



Service de radiologie CHU HASSANI ABD EL KADI  
Faculté de médecine Taleb Mourad- SBA  
Département de médecine



# IMAGERIE DES URGENCES ABDOMINALES

*What you don't know you don't see !*

*Benjamin Felson*

PR Mahammedi.C

DR Sahouli.M.A

22-06-2025

## **1-Introduction :**

- Rappel anatomo-physiologique
- Intérêt de l'imagerie
- Moyen d'exploration
- Clinique

## **2- Diagnostique étiologique:**

- Douleur abdominale focale
- Douleur abdominale diffuse.
- Contexte traumatique

## **3- conclusion**



# ***I. INTRODUCTION***

- • Abdomen aigu = Lésion provoquant une douleur abdominale aiguë ; nécessitant une prise en charge rapide parfois chirurgicale
- • La douleur abdominale est un motif fréquent de consultation aux urgences
- • L'interrogatoire et l'examen clinique sont les examens clés de l'orientation diagnostique
- • La radiologie (ASP, écho + TDM notamment) joue un rôle essentiel pour la prise en charge thérapeutique
- • Elle permet de dire « il y a une indication chirurgicale ou pas » et aide à choisir entre chirurgie classique, coelioscopie et traitement médical.



## 1-2-INTERET DE L'IMAGERIE

- Le diagnostic positif
- Diagnostic étiologique
- Bilan lésionnel précis
- Recherche des complications
- Traitement interventionnel



# 1-3-MOYEN D'EXPLORATION

- Radiographie standard
- Echographie abdominale
- TDM
- Radiologie interventionnelle



## ○ A. OBJECTIFS

Diagnostic précis

Degré de gravité

Diagnostic différentiel

Choix de PEC voire de technique de PEC

## B. MODALITES

### ***1. Radiographies simples***

Non contributives dans 50%

### INDICATIONS:

#### **Principales**

- Perforation digestive: pneumopéritoine
- OIA
- Bilan d'une lithiase urinaire
- Recherche d'un corps étranger

#### **Relatives**

- Ischémie digestive : aéroportie
- Cholécystite emphysémateuse : aérobilie



- □ ASP debout ou DLG : a pour but de rechercher :
  - Niveaux hydro-aériques
  - Pneumopéritoine
  - Clartés gazeuses intrahépatiques anormales (aérobilie, aéroportie)
- □ ASP DD (décubitus dorsal) : apprécie :
  - Structures intestinales
  - Structures de densité hydrique : foie, rate, reins, psoas, vessie
  - Structures de densité calcique normales (os, calcifications)
  - Gouttières pariéto-coliques (épanchement)
- □ Téléthorax de face debout : recherche
  - Pneumopéritoine
  - Atteinte thoracique à expression abdominale (pneumopathies de base)



- **2. Echographie doppler :** Examen disponible, rapide, répétitif, non irradiant, Permet une exploration globale de la cavité abdomino-pelvienne rechercher : épanchement ; abcès...

Matériel:

sonde sectorielle 3,5/5 Mhz +++

sonde linéaire 7,5 Mhz pour le tube digestif

doppler énergie, couleur et pulsé

Doppler : Aorte, vx porto-mésenteriques ; perfusion pariétale

- Indications:

pathologie hépato biliaire

pathologie génito urinaire

pathologie appendiculaire

femmes jeunes, enfants

Inconvénient : douleur, distension gazeuse.





- **3. TDM:** Incontournable dans la pathologie abdominale aigue, Sensibilité diagnostique importante : 90%

Protocole adapté aux circonstances

Doit couvrir abdomen et pelvis

Fenêtrage doit être ADAPTÉ au type d'exploration

Reconstructions multiplanaires et MIP

- Intérêt pour :

Structures vasculaires

Tube digestif

Voies urinaires

Appareil génital féminin

**Acquisition SANS injection de PDC = Intérêt pour:**

Sang frais (d = 70 UH), Lithiases urinaires, Lithiases biliaires, Calcifications vasculaires, Calcifications pancréatiques, Pathologie occlusive, Ischémie mésentérique

**Acquisition au temps artériel : NON systématique, nécessaire**

Pathologies aiguës ischémiques, Pathologies aiguës hémorragiques

**Acquisition au temps portal : FONDAMENTALE**

Suffit dans une grande majorité des cas

Opacification à l'état d'équilibre des parenchymes, des parois digestives, des structures vasculaires

**Acquisition au temps tardif : +/-**

Si pathologie vasculaire ou urinaire



# 1-4-CLINIQUE

- 2 informations sont importantes à préciser :
  - Douleur et sa localisation : FID, HCD, épigastre, diffuse ...
  - Présence ou non d'un état de choc hypovolémique (hémorragie intra ou retro péritonéale)

D'autres signes peuvent s'y associer

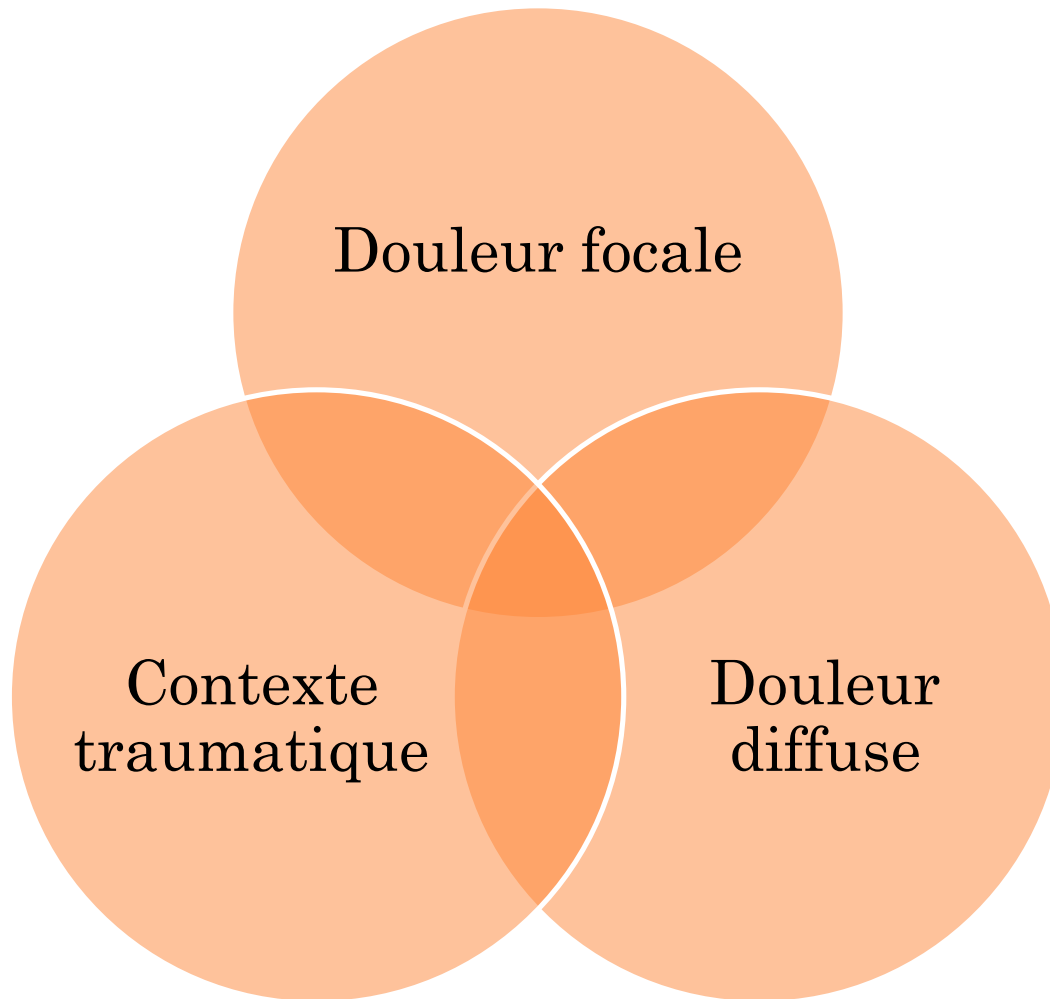
- Soit une valeur d'orientation: ictère, signes urinaires
- Soit une valeur de gravité : état de choc, IR

La localisation douloureuse permet une première orientation diagnostique(ex ; pour une cholécystite aigue la topographie est l'HCD, pour une sigmoïdite aigue diverticulaire la topographie est la FIG)

- Anomalies biologiques : FNS, perturbations hépatiques, pancréatiques, biliaire
- Le terrain : pathologies cardio- vasculaire, HTA, diabète, traitement médical, ATCD chirurgicaux
- Eliminer une pathologie extra abdominale à expression abdominale



## ***II. DIAGNOSTIQUE ETIOLOGIQUE:***



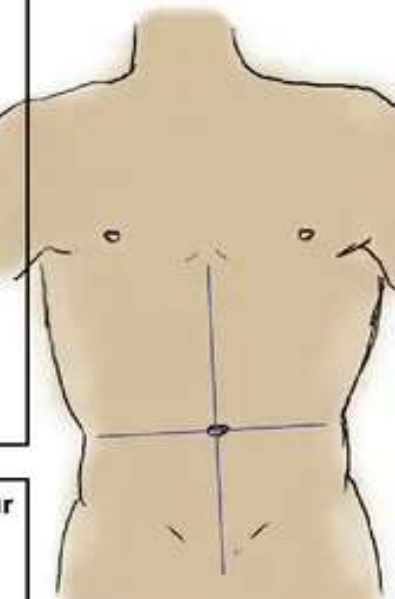
**Douleur diffuse**  
 Péritonite  
 Pancréatite  
 Crise drépanocytaire  
 Appendicite au stade précoce  
 Thrombose mésentérique  
 Gastro-entérite  
 Dissection ou rupture d'anévrisme  
 Obstruction intestinale  
 Diabète sucré  
 Maladie inflammatoire intestinale  
 Syndrome du côlon irritable

**Douleur dans le quadrant supérieur droit**

Colique hépatobiliaire  
 Cholécystite  
 Gastrite  
 RGO  
 Abscès hépatique  
 Hépatite aiguë  
 Hépatomégalie due à une ICC  
 Ulcère perforé  
 Pancréatite  
 Appendicite rétrocaecale  
 Ischémie myocardique  
 Appendicite (grossesse)  
 Pneumonie LID

**Douleur dans le quadrant supérieur gauche**

Gastrite  
 Pancréatite  
 RGO  
 Pathologie splénique  
 Ischémie myocardique  
 Péricardite  
 Myocardite  
 Pneumonie LIG  
 Épanchement pleural



**Douleur dans le quadrant inférieur droit**

Appendicite  
 Diverticule de Meckel  
 Diverticulite caecale  
 Anévrisme aortique  
 Grossesse extra-utérine  
 Kyste ovarien  
 Maladie inflammatoire pelvienne  
 Endométriose  
 Calcul urétéral  
 Abscès du psoas  
 Lymphadénite mésentérique  
 Hernie étranglée  
 Torsion de l'ovaire  
 Abscès tubo-ovarien  
 Infection des voies urinaires

**Douleur dans le quadrant inférieur gauche**

Anévrisme aortique  
 Diverticulite sigmoïdienne  
 Hernie étranglée  
 Grossesse extra-utérine  
 Torsion de l'ovaire  
 Douleurs pelviennes de milieu de cycle  
 Kyste ovarien  
 Maladie inflammatoire pelvienne  
 Endométriose  
 Abscès tubo-ovarien  
 Calcul urétéral  
 Abscès du psoas  
 Infection des voies urinaires



## 2-1-DOULEUR ABDOMINALE FOCALE:

### ○ Hypochondre droit :

<b>HCD</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Biliaire (cholécystite, cholédocholithiase, colique biliaire, cholangite)</li><li>• Hépatique (hépatite, néoplasie, abcès, foie de stase, syndrome de Budd-Chiari, périhépatite de Fitz-Hugh-Curtis)</li><li>• Paroi abdominale (musculaire, zona, radiculite)</li><li>• Ulcère perforé</li><li>• Pulmonaire (pneumonie, pleurésie, pneumothorax)</li><li>• Pathologie du côlon (colite, tumeur, diverticulite, appendicite rétrograde)</li><li>• Rénale (pyélonéphrite, stase, infarctissement, lithiase)</li></ul>
------------	--



## 1. Pathologie hépato-biliaire

### a- Cholécystite aiguë :

- ☐ Echographie : +++
- ☐ Épaississement de la paroi vésiculaire supérieur à 4mm
- ☐ Un ou plusieurs calculs biliaires et/ou sludge
- ☐ Douleur provoquée au passage de la sonde (Murphy échographique)
- ☐ TDM :
- ☐ Moins performante pour les calculs
- ☐ Complications +++
  - - Perforation
  - - Cholécystite emphysemateuse
  - - Abscès

### b- Hydrocholecyste :

- ☐ Diamètre transversal supérieur à 4cm + épaississement de la paroi

### c- Angiocholite :

- ☐ Clinique : DLR + fièvre + frissons + ictère
- ☐ Dilatation des voies biliaires : intérêt des US en 1ère intention
- ☐ Identifier l'obstacle : calcul, tumeur : ECHO < TDM

### d- Abscès hépatique :

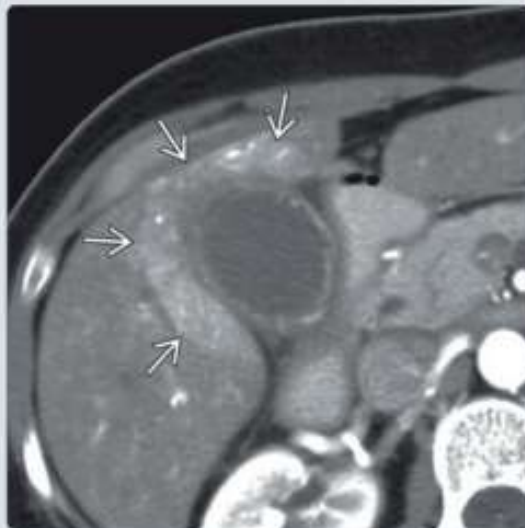
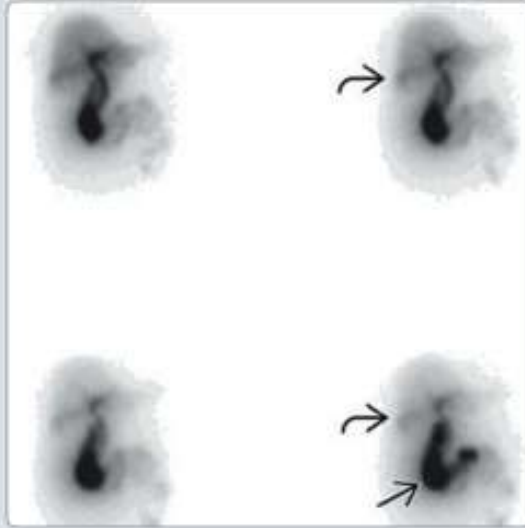
- ☐ Terrain particulier : immunodéprimé, diabète, ...
- ☐ US souvent complétée par le TDM :
- - Micro abscess : petites lésions hypoéchogènes ou hypodenses confluentes
- - Macro abscess : lésion hypodense circonscrite à paroi épaisse rehaussée après PCI



- 2. Lésions extra-hépatiques :
  - a-Atteintes rénales lithiasiques et infectieuses
  - b- Pancréatites aiguës céphaliques
  - c- Appendicite rétrocaecale
  - d- Autres

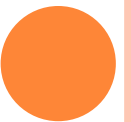
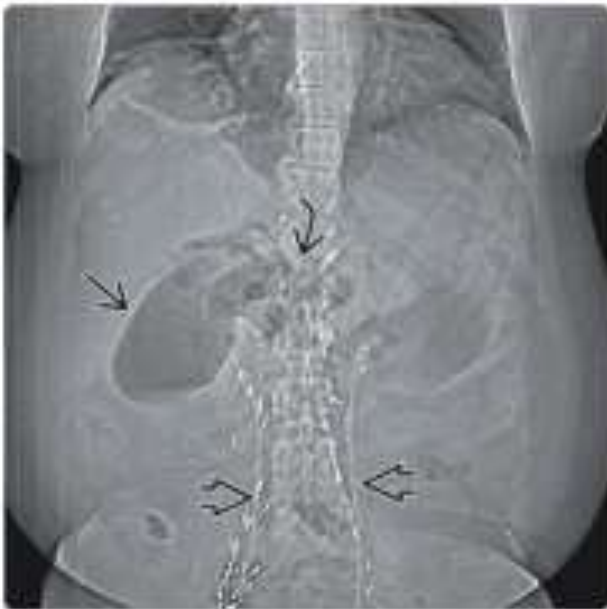


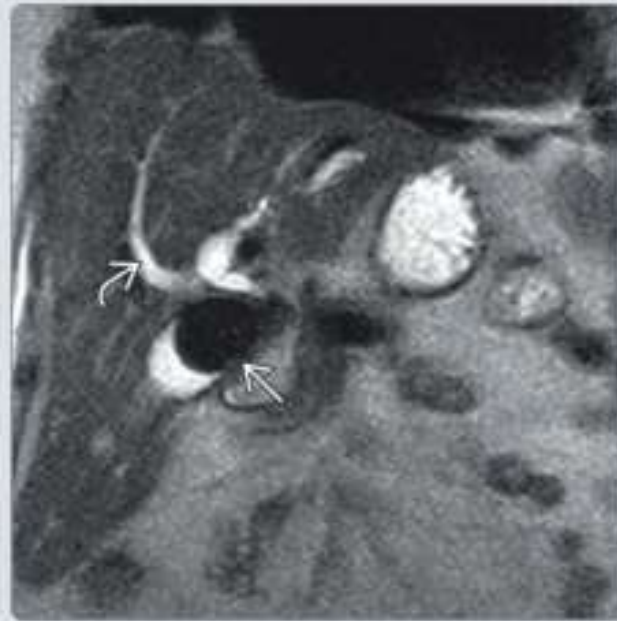
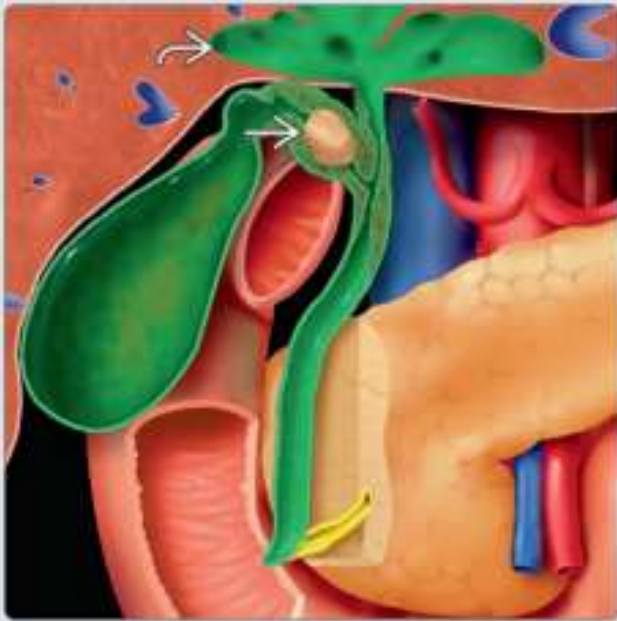
# CHOLECYSTITIS:





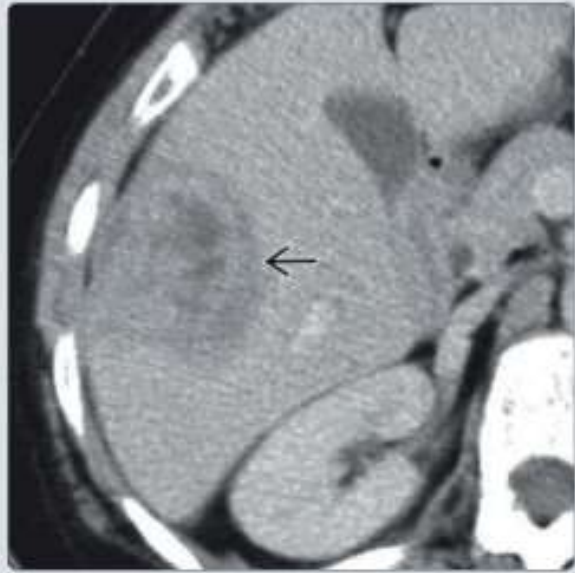








# ABCÈS HÉPATIQUE:



## ○ IMAGERIE

- TDM : Masse ou amas de petites masses kystiques avec multiples cloisons intralésionnelles ou amas de petites masses kystiques
  - Une infection non liquéfiée peut simuler une néoplasie
  - Souvent accompagné d'une anomalie de perfusion hépatique transitoire (APHT) due à l'hyperémie et à la possible thrombophlébite de la branche veineuse portale
  - Gaz présent dans < 20 % des abcès à pyogènes
  - Atélectasie du lobe inférieur droit et épanchement pleural
- Échographie
  - Anéchogène (50 %), hyperéchogène (25 %), hypoéchogène (25 %)
  - ± débris, renforcement postérieur ou ombre acoustique en fonction du contenu



## ○ Hypochondre gauche :

### **HCG**

- Rate : infarctus splénique, traumatisme
- Pancréas : pancréatite, néoplasie
- Maladie pulmonaire : pneumonie, abcès sous-phrénique, embolie pulmonaire, pneumothorax
- Estomac (comme épigastre/milieu)
- Radiculite
- Côlon descendant/angle splénique : colite ischémique segmentaire



# ABCES SPLENIQUE:



## ○ HYPOCHONDRE GAUCHE

### 1. Lésions spléniques

#### a- Abscès spléniques:

Sujets immunodéprimés

Candidose ou mycobactériose

Mêmes signes échographiques et  
tomodensitométriques que les abscesses hépatiques

#### b- Infarctus spléniques

#### c- Tumeurs : lymphomes

### 2. Lésions rénales

### 3. Pancréatite

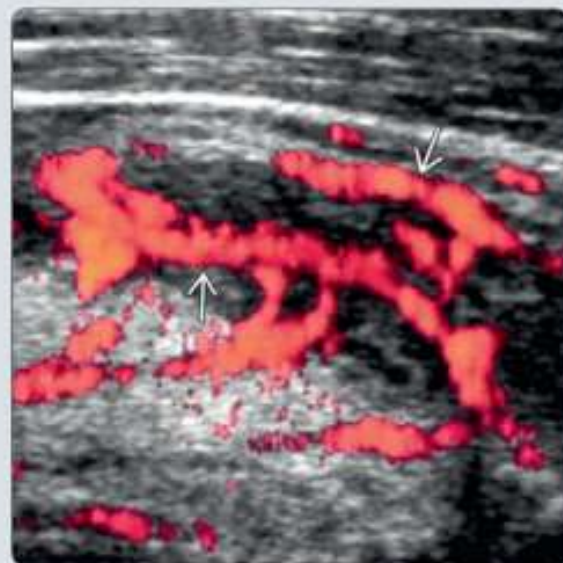
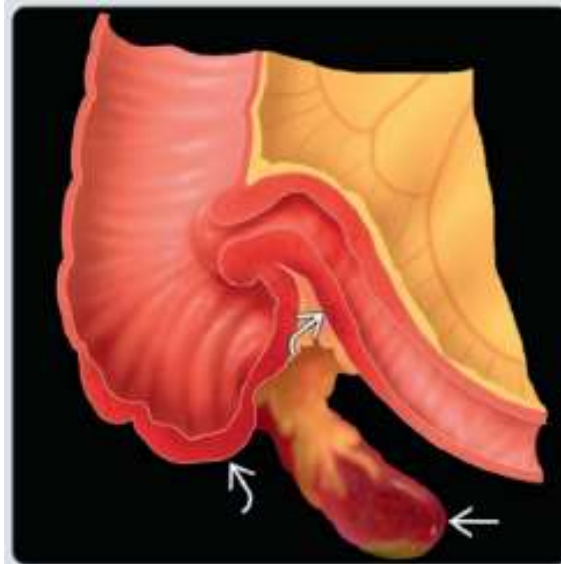


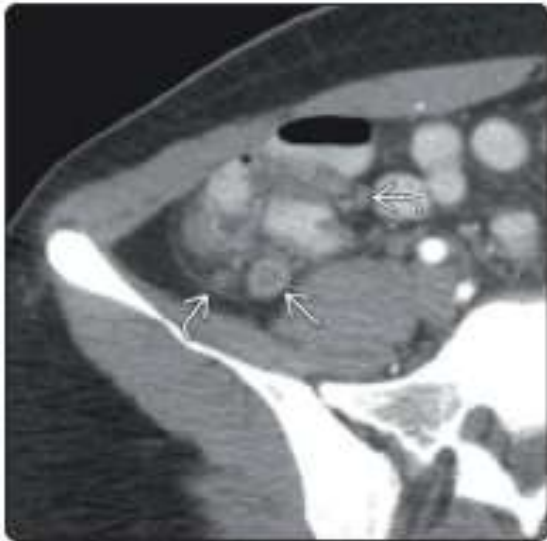


- Fosse iliaque droite :



# APPENDICITE AIGUE:



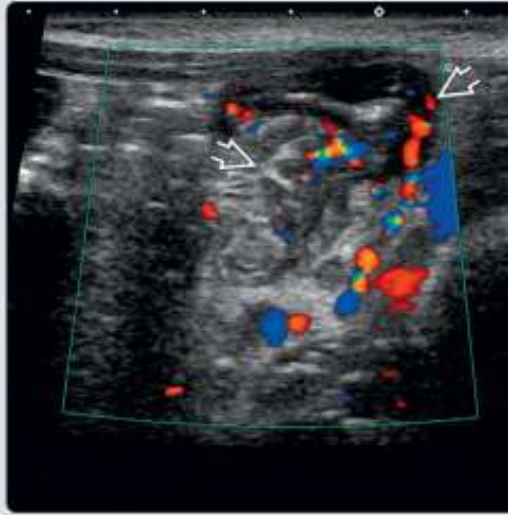
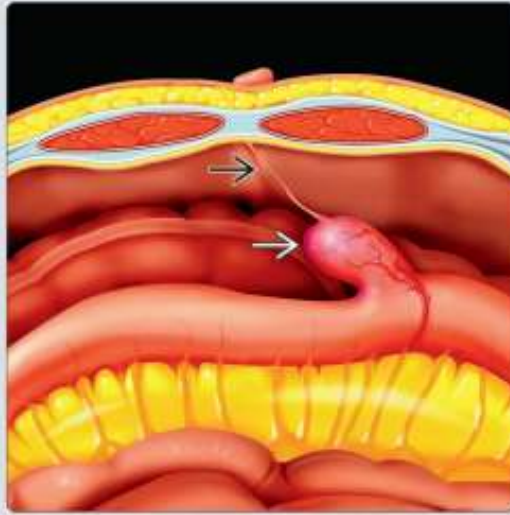


## ○ IMAGERIE

- Échographie : Appendice distendu, à paroi épaisse, non compressible ( $\geq 7$  mm)
  - Signe échographique de McBurney avec douleur focale sur l'appendice
  - Cône d'ombre postérieur, appendicolithe hyperéchogène
  - Augmentation du débit à l'intérieur de la paroi de l'appendice, indiquant une inflammation
  - Augmentation de l'échogénicité des graisses périappendiculaires inflammatoires
- Scanner : Prise de contraste murale anormale d'un appendice distendu
  - La muqueuse inflammatoire peut présenter une prise de contraste intense
  - La nécrose transmurale peut présenter une absence complète de prise de contraste
  - Infiltration de la graisse péri-appendiculaire
  - Un ou des appendicolite(s) peut(vent) être présent(s) (15–40 %)
  - $\pm$  abcès péri-appendiculaire ou phlegmon
- L'IRM est une bonne alternative à la TDM chez les patientes enceintes et les enfants lorsque l'échographie n'établit pas le diagnostic



# DIVERTICULITE DE MECKEL:



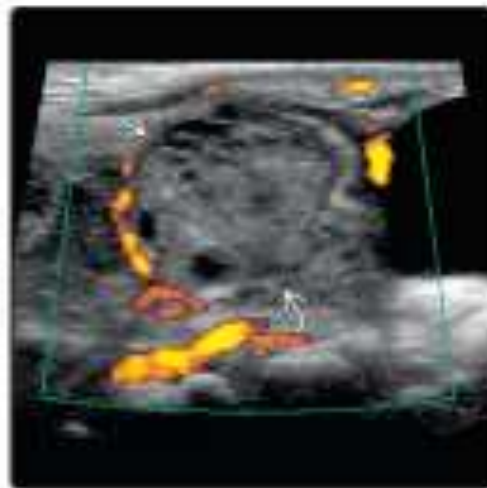
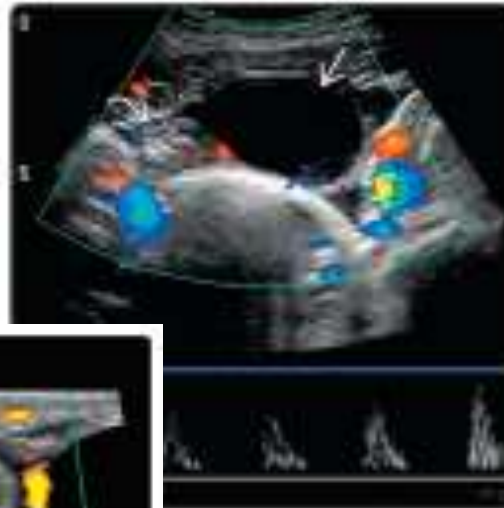
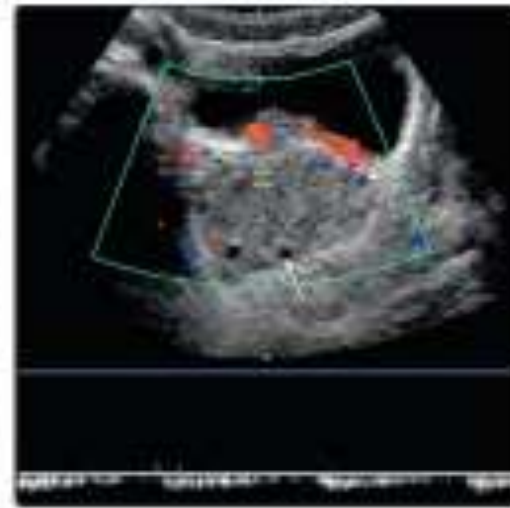
## ○ IMAGERIE

- Structure tubulaire à extrémité borgne souvent discrète
- Aspect possible de kyste, y compris avec «paroi intestinale»
- Si inflammation, signes similaires à ceux de l'appendicite
  - Structure tubulaire à paroi épaisse, anses intestinales hyperémiées
  - Perforation rare
- Masse intraluminaire comme point de départ d'une invagination
- Révélation par une occlusion intestinale sans cause évidente





# TORSION ANEXIELLE



# IMAGERIE

- Augmentation unilatérale de la taille de l'ovaire
  - Volume ovarien >100 ml très évocateur de torsion
- Follicules de 8–12 mm de diamètre refoulés en périphérie
- Ovaire souvent déplacé jusqu'à la ligne médiane
  - Peut aller jusqu'à l'abdomen ou au pelvis controlatéral
- Signe échographique : spire du pédicule vasculaire tordu
- Aspects variables du flux Doppler dans l'ovaire tordu allant de normal à complètement absent,
- Liquide libre dans le pelvis ou hémopéritoine,



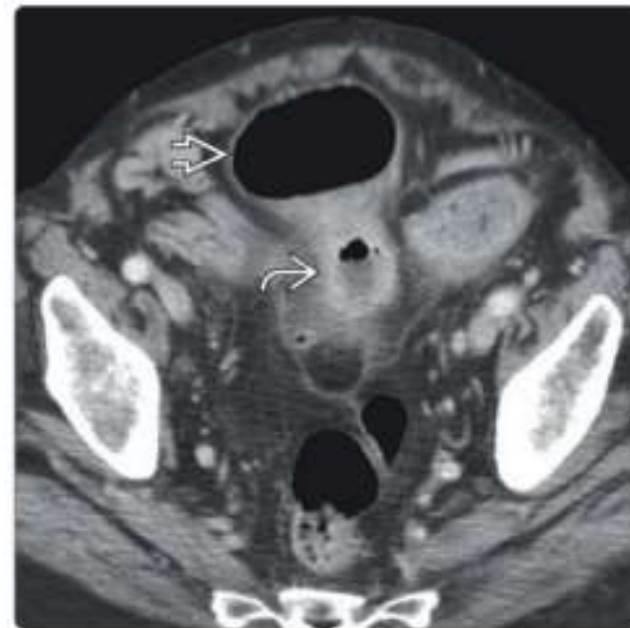
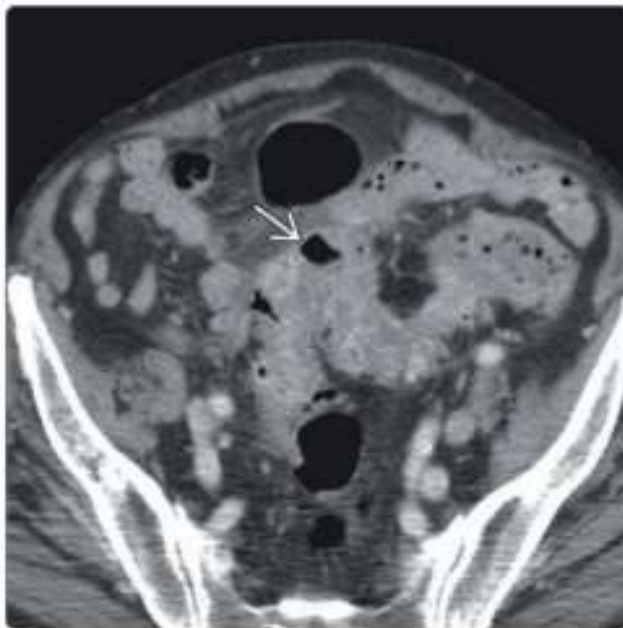
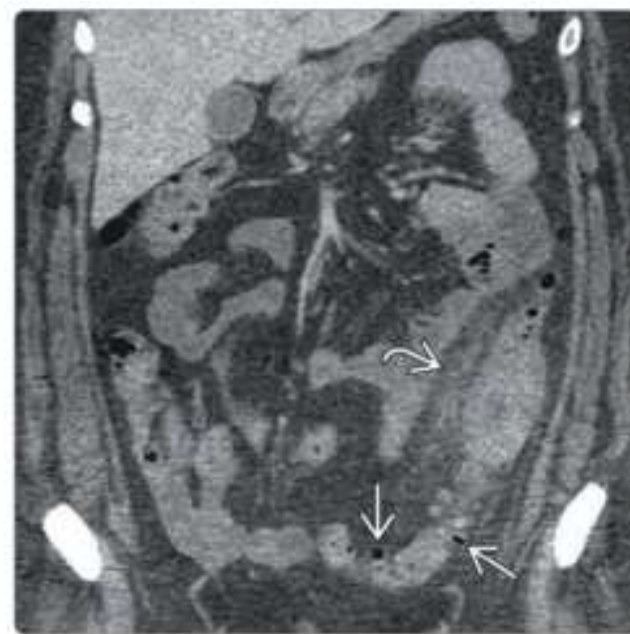


- Fosse iliaque gauche :



# DIVERTICULITE SIGMOIDIENNE:



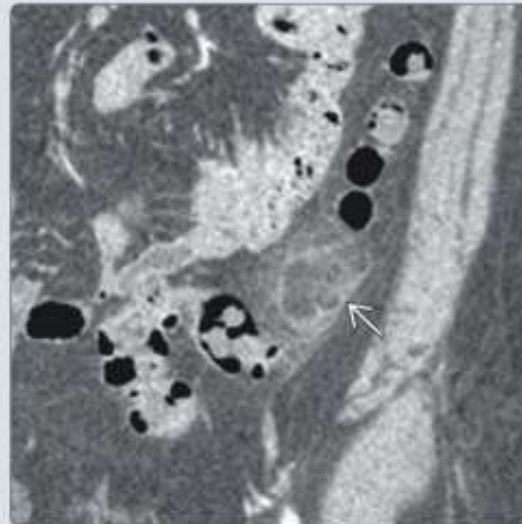
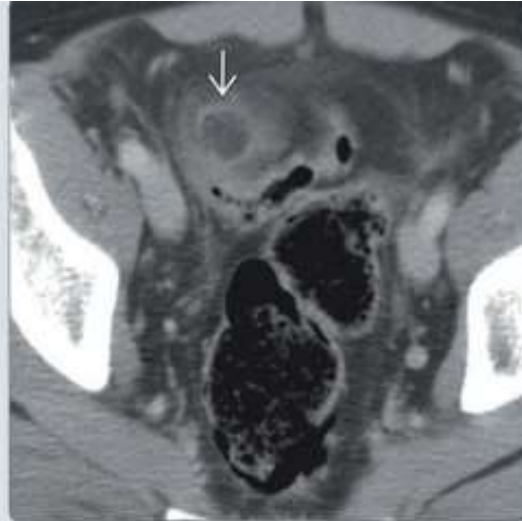
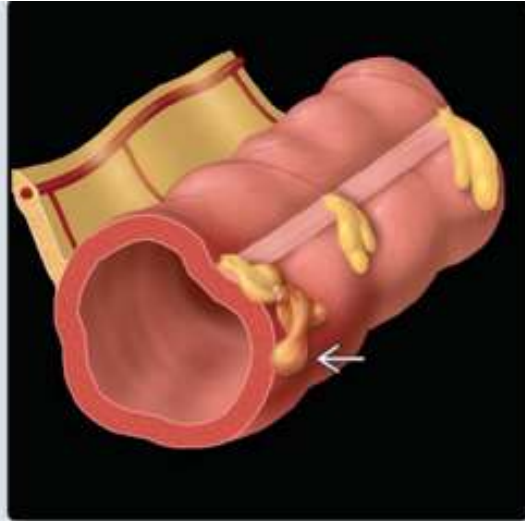


## ○ IMAGERIE

- Diverticulose simple ou non compliquée
- Diverticules coliques multiples et épaissement de la paroi du côlon
- Inflammation de la graisse péricolique
- Base épaissie du mésocôlon sigmoïde
- Vaisseaux sanguins mésocoliques engorgés
- « Microperforation » : Petites bulles de gaz péricoliques
- Diverticulite plus compliquée
- Collections extraluminales de gaz et de liquides plus importantes
- Propagation intrapéritonéale libre de gaz ou de liquide
- Fistules à la peau ou aux viscères proches
- Thrombophlébite infectieuse (pyléphlébite)



# APPENDAGITE EPIPLOIQUE:



- Clés du diagnostic : Petit nodule graisseux péricolique ovale avec anneau hyperdense et inflammation environnante,
- Plus fréquente dans le quadrant inférieur gauche
  - Rectosigmoïde (57 %), iléocæcal (26 %), côlon ascendant (9 %)
- Scanner
  - Masse ovale péricolique contenant de la graisse avec anneau mince hyperatténuant
  - $\pm$  «point » central d'atténuation accrue dans l'appendice épiploïque inflammatoire (veine thrombosée)
  - Appendice épiploïque infarci : Cela explique probablement les « calculs » calcifiés lisses parfois retrouvés dans la cavité péritonéale,





## ○ Epigastrique :

### **Epigastre/ milieu**

- Etiologies cardiaques: ischémie, IM inférieur, péricardite
- Ischémie ou infarctus du myocarde inférieur: dissection, anévrisme de l'aorte abdominale, angor abdominal
- Œsophage: reflux, infections
- Estomac: gastrite aiguë, ulcère perforé ou non, tumeur, trouble de la vidange
- Paroi: hernie, compression nerveuse
- Toutes les étiologies biliaires
- Pancréas: tumeurs, pancréatite



# 3-1-PATHOLOGIE INFLAMMATOIRE:

## ○ Pancréatite aigue:

- Inflammation aiguë du pancréas avec implication variable d'autres tissus régionaux ou d'organes à distance

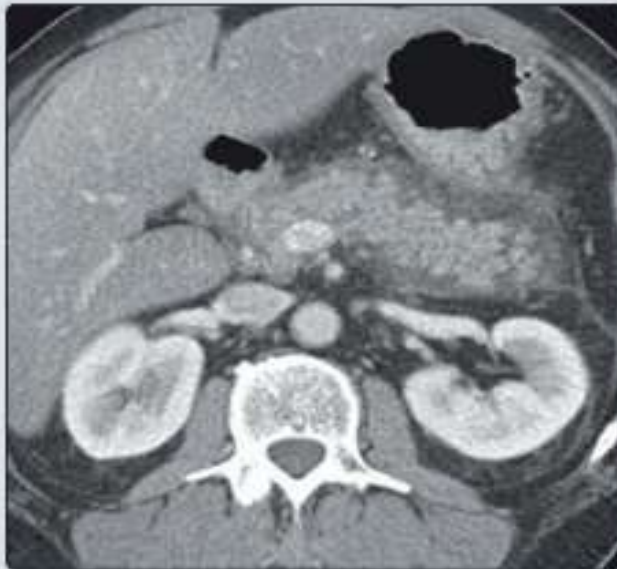
Nous avons :

- Pancréatite œdémato-interstitielle (70–80 % des cas) : Rehaussement normal du pancréas sans nécrose
- Pancréas typiquement hypertrophiés et œdémateux avec perte de la lobulation graisseuse normale
- Infiltration de la graisse péripancréatique, œdème et ascite
- Une pancréatite œdémateuse légère peut sembler normale sur la TDM



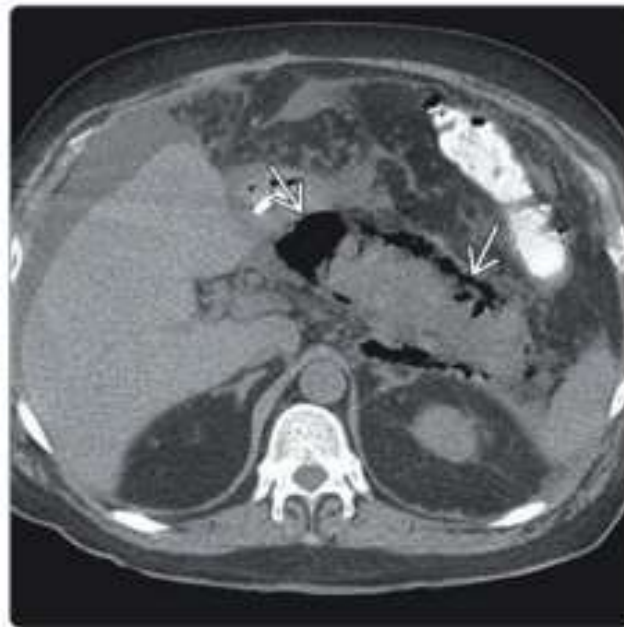


# PANCRÉATITE AIGUE:

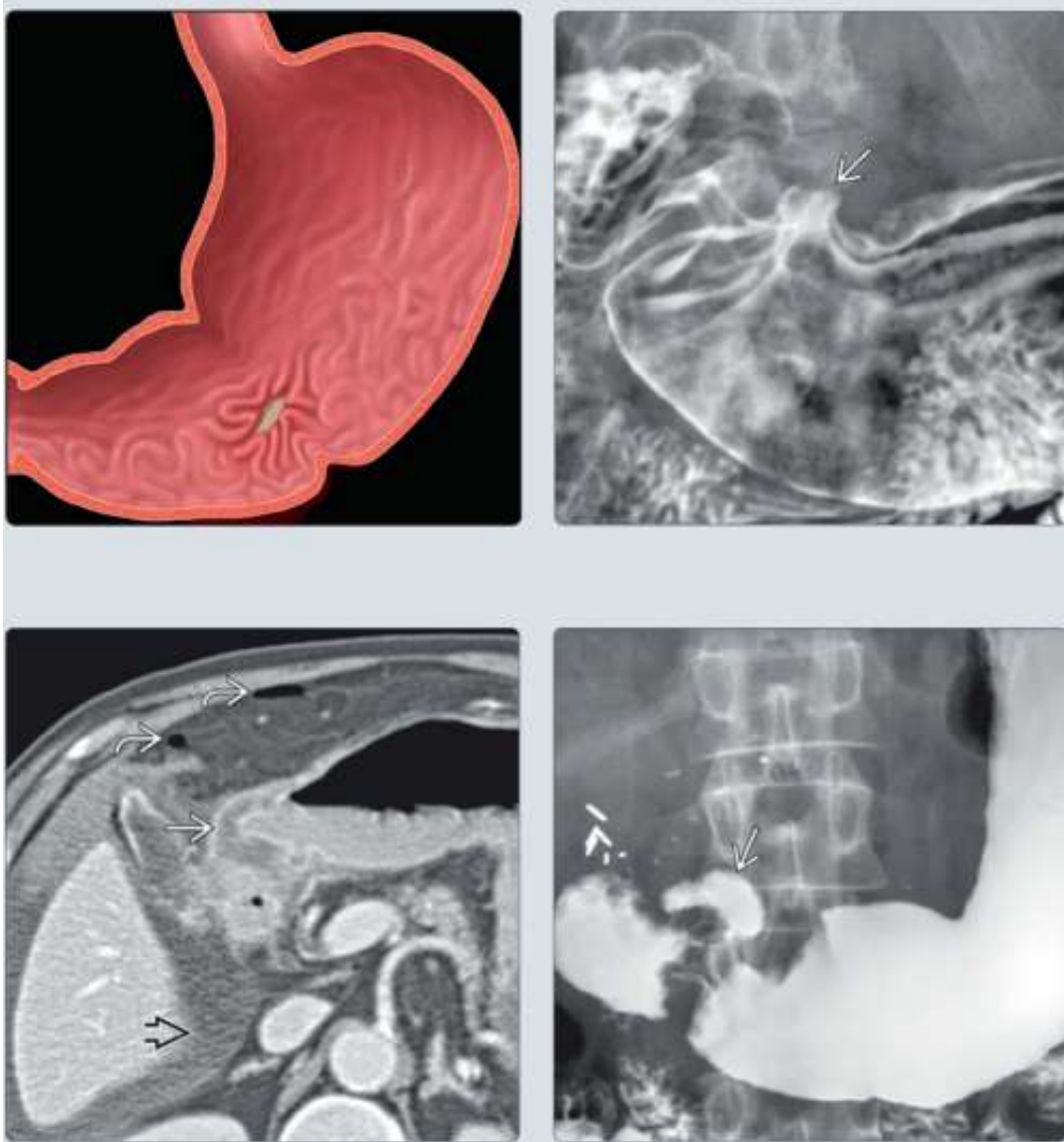


- Pancreatite nécrosante:(20–30 % des cas) : Zones de nécrose parenchymateuse qui ne se rehaussent pas ou qui sont très hypodenses
- Différencier les cas avec  $\leq 30$  % de nécrose de ceux  $>30$  % de nécrose pour le pronostic du patient
- La nécrose peut ne pas être présente au début, mais peut se développer 3–4 jours après l'apparition des symptômes





# ULCERE GASTRIQUE:



## 2-2-DOULEUR ABDOMINALE DIFFUSE:

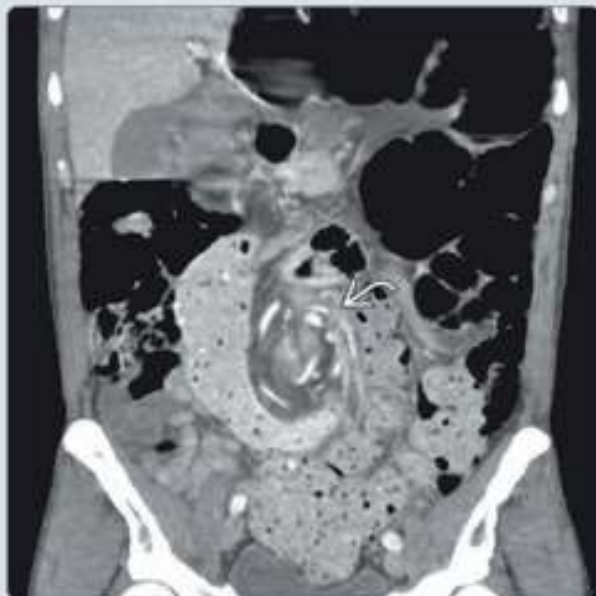
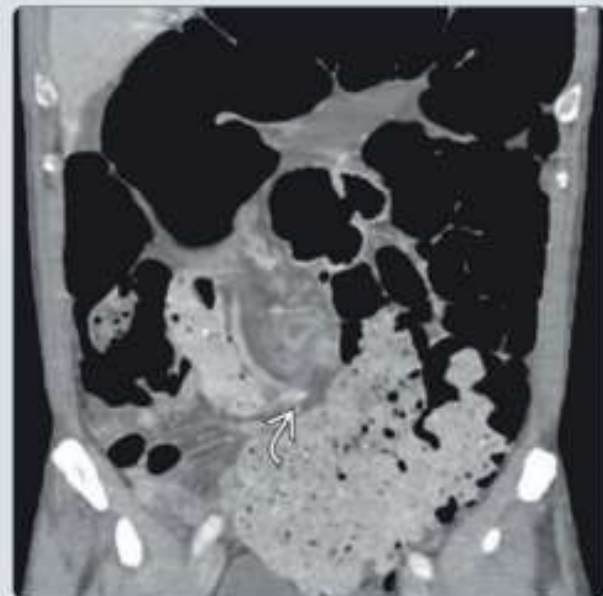
### **Douleur diffuse**

Péritonite, iléus obstructif, ischémie mésentérique, anévrisme aortique en cours de rupture, porphyrie, urémie, acidocétose diabétique, hypercalcémie, hématome rétropéritonéal, fièvre méditerranéenne, gastroentérite, IBD, crise hémolytique, angioœdème héréditaire, sevrage d'opiacés, intoxication aux métaux lourds





# OCCLUSION INTESTINALE :



## ○ IMAGERIE

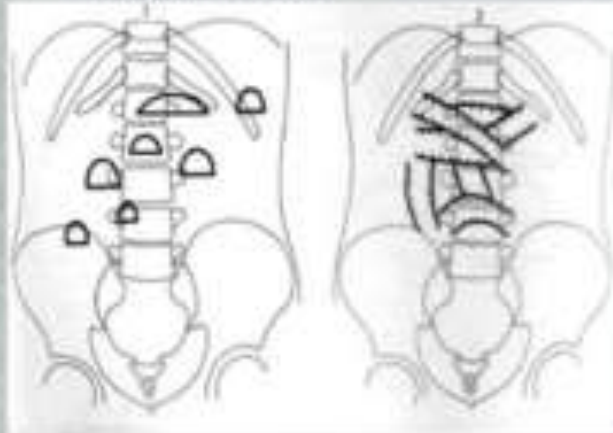
- Localisation
  - Ligne médiane; dirigé vers le QSD ou le QSG; élévation de l'hémi-diaphragme
  - Diagnostic : Radiographie abdominale, lavement au contraste soluble dans l'eau, scanner
  - Le scanner en reconstruction coronale est particulièrement utile pour le diagnostic
  - ASP : Vues en décubitus dorsal, ventral, en position debout





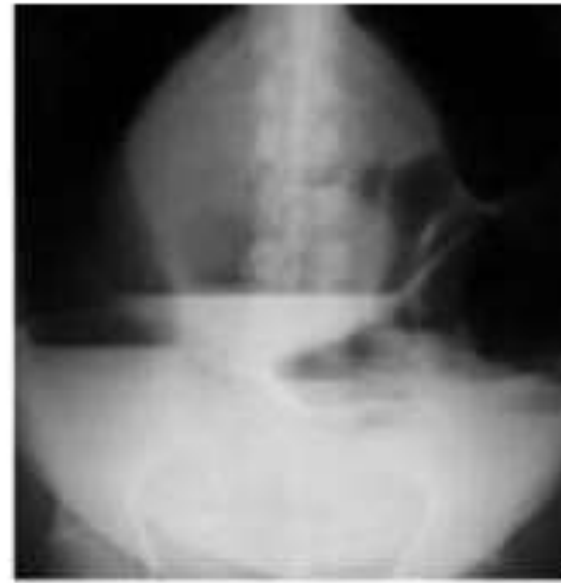
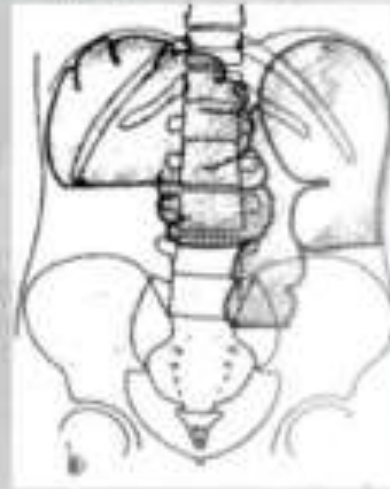
### Occlusion du grêle :

- NHA centraux, multiples, plus larges que hauts
- Valvules conniventes: bandes radio-opaques occupant toute la largeur de l'anse



### Occlusion du côlon:

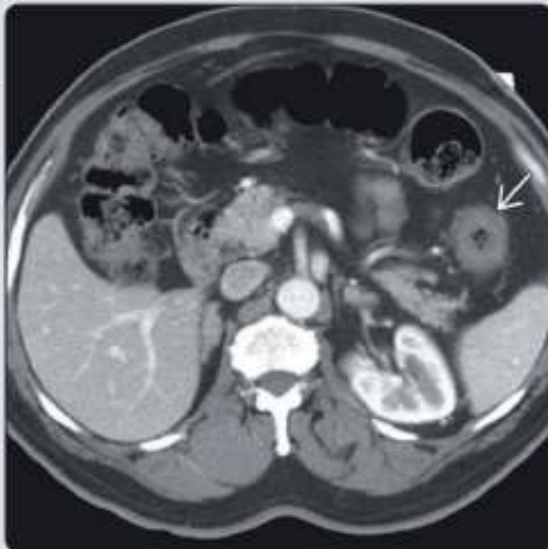
- NHA périphériques en cadre, plus hauts que larges
- Haustrations coliques : bandes radio-opaques incomplètes



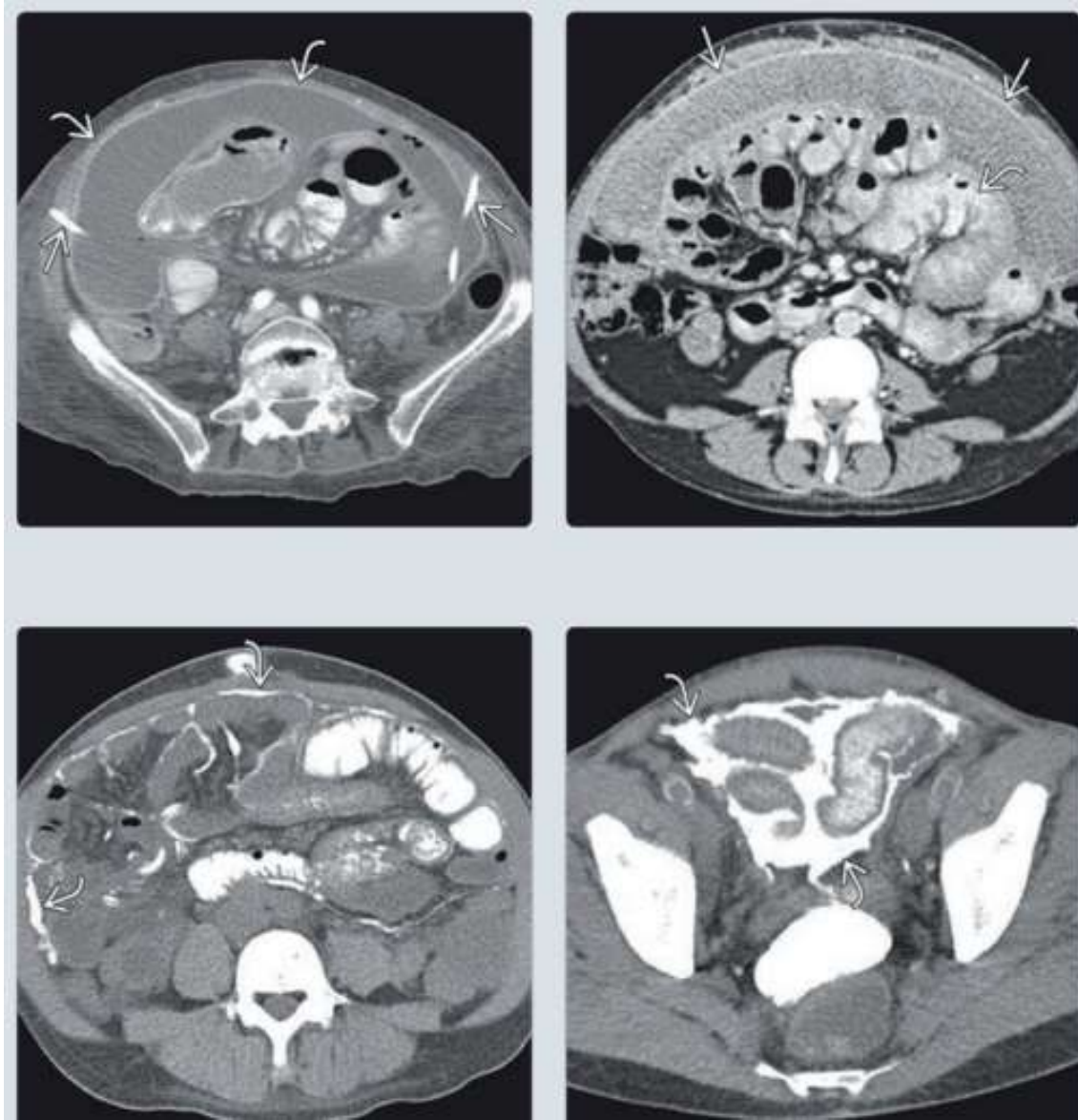
# VOLVULUS DU CAECUM:



# COLITE ISCHEMIQUE:



# PERITONITE:



## 2-3-CONTEXTE TRAUMATIQUE:

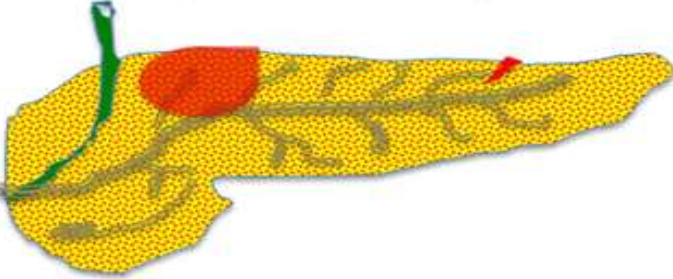




# Traumatisme du pancreas:

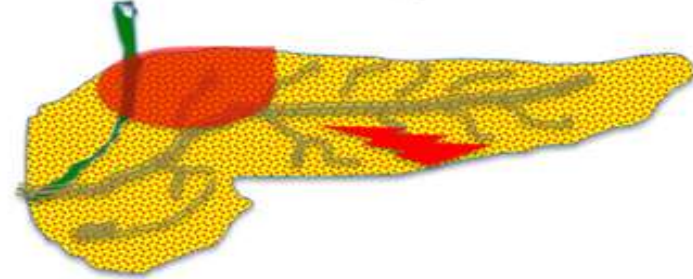
Grade I

Hematoma: Minor contusion without duct damage  
Laceration: Superficial without duct damage



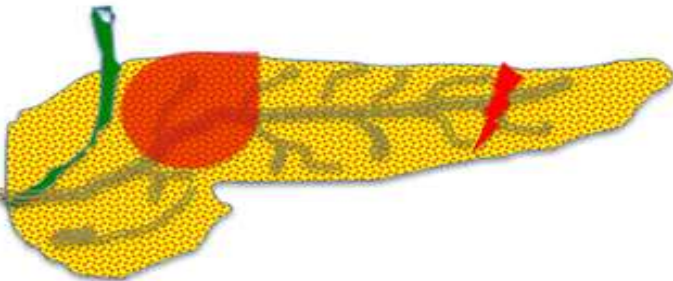
Grade II

Hematoma: Major contusion without duct damage or loss of tissue  
Laceration: Superficial without duct damage or loss of tissue



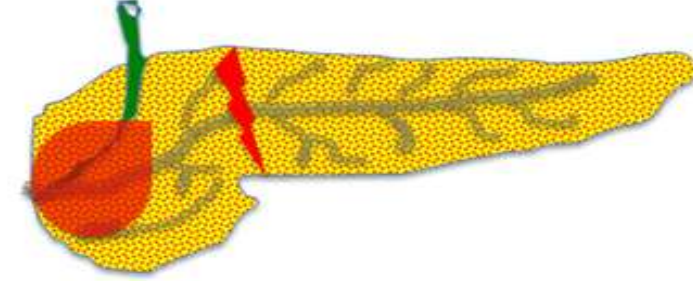
Grade III

Laceration: Distal division or parenchymal damage with ductal injury



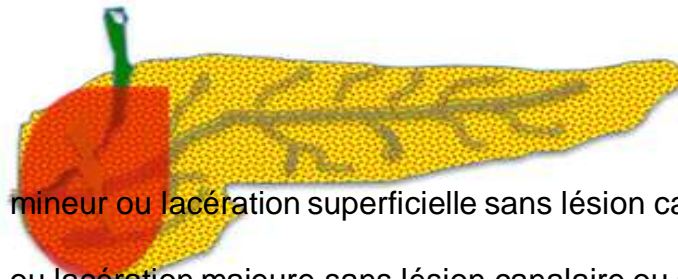
Grade VI

Laceration: Proximal division or parenchymal damage affecting the ampulla of Vater



Grade V

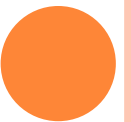
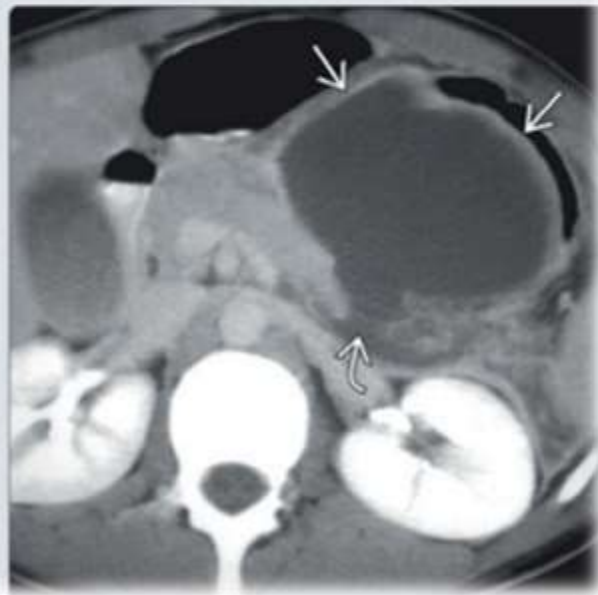
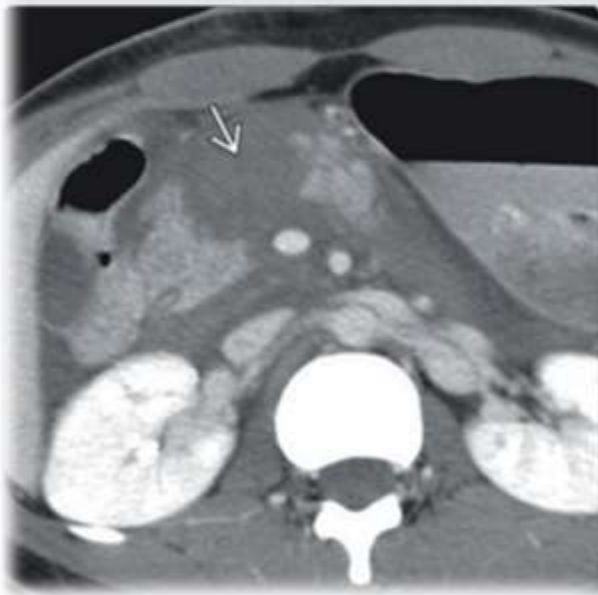
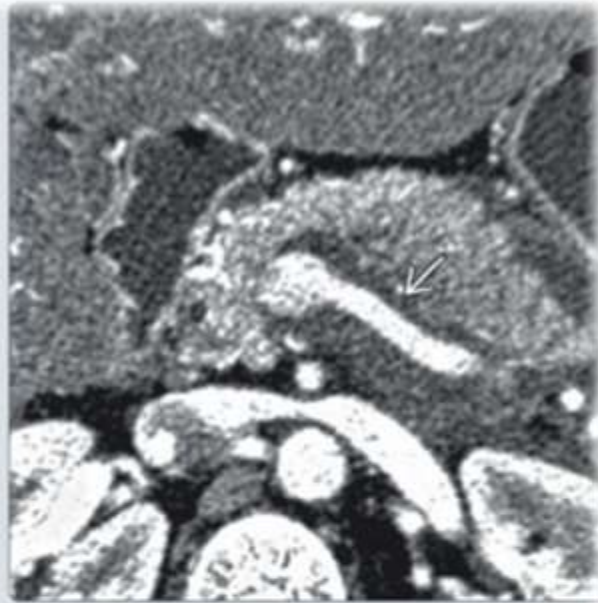
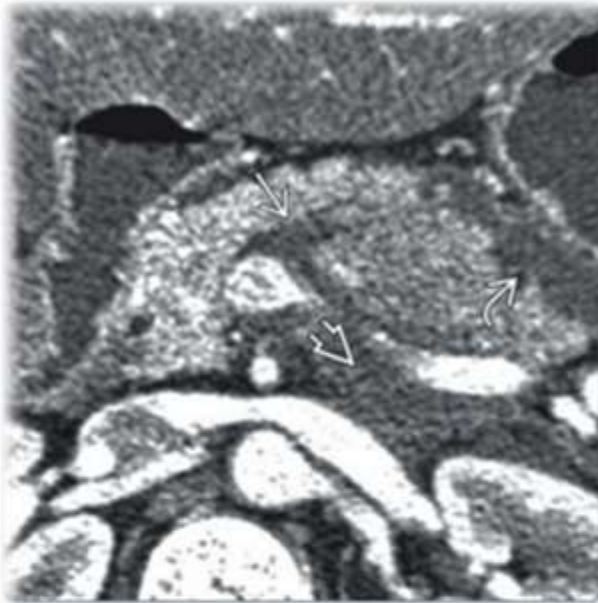
Laceration: Massive disruption of the head of the pancreas



## Classification AAST:

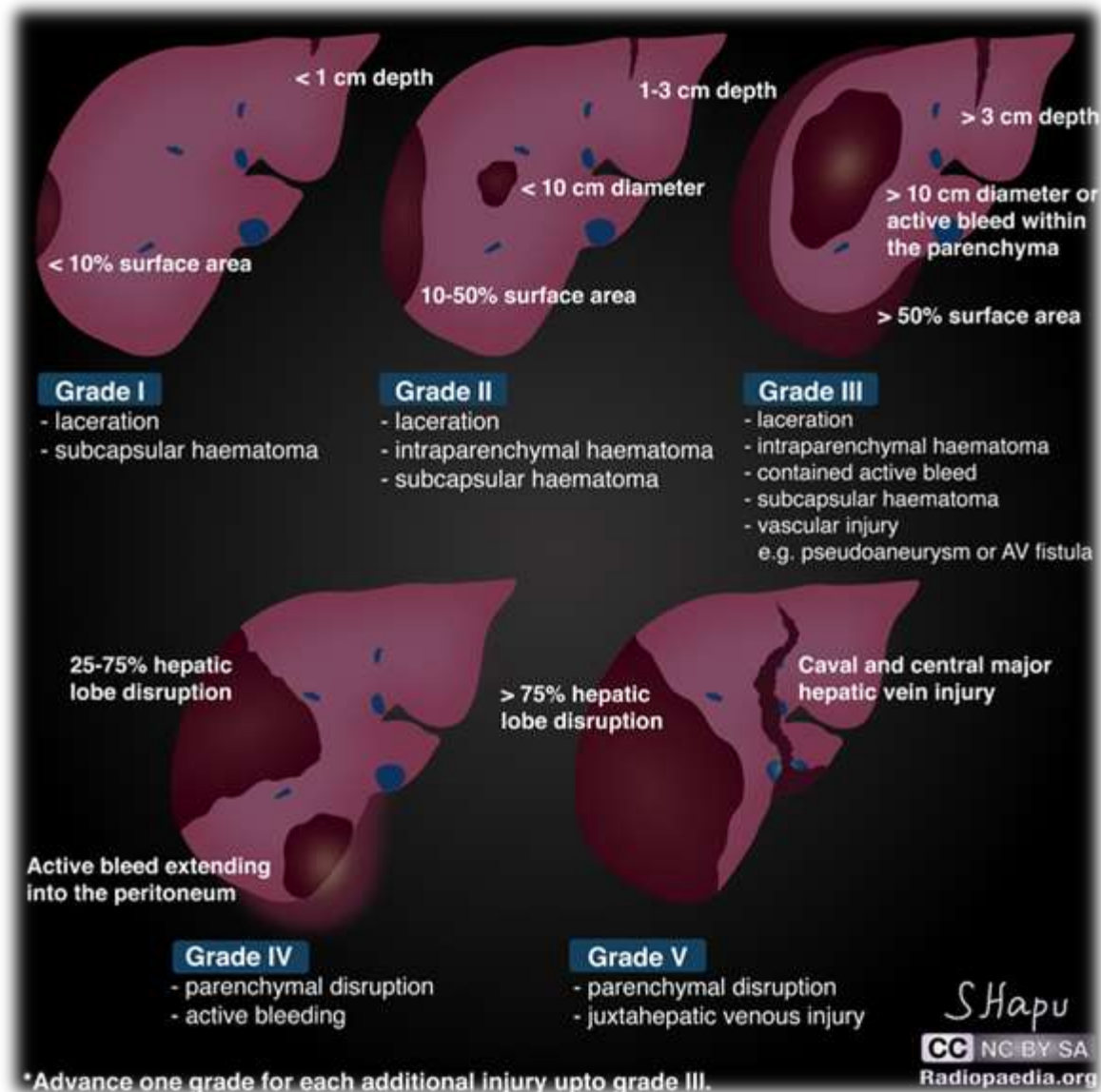
Grade 1	Hématome mineur ou lacération superficielle sans lésion canalaire
Grade 2	Hématome ou lacération majeure sans lésion canalaire ou sans perte tissulaire
Grade 3	Transsection distale ou lésion traumatique du parenchyme avec lésion canalaire
Grade 4	Transsection proximale ou lésion traumatique parenchymateuse avec atteinte de l'ampoule de Vater
Grade 5	Destruction massive de la tête du pancréas

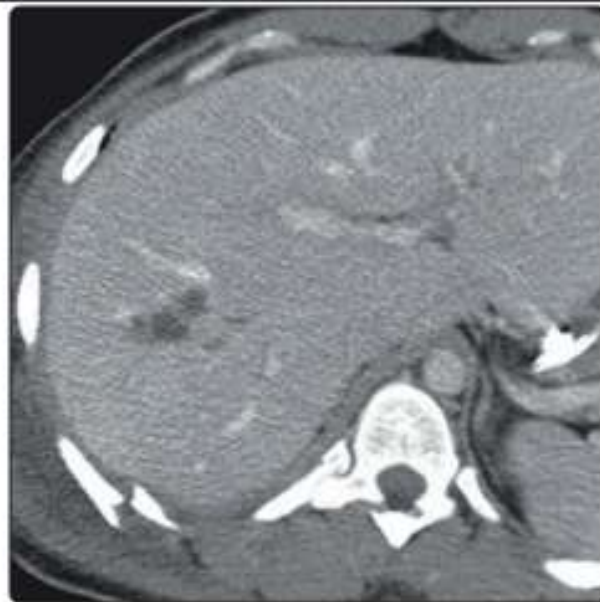
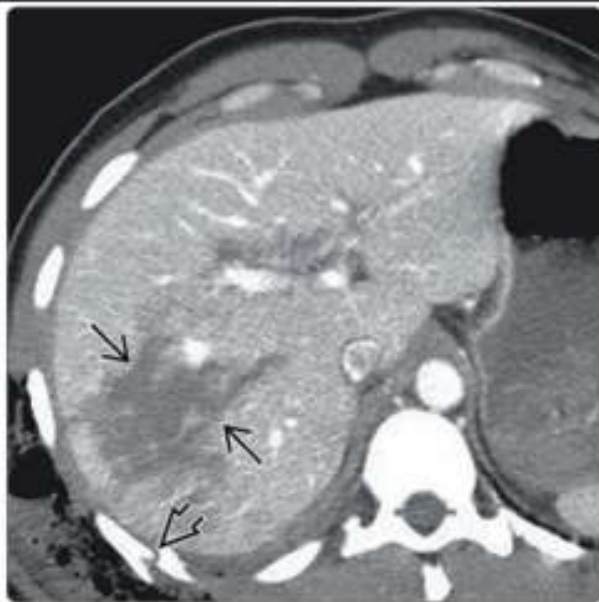




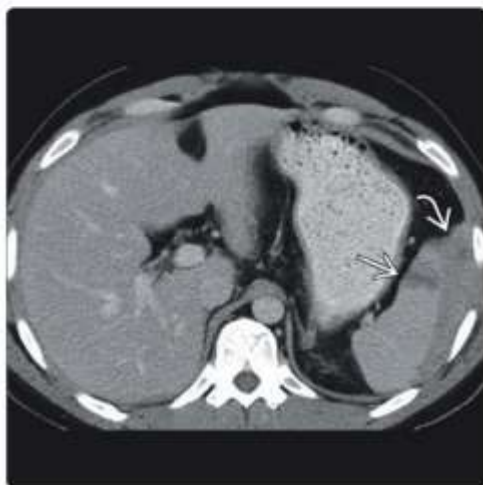


# TRAUMATISME HÉPATIQUE: AAST (AMERICAN SOCIETY SURGEY TRAUMA )



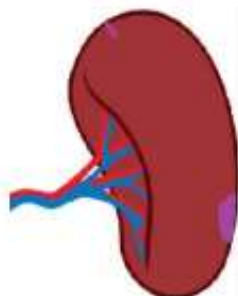


# TRAUMATISME SPLENIQUE:



# Classification AAST

<1cm de profondeur

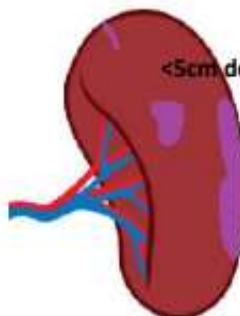


<10% de la surface

## Grade I

Lacération ou rupture capsulaire  
Hématome sous capsulaire

1-3cm de profondeur



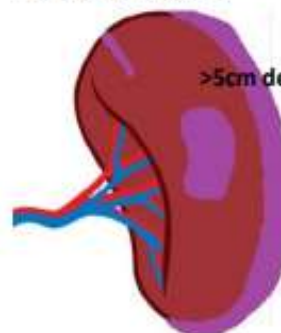
<5cm de diamètre

10-50 % de la surface

## Grade II

Lacération  
Hématome sous capsulaire  
Hématome intra parenchymateux

>3cm de profondeur



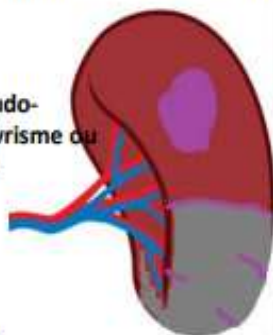
>5cm de diamètre

> 50% de la surface

## Grade III

Lacération  
Hématome intra parenchymateux ou hématome sous scapulaire rompu  
Hématome sous capsulaire

Pseudo-anévrisme ou FAV



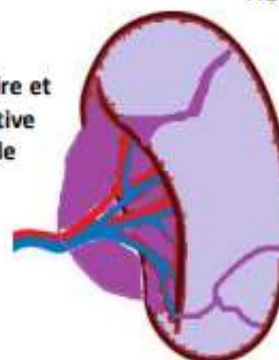
Saignement parenchymateux actif confiné

> 25- 75% de dévascularisation

## Grade IV

Lacération  
Lésion vasculaire  
Hématome intra parenchymateux

Lésion vasculaire et hémorragie active intrapéritonéale



Rate éclatée

## Grade V

Lésion vasculaire  
Rupture parenchymateuse

Avancer d'un grade pour chaque blessure supplémentaire jusqu'au grade III

## 4-CONCLUSION:

- Pathologie fréquente, dominée par les pancréatites aiguës.
- La pathologie tumorale pancréatique est de diagnostic difficile malgré les progrès de l'imagerie.
- L'imagerie médicale est un outil crucial en médecine pour le diagnostic, le suivi des maladies et la planification des traitements.

**What you don't know you don't see !**

*Benjamin Felson*

