

Imagerie du péritoine

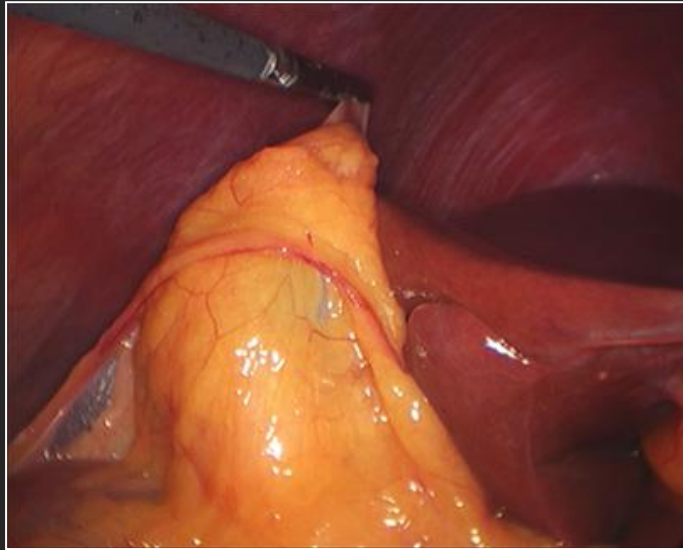
Daniel Van Gansbeke

Clinique d'Imagerie Abdominale

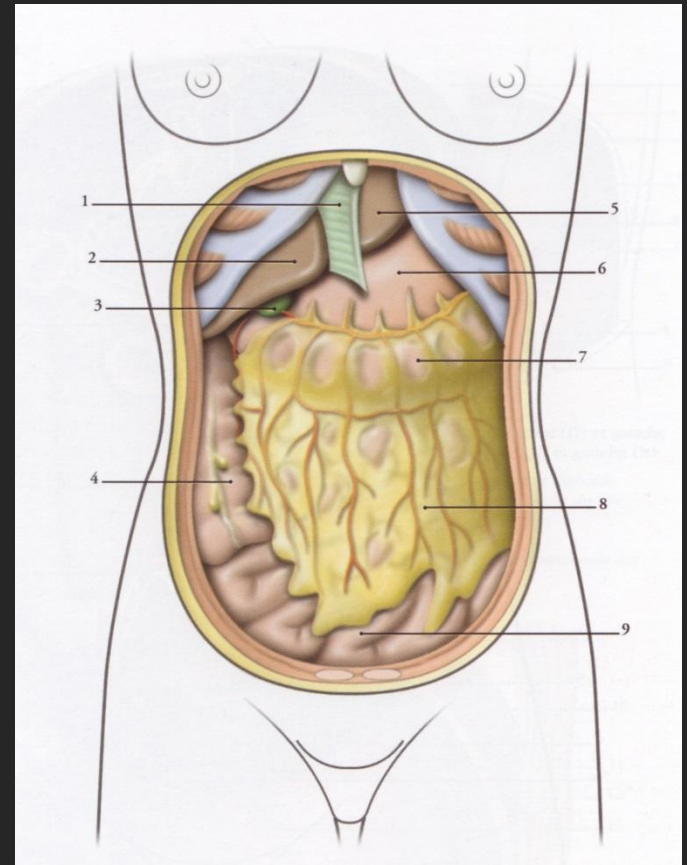
Service de Radiologie – Hôpital Erasme

Introduction

Cavité péritonéale

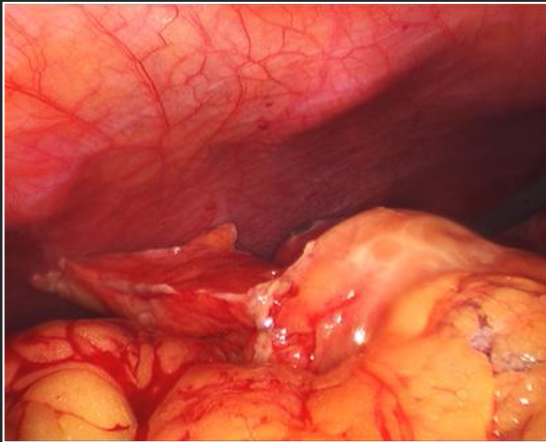


Espace anatomique virtuel en dehors de situation pathologique

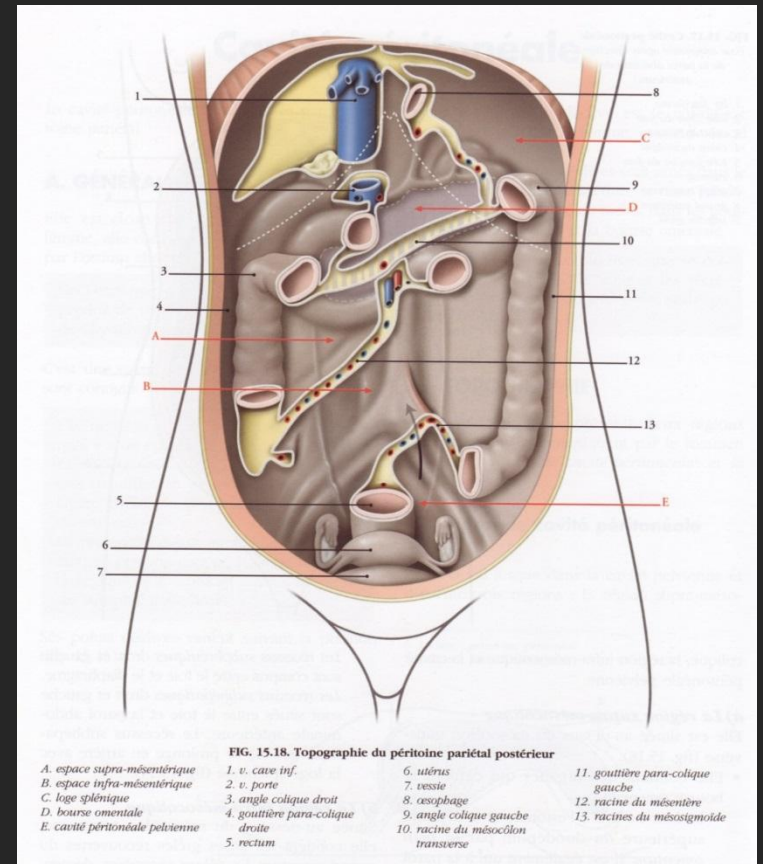


Introduction

Cavité péritonéale



La difficulté de la compréhension et de l'interprétation de l'imagerie du péritoine pathologique provient de la complexité de l'anatomie et de l'embryologie du péritoine et de ses annexes



Imagerie du péritoine

Définitions des espaces anatomiques

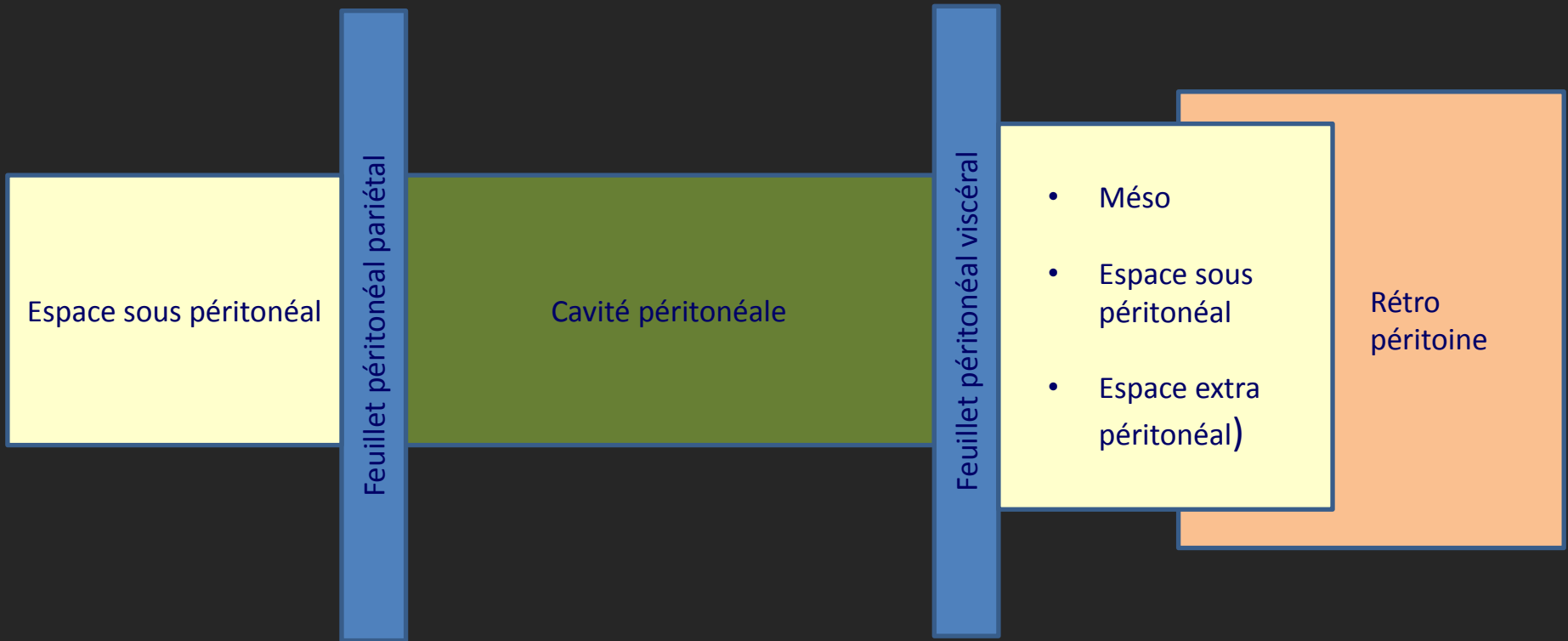
La cavité péritonéale

Les feuillets péritonéaux

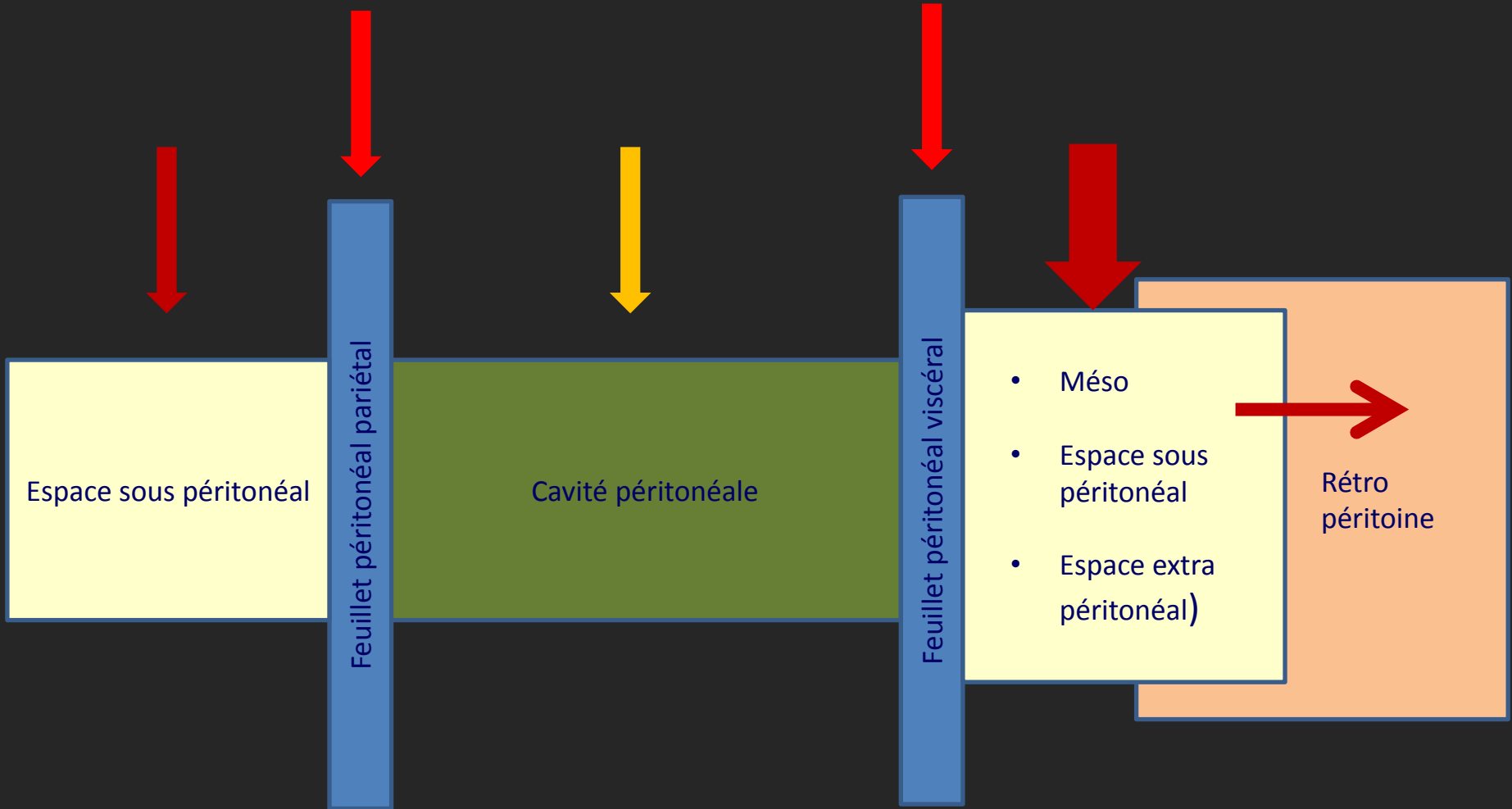
L'espace sous-péritonéal

L'espace extra-péritonéal

L'espace rétropéritonéal

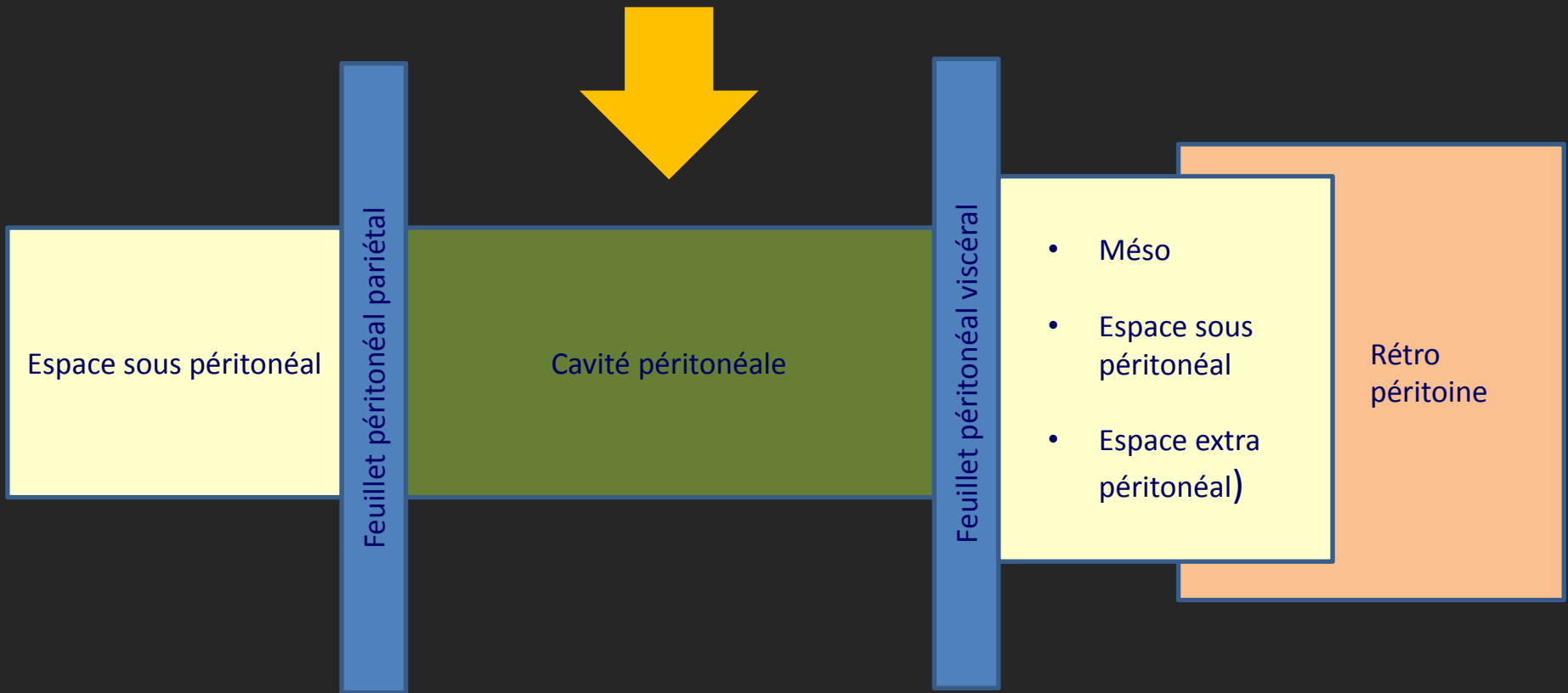


Atteinte des compartiments péritonéaux



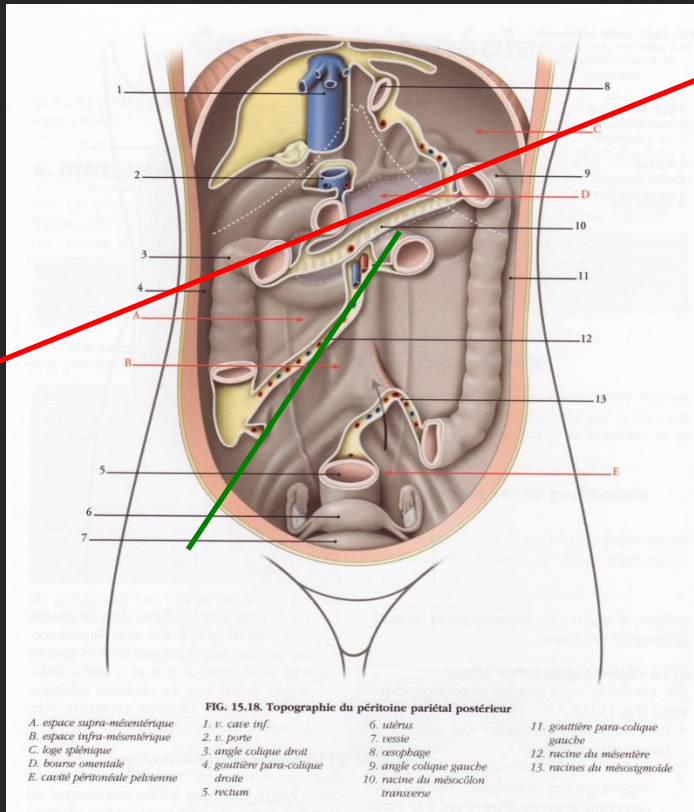
Atteinte des compartiments péritonéaux

Localisation intra péritonéale



Bases anatomiques

Cavité péritonéale



- Etage sus mésocolique

- Loge splénique
- Espace sous hépatique
- Espace sous phrénique droit
- Espace sous phrénique gauche

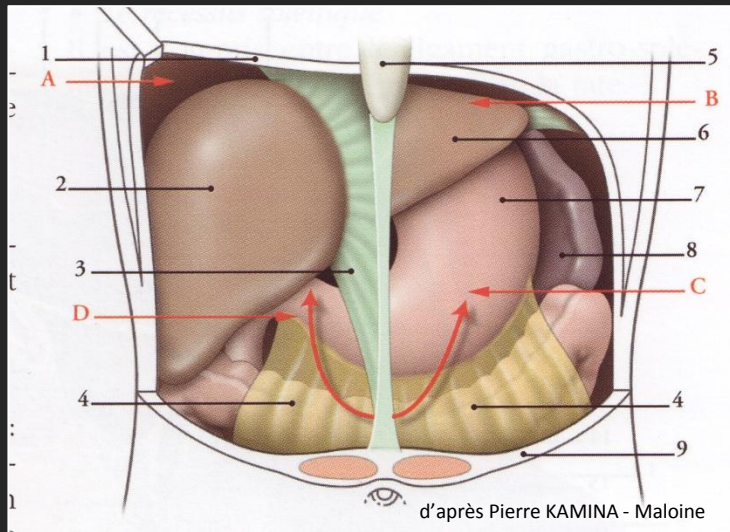
- Etage sous mésocolique

- Espace sus mésentérique
- Espace sous mésentérique

- Cavité péritonéale pelvienne

Bases anatomiques

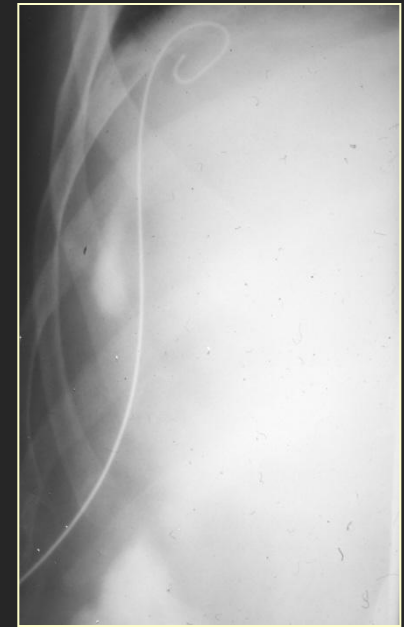
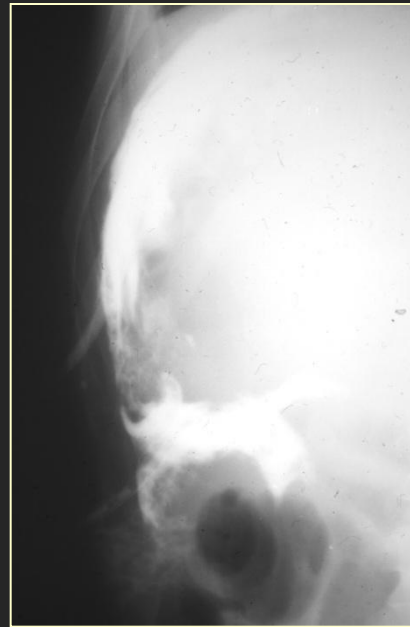
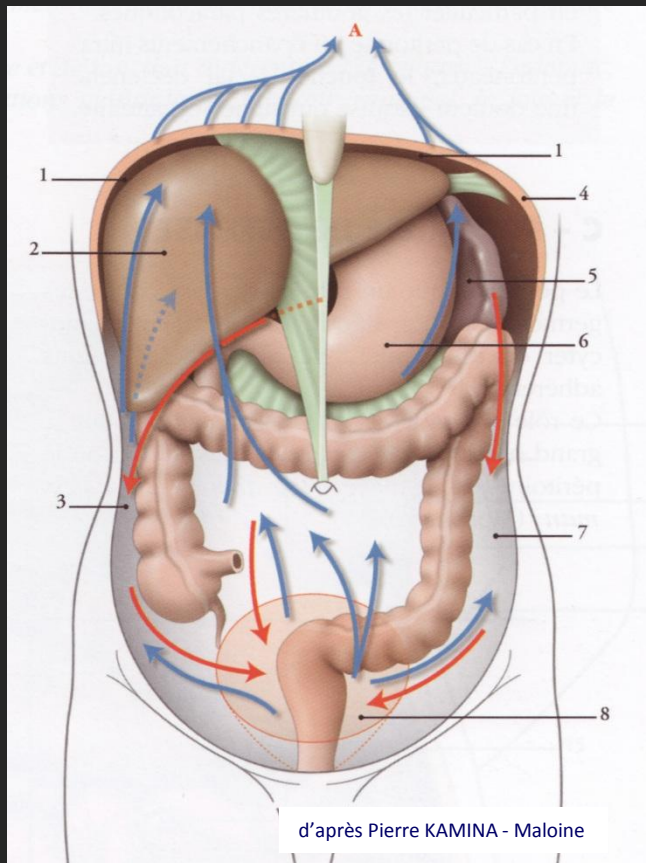
Cavité péritonéale



Principe : En dehors d'antécédents chirurgicaux et/ou infectieux, les différents compartiments de la cavité péritonéale communiquent entre-eux

Bases anatomiques

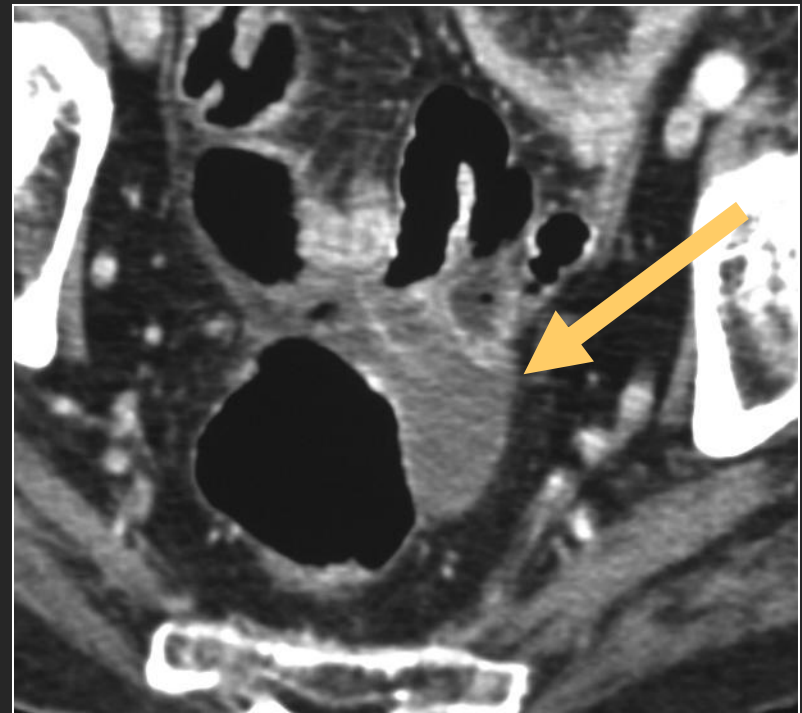
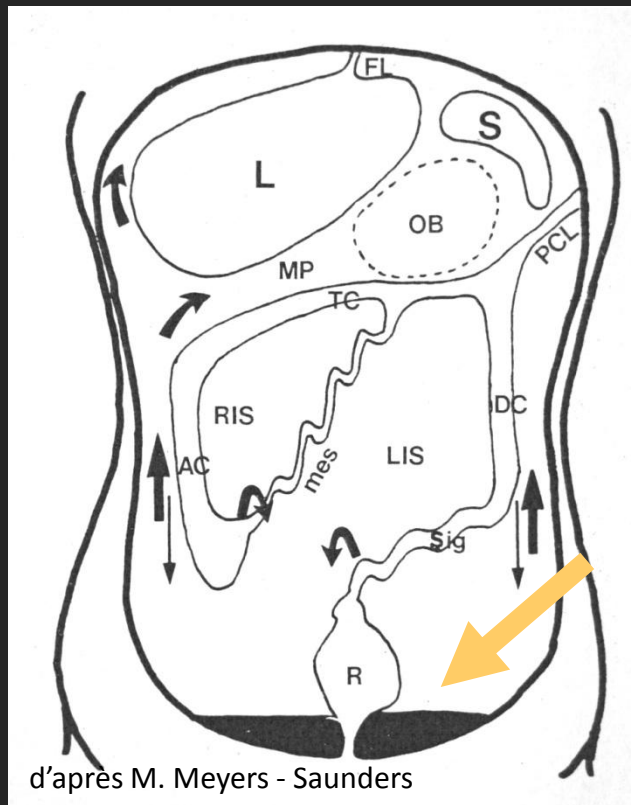
Cavité péritonéale



Communication espaces sous-phréniques
espaces latéro et sous hépatique/splénique

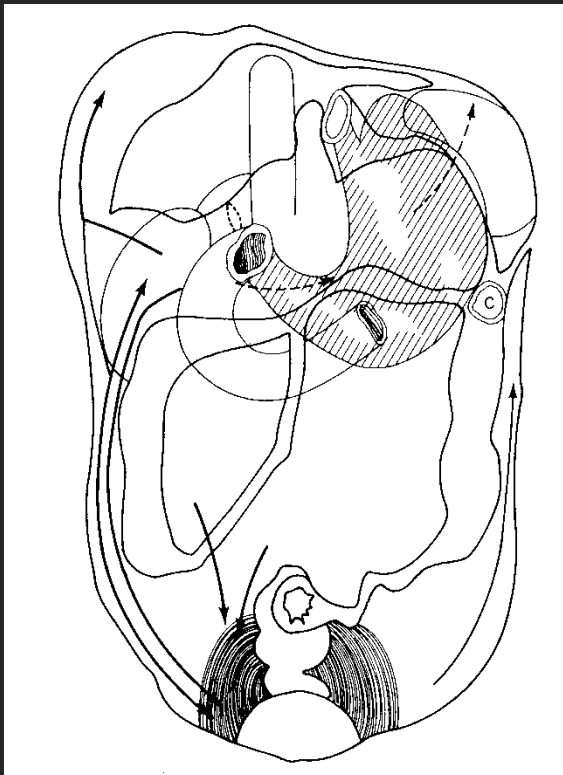
Bases anatomiques

Cavité péritonéale



Bases anatomiques

Cavité péritonéale

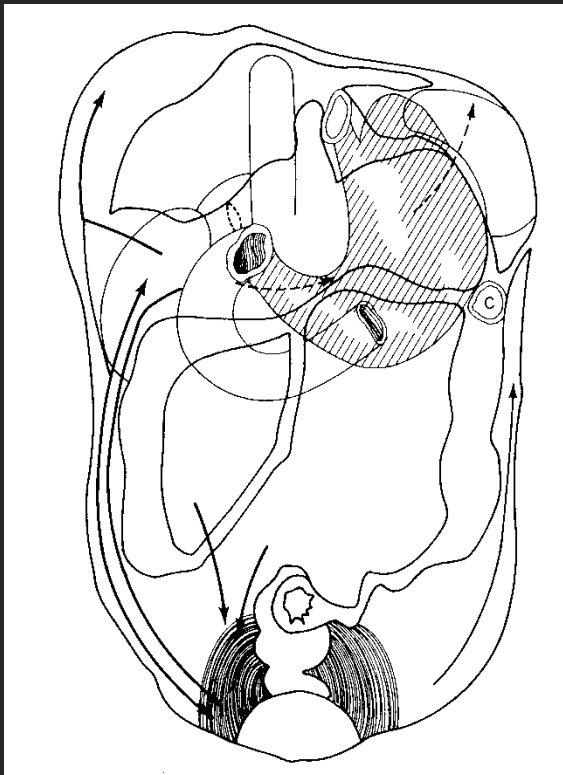


d'après M. Meyers - Saunders

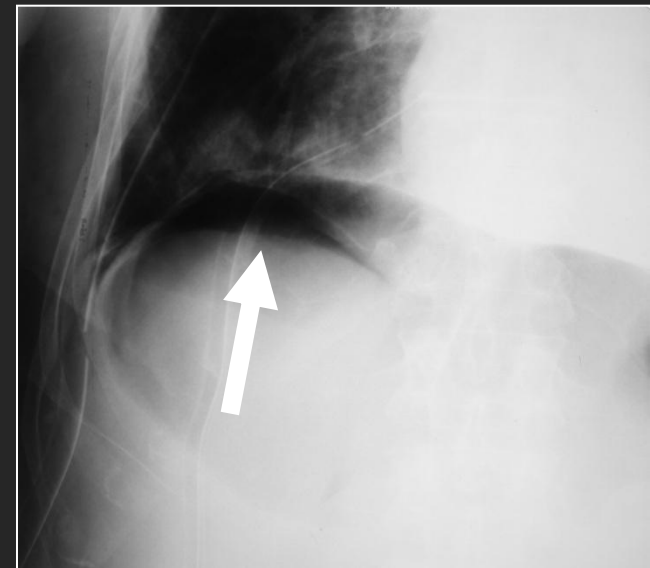


Signes radiologiques

Pneumopéritoine



d'après M. Meyers - Saunders

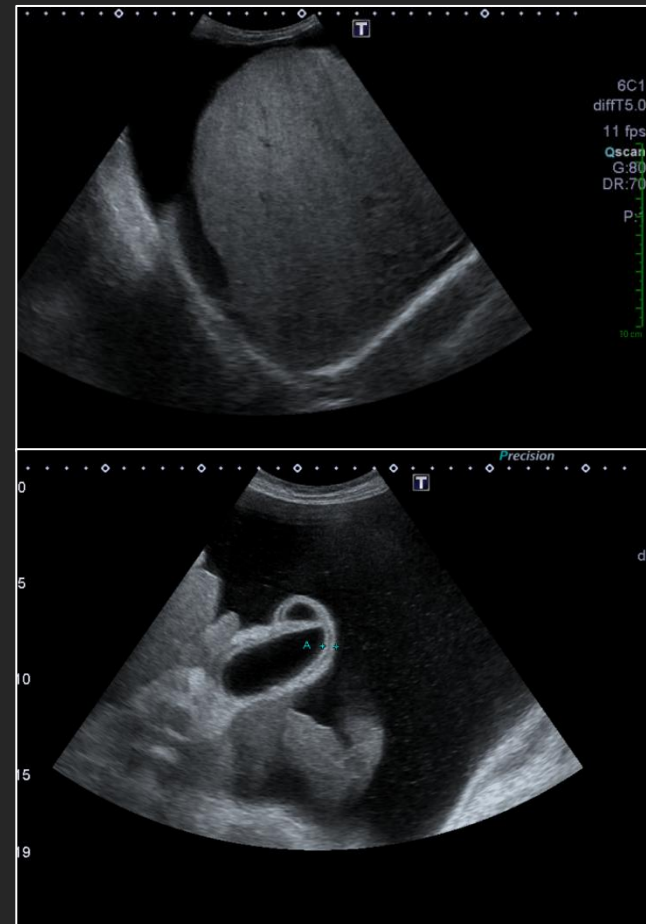


Imagerie du péritoine

Caractérisation d'un épanchement péritonéal

Ascite simple

- Liquide transonore (hormis artéfacts)
- Distribution harmonieuses des anses intestinales qui ne sont pas agglutinées
- Liquide péritonéal libre entre les anses



Imagerie du péritoine

Caractérisation d'un épanchement péritonéal



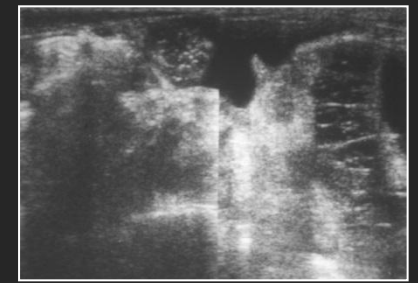
Pseudomyxome péritonéi
Ascite gélatineuse



Ascite chyleuse



Ascite carcinomateuse



Hémopéritoine subaigu

Liquide péritonéal échogène

- Ascite chyleuse
- Ascite sanglante - Hémopéritoine subaigu
- Carcinomatose péritonéale
- Pseudomyxome péritonéal

Imagerie du péritoine

Caractérisation d'un épanchement péritonéal

L'hémopéritoine aigu

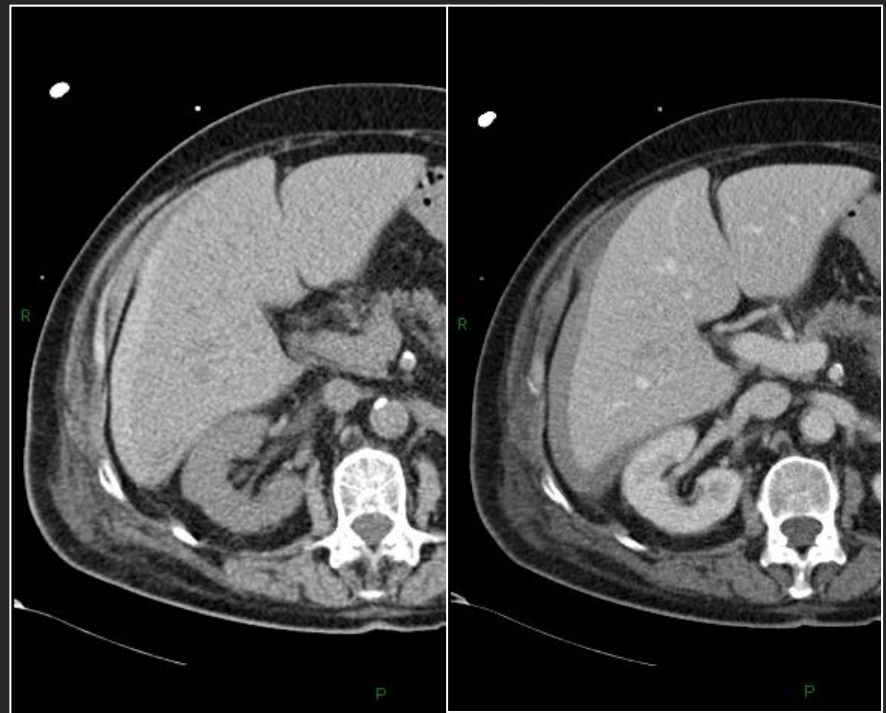


Imagerie du péritoine

Caractérisation d'un épanchement péritonéal

L'hémopéritoine aigu

Intérêt des acquisitions sans
contraste pour caractériser un
hémopéritoine aigu



Imagerie du péritoine

Caractérisation d'un épanchement péritonéal

Hémopéritoine – Formes particulières



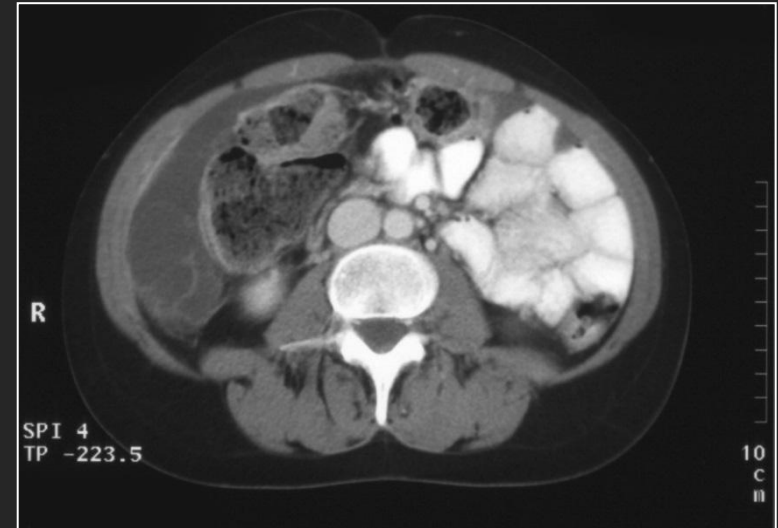
Troubles de la coagulation
Consommation des facteurs de coagulation

Imagerie du péritoine

Pseudomyxome péritonéal



ascite gélatineuse

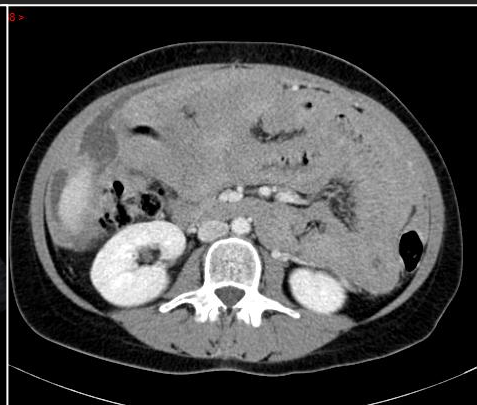
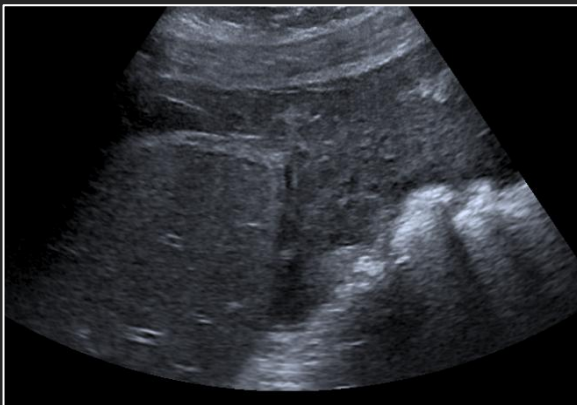


Pseudomyxome péritonéal

- Tumeur maligne de bas grade
- Mucosécrétante (ascite gélatineuse)
- Origine appendiculaire ou intestinale. L'origine ovarienne est controversée (les ovaires pourraient être une localisation secondaire)

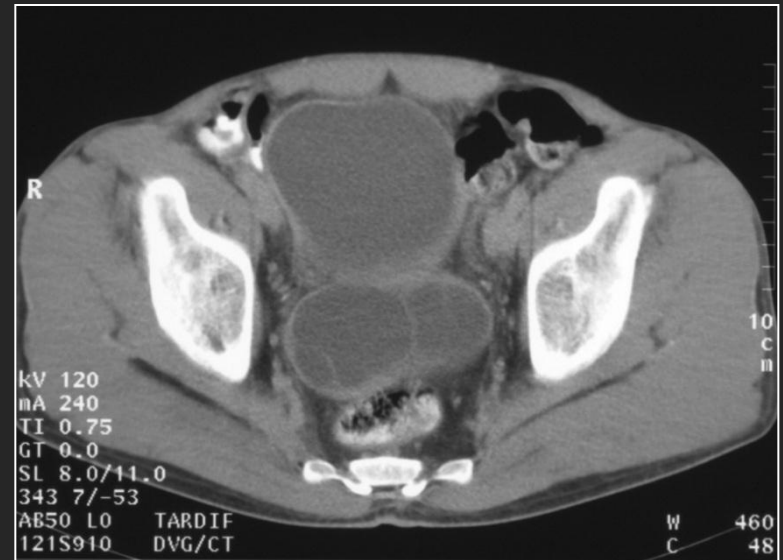
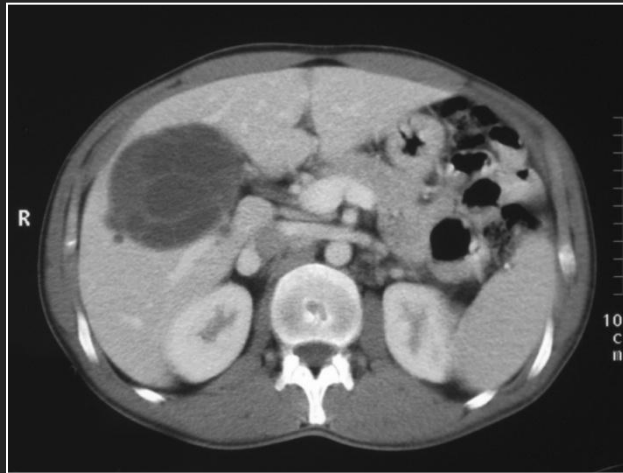
Imagerie du péritoine

Pseudomyxome péritonéal



Imagerie du péritoine

Hydatidose péritonéale

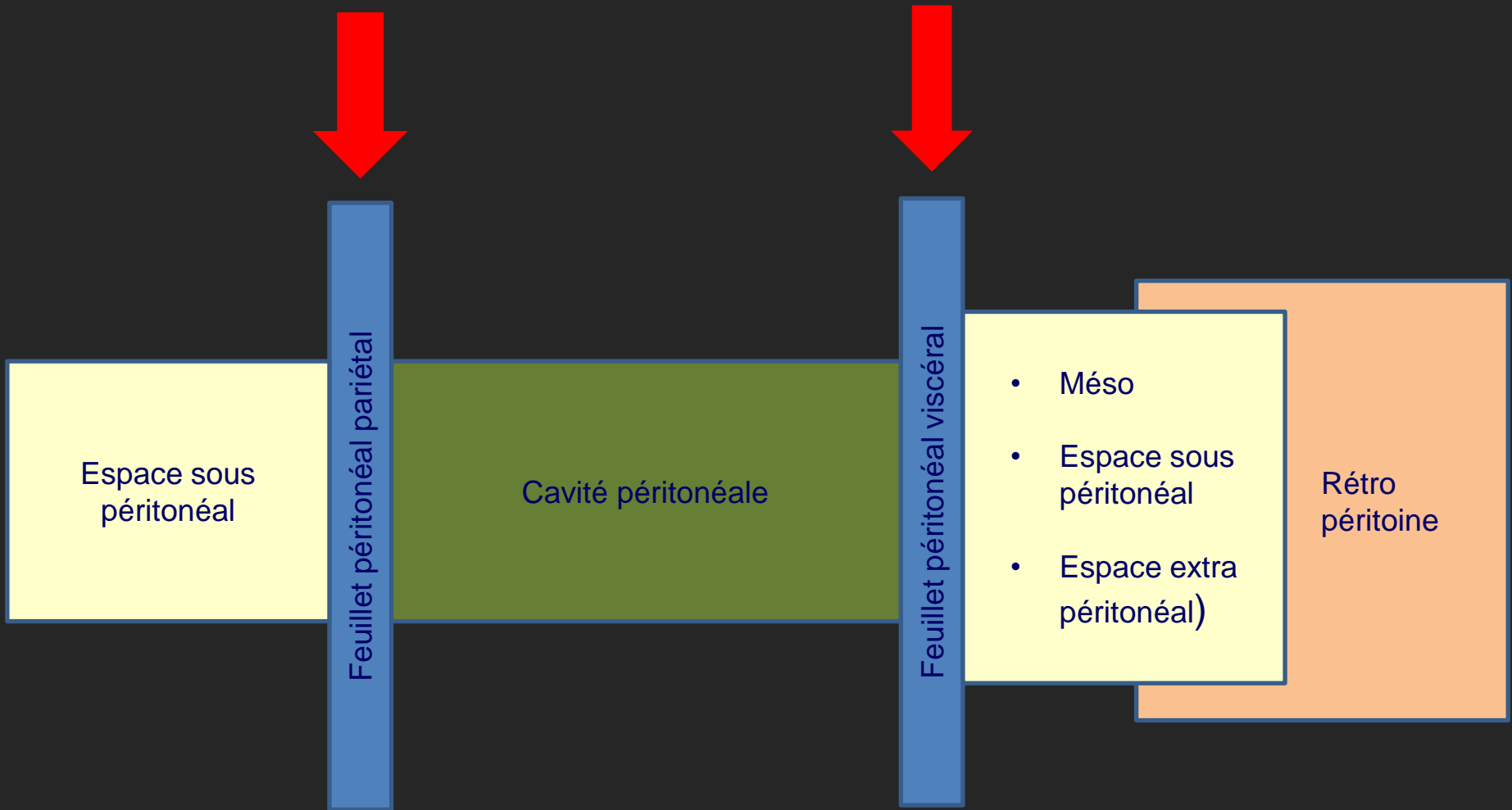


Hydatidose péritonéale

- *Ecchinococcus granulosus*
- Enseignement péritonéal secondaire
- Atteinte hépatique associée

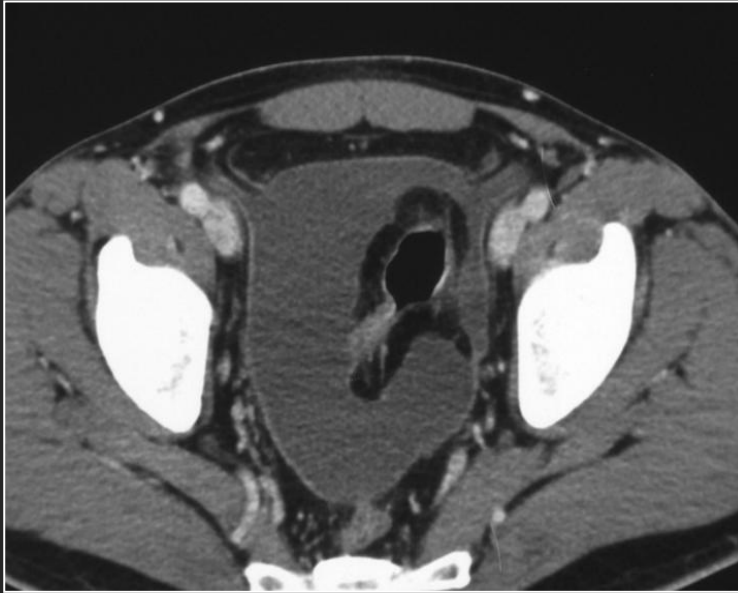
Atteinte des compartiments péritonéaux

Feuillets péritonéaux

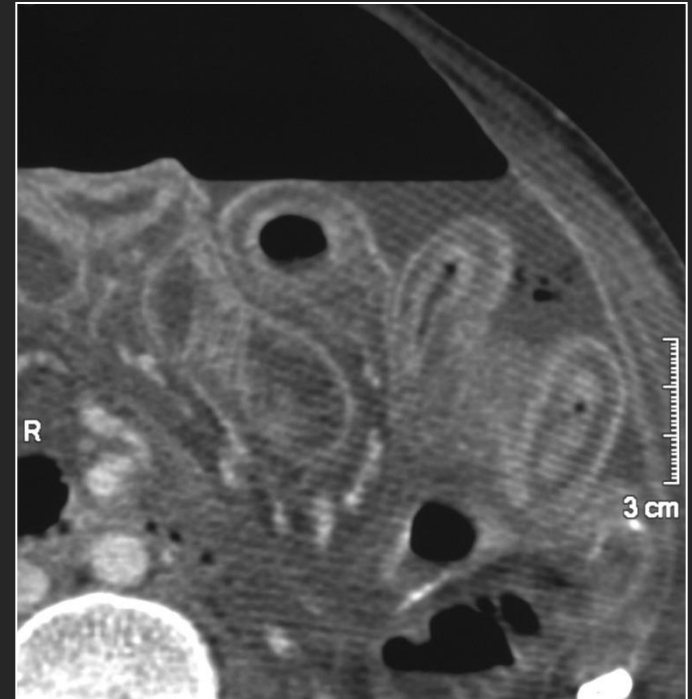


Bases anatomiques

Feuillet péritonéal pariétal et viscéral



Rehaussement du feuillet péritonéal pariétal (péritonite tuberculeuse)



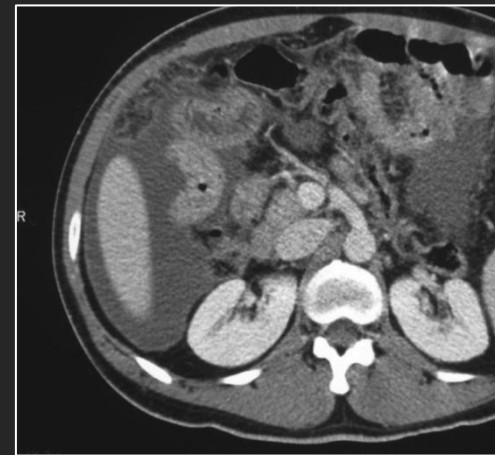
Rehaussement du feuillet péritonéal viscéral (péritonite bactérienne)

Imagerie du péritoine

Feuillet péritonéal pariétal et viscéral

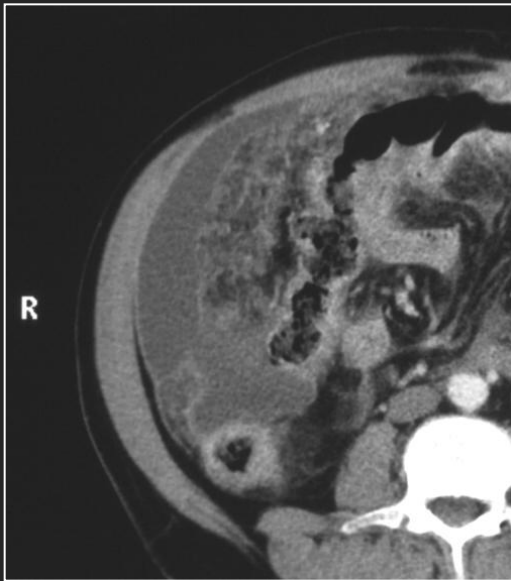
Diagnostic différentiel des rehaussement du feuillet péritonéal

- Péritonite
- Carcinomatose péritonéale
- Tuberculose
- Hypertension portale



Imagerie du péritoine

Péritonites particulières

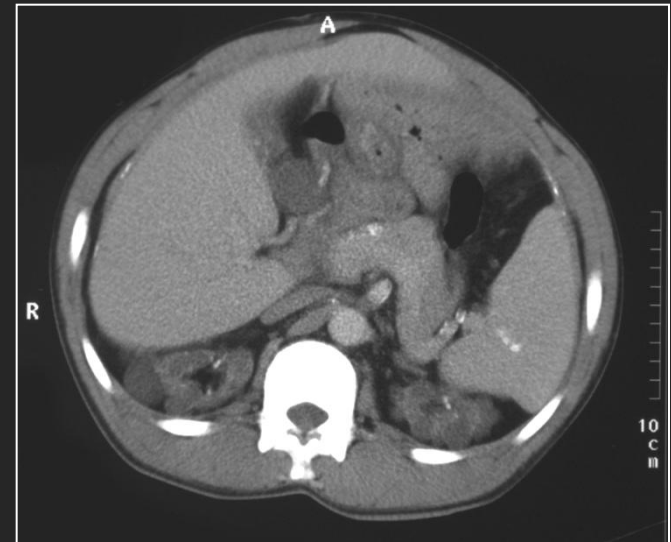


Tuberculose péritonéale

- Epaissement nodulaire du péritoine
- Nodules mésentériques et de l'omentum
- Calcifications des feuillets péritonéaux
- Adénopathies mésentériques nécrotiques
- DD: Carcinose péritonéale – Sarcoïdose péritonéale

Imagerie du péritoine

Péritonites particulières



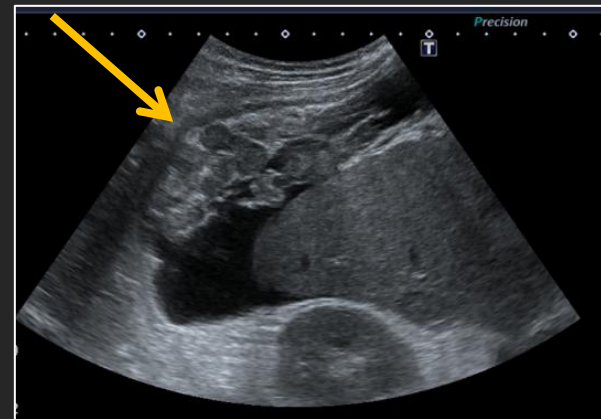
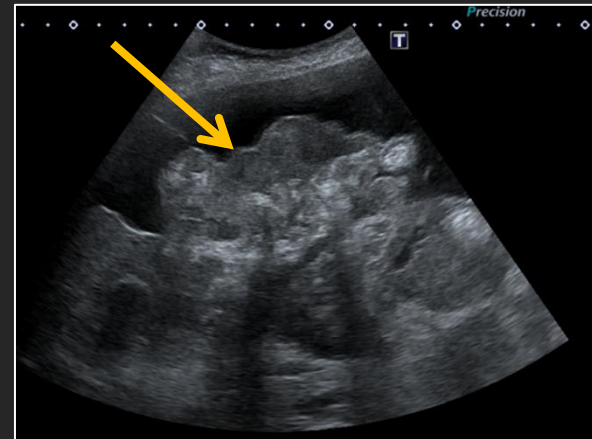
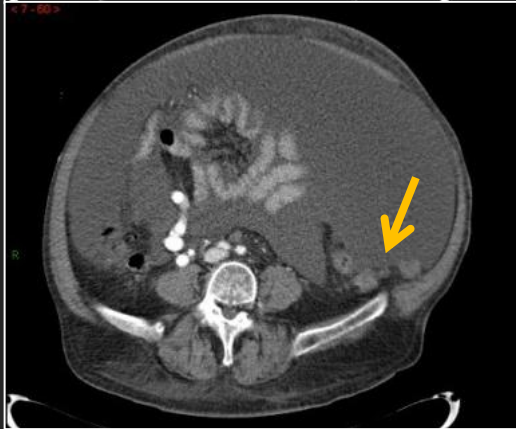
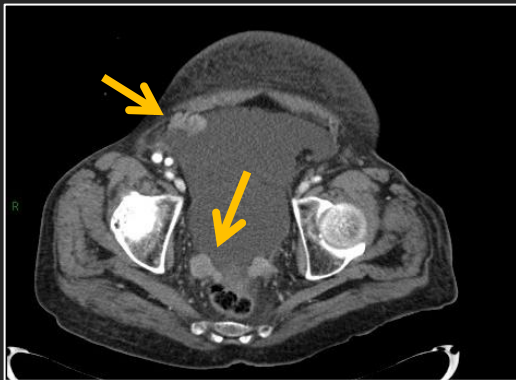
Péritonite sclérosante

- Insuffisance rénale terminale
- Calcifications des feuilletés péritonéaux
- Peu d'ascite
- Obstruction intestinale pluriétagée
- DD: Tuberculose péritonéale – Sarcoïdose péritonéale

Imagerie du péritoine

Atteinte des feuillets péritonéaux pariétaux et viscéraux

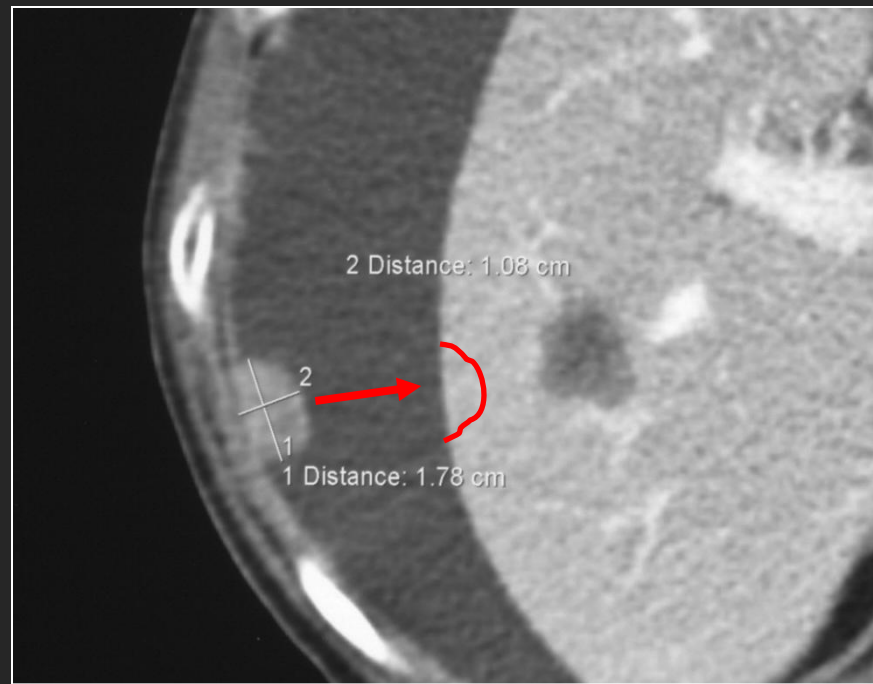
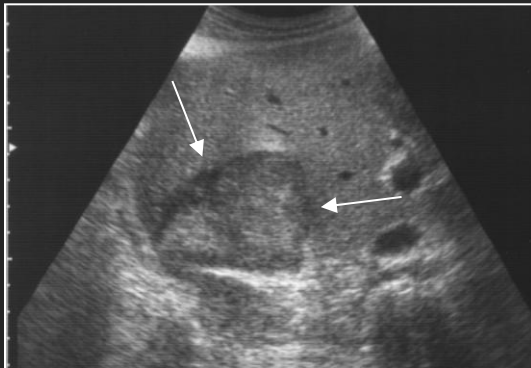
Carcinose péritonéale



Imagerie du péritoine

Atteinte des feuillets péritonéaux pariétaux et viscéraux

Carcinose péritonéale



Imagerie du péritoine

Atteinte des feuillets péritonéaux viscéraux

Agglutination des anses intestinales

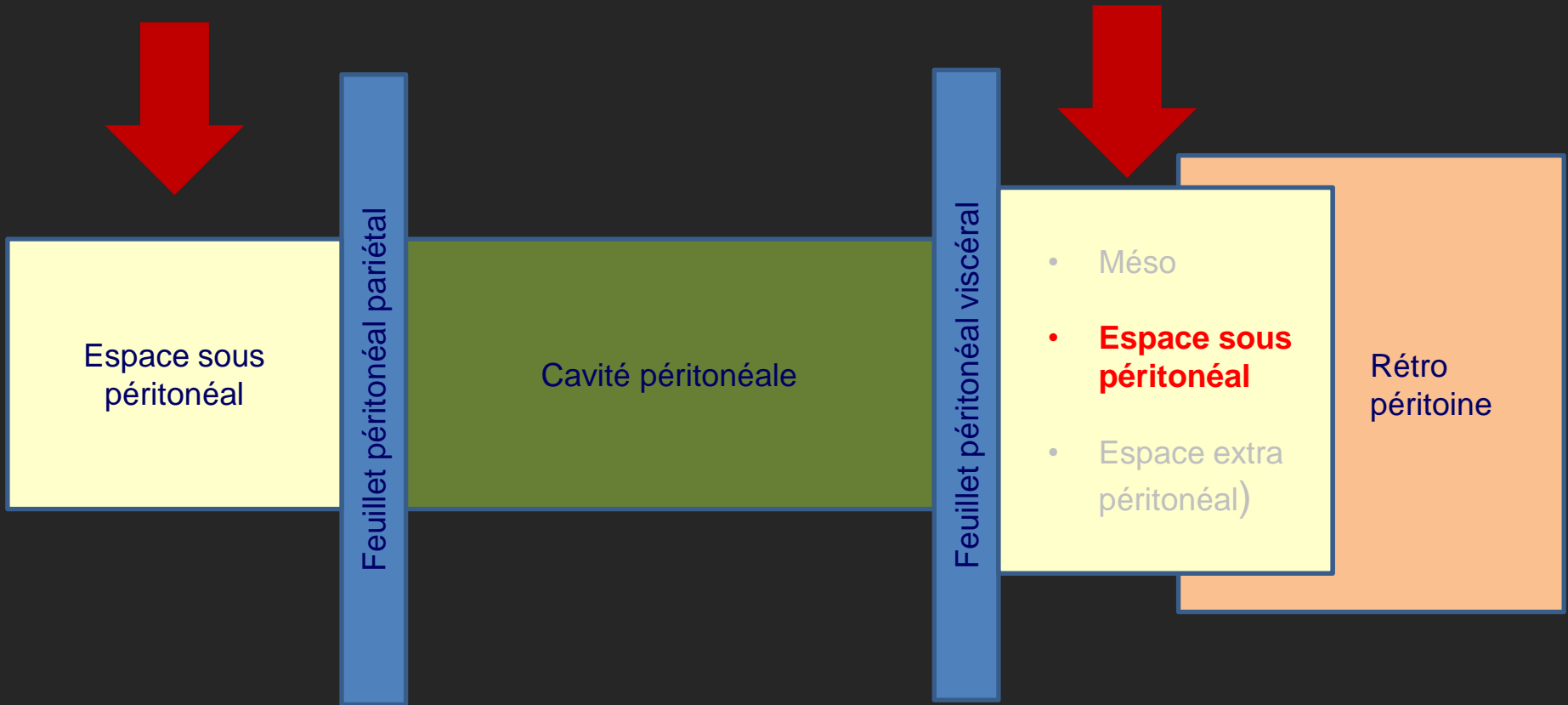
Penser à

- Carcinose péritonéale
- Tuberculose péritonéale
- Péritonite sclérosante (si peu d'ascite)



Atteinte des compartiments péritonéaux

L'espace sous péritonéal



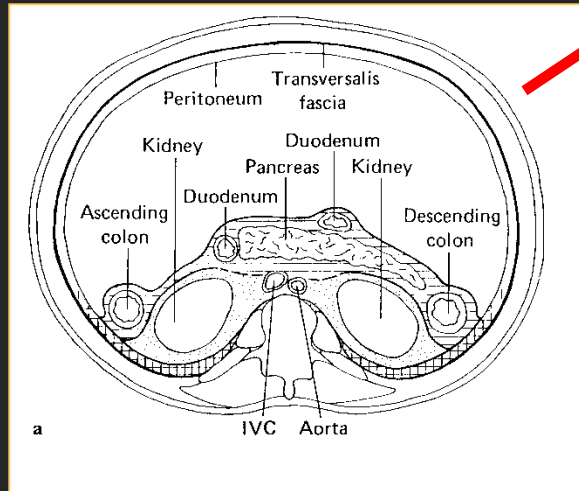
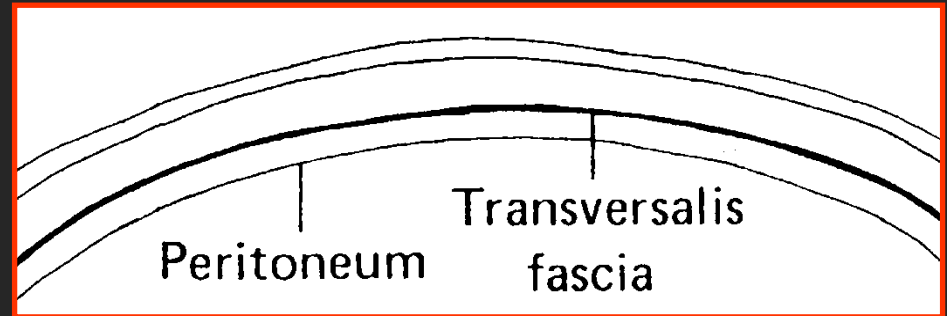
Imagerie du péritoine

L'espace sous péritonéal

- La compréhension du concept d'espace sous-péritonéal, guide de la diffusion des processus pathologiques entre les secteurs intra et extra péritonéaux, permet une analyse plus fine des images en coupes de la cavité péritonéale
- La conceptualisation d'un espace sous péritonéal (et accessoirement d'un espace extra péritonéal) impose le rappel des grandes lignes du développement embryologique de la cavité péritonéale

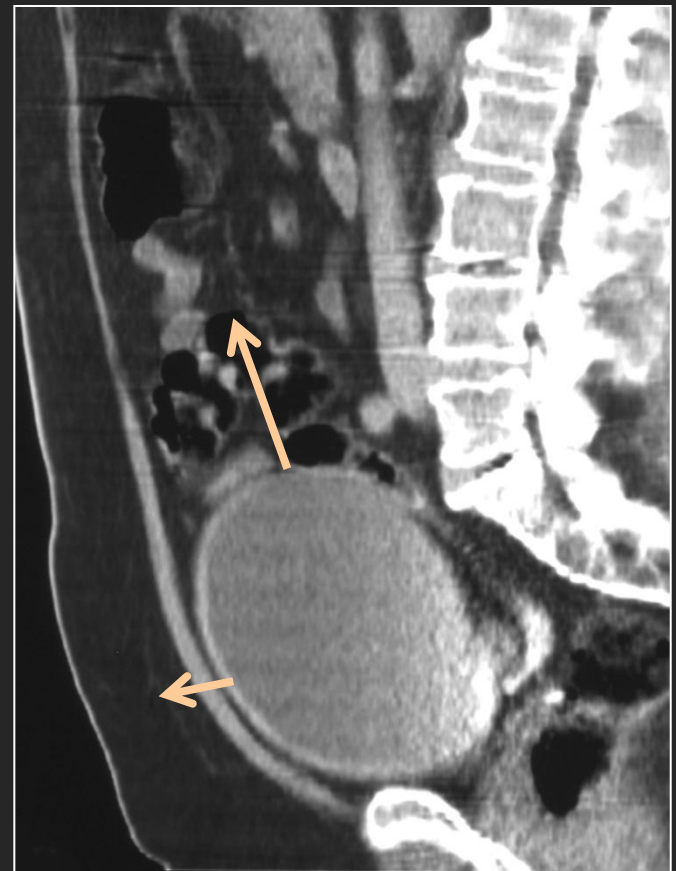
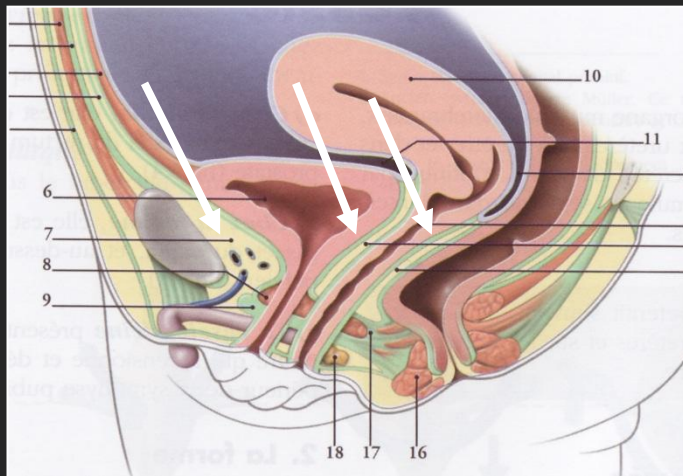
Bases anatomiques

Espaces sous péritonéaux pariétaux



Bases anatomiques

Espaces sous péritonéaux pariétaux



Imagerie du péritoine

Le scalloping

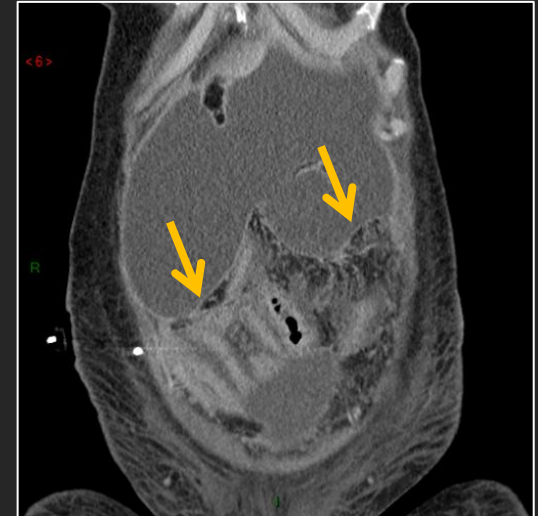
- Survient lorsqu'une collection ou une lésion focale se développe entre la surface d'un organe et un feuillet péritonéal
- Scalloping hépatique
- scalloping splénique
- Trouble de rehaussement du parenchyme comprimé



Collections sous péritonéales

Quand y penser?

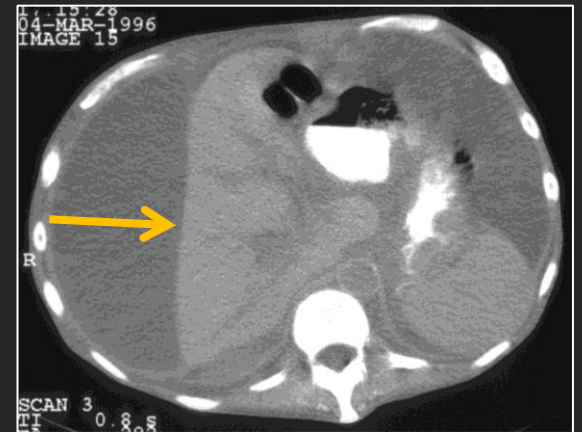
- **Refoulement des anses intestinales**
- Trouble de rehaussement de l'organe adjacent
- Modification du contour de l'organe sous jacent



Collections sous péritonéales

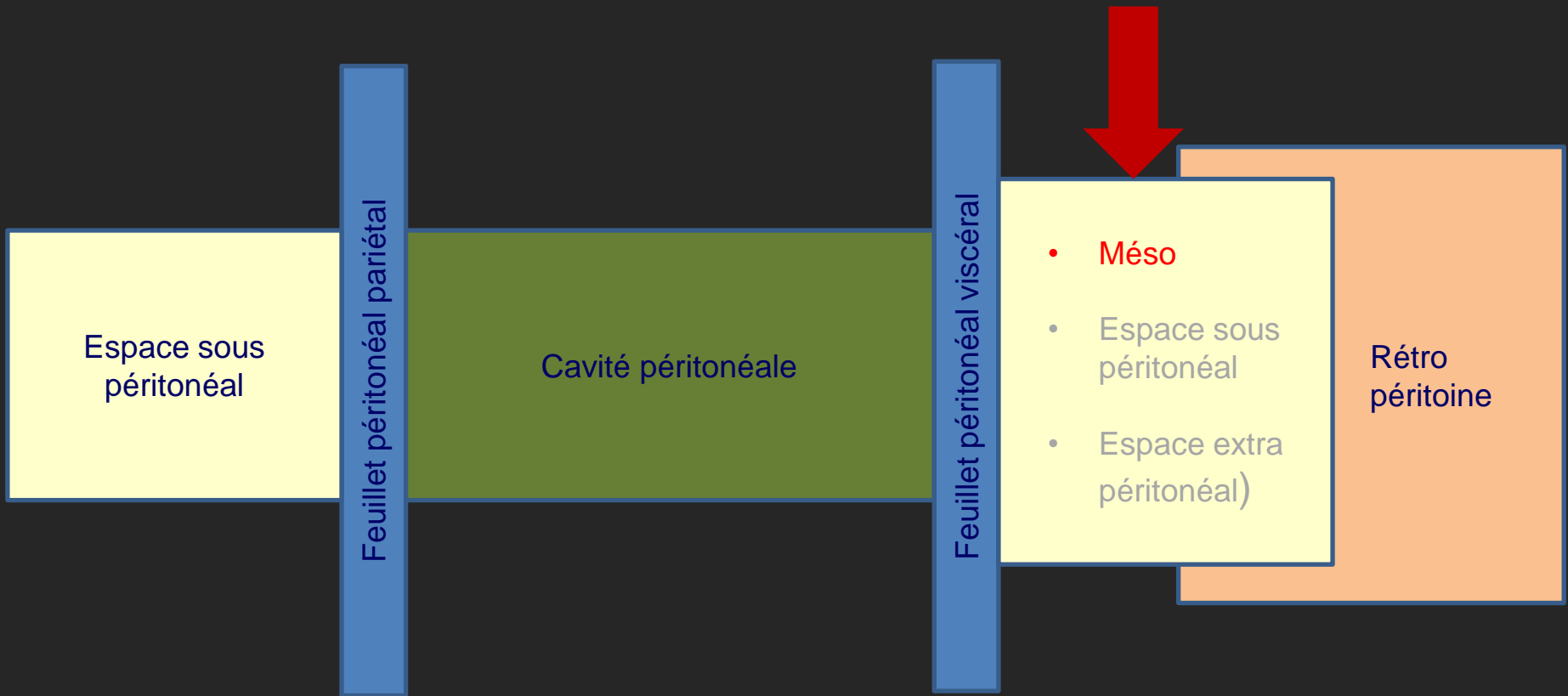
Quand y penser?

- Refoulement des anses intestinales
- Trouble de rehaussement de l'organe adjacent
- Modification du contour de l'organe sous jacent



Atteinte des compartiments péritonéaux

Les mésos



Bases embryologiques

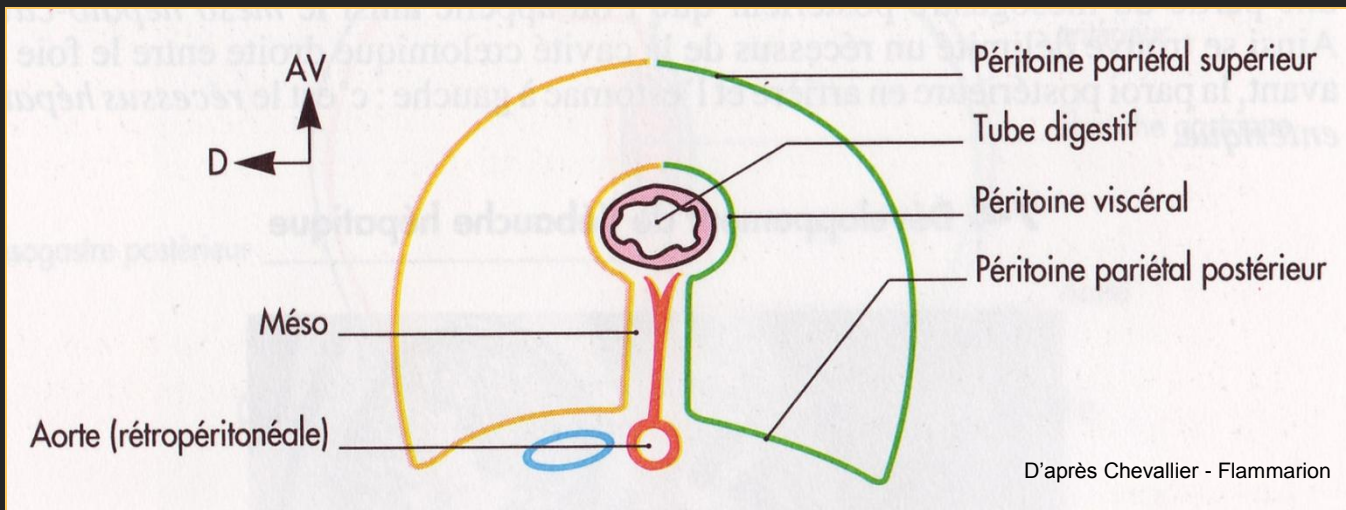
Le Méso

Définition d'un méso:

- Espace séparant les deux feuillets droit et gauche du péritoine viscéral par lequel le viscère est accolé à la paroi
- Tissus cellulo-graisseux contenant les vaisseaux afférent et efférent du viscère
- Espace extra péritonéal (ou sous péritonéal) en relation avec le rétropéritoine (et par ce biais le médiastin)

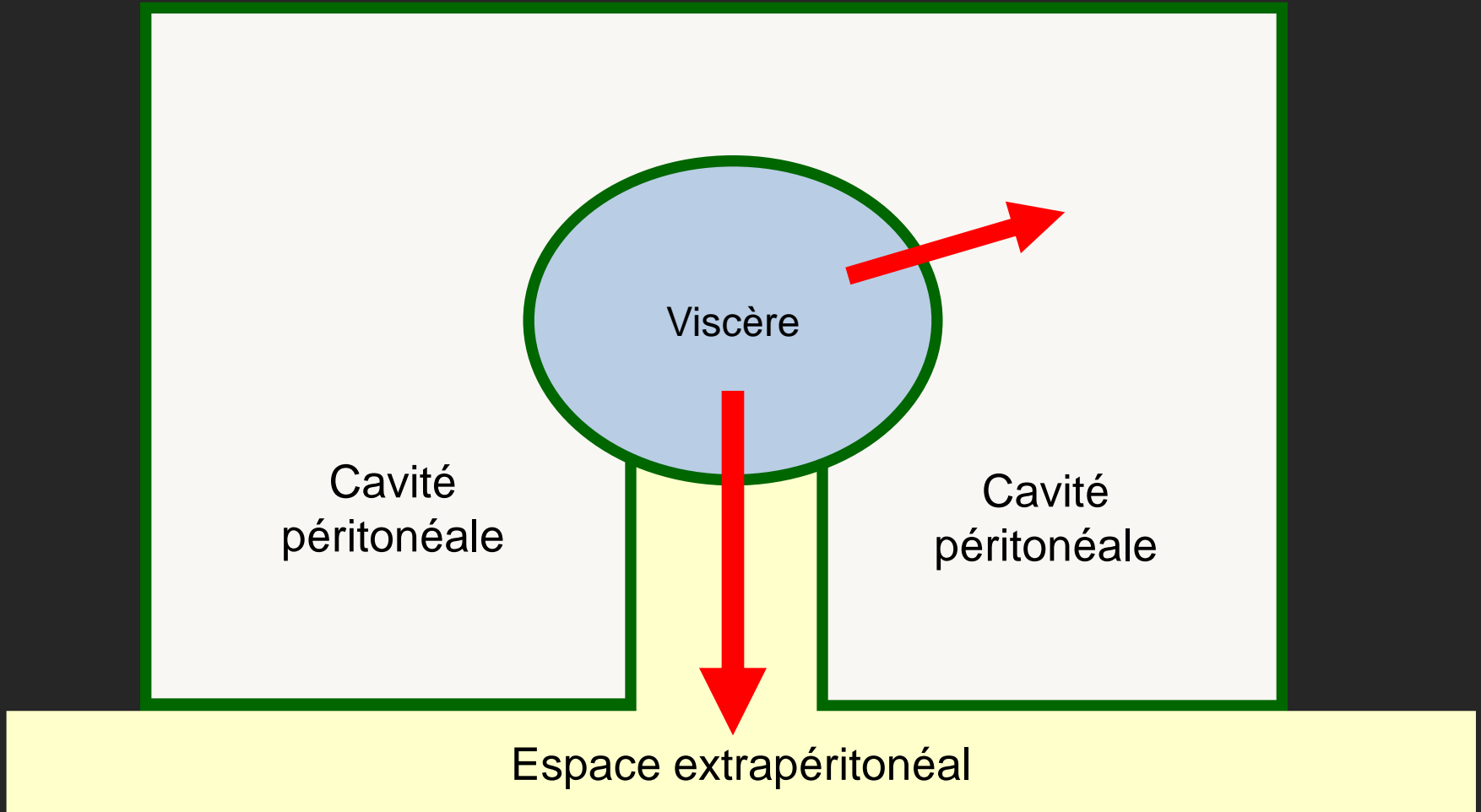
Bases embryologiques

Méso



Bases anatomiques

Principe de diffusion des pathologies viscérales



Relations entre les espaces radiologiques

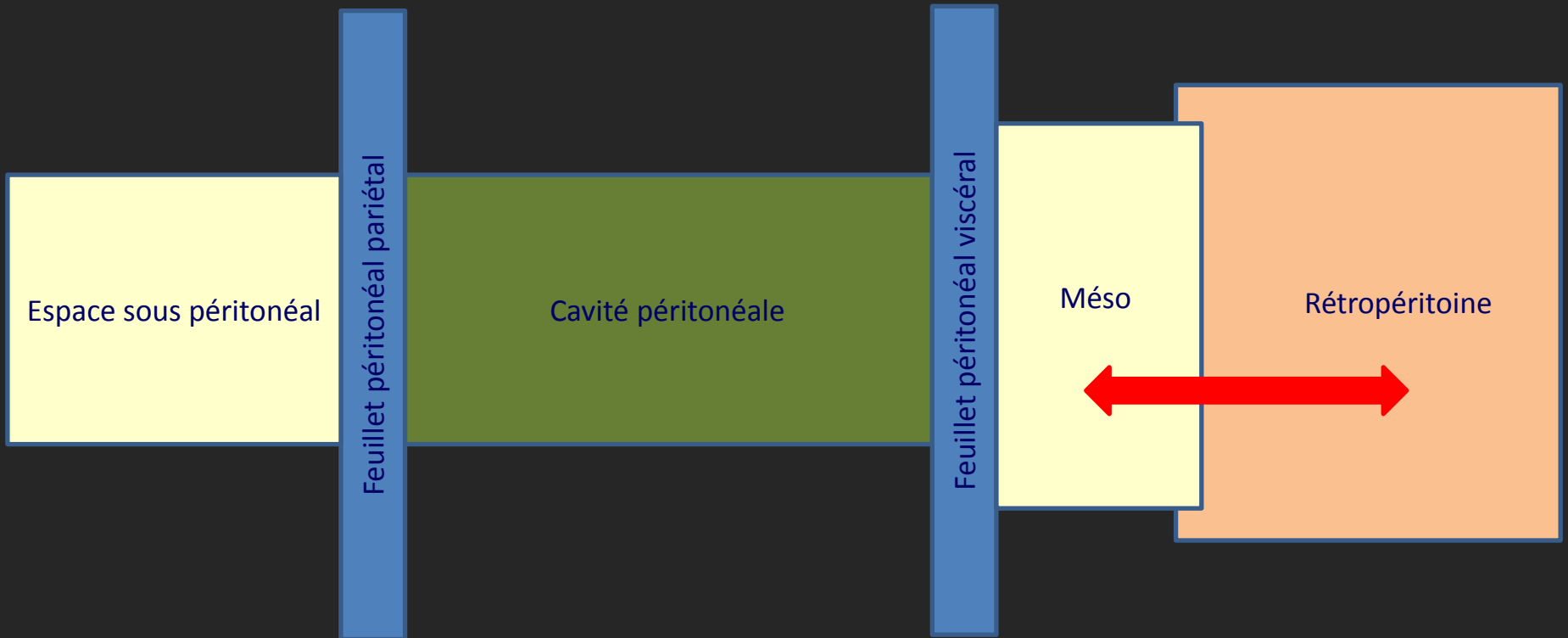
La cavité péritonéale

Les feuillet péritonéaux

L'espace sous-péritonéal

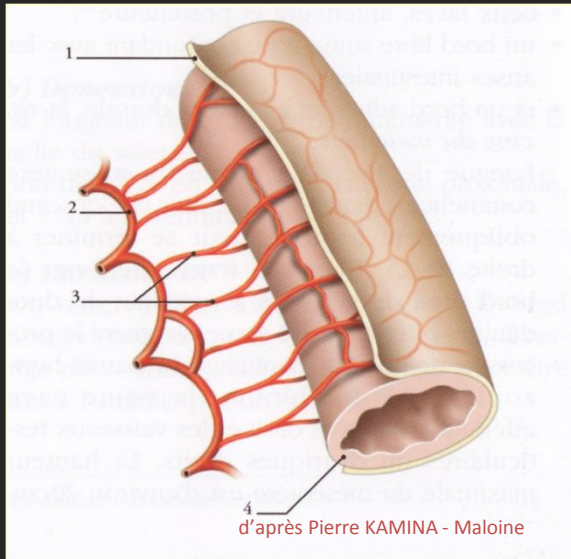
L'espace extra-péritonéal

L'espace rétropéritonéal



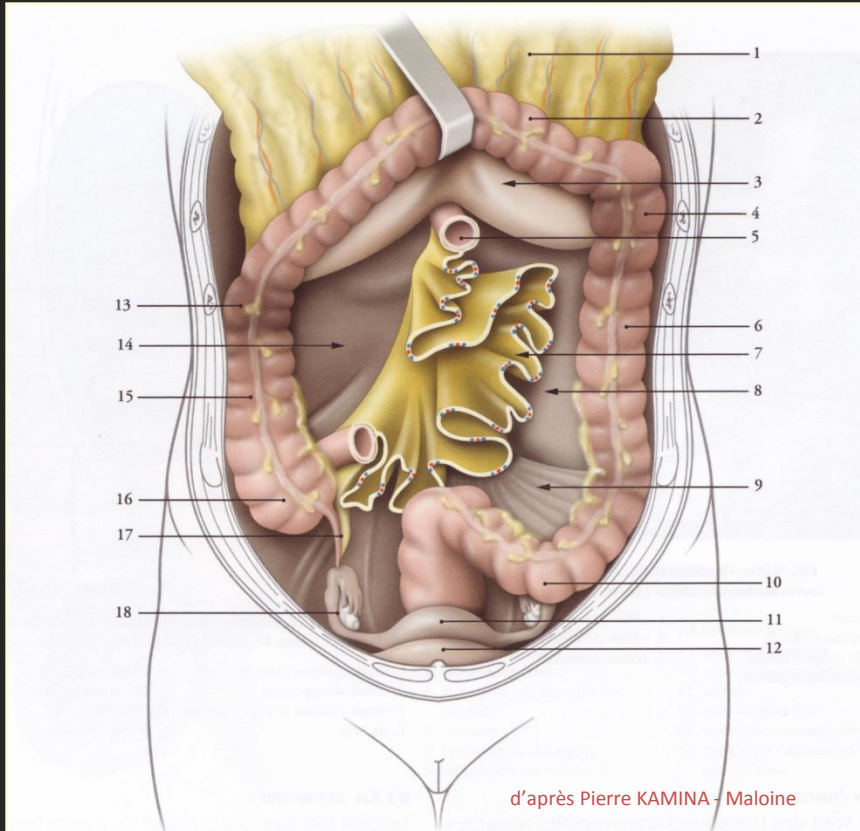
Bases anatomiques

Mésentère



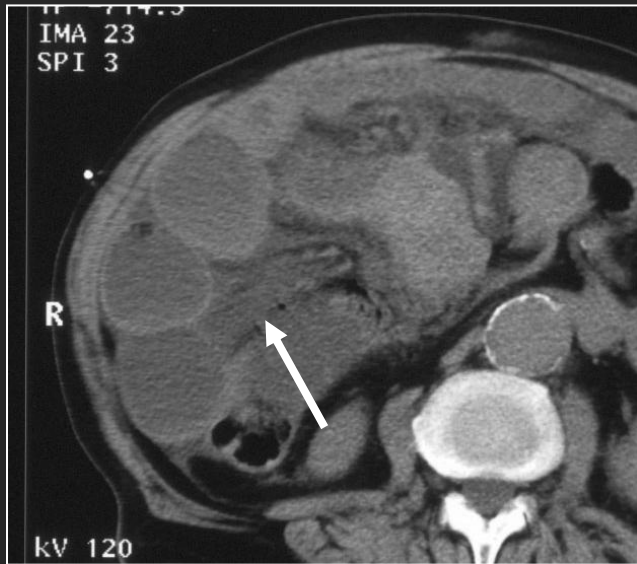
Bases anatomiques

Mésentère



Imagerie du péritoine

Mésentère

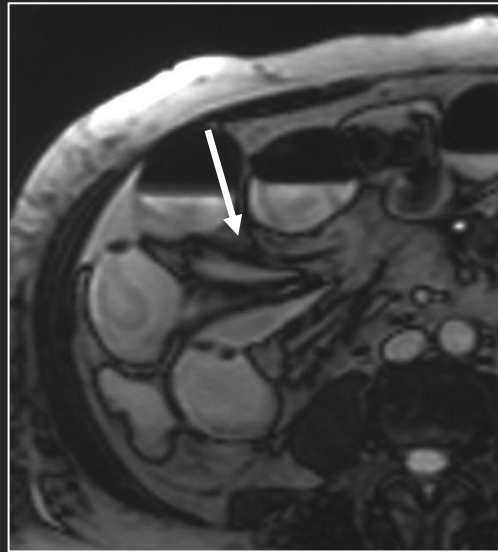
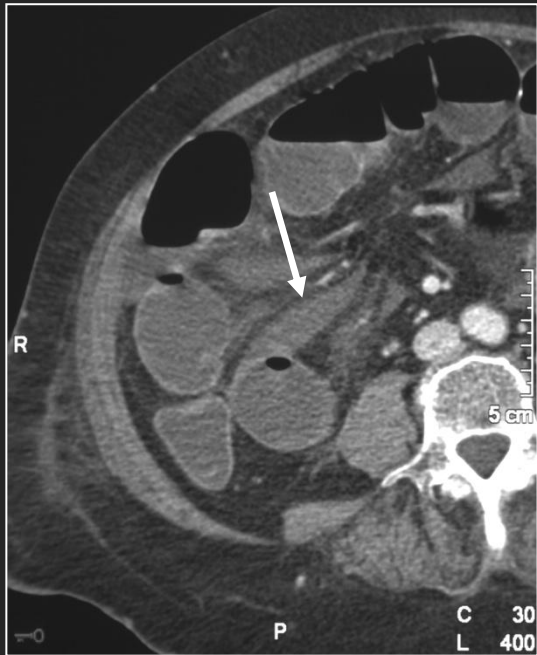


Liquide intra mésentérique

- Signe d'ischémie (veineuse)
- Doit être distingué d'un épanchement intra péritonéal

Imagerie du péritoine

Mésentère

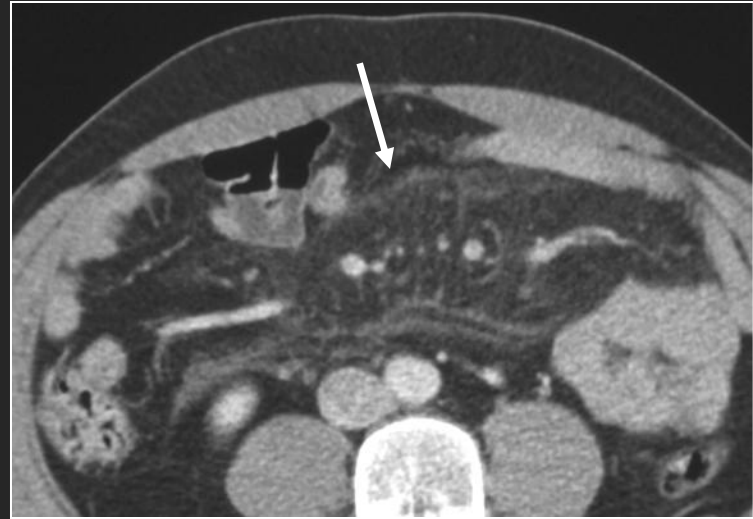
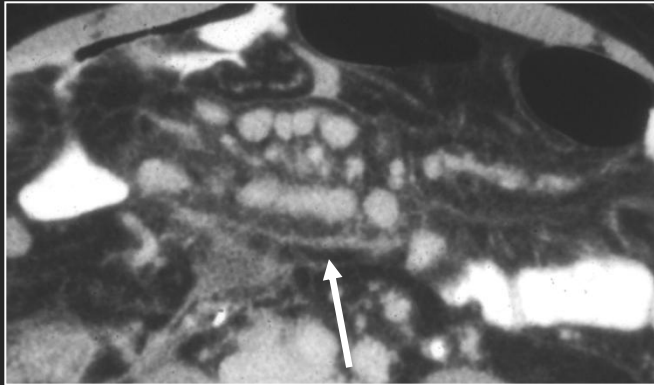


Liquide intra mésentérique

- Signe d'ischémie (veineuse)
- Doit être distingué d'un épanchement intra péritonéal

Imagerie du péritoine

Mésentère

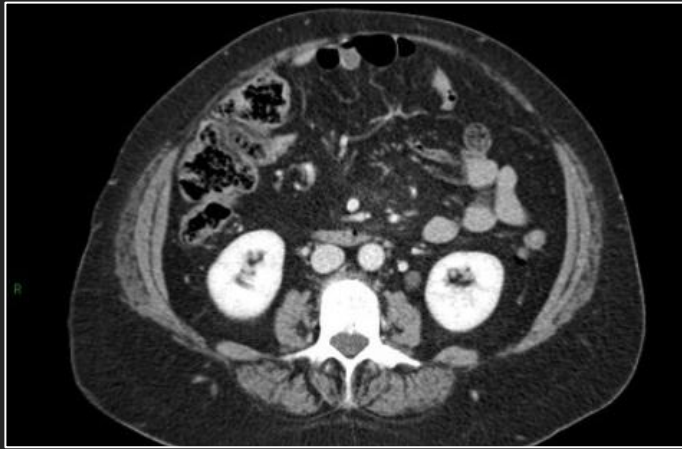


Paniculite mésentérique

- Epaissement des feuillets pariétaux du mésentère
- Infiltration inflammatoire sous-péritonéale
- « Fat rim sign » : préservation de la graisse autour des vaisseaux (DD avec tumeur carcinoïde)

Imagerie du péritoine

Mésentère

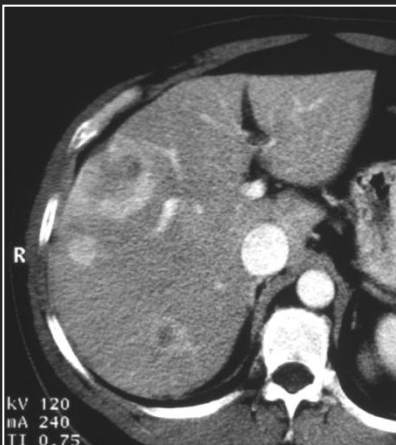
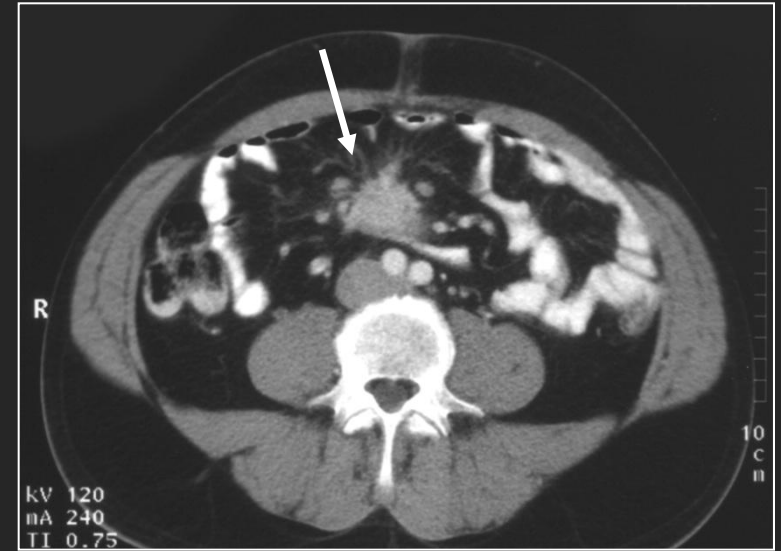
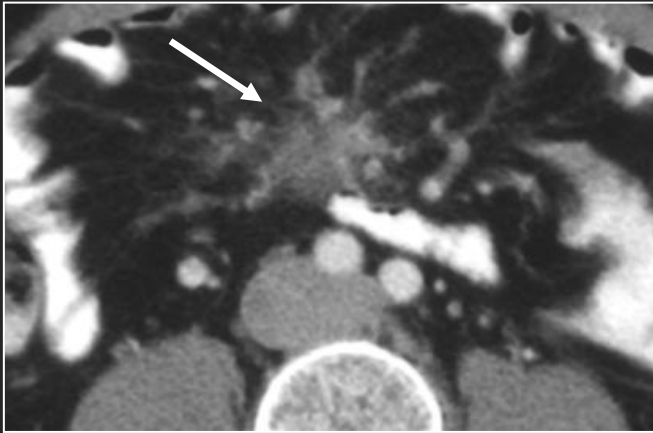


Paniculite mésentérique

- Epaissement des feuillets pariétaux du mésentère
- Infiltration inflammatoire sous-péritonéale
- « Fat rim sign » : préservation de la graisse autour des vaisseaux (DD avec tumeur carcinoïde)

Imagerie du péritoine

Mésentère

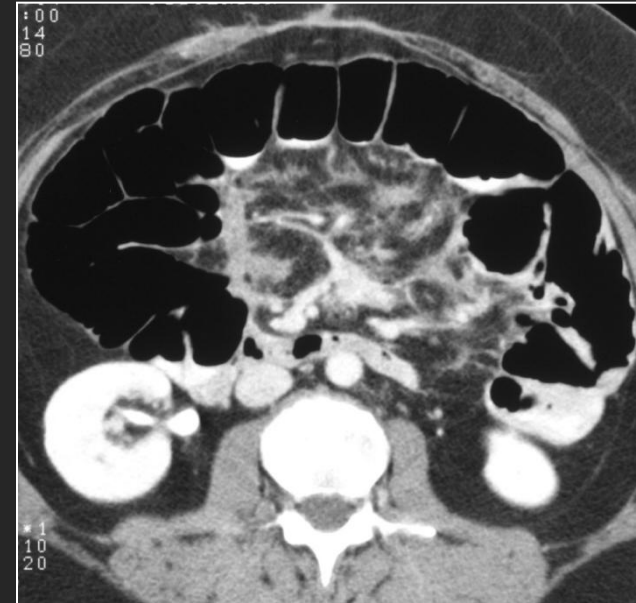
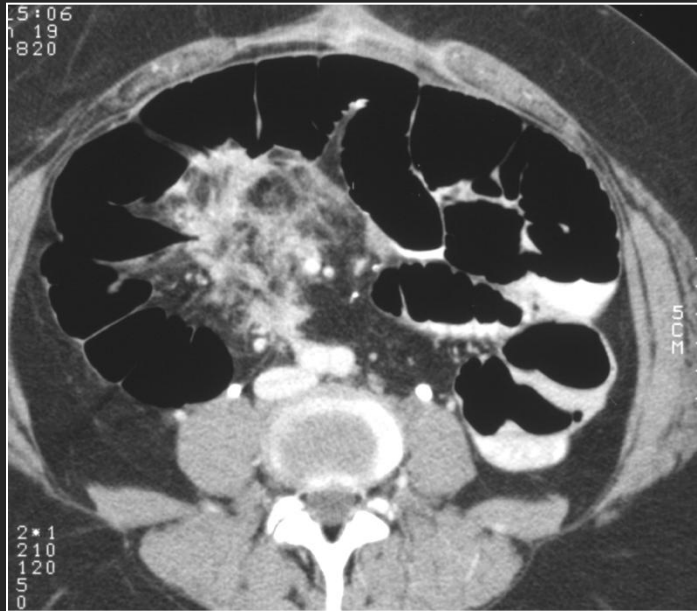


Tumeur carcinoïde

- Processus tumoral solide, stellaire, squirrheux, pouvant contenir des calcifications
- Tissus cellulo-graisseux sous-péritonéal du mésentère
- Adénopathies satellites
- Métastases hépatiques (tumeurs > 2 cm)

Imagerie du péritoine

Mésentère



Tumeur desmoïde

- Tumeur bénigne, rare, non encapsulée, agressive localement
- Antécédent de chirurgie (colectomie totale)
- Localisation préférentielle (mésentère)

Signes radiologiques

Diagnostic différentiel du mésentère infiltré

« Misty mesentery »

Commun

- Hypertension portale
- Pancréatite aiguë
- Insuffisance cardiaque
- Insuffisance rénale
- Péritonite
- Lymphome
- Panniculite mésentérique
- Maladie de Crohn – Pathologie inflammatoire intestinale
- Infiltration inflammatoire post chirurgie
- Tumeur carcinoïde

Signes radiologiques

Diagnostic différentiel du mésentère infiltré

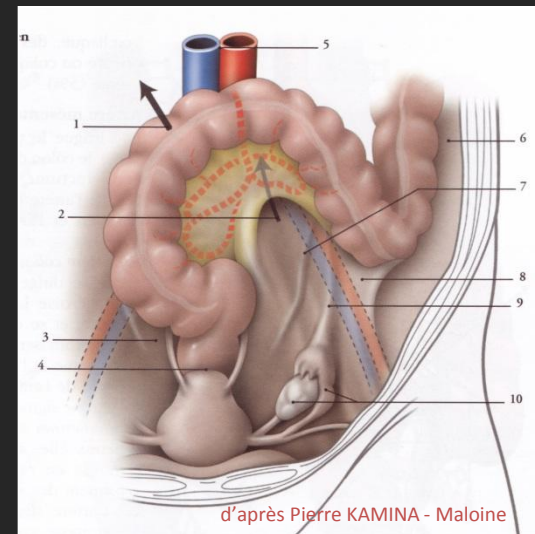
« Misty mésentery »

Moins commun

- Traumatisme mésentérique
- Vasculite
- Entérite radique
- Métastases péritonéales diffuses (néoplasie mammaire)
- Thrombose veineuse (portale ou mésentérique)
- Mésothéliome
- Leucémie
- Lymphangectasie

Bases anatomiques

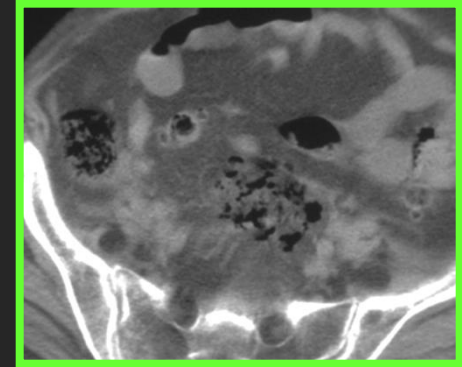
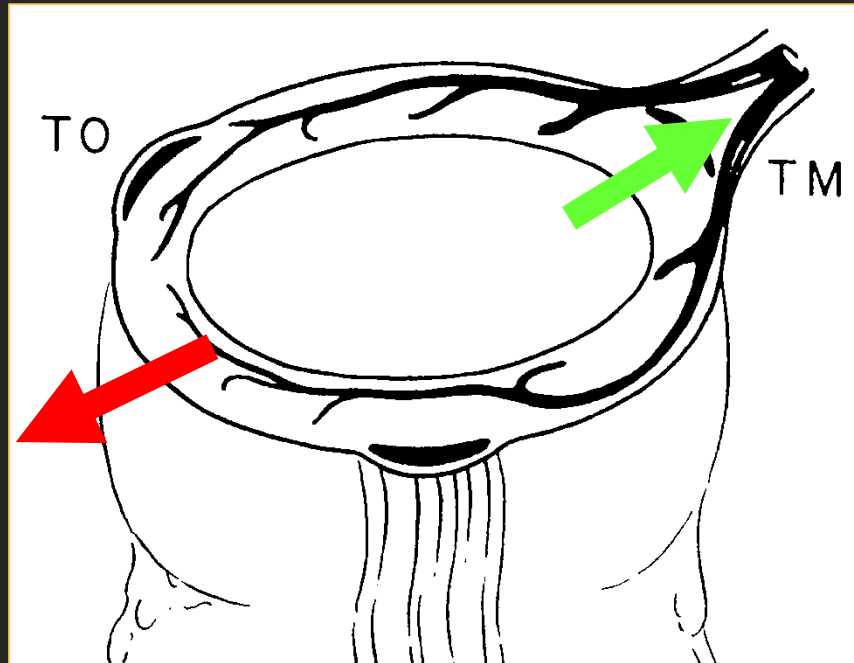
Méso sigmoïde



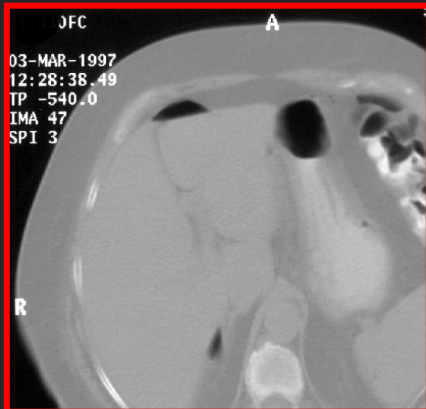
Bases anatomiques

Méso colon

Perforation dans la cavité
péritonéale
(« diverticulite perforée »)



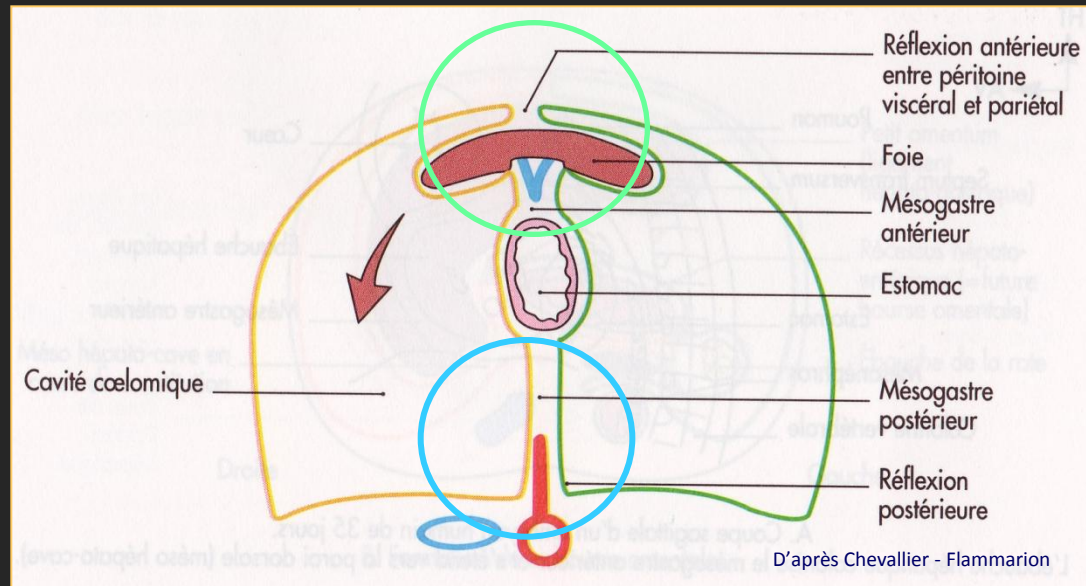
Perforation dans le
méso (perforation
couverte)



d'après M. Meyers - Saunders

Bases embryologiques

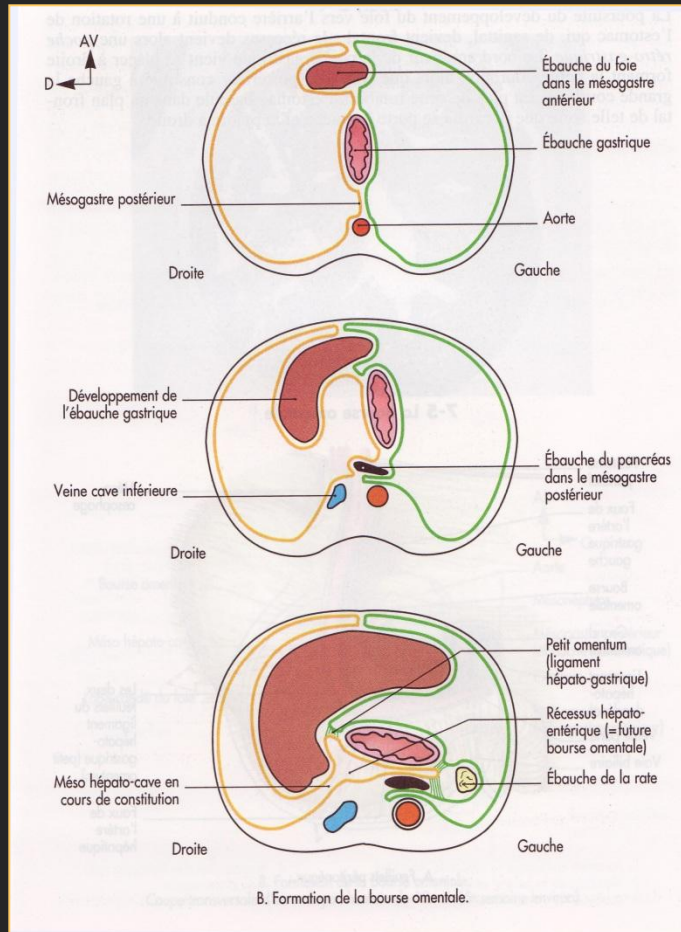
Mésogastre



- **Mésogastre antérieur (ventral)**
 - Contient l' ébauche hépatique
- **Mésogastre postérieur (dorsal)**
 - Contient l'ébauche pancréatique et splénique

Bases embryologiques

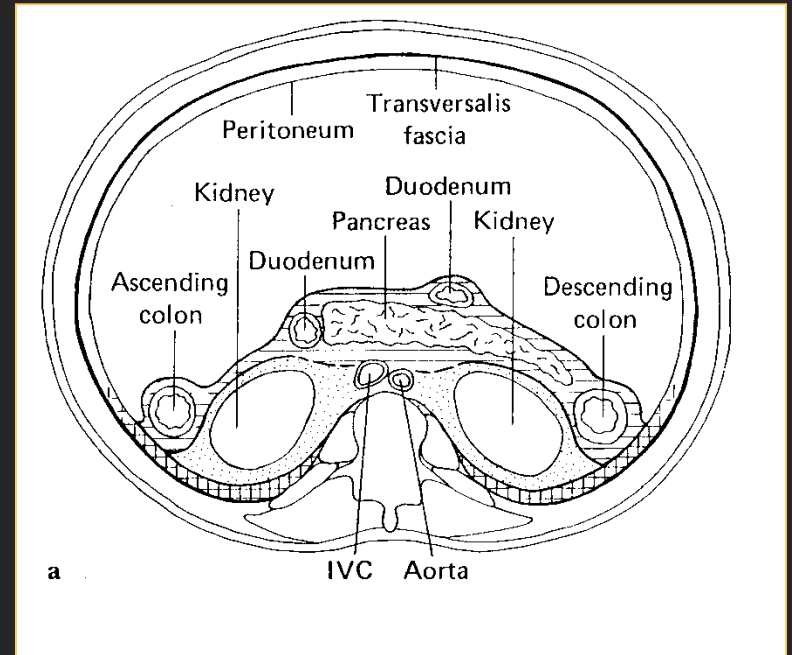
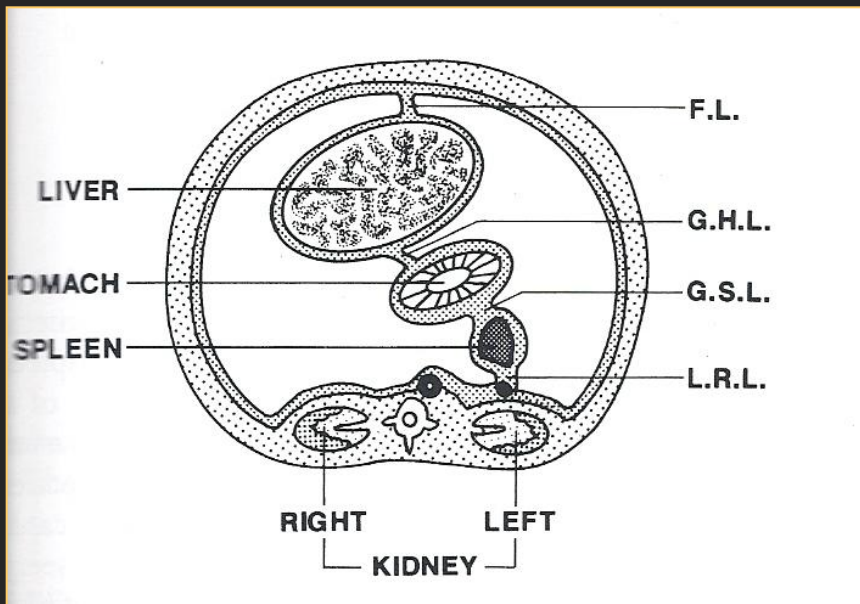
Evolution du mésogastre



- Rotation de l'ébauche hépatique
- Formation du méso hépato-cave
- Formation du recessus hépato-entérique (bourse omentale) qui est un reste de la cavité coelomique droite

Bases embryologiques

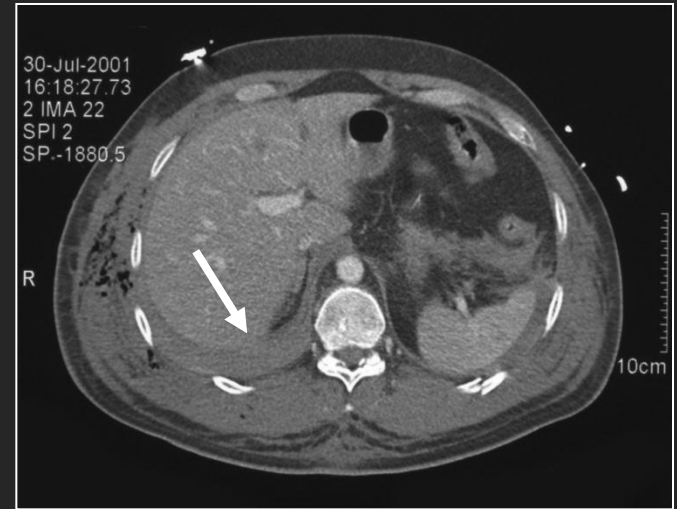
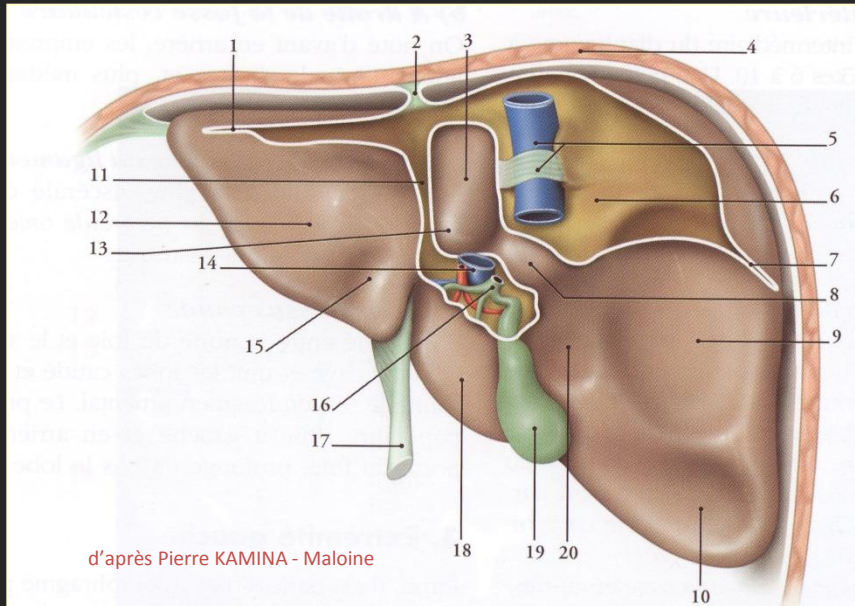
Evolution du mésogastre

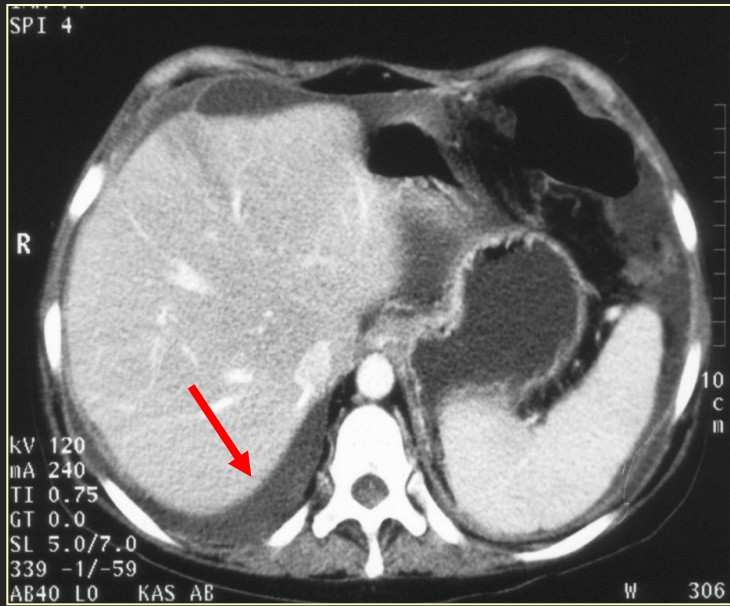


Bases anatomiques

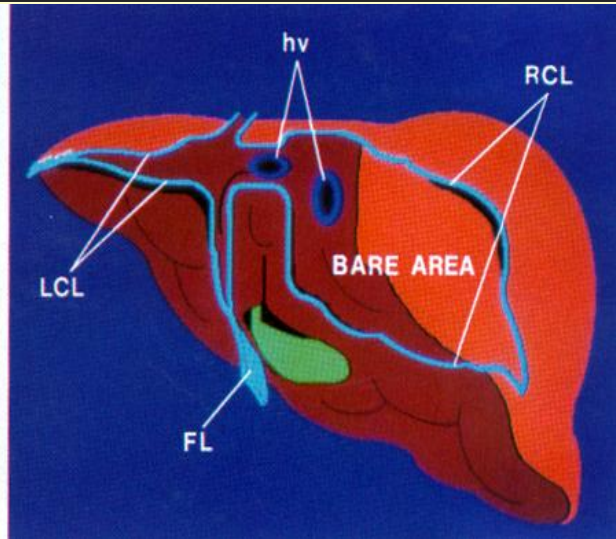
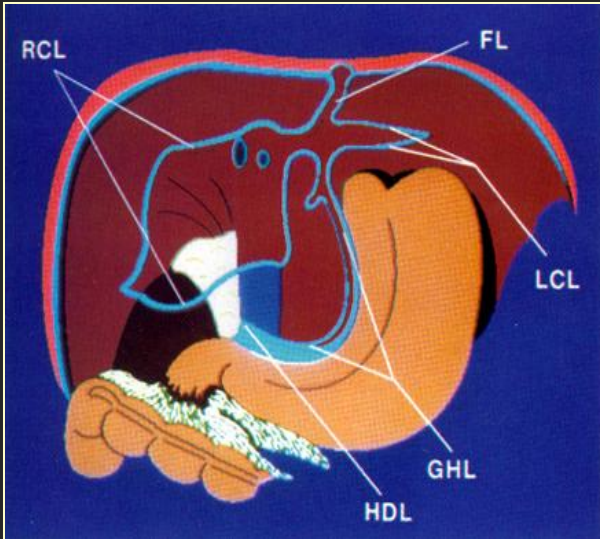
Espace rétro hépatique

Méso hépato-cave





**Diagnostic différentiel
entre ascite et
épanchement pleural**



Bases embryologiques

Bourse omentale (arrière cavité des épiploons)

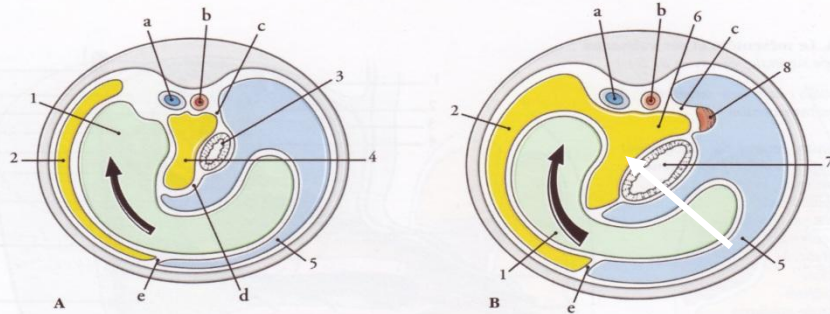


FIG. 15.6. Coupes horizontales schématiques au niveau de l'œsophage (A) et de l'estomac (B)

- a. v. cave inférieure
- b. aorte
- c. mésogastre dorsal
- d. lig. gastro-hépatique
- e. lig. falciforme

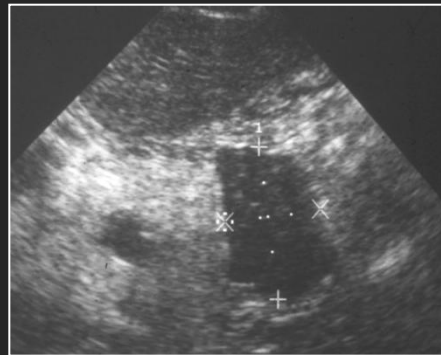
- 1. foie
- 2. cavité péritonéale droite
- 3. œsophage
- 4. récessus pneumato-entérique
- 5. cavité péritonéale gauche

- 6. bourse omentale
- 7. estomac
- 8. rate

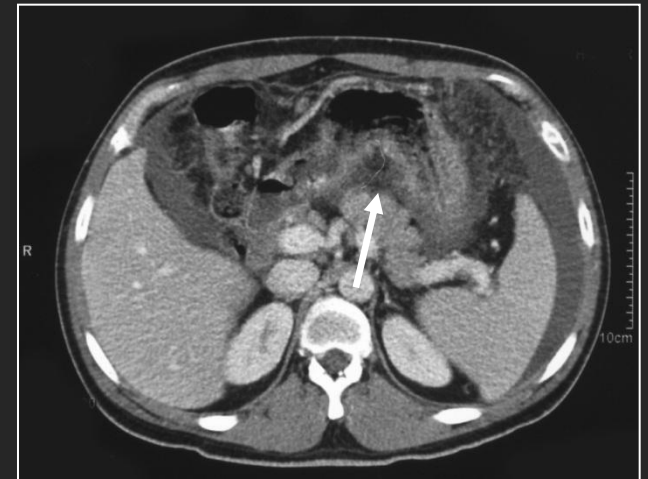
d'après Pierre KAMINA - Maloine



Pseudomyxome péritonéal



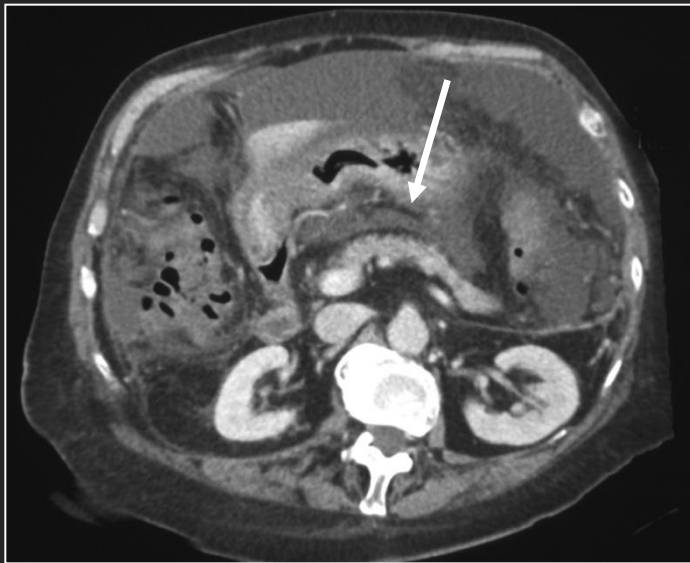
Hématome de la bourse



Tuberculose péritonéale

Bases anatomiques

***Diagnostic différentiel entre collection de la bourse omentale
et collection de la loge pancréatique***



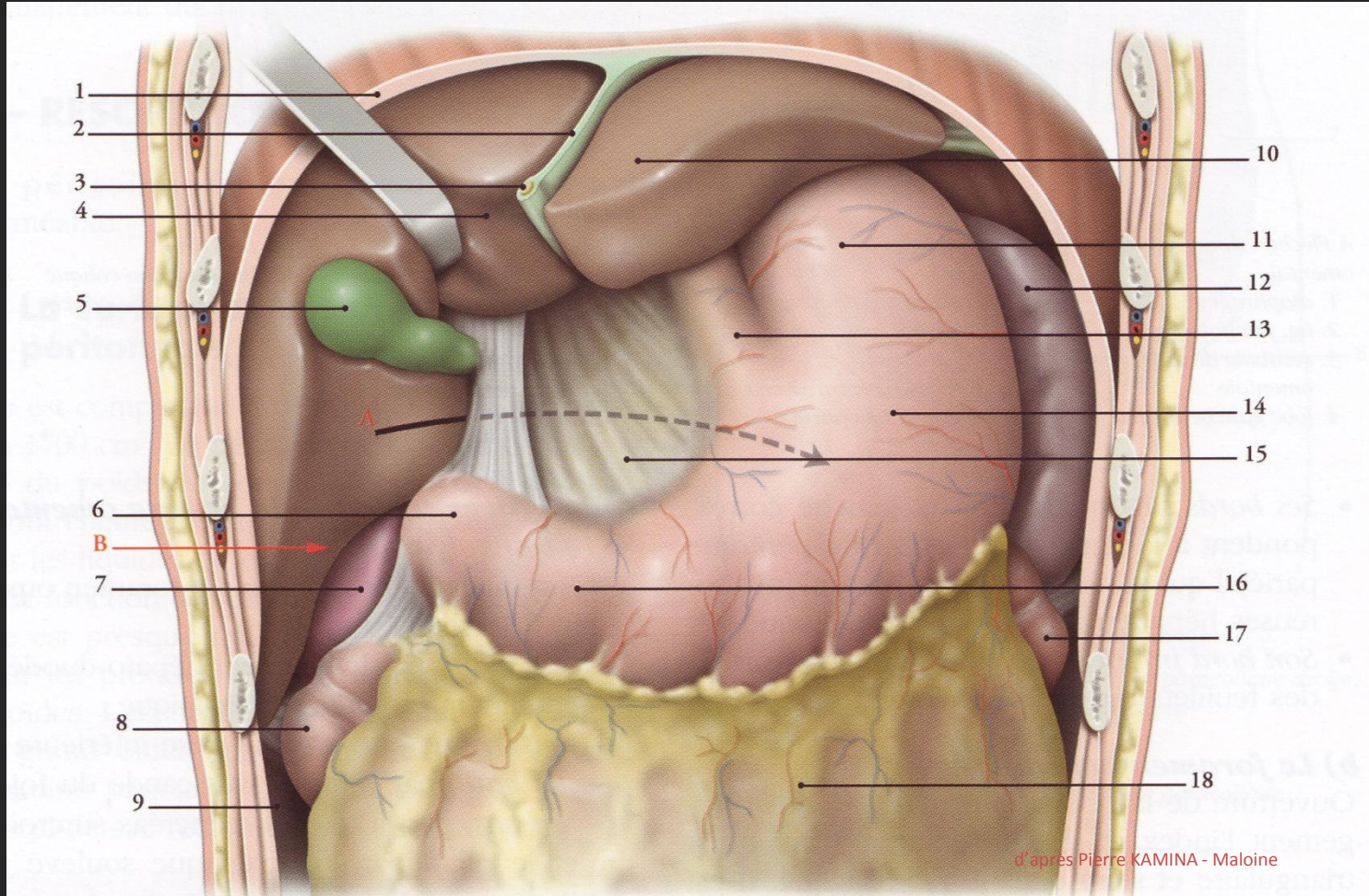
Ascite dans la bourse omentale



Loge pancréatique (espace
extrapéritonéal pararénal antérieur)

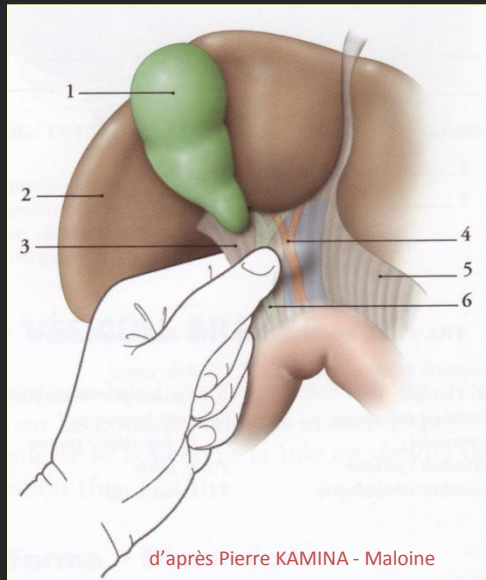
Bases anatomiques

Petit Omentum (Petit Epiploon)



Bases anatomiques

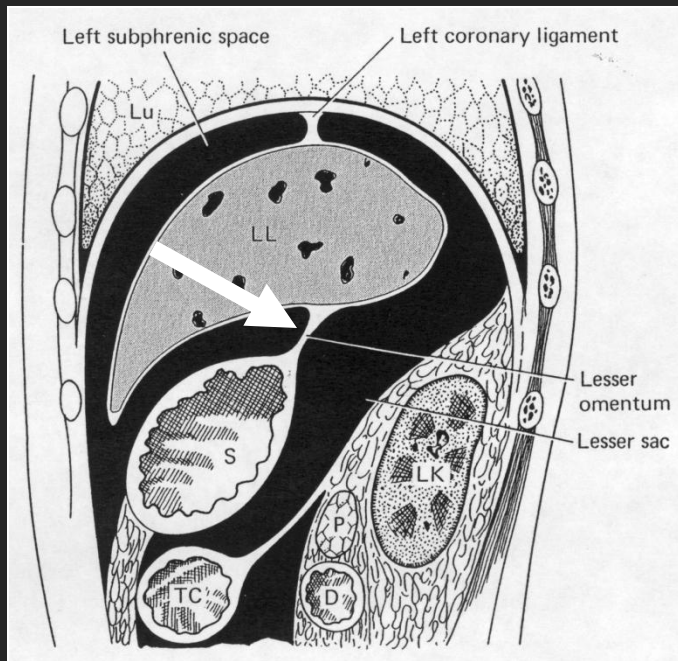
Petit Omentum - Ligament hépato-duodénal



Artère hépatique
Tronc commun de la veine porte
Adénopathies (Foie – Estomac – Pancréas)

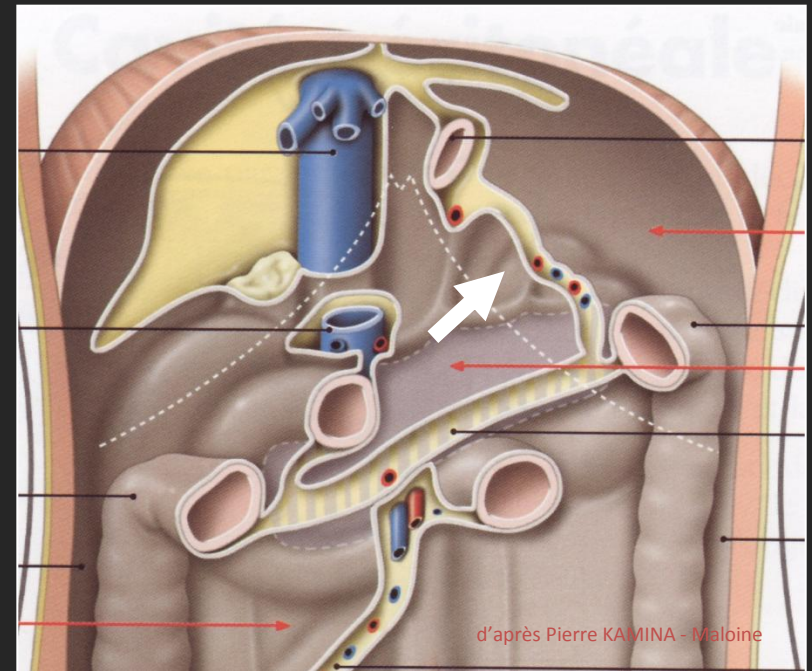
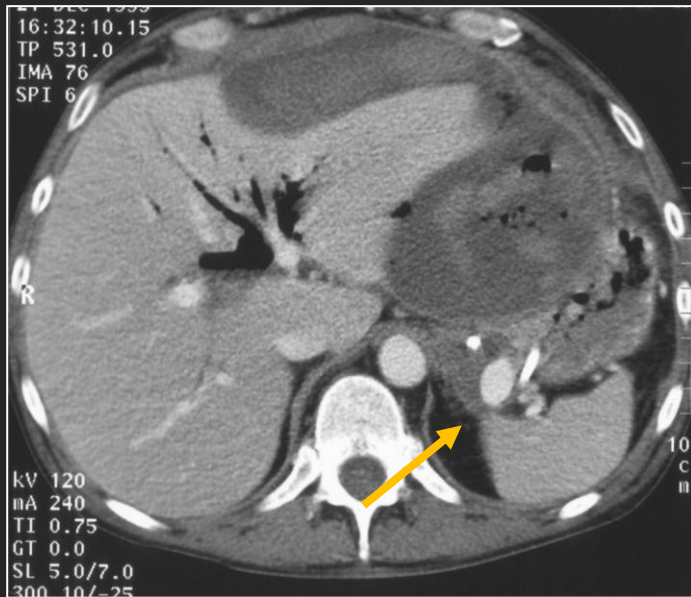
Bases anatomiques

Petit Omentum



Bases anatomiques

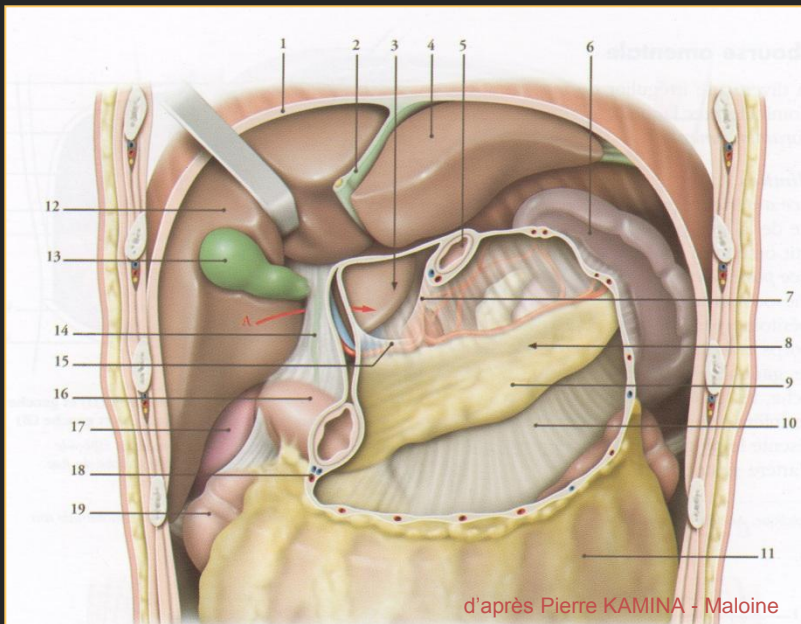
Ligament gastro-spénique



Collection sous péritonéale péri hépatique
secondaire à la rupture d'un pseudo
anévrisme de l'artère splénique

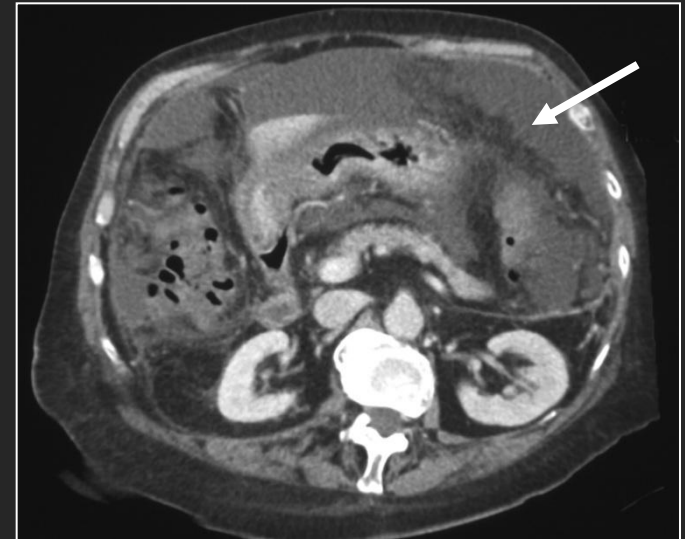
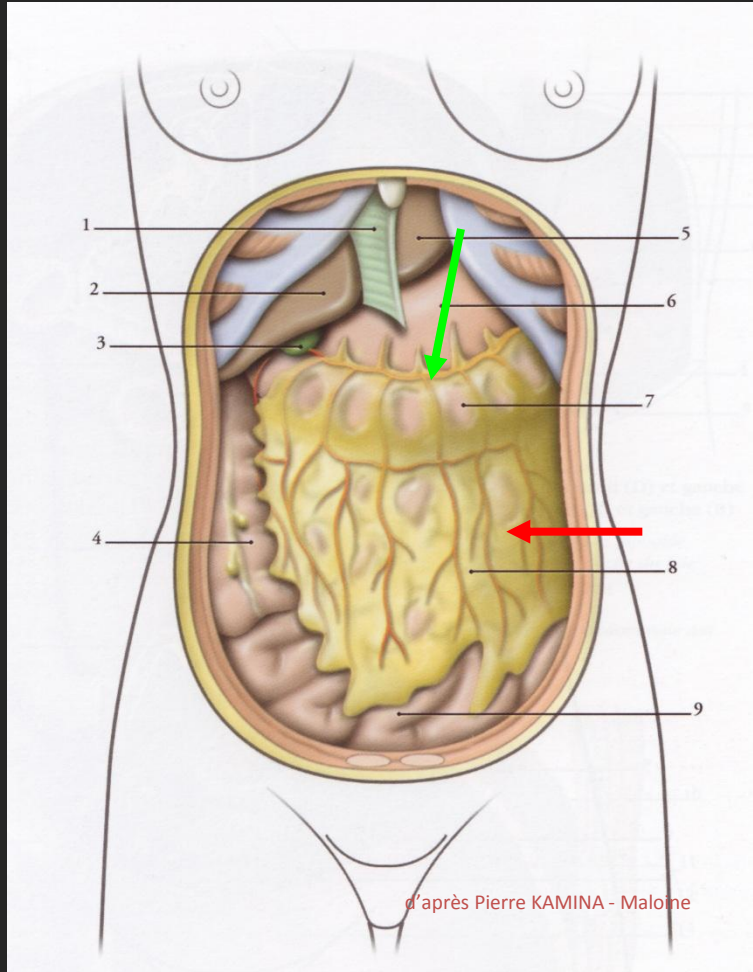
Bases anatomiques

Petit Omentum – Ligament hépato-duodéнал



Bases anatomiques

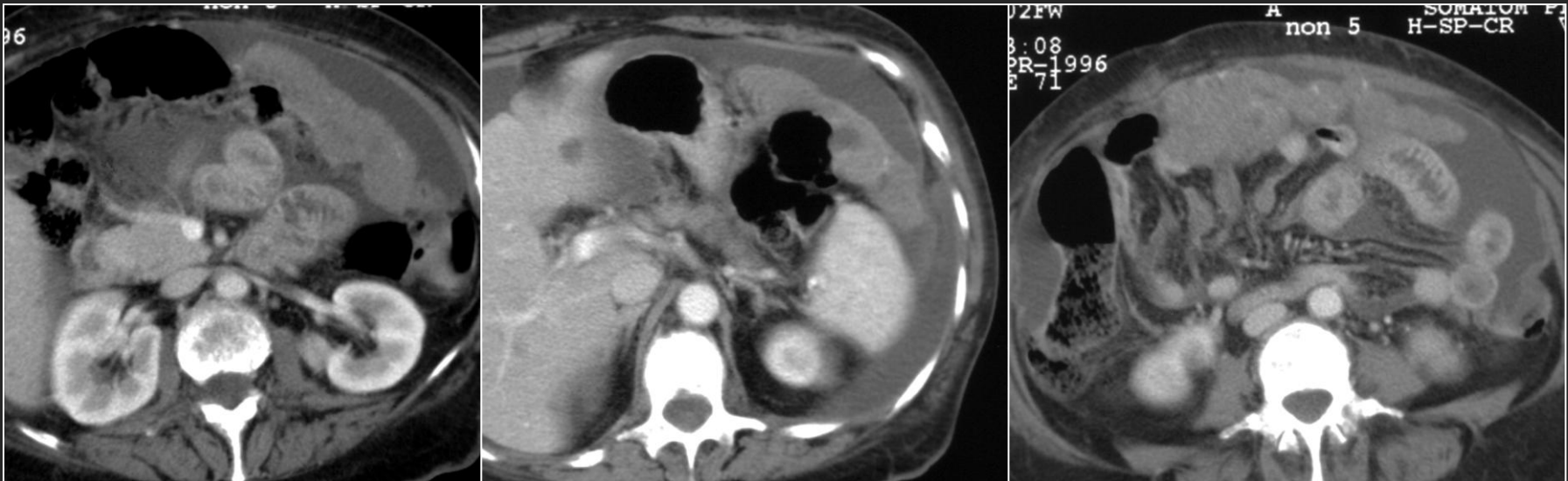
Grand omentum



Imagerie du péritoine

Epaississement tumoral du grand omentum

(« omental cake »)

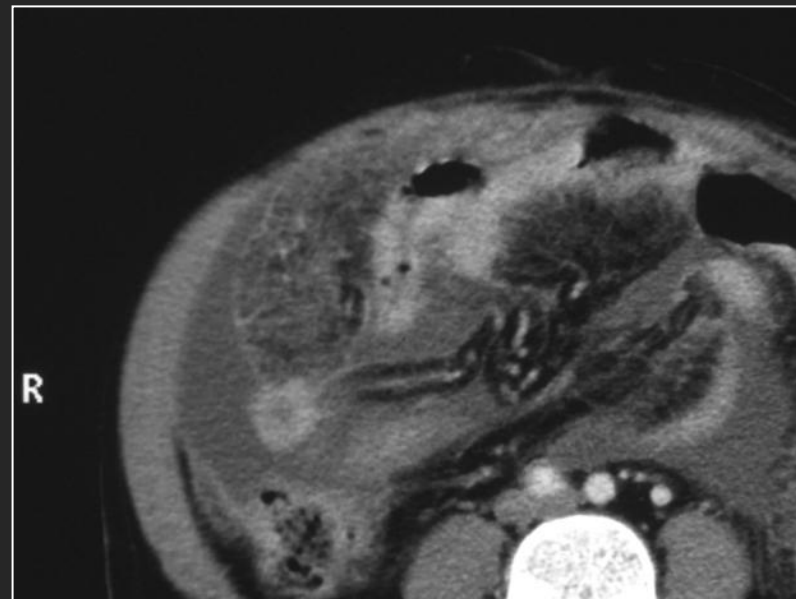
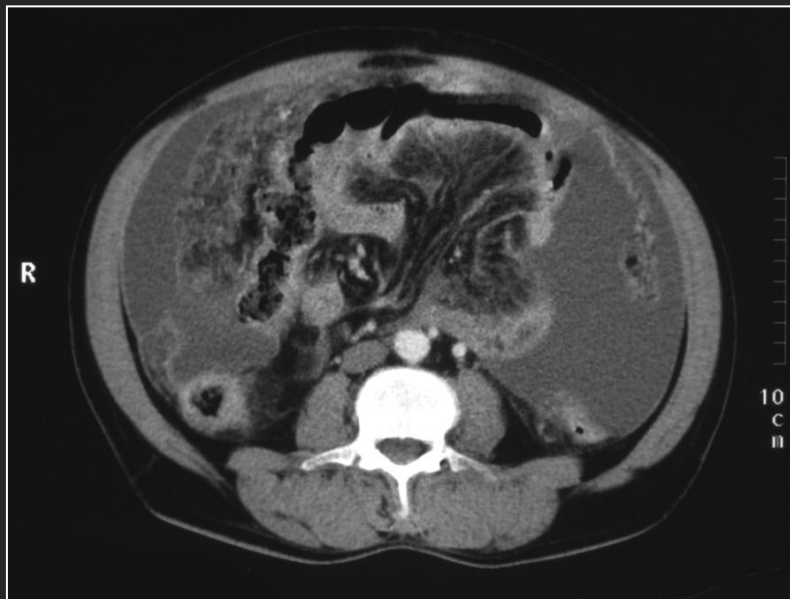


Carcinose péritonéale – néoplasie ovarienne

Imagerie du péritoine

Epaississement du grand omentum

(« omental cake »)

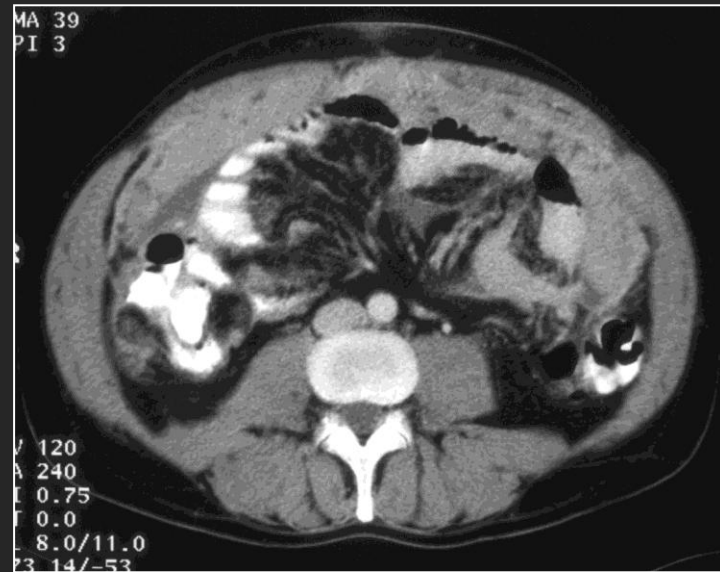
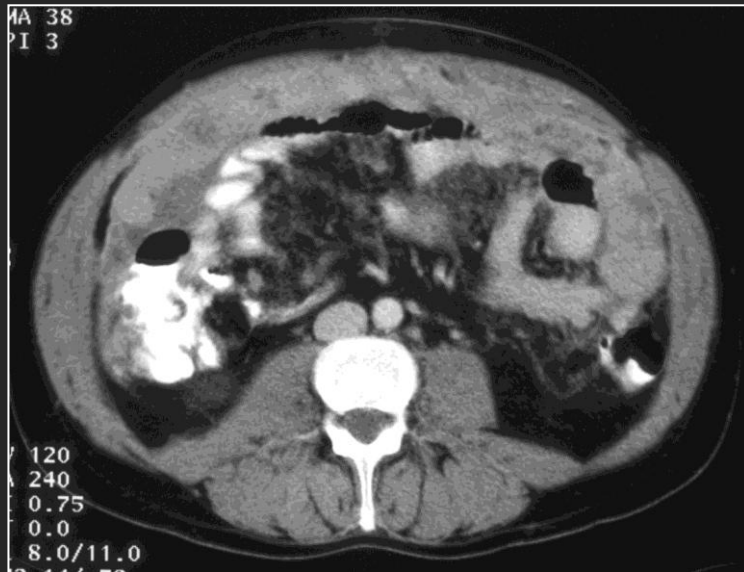


Tuberculose péritonéale

Imagerie du Péritoine

Epaississement tumoral du grand omentum

« Omental cake »



Mésothéliome péritonéal

Imagerie du Péritoine

Epaississement du grand omentum

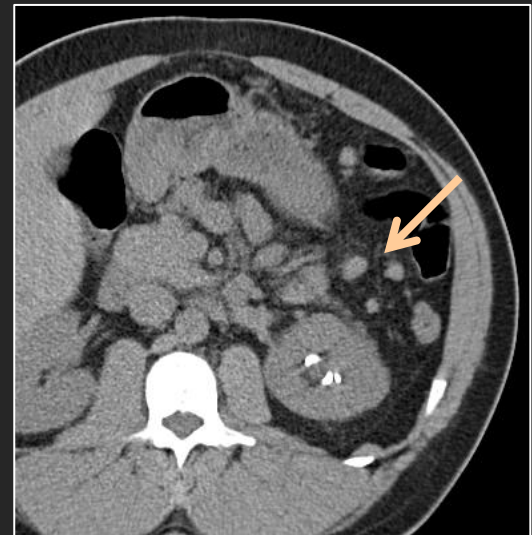
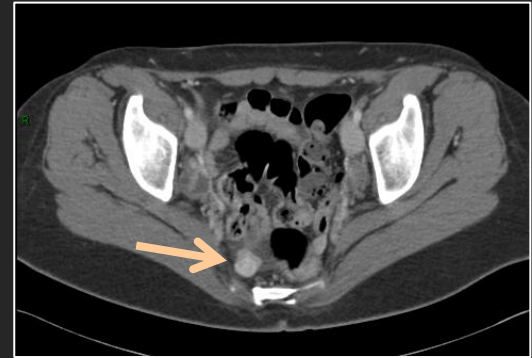
Diagnostic différentiel

- **Carcinose péritonéale**
 - Plus fréquente chez la femme (cancer ovaire)
 - Ascite
 - Obstruction intestinale
- **Mésothéliome péritonéal**
 - Antécédent d'exposition à l'amiante
 - Atteinte asbestosique pulmonaire
 - Peu d'ascite. Symptômes douloureux prédominants
- **Pathologies ishémiques/inflammatoires de la graisse (pseudotumeurs)**
- **Péritonite tuberculeuse**

Carcinomatose péritonéale

Pièges diagnostiques

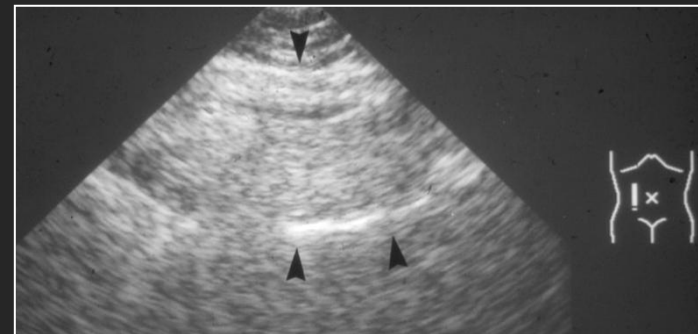
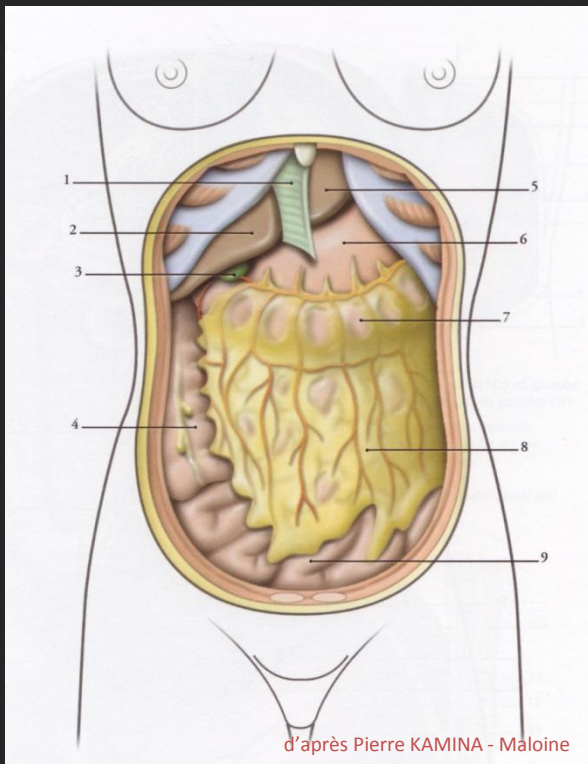
- Splénose
- Tuberculose péritonéale
- Hypertension portale
- Léiomyomatose péritonéale
- Granulomes péritonéaux
- Pseudotumeurs péritonéales inflammatoires ou ischémiques



Imagerie du Péritoine

Pseudotumeurs inflammatoires

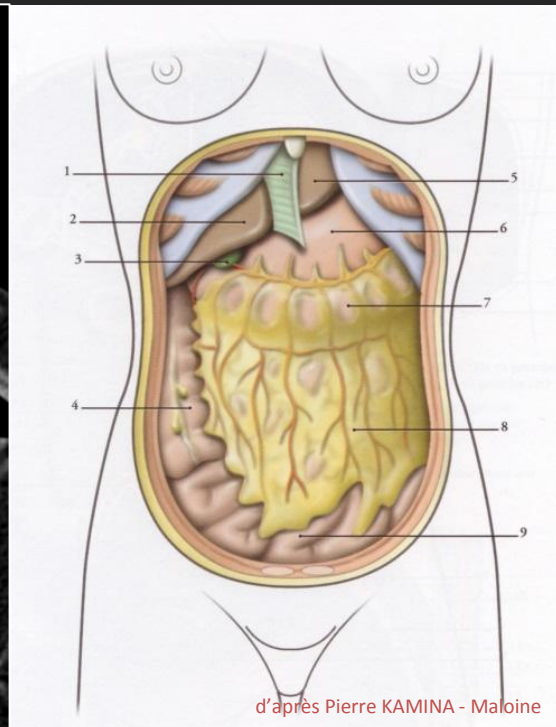
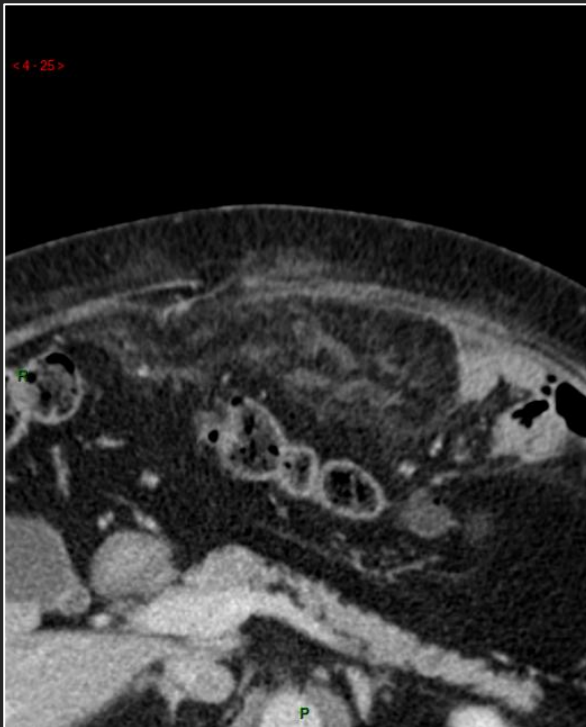
Infarctus / Ischémie épiploïque



Imagerie du Péritoine

Pseudotumeurs inflammatoires

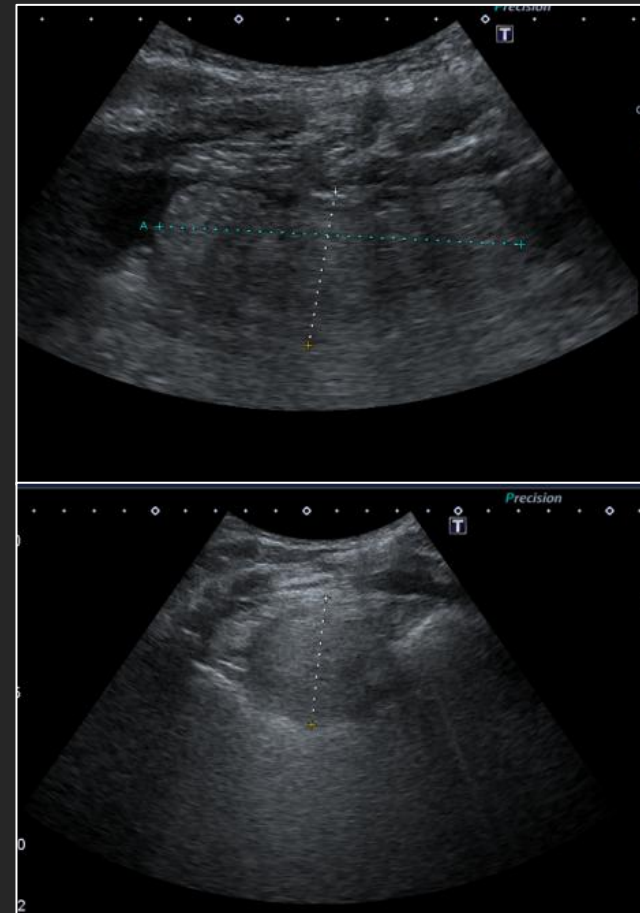
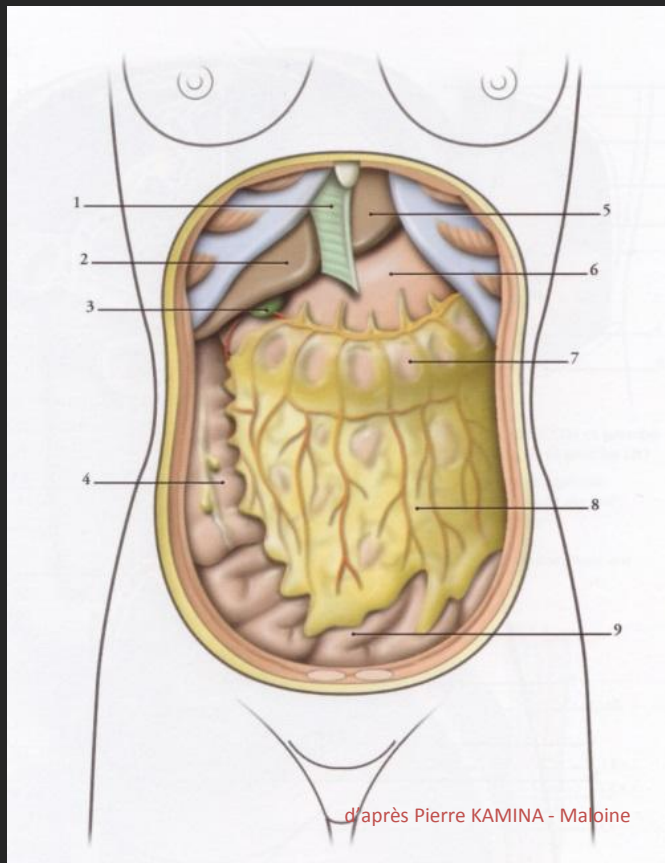
Ischémie épiploïque



Complication de la chirurgie par voie coeloscopique
Torsion de l'omentum

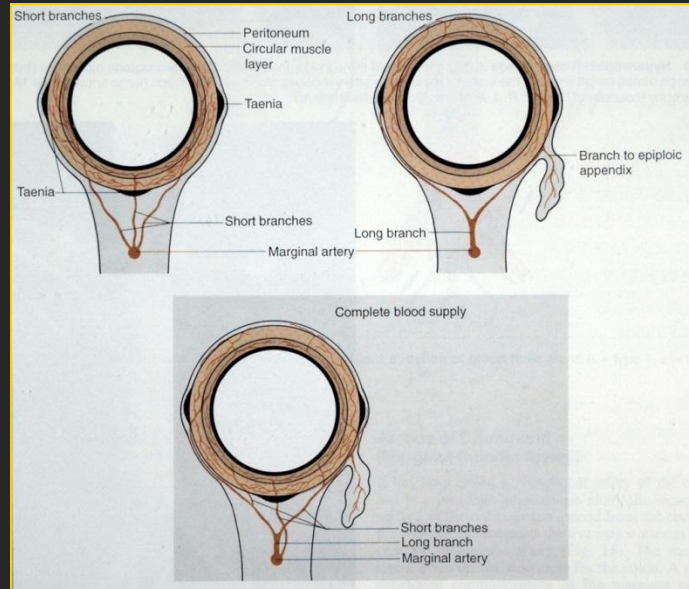
Imagerie du Péritoine

Pseudotumeurs inflammatoires du péritoine

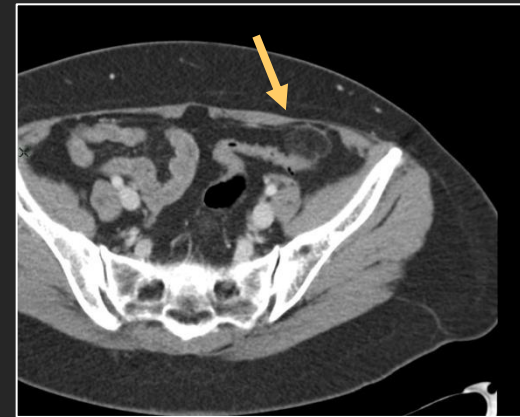


Imagerie du Péritoine

Lésions inflammatoires d'origine ischémique



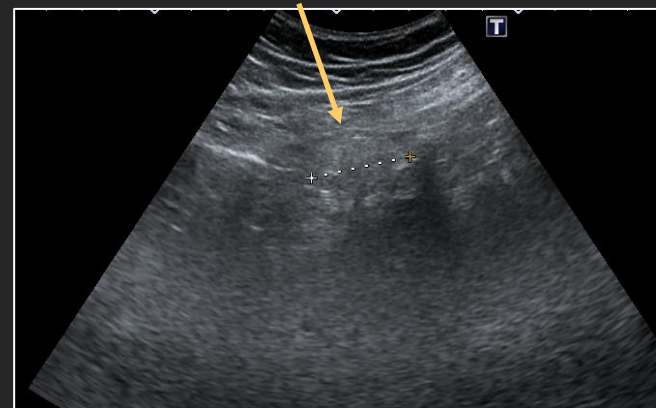
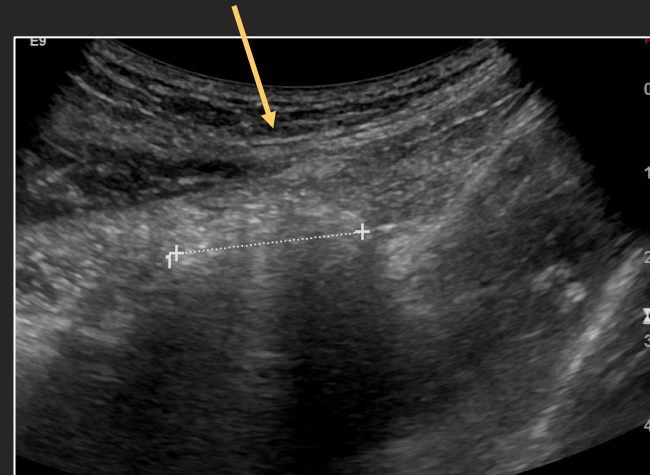
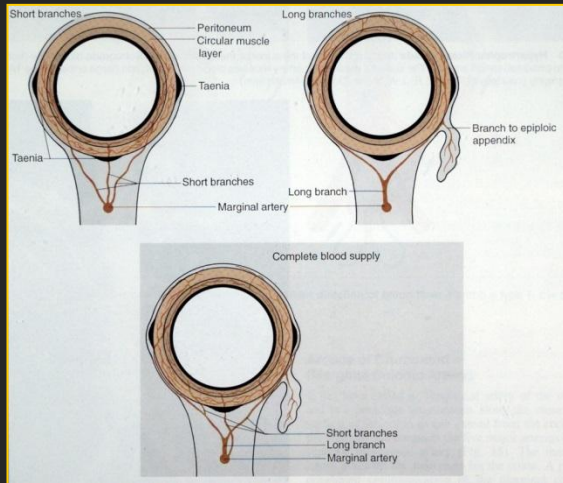
d'après JW Reeders - Thieme



Appendagite épiploïque

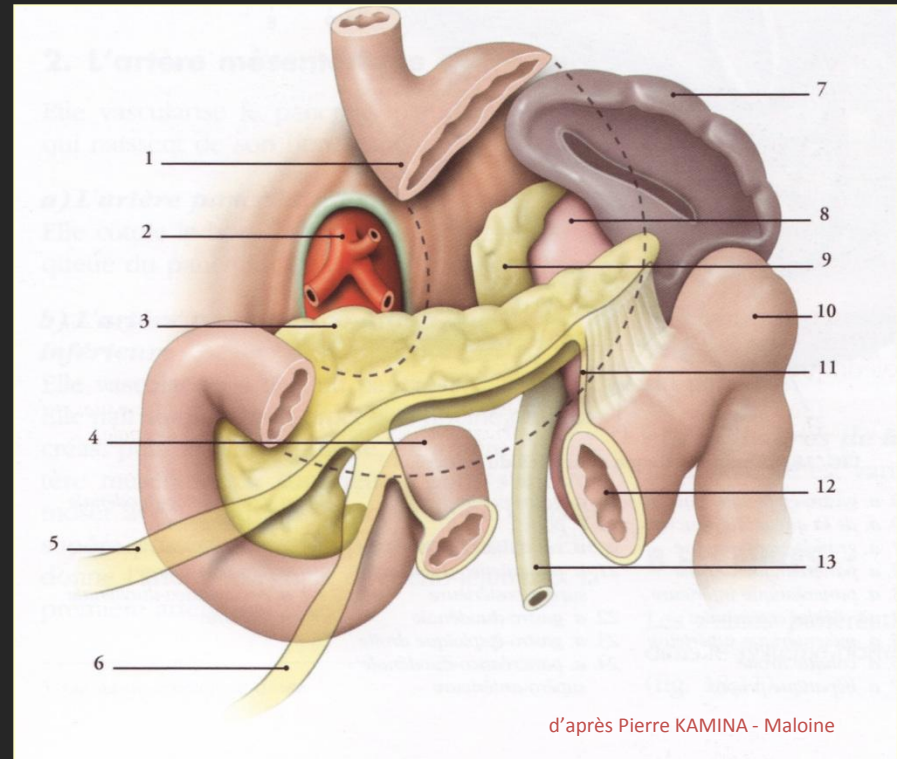
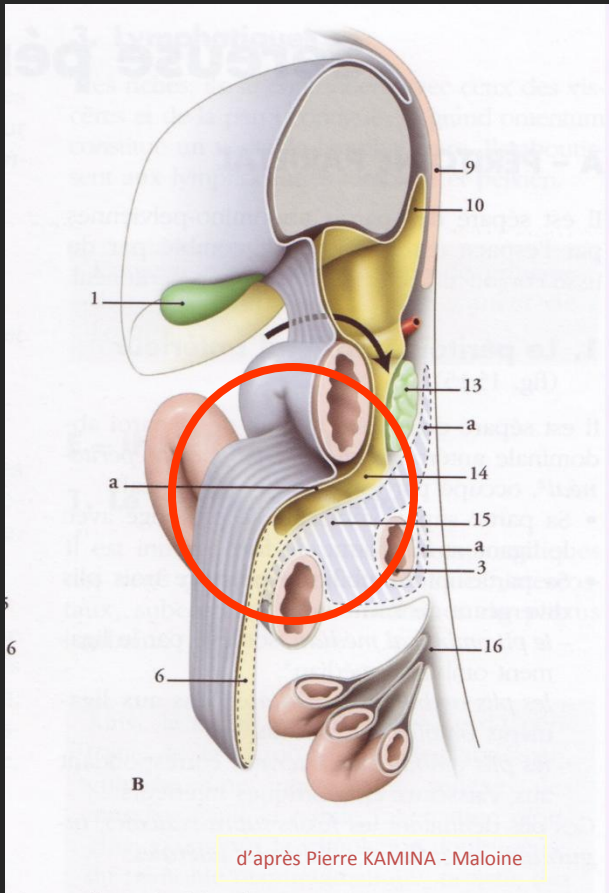
Imagerie du Péritoine

Lésions inflammatoires d'origine ischémique



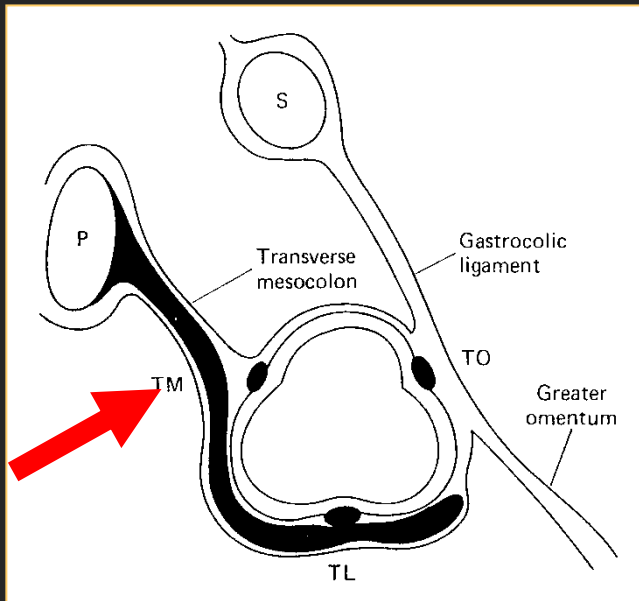
Bases anatomiques

Accolement du grand omentum et du mésocolon transverse

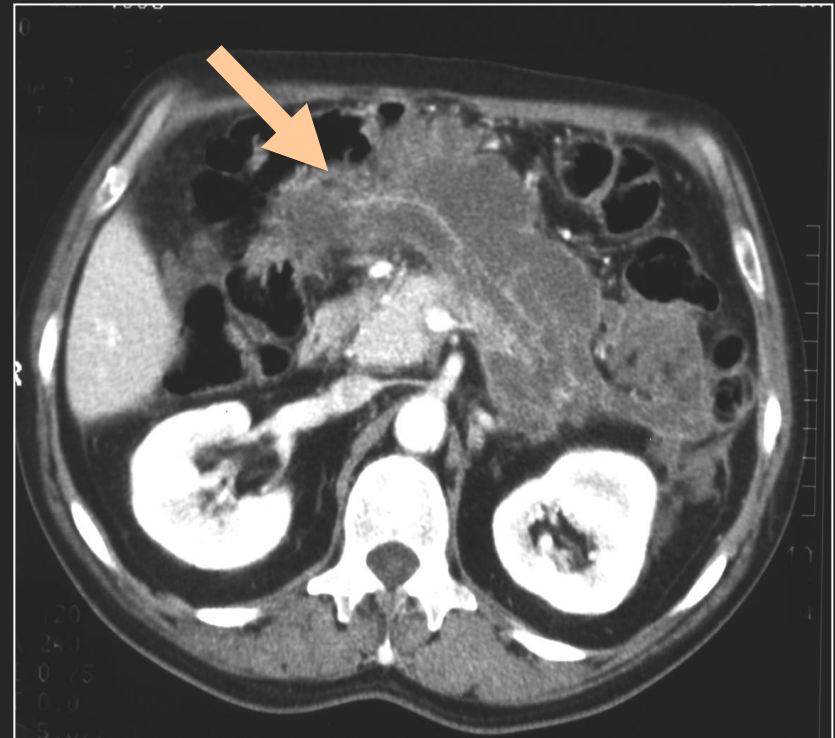


Imagerie du Péritoine

Relations entre le pancréas et le colon transverse

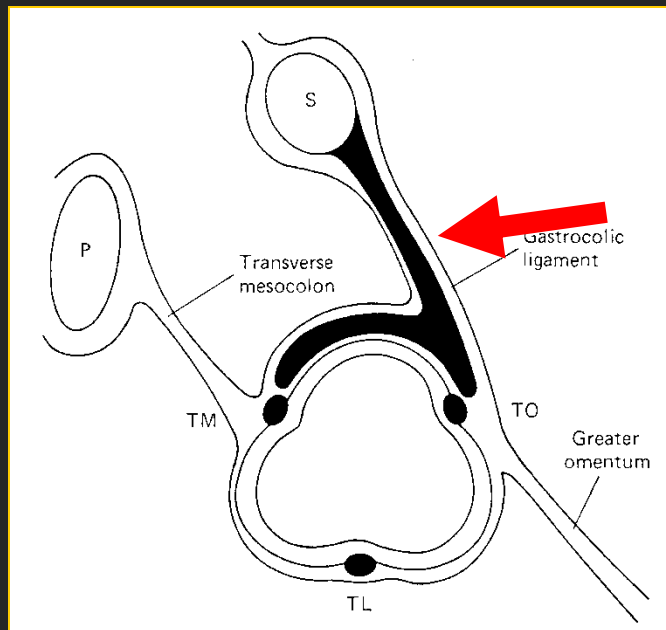


d'après M. Meyers - Saunders

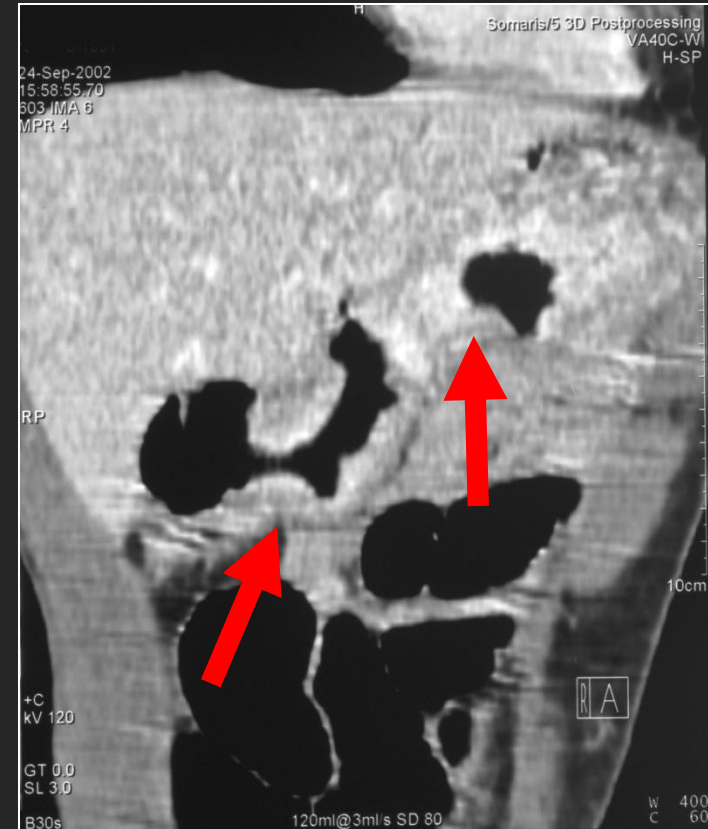


Imagerie du Péritoine

Relations entre le pancréas, le colon transverse et l'estomac



d'après M. Meyers - Saunders



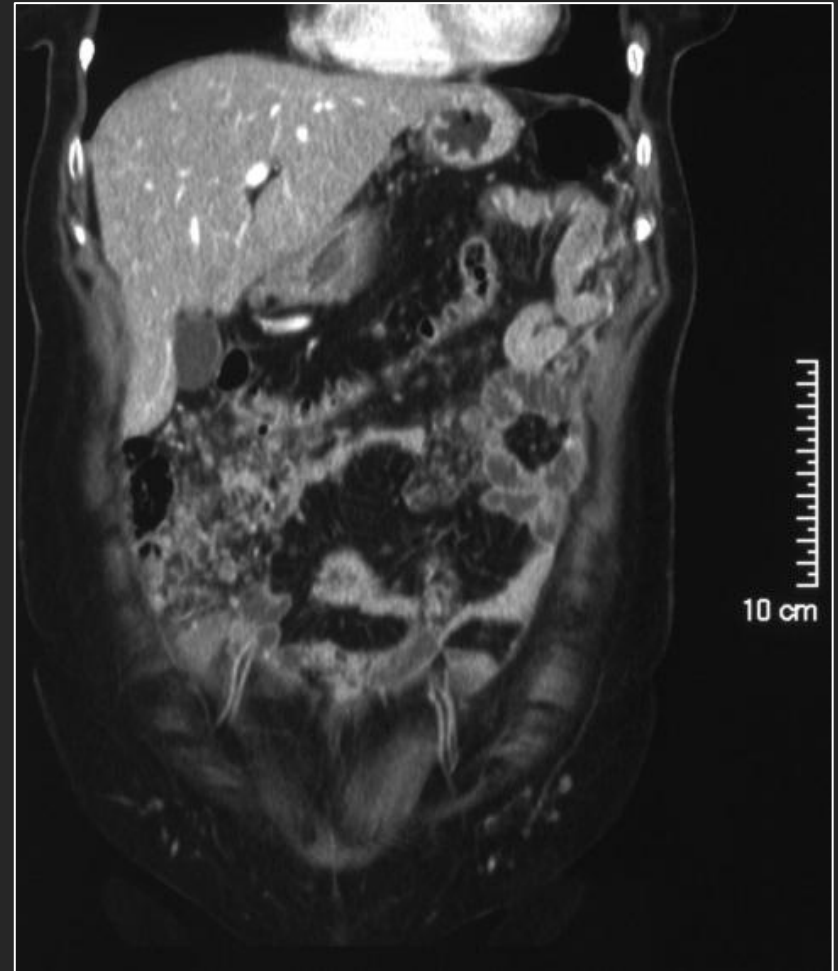
Imagerie du Péritoine

Relations entre le pancréas et le mésocolon



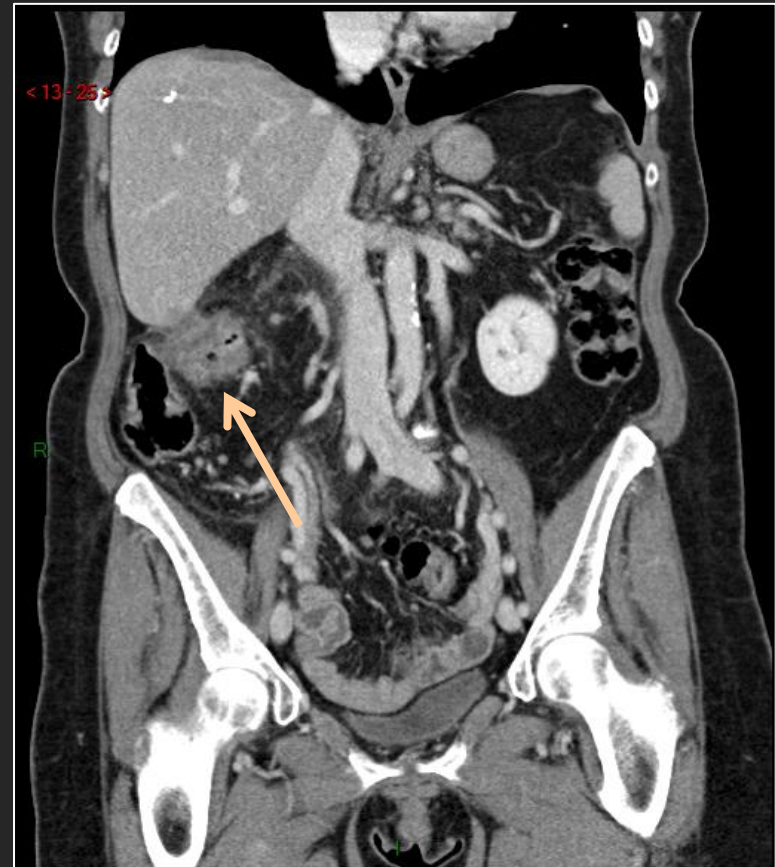
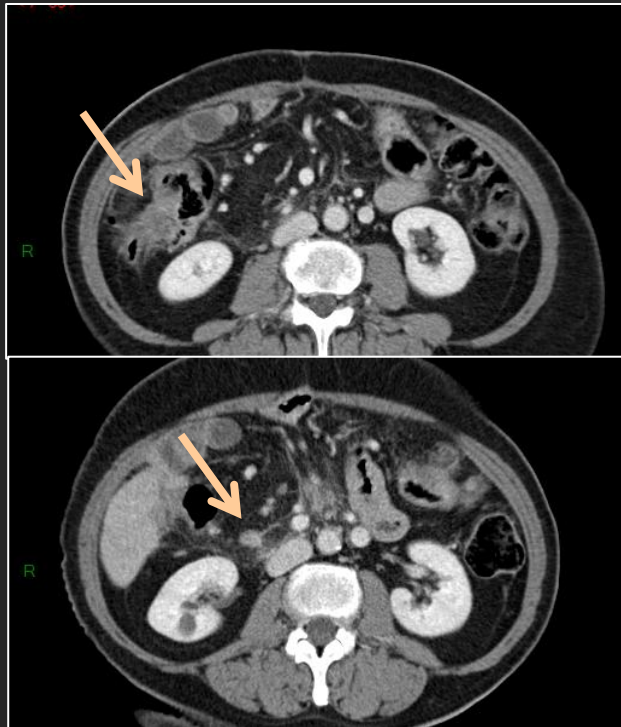
Carcinose péritonéale

Cancer du pancréas



Imagerie du Péritoine

Relations entre le pancréas et le mésocolon



Carcinose péritonéale

Cancer du pancréas

Imagerie du péritoine

Définitions des espaces anatomiques

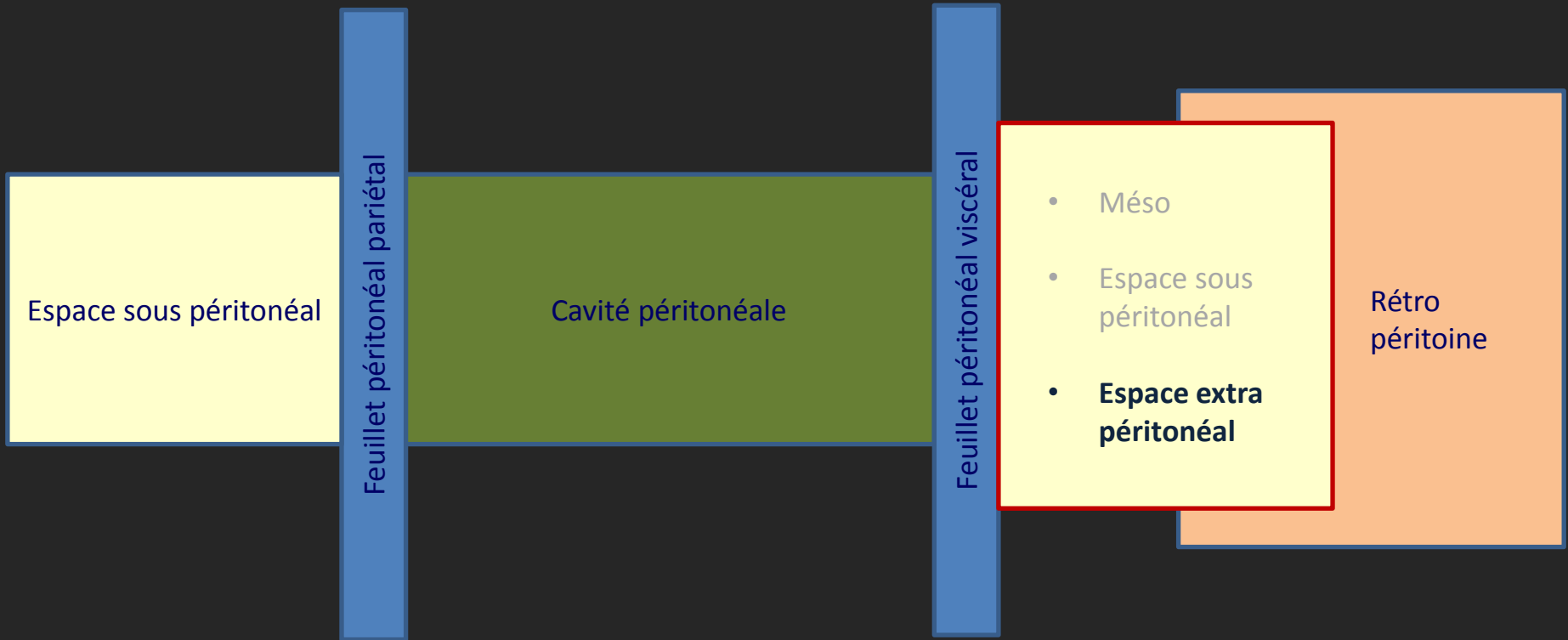
La cavité péritonéale

Les feuillets péritonéaux

L'espace sous-péritonéal

L'espace extra-péritonéal

L'espace rétropéritonéal



Bases embryologiques

Organes secondairement « rétropéritonéalisés »

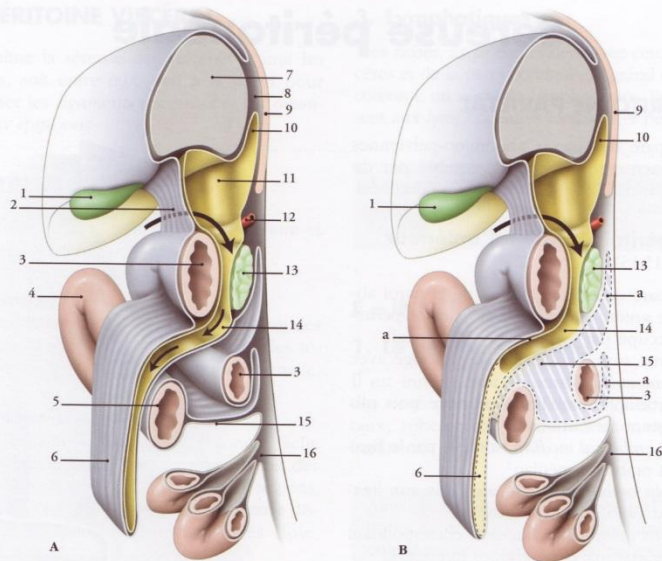
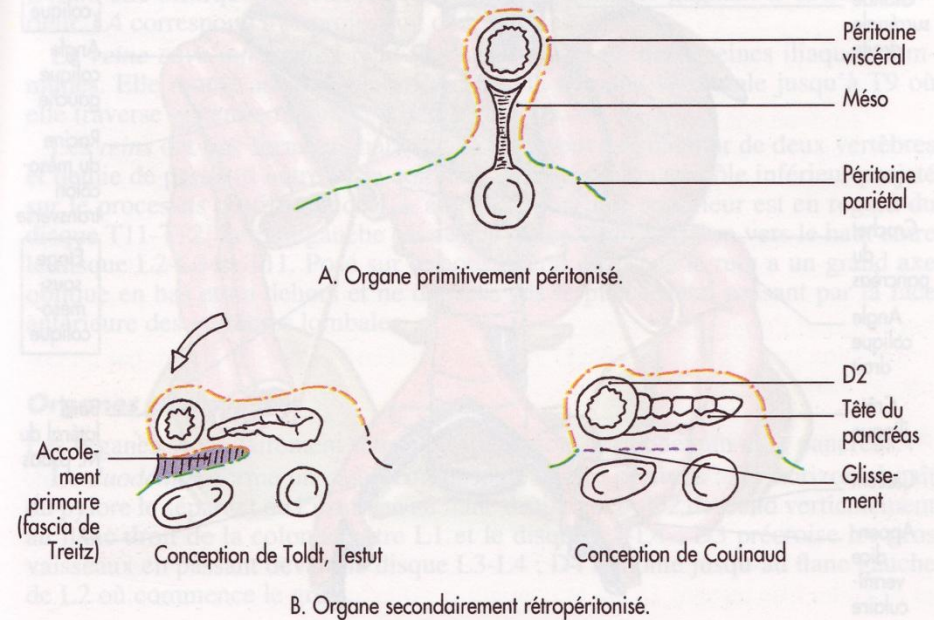


FIG. 15.13. Constitution des accollements péritonéaux
(coupes sagittales et vues antéro-latérales gauches)

- | | | | |
|------------------------|---------------------|--|--|
| A. avant accollement | | B. après accollement | |
| a. mésoduodénum | 5. côlon transverse | 10. récessus supérieur de la bourse omentale | 14. récessus inférieur de la bourse omentale |
| 1. vésicule biliaire | 6. grand omentum | 11. v. cave inférieure (relief) | 15. mésocolon transverse |
| 2. petit omentum | 7. foie | 12. a. hépatique commune | 16. racine du mésentère |
| 3. duodénum | 8. aréa nuda | 13. pancréas | |
| 4. angle colique droit | 9. diaphragme | | |

d'après Pierre KAMINA - Maloine

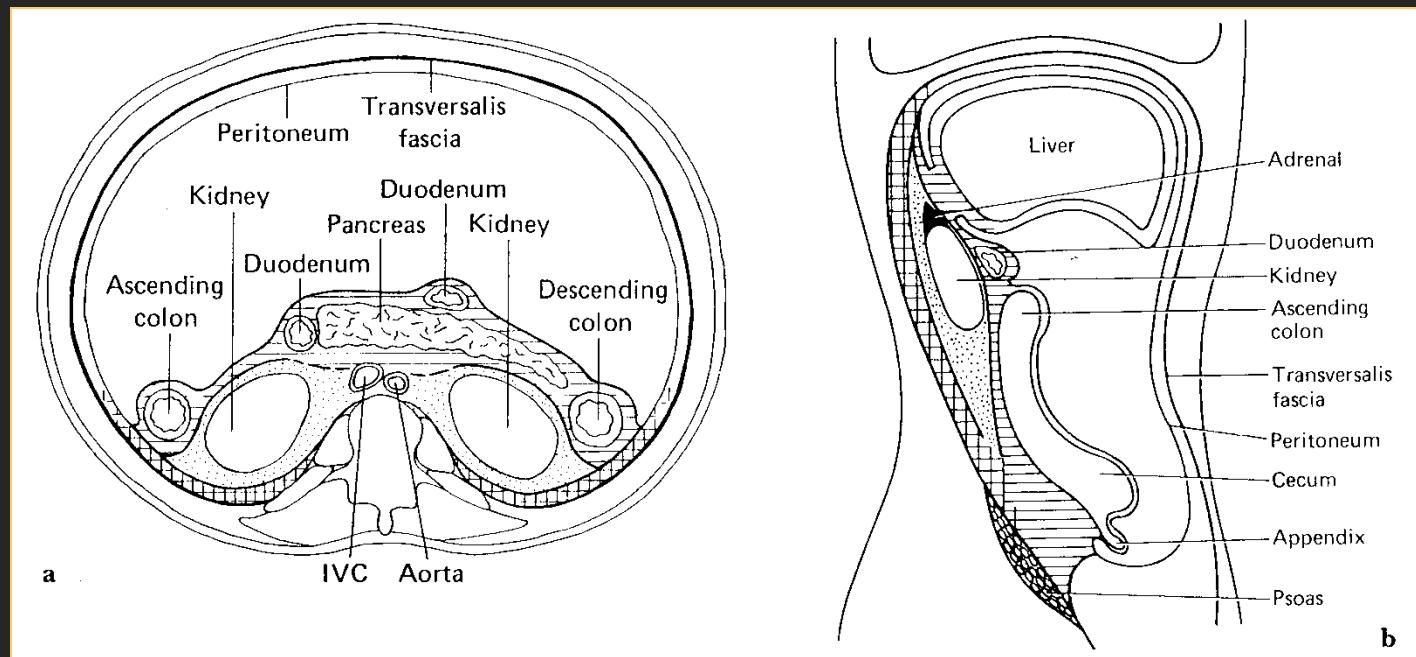
7-9 Les accollements péritonéaux



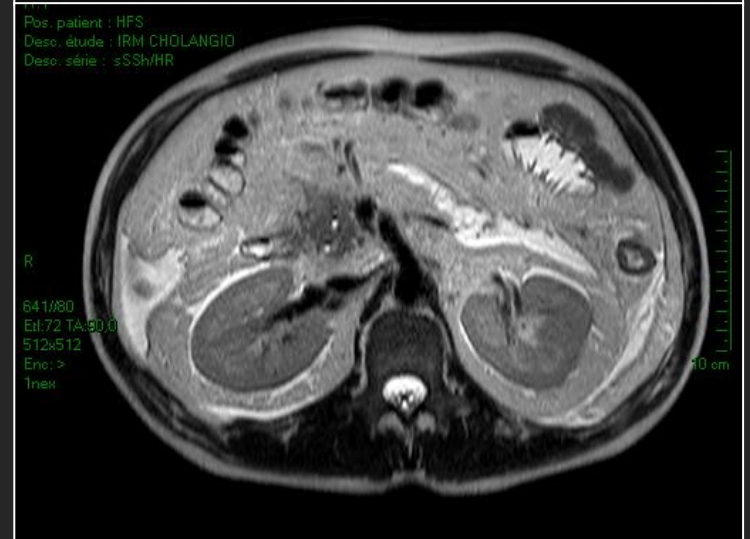
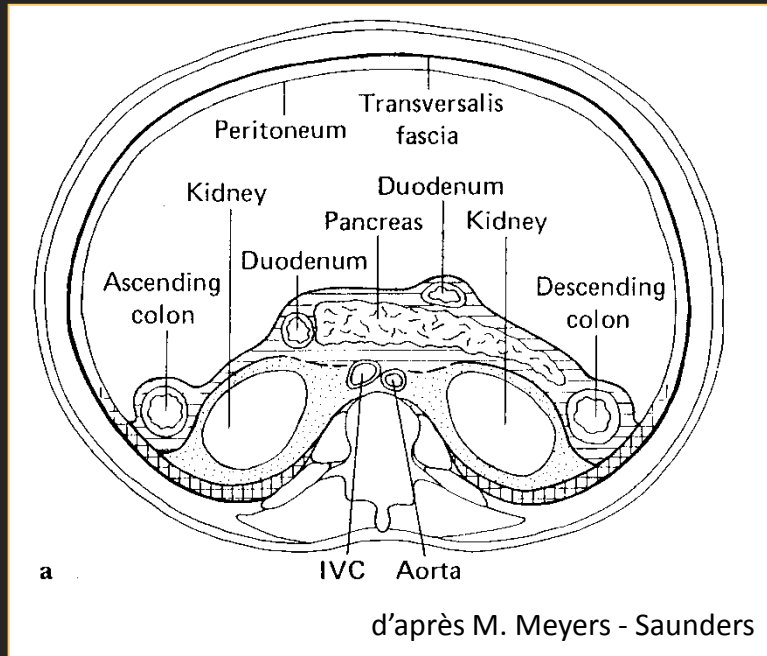
D'après Chevallier - Flammarion

Bases anatomiques

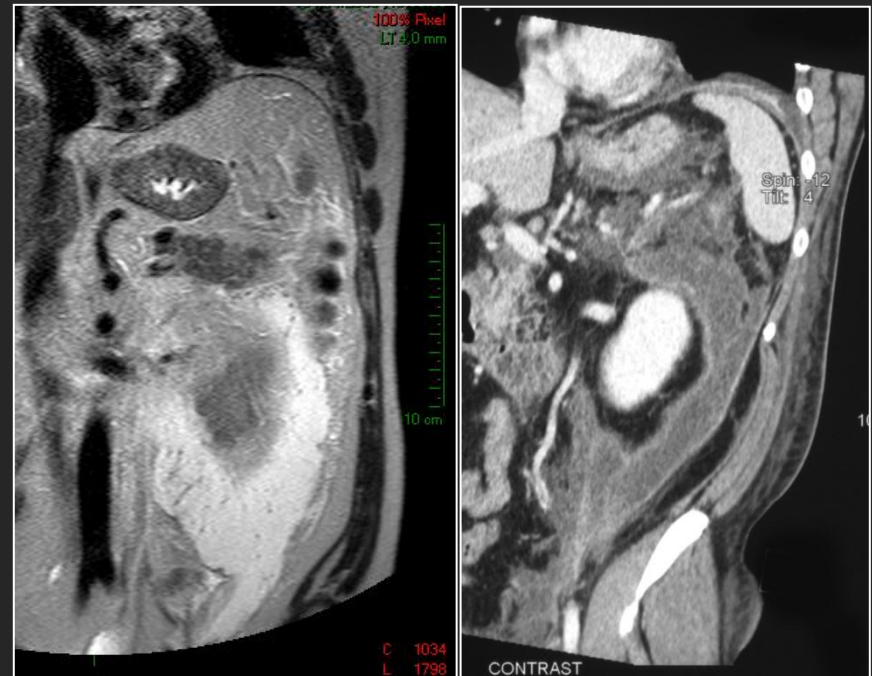
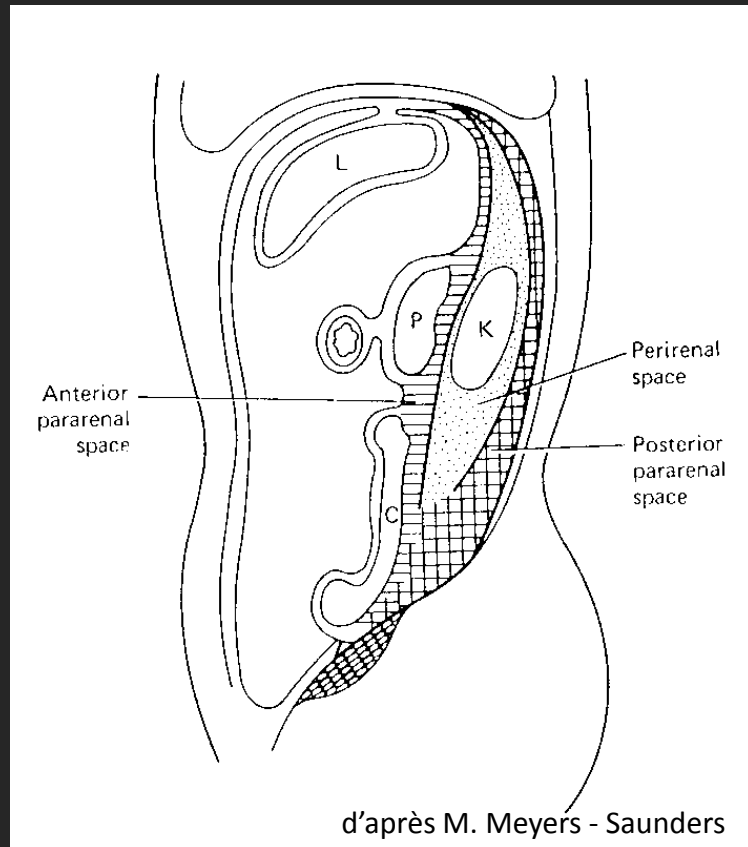
Espaces extra péritonéaux



Espaces extra-péritonéaux



Espaces extra-péritonéaux

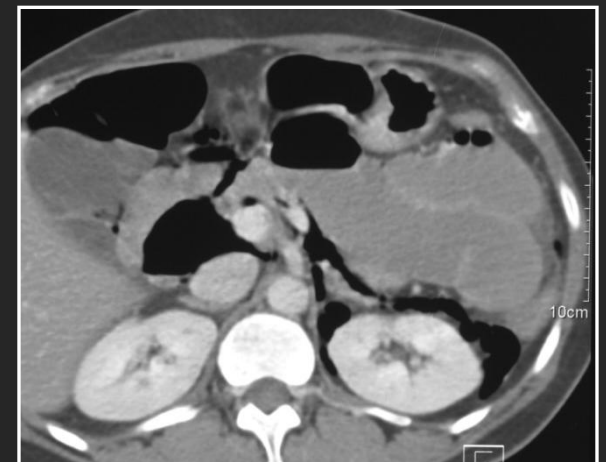
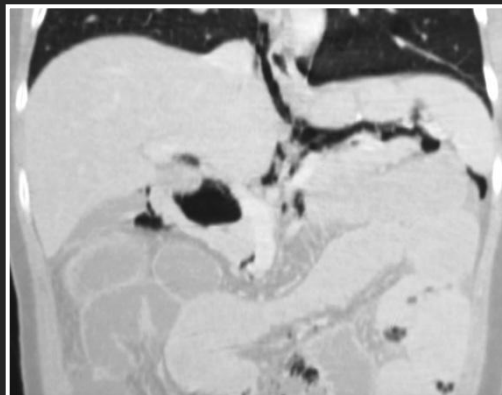


Espaces extrapéritonéaux

Diffusion de l'air extra viscéral

Communication entre:

- les espaces extrapéritonéaux
- les espaces souspéritonéaux
- les méso
- le médiastin



Radiologie des espaces péritonéaux et sous péritonéaux

Diagnostic différentiel des tumeurs primitives

Mesothelioma
Cystic mesothelioma
Papillary serous carcinoma
Desmoplastic small round cell tumor
Benign mesenchymal tumors
Hemangioma
Lymphangioma
Lipoma
Nerve sheath tumor
Gastrointestinal stromal tumor (GIST)
Leiomyomatosis peritonealis disseminata
Malignant mesenchymal tumors
Liposarcoma
Malignant fibrous histiocytoma
Leiomyosarcoma
GIST
Nerve sheath tumor
Fibrosarcoma
Angiosarcoma
Synovial sarcoma
Lymphoproliferative disorders
Peritoneal lymphomatosis
Leukemic infiltration
Granulocytic sarcoma
Extramedullary plasmacytoma

Primary Neoplasms of Peritoneal and Sub-peritoneal Origin: CT Findings¹

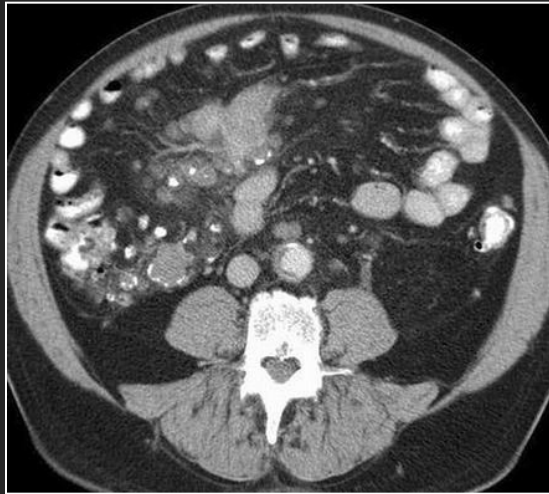
Perry J. Pickhardt, MD and Sanjeev Bhalla, MD

RadioGraphics

2005 ; 25: 983-995

Radiologie des espaces péritonéaux et sous péritonéaux

Diagnostic différentiel des masses péritonéales



Unusual Nonneoplastic Peritoneal and Subperitoneal Conditions: CT Findings1

Perry J. Pickhardt, MD and Sanjeev Bhalla, MD

RadioGraphics

Figure 3b. Primary systemic amyloidosis in an asymptomatic 73-year-old man.

2005 ; 25: 719-30