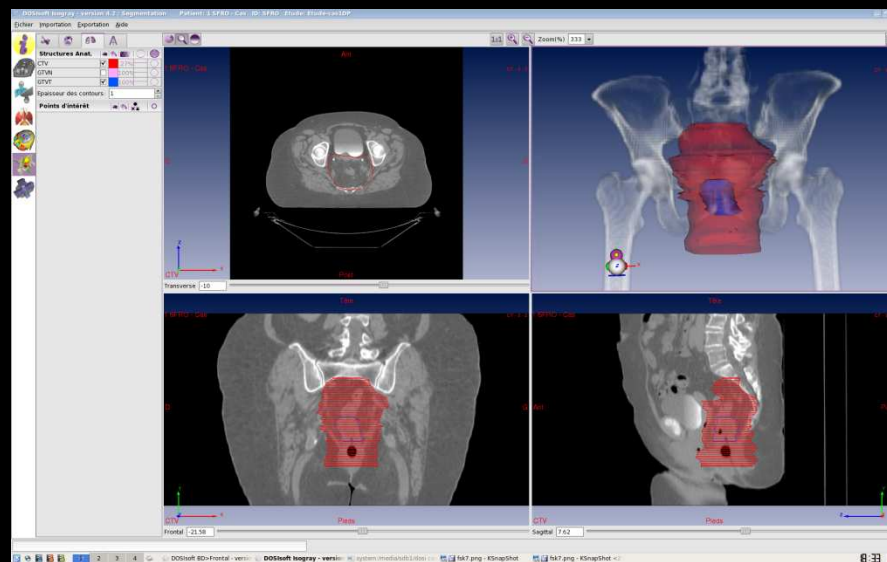
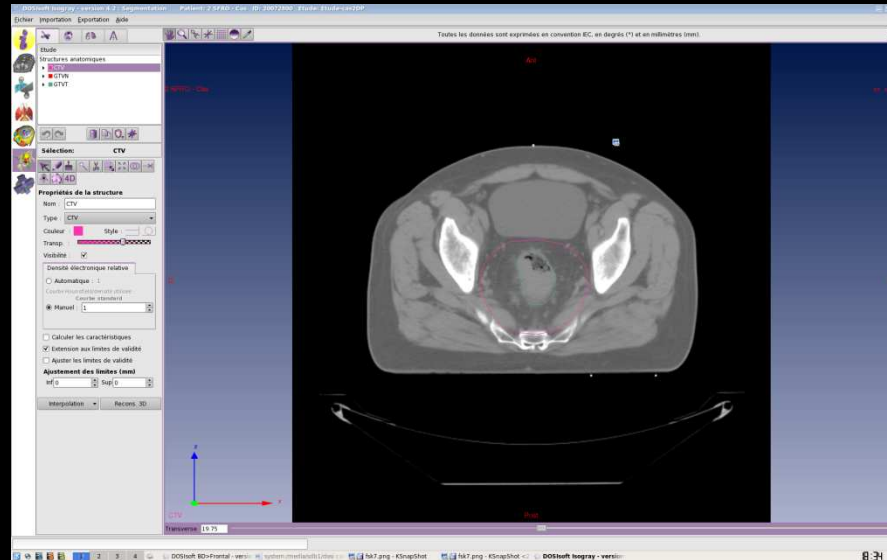
## Statut ganglionnaire

- Décrire topographie exacte des ADP
- La plus haute située
- Dans l'espace extramésorectal

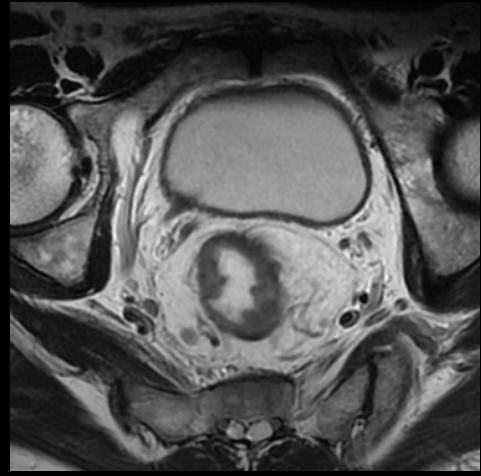
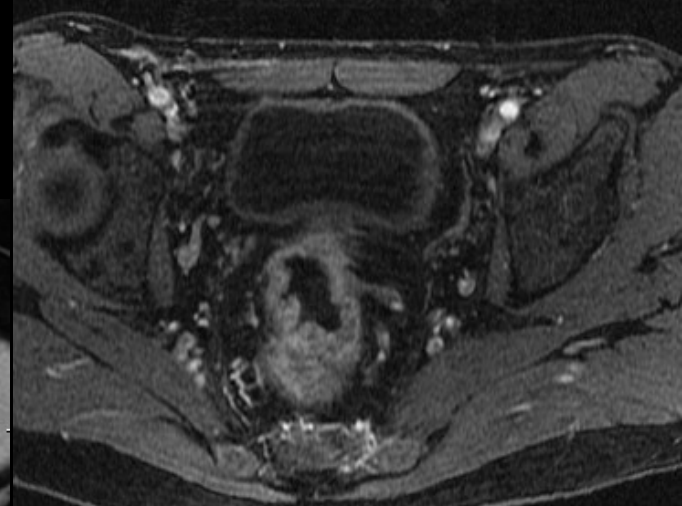
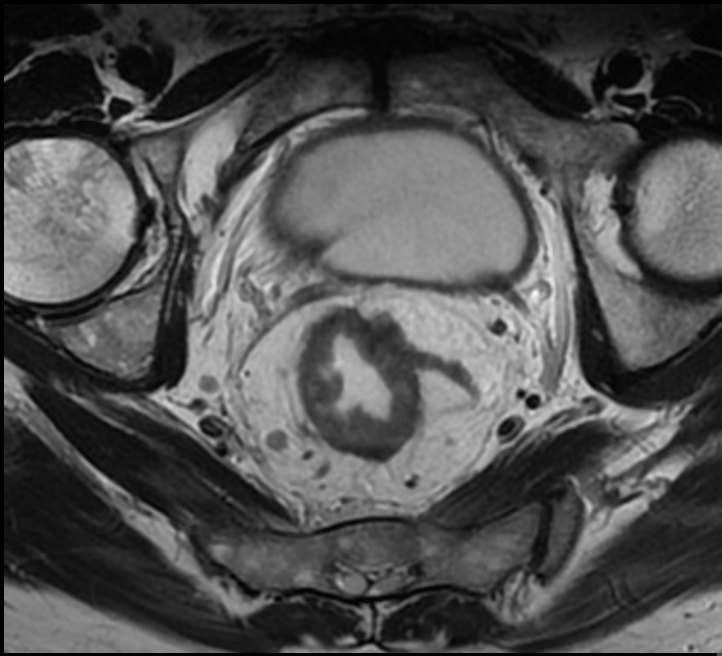
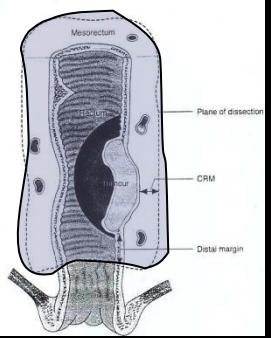
**CAPITAL**  
les champs  
d'irradiation



# 3. Espace extra Mésorectal



### Invasion vasculaire périlésionnelle



## - Deux difficultés

- Différentiation difficile T2/T3 faible
- Envahissement gg ?

## - **Trucs et astuces :**

### - Interprétation staging : FSE T2 sans fat sat plan axial/Tumeur

- Paramètres choisis permettent de bien différencier les deux couches :  
Résolution en contraste optimale ++++
- Vaisseaux qui rentrent dans la zone tumorale à ne pas confondre avec des spiculations
- Attention qd lésion située sur pli transversal inférieur ou moyen
- Rechercher critères péjoratifs
  - Gg dans l' espace extra mésorectal
  - Embols vasculaires

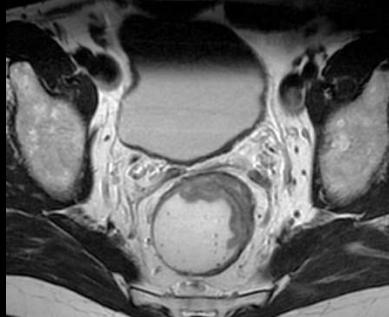
Critères importants pour le radiothérapeute au-delà du stade

ADP la plus haute située

ADP au delà du fascia recti

Trois situations différentes

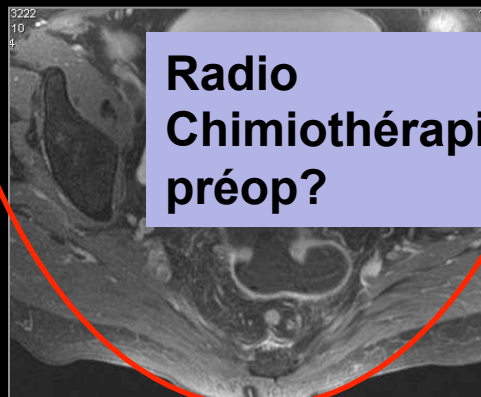
T1-T2-N0



Pas de radio  
Chimiothérapie

T2? / T3a/b ?  
GG ? / ADP ?

Pas de radio  
Chimiothérapie  
préop ?

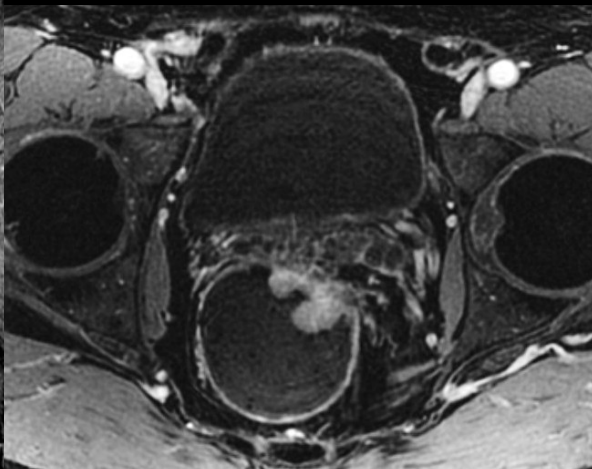
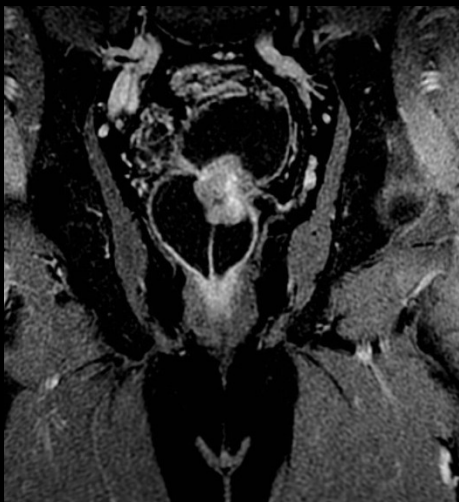
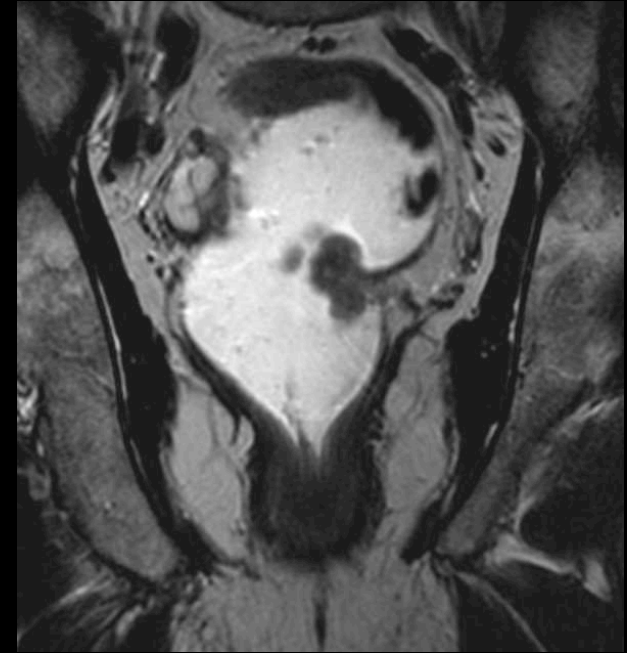
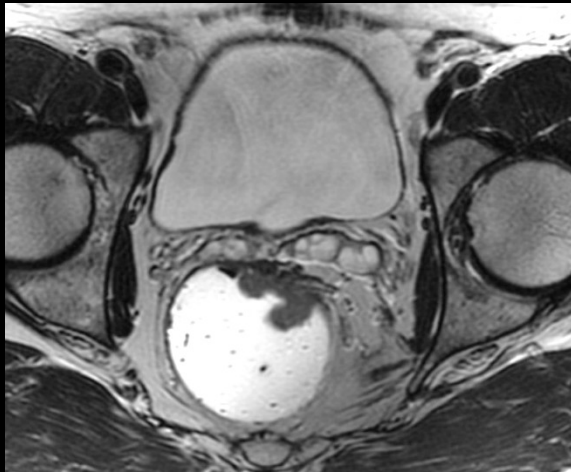


Radio  
Chimiothérapie  
préop?

T3-T4

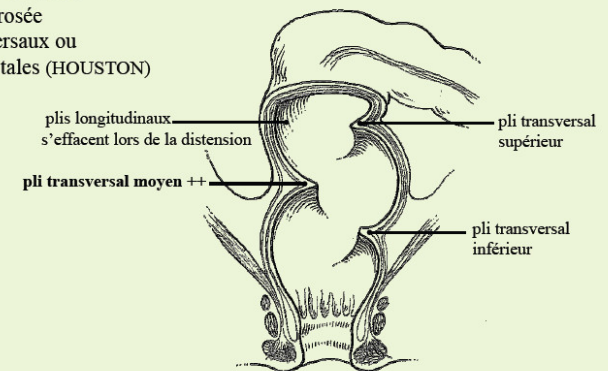


Radio  
Chimiothérapie



## Ampoule rectale

- muqueuse rosée
- plis transversaux ou valvules rectales (HOUSTON)



## Endoscopie :

Le pli transversal moyen est le plus constant.

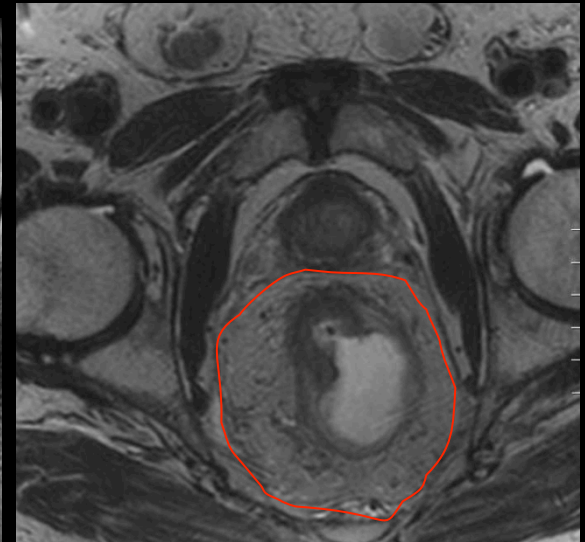
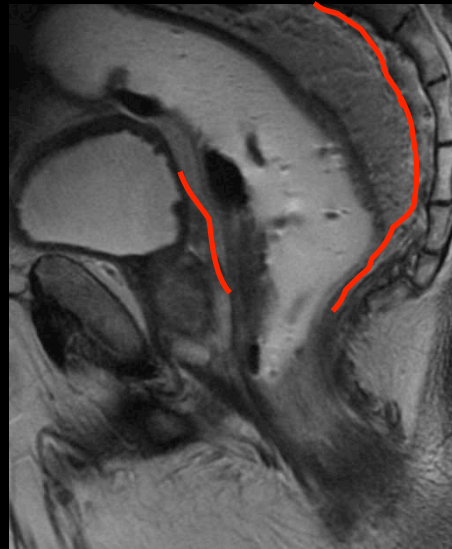
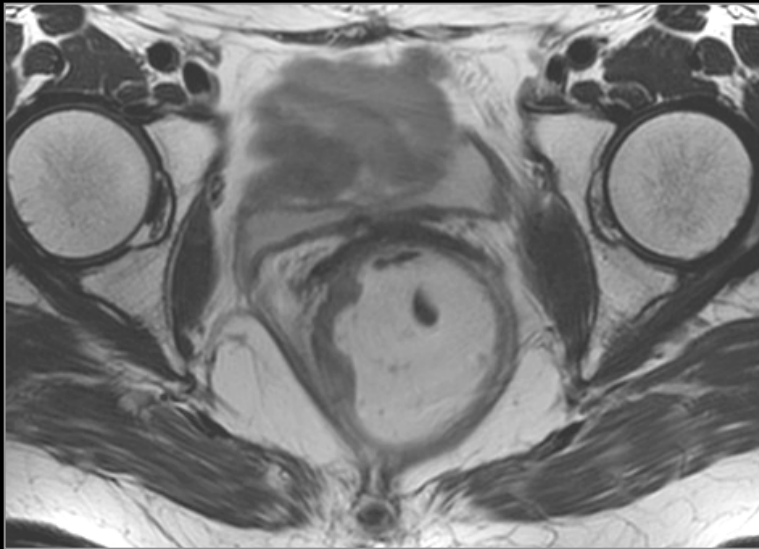
Il subdivise l'ampoule en partie haute supra-péritonéale distensible (dérive de l'intestin postérieur) et partie basse sous-péritonéale peu distensible (dérive de la région cloacale).

## Cas particulier : interprétation cancers du bas rectum

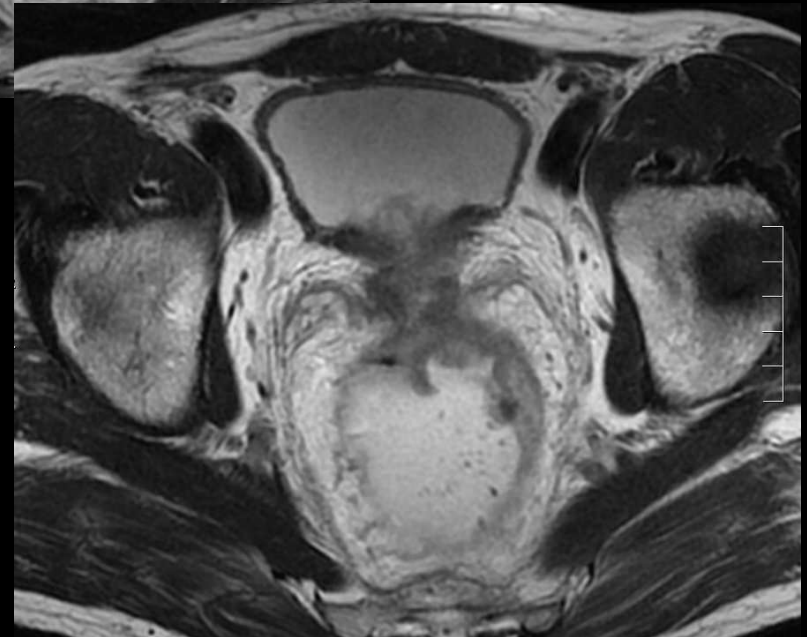
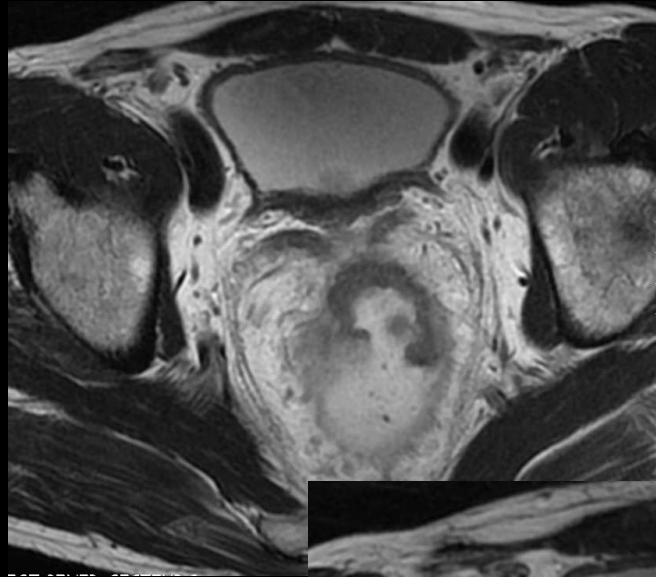
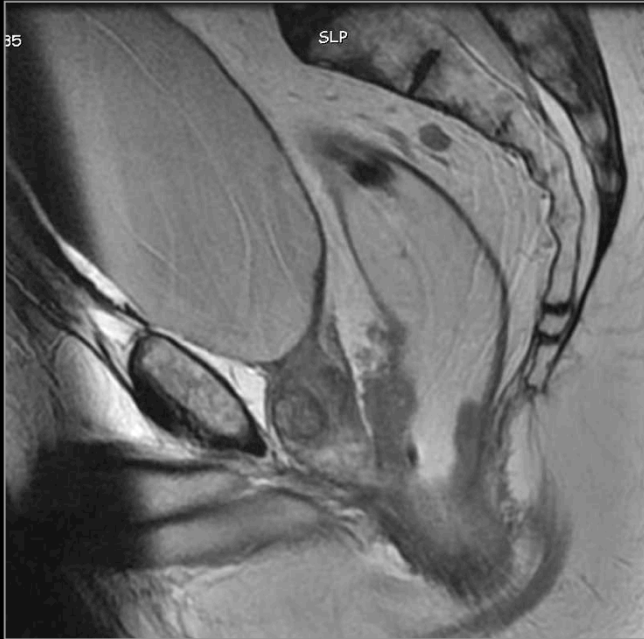
- **Deux questions clés :**

- Atteinte sphincter interne ?
- MLR : distances pour présager en IRM de l'envahissement du fascia recti ne sont pas adaptées car fascia recti antérieur proche de la paroi rectale (entonnoir)

– **IRM après radiochimioT indispensable +++++**



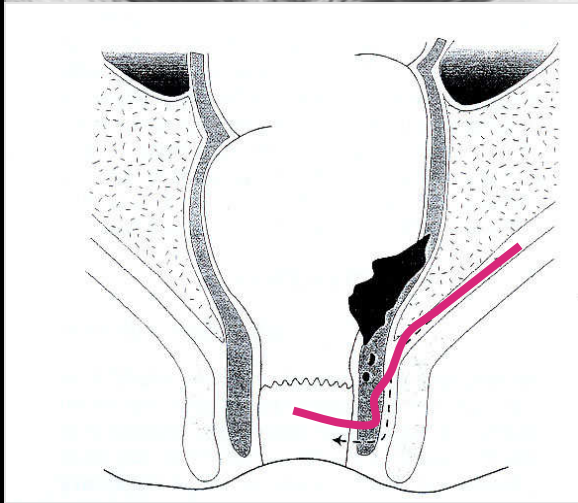
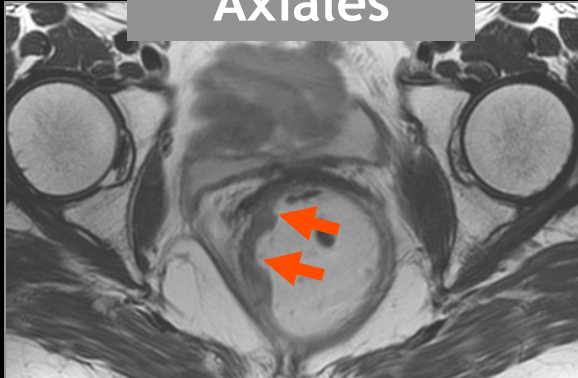
# Cas particulier : interprétation cancers du bas rectum



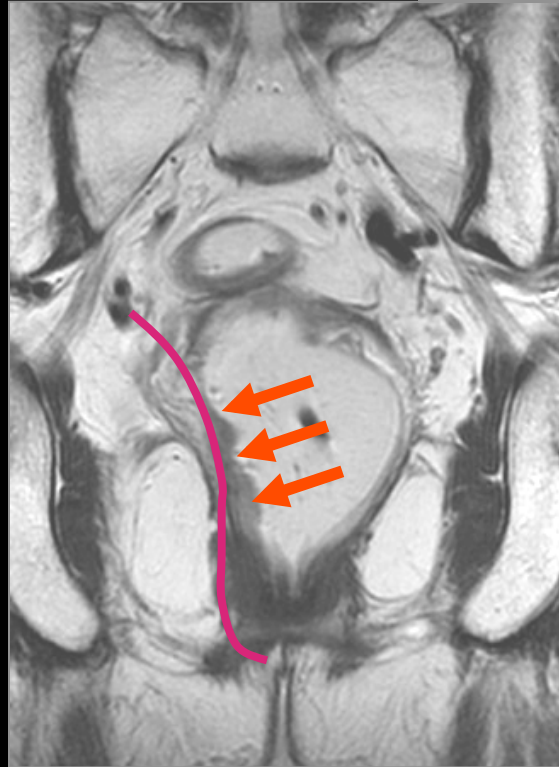
# Cas particulier : interprétation cancers du bas rectum

## Infiltration sphinctérienne

Axiales



Frontales

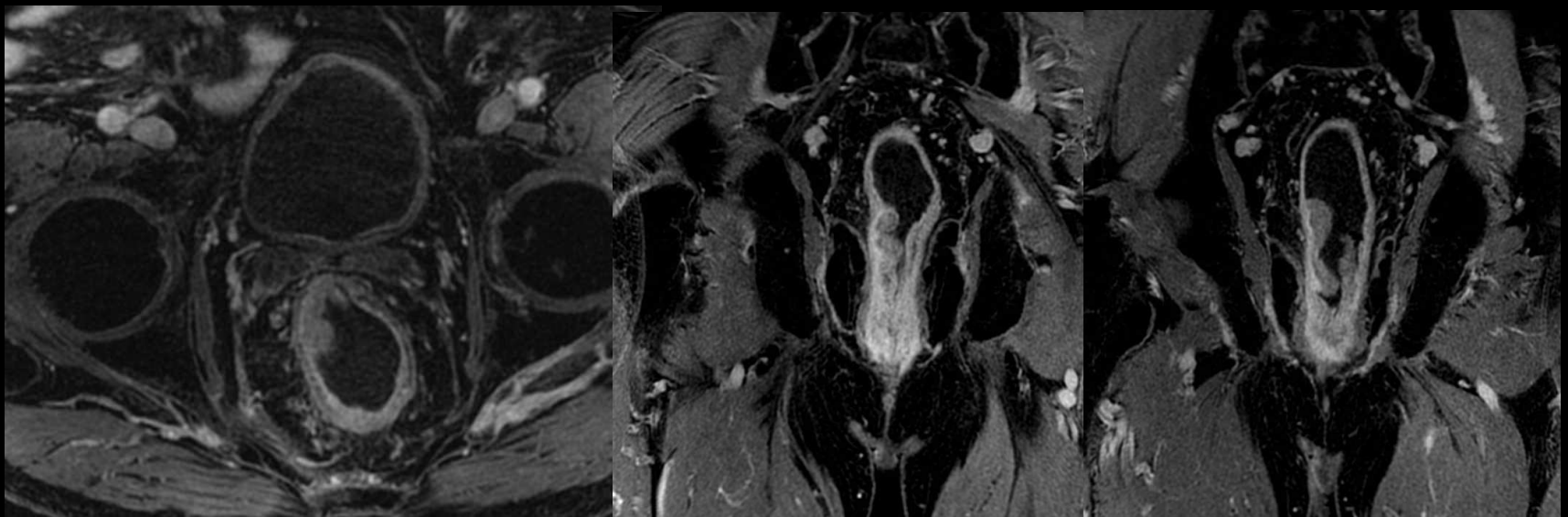
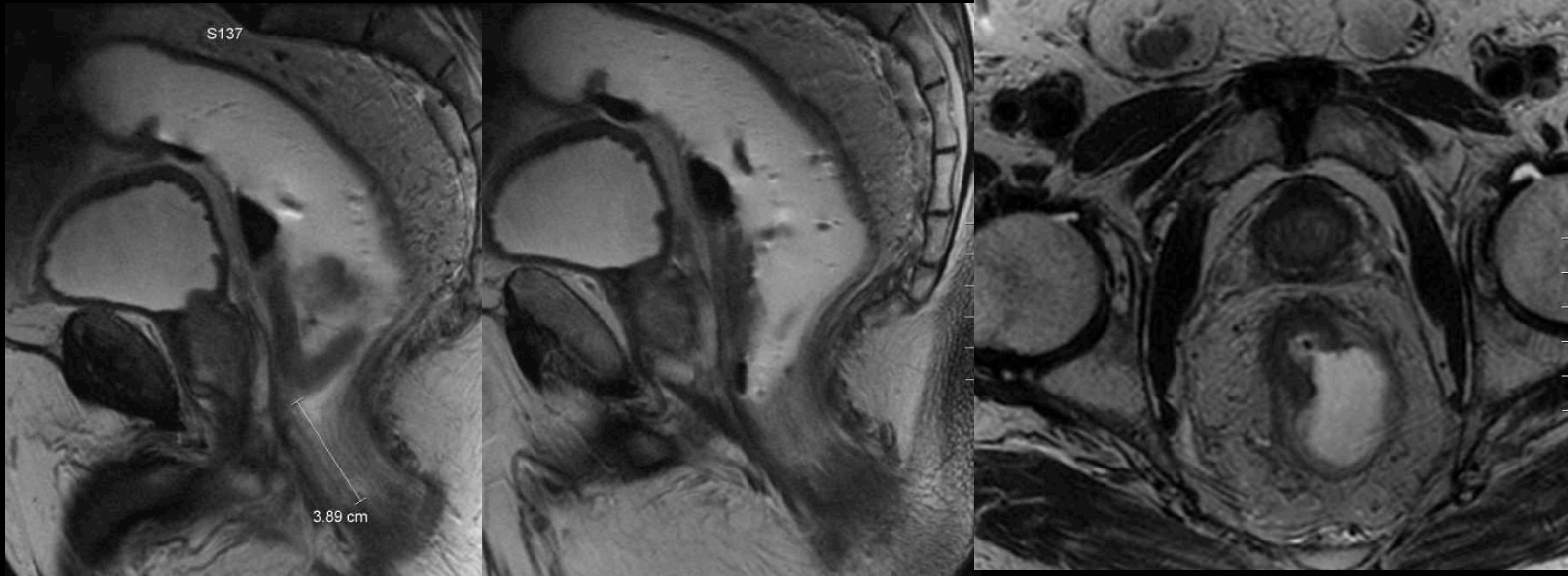


**pT2 Nx Mx**

Holzer B, Urban M, Höbling N, Feil W, Novi G, Hruby W, Rosen H, Schiessel H. Magnetic resonance imaging predicts sphincter invasion of low rectal cancer and influences selection of operation. *Surgery* 2003, 133 : 656-661.

# Cas particulier : interprétation cancers du bas rectum

## Infiltration sphinctérienne



# Conclusion

- **Protocole standardisé**
- **Compte rendu standardisé IRM ++++**
  - Disponible en ligne site Société Française de Radiologie
    - Localisation
    - Taille
    - % d'envahissement/circonférence
    - Marge longitudinale (préciser point choisi)
    - Distance par rapport à la partie supérieure du sphincter interne
    - Infiltration en profondeur dans la paroi
      - T2/T3 faible : rediscuter en RCP ++++
    - Marge latérale
    - Nodules tumoraux à distance
    - Ganglions : nbre, taille
- GG le plus haut situé
- GG dans l'espace extra mésorectal
- Invasion vasculaire

**CAPITAL**  
les champs  
d'irradiation