

# ***IMAGERIE DE L'URGENCE ABDOMINALE TRAUMATIQUE***



***Dr CAMARA M.A  
Radiologiste  
HOPITAL DU MALI***

# *Objectifs:*

- 1 - Citer les moyens d'exploration imagerie et leurs intérêts.*
- 2 - Citer les lésions scannographiques chez un patient admis en urgence pour traumatisme abdominal.*
- 3- Décrire la stratégie diagnostique imagerie de l'urgence abdominale traumatique*

*Nous traiterons essentiellement le cas des patients adultes.*

# *PLAN*

## *INTRODUCTION*

### *I - GENERALITES*

### *II - MOYENS D'EXPLORATION IMAGERISUQES*

### *III - ASPECTS IMAGERIQUES*

### *IV - STRATEGIE DIAGNOSTIQUE*

## *CONCLUSION*

# ***INTRODUCTION***

## **1- DEFINITION**

*Tout traumatisme intéressant la région entre le diaphragme en haut et le plancher pelvien en bas quel que soit le point d'impact.*

*Différencier deux types de traumatismes,*

- ❖ *Traumatisme fermé: Contusion de l'abdomen sans solution de continuité de la paroi abdominale.*
- ❖ *Traumatisme ouvert: Plaie de l'abdomen avec une solution de continuité au niveau de la paroi abdominale.*

## **2- EPIDEMIOLOGIE**

- ❖ *La 1ere cause de choc hémorragique chez le polytraumatisé est d'origine abdominale.*
- ❖ *Polytraumatismes : 45 à 75 % des cas / AVP*
- ❖ *Mortalité : 10 à 30% .*
- ❖ *Contusions : 80% des traumatismes.*
- ❖ *Sexe masculin: 80% / moins de 40%*
- ❖ *Accidents : la voie publique, de sport et de travail:*
- ❖ *Violence, CBV.*
- ❖ *Tentative d'autolyse.*
- ❖ *Explosions.*

### 3- INTERÊT

- *URGENCE MEDICO-CHIRURGICALE : 10-30% de décès.*
- *NECESSITANT UNE PRISE EN CHARGE RAPIDE ET ADAPTEE.*
- *IMAGERIE EST PRECIEUSE:*
  - ❖ *Diagnostic: faire les bilans lésionnel et d'opérabilité,*
  - ❖ *Surveillance des patients +/- stables (non opérés).*
  - ❖ *Thérapeutique : embolisation des artères vasculaires  
le drainage des collections*



# ***I- GENERALITES***

# *RAPPELS ANATOMIQUES ABDOMEN*

## *CONTENANT*

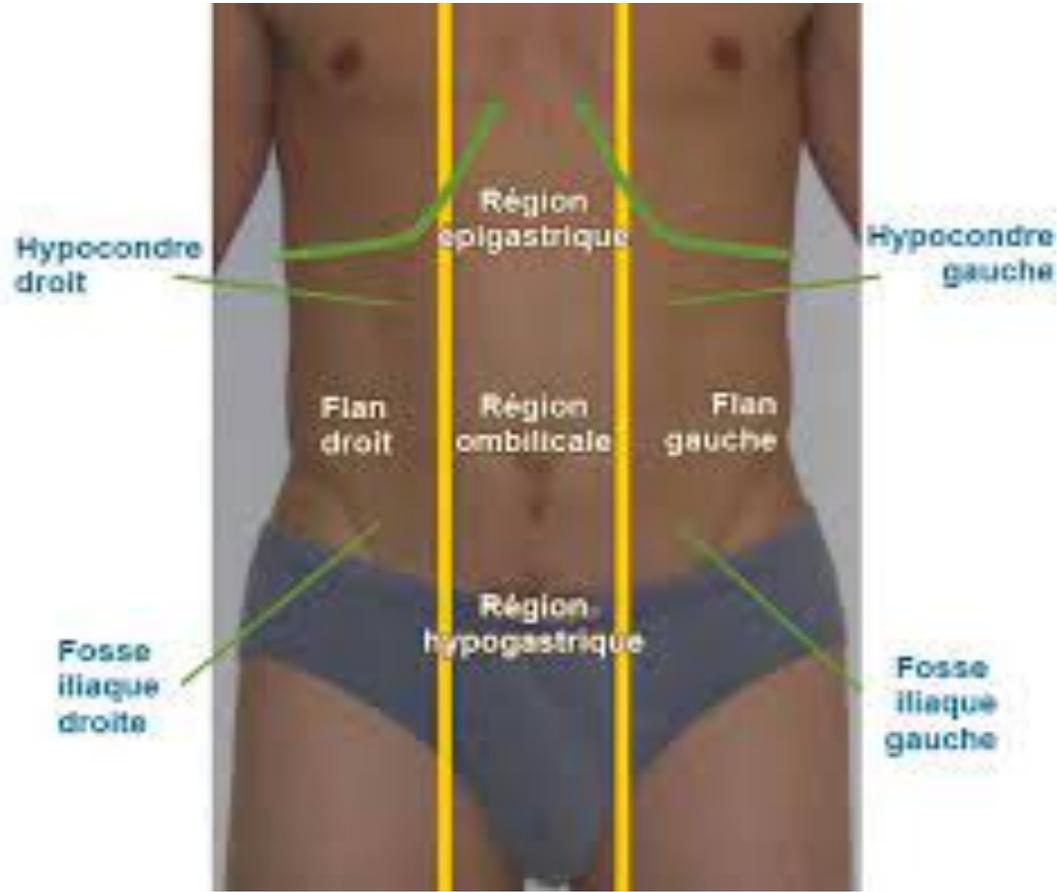
*- La peau, les muscle et les os (rachis, les dernières côtes et bassin)*

## *CONTENU*

- Les organes pleins (le foie, la rate, le pancréas et les reins et les surrénales)*
- Les organes creux (l'estomac, les intestins, la vessie, les voies excrétrices)*
  - Les vaisseaux,*
  - Les mésentères*

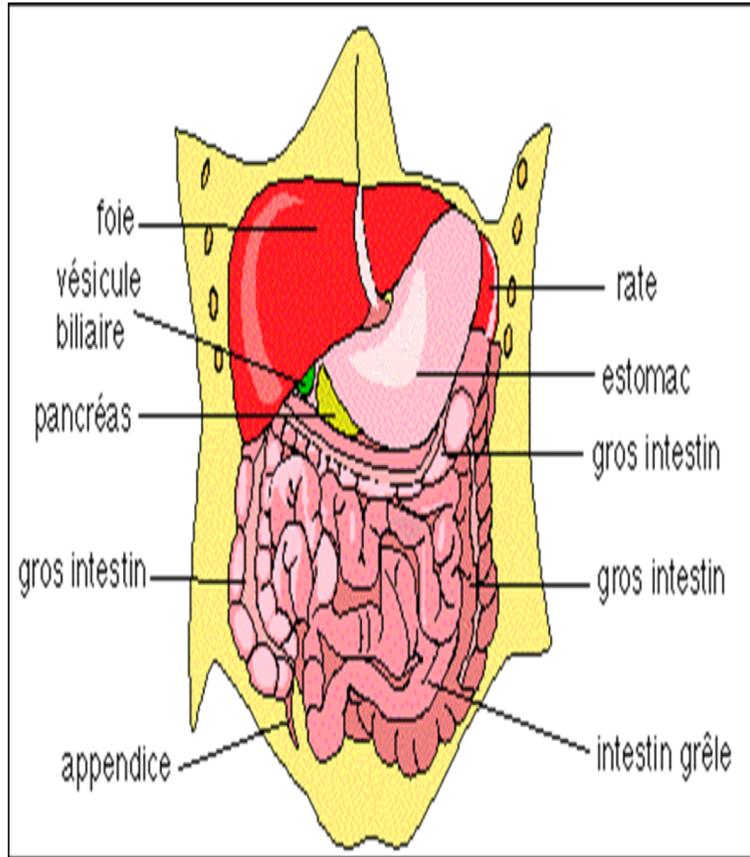
## GENERALITES

- *RAPPELS ANATOMIQUE 1/2*

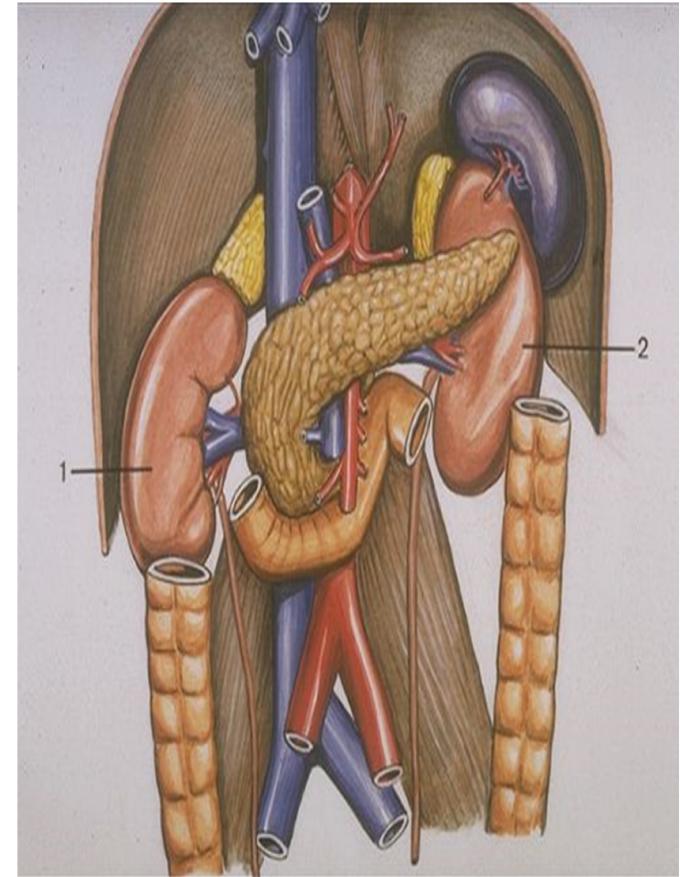
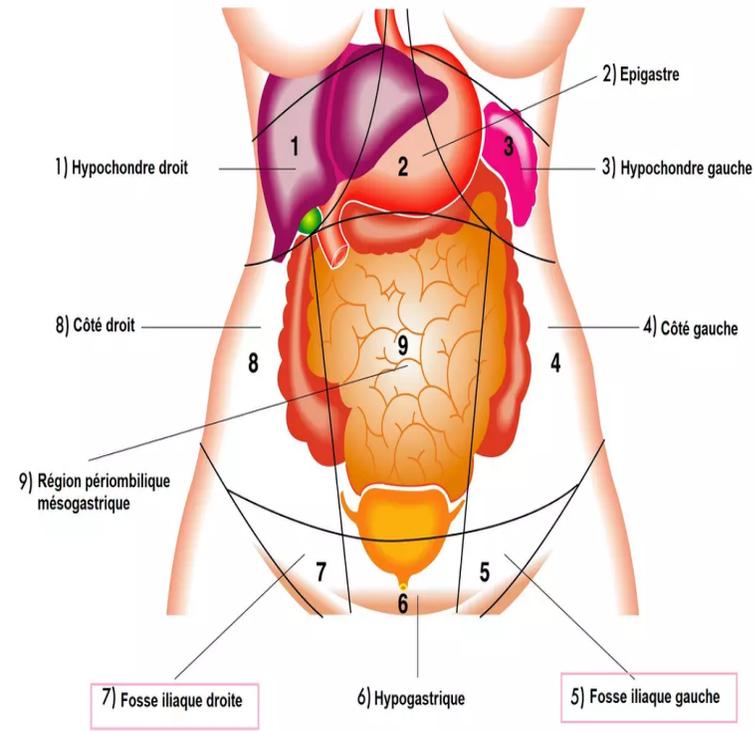


# GENERALITES

## • RAPPELS ANATOMIQUE 2/2



### Régions anatomiques de l'abdomen



**RAPPELS ANATOMIQUES**  
**SIEGE DES ORGANES ABDOMINAUX**

HCG	Rate+++ ,rein gche, surrénale gche, angle colique gche, pancréas
HCD	Foie+++ ,VB ,angle colique droit, duodénum , pancréas
Flanc droit	Rein droit , surrénale, foie , colon droit , voies excrétrices droites....
Flanc gauche	Rein gche , surrénale, rate , colon gche , voies excrétrices gche....
FID	Caecum, annexes drte ,vaisseaux iliaque droite
FIG	Colon sigmoïde et son méso, annexes gche, vaisseaux iliaque gche
Épigastre	Duodénum , colon transverse, œsophage, foie , gros Vx , pancréas
Hypogastre	Vessie++ ,rectum , utérus , vagin

# Mécanisme

- 1. Lésion directe : la percussion, l'écrasement*
- 2. Lésion indirecte : la décélération*

*Une classification possible par structure atteinte*

- Pariétales.*
- Organes pleins.*
- Organes creux.*
- Les vaisseaux*



## *Examen clinique*

***Examen abdominal souvent difficile en urgence:***

*Trouble de conscience, +/- lésions associées,  
intoxication, alcoolisation.*

*Rechercher des signes en faveur d'un traumatisme abdominal.*

*ATCD; traitement grossesse*

***Décélération importante***

*Ecchymose en bande sur la paroi du thorax ou de l'abdomen*

***Hémopéritoine:***

*Douleur irradiante dans les épaules,*

*Défense, matité*

*Augmentation visible du volume de l'abdomen.*

# *Examen clinique*

## *Lésions d'organes creux*

- *Souvent asymptomatique*
- *Signe d'irritation péritonéale*

*Argument décisionnel = état hémodynamique*

*Effondrement PA, pâleur, marbrures, tachycardie, quantité de solutés passés*



## *GENERALITES*

## *Examen clinique*

- *Prise en charge hospitalière*
- *Constantes hémodynamiques: TA, FC, FR.*
- *Remplissage +/- transfusion.*
- *Choc hémorragique ; Pâleur, sueur, agitation, hypo TA, tachycardie réfractaire au remplissage.*
- *État hémodynamique stable.*
- *Bilan lésionnel.*
- *Chirurgie: assurer l'hémostase.*
- *PLP : ponction lavage péritonéal (avant l'expansion de l'imagerie),*

## *Examen Clinique : évaluation*

*Au total il faut impérativement: Examiner le patient de la tête aux pieds*

- *Conscience*
- *Respiration normalement*
- *signe de détresse circulatoire*

### *RECHERCHER*

*Le déficit neurologique,  
Autres lésions associées*

## *Cas de la Femme enceinte*

- *Utérus gravide = cible privilégiée*
- *Augmentation de la volémie*

*→ TA faussement rassurante*

### **Suspicion diagnostique**

- *Rupture utérine*  
*Hématome rétro-placentaire*
- *Avis gynéco-obstétrical*  
*échographie-doppler*

## *Examens Biologiques*

- *NFS*
- *Groupe sanguin*
- *Bilan de Coagulation (TP, TCA, fibrinogène et facteur de coagulation)*
- *Ionogramme*
- *$\beta$ HCG*

### ***Autres***

- *Alcoolémie*
- *Amylases*
- *$\pm$  Toxiques (phénothiazines, barbituriques, salicylés, indoliques)*

## *Interprétation de la biologie*

*Groupe sanguin et rhésus*  $\Leftrightarrow$  éventuelle transfusion

$\searrow$  *Hémoglobine et Hématocrite*  $\Leftrightarrow$  hémorragie interne (mais  $\rightarrow$  au début)

$\nearrow$  *Amylases*  $\Leftrightarrow$  contusion pancréatique ou rupture du tube digestif

$\nearrow$   *$\beta$ HCG*  $\Leftrightarrow$  contre-indique Rx

## Classification des lésions traumatiques de la rate, d'après l'AAST (18).

Grade	Rate
1	Lacération superficielle < 1 cm ou hématome sous-capsulaire
2	Rupture capsulaire ou plaie superficielle < 1 cm
3	Plaie profonde (> 1 cm) sans atteinte hilaire
4	Plaie atteignant le hile
5	Fragmentation splénique

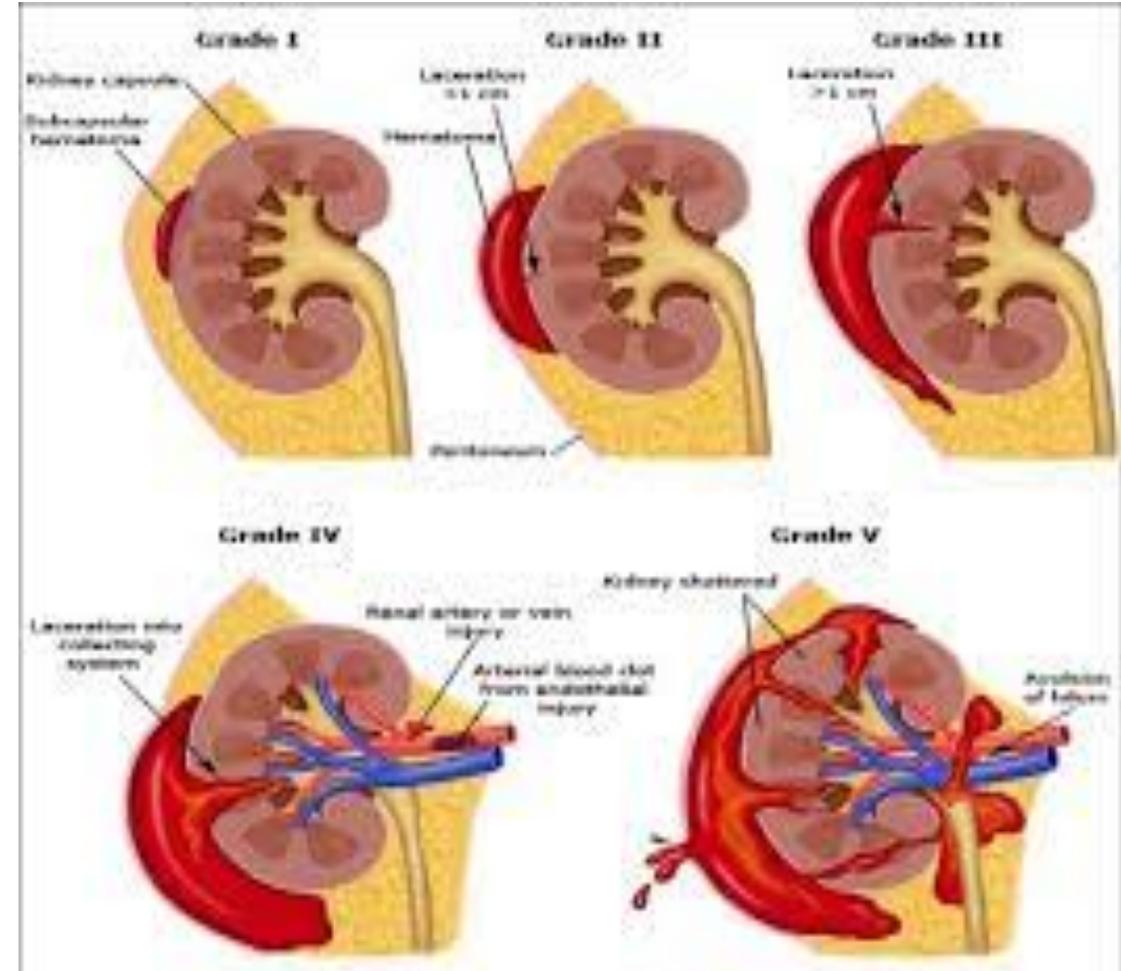
## Classification TDM des lésions traumatiques du foie, d'après Mirvis *et al.* (24).

Grade	Foie
1	Avulsion capsulaire ; fracture superficielle < 1 cm Hématome sous capsulaire < 1 cm épaisseur ; infiltration périportale
2	Fracture de 1 à 3 cm de profondeur Hématome central ou sous capsulaire de 1 à 3 cm de diamètre
3	Fracture(s) > 3 cm Hématome central ou sous capsulaire > 3 cm
4	Hématome sous-capsulaire ou central > 10 cm Destruction tissulaire ou dévascularisation d'un lobe
5	Destruction tissulaire ou dévascularisation des 2 lobes Lésions des veines hépatiques ou de la veine cave rétrohépatique

# *Classification des atteintes d'organes pleins*

## *Rein.*

Grade	Descriptions
1	Hématome sous capsulaire sans fracture et sans hématome péri-rénal.
2	Fracture superficielle (< 1 cm) avec hématome péri-rénal.
3	Fracture profonde (> 1 cm) sans atteintes de la voie excrétrice.
4	Fracture profonde avec atteinte de la voie excrétrice et/ou atteinte d'une branche vasculaire principale (artérielle ou veineuse).
5	Rein détruit/Atteinte du pédicule rénal/Avulsion pyélo-urétérale.



## *II MOYENS IMAGERIQUES*

*MOYENS IMAGERIQUES*

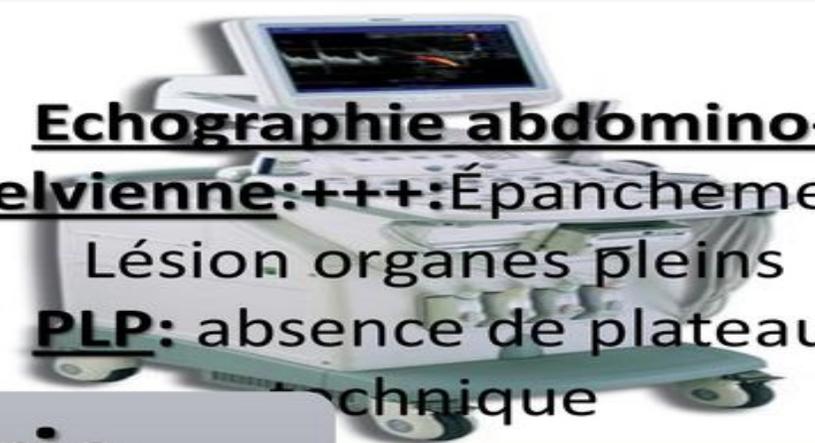
- ***Radiographie :***
  - 1-Thorax de face ,*
  - 2- ASP (abdomen sans préparation) prenant le bassin.*
- ***Echographie/ FAST écho.***
- ***Scanner abdomino-pelvien. \*\*\*\****
- ***IRM (indications et accessibilités très limitées en urgences).***

## BILAN LÉSIONNEL

### ASP:

Pneumopéritoine, Grisaille diffuse

**Radio du thorax:** Rupture diaphragmatique, Fracture des dernières cotes



**Echographie abdomino-pelvienne:+++:**Épanchement, Lésion organes pleins  
**PLP:** absence de plateau technique

## Imagerie

### TDM:

Classification des lésion

Surveillance dans le traitement non opératoire

### Artériographie

Visée thérapeutique+++

# *Radiographie du thorax de face*

*Examen réalisé en position couchée ou debout.*

- *Hémothorax.*
- *Pneumopéritoine : sous forme de croissant gazeux sous diaphragmatique*
- *Fractures des dernières côtes:*
- *Épanchement pleural.*
- *Rupture du diaphragme: ascension de la coupole diaphragmatique.*
- *Position intra thoracique des organes digestifs.*

## *Rx abdomen sans préparation :ASP couché de face*

- *Fractures costiformes*
- *Tassement vertébral*
- *Fracture du bassin (aile iliaque, sacrum, le pubis et le cotyle)*
- *Effacement de l'ombre des psoas : hématome*
- *Dilatation gastrique*
- *Anse(s) sentinelle(s)*
- *Emphysème cutané*

## *Échographie abdominale et pelvienne*

*Non invasive, facilement réalisable au lit du malade*

*Opérateur dépendant,*

*Limites :*

- ***Caractériser la nature du liquide***
- *Distension gazeuse,*
- *Important emphysème sous cutané,*
- *Obésité*
- *douleurs abdominales intenses*



## *Échographie abdominale et pelvienne*

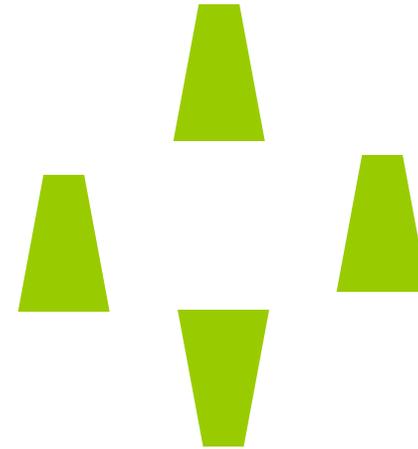
- *Rechercher*
- *Epanchement liquidien intra-abdominal : **hémopéritoine** (sensibilité 87% et spécificité 100%).*
- *Contusion - d'hématome intra parenchyme ou sous capsulaire.*
- *Lacérations et les fracture d'organe*

*En l'absence d'épanchement: voir l'intégrité des viscères pleins : surtout la rate, foie et Reins.*

# TECHNIQUE DU FAST ECHO

*Focused Assessment with Sonography for Trauma*  
*Évaluation Ciblée avec l'échographie pour le traumatisme*

- *Péricardique*
- *Péri hépatique*
- *Péri splénique*
- *Pelvien*



*Épanchement oui /non*  
*Remplace le lavage péritonéal*

# *TDM Scanner Abdomino-Pelvien*

*Chez un patient hémodynamiquement STABLE*

*Bonne sensibilité et spécificité pour le diagnostic d'hémopéritoine*

*Protocole de réalisation d'examen TDM*

- *Bonne voie veineuse*
- *Concentration du Produit de contraste iodé*
- *Volume : Temps X débit*
- *Débit : 3-4 ml de PDC par seconde*

*Acquisition : sans injection de contraste*

*temps artériel (30sec) étude des artères*

*temps portal: étude le parenchymateuse*

*temps tardif (aléatoire) recherche d'atteintes des voies excrétrices*

# *Scanner Abdomino-Pelvien*

## *ATTEINTES DES ORGANES PLEINS*

- *La rate et ou le foie : 60%*
- *Les reins:*
- *Le pancréas:*
- *Les surrénales:*

## *AUTRES:*

- *Diaphragmes*
- *Les structures osseuses et musculaires*

# *Scanner Abdomino-Pelvien*

## ***ATTEINTES DES ORGANES PLEINS***

- *Hématome sous capsulaire*
- *Contusions.*
- *Hématomes intra parenchymateux*
- *Lacération*
- *Les fractures d'organes.*
- *Atteintes vasculaire hémorragies actives (hémopéritoine).*

## ***AUTRES***

- *Diaphragmes*
- *Les structures osseuses et musculaires*

# *Scanner Abdomino-Pelvien*

## *ATTEINTES DES ORGANES CREUX*

*La perforation d'organe creux dont le risque infection méconnu entraîne une péritonite+++*

*Types : Blessure par arme blanche ou par balle.*

*Lésions: Les perforations, les déchirures, les hématomes, l'éclatement, les fistules et les abcès,*

## *VISCÈRES CREUX*

- *BAS ŒSOPHAGE*
- *ESTOMAC*
- *INTESTINS*
- *BASSINET / URETERE*
- *VESSIE : injection intra-vésicale de produit de contraste*
- *LES VAISSEAUX*

# *Scanner Abdomino-Pelvien*

## *ATTEINTES PARIÉTALES :*

- *Fractures : cotes , rachis et bassin.*
- *Luxation voire disjonction pubienne.*
- *Déchirures et les abrasions cutanées.*

## ■ Artériographie

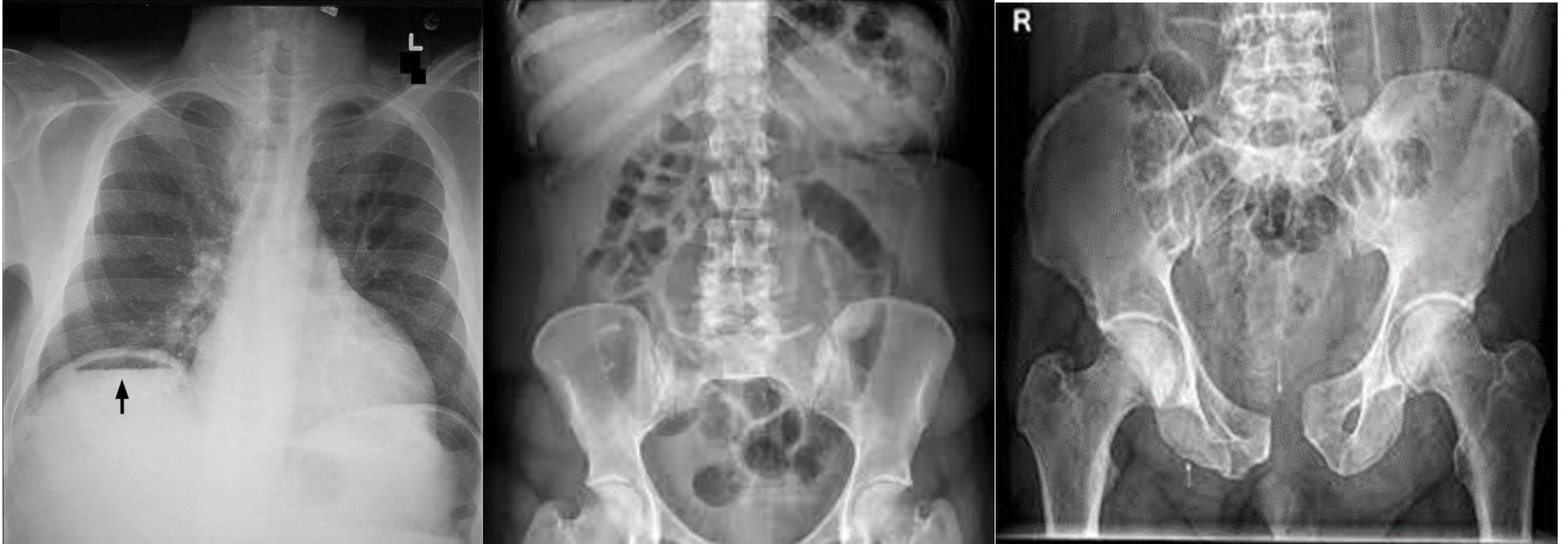
### *Indications sont limitées:*

- ❑ *Persistance d'une instabilité hémodynamique: rechercher d'une hémorragie artérielle active et guider un geste d'embolisation.*
- ❑ *Traumatisme hépatique: exploration préopératoire, traitement endovasculaire.*
- ❑ *Traumatisme rénal (rein muet à l'UIV ou au scanner): recherche d'une lésion du pédicule +/- geste de revascularisation.*
- ❑ *Traumatisme du bassin: exploration et/ou embolisation de lésions sous ou rétro péritonéale.*
- ❑ *Exploration à distance d'une hémobilie.*

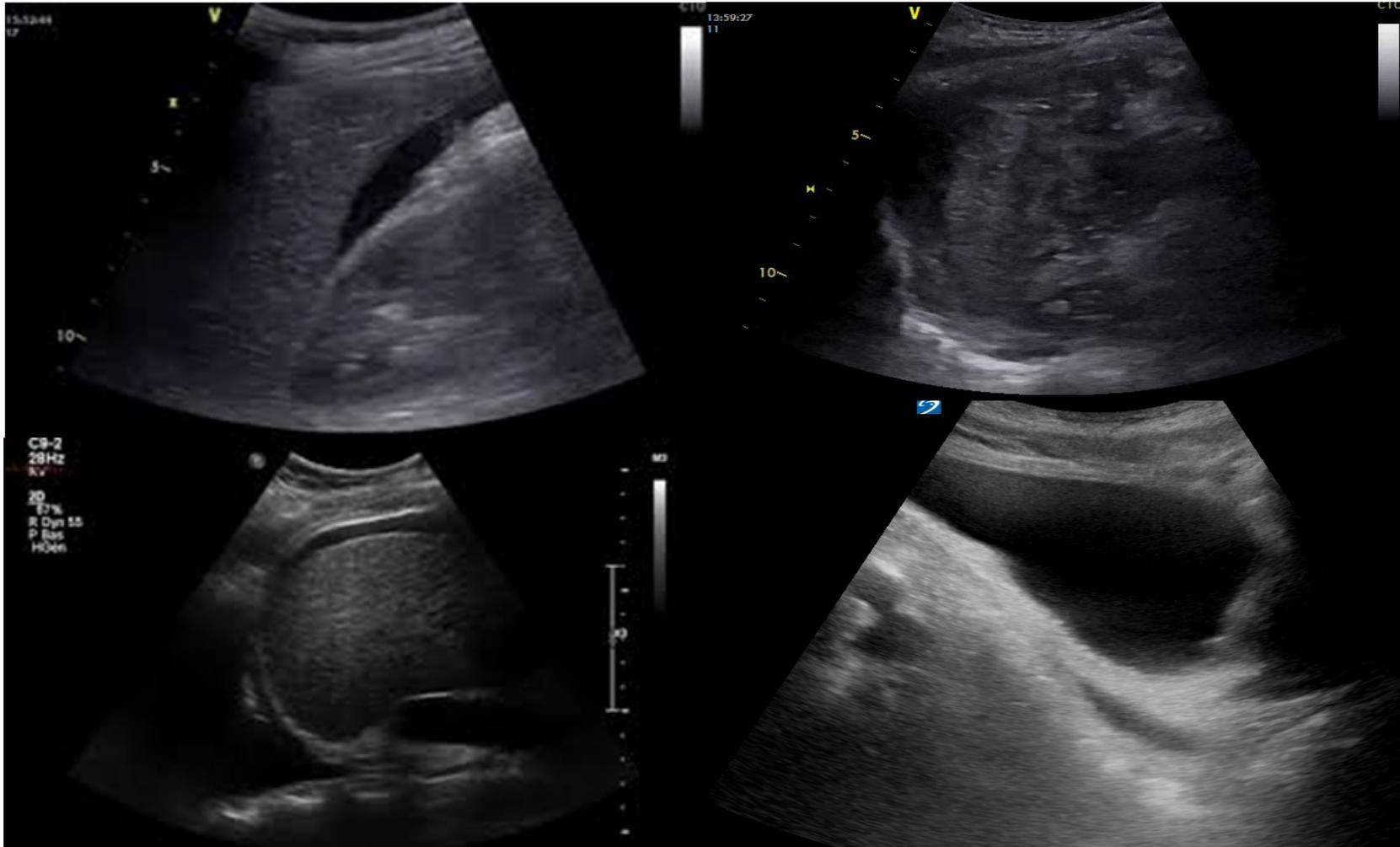
# *III - Aspects imageriques*

# *Radiographie: Thorax et ASP*

## *Hémothorax et Pneumo péritoine*



# ***ECHOGRAPHIE***



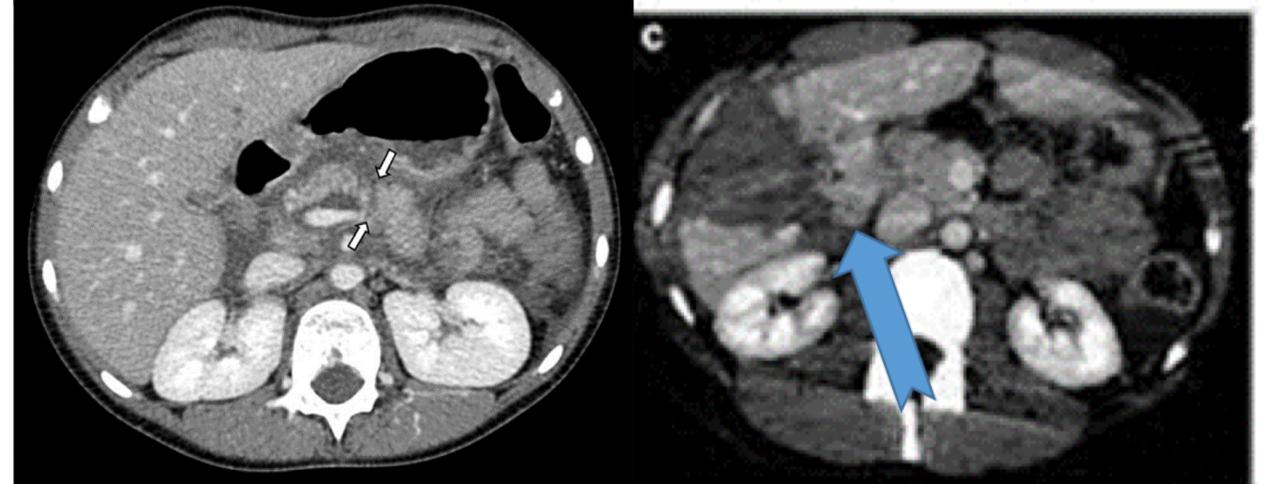
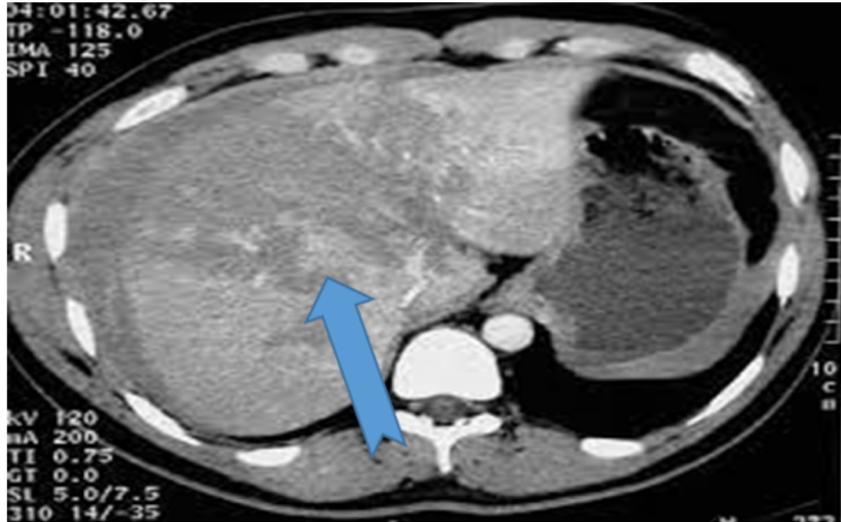
# Scanner : TDM



**Grade I : Contusion rénale: Hématome sous capsulaire non expansif sans lacération du parenchyme \***

# Scanner : TDM

- Hémopéritoine/ contusions et fracture d'organe



*Grade II : Hématome limité non expansif péri rénal \* Brèche parenchymateuse inférieure à 1 cm de profondeur (flèche)*

# *Stratégie diagnostique imagerie*

- *La stratégie diagnostique et thérapeutique du traumatisme abdominal en urgence est guidée par **l'état hémodynamique** du patient.*

## *Patient hémodynamiquement stable:*

- *TDM est l'examen de choix.*
- *Possibilité de réaliser un body scan: scanner corps entier: de la tête au bassin.*

## *Patient hémodynamiquement instable:*

*Fast écho +/- Rx du bassin.*

## *Cas particulier de la femme enceinte:*

*Echographie abdominale et obstétricale.*

*Rechercher une rupture utérine / Hématome rétro placentaire.*

# ***CONCLUSION***

- *Les T,A sont fréquents et graves, surtout chez le patient polytraumatisé (AVP).*
- *La clinique est dominée par un syndrome hémorragique majeur.*
- *La mortalité et morbidité restent élevées malgré des moyens diagnostics (surtout imageriques) et thérapeutiques.*
- *Ne pas oublier la perforation d'organe creux dont le risque infection méconnu entraine une péritonite.*
- ***L'examen imagerique essentiel à l'arrivée du blessé abdominal est le Fast échographie et la TDM abdominale en 1ere intention si l'hémodynamique stable .***
- ***L'imagerie ne doit retarder la prise en charge du patient,***

Merci pour  
votre attention