

Pathologie digestive  
GRELE & COLON  
imagerie et pathologie

Master 1

E. Danse - P. BALDIN

# Intestin Grêle & Colon

- **Affections aiguës**
  - Appendicite
  - Diverticulite
  - Colites aiguës non diverticulaires
  - Occlusion
    - Grêle
    - Colique
- Ischémie primitive
  - Grêle: infarctus mésentérique
  - **(Colon: colite ischémique)**
- Maladies Inflammatoires
  - Crohn
  - RCUH
- Tumeurs
  - Grêle
  - Colon
  - Rectum

# INTESTIN NORMAL

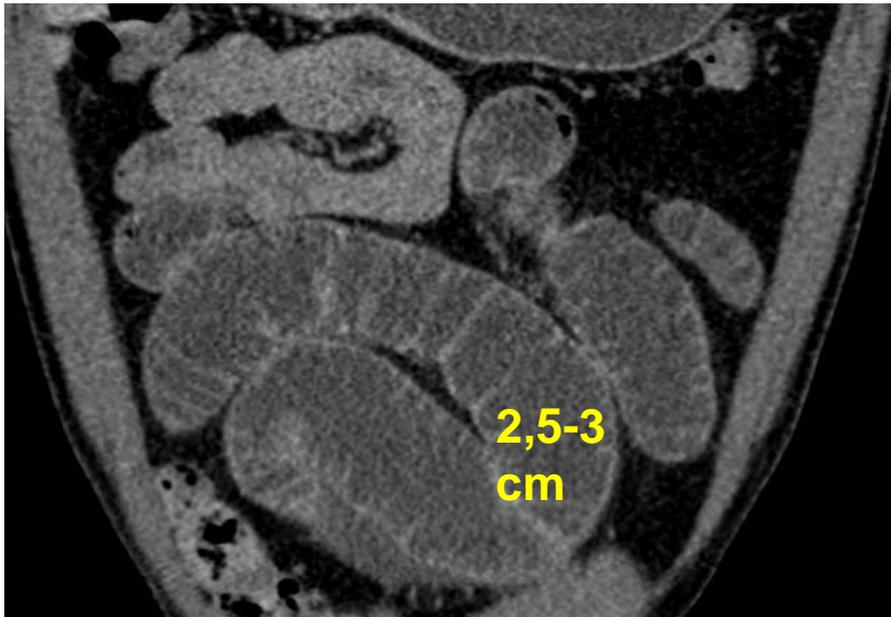


The diagram illustrates the human digestive tract. It features a large, light blue, semi-circular shape on the left side, representing the stomach and the beginning of the small intestine. To the right of this shape is a horizontal bar divided into three sections. The top section is light blue, the middle section is white, and the bottom section is dark grey. The word 'GRELE' is centered in the white section, and the word 'Colon' is centered in the dark grey section.

**GRELE**

**Colon**





Normal Small Bowel < 3 mm

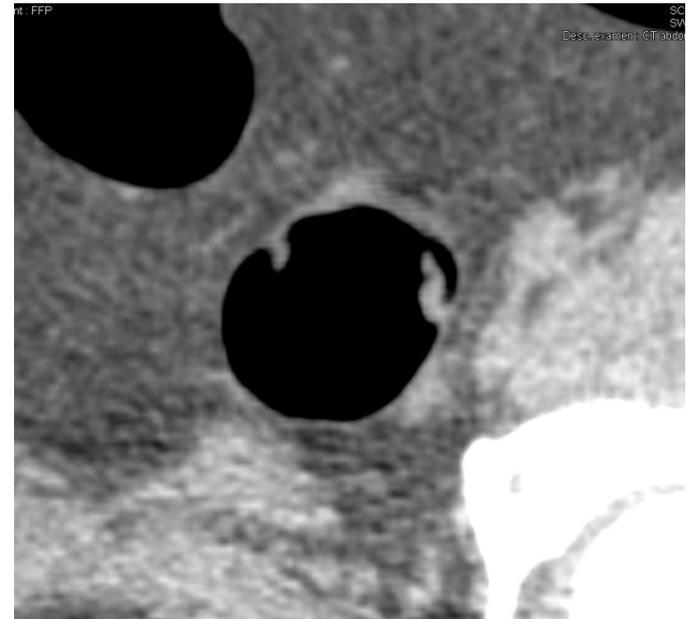
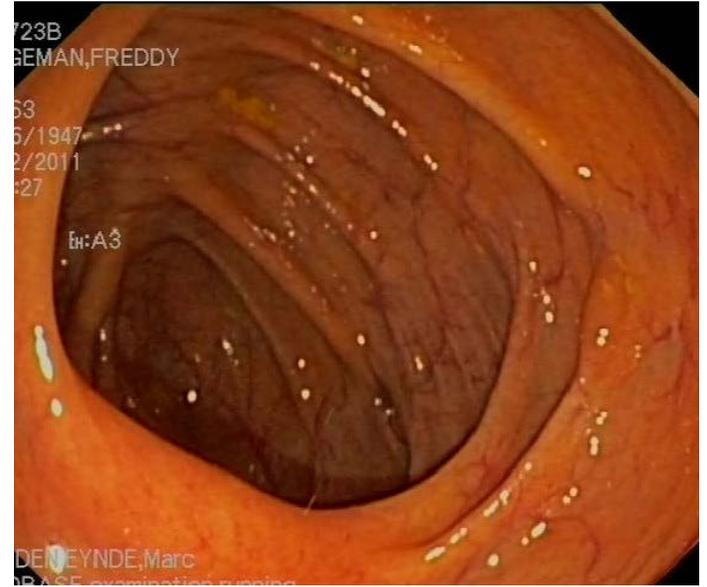
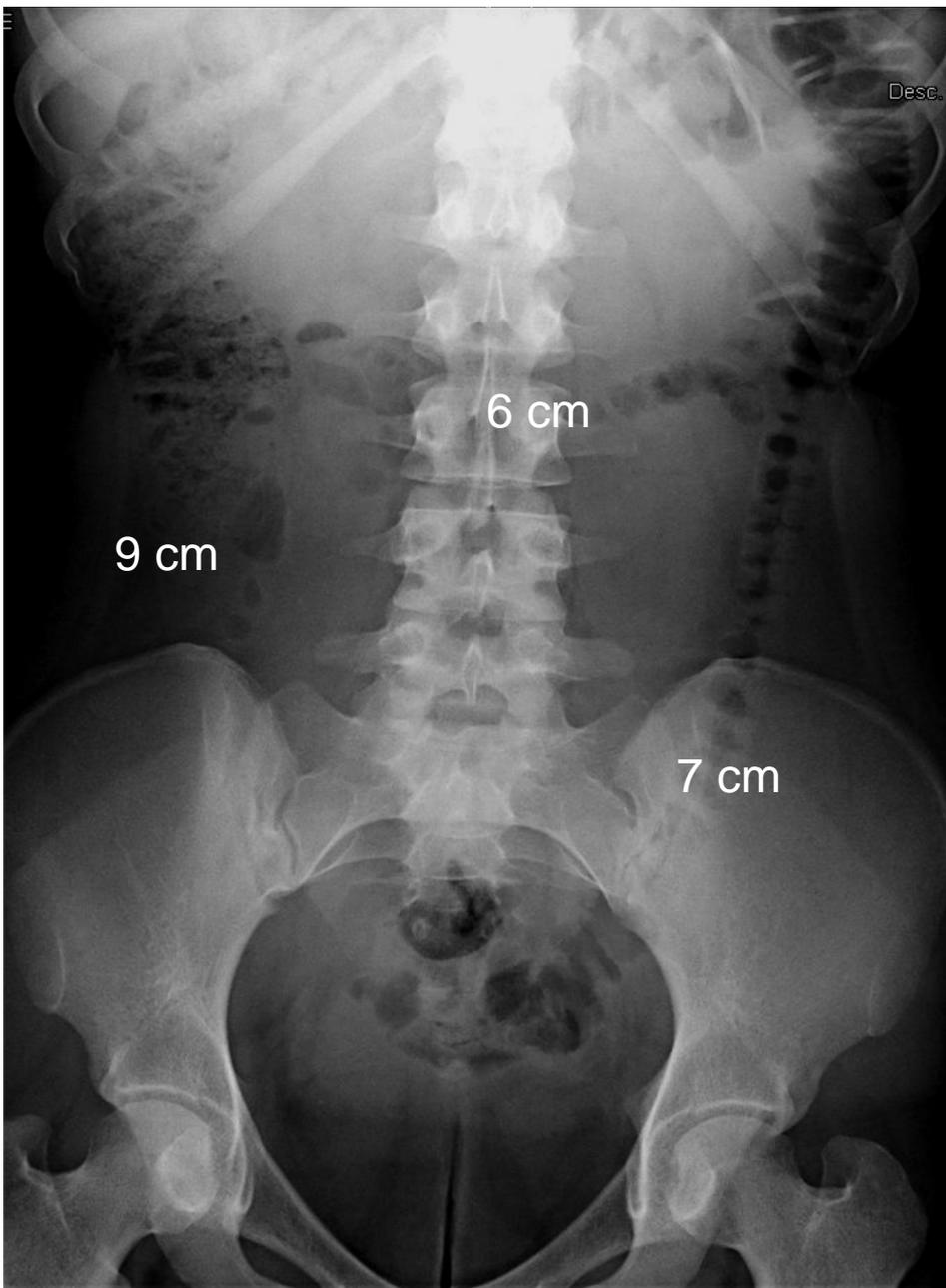
# INTESTIN NORMAL

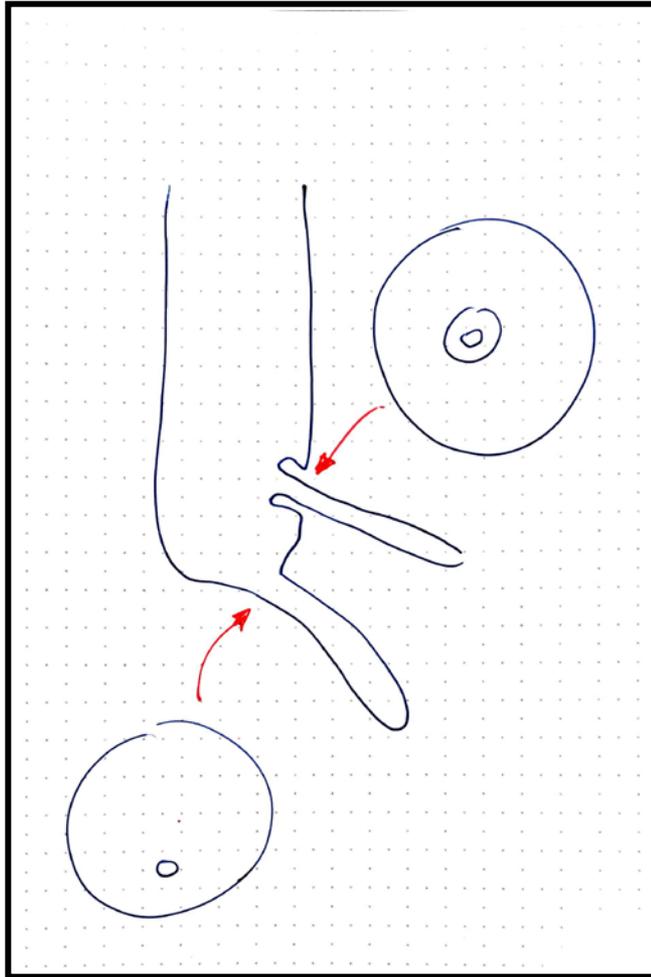


The diagram illustrates the human digestive tract. On the left, a stylized representation of the stomach and small intestine is shown in shades of light blue. The main part of the diagram is a large, light blue rectangular area representing the large intestine. This area is divided into three horizontal sections: a top light blue section, a middle dark blue section labeled 'GRELE', and a bottom white section labeled 'Colon'.

**GRELE**

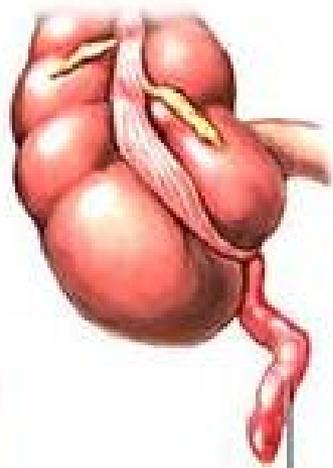
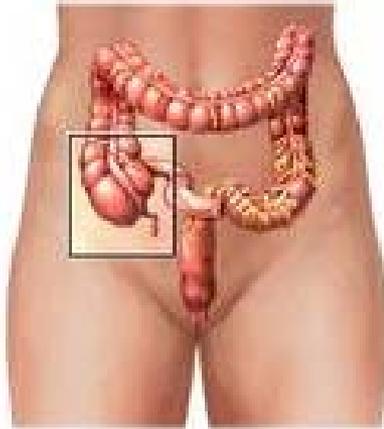
**Colon**





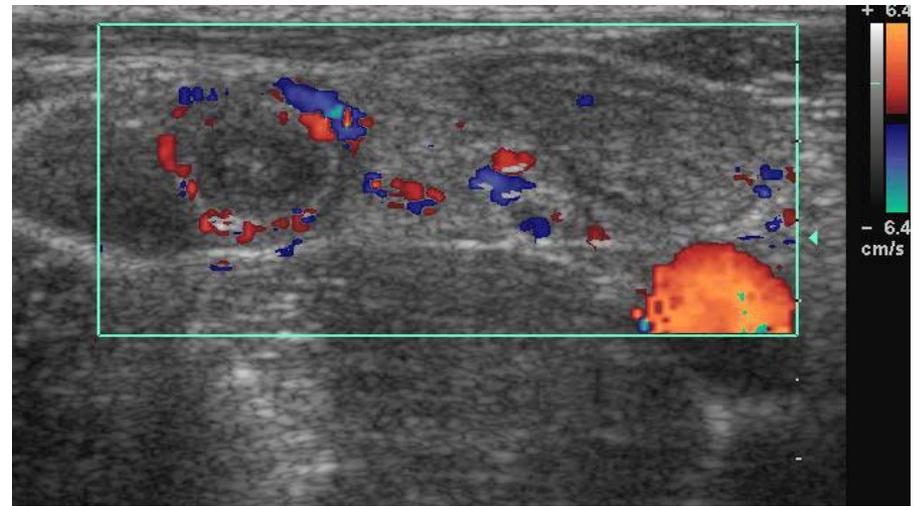
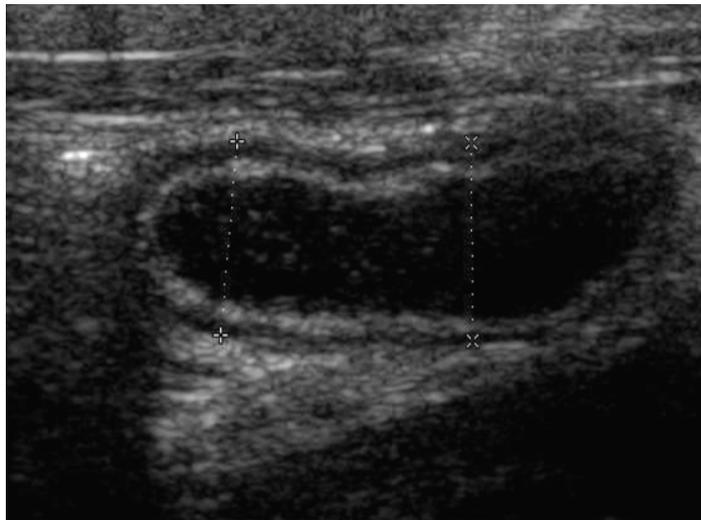
**Iléite (Crohn)**

**Appendicite**



Inflamed appendix

ADAM



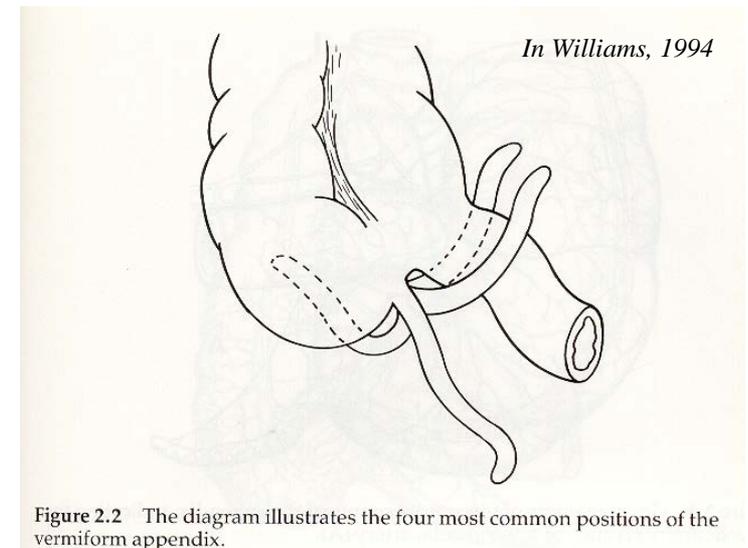
- Suspicion d'appendicite ....
- Appendicectomie blanche...
  - Sans imagerie: **20 à 35 %**
  - Avec imagerie: **5.3 à 11 %**

# Imagerie et appendicite

- Meilleure utilisation des ressources médicales : fiabilité
- Diagnostic plus précoce
- Réduction du taux de perforation.

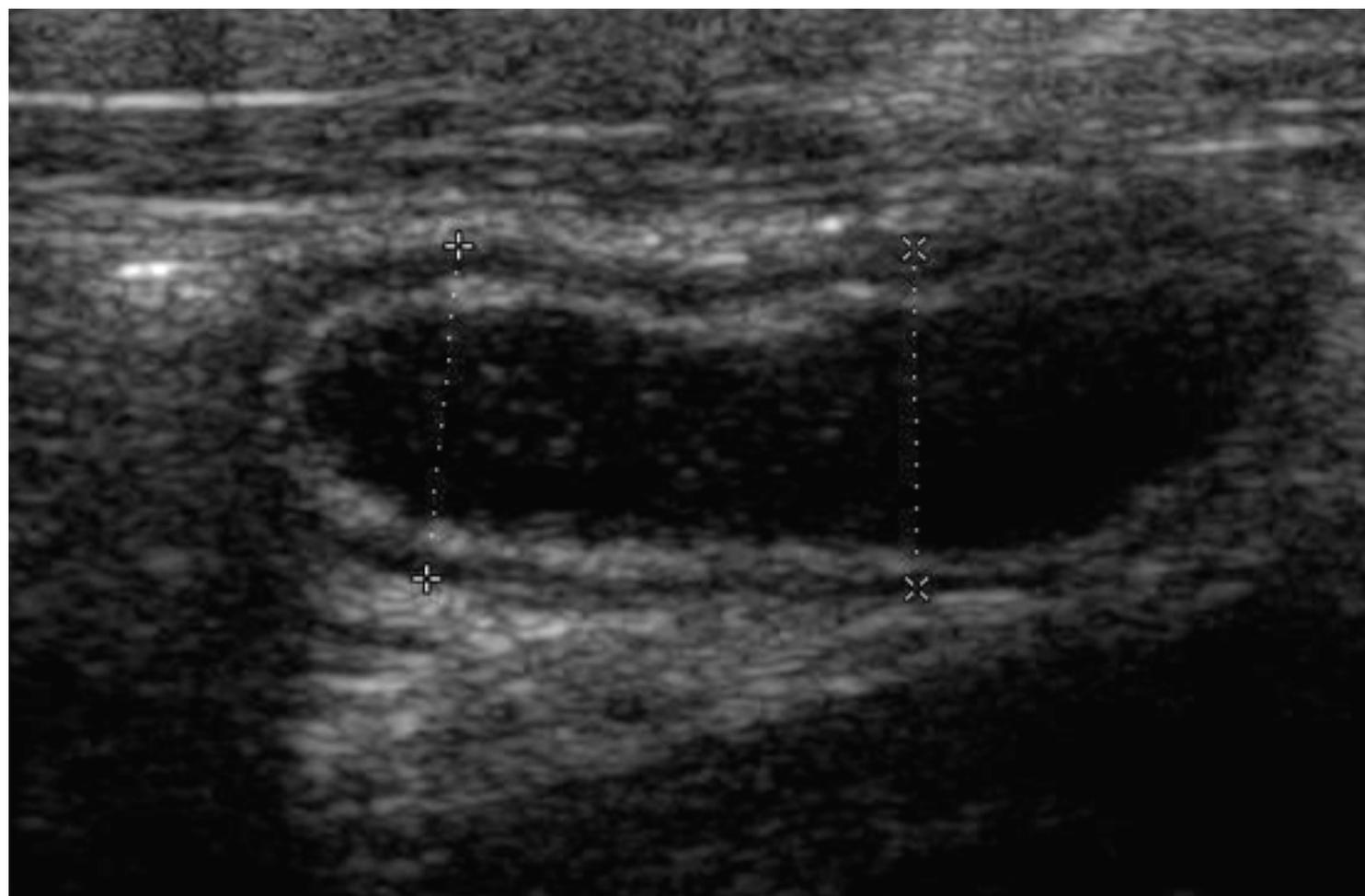
# Appendice normal et US

- Topographie
- Taille et Diamètre
  - 2 à 25 cm de long
  - Paroi < 3 mm
  - Diamètre < 6 mm
- Contenu
  - Hyper ou hypoéchogène
- Doppler couleur

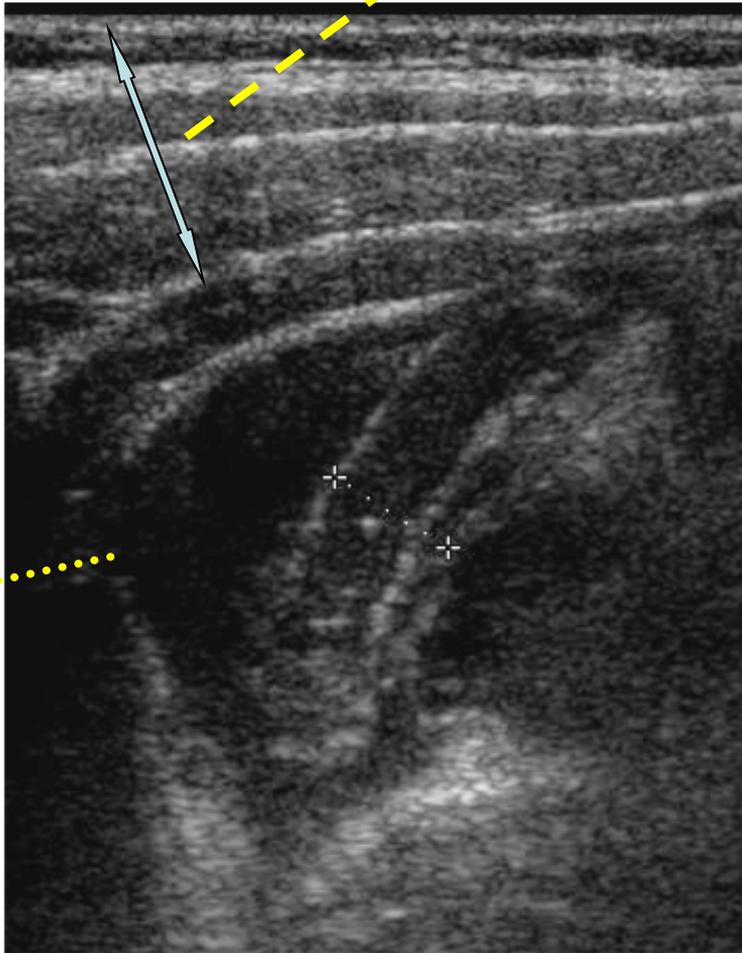


# Appendicite et US

- Diamètre: = ou > 6 mm sous compression
- Paroi : > 3 mm
- Contenu:
  - Appendicolithe
  - Pas de gaz: fiabilité = 81 %
- Hyperhémie
- Environnement:
  - Graisse
  - Ganglions mésentériques
  - Collections adjacentes
- Nécrose
- Perforation

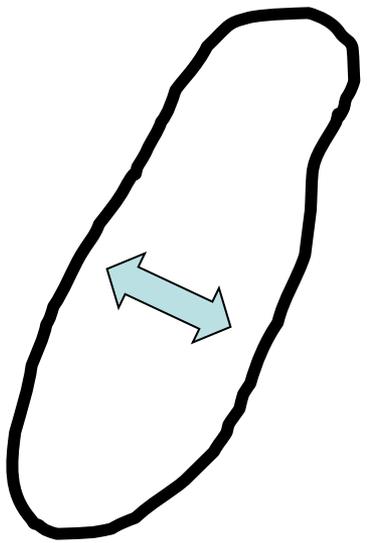


Vue échographique de la fosse iliaque droite, en coupe axiale



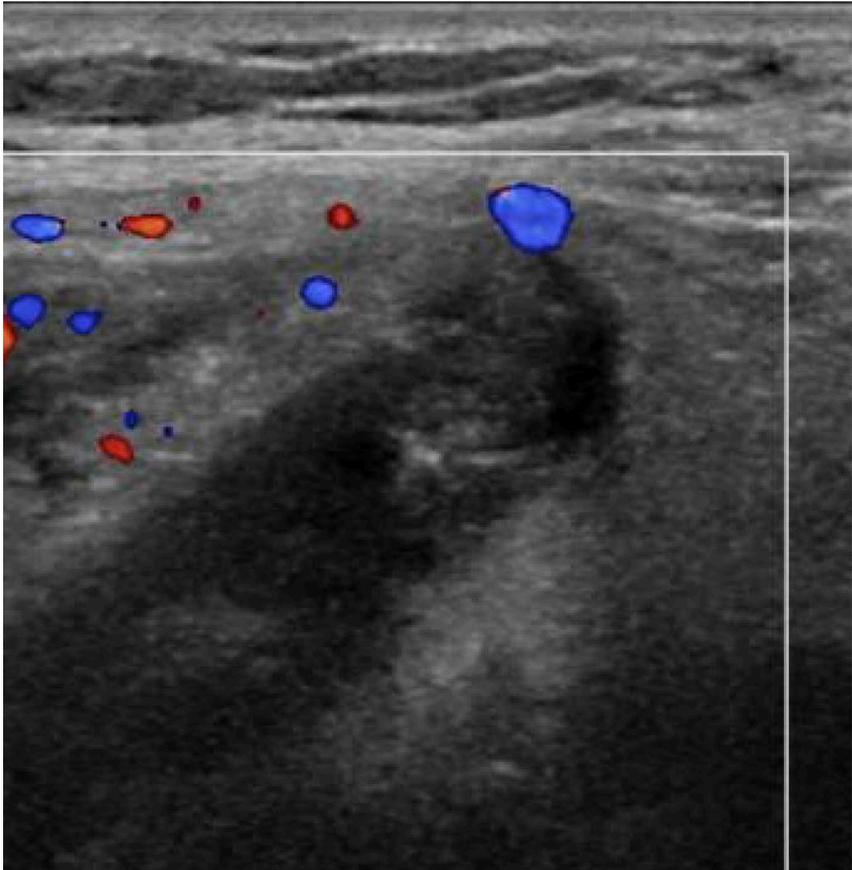
Liquide

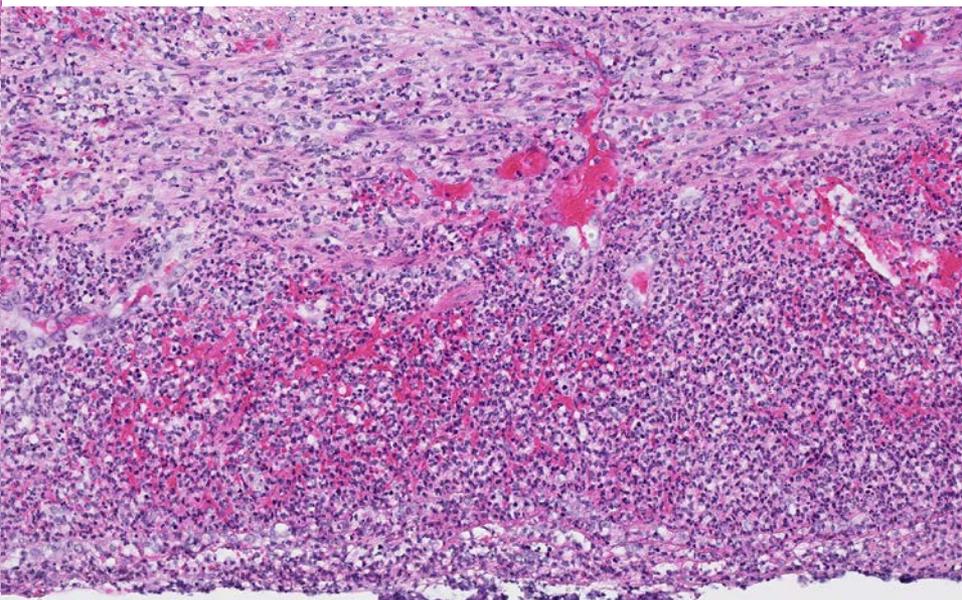
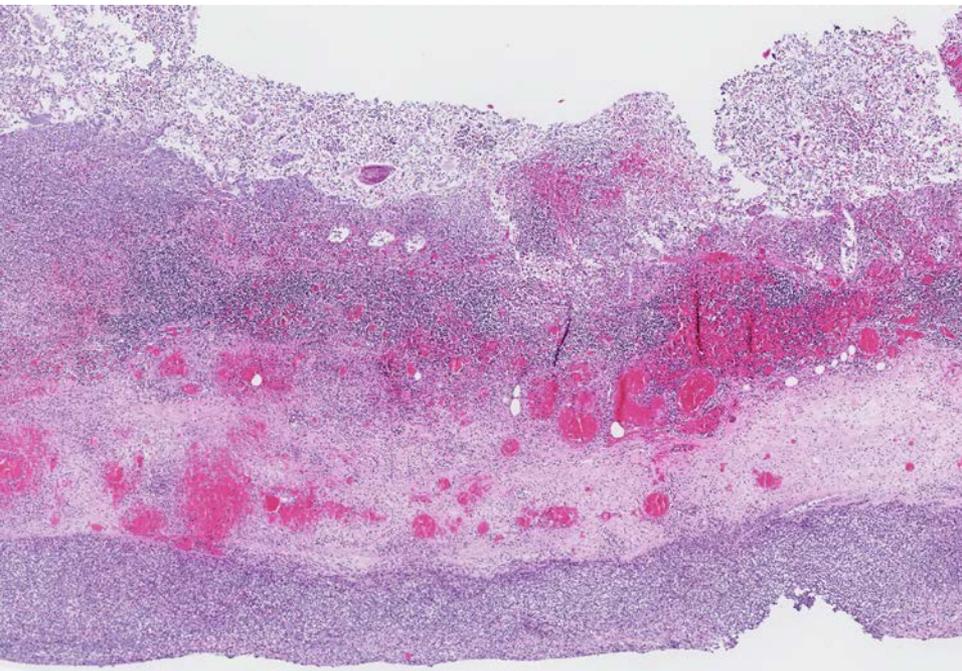
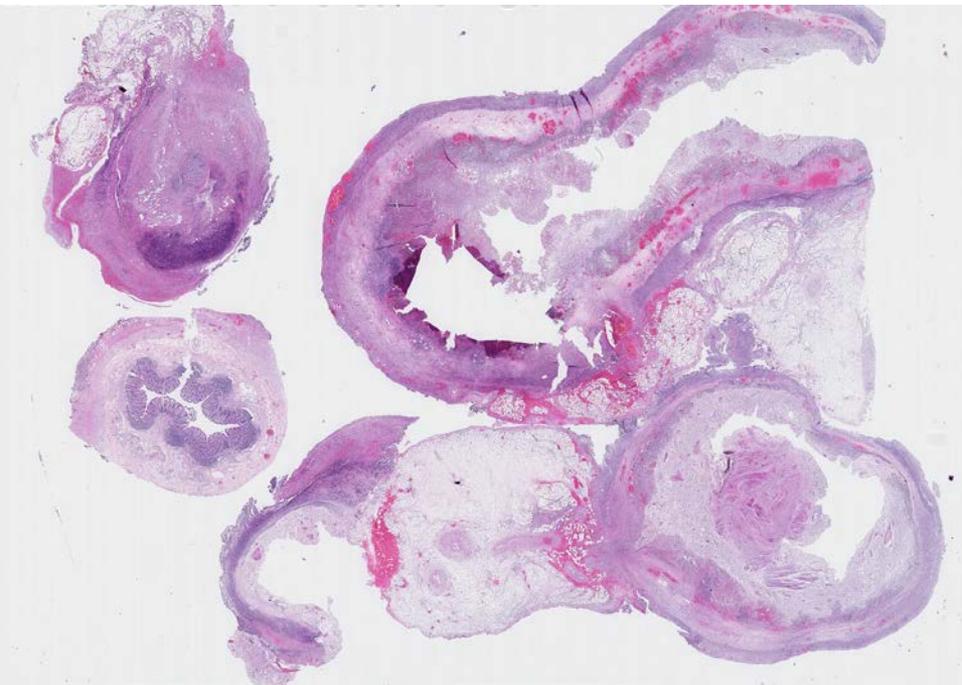
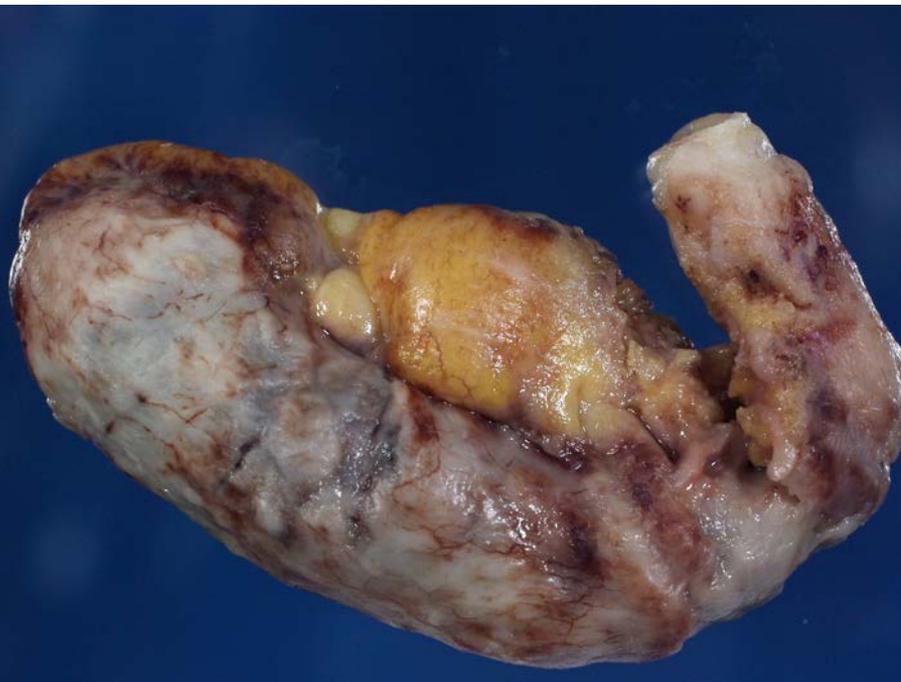
Paroi abdominale



Appendice enflammé entouré de liquide

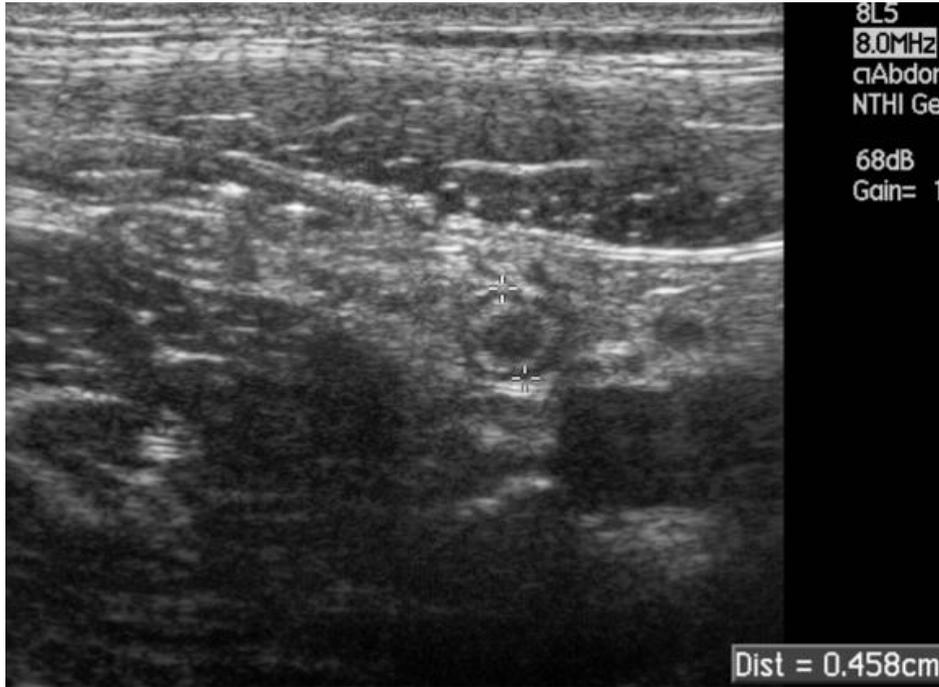






# Douleur aiguë de la fosse iliaque droite

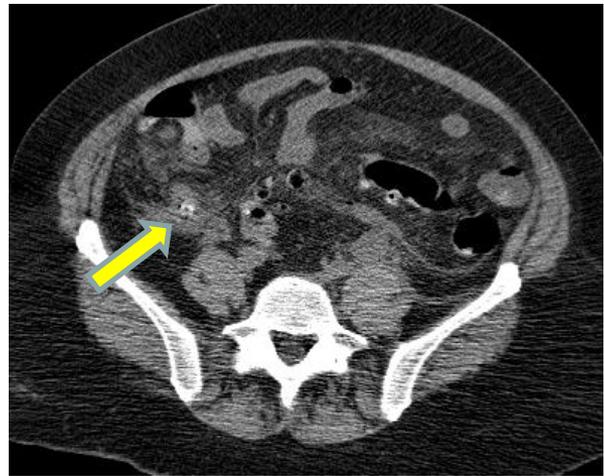
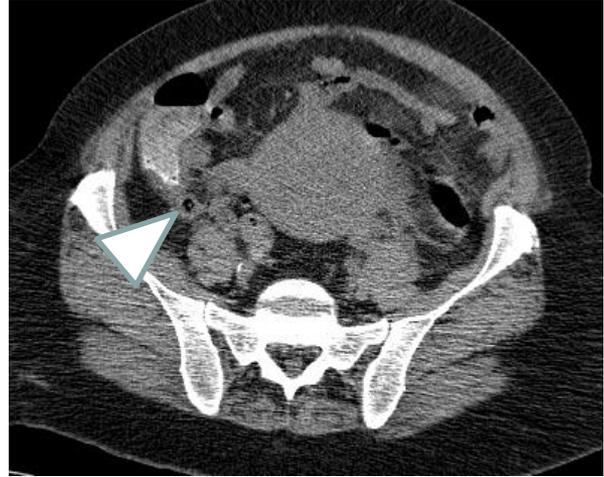
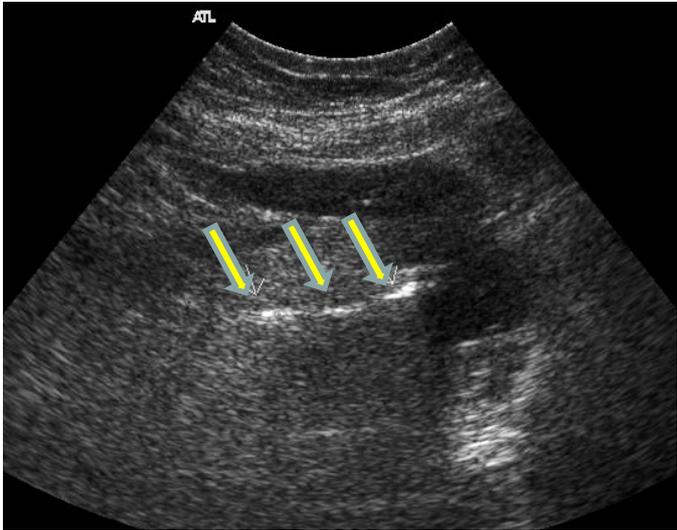
- US en cas d'appendicite et ses diagnostics différentiels:
  - Sensibilité : 98-99 %
  - Spécificité: 98-100 %
  - Fiabilité : 96-99 %



**44.6 à 82 %**



**77 à 81 %**



# Appendicite et scanner : + iode IV

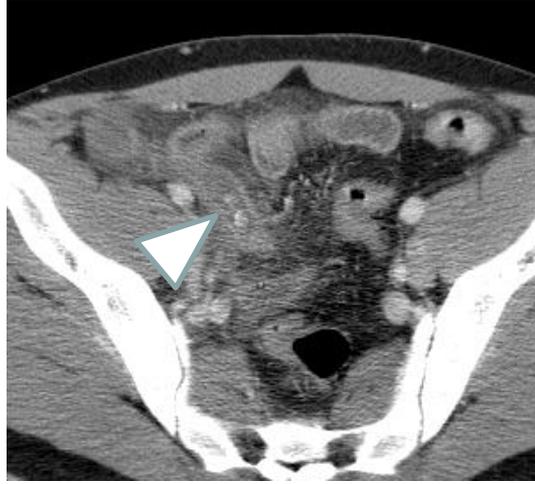
- Appendicite typique:
  - Sensibilité : 97 %
  - Spécificité: 98 %
  - Fiabilité: 98 %
- Appendicite atypique
  - Sensibilité : 92 %
  - Spécificité: 85 %
  - Fiabilité: 90 %

## Appendicite typique :

- ✓ Homme 7 à 47 ans
- ✓ Douleur péri-ombilicale
- ✓ T° modérée, N, Vô, Anorexie
- ✓ Pt de Mc Burney

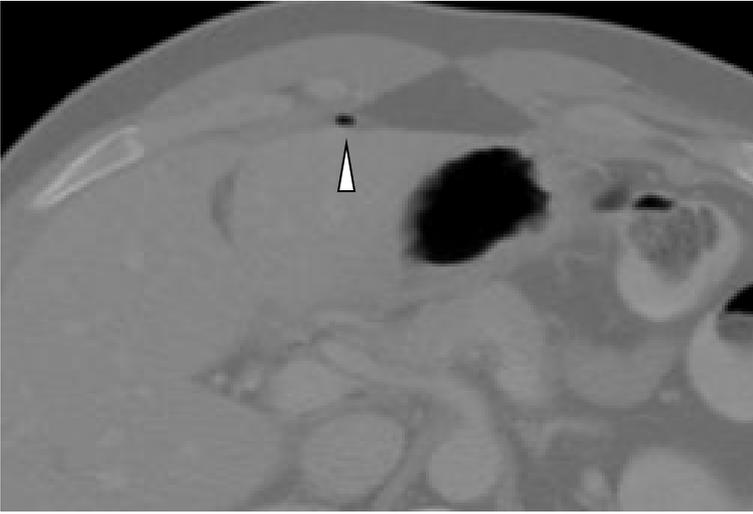
# Appendicite et scanner

- **Forme précoce:**
  - **Éléments cardinaux:**
    - Tuméfaction appendiculaire (> 6 mm) +infiltration de la graisse de voisinage
    - Appendicolithe + infiltration de la graisse péricaecale
  - **Éléments secondaires:**
    - Appendicolithe
    - Absence de produit de contraste dans l'appendice
    - Gaz extra-digestif
    - Collection
    - Épaississement localisé des parois caecales (arrowhead sign)
      - Spécificité : 100 %; sensibilité : 30 %



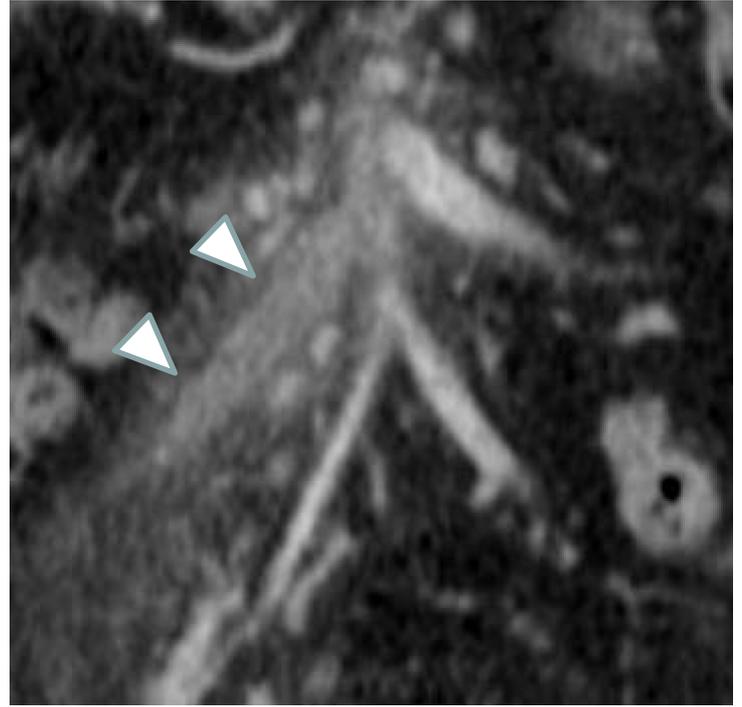
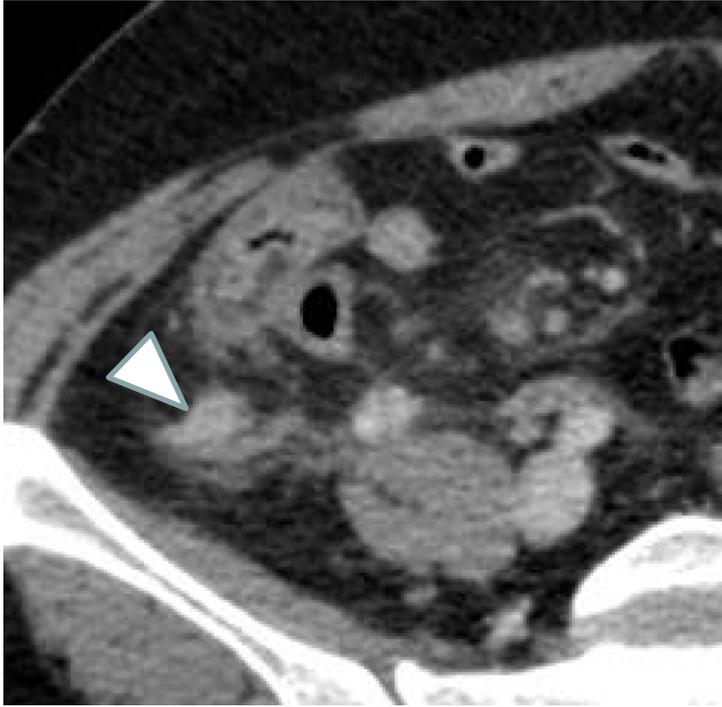
# Appendicite et TDM

- **Forme compliquée:**
  - Magma inflammatoire péricæcal
  - Segment appendiculaire ...
  - Collections
  - Atteinte de voisinage (grêle, côlon, sphère gynéco.)
  - Occlusion
  - Pyléphlébite, abcès hépatiques
  - Perforation localisée ou diffuse
  - Néoplasie









# Bilan radiologique d'une suspicion d'appendicite :

Réduction des appendicectomies blanches de **20 - 35 % à 5.3 - 11 %**

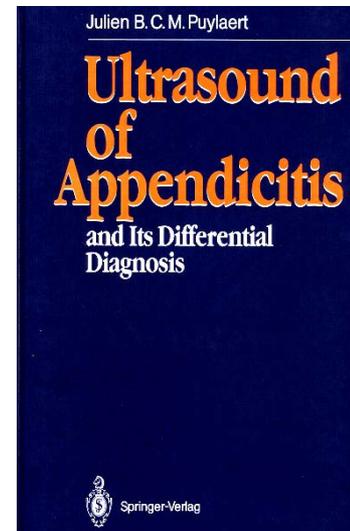
VPP US > < VPP BIO ( CRP, GBI)

95 % > < 71 %

**Kessler et al: Radiology 2004...**

# Echo ou CT...

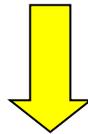
- Option « Rao and C° »:
  - CT
  - écho pour les patients minces et les jeunes femmes
- Option « Puylaert and C° »:
  - Echo suivie du CT en cas de problème
    - CT dans 10 %
    - Sens. 96.5 %
    - Explorations chirurgicales inutiles 5.3 %



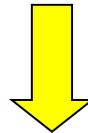
**Douleur**



**Bio**



**Echo**



**CT si bio + & Echo nle ou difficile**

**Douleur de la FIG:**

 **exclure une diverticulite**

# Colon

## maladie diverticulaire

- sujets âgés, monde occidental, régime pauvre en fibres
- sigmoïde

résidus insuffisants



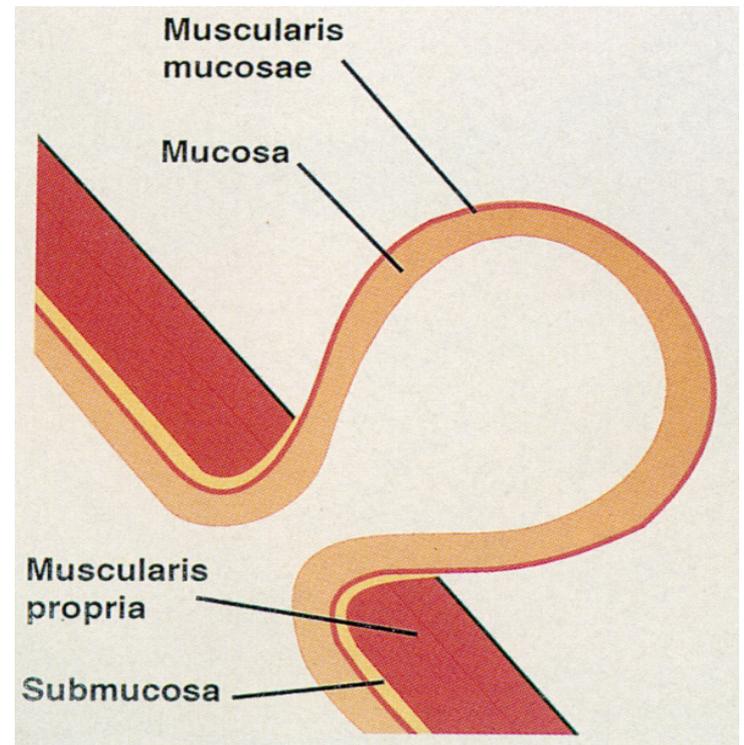
contraction prolongée



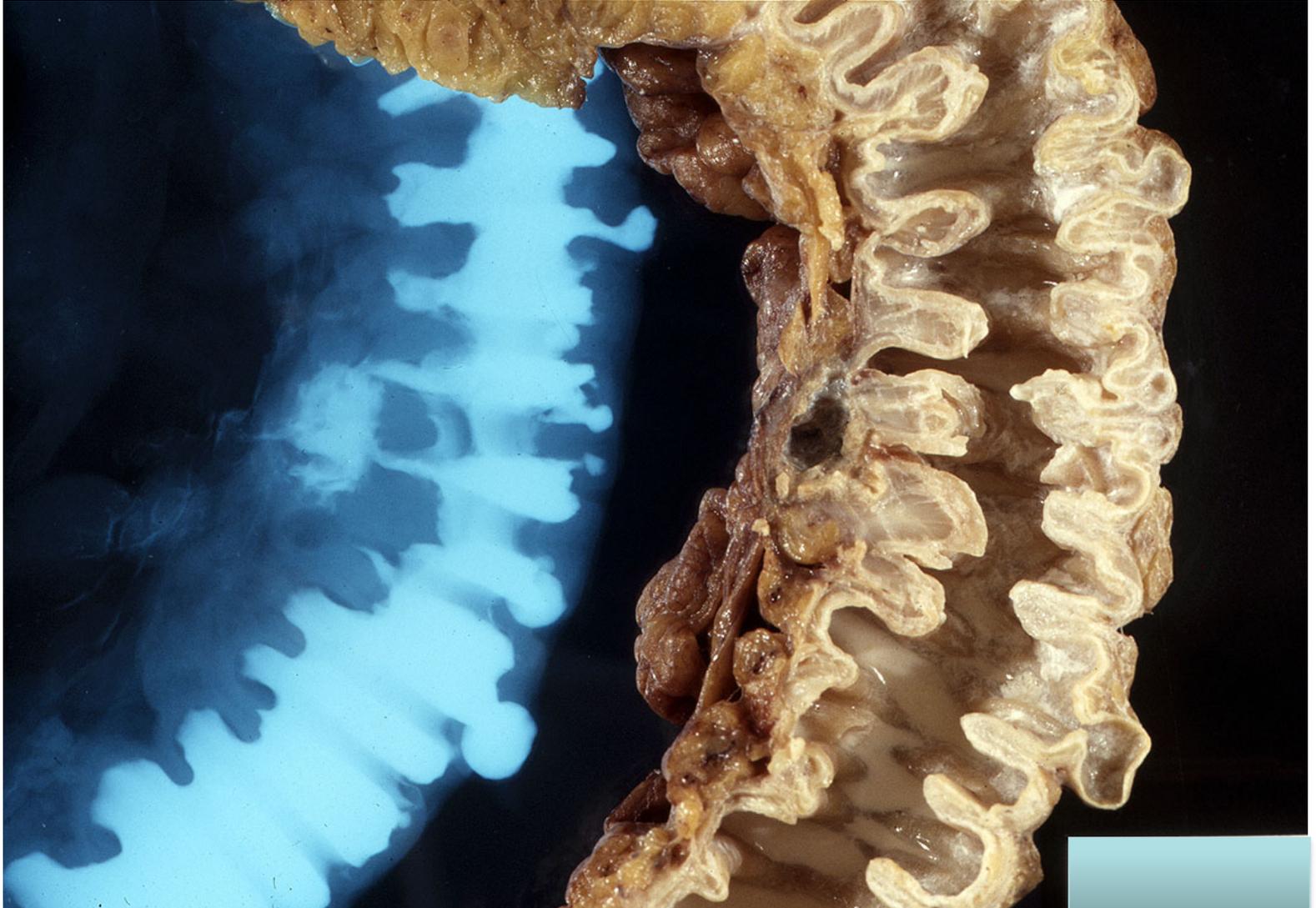
augmentation de la pression endoluminale



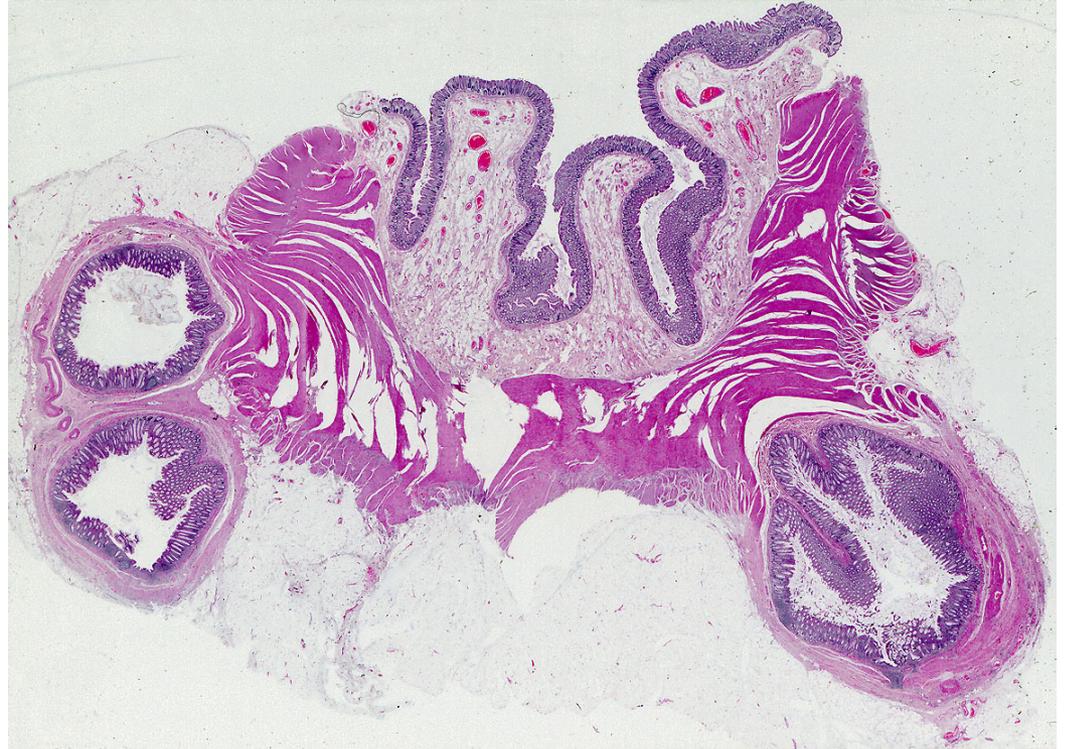
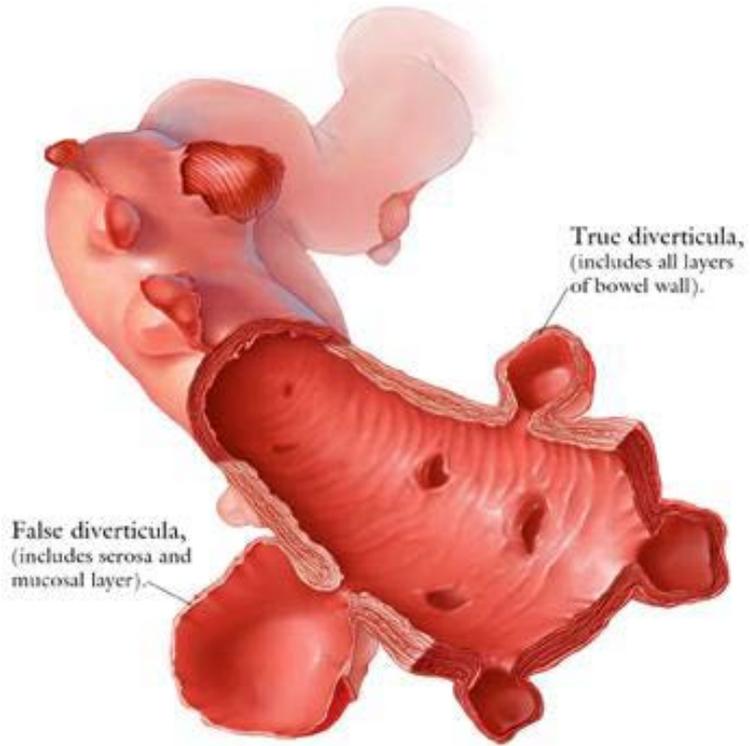
herniation de la muqueuse



# Maladie diverticulaire

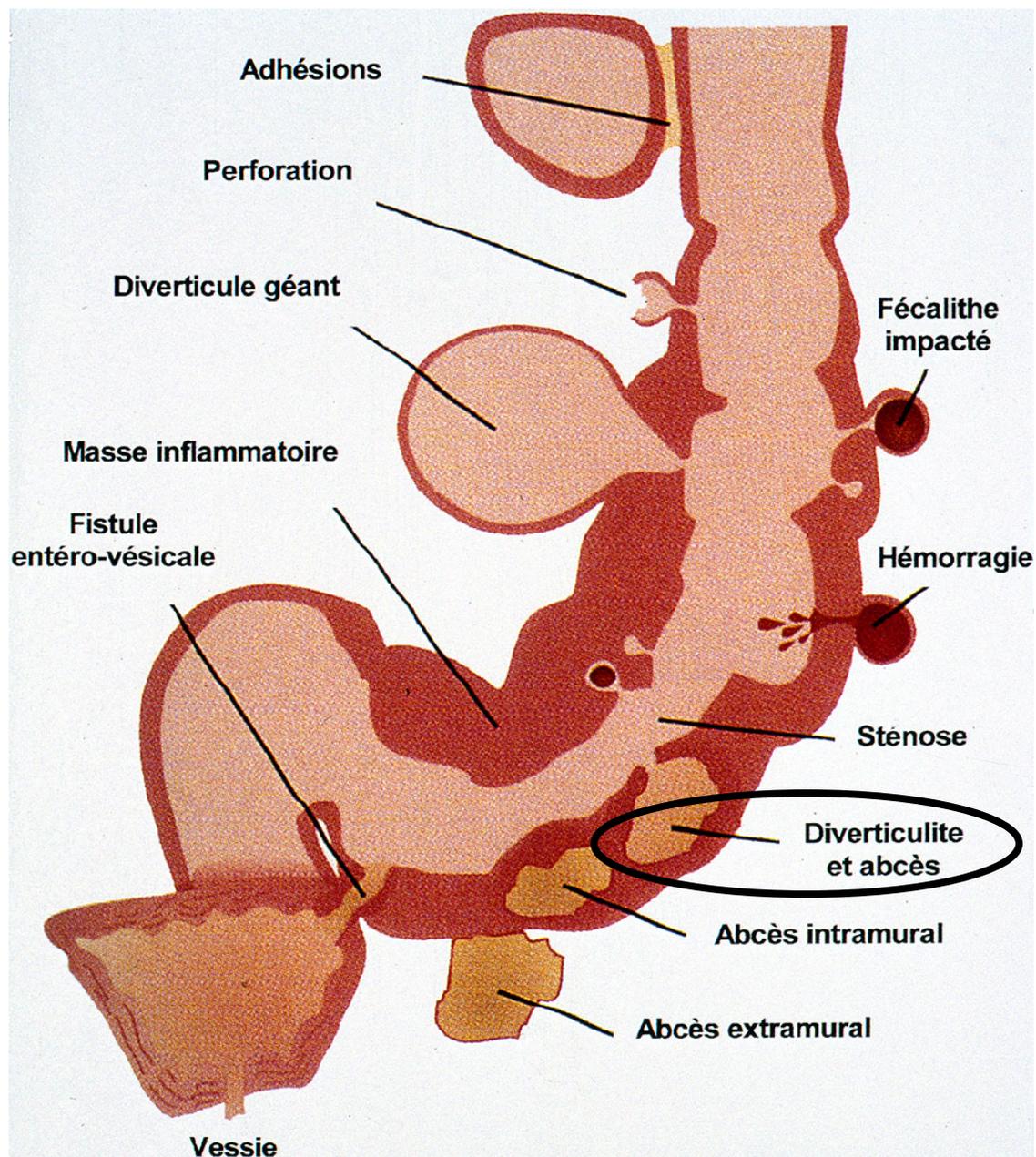


# Diverticulose



# Complications

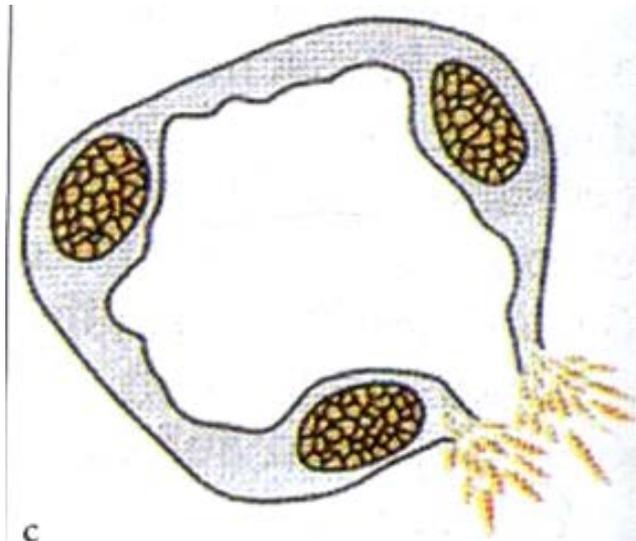
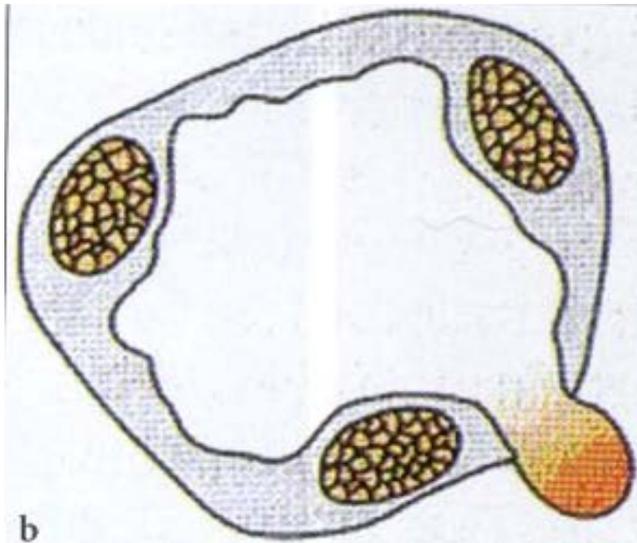
- Inflammation
  - Diverticulite
  - Abscess
  - Fistule
  - Perforation
  - Peritonite
- 
- Hémorragie



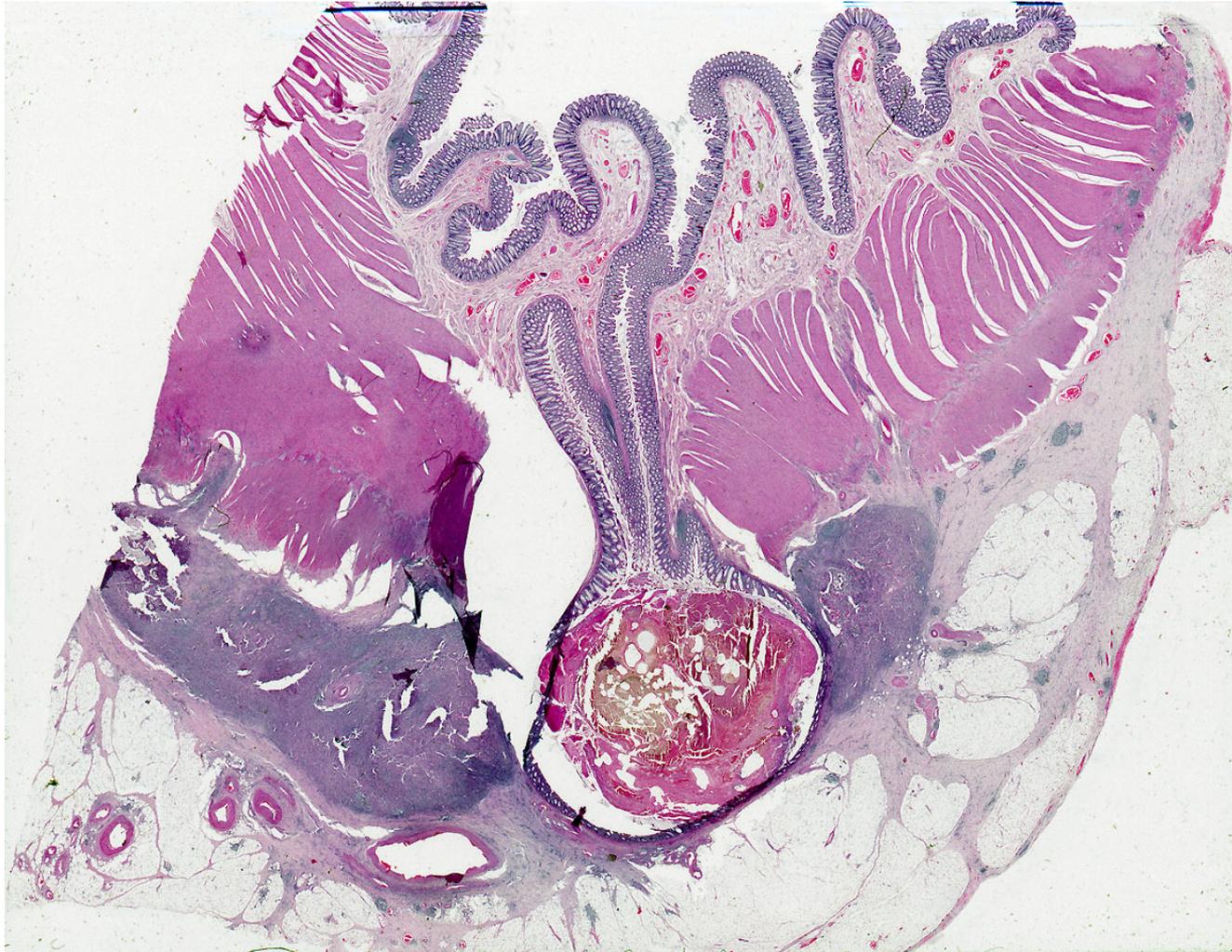
Tiré de : "Gastrointestinal pathology", C.M. Fenoglio-Preiser,  
Ed. Lippincott-Raven, 1998

# Douleur de la FIG: exclure une diverticulite

- Clinique: 60 % de faux positifs
- Echo et TDM:
  - Paroi épaissie
  - Diverticule inflammatoire
  - Infiltration de la graisse de voisinage
  - Abscès
  - pyléphlébite

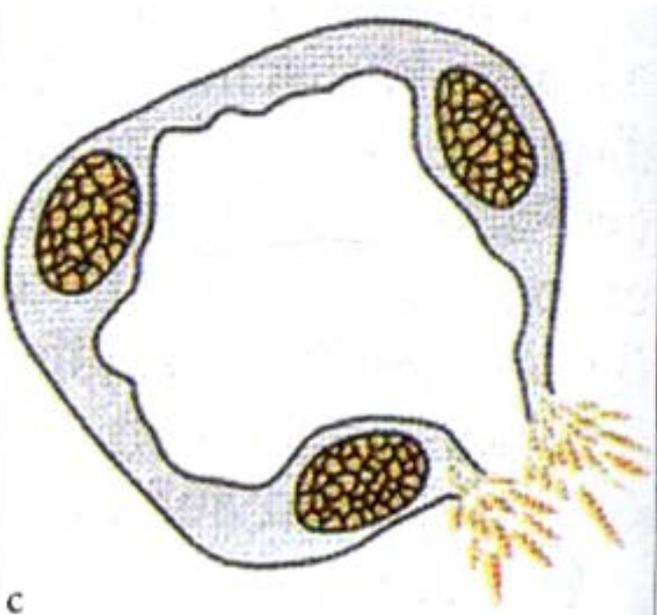
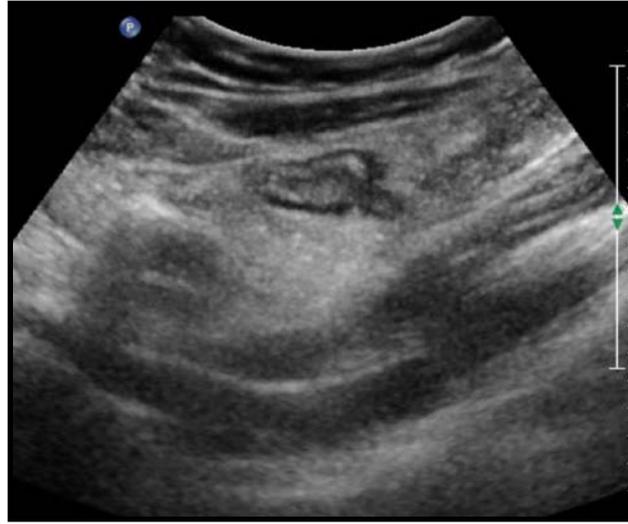
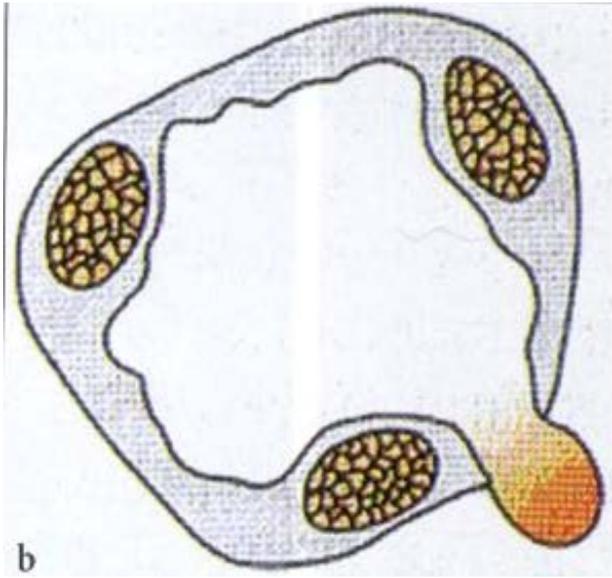


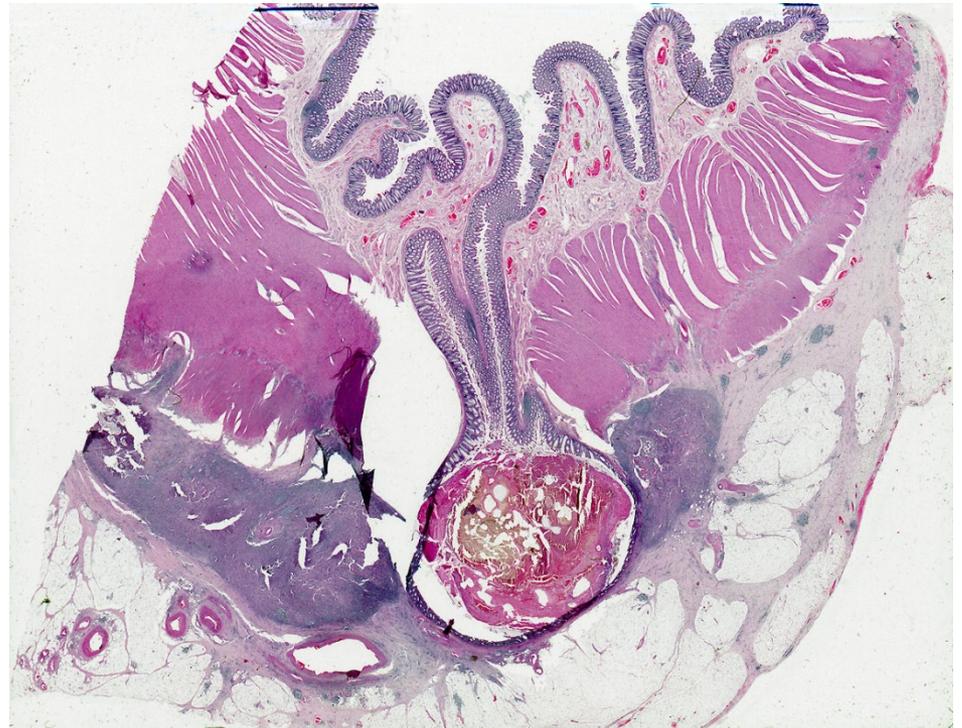
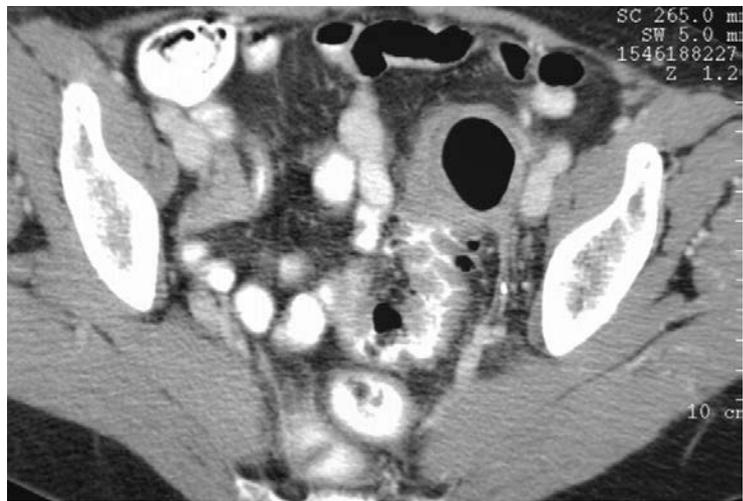
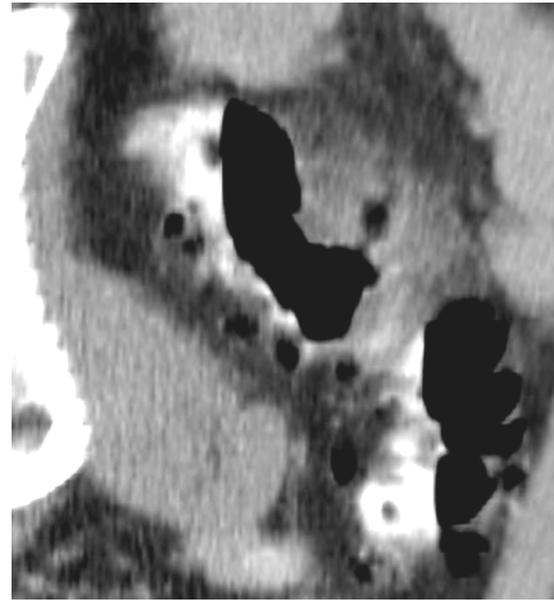
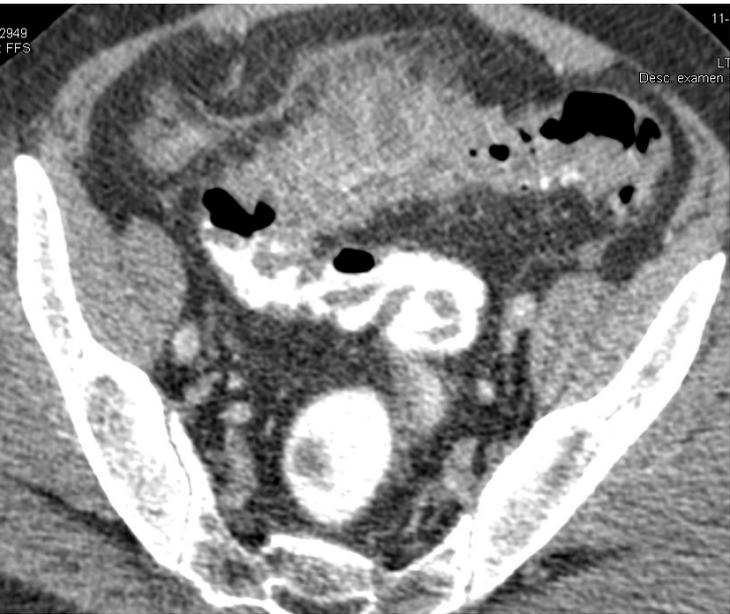
# Diverticulite



# DIVERTICULITE

- Echographie :
  - Sensibilité : 84 à 94 %
  - Fiabilité: 98 %
- TDM :
  - Sensibilité 93 - 97 % - Spécificité 98 - 100 %
  - Fiabilité de 98 %
  - Prédiction de l'évolution
    - Collection de plus de 5 mm
  - DD cancer colique & détection du cancer sous-jacent





# DD : Autres affections coliques

⇒ Cancers

⇒ Colites Ischémiques

⇒ Colites Infectieuses

# Maladies inflammatoires idiopathiques de l'intestin

- *Rectocolite ulcéro-hémorragique*  
*rectum → pancolite (iléon)*
- *Maladie de Crohn*  
*tout le tube digestif mais surtout iléon et colon droit*

# **Maladies inflammatoires idiopathiques de l'intestin**

- **Diagnostic différentiel :**  
**convergence de toutes les disciplines**
  - **clinique et biologique**
  - **radiologie et endoscopie**
  - **anatomopathologie**

# Entéro-Colite inflammatoire

## *Maladie de Crohn ou colite granulomateuse*

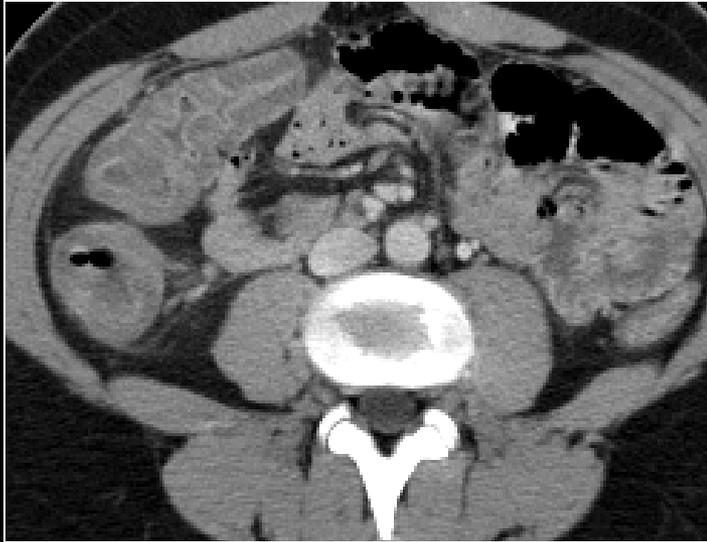
- Entérocolite inflammatoire, granulomateuse et transmurale
- Sujet jeune (15-25 ans)
- Atteinte **segmentaire**, iléon terminal, atteinte primitive du cadre colique (25%)
- Douleurs abdominales crampiformes, nausées et vomissements

## MALADIE DE CROHN



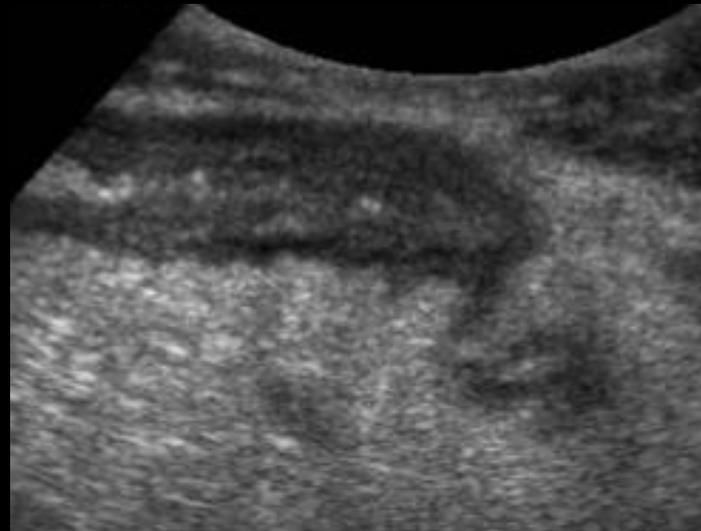
ulcérations serpigneuses, épaissement pariétal

# Maladie de Crohn: signes US et TDM



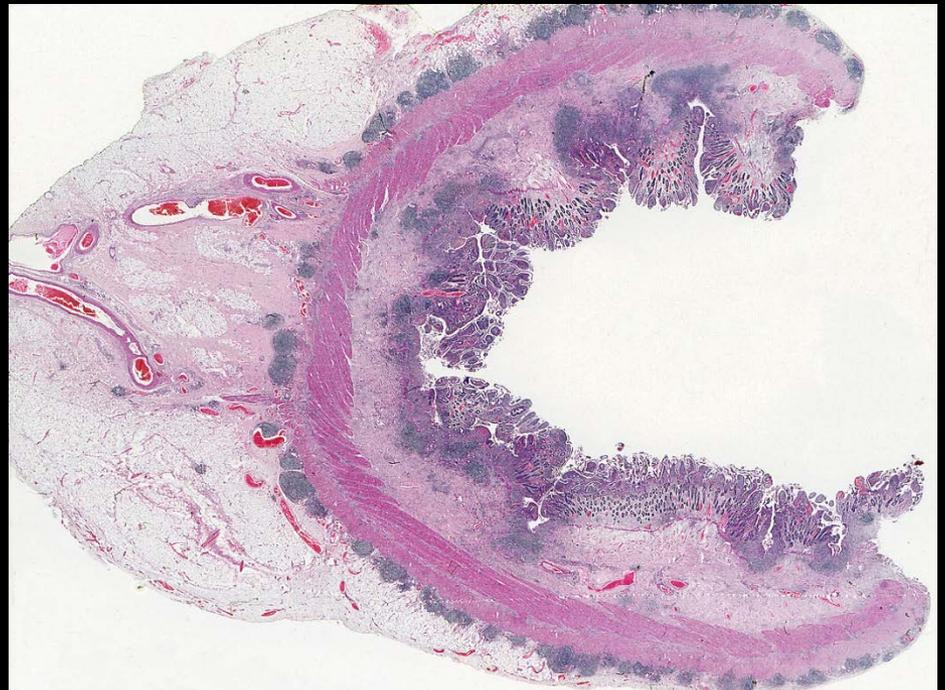
Epaississement pariétal régulier  
modéré 8.5 mm (10-20 mm)  
Circonférentiel et homogène  
Segmentaire

Aspect hérissé de la limite externe de  
la paroi (Crohn, CPM)  
Aspect en cible (phase aiguë)





- Prolifération de la graisse mésentérique (36%)
- Aspect en peigne du mésentère (phase aiguë) (54%)
- Extension grêle (63%)
- Éléments ganglionnaires infracentimétriques (45%)



# *La rectocolite ulcéro-hémorragique ou colite ulcéreuse*

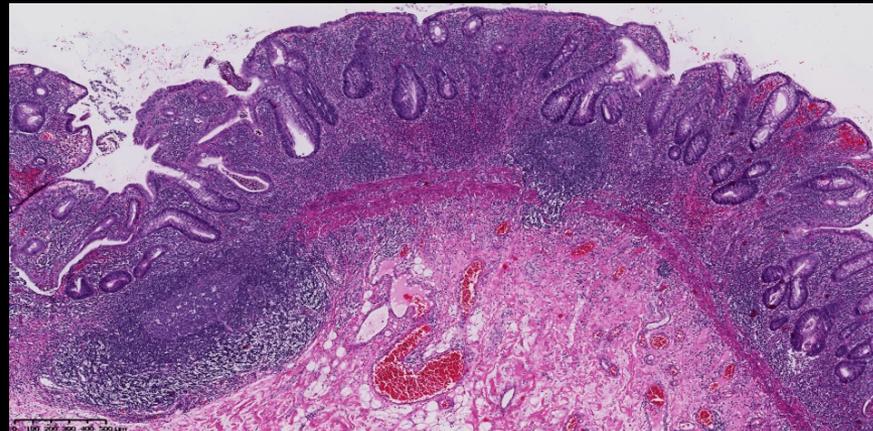
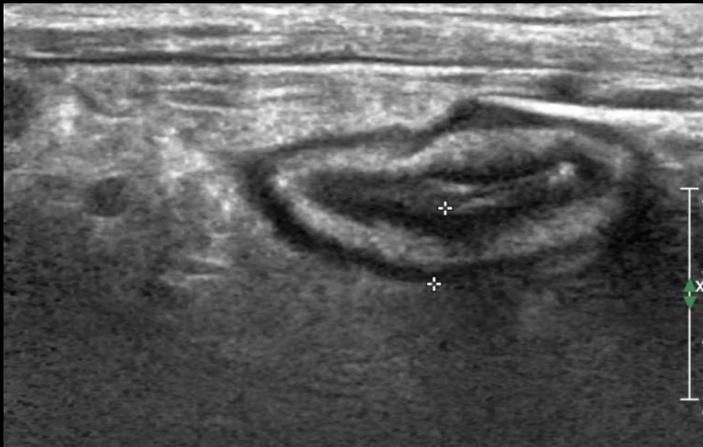
- Pathologie inflammatoire caractérisée par une atteinte **diffuse et homogène** de la muqueuse et de la sous-muqueuse
- Sujet jeune (15-25 ans)
- Débute au niveau du rectum, atteinte de l'ensemble du cadre colique dans 40% des cas
- Douleurs abdominales, diarrhées, vomissements – manifestations articulaires ou cutaneo-muqueuses lors des poussées aiguës



# Colite ulcéreuse : signes US & TDM



- **Epaississement pariétal modéré 7.4 mm (7.8 mm)**
- **Atteinte symétrique, circonférentielle, diffuse et continue**
- **Signe de la cible +++ (30%)**
- **Aspect en peigne du mésentère (42%)**
- Prolifération de la graisse péri digestive et lipomase sous muqueuse
- Aspect net de la limite externe de la paroi



# **Diagnostic différentiel:**

**=> imagerie et MACROSCOPIE**

## **COLITE ULCEREUSE**

**\*rectum → pancolite**

**\*atteinte continue**

**\*muqueuse granulaire,  
congestive et friable**

## **MALADIE DE CROHN**

**\*surtout ileon et colon droit**

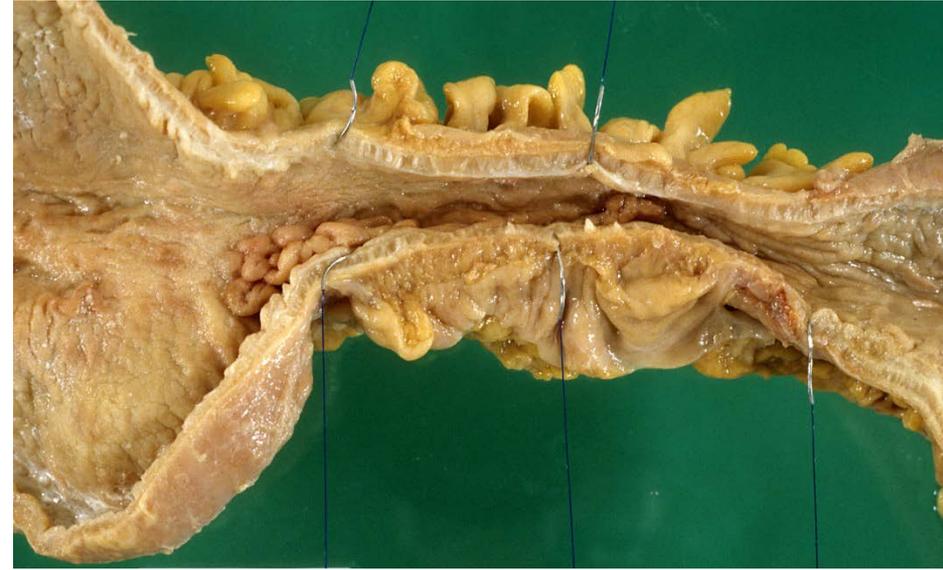
**\*atteinte segmentaire**

**\*ulcération serpentineuse  
muqueuse en “pavés”**

**\*stenose et fistules**

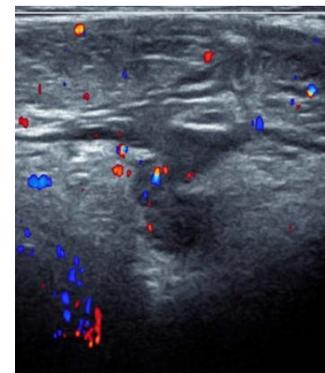
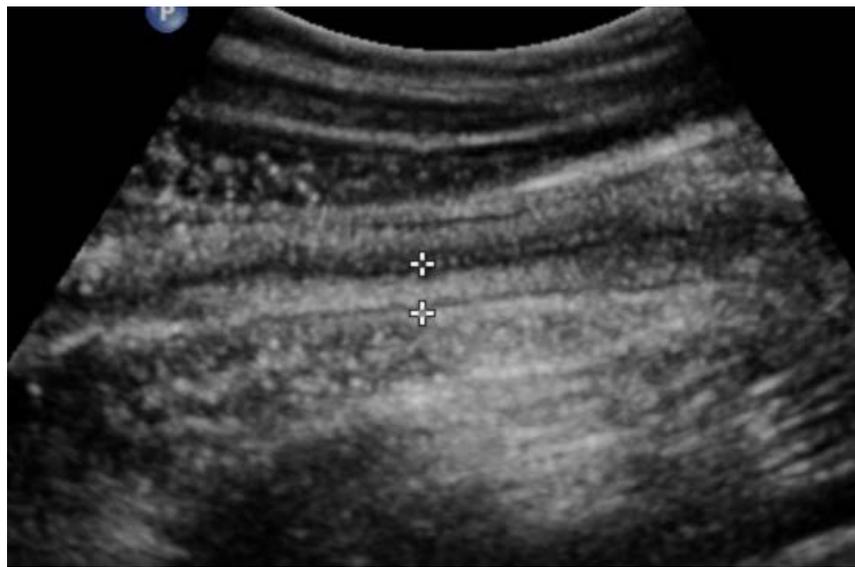


**COLITE ULCEREUSE**



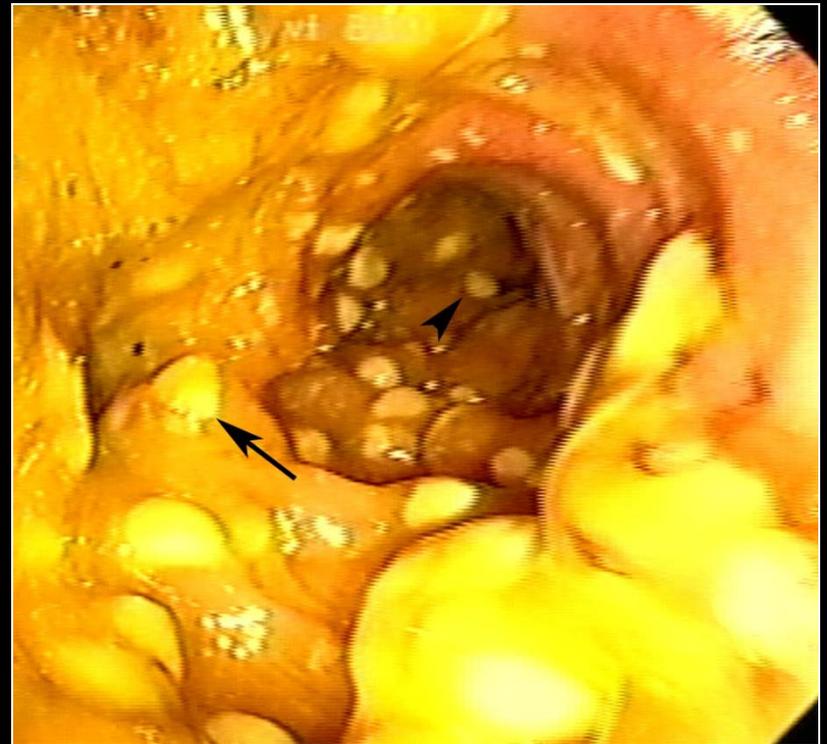
**MALADIE DE CROHN**



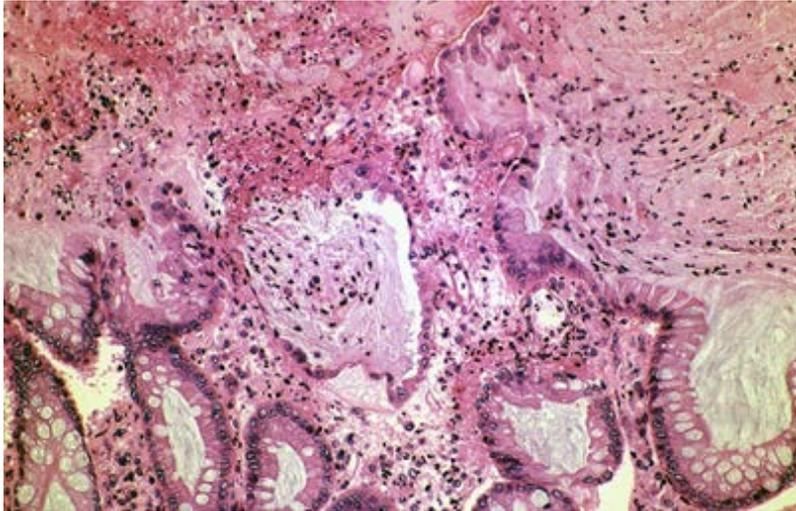


# Colite pseudomembraneuse

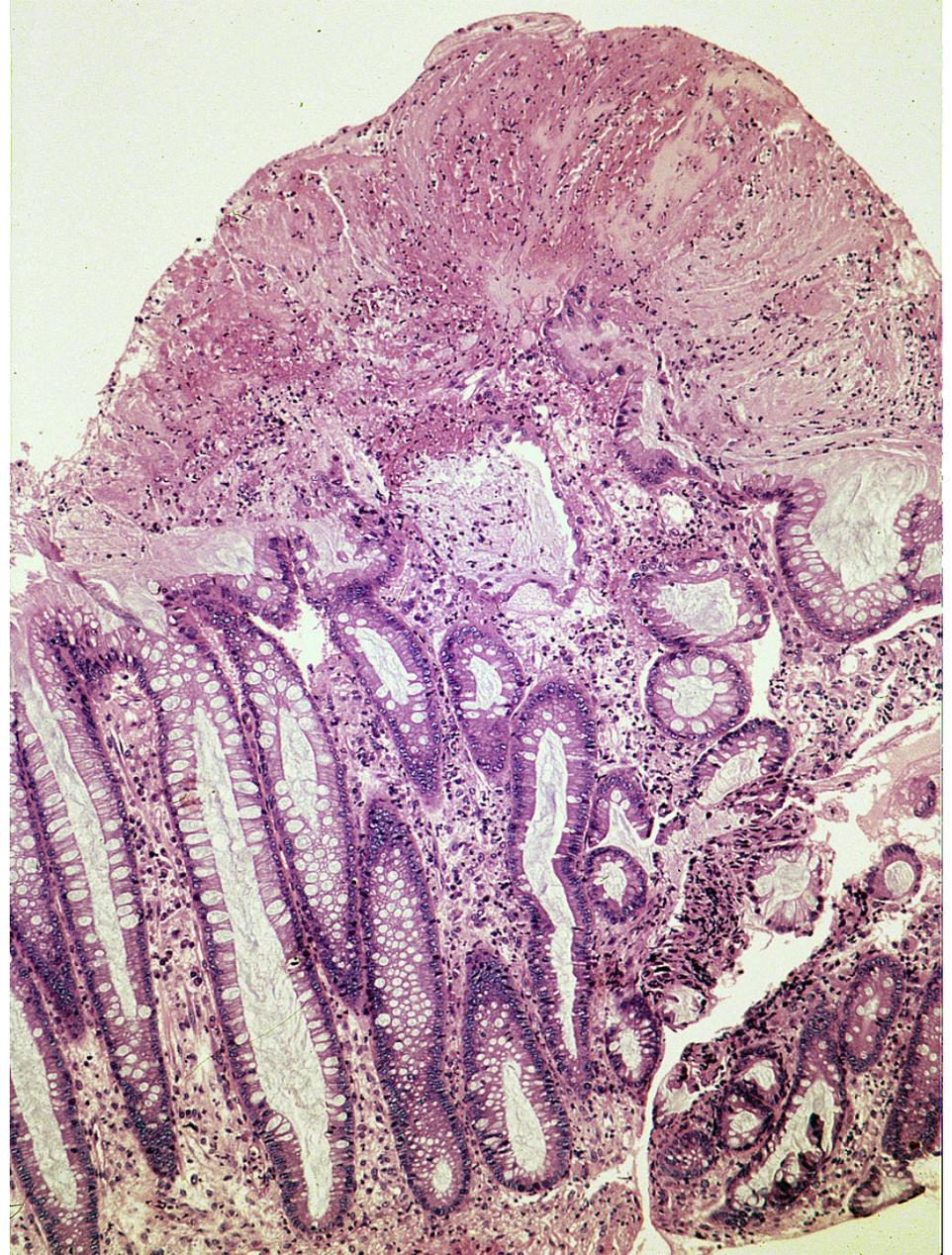
- Contexte d'antibiothérapie à large spectre ou de chimiothérapie
- Clostridium difficile
- Douleurs abdominales crampiformes, diarrhées aqueuses, fièvre et leucocytose
- Diagnostic: copro, colono, écho et CT



# Clostridium: colite pseudomembraneuse



**Bacilles gram +**



# Colite pseudomembraneuse: signes TDM



- **Epaississement pariétal marqué (12 mm) > autres colites (sauf néoplasique), hypodense, nodulaire**
- **Atteinte circonférentielle**
- **Signe de la cible (7%)**
- Infiltration modérée de la graisse péri digestive
- Ascite fréquente
- Signe de l'accordéon = hautement suggestif mais inhabituel
- Atteinte le plus souvent diffuse

# Ischémie

- **Mauvaise tolérance d'une diminution de l'apport en oxygène :**

—————→ **activité métabolique intense**

- **Causes**

- **occlusion vasculaire par torsion, thrombose**
- **hypotension artérielle**

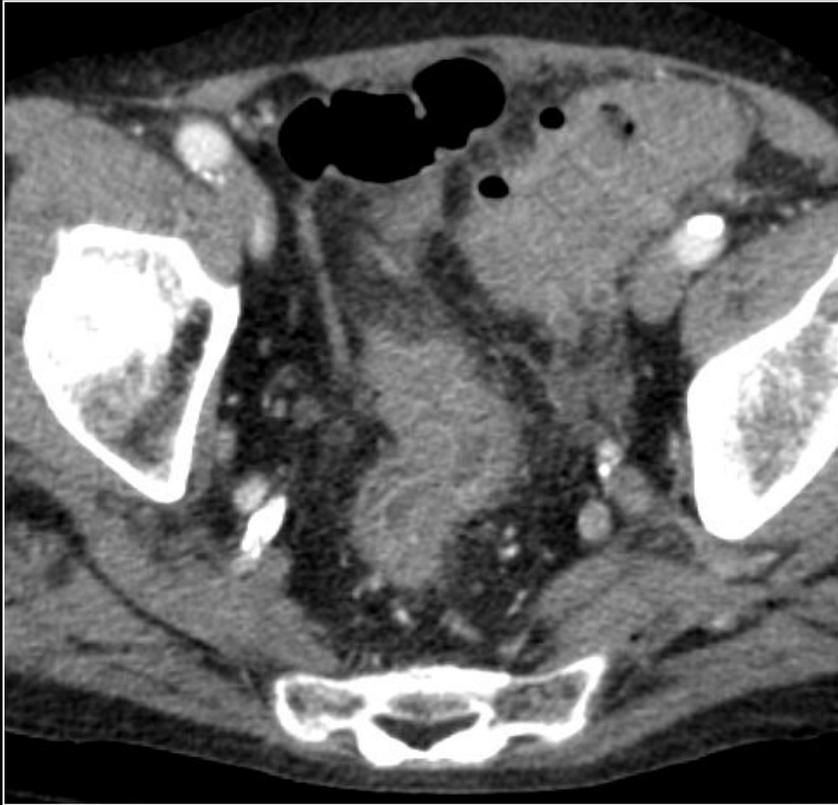
- **Morphologie**

- **dépend du “timing” plus que de la cause**
- **nécrose hémorragique progressive**

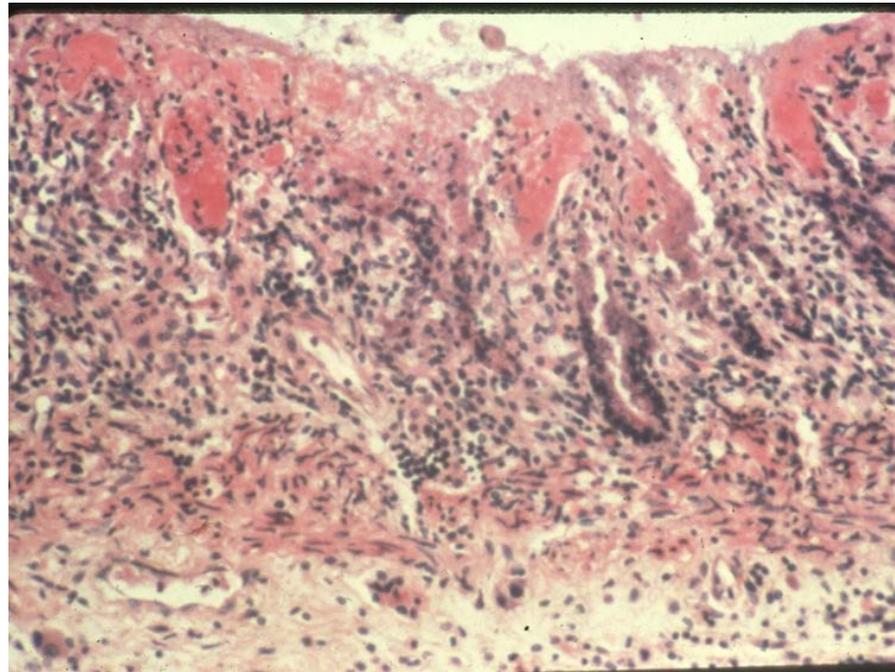
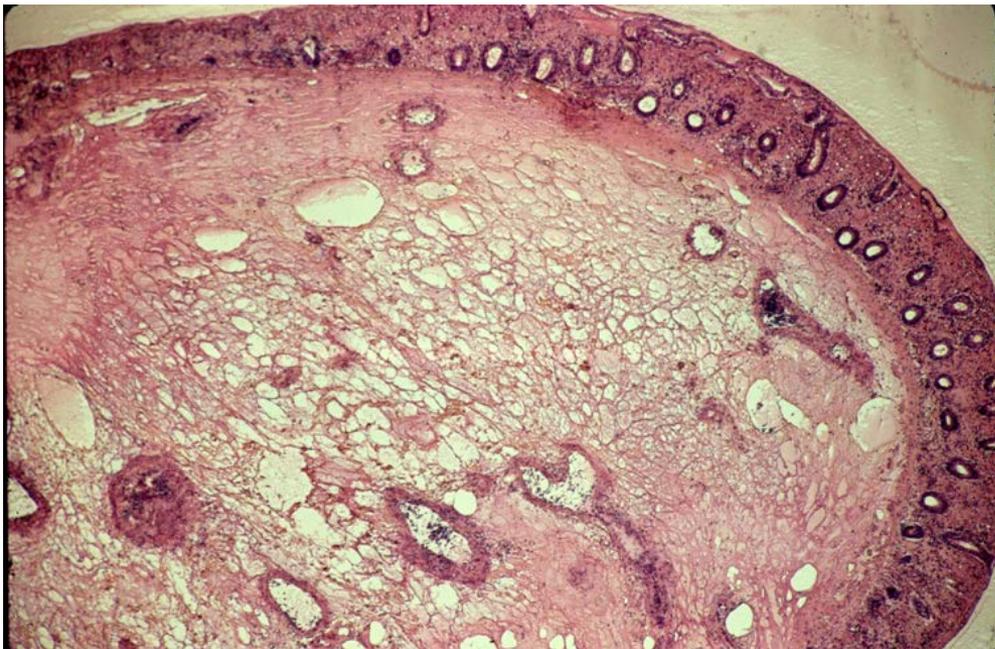
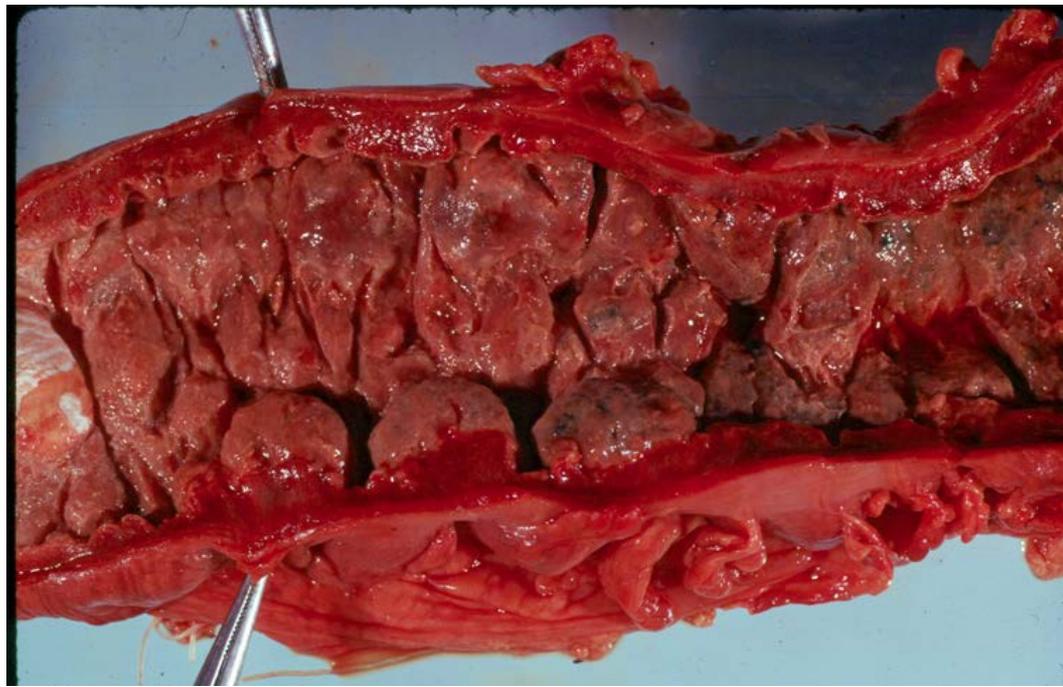
# Colite ischémique

- Patient âgé, polyvasculaire
- Athéromatose, hypodébit
- Atteinte successive muqueuse, sous-muqueuse et musculuse
- Présentation clinique variable: forme fulminante ou forme subaiguë
- Diagnostic: combinaison de données cliniques, radiologiques, endoscopiques et histologiques

# Colite ischémique: signes TDM

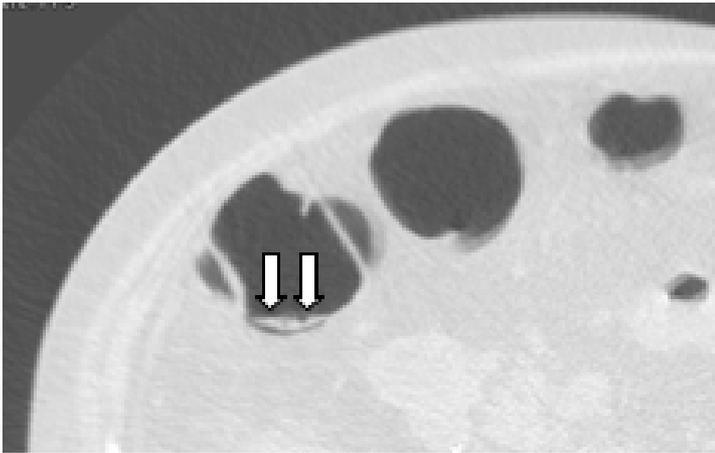
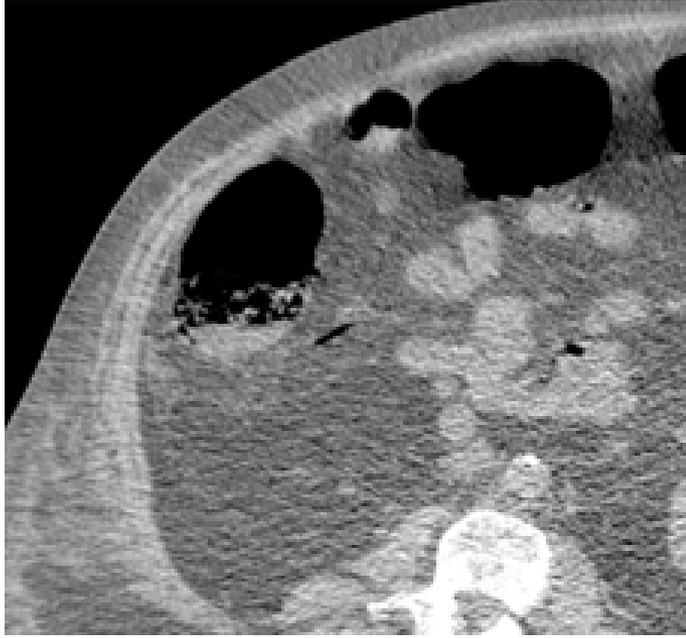


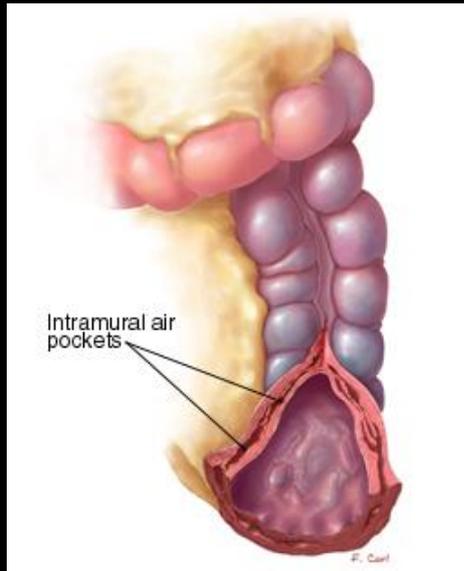
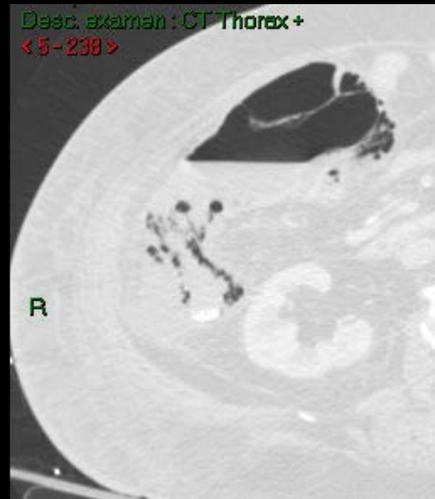
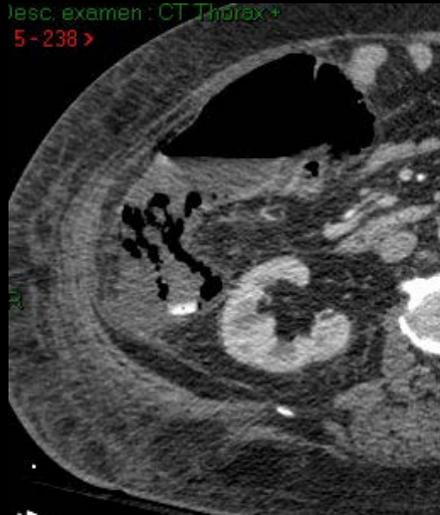
- **Epaississement pariétal segmentaire 12.1 mm (8 mm) > autres colites**
- **Symétrique et circonférentiel**
- Topographie spécifique (angle splénique du côlon et jonction rectosigmoïdienne)
- Plus souvent hétérogène (zones d'hypoperfusion)





- Infiltration de la graisse adjacente
- Aspect hérissé de la limite externe de la paroi
- Ascite
- Pneumatose pariétale et aéroportie (facteurs péjoratifs)
- Analyse des axes vasculaires (thrombus, circulation de vicariance)

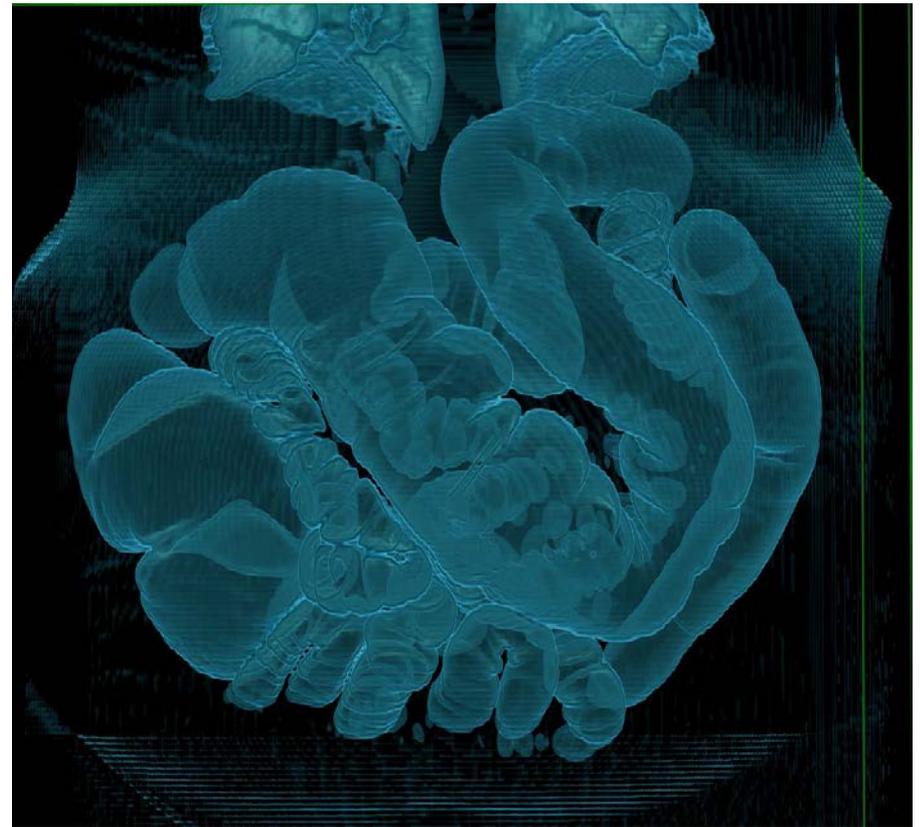




- Infiltration de la graisse adjacente
- Aspect hérissé de la limite externe de la paroi
- Ascite
- Pneumatose pariétale et aéroportie (facteurs péjoratifs)
- Analyse des axes vasculaires (thrombus, circulation de vicariance)

# Occlusion intestinale aiguë: ASP, ...US ou TDM ?

- 4 questions
  - Diagnostic
  - Localisation (G, C)
  - Cause
  - Complications



# Radiologie et Occlusion

- Occlusion grêle
  - Distension d'anses grêles
    - Diamètre transverse > 2.5- 3 cm
    - Segment de plus de 10 cm
  - Péristaltisme accéléré (US)
  - Saut de calibre / Côlon plat
- Occlusion colique
  - Distension colique : 6 à 9 cm
  - Saut de calibre
  - Association à un tableau de dilatation grêle.





# Complications

- Strangulation = Souffrance
- Perforation

# Taux de mortalité

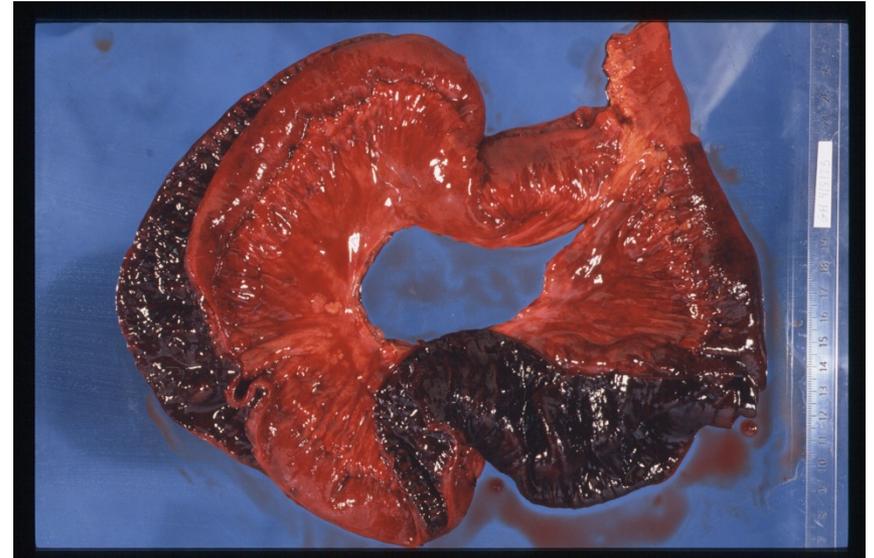
- Occlusion simple : 5-8%
- Occlusion compliquée de strangulation : 20 à 37%
- Infarcissement intestinal : > 60%

# Complications

Strangulation de l'anse  
volvulée →

- Nécrose
- Perforation
- Péritonite
- Sepsis

Fréquence de strangulation  
quand occlusion  
intestinale : 5 à 42% avec  
une moyenne à 10%



# Diagnostic de strangulation /TDM

- Réduction localisée de Rh paroi : Sen = 96% Spe = 93% 
- Épaississement paroi : Sen = 38% Spe = 78%
- Épanchement méésentérique : Sen = 88% Spe = 90% 
- Dilatation veines mes : Sen = 58% Spe = 79%
- Ascite : Sen = 75% Spe = 76%

*Zalcman AJR dec 2000*

# Scanner et strangulation

## Hyporehaussement de la paroi

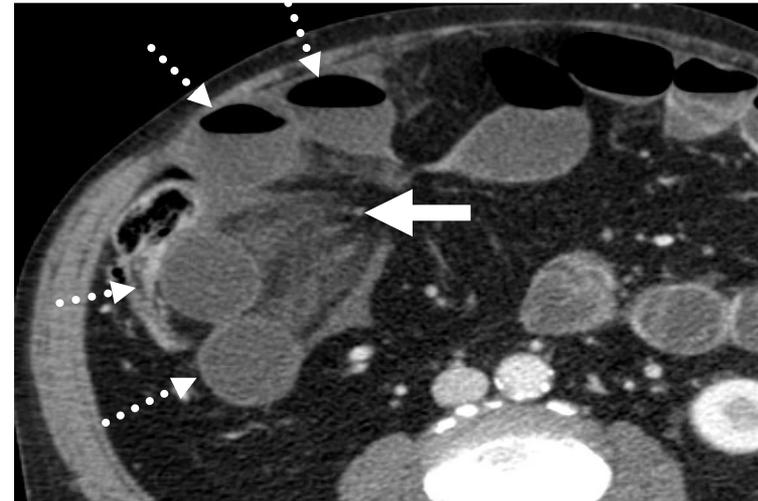
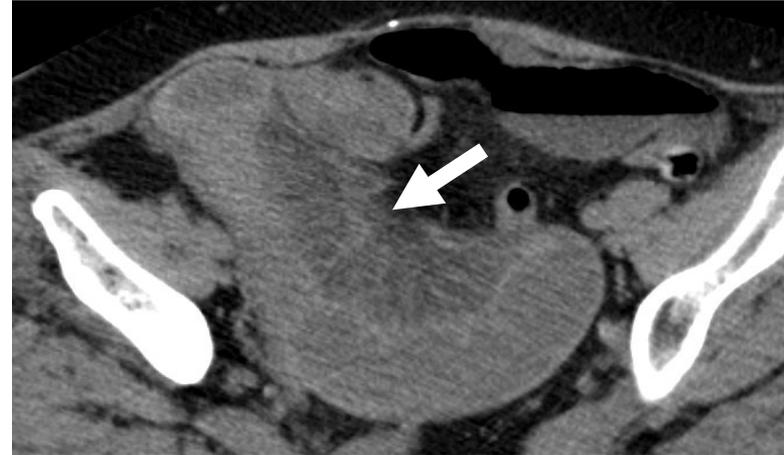
- Signe de strangulation : sens. 96% et spécif 93% (Zalcman)

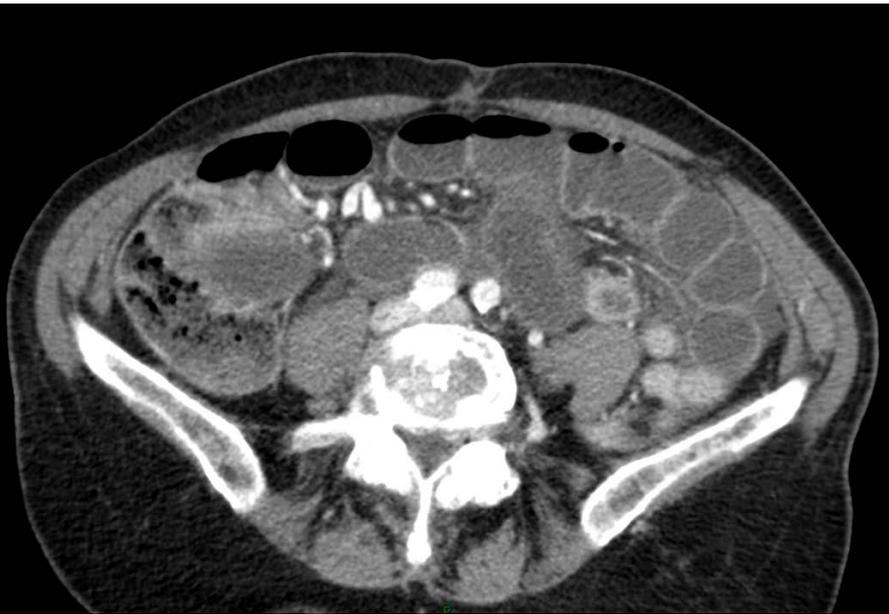


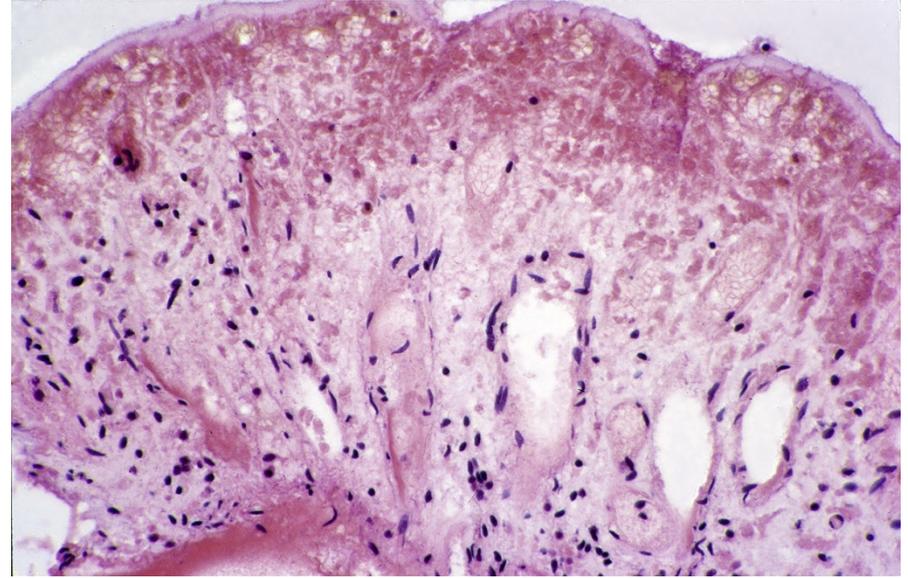
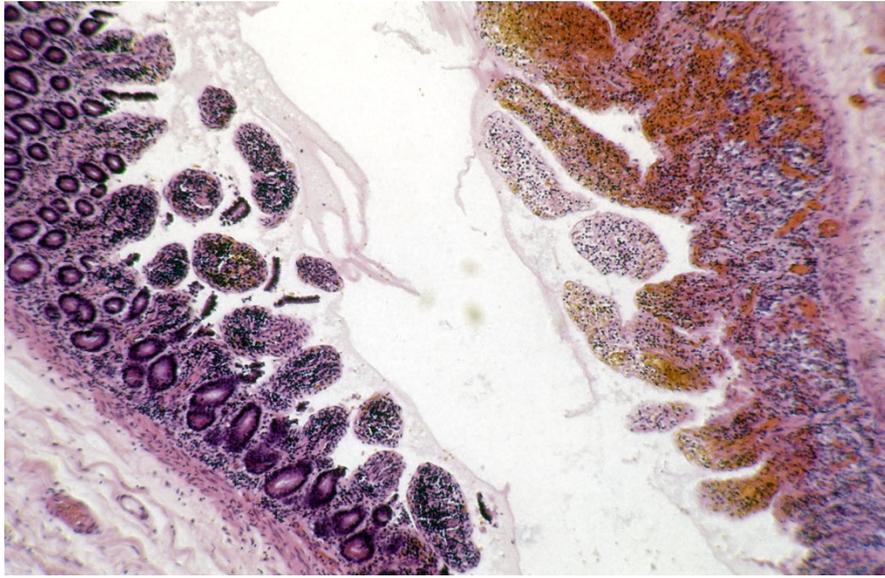
# Scanner et strangulation

## Engorgement mésentérique

- Associé dans le volvulus à des anses dilatées disposées de façon radiaire et à des structures vasculaires qui convergent vers le point de torsion
- Élément dominant de la strangulation : sens. 88% et spécif.90% (Zalcman)

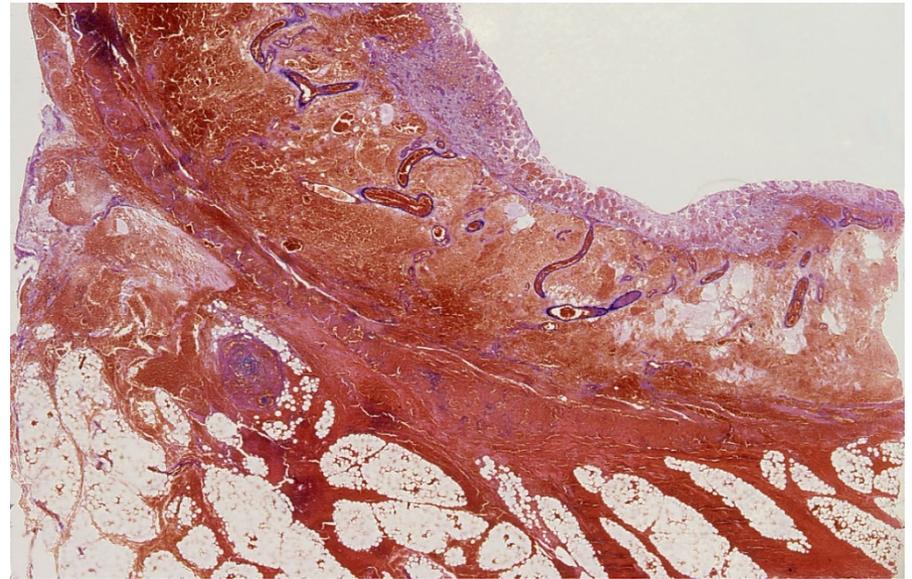






**GRELE**

**NECROSE ISCHEMIQUE**



# Occlusions Grêles

- Adhérences / brides 60 %
- Métastases / carcinomatose péritonéale 20 %
- Hernies 10 %
  
- Lésions inflammatoires et vasculaires 5 %  
(Crohn, tuberculose, ischémie, irradiation)
- Lésions tumorales intrinsèques 3 %  
(carcinoïde, GIST, ADK, lymphome)
  
- Lésions endoluminales 2 %  
(iléus biliaire: 0,4-1,5%, bézoard, corps étranger)

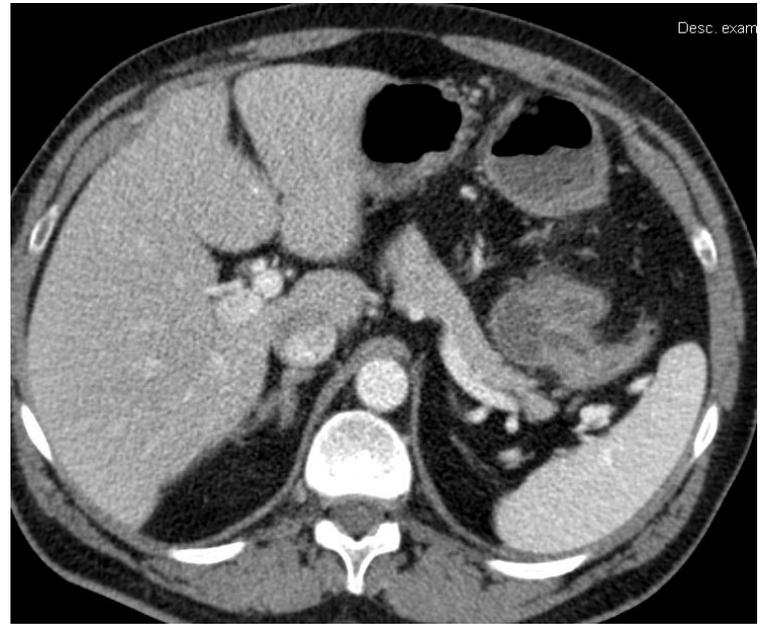
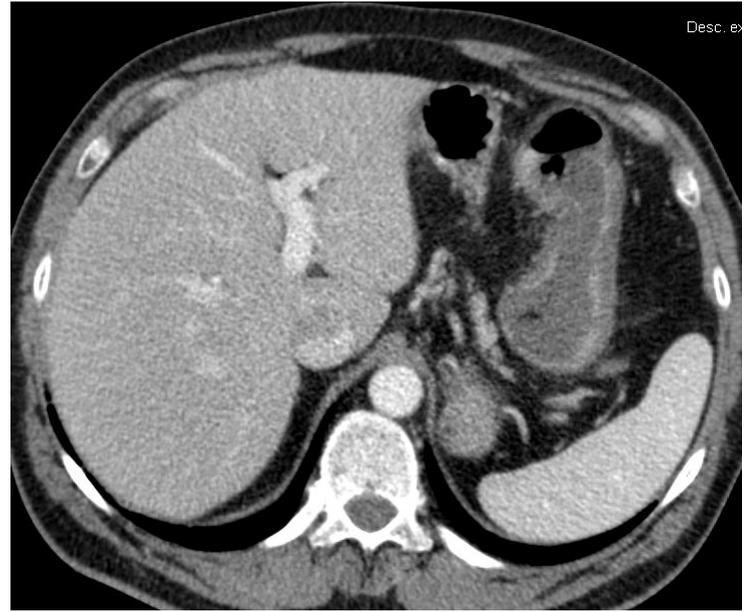


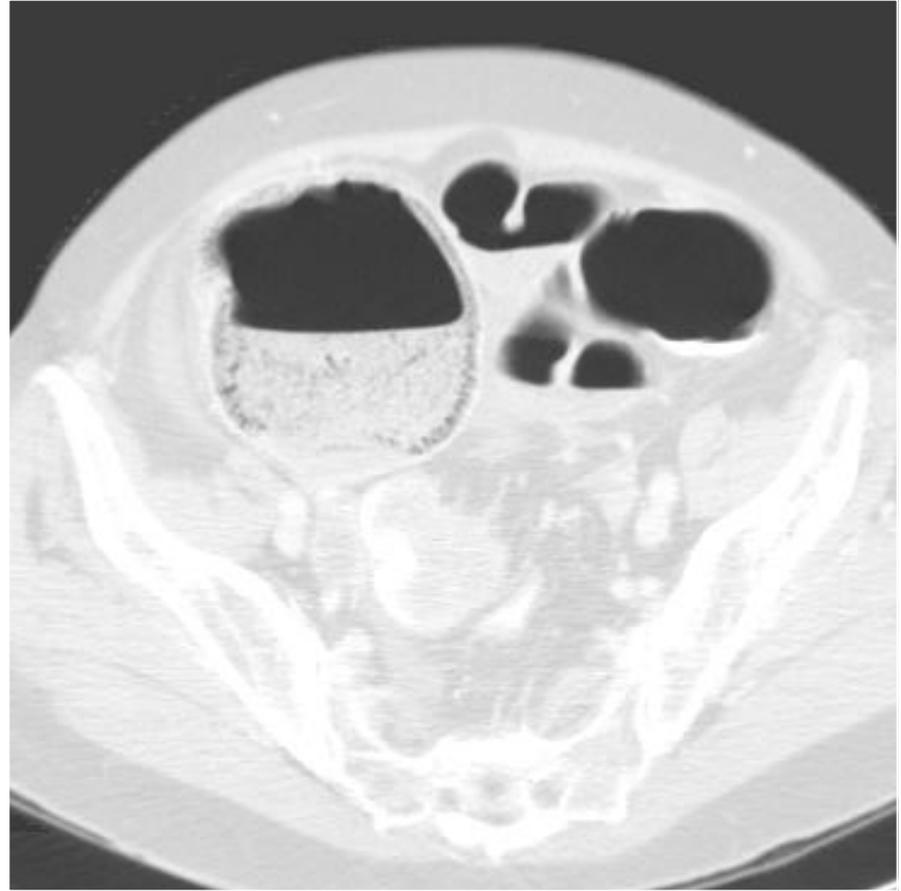
# Radiologie et Occlusion

- Occlusion grêle
  - Distension d'anses grêles
    - Diamètre transverse > 2.5- 3 cm
    - Segment de plus de 10 cm
  - Péristaltisme accéléré (US)
  - Saut de calibre / Côlon plat
- Occlusion colique
  - Distension colique : 6 à 9 cm
  - Saut de calibre
  - Association à un tableau de dilatation grêle.

# Radiologie et Occlusion

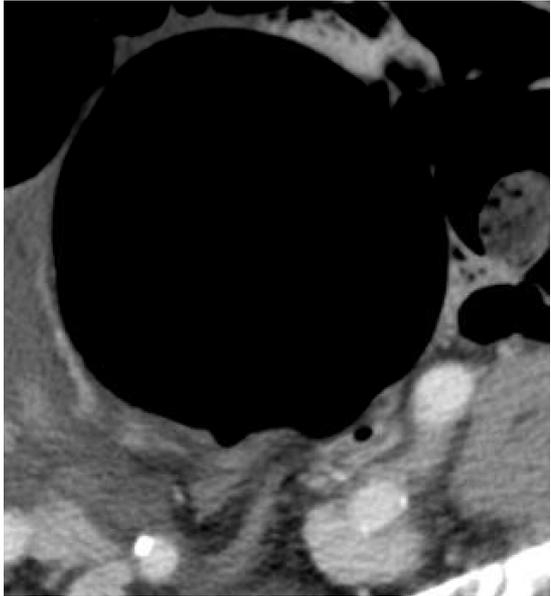
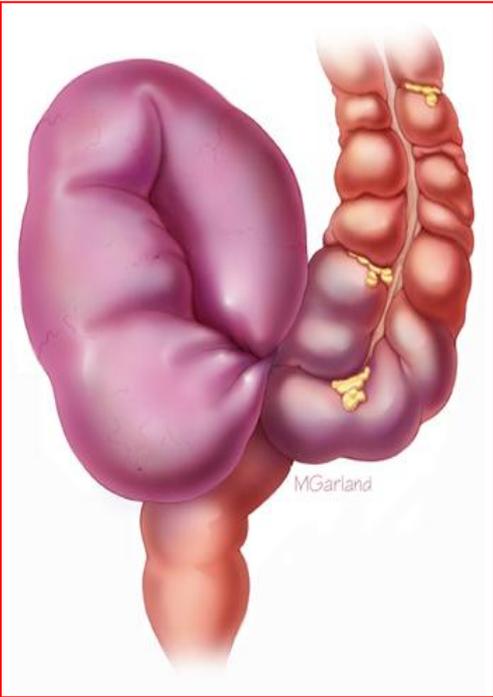
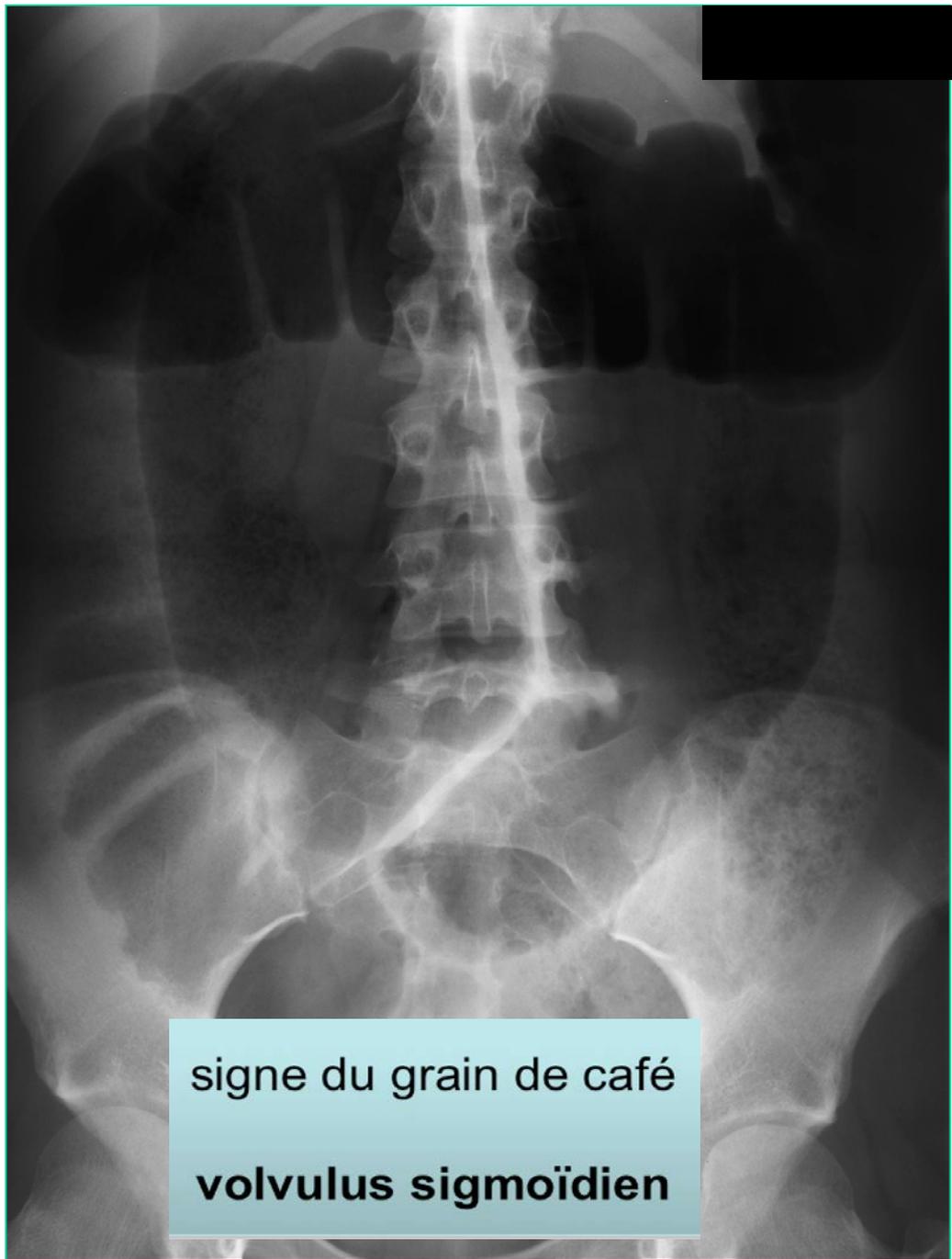
- Occlusion grêle
  - Distension d'anses grêles
    - Diamètre transverse > 2.5- 3 cm
    - Segment de plus de 10 cm
  - Péristaltisme accéléré (US)
  - Saut de calibre / Côlon plat
- Occlusion colique
  - Distension colique : 6 à 9 cm
  - Saut de calibre
  - Association à un tableau de dilatation grêle.



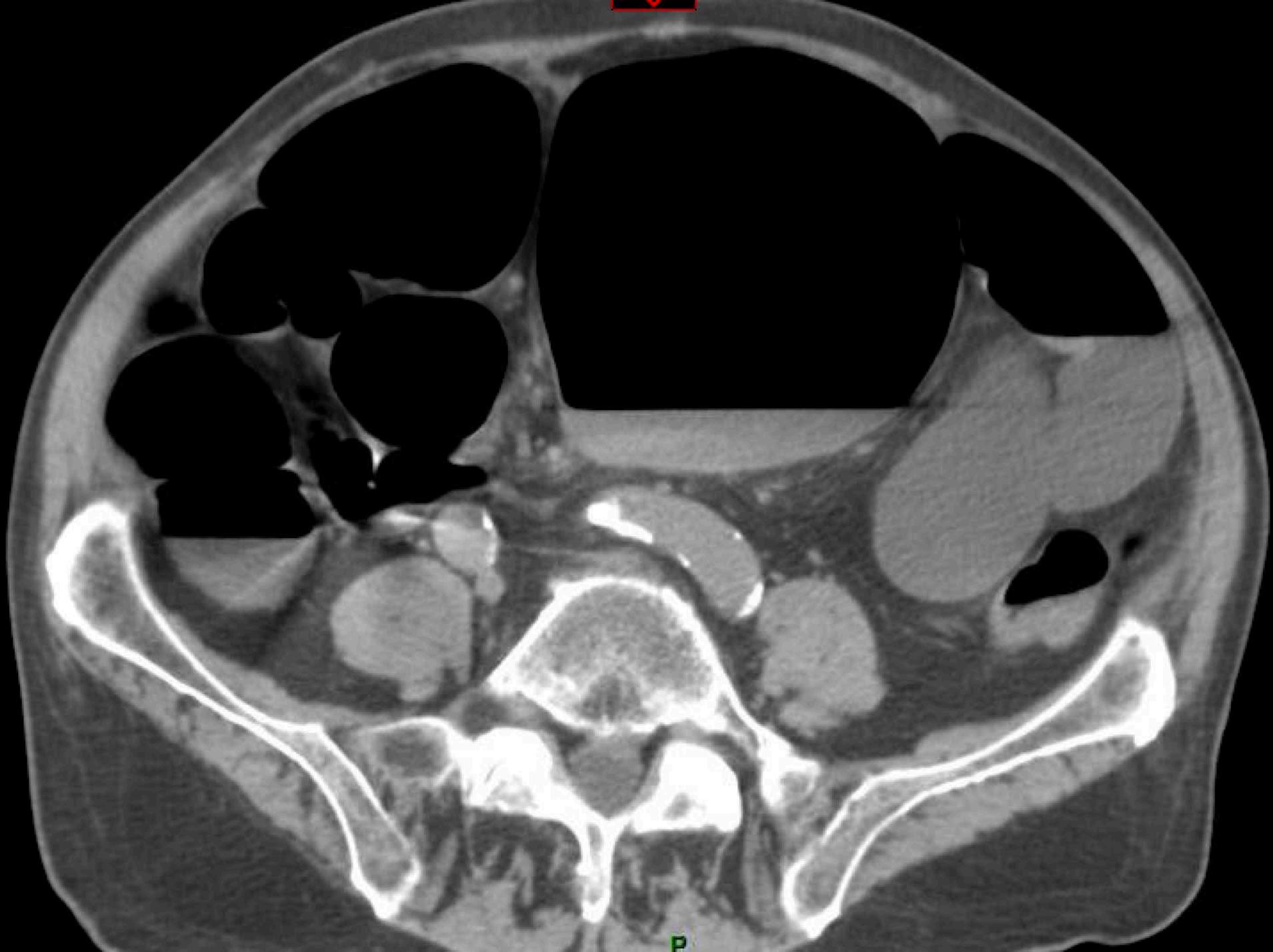


# Occlusion Colique

- Néoplasie
  - Primitive (adénocarcinome)
  - Secondaire (métastases , ovaire, sein, mélanome)
- Sténose
  - Sur maladie inflammatoire
  - Post ischémique
  - Endométriose
- Volvulus
  - Sigmoïde
  - Caecum
- Fécalôme
- Pseudo Occlusion: syndrome d ' Ogilvie

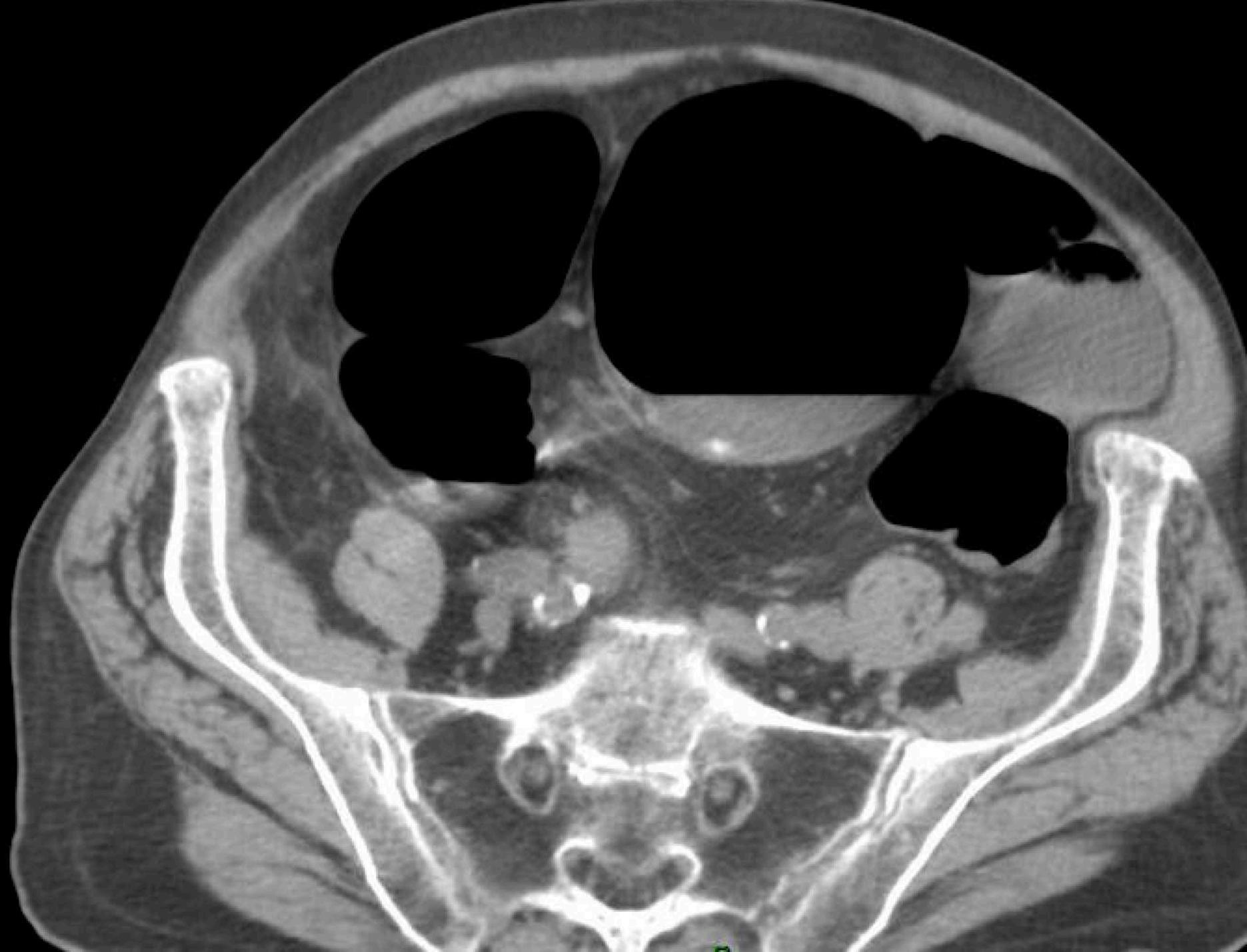








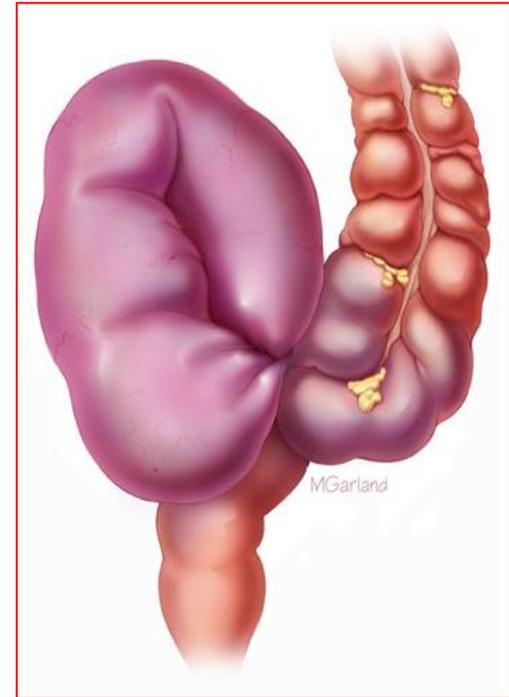






# COLITE ISCHEMIQUE

## Aspect macroscopique



**VOLVULUS**

