

3. Imagerie des tumeurs colo-rectales

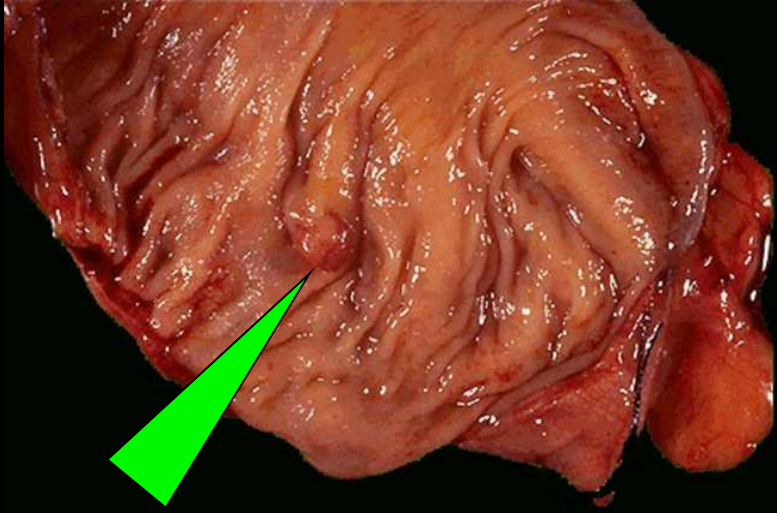
3.1 Tumeurs bénignes

Tableau 1 – Classification histologique des tumeurs bénignes rectocoliques (OMS)

Tumeurs bénignes épithéliales : adénomes	<ul style="list-style-type: none">• Tubulé• Villeux• Mixte (tubulo-villeux)
Tumeurs bénignes non épithéliales	<ul style="list-style-type: none">• Musculaires (léiomyome & léiomyoblastome)• Nerveuses (schwannome)• Vasculaires (hémangiome, lymphangiome)• Lipomateuses
Pseudo-tumeurs	<ul style="list-style-type: none">• Polype hyperplasique métaplasique de Morson• Hamartomes• Polypes de Peutz-Jeghers• Polypes juvéniles• Polype lymphoïde• Polype inflammatoire• Autres (hétérotopie gastrique, colite cystique profonde, endométriose)

- « Polype » = correspond à un aspect macroscopique, recouvrant de nombreuses entités histologiques
- Sessile ou pédiculé
- Polypes :
 - À risque néoplasique : TB épithéliales = adénomes : tubuleux, tubulo-villeux, vilieux
 - Tubuleux (80%) le + fréquent
 - Tubulo-villeux : 8 à 16%
 - Villeux : 3 à 16%
 - TB non épithéliales : leiomyome, schwannome, NF, hémangiome, lymphangiome, lipome
 - Pseudo-tumeurs :
 - Hyperplasiques de Morson : rectum ++; 1-5 mm
 - Hamartomateux : Peutz, juvéniles
 - Inflammatoires : pseudo polypes

Polypes adénomateux recto-coliques

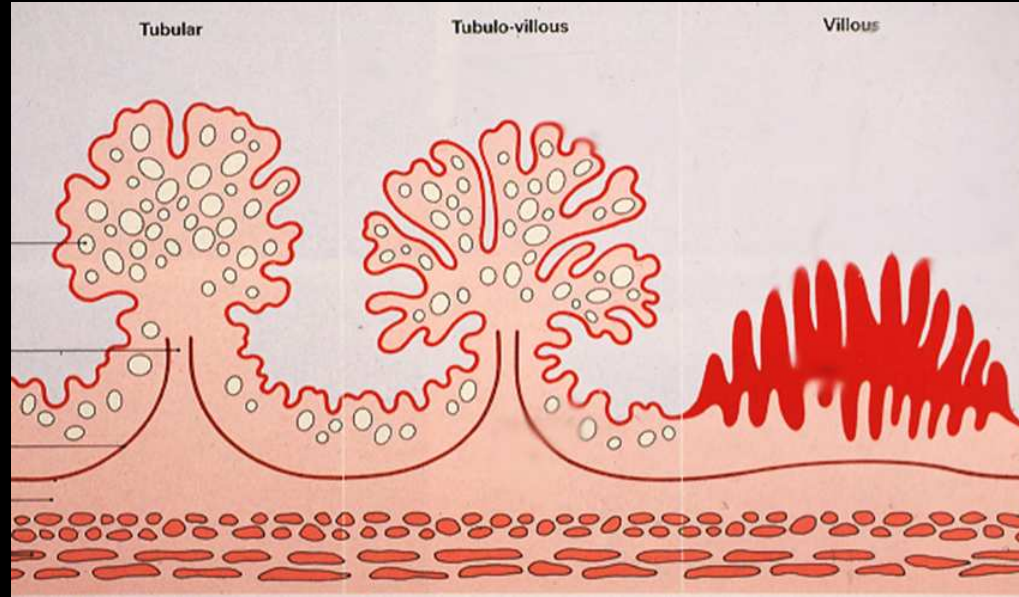
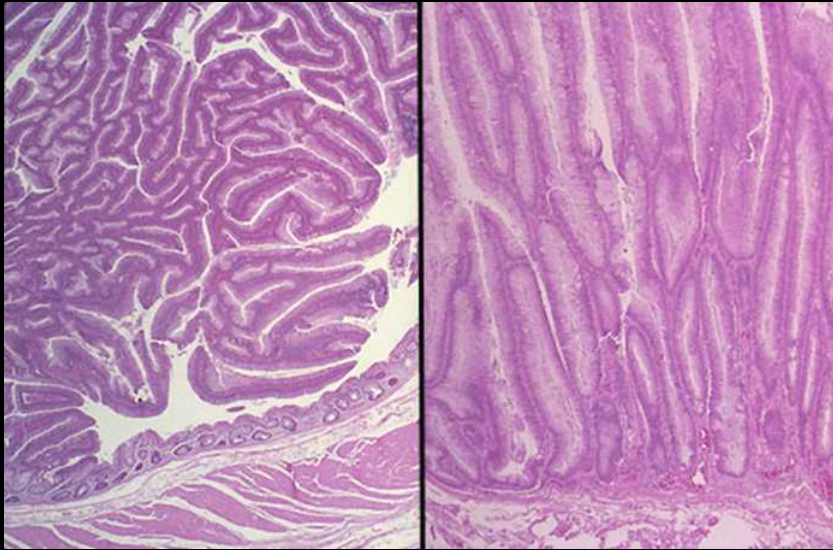
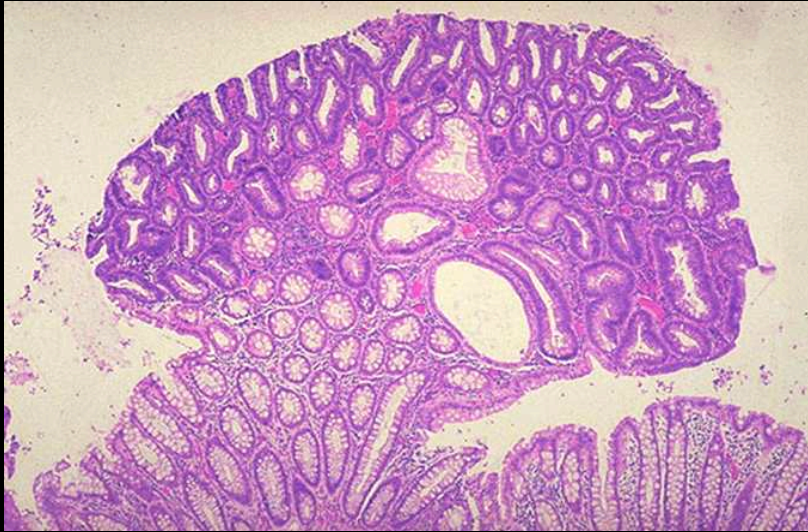


polype adénomateux unique

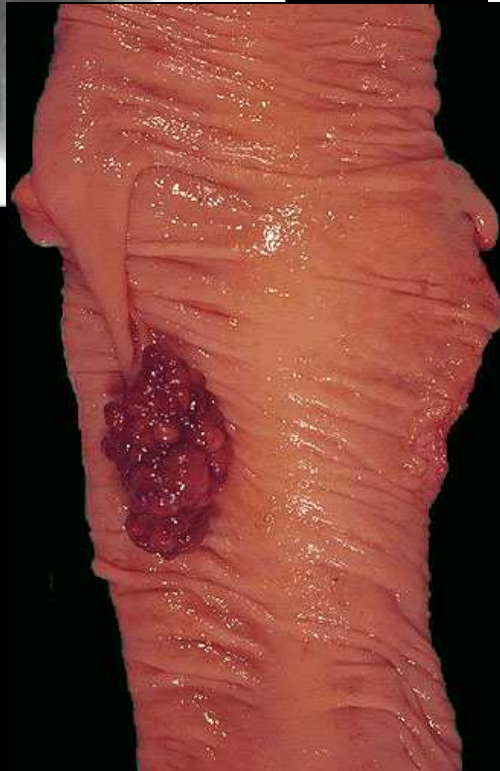
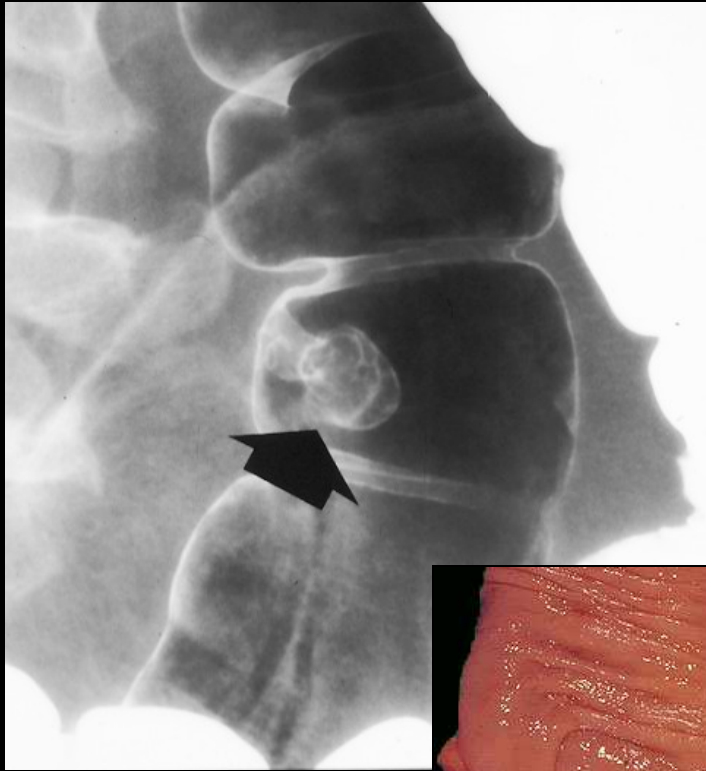


polypes adénomateux multiples (PAF)

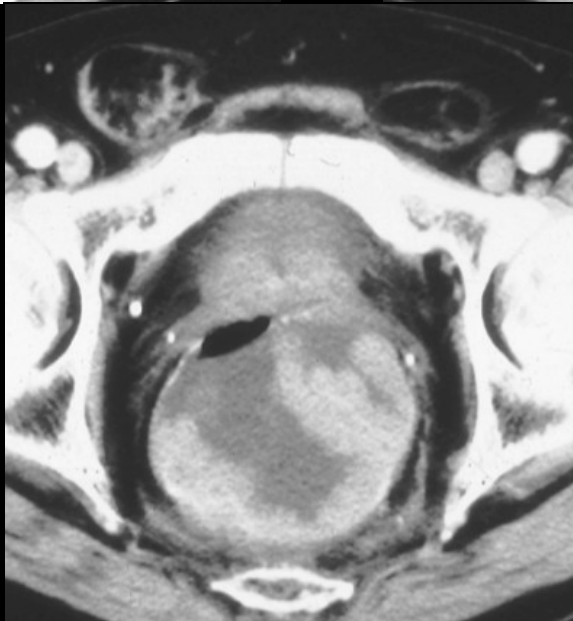
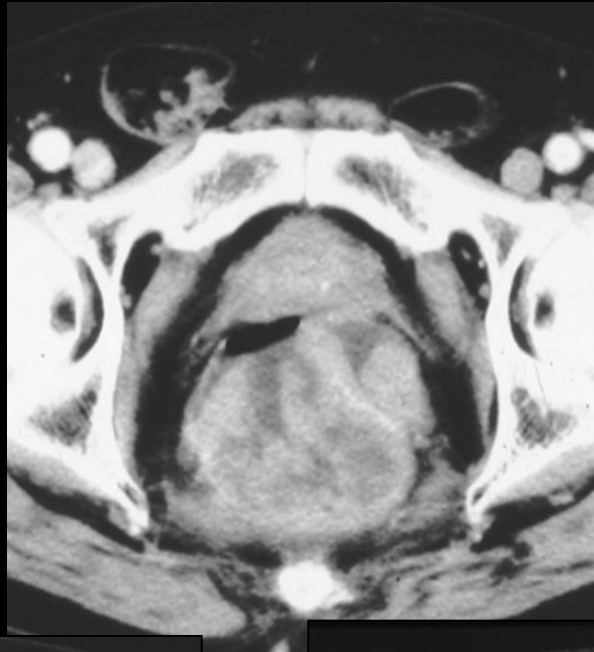
Adénome tubuleux



Adénome tubulo-villeux



les limites apparentes du polype adénomateux correspondent aux projections des tangentes aux contours externes de la lésion



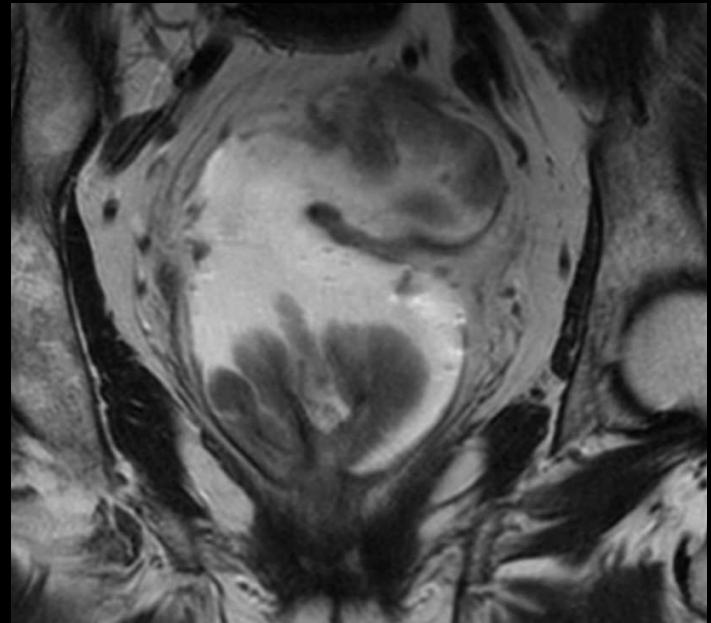
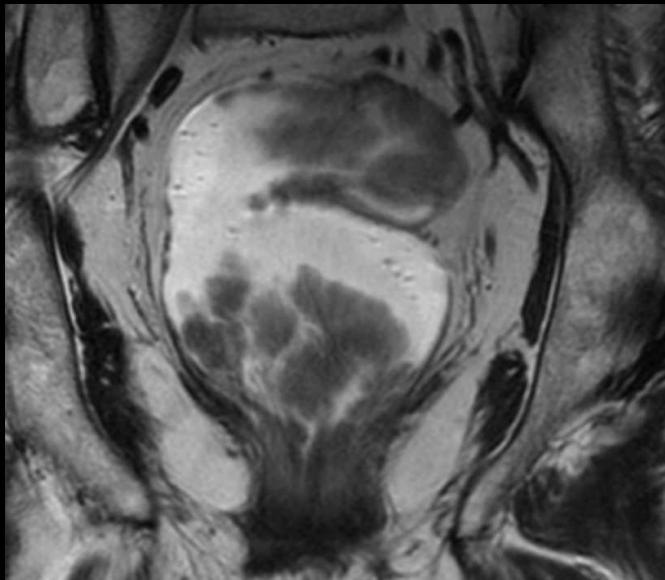
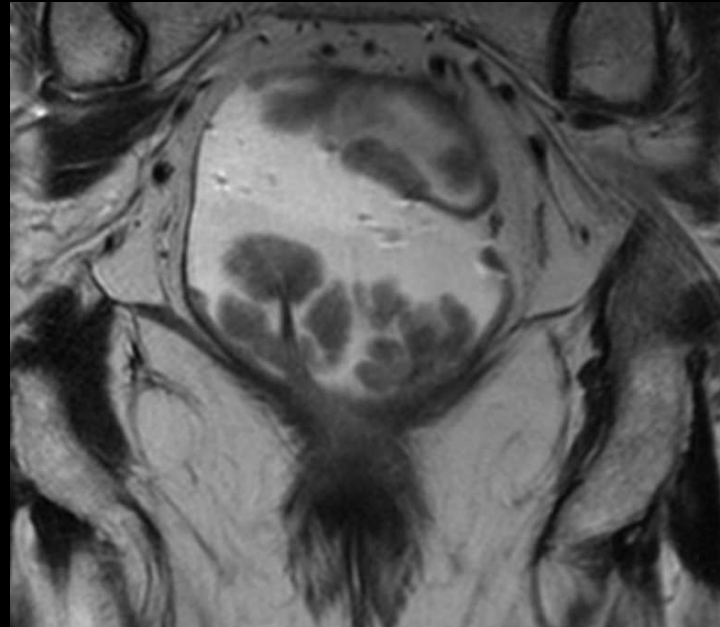
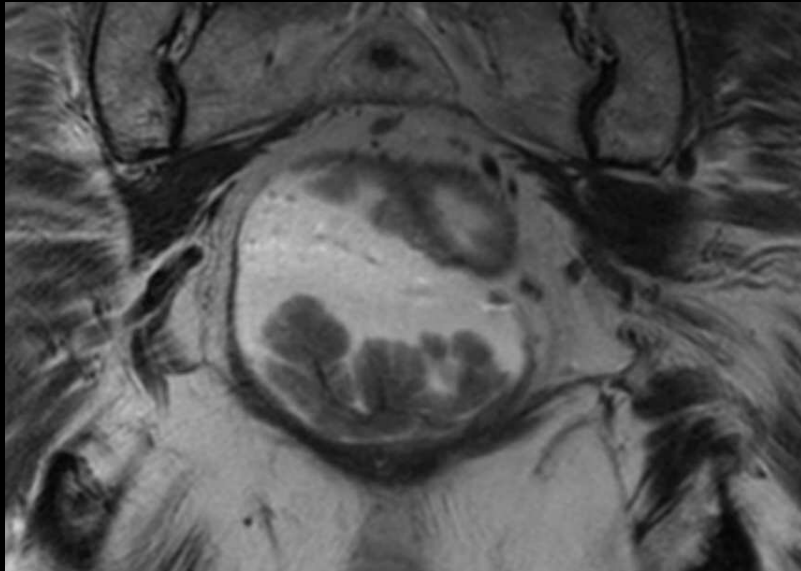
Tumeur vilieuse en nappe



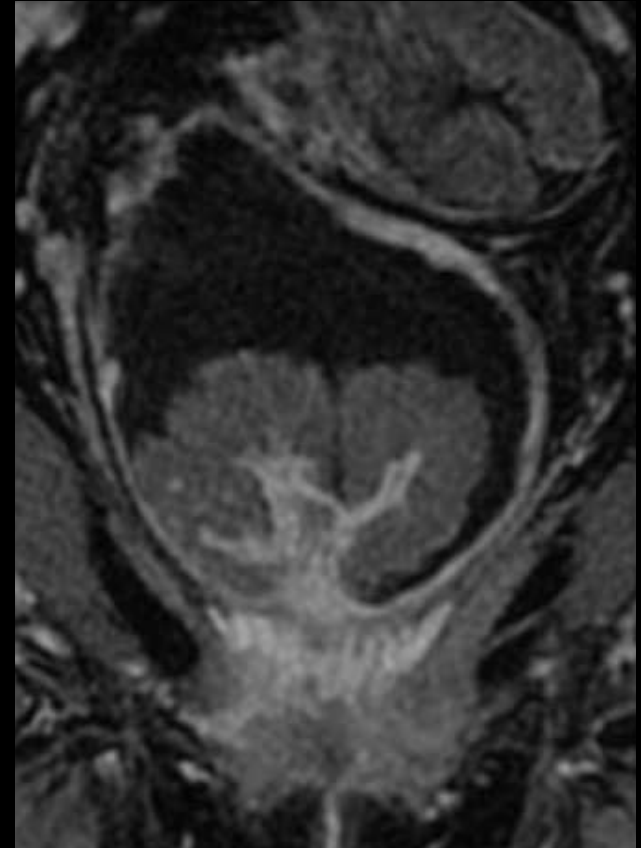
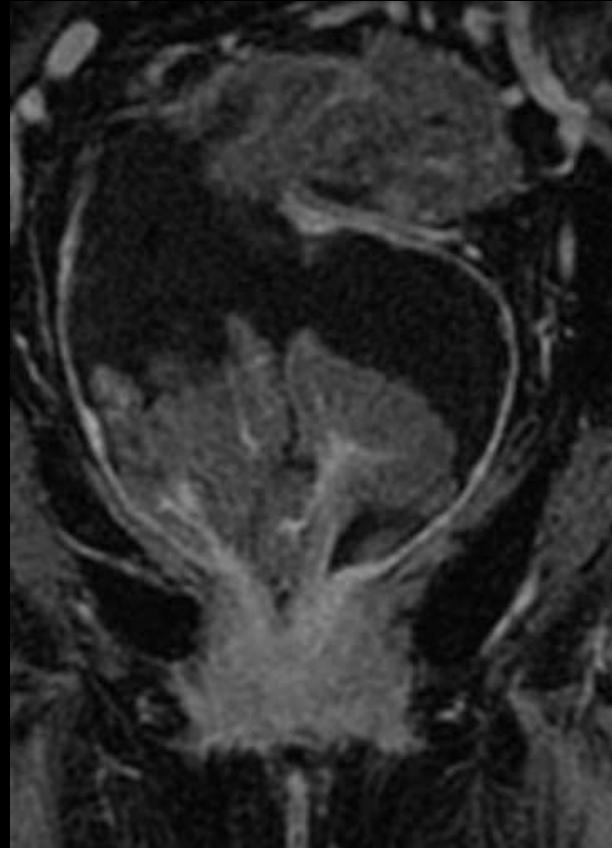
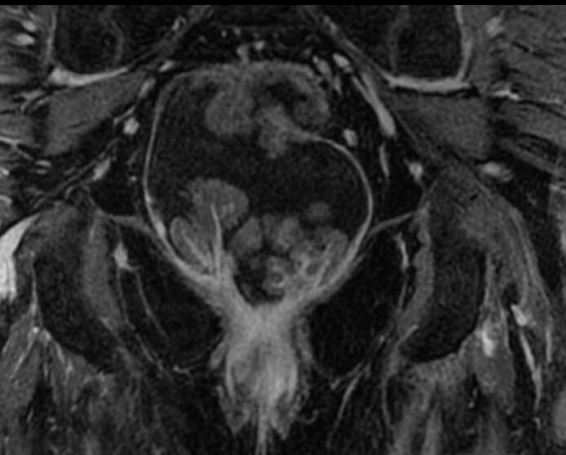
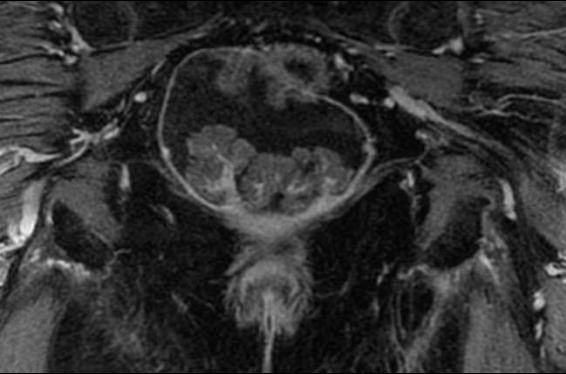
Polype colique
ColoCT à l'eau



Tumeur vilieuse



Tumeur vilieuse



Polyposes

-Polypose adénomateuse recto-colique familiale

Polypes adénomateux

-Polypose de Peutz Jeghers

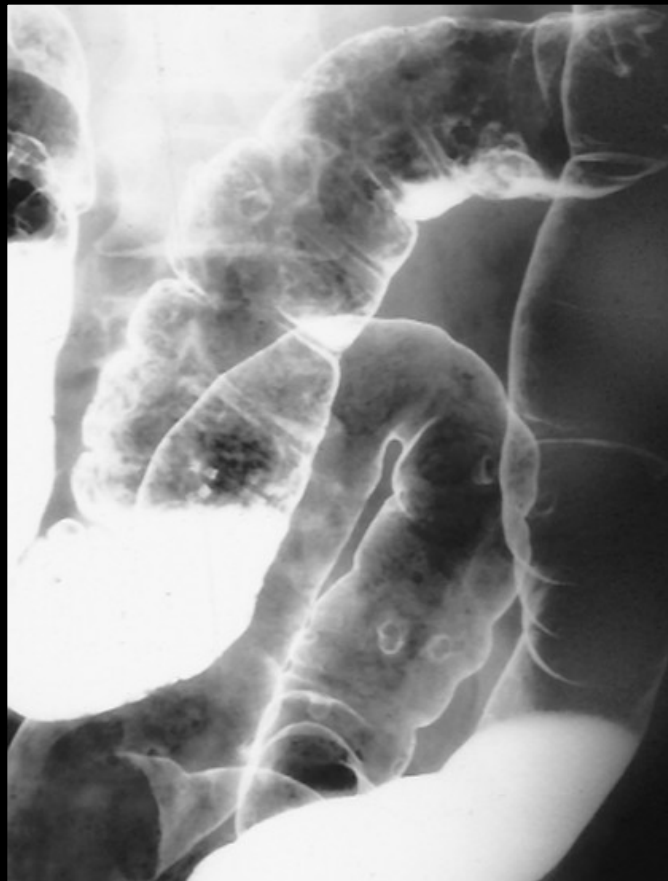
Polypes hamartomateux

-Polypose juvénile

Polypes hamartomateux

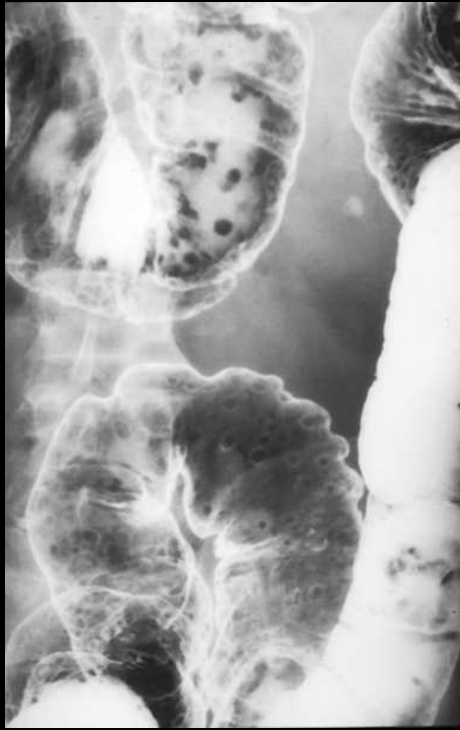
Polypose adénomateuse familiale

- Transmission autosomique dominante
- 0.5 % des CCR
- Milliers d' adénomes colorectaux post-pubertaires
- Pénétrance complète (100% dégénèrent)
- Lésions extracoliques associées
 - Syndrome de GARDNER (kystes épidermoïdes , tumeurs desmoïdes, ostéome de la mandibule)
 - Syndrome de TURCOT (Tumeur SNC)
- Mutation gène APC (*adenomatous polyposis coli*)
 - Bras long chromosome 5 (5q22)
 - APC responsable de la dégradation intracellulaire de caténines
 - Sa mutation => accumulation caténines => activation gènes de croissance et prolifération cellulaire



- Maladie héréditaire autosomique dominante
- Pénétrance > 90%
- Atteinte du gène APC bras long chromosome 5
- Responsable de 1% des cancers colo-rectaux
- 10% des cas : mutation de novo
- Localisations gastro-duodénales, périampullaires
- Dépistage familial de la mutation ++++++
- Apparition des polypes à la puberté, en très grand nombre
- 100% de K

Polypose adénomateuse recto-colique familiale PARC



- Maladie autosomique dominante
- Apparentée à la PARC
- Même anomalie génétique
- Manifestations extra intestinales : ostéomes multiples mandibulaires, fibromes, kystes cutanés (épidermoïdes ou sébacés), tumeurs desmoïdes
- 100% de K



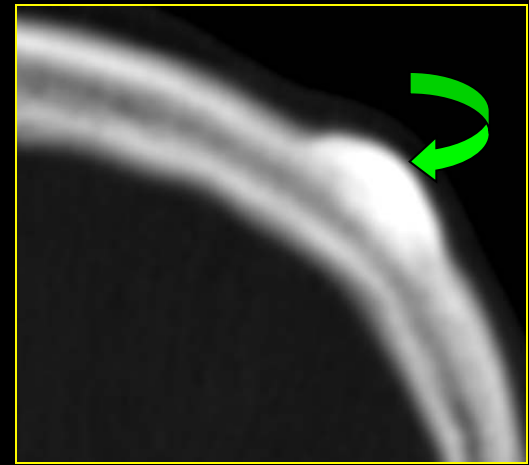
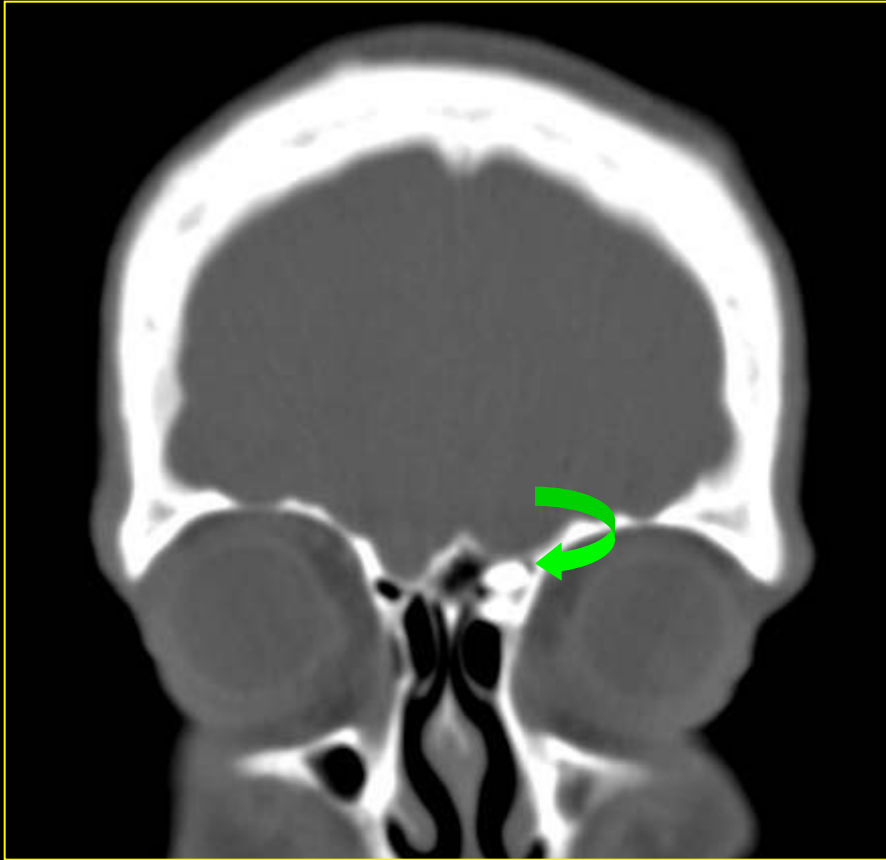
Sd de Gardner

Sd de Gardner



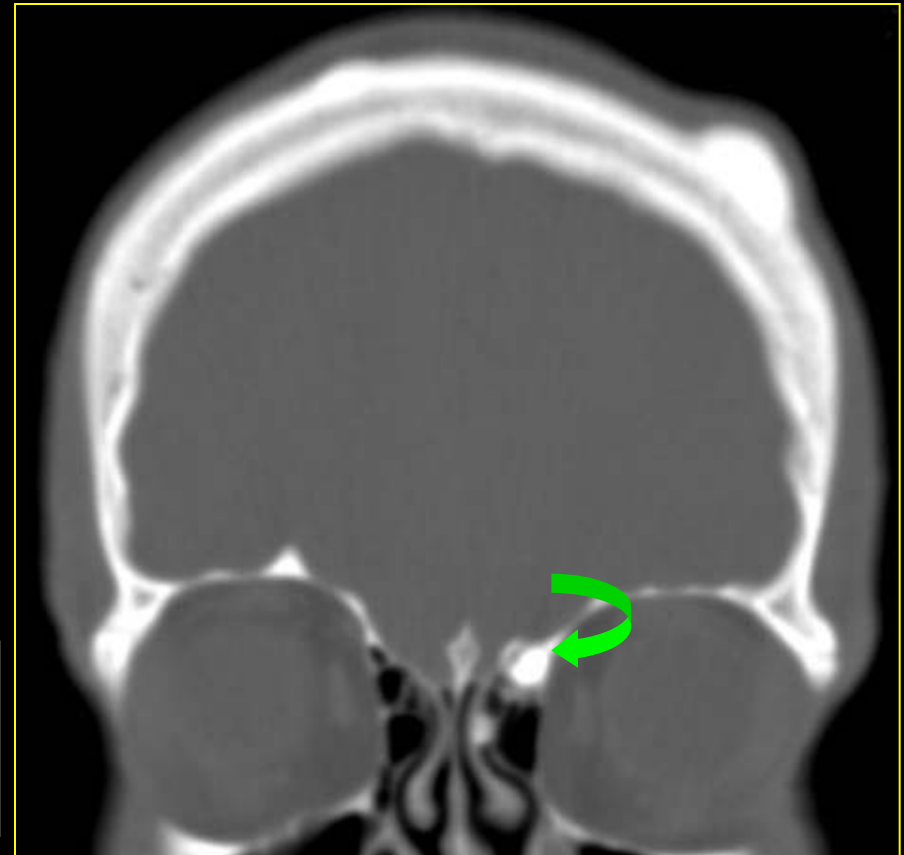
Femme 35 ans , consulte pour
Mise au point d'une bosse
frontale.

Sd de Gardner



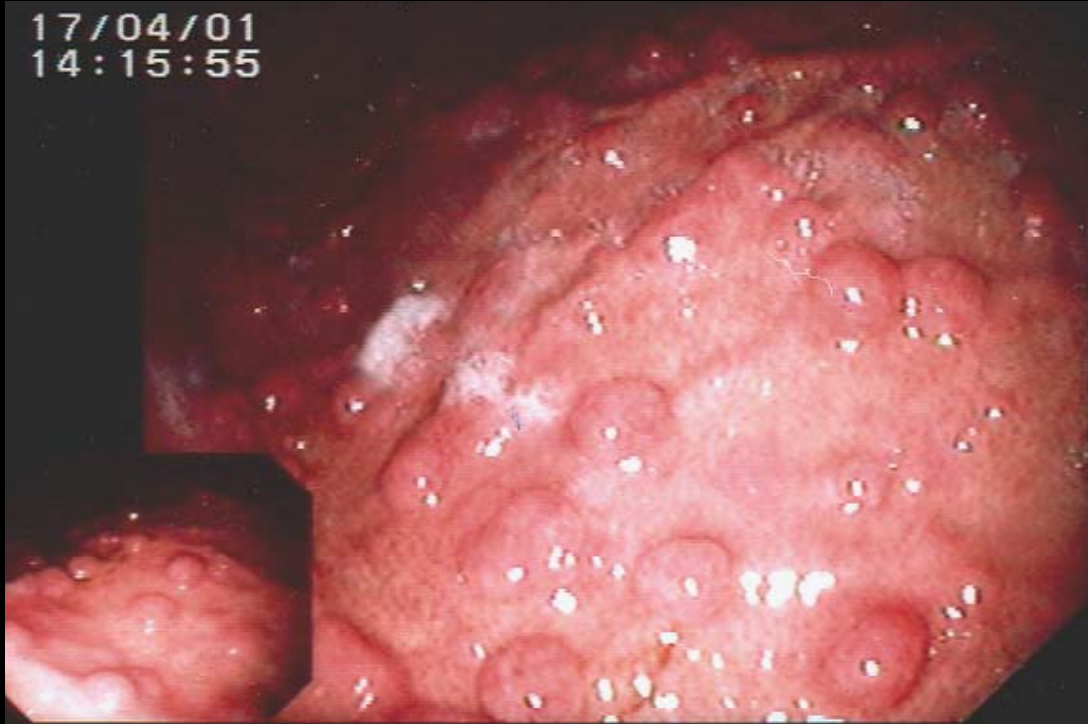
Rectorragies

Excroissances superficielles et une formation dense dans les cellules ethmoidales.



Sd de Gardner

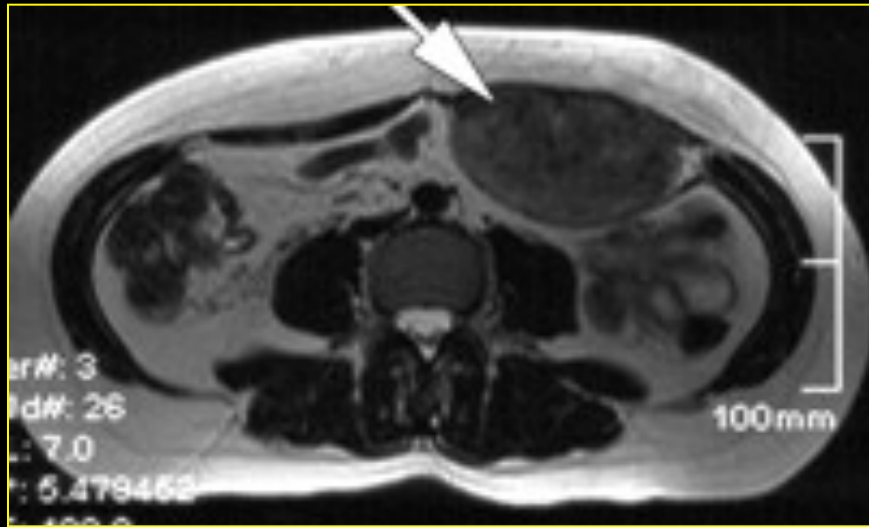
17/04/01
14:15:55



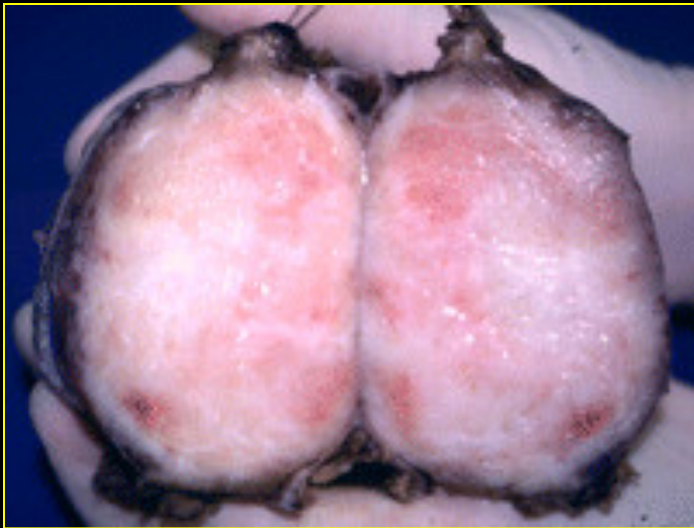
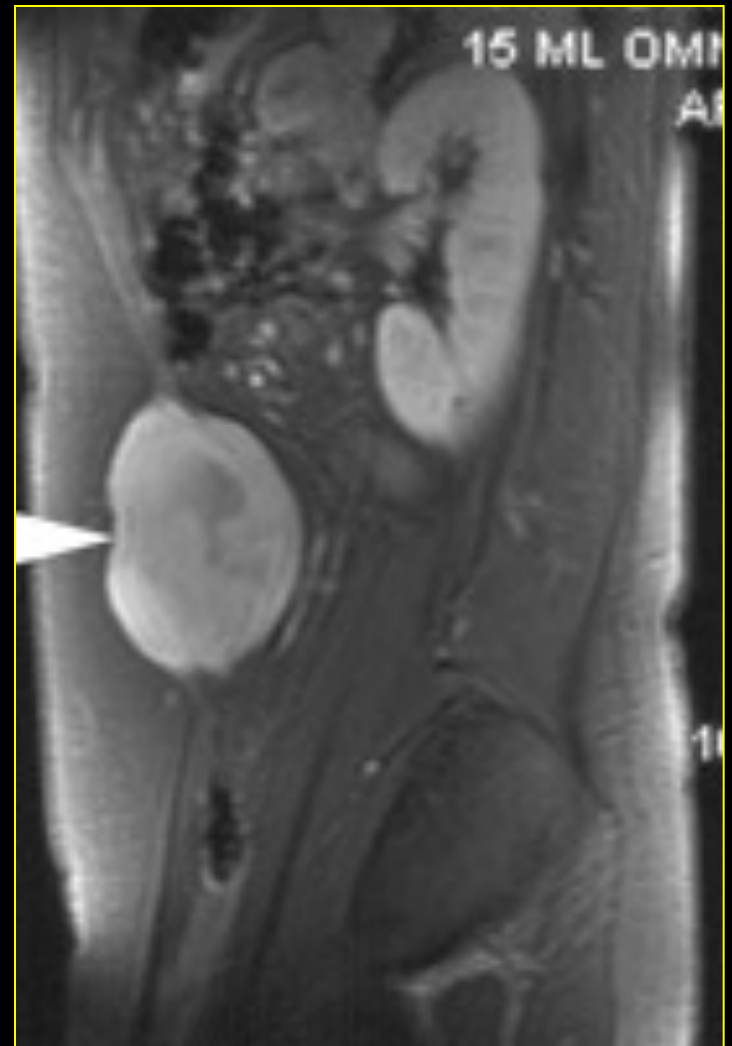
Polypose colique et gastrique.



Sd de Gardner

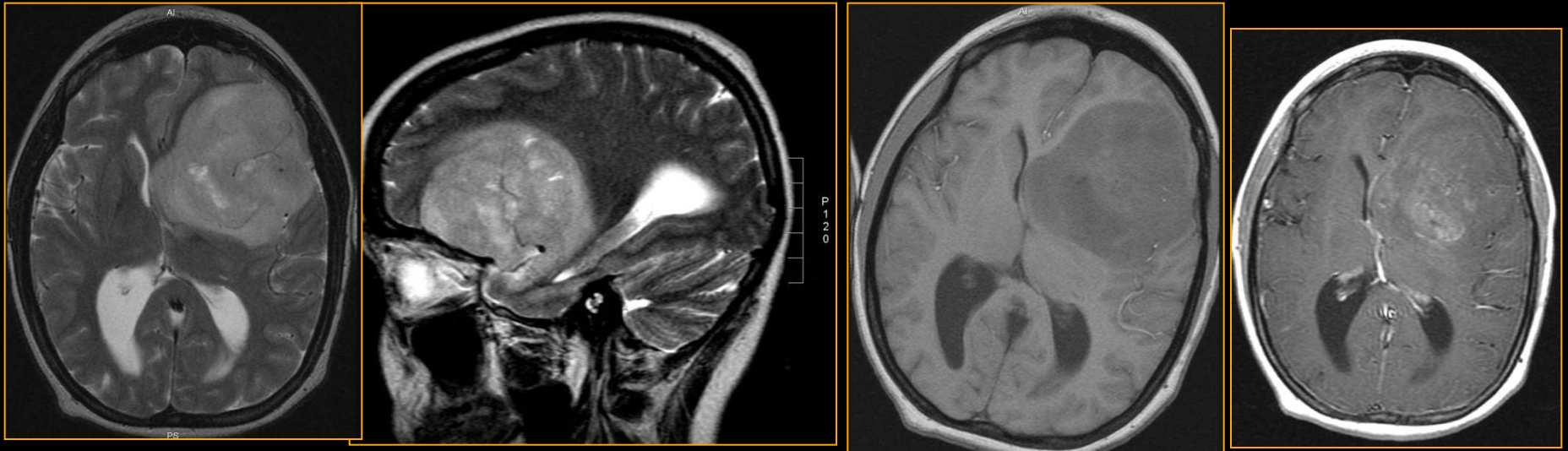


Tumeur desmoïde.



Femme 38 ans.

Sd de Turcot



- IMMUNOHISTOCHEMIE DE L' EXPRESSION DES PROTEINES MLH1, MSH2, MSH6, PM2
- Lames tumeur cérébrale
- **Perte de l' expression de la protéine MSH6 , oriente vers instabilité des microsatellites (MSI)**

- **Tumeur gliale + polypose familiale**
- **Syndrome de TURCOT**

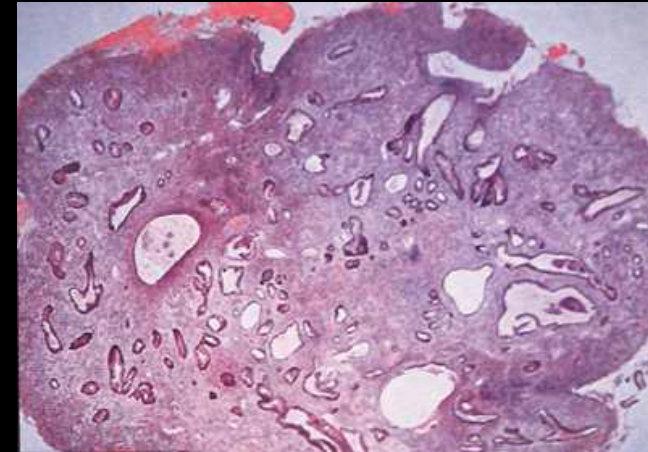
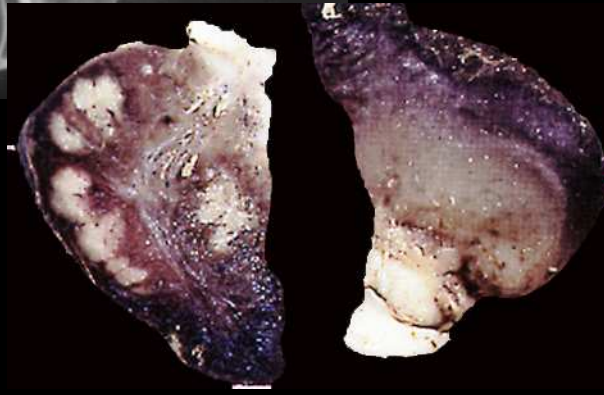
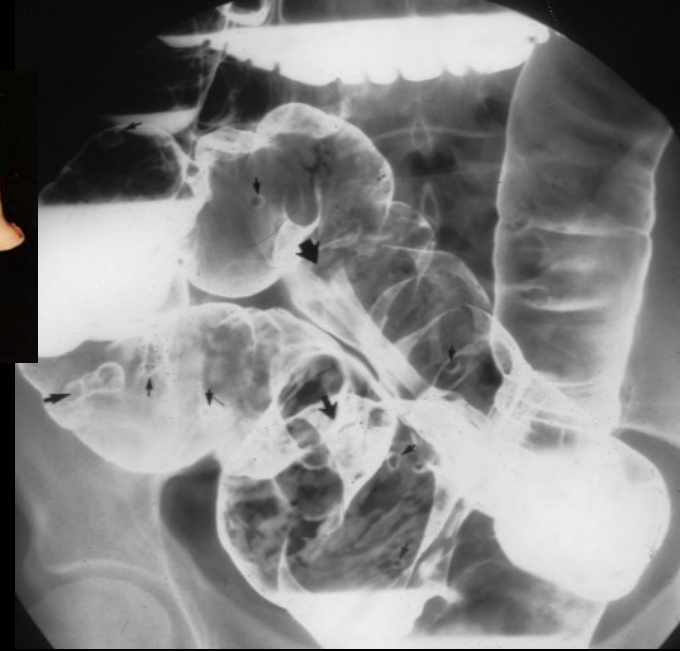
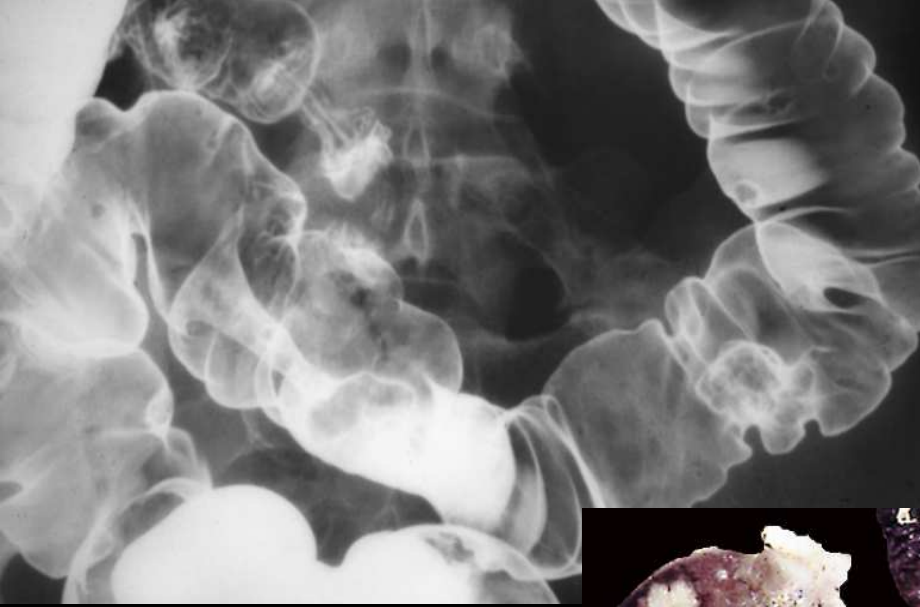
CANCER HEREDITAIRE SANS POLYPOSE (HNPCC)

- Transmission autosomique dominante
- 2 à 4 % des CCR
- Critères cliniques d' Amsterdam
 - PAF exclu
 - 3 CCR dans la famille dont 2 liés au 1^{er} degré
 - 2 générations successives
 - 1 cas avant 50 ans
- Instabilité des séquences répétées de type microsatellite = MSI (microsatellite instability) par inactivation de système réparation des mésappariements de base
 - 6 gènes sont en cause MSH2, MSH6, MLH1, MSH3, PMS2, MLH3
 - Leur rôle est de corriger les erreurs de réplication (mismatch), leur défaut => immortalisation de l' 'anomalie.

SYNDROME DE TURCOT

- 1^{ER} cas décrit en 1949
- Type 1 :
 - Gliome + HNPCC : MSI dans 90% (inactivation gènes réparateurs)
 - MSI dans la tumeur cérébrale => lien avec HNPCC
 - 150 cas décrits
- Type 2 :
 - Médulloblastome + PAF
 - Mutation APC

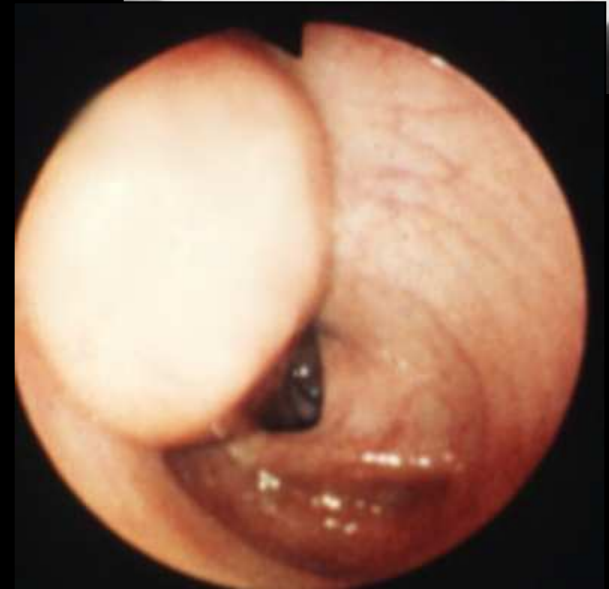
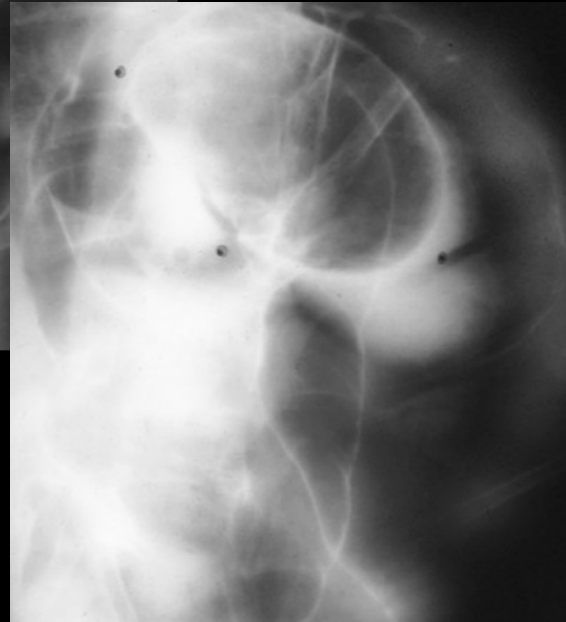
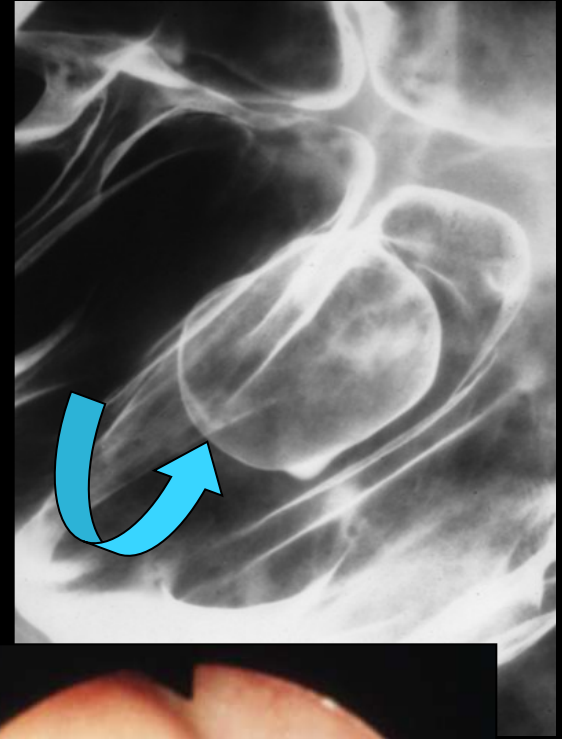
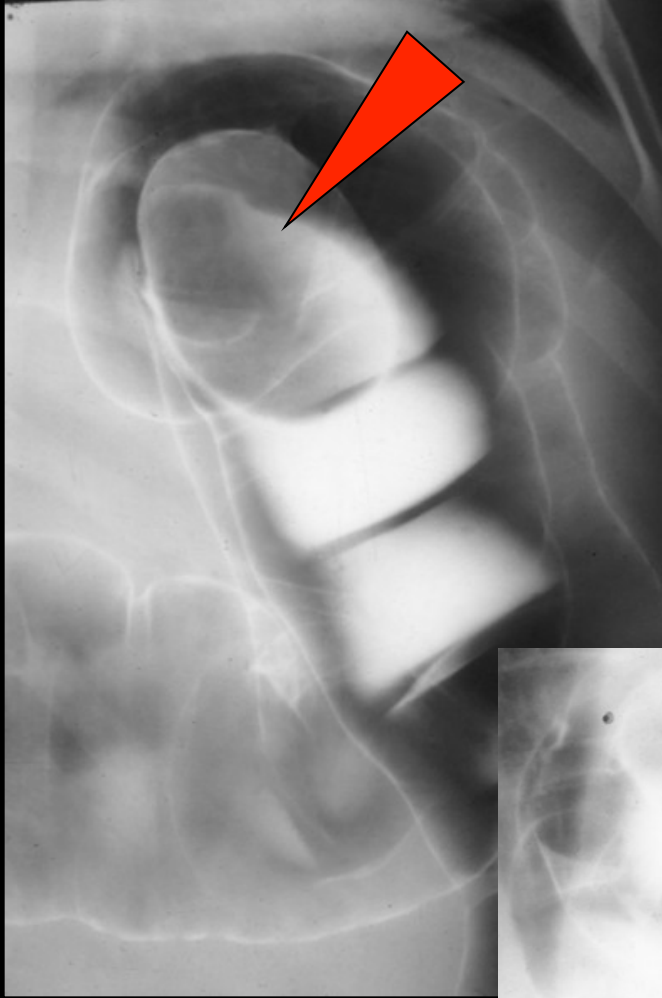
- Le diagnostic de sd TURCOT est important à poser
 - Cas de survie prolongée de patients porteurs de tumeurs malignes cérébrales (MSI+)
 - Familles TURCOT doivent être suivies , recherche spécifique immuno-histochimie



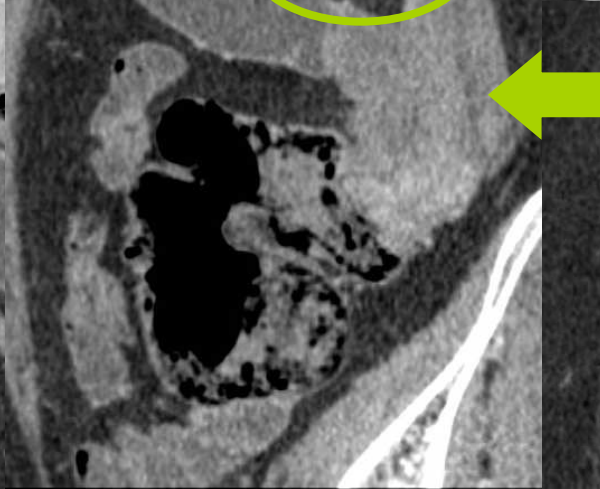
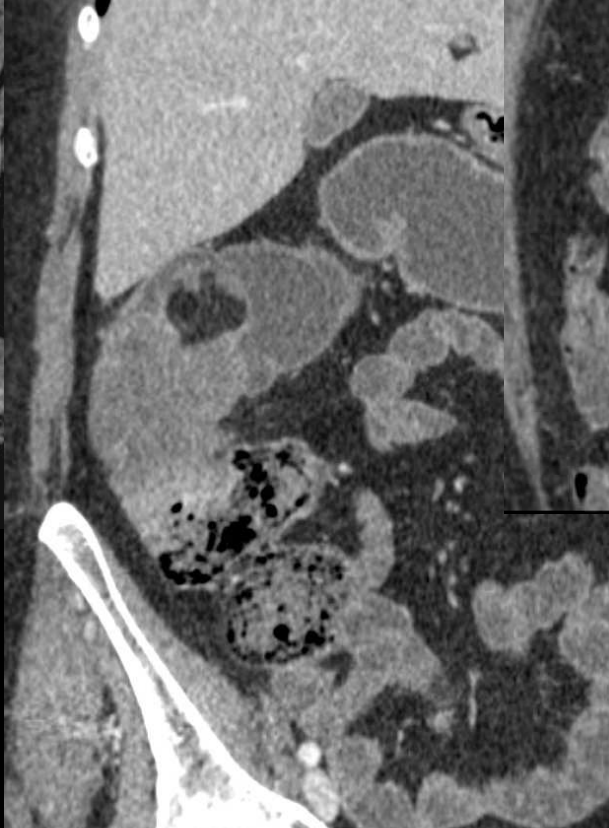
- Polyposis héréditaire dominante autosomique à pénétrance variable
- Polypes hamartomateux : siégeant sur n'importe quel segment du tube digestif
- Plutôt grêle et estomac
- Polypes extra intestinaux possibles : vésicaux, sinusiens, bronchiques, vésiculaires, ou endobiliaires
- Fréquence des cancers extra intestinaux : ovarien, testiculaire, pancréatique, cutané, mammaire, utérin, pulmonaire, ou thyroïdien.
- Pigmentations cutanéomuqueuses

Polyposis hamartomateuse Peutz-Jeghers

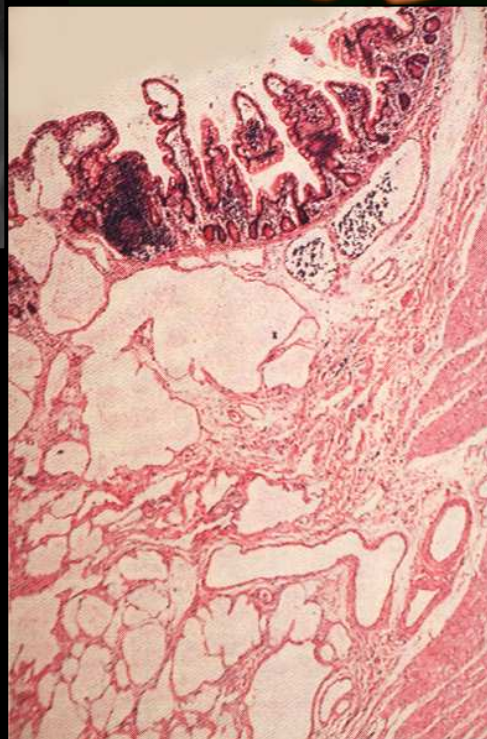
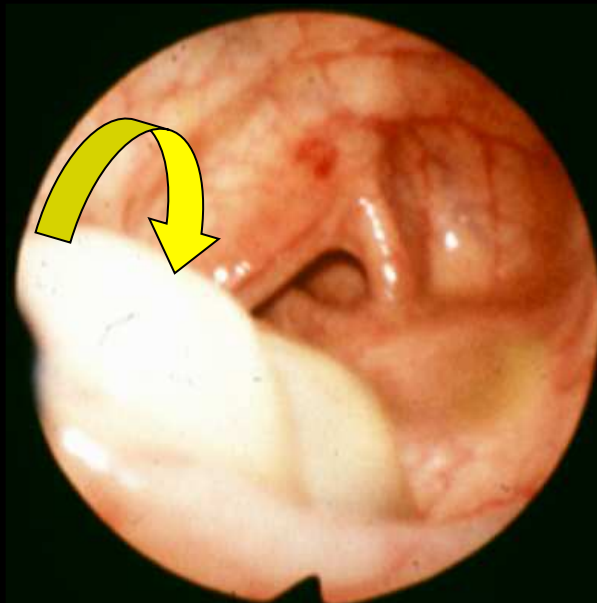
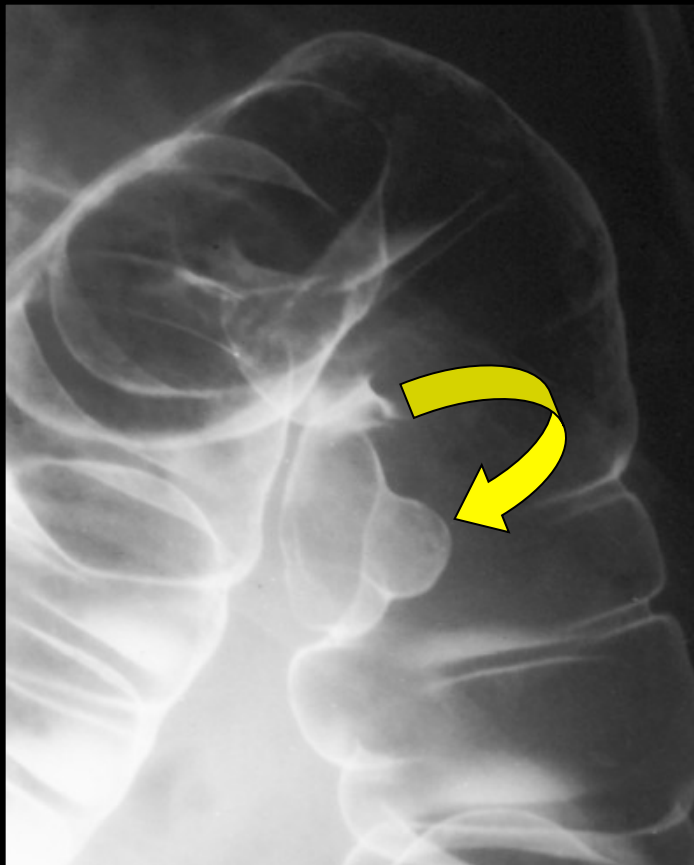
Tumeurs bénignes non-épithéliales



Lipomes du colon



Invagination sur lipome colique



Lymphangiome colique

après biopsie

3.2 Cancer colo-rectal

- 3^{ème} cancer le plus fréquent (après sein et prostate)
- 45 034 nouveaux cas/an (SFED - 2006)
- 1 français/20 à 25 sera atteint
- 15 à 16 000 morts/an (2^{ème} après cancer bronchique)

- Rare avant 50 ans (<6%)

- Incidence constante augmentation

- Taux de survie relative à 5 ans : 57% (tous stades confondus au moment du diagnostic), 94% pour le stade I

- 70% recto-sigmoïde

Niveaux de risque

- **Niveau moyen**

- Risque d'être atteint d'un CCR avant l'âge de 74 ans : 3,5%

- **Niveau élevé**

- ATCD personnels d'adénome ou de CCR
- ATCD parents du premier degré atteint d'un CCR ou d'un adénome > 1 cm
- RCH, maladie de Crohn

- **Niveau très élevé**

- Cancers familiaux à transmission héréditaire autosomale dominante
 - Polyadénomateuse familiale (PAF)
 - Cancers héréditaires sans polypose (syndromes de Lynch)

Cancer colo-rectal héréditaire non polyposique

- **Syndromes de Lynch**
- 5 à 6% des cancers colo-rectaux
- 2 variantes génétiques
 - **Lynch 1**
 - Cancer familial colique spécifique du site
 - Cancers exclusivement coliques (droits)
 - **Lynch 2**
 - Association avec d' autres cancers endomètre , voies urinaires, voies biliaires, intestin grêle et estomac

- **Présence d' au moins deux sujets apparentés avec un cancer colo-rectal prouvé (un lien de parenté au 1er degré)**
- **2 générations successives atteintes**
- **1 des apparentés CCR < 50 ans**

Cancer colo rectal

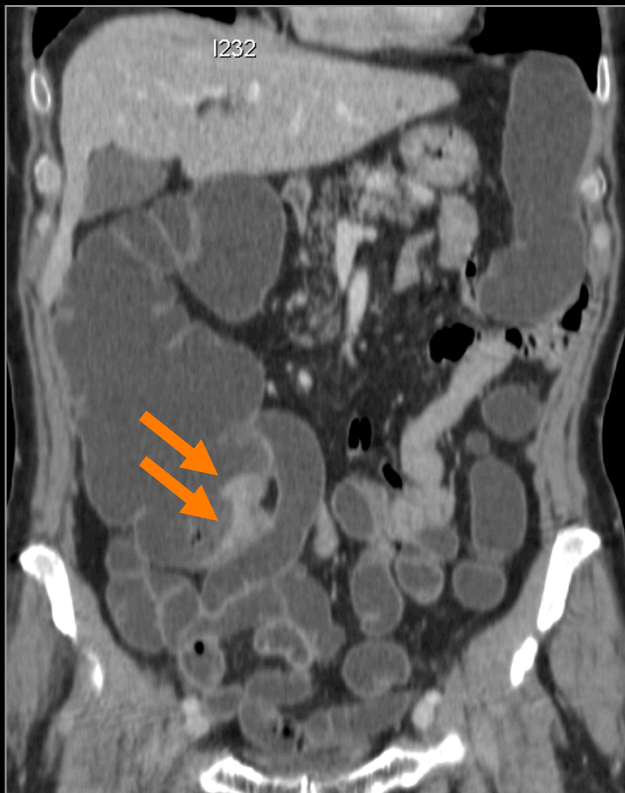
- Diagnostic positif
 - Coloscopie optique avec biopsies
- Place de l'imagerie
 - Capitale
 - Diagnostic positif de cancer
 - Complications
 - Bilan d'extension préthérapeutique
 - Surveillance : métastases hépatiques, pulmonaires et péritonéales

Performances diagnostiques

- Pilleul F et al., Gastroenterol Clin Biol 2006
- Ridereau-Zins C et al., Abdom Imaging 2009
 - Sensibilité : 98.6%
 - VPN : 99.1%

Interprétation

Etape 1 : mise en évidence syndrome tumoral



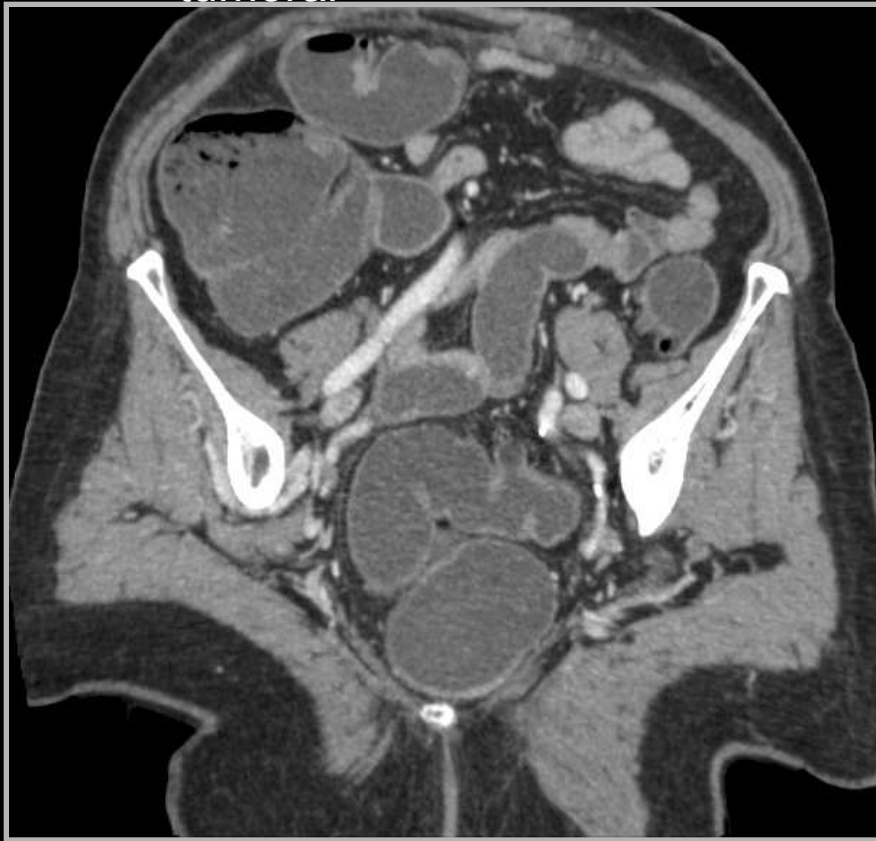
Pilleul F et al. GCB 2008

Ridereau-Zins C et al. , Abdom Imaging 2009

Cancer colique

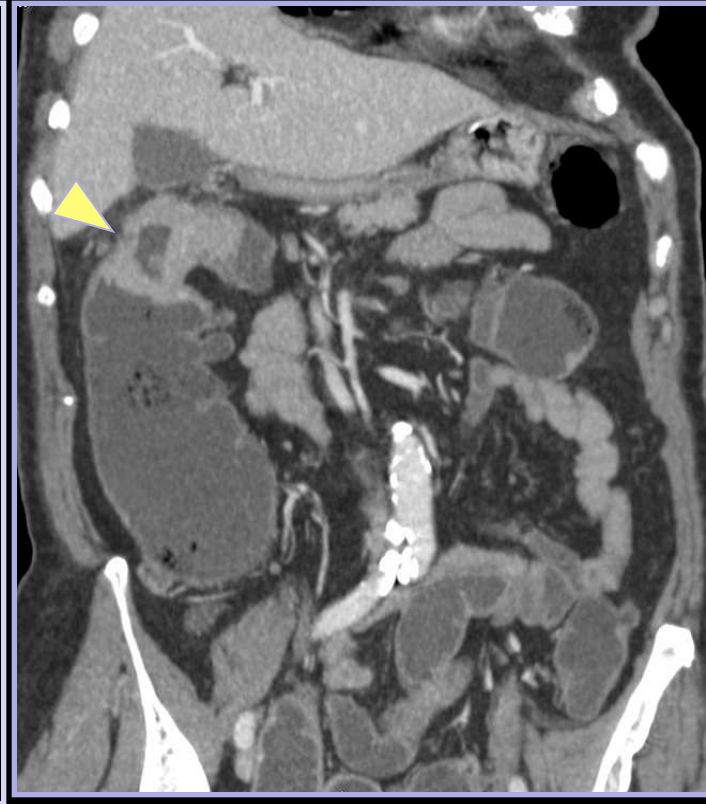
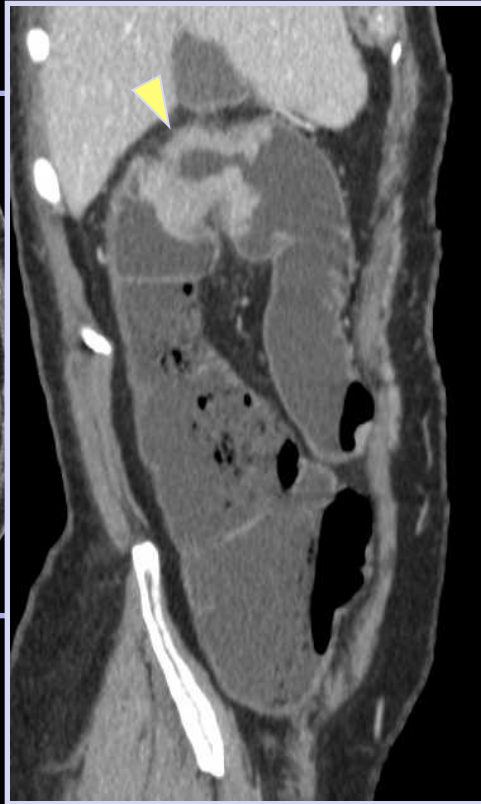
Interprétation

Etape 1 : mise en évidence syndrome tumoral



Interprétation

Etape 1 : mise en évidence syndrome tumoral

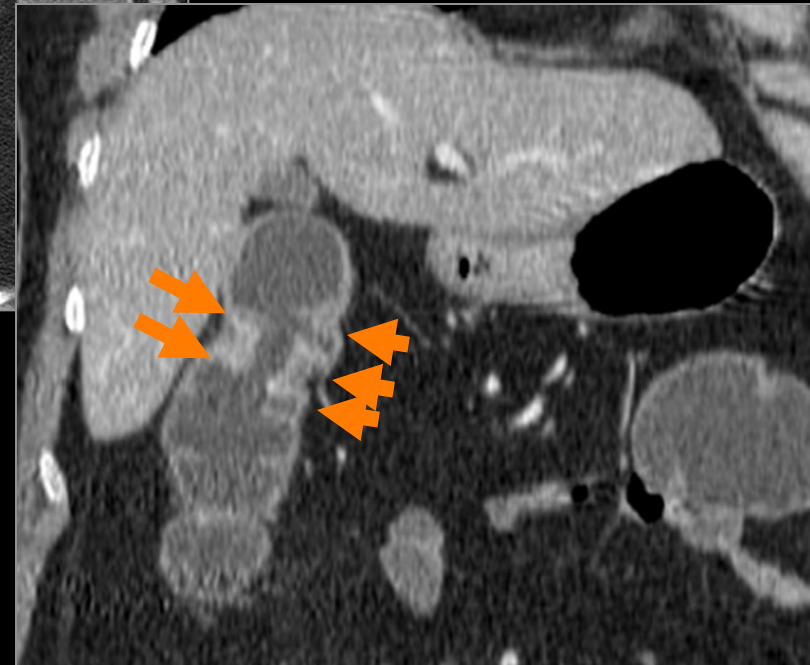
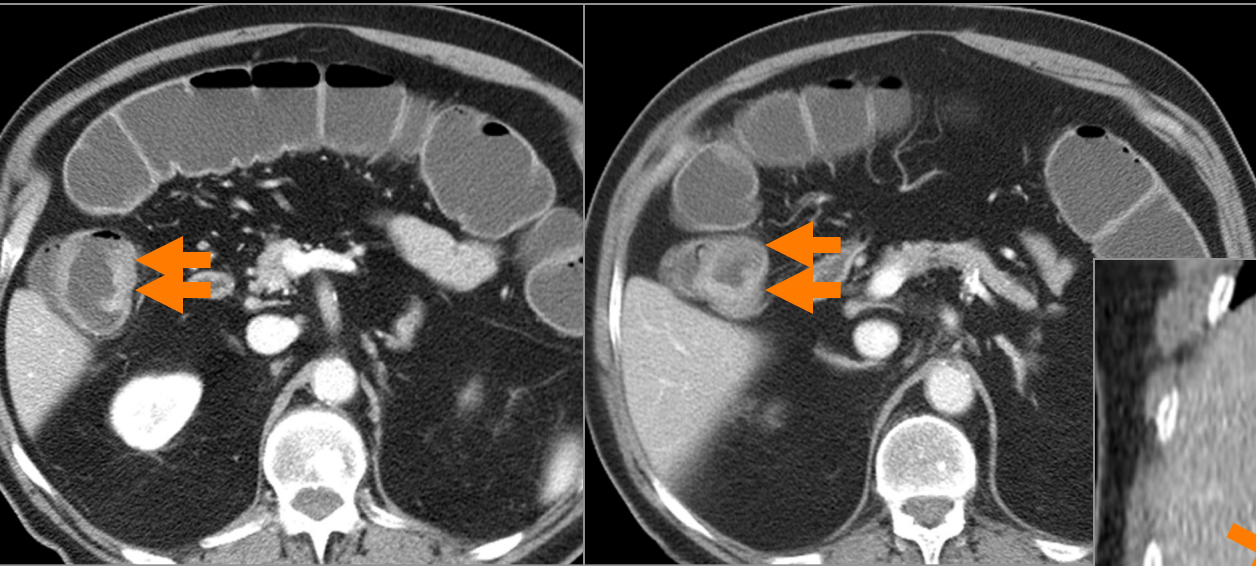


Reformations multiplanaires
indispensables

Cancer colique

Interprétation

Etape 1 : mise en évidence syndrome tumoral



Localisations sous angulaires ++++

Cancer colique

Interprétation

Etape 1 : mise en évidence syndrome

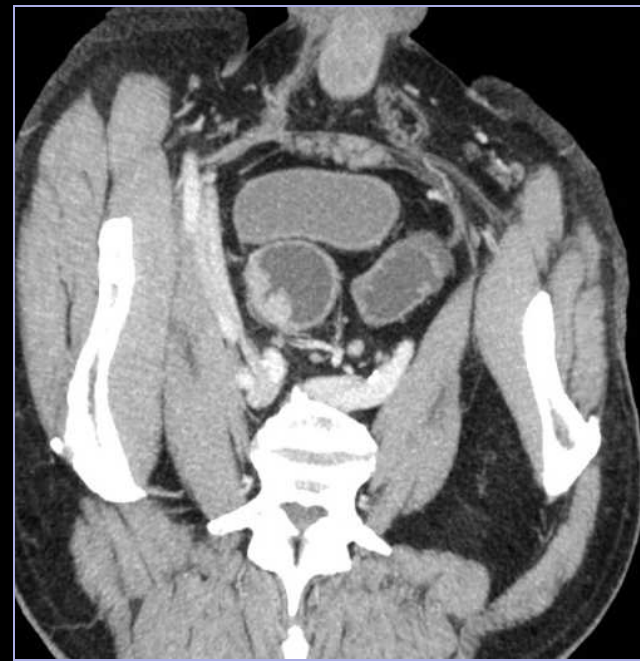
tumoral



Cancer colique

Interprétation

Etape 2 : Localisation

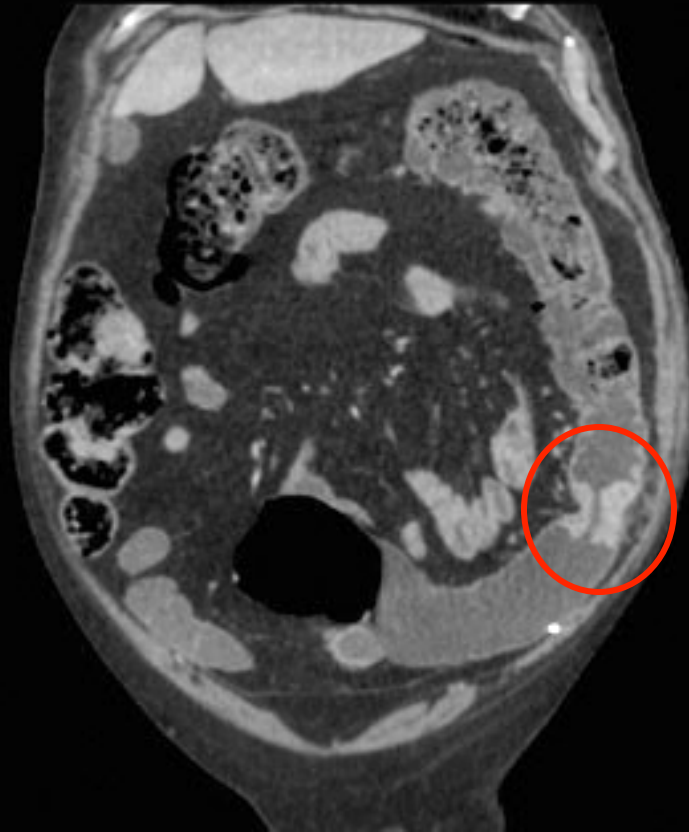


Discordance fréquente entre localisations endoscopiques et scanographiques
Attention notamment pour les localisations gauches : changement geste opératoire

Cancer colique

Interprétation

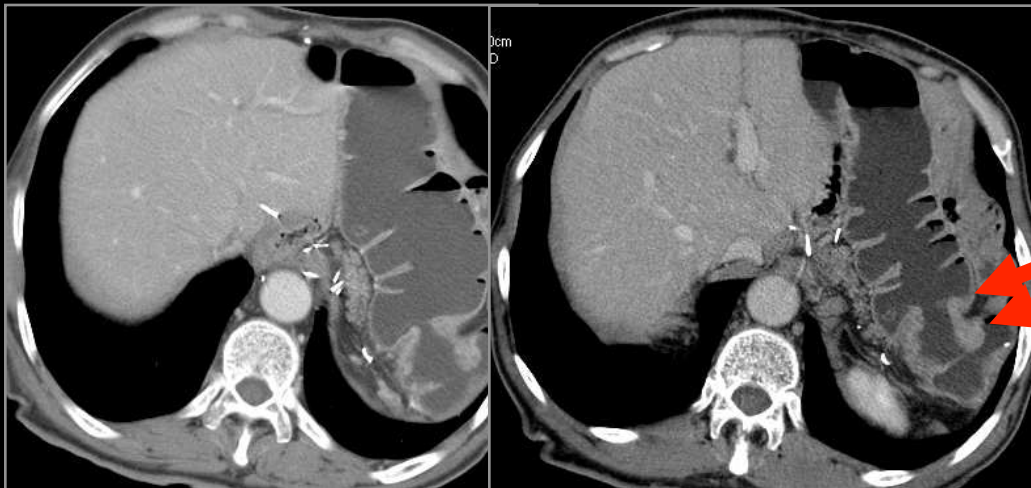
Etape 2 : Localisation



Cancer colique

Interprétation

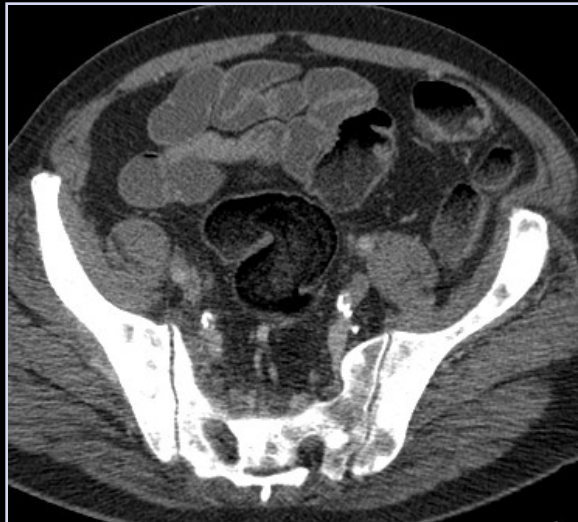
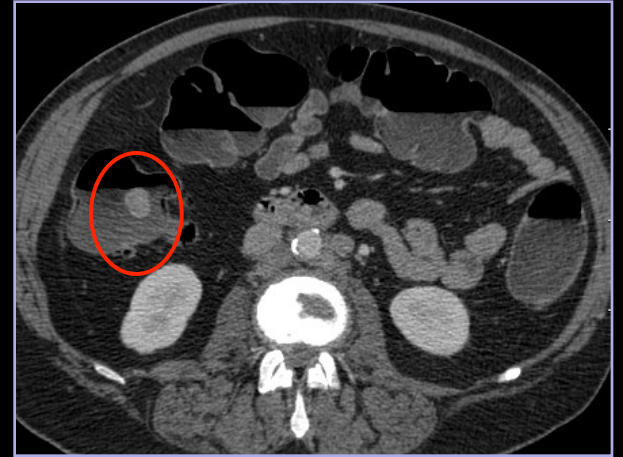
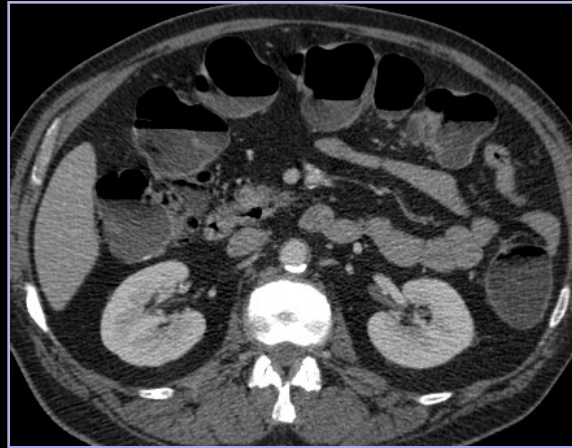
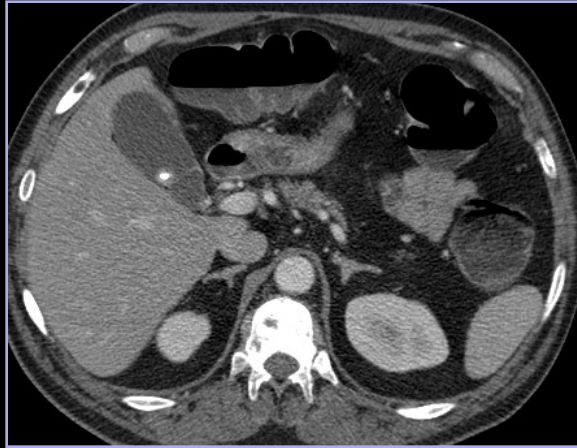
Etape 3 : Nombre de lésions



Cancer colique

Interprétation

Etape 3 : Nombre de lésions



Cancer colique

Interprétation

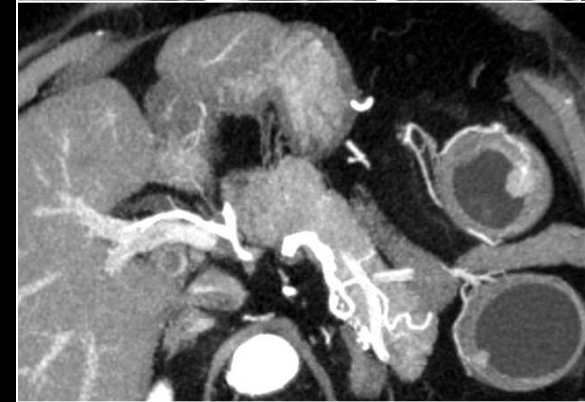
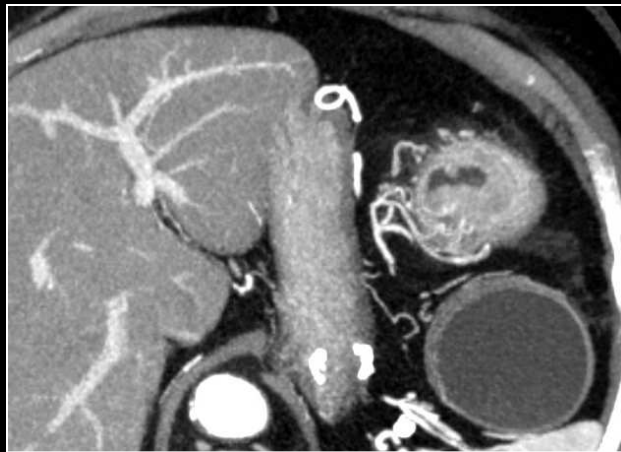
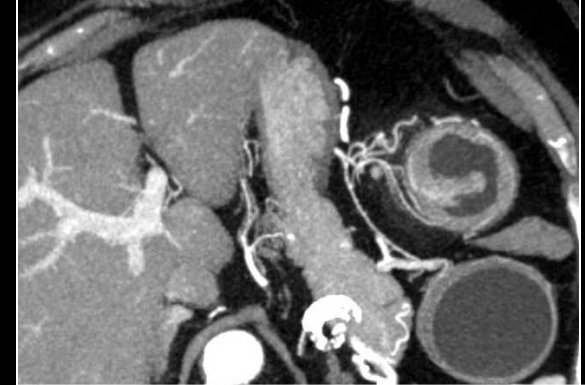
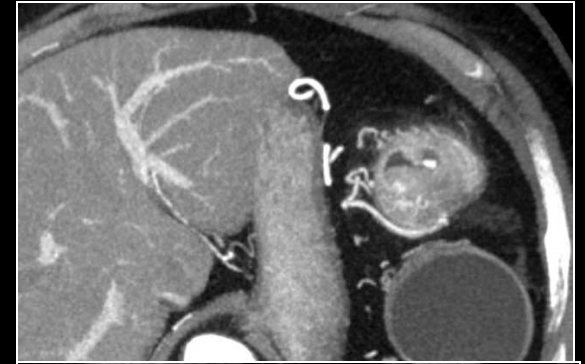
Etape 3 : Nombre de lésions



Cancer colique

Interprétation

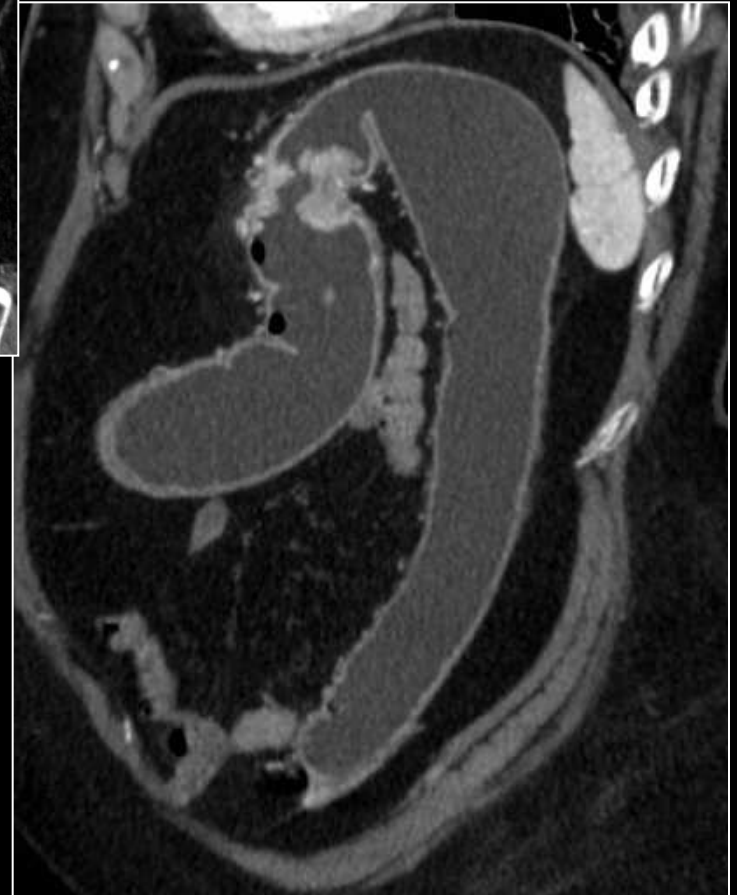
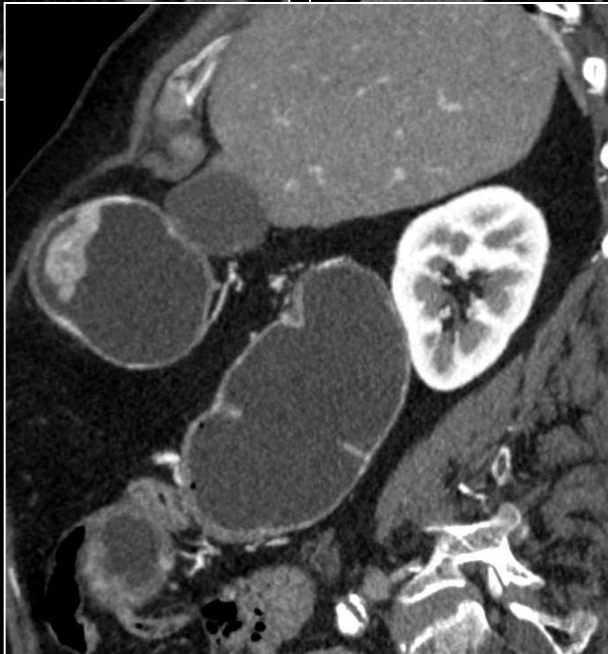
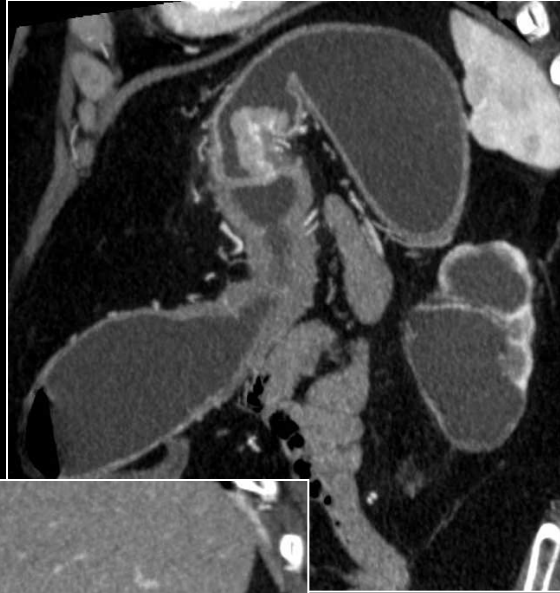
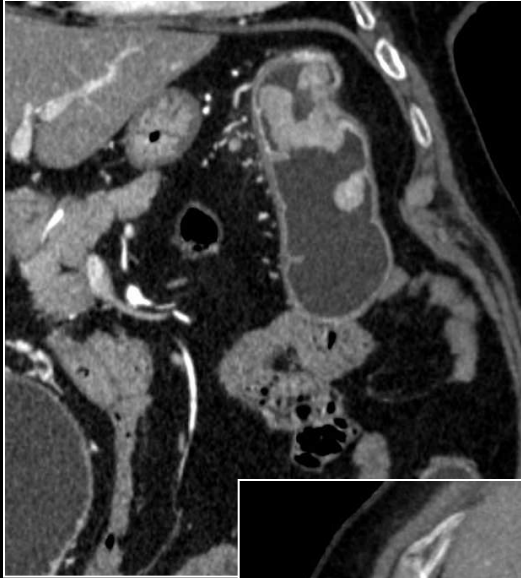
Etape 3 : Nombre de lésions



Cancer colique

Interprétation

Etape 3 : Nombre de lésions



Cancer colique

Interprétation

Etape 3 : Nombre de lésions



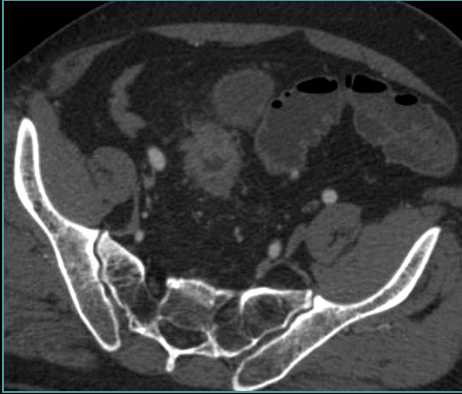
Cancer colique

Interprétation

Etape 4 : staging local

Stade local : T4 ?

Reformations multiplanaires sagittales et frontales



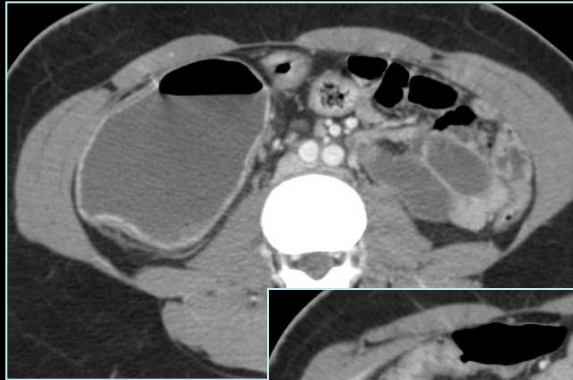
Cancer colique

Interprétation

Femme 25 ans

- Douleurs abdominales en FID
- Syndrome occlusif
- Apyrexie
- Syndrome inflammatoire biologique

Etape 4 : staging local



Adénocarcinome pT4

Cancer colique

Tumeur primitive (T)

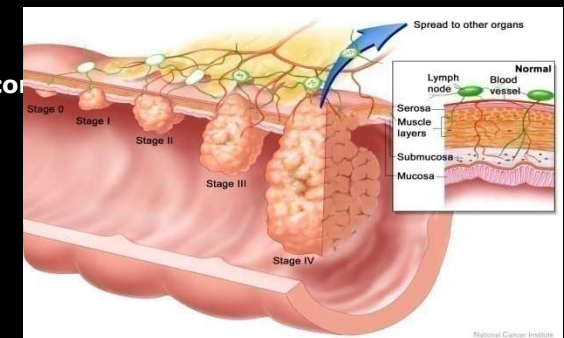
- Tis **Carcinome in situ : tumeur intra-épithéliale ou envahissant la lamina propria (intra-muqueuse) sans extension à la sous-muqueuse à travers la muscularis mucosae**
- T1 **La tumeur envahit la sous-muqueuse sans la dépasser**
- T2 **La tumeur envahit la musculature sans la dépasser**
- T3 **La tumeur envahit, à travers la musculature, la sous-séreuse (sans atteinte du revêtement mésothélial) et le tissu péricolique non péritonéalisé ou le tissu périrectal**
- T4 La tumeur perce le péritoine viscéral et/ou envahit les organes de voisinage**

Ganglions régionaux* (N) [**Si les ganglions lymphatiques examinés sont négatifs, mais que le nombre habituellement réséqué n'est pas atteint, classer pN0*]

- N0 **Pas d'adénopathie régionale métastatique**
- N1 **1 à 3 adénopathies régionales métastatiques**
- N2 **4 ou plus adénopathies régionales métastatiques**
- Nx **Les adénopathies régionales ne peuvent être évaluées**
- Rien** Nombre minimum de ganglions examinés : 12

Métastases (M)

- M0 **Absence de métastase**
- M1 **Métastases à distance (l'atteinte des ganglions iliaques externes ou iliaques communs est considérée comme M1)**
- Mx **Statut métastatique inconnu**



Perspectives

- **MO : résection chirurgicale première sauf si envahissement postérieur empêchant une résection en bloc de type R0**
(ffcd-snfge-oncolor)
- **Pas de place pour un traitement néoadjuvant (différent du cancer du rectum)**
- **Chimiothérapie adjuvante proposée en post op en cas de tumeur localement avancée**

Perspectives

- **Pronostic patients stade I-II, N0, : taux de survie à 5 ans 80 à 95%**
- **Pronostic patient stade T4 , taux de survie inférieure**
 - **Chimiothérapie adjuvante**
- **Intérêt à préciser le stade local SI une chimiothérapie pré opératoire proposée dans l'avenir ?**
 - **Surface péritonéalisée ou non , appréciation de l'extension en profondeur, rechercher T4, infiltration péritonéale**

Perspectives

- 2 groupes :
 - CT « bon pronostic »
 - CT « mauvais pronostic »

	Bon pronostic	Mauvais pronostic
T stage	T1-T2 or T3	T4
N stage	N0	N1-N2
EMVI	Absente	Présente
Infiltration péritonéale	Absente	Présente

Perspectives

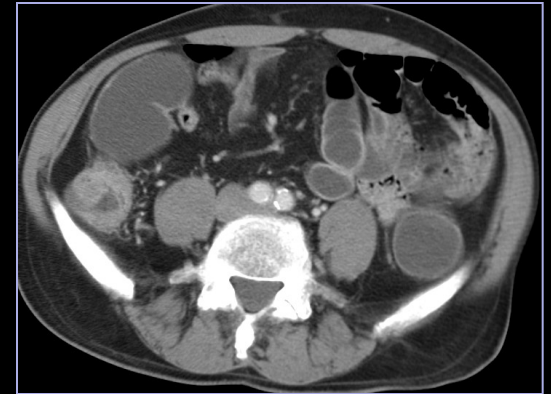
- **Critères de mauvais pronostic**
 - T stage
 - extension tumorale d'une zone péritonéalisée (T4)
 - Invasion vasculaire extramurale
 - Pas d'atteinte des veines coliques
 - Aspect nodulaire et irrégulier des veines coliques
 - Atteinte de la marge de résection rétropéritonéale
 - > 1 mm clairance à partir du fascia postérieur
- Clairance > 1 mm

Interprétation : limites

Un segment collabé peut mimer
une authentique localisation
tumorale

CAECUM ++++++

Si doute recommencer
l'acquisition



Cancer colique

Interprétation : limites

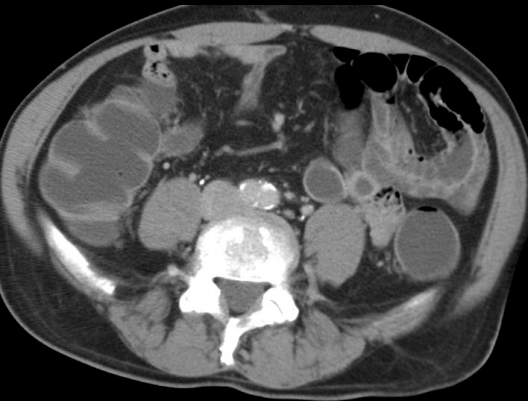
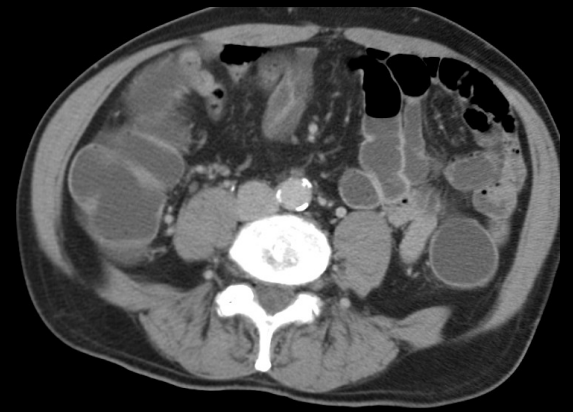
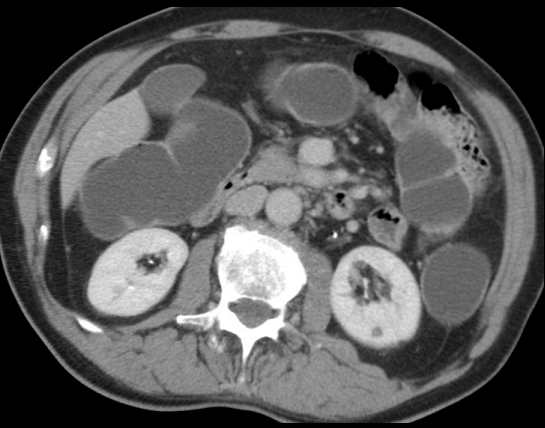


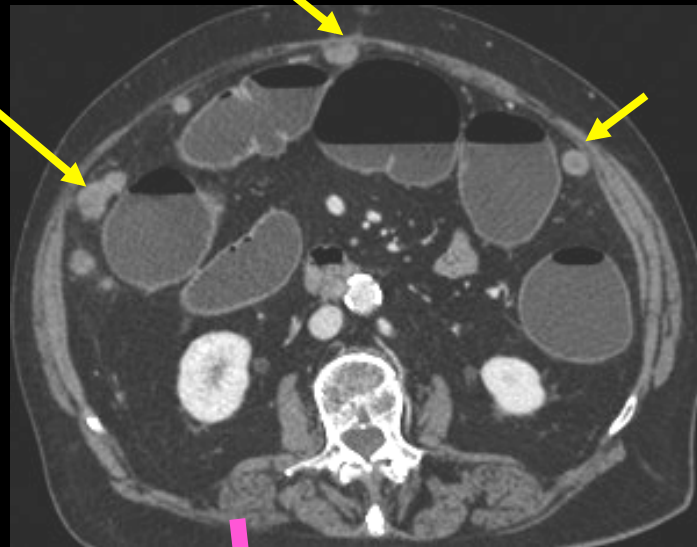
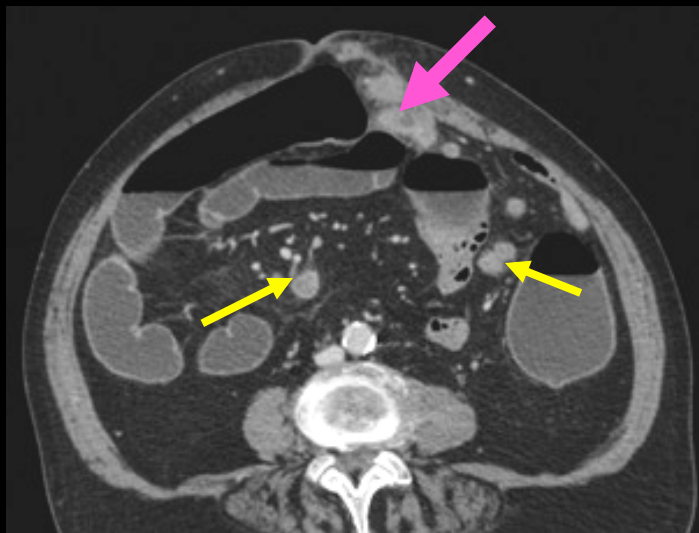
Un segment collabé peut mimer une authentique localisation tumorale

CAECUM ++++++

Si doute recommencer l'acquisition

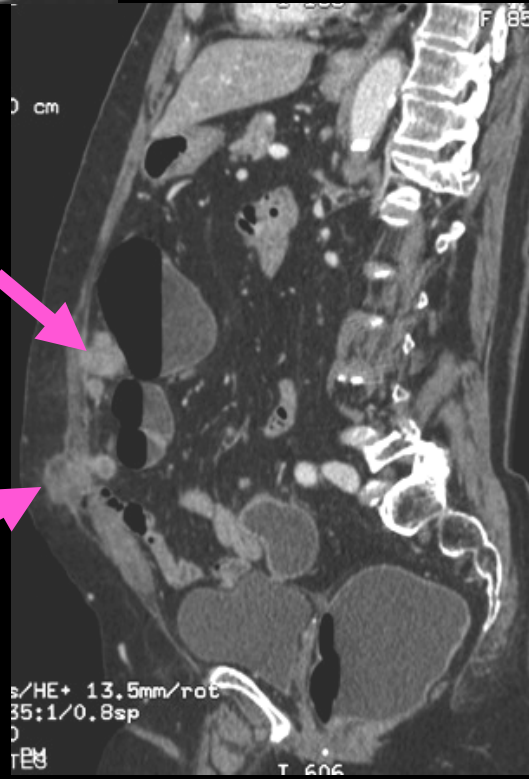
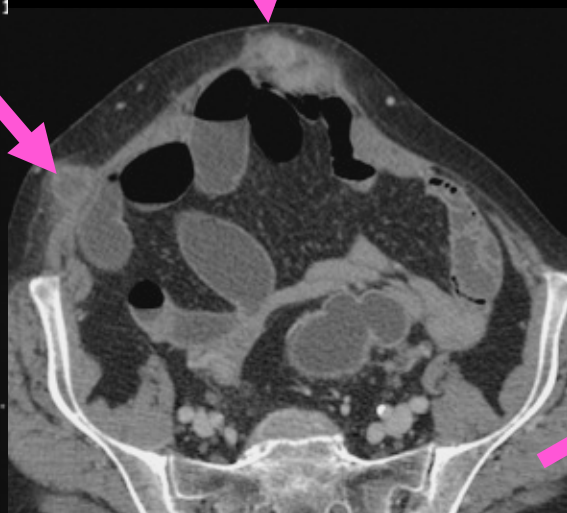
Cancer colique





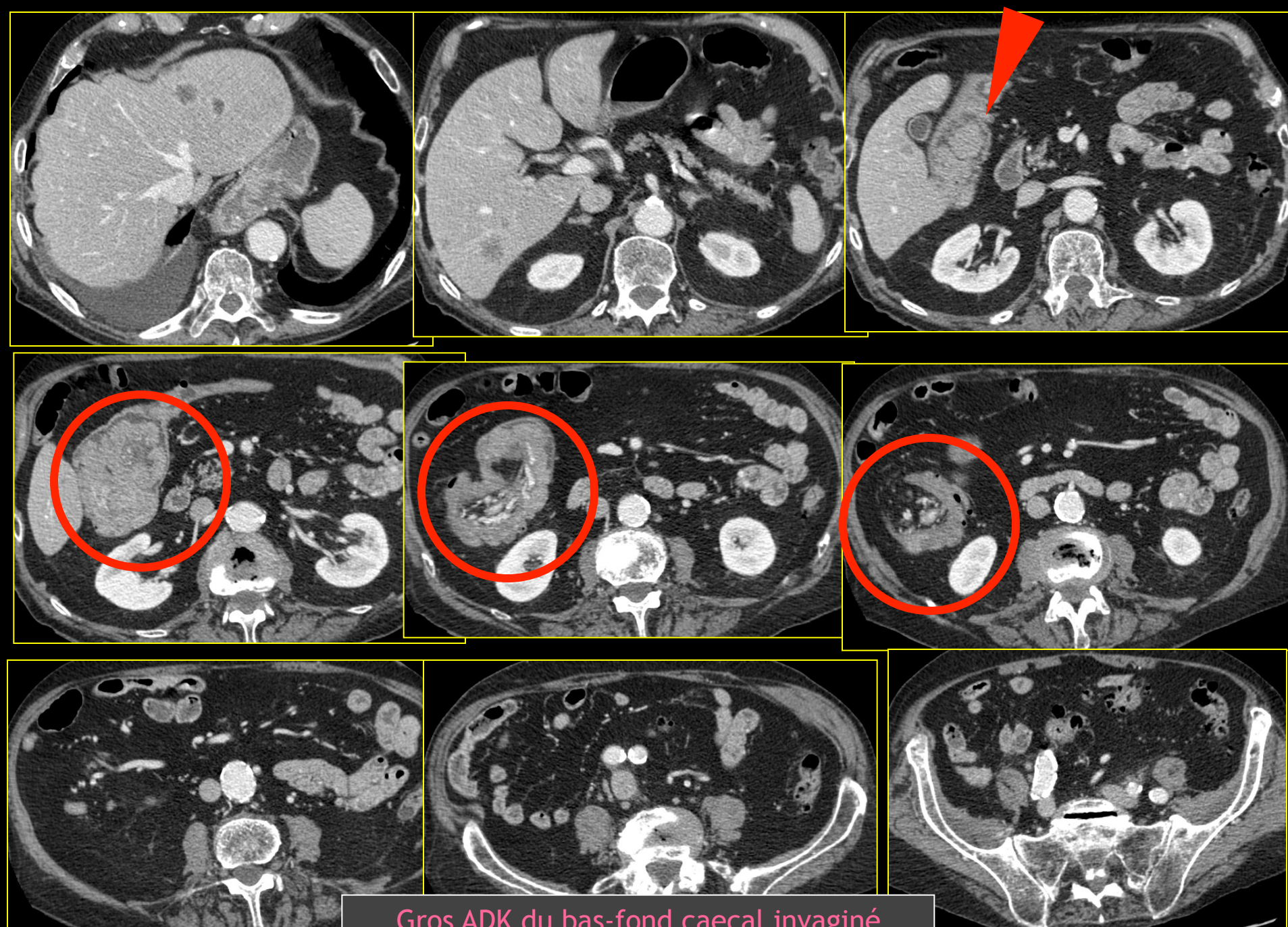
femme 65 ans,
antécédent d'hémi
colectomie droite
pour ADK

carcinomatose
péritonéale nodulaire
non ascitique

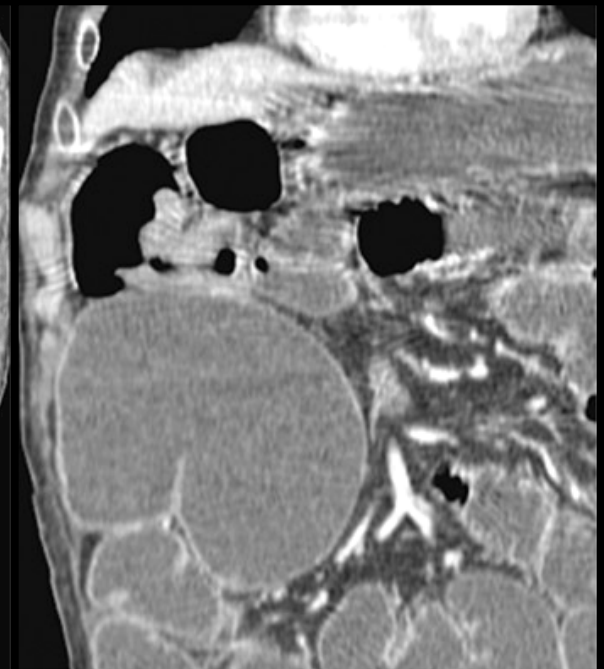
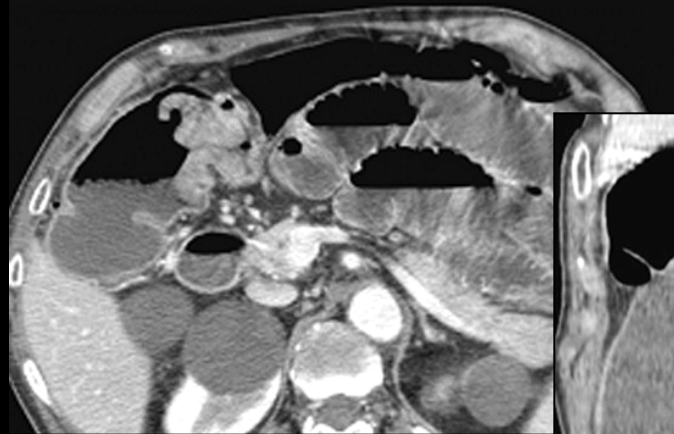
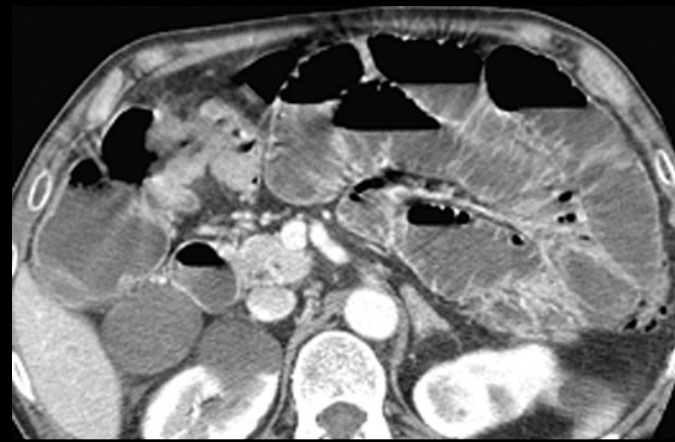


Cancer colique

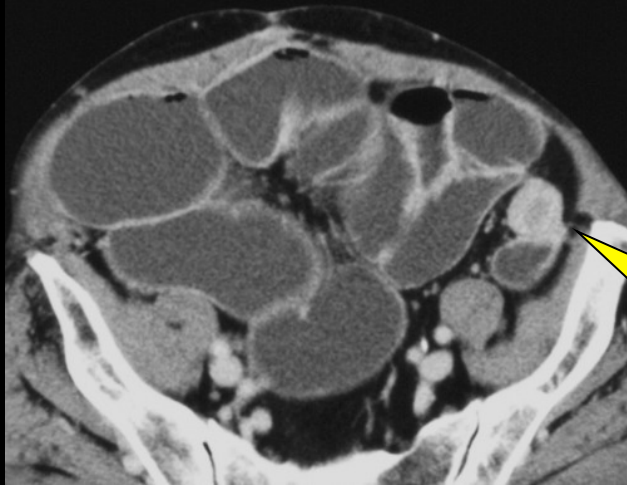
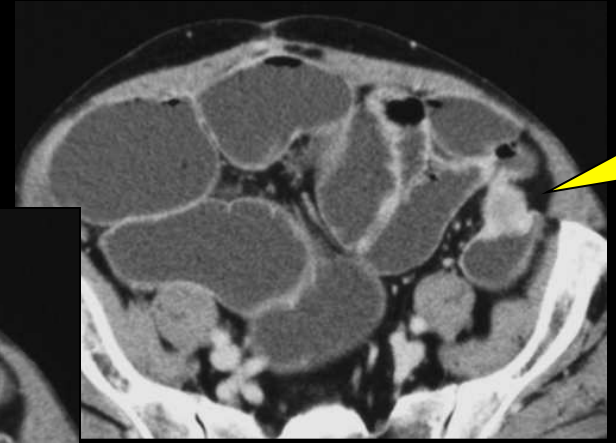
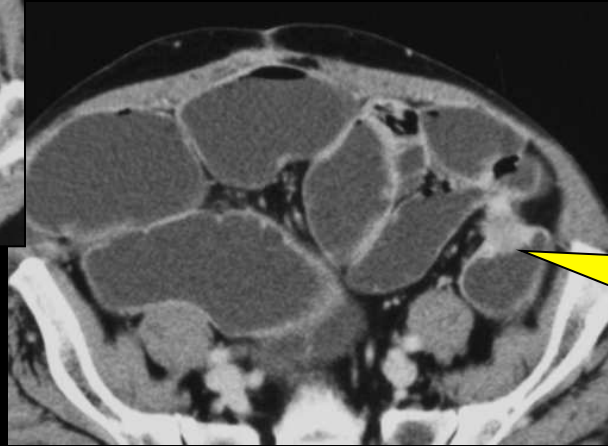
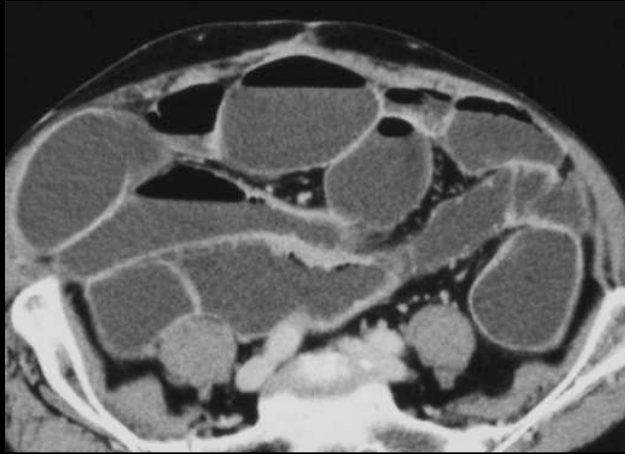
- Modes de présentation différentes Formes compliquées
 - Occlusives
 - Perforées
 - Infectées : diagnostic différentiel difficile avec sigmoïdite abcédée
 - Invaginées



Gros ADK du bas-fond caecal invaginé

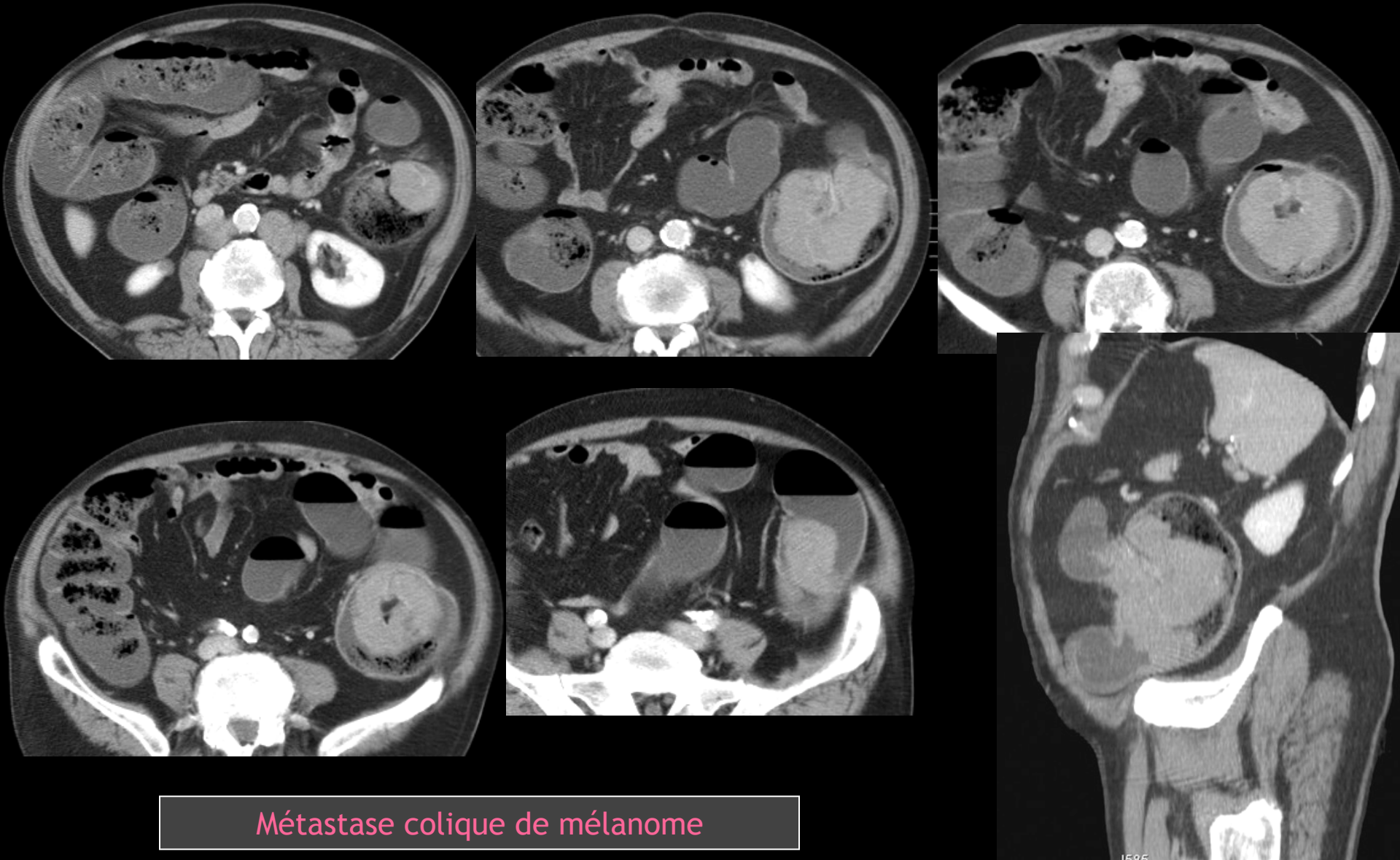


ADK sous angulaire droit



occlusion basse sur adénocarcinome sténosant du colon gauche

Autres tumeurs malignes du cadre colique



Métastase colique de mélanome



Lymphome colique

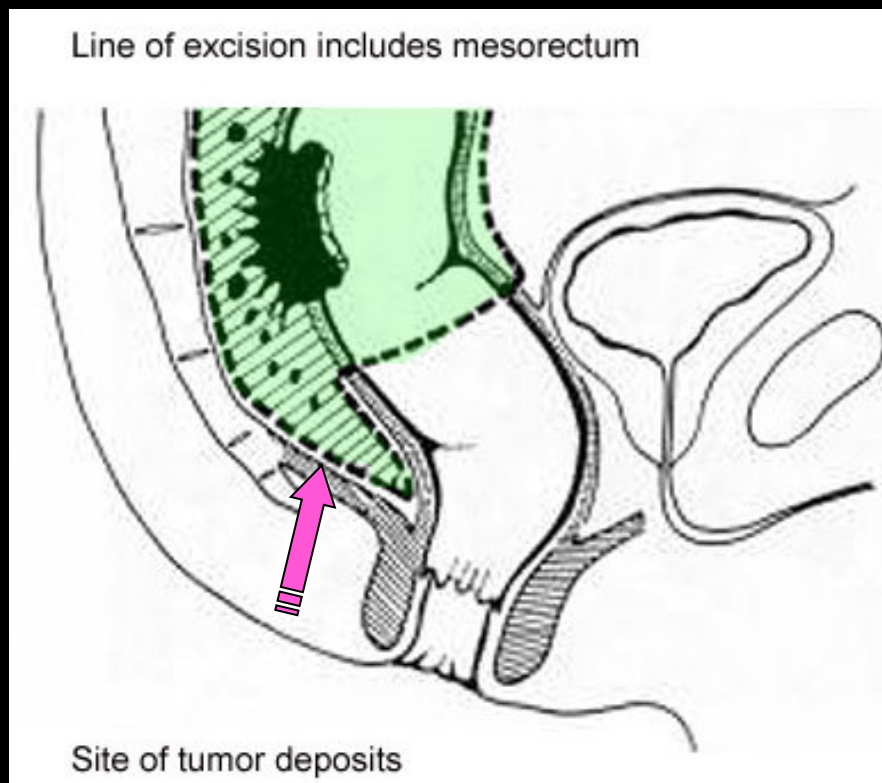
Imagerie des tumeurs rectales

Les cancers du rectum

le scanner **thoraco-abdomino-pelvien** doit rester la règle ; d'autant qu'il n'est pas exceptionnel de découvrir des métastases pulmonaires synchrones en l'absence de métastases hépatiques

l'IRM est devenue indispensable pour déterminer les **indications de la radiochimiothérapie néo-adjuvante** (en complément de l'écho endoscopie) ,en particulier dans les **tumeurs du moyen et du bas rectum.**

elle apporte également des éléments précieux pour les indications de **conservation sphinctérienne** (en complément des données de l'examen clinique)



l'exérèse du mésorectum est un impératif de la chirurgie carcinologique du rectum

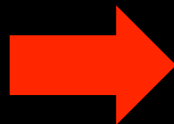
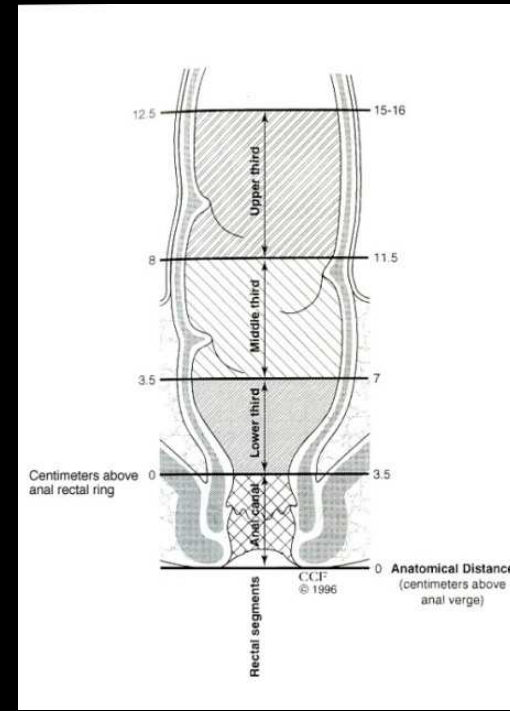
elle doit être **partielle** pour le **1/3 supérieur** (marge de sécurité de 5 cm) et **totale (TME=total mesorectal excision)** pour les **2/3 inférieurs**

Introduction

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

- Faut il un TTT néo adjuvant ?
 - RadiochimioT préopératoire
 - T3-T4/N+
- Quelle intervention chir. ?
 - AAP
 - Résection ant (voie d'abord abdominale)
 - Résection intersphinctérienne

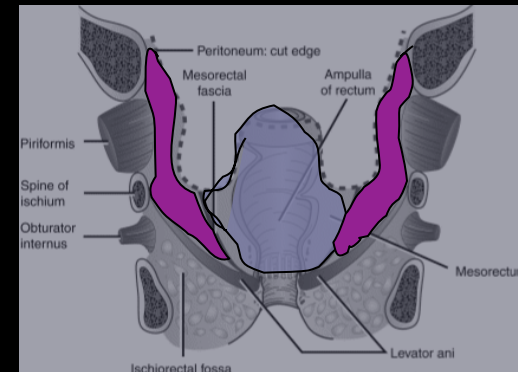
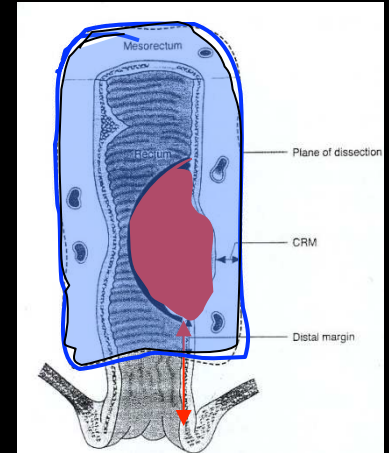
Choix se fait à partir du Bilan initial



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



Imagerie des tumeurs rectales

- **Echographie endorectale**
 - Excellente résolution spatiale
 - Tumeurs superficielles ++++
 - Champ de vue limité
 - Pas de visualisation fascia recti
 - Opérateur dépendant
- **Scanner :**
 - Bilan d'extension local et à distance
 - Résolution en contraste inférieure
- **IRM :**
 - Qualité de l'image : Technique dépendant
 - Interprétation dépend expérience radiologue
 - Champ de vue étendu : tumeurs hautes et ou sténosantes
 - Excellente résolution spatiale et en contraste
 - Pas de sonde endocavitaire

- 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

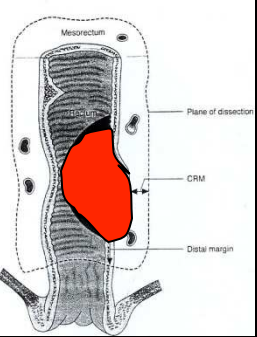
-Séquence DWI : pas d'intérêt pour diagnostic initial

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

-Mise en évidence de récidives locales

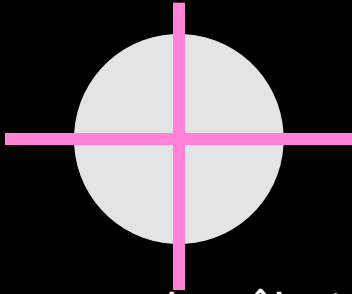
Étapes de l'interprétation

Localisation en hauteur et sur la circonférence



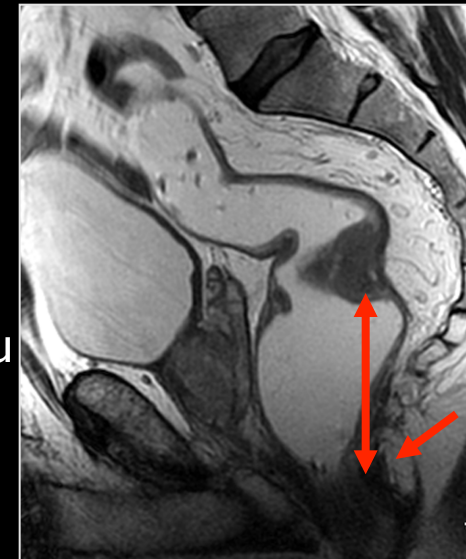
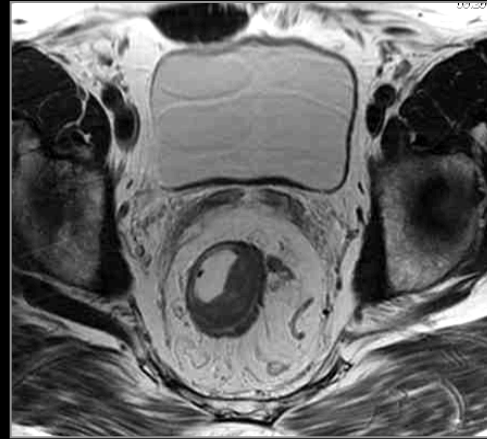
- Localisation

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

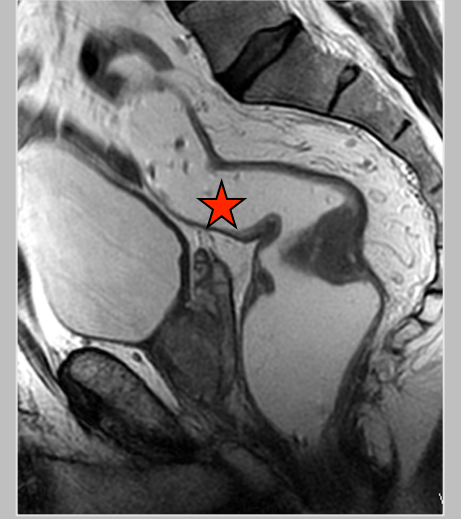
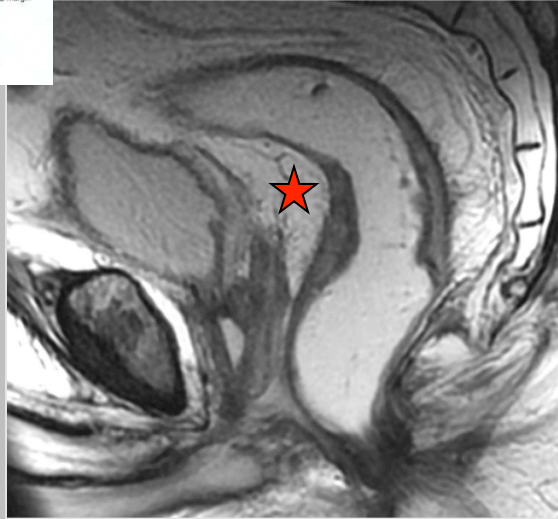
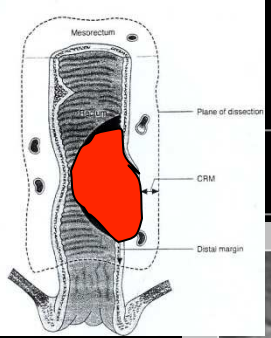


- 2-Distance entre le pôle inférieur et le bord sup du puborectal.

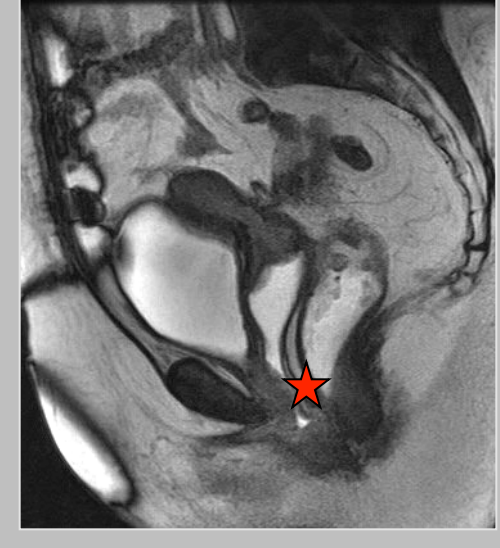
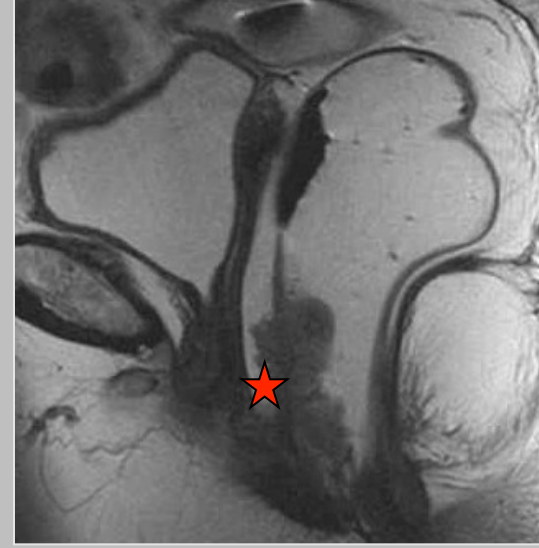
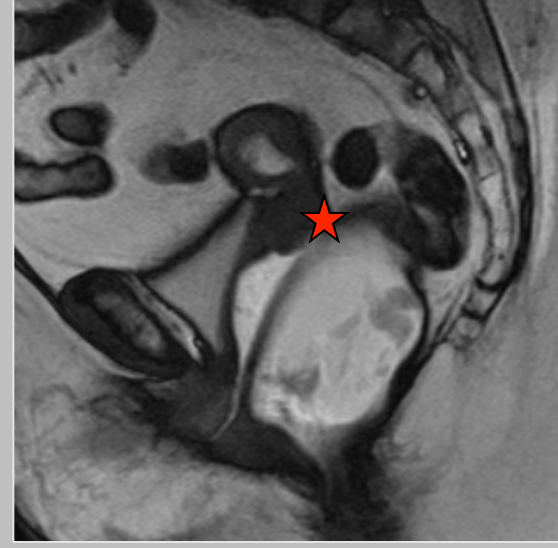
- Haut rectum (>7cm du bord sup du puborectal)
- Moyen rectum (2-7 cm)
- Bas rectum (< 2 cm)
- Dimensions en mm: hauteur, largeur, antéro-postérieur ou épaisseur moyenne pour les lésions circonférentielles. Projection du bord sup de la tumeur par rapport au rachis
- Suspicion de tumeur mucineuse



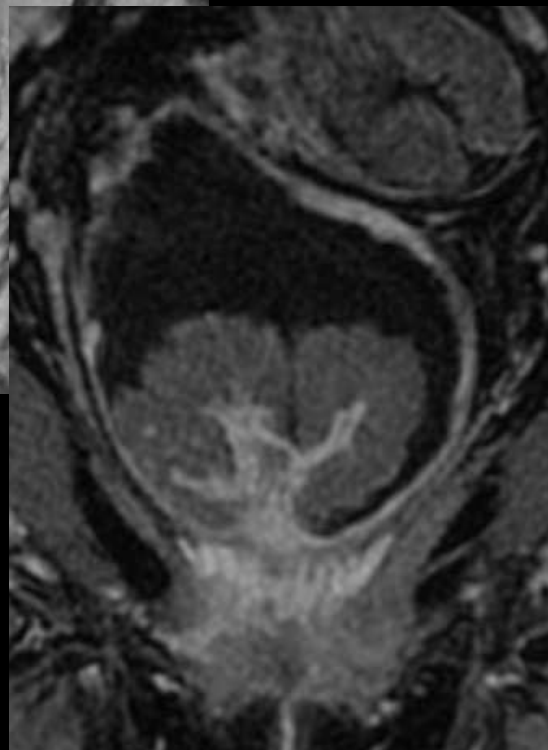
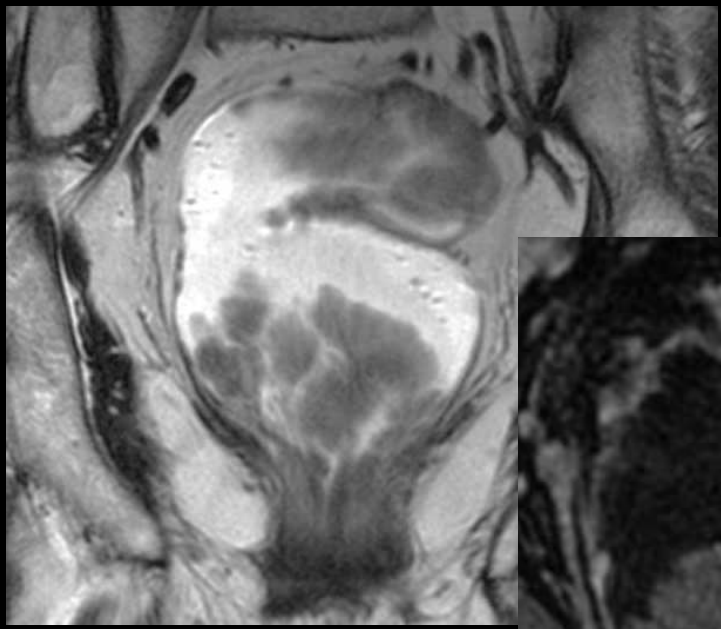
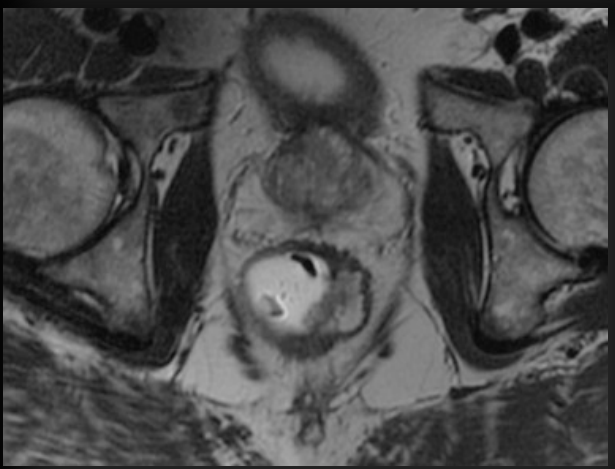
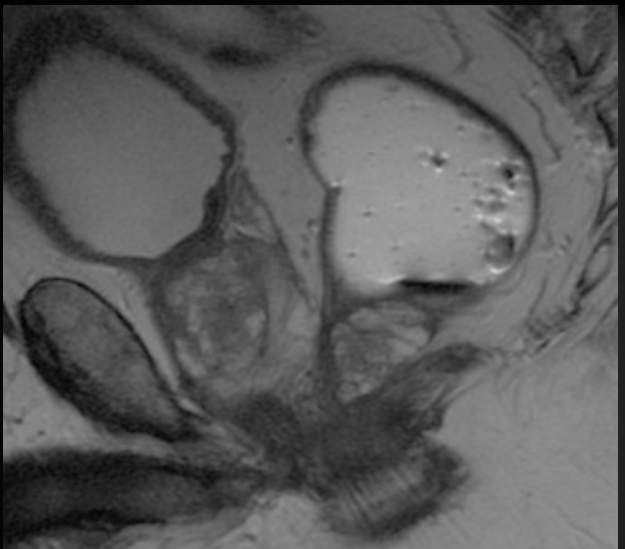
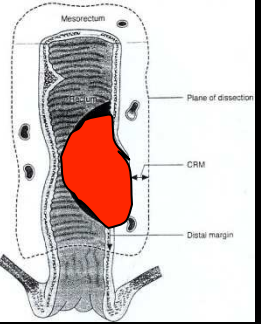
Localisation sus ou sous péritonéale



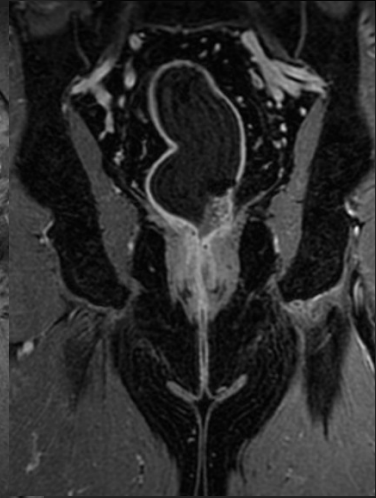
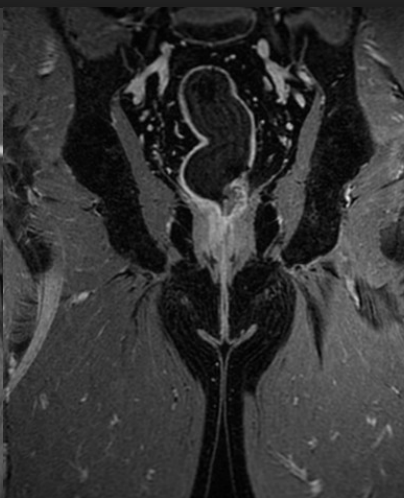
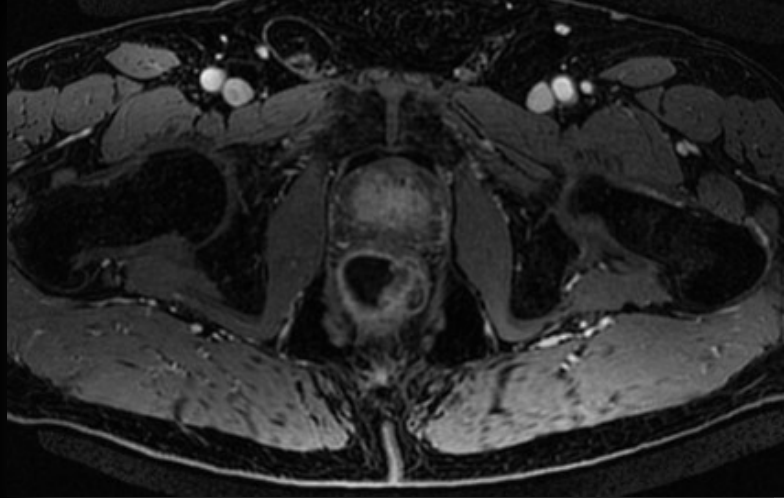
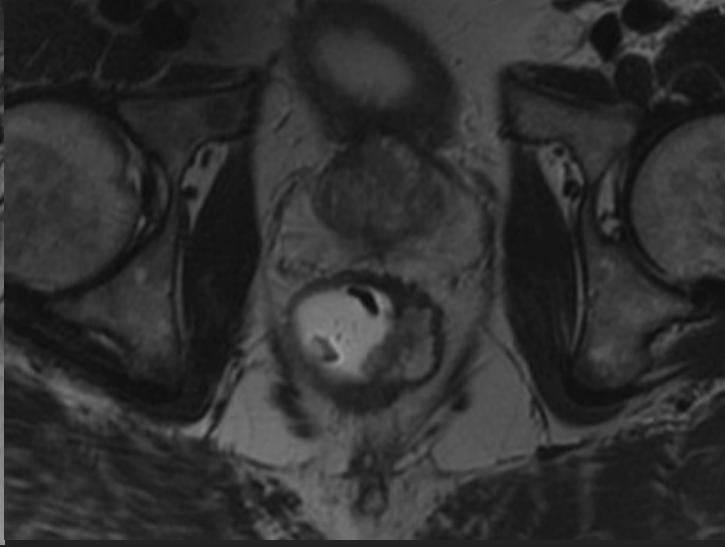
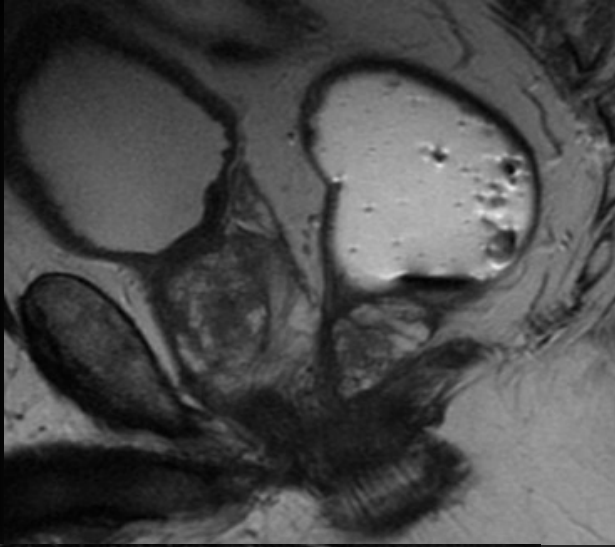
Femmes



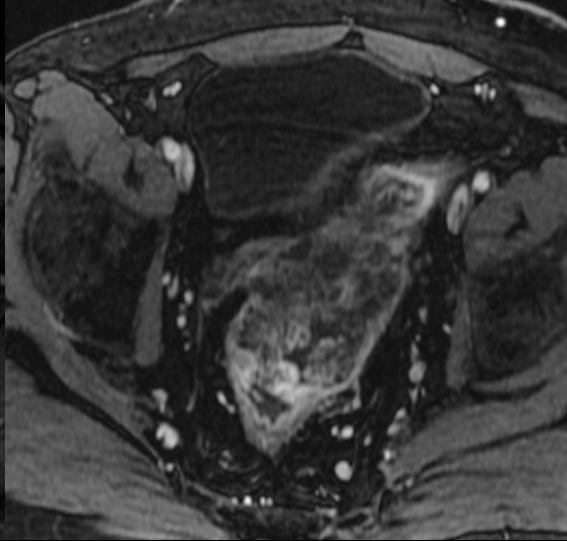
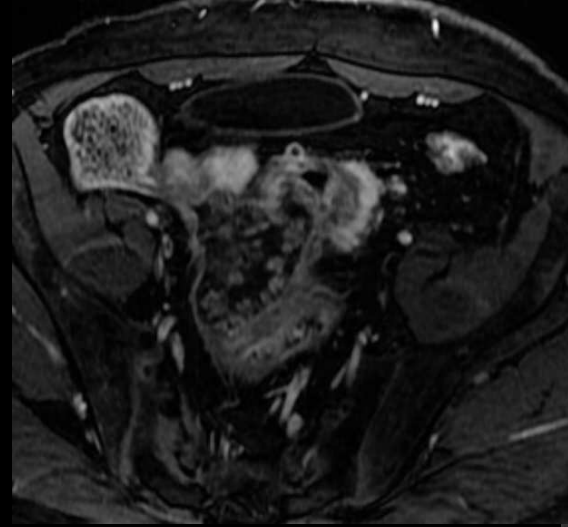
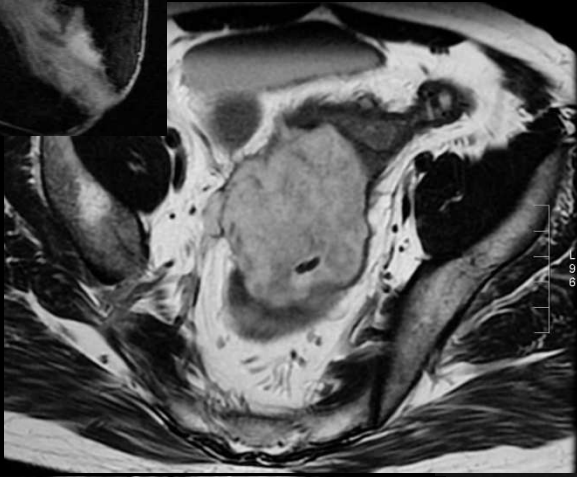
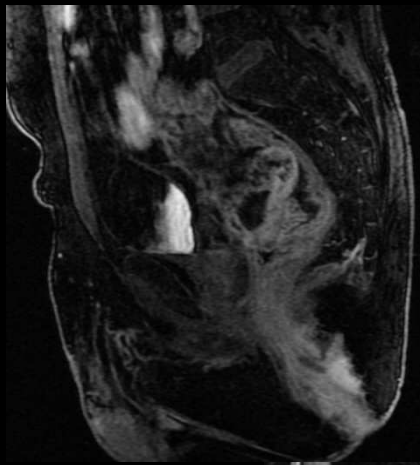
Caractéristiques morphologiques

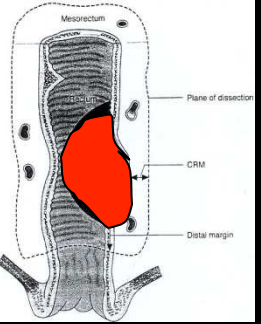


Caractéristiques morphologiques

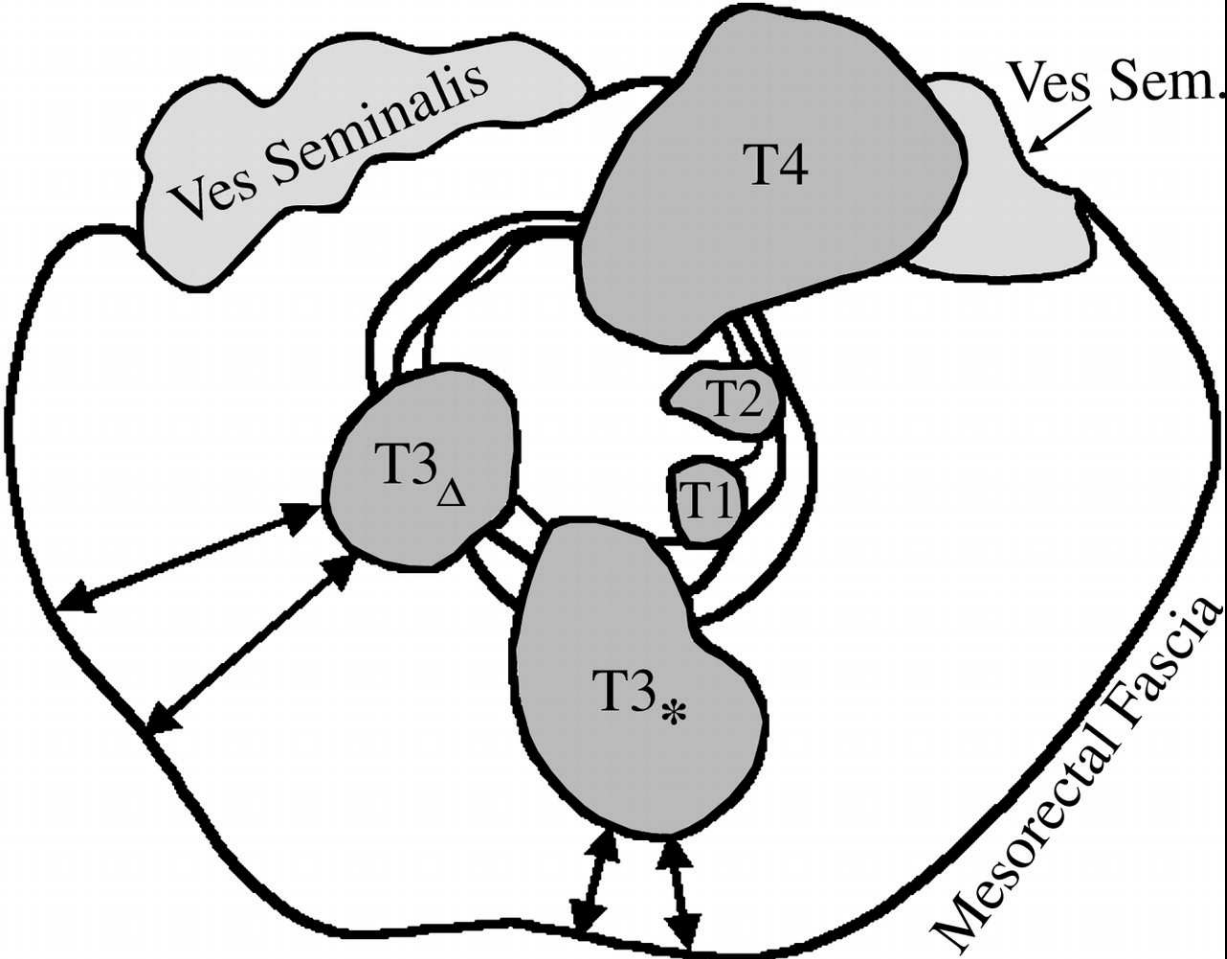


Caractéristiques morphologiques





Degré d'infiltration pariétale : T staging

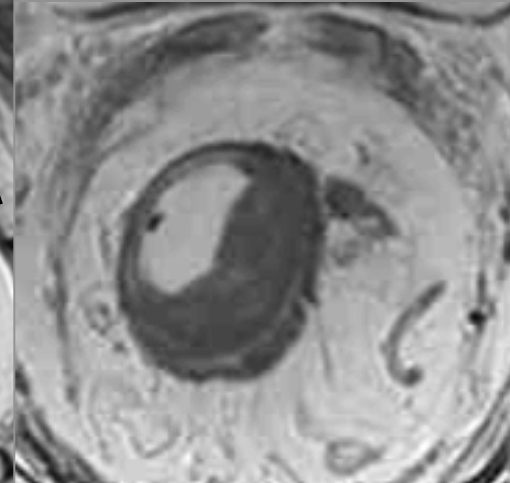
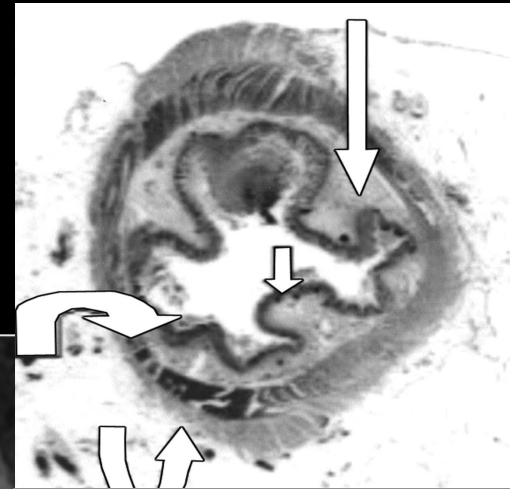
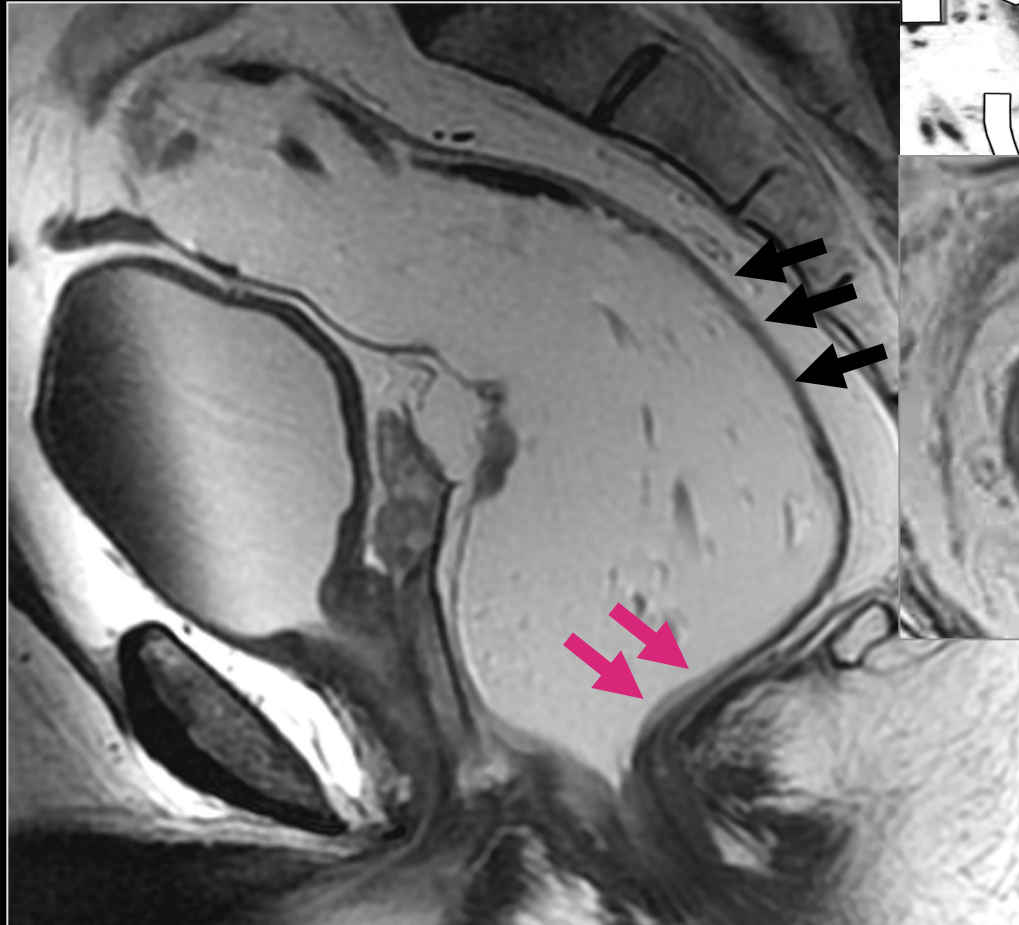


Rappel anatomique

Paroi rectale

Muqueuse

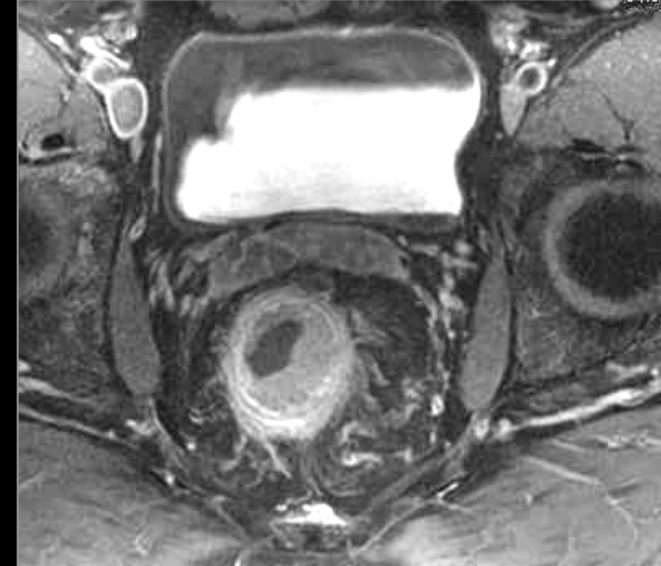
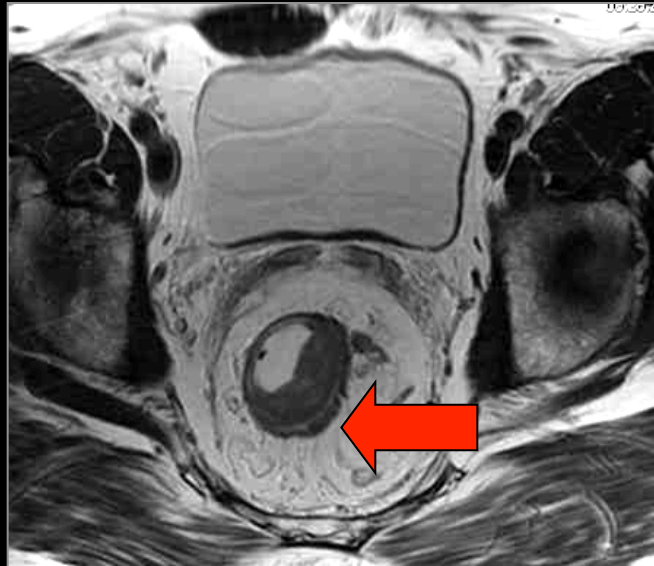
Musculeuse



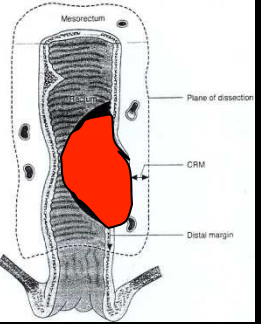
Degré d'infiltration pariétale : T staging

Pondération T2

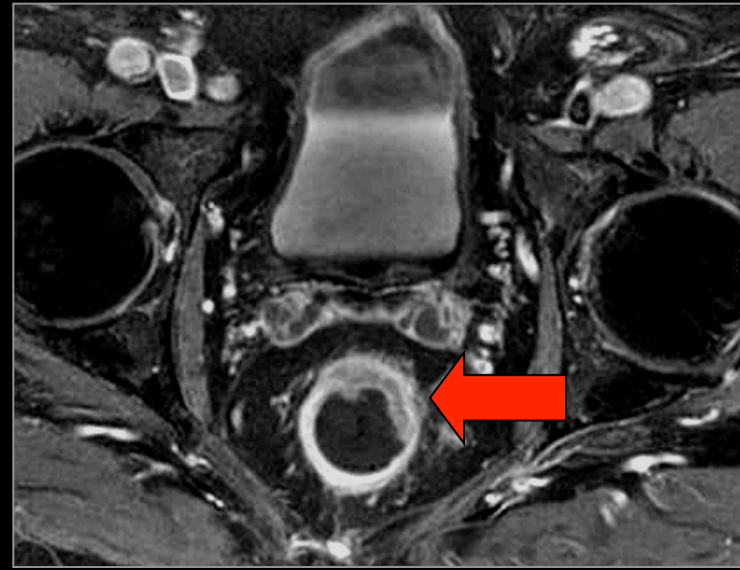
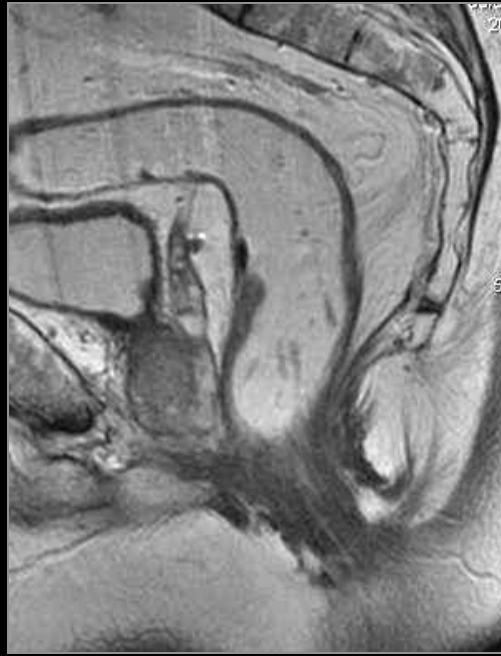
Ax. Pondération T1



pT1 N0 Mx



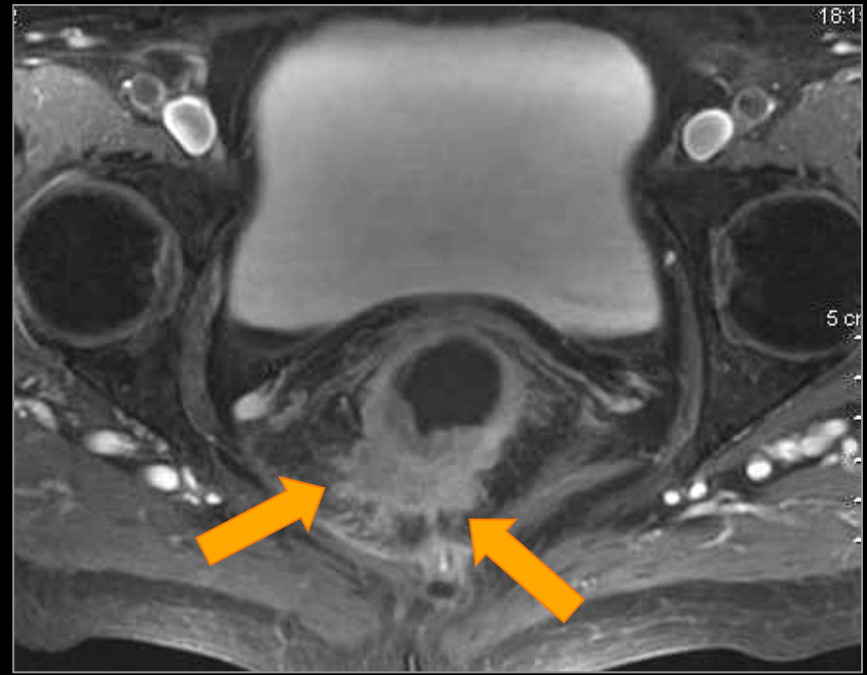
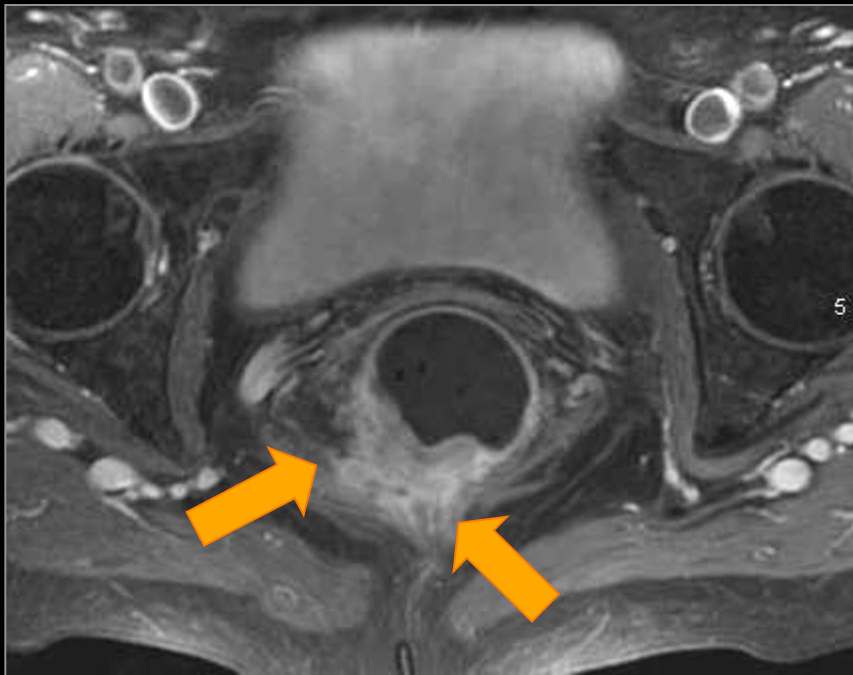
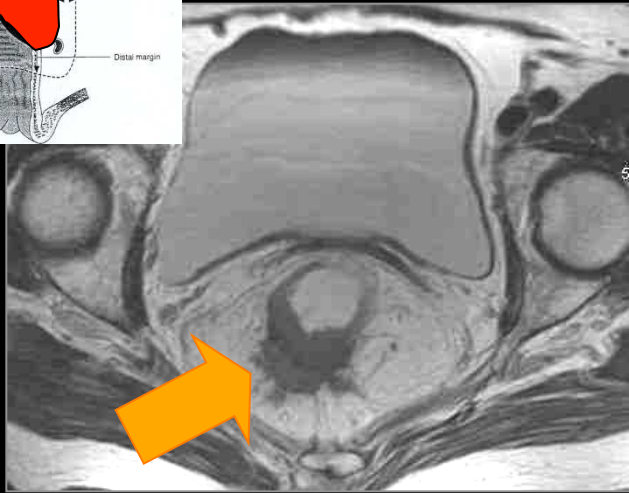
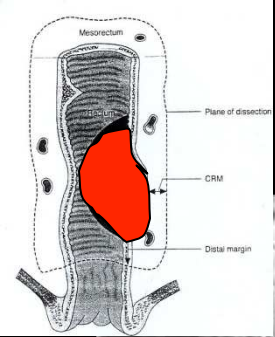
Degré d'infiltration pariétale : T staging

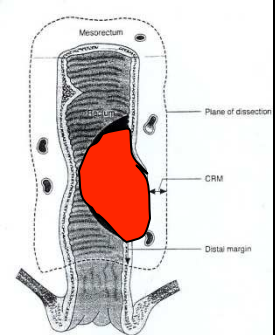


pT2 N0 Mx

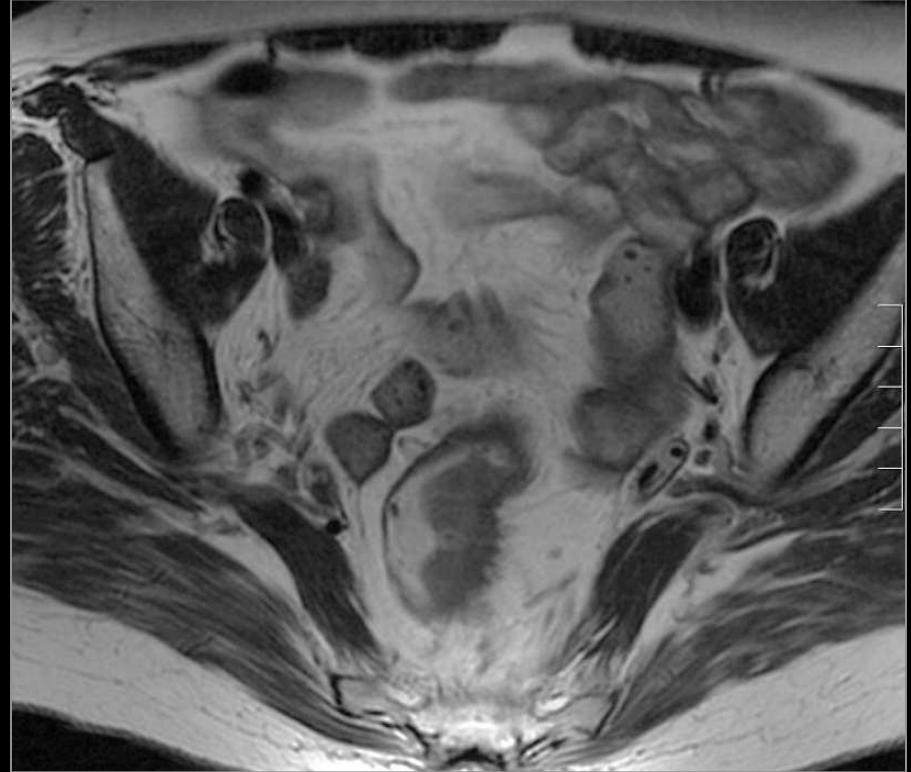
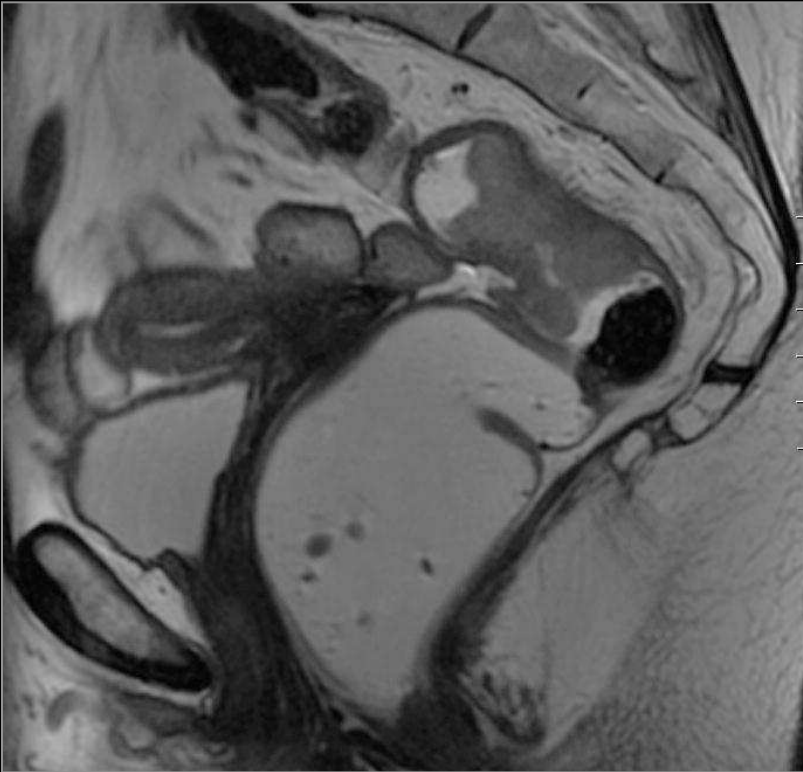
Degré d'infiltration pariétale : T staging

pT3 Nx Mx





Degré d'infiltration pariétale : T staging



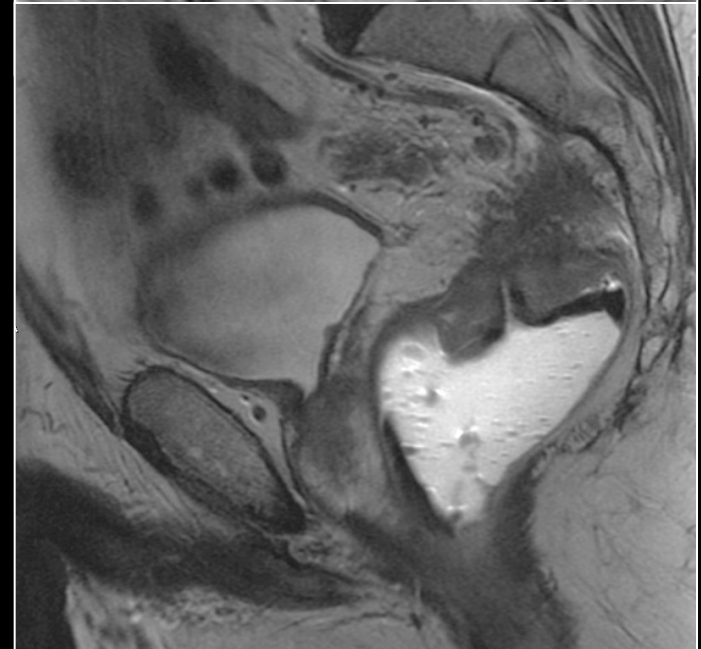
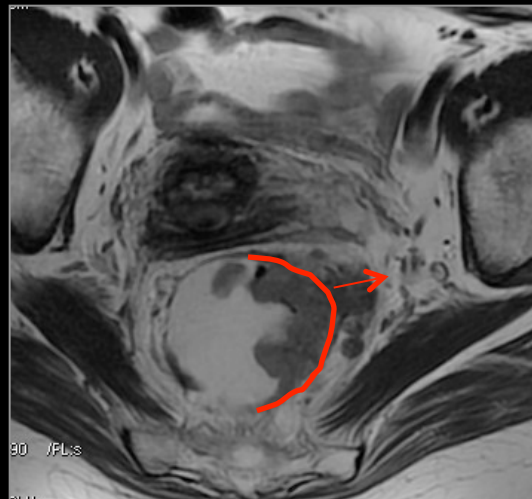
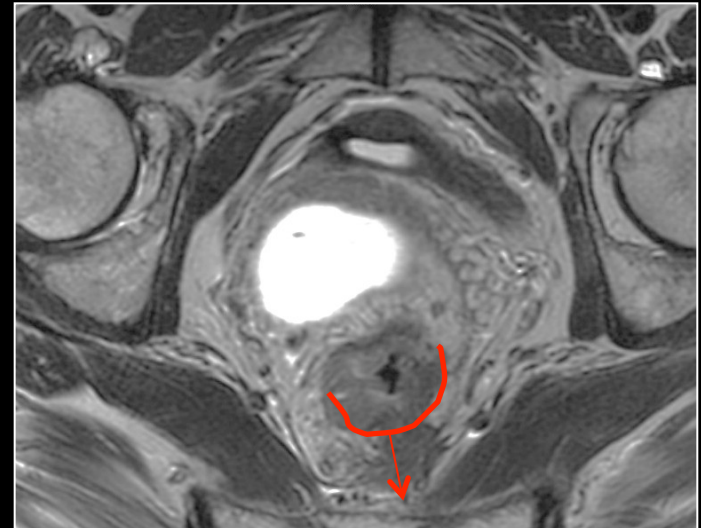
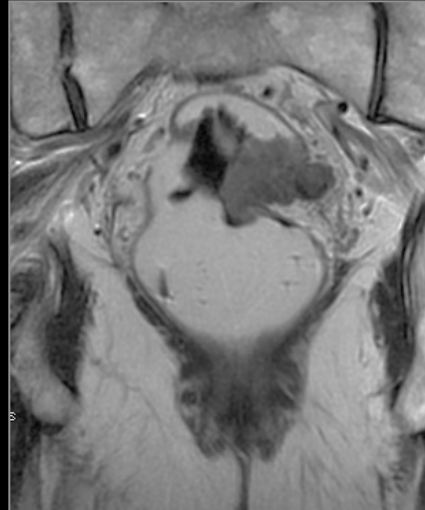
mT3

Mesure par rapport à la musculature

(Extramural spread)

T3c >5-15 mm

T3d > 15 mm

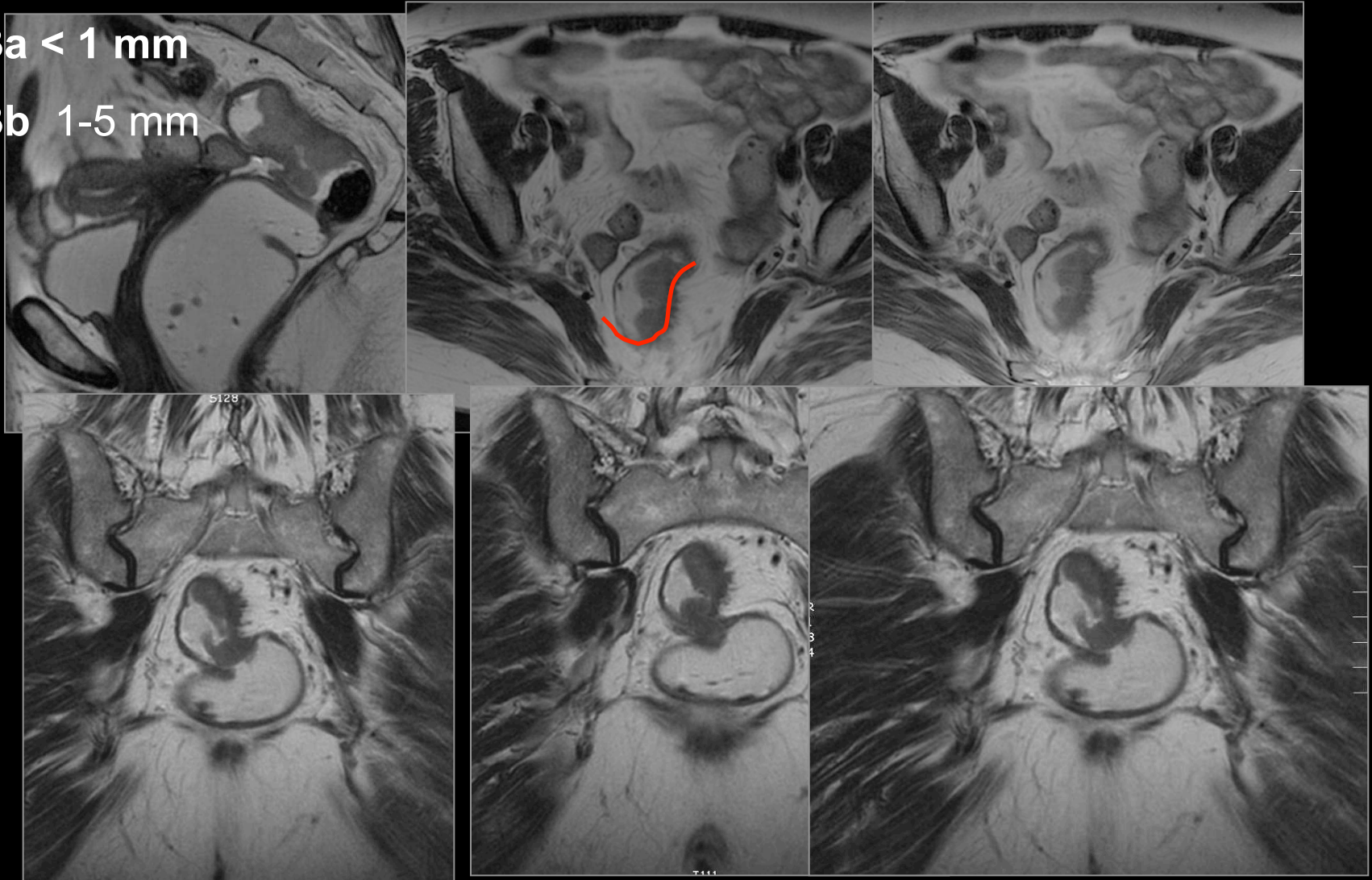


T3 faible

Mesure par rapport à la musculature

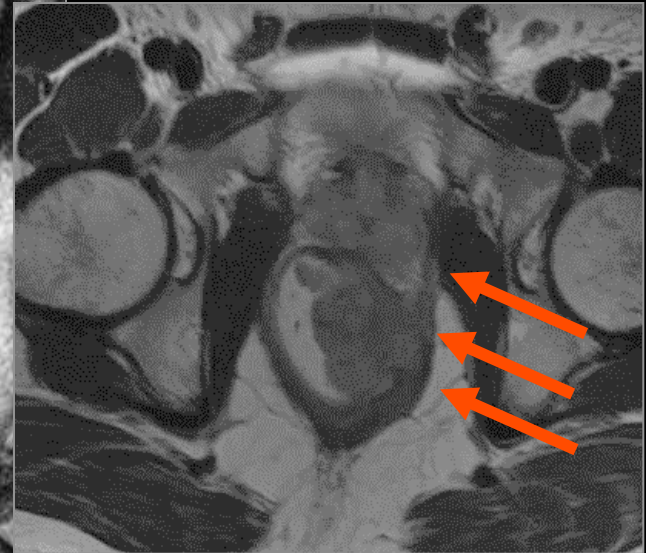
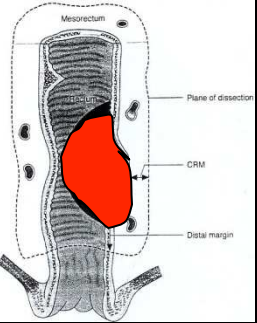
T3a < 1 mm

T3b 1-5 mm



Degré d'infiltration pariétale : T staging

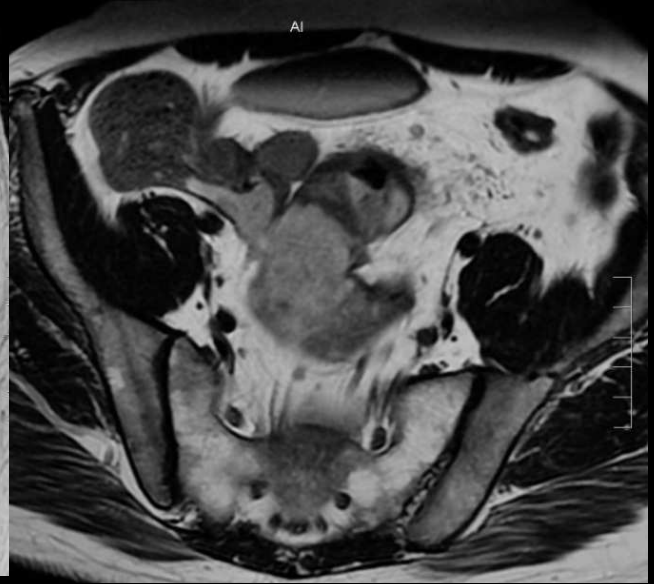
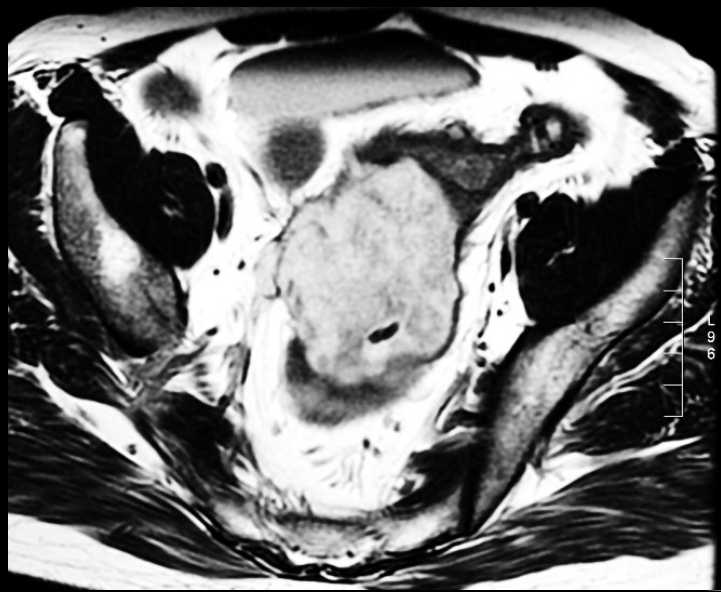
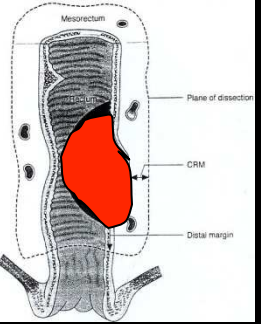
Extension releveurs de l'anus



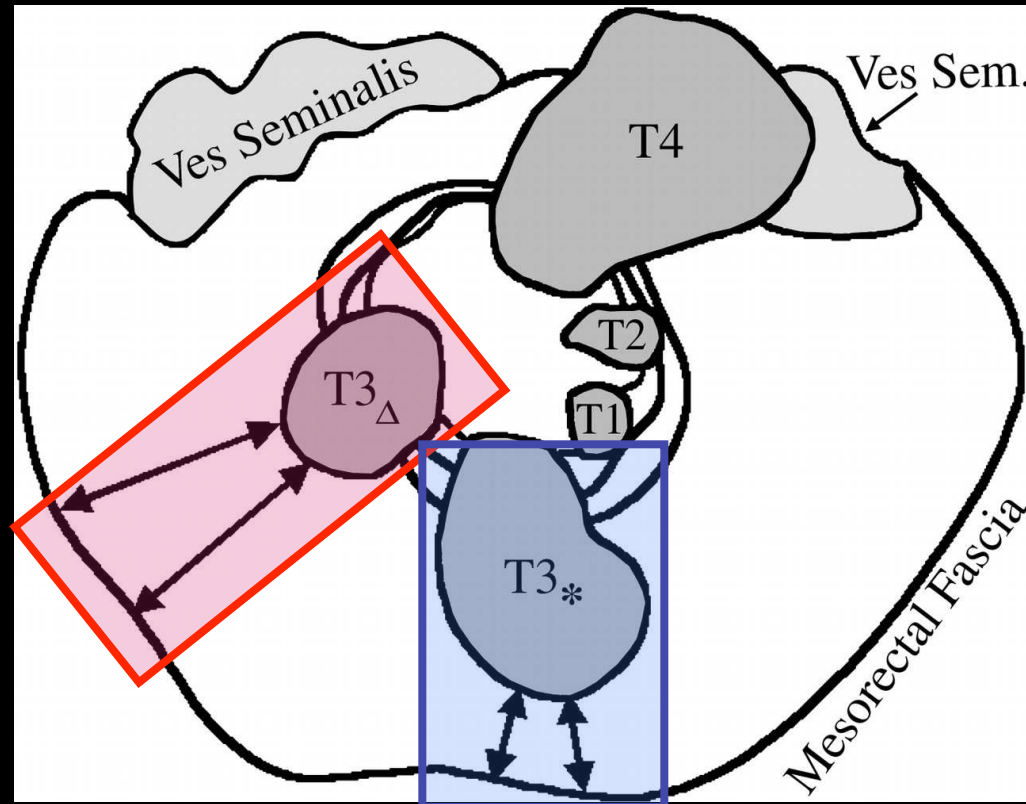
pT4 N0 Mx

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

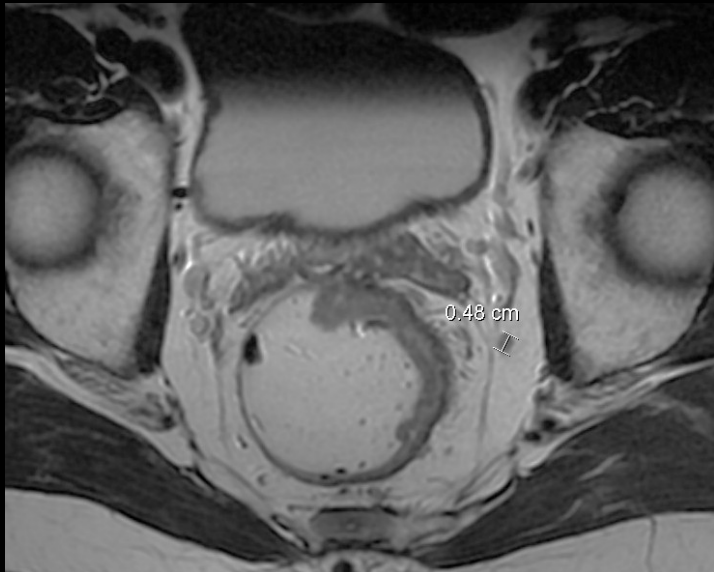
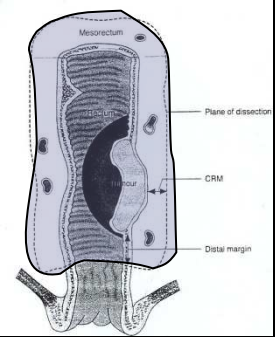
Beets-Tan RG, Beets GL, Vliegen RF et al. Accuracy of Magnetic Resonance Imaging in Prediction of Tumor-free Resection Margin in Rectal Cancer Surgery. Lancet 2001 ; 17 : 497-504

Relation marge latérale de résection-Tumeur Et

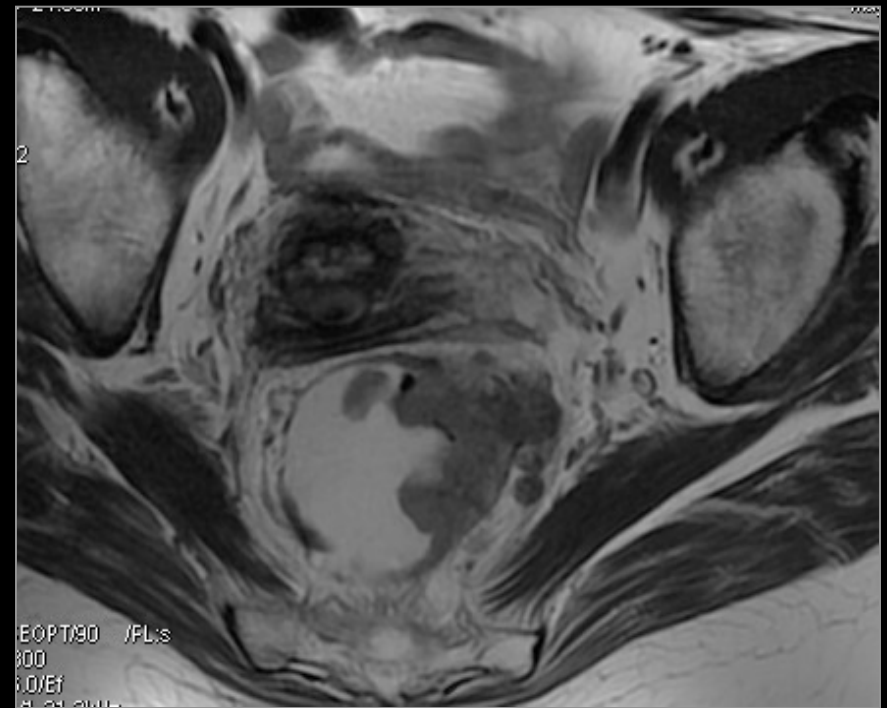
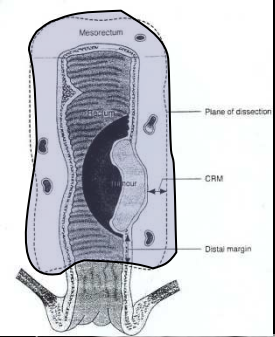
Taux de récurrence loco-régional

- **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

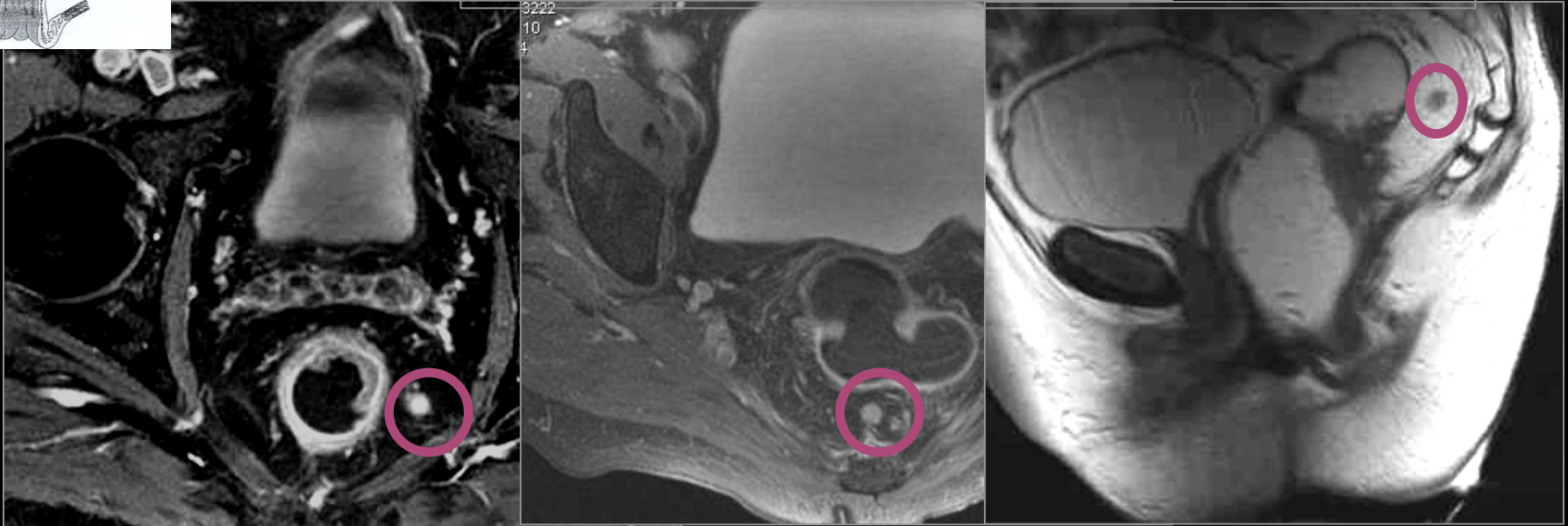


IRM : Limites latérales : 5 mm

Correspond en Anapath = 1 mm

Statut ganglionnaire : détection et caractérisation

pT2 N0

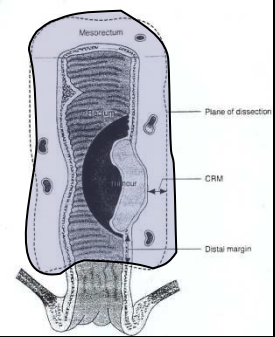
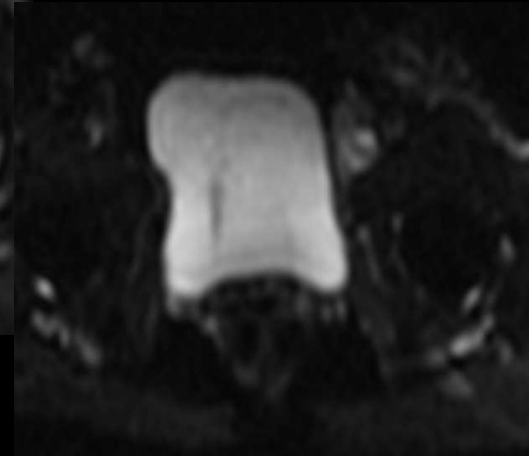
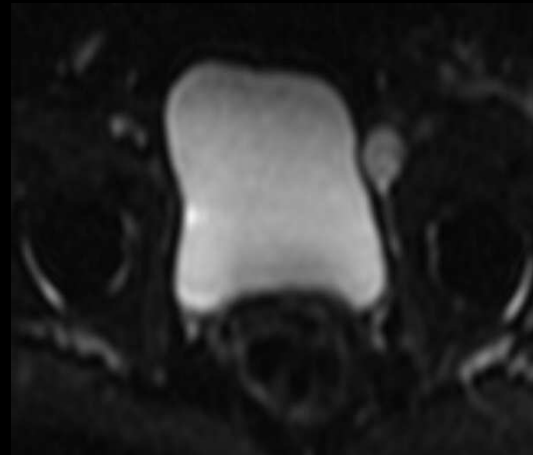
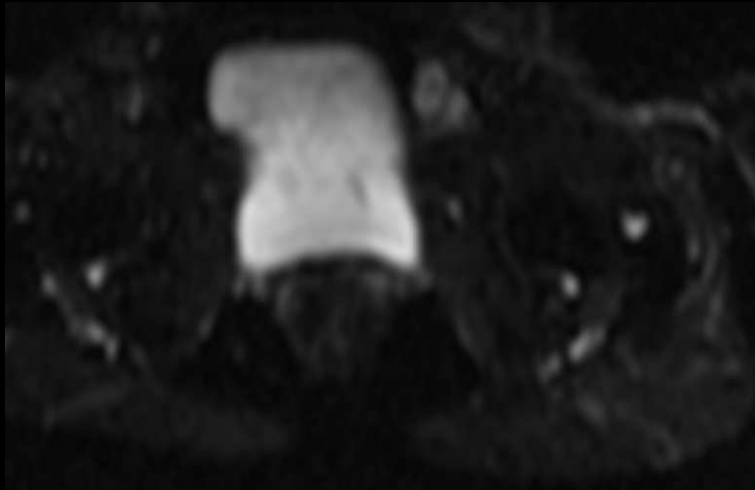


Bellin MF, Roy C, Kinkel K et al. Lymph nodes metastases. Safety and effectiveness of MR Imaging with ultrasmall superparamagnetic iron oxide particles-Initial Clinical Experience. *Radiology* 1998 , 207 : 799-808.
Bellin MF, Beigelman C, Precetti-Morel S et al. Iron Oxyde –enhanced MR lymphography : 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

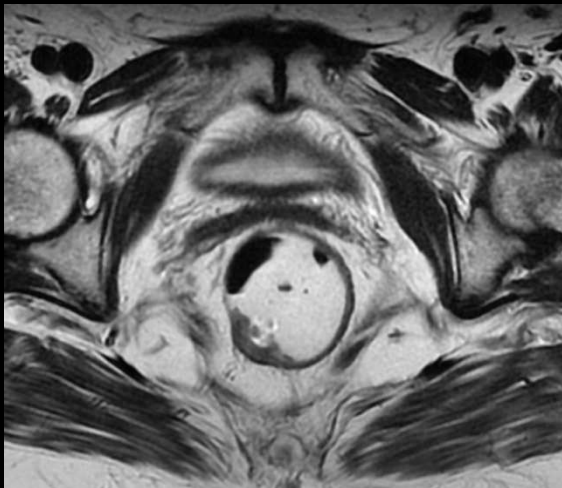
- Séquence de diffusion ???
 - Détection : **OUI**
 - Caractérisation de leur probable envahissement : **NON**



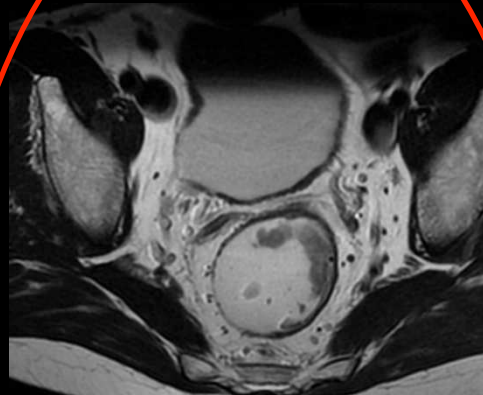
Statut ganglionnaire

Trois situations

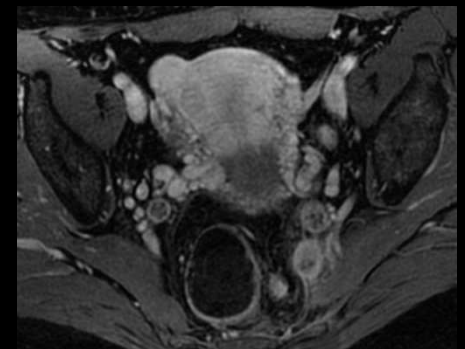
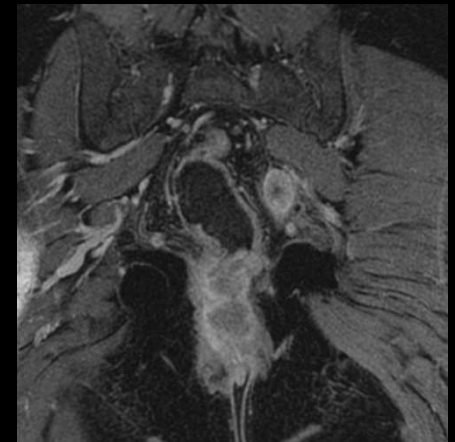
Pas de ganglion



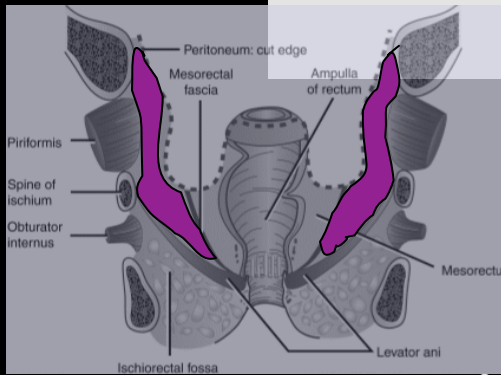
GG ou ADP



ADP très suspectes



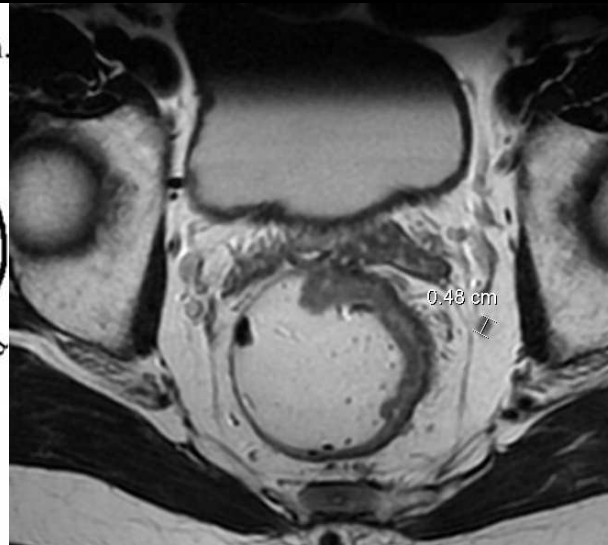
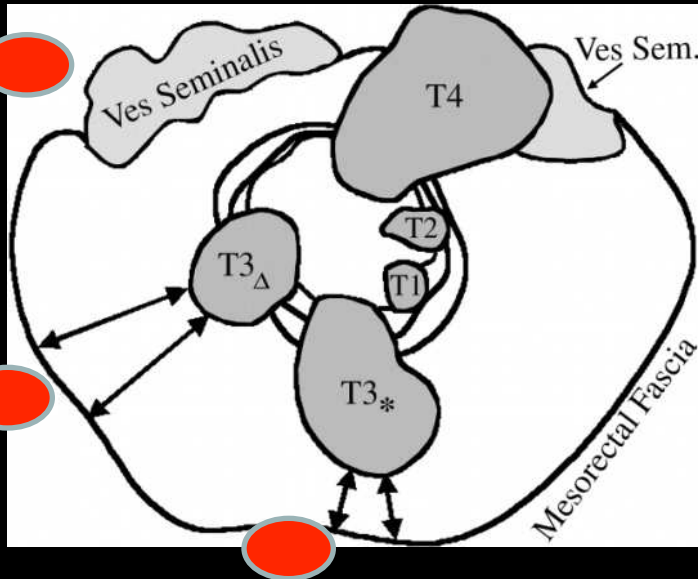
3. Espace extra Mésorectal



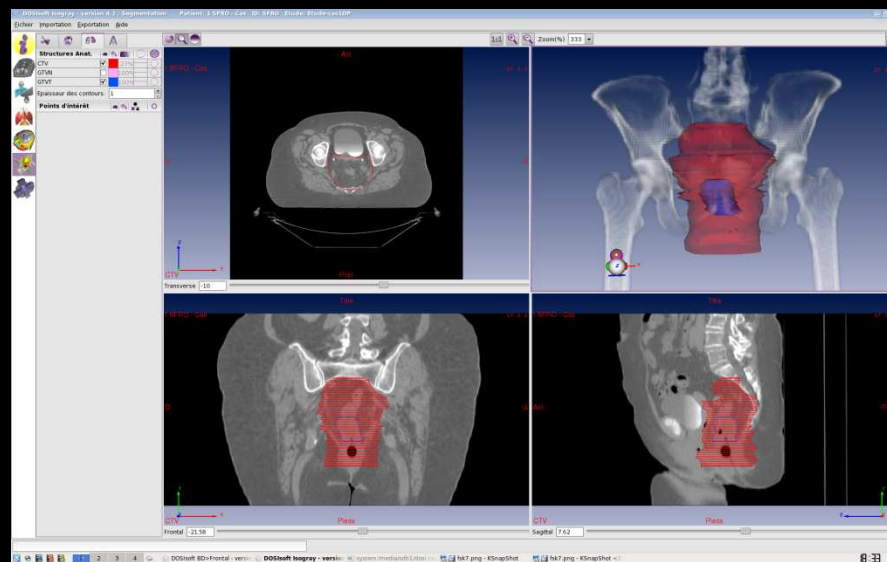
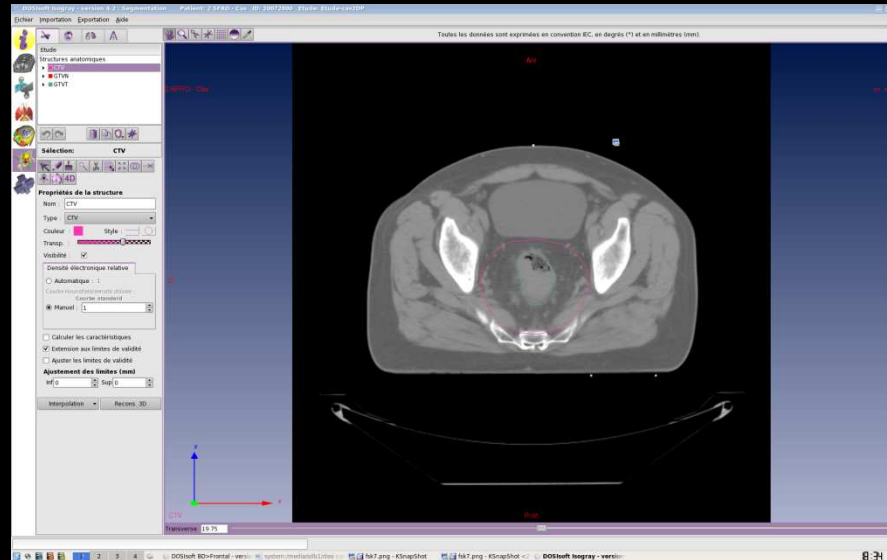
Statut ganglionnaire

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

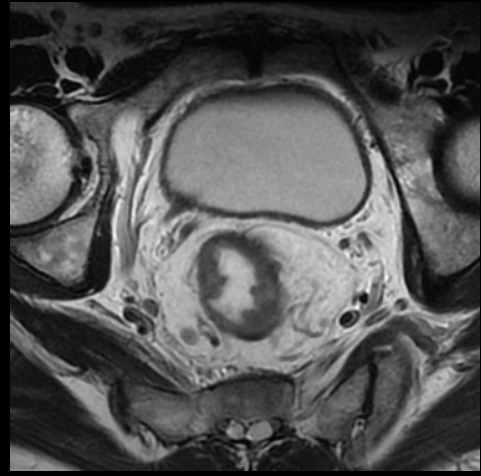
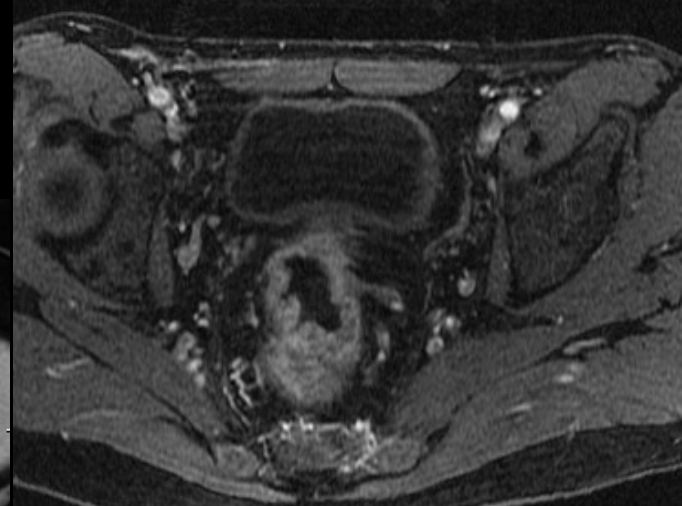
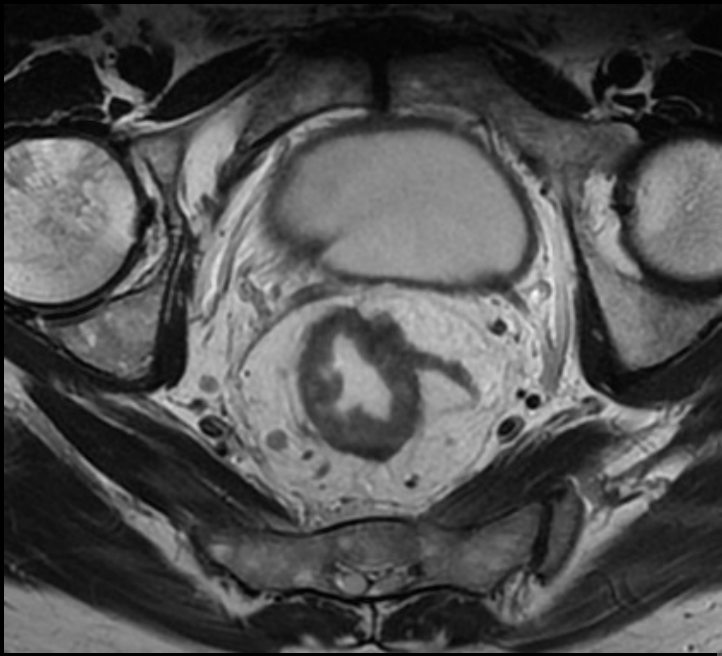
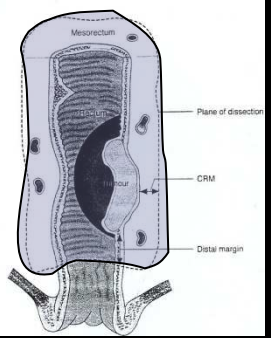
CAPITAL
les champs
d'irradiation



3. Espace extra Mésorectal



Invasion vasculaire périlésionnelle

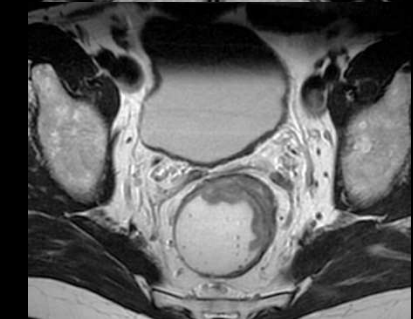


- **Deux difficultés**
 - Différentiation difficile T2/T3 faible
 - Envahissement gg ?
- **Trucs et astuces :**
- **Interprétation staging : FSE T2 sans fat sat plan axial/Tumeur**
 - Paramètres choisis permettent de bien différencier les deux couches :
Résolution en contraste optimale ++++
 - Vaisseaux 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

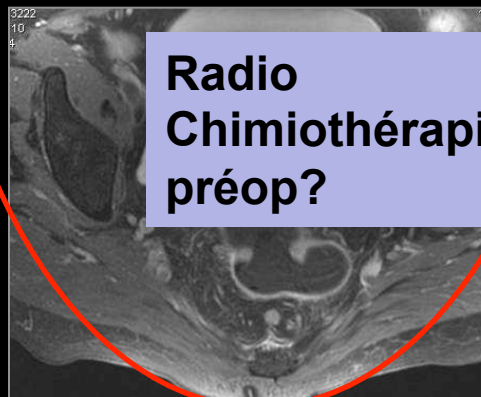
T1-T2-N0



Pas de radio
Chimiothérapie

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

Pas de radio
Chimiothérapie
préop ?

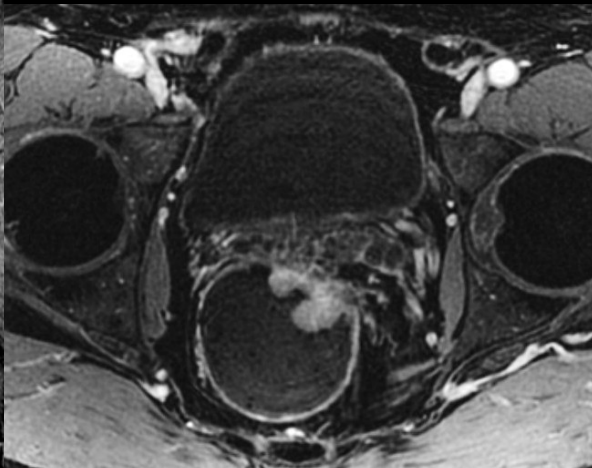
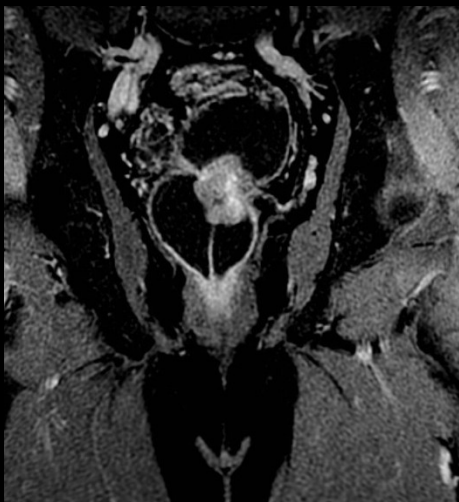
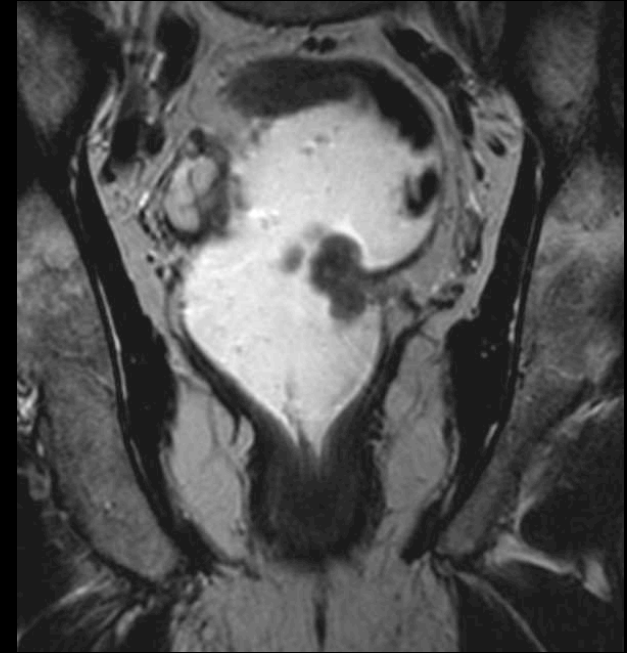
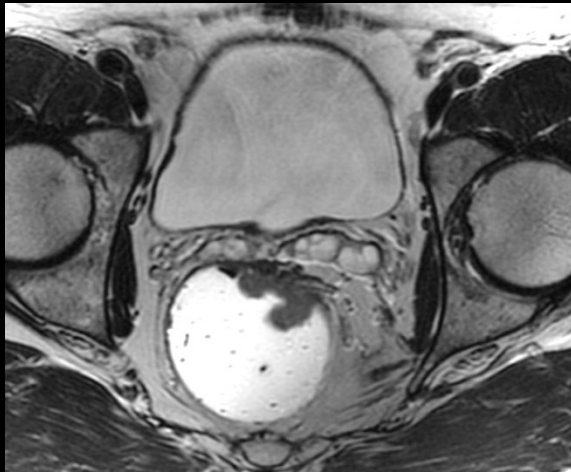


Radio
Chimiothérapie
préop?

T3-T4

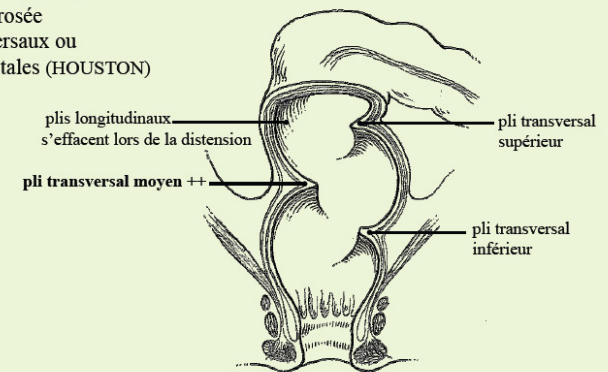


Radio
Chimiothérapie



Ampoule rectale

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



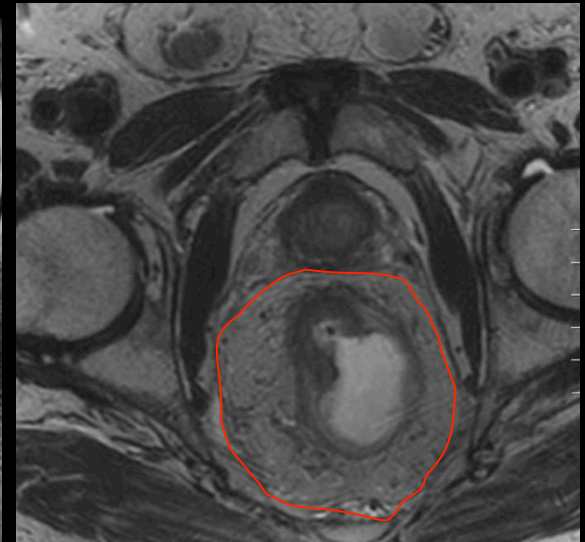
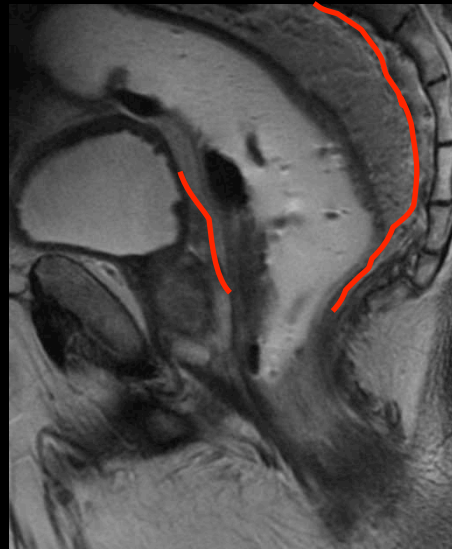
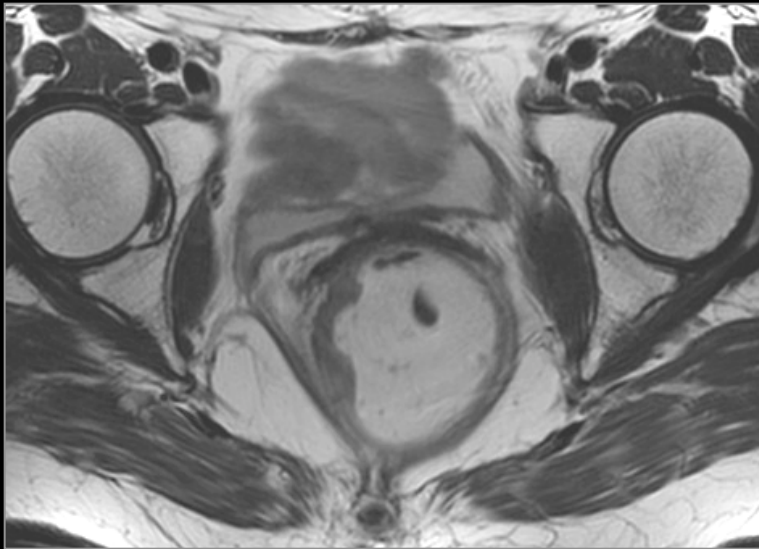
Endoscopie :

Le pli transversal moyen est le plus constant.

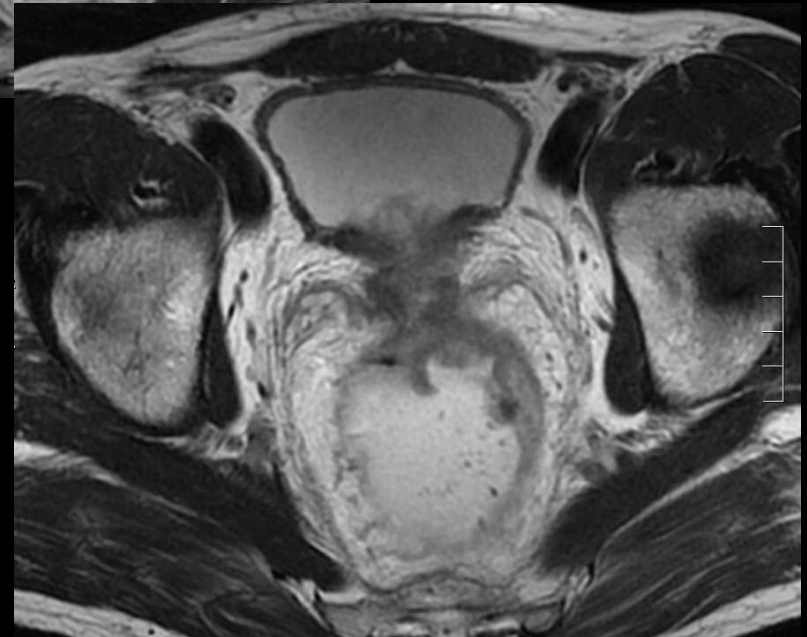
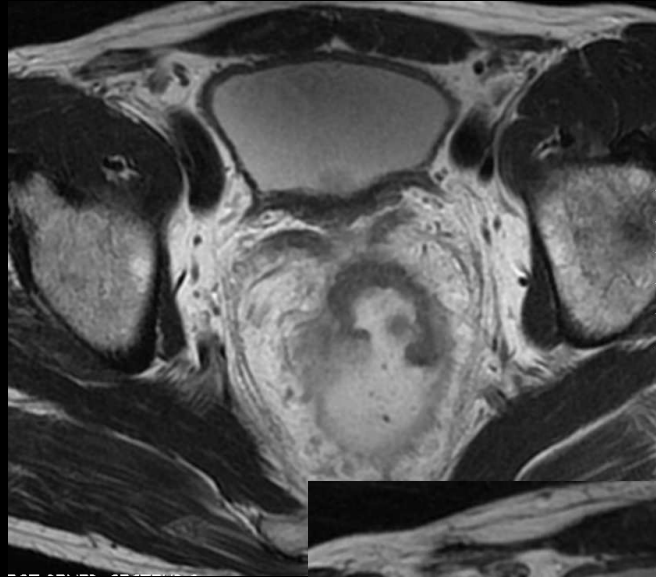
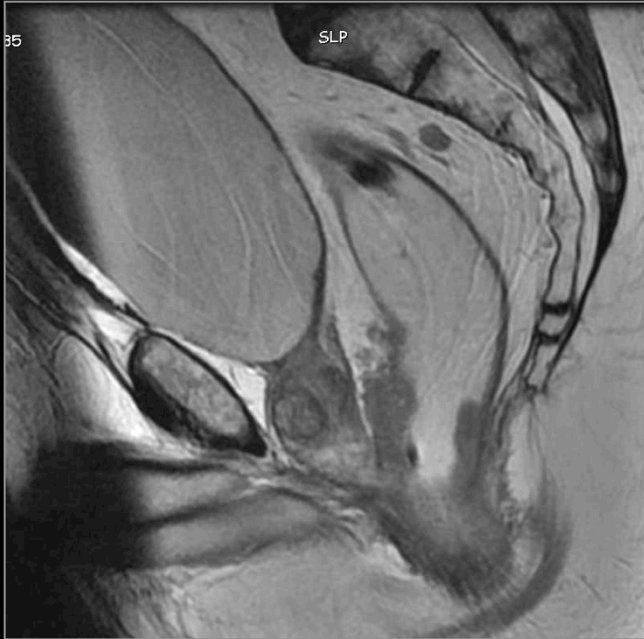
Il subdivise l'ampoule en partie haute supra-péritonéale distensible (dérive de l'intestin postérieur) et partie basse sous-péritonéale peu distensible (dérive de la région cloacale).

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 +++++**



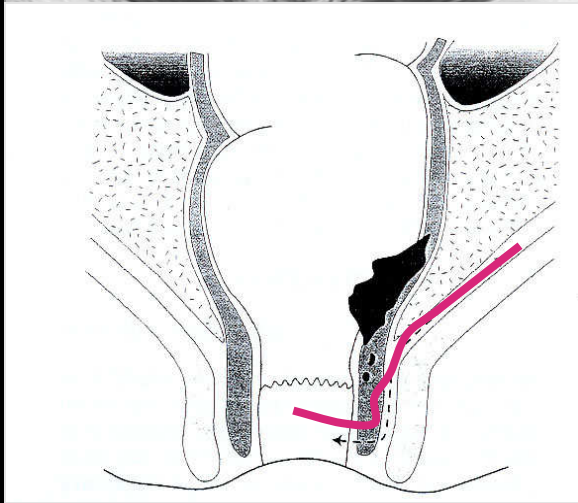
Cas particulier : interprétation cancers du bas rectum



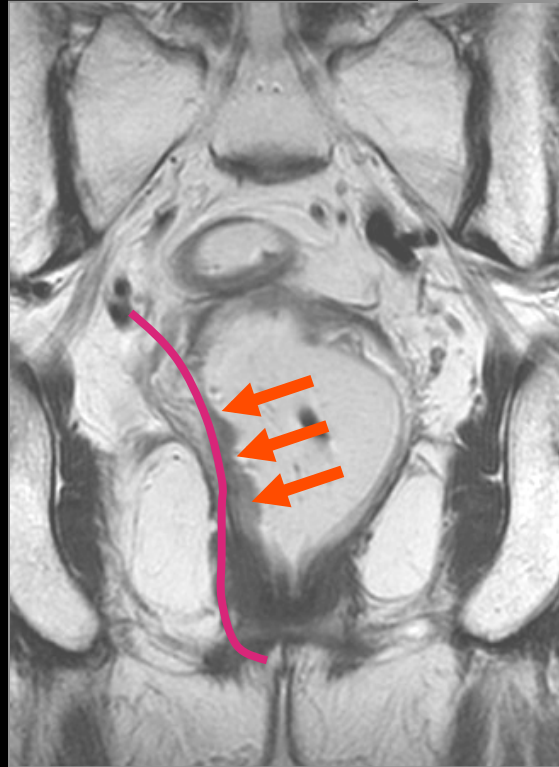
Cas particulier : interprétation cancers du bas rectum

Infiltration sphinctérienne

Axiales



Frontales

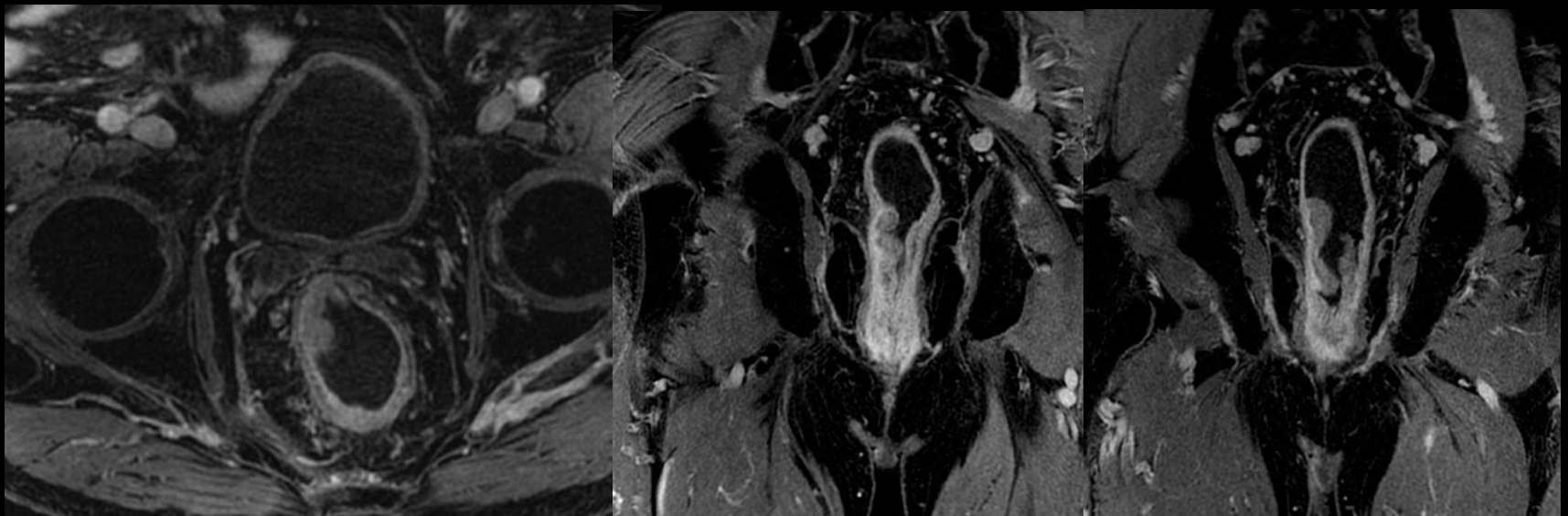
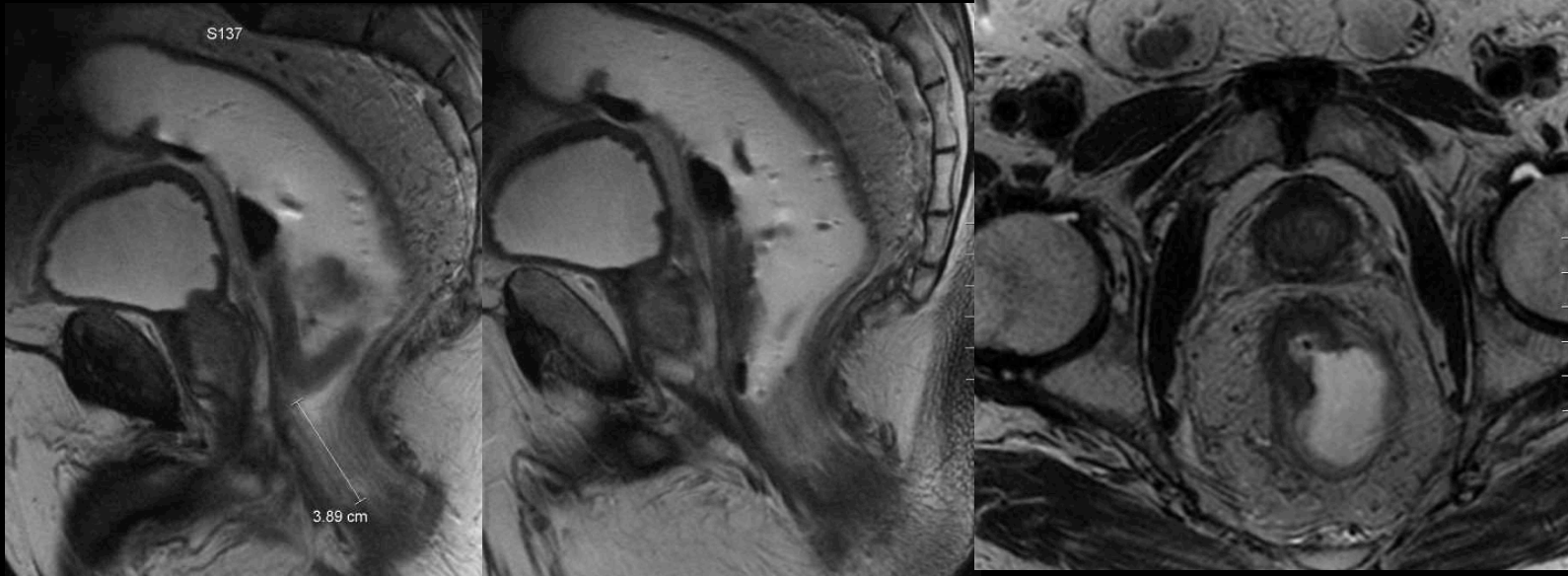


pT2 Nx Mx

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

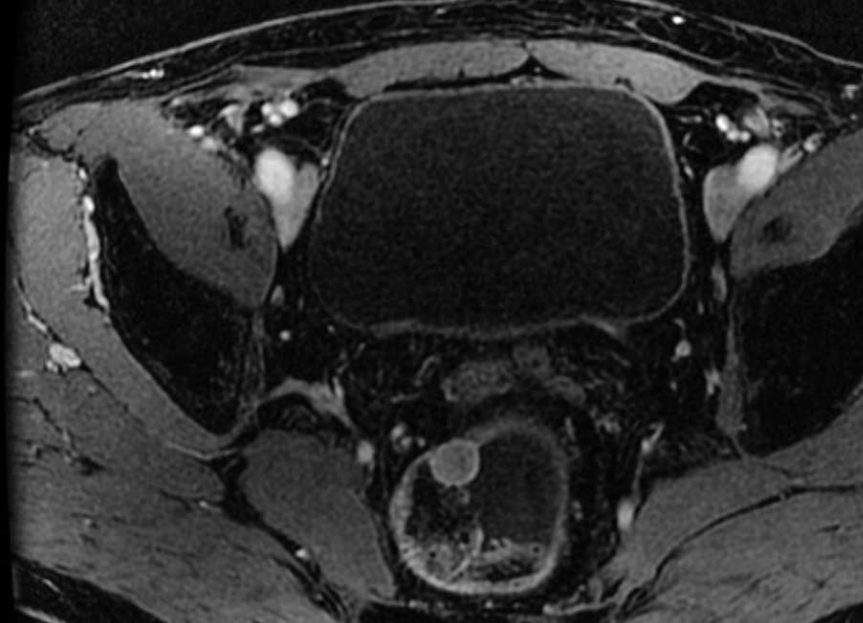
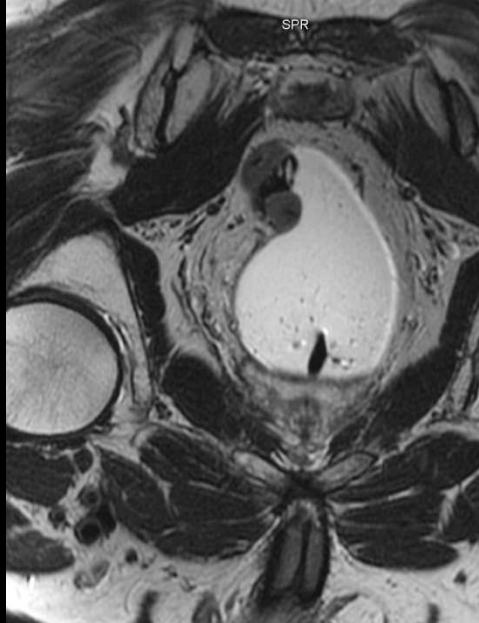


Conclusion

- 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

Tumeur carcinoïde



Colitis cystica profunda

