

# Préparation ECN 08-11-2010

20 cas cliniques radiologiques d'imagerie viscérale thoracique et abdomino-pelvienne

Objectifs : rappeler les mots-clés

-pour les indications , contre indications et techniques de réalisation des examens

-pour la sémiologie des différentes imageries

-pour les orientations diagnostiques et les critères de choix des examens d'imagerie complémentaires (arbres décisionnels)

-pour les principales indications des diverses modalités de 'radiologie interventionnelle'

**Q1**

Homme de 86 ans, hospitalisé pour syndrome abdominal aigu avec ballonnement abdominal, nausées, arrêt des matières et des gaz, succédant à une période de constipation progressive. L'interrogatoire retrouve la notion de fausses envies et de traces de sang rouge dans les selles qui sont souvent glaireuses avec parfois incontinence fécale.



Principaux éléments techniques de réalisation des clichés

Principaux éléments sémiologiques

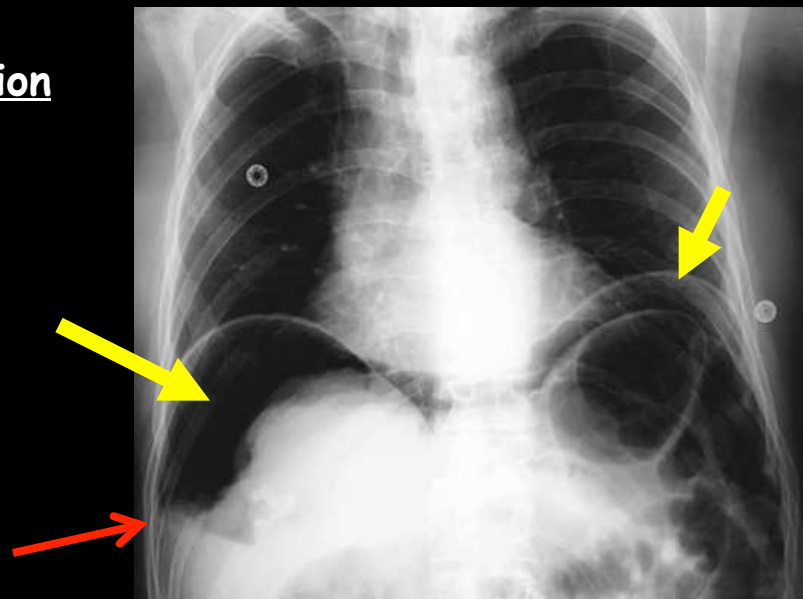
Localisation des anomalies

Orientations étiologiques



## 1. Principaux éléments techniques de réalisation des clichés

- cliché de face
- en station verticale
- avec rayon directeur horizontal
- centré sur les héli-coupoles



## 2 .Principaux éléments sémiologiques

- volumineux pneumopéritoine
- croissants clairs gazeux sous diaphragmatiques
- pariétographie gazeuse de l'estomac (signe de Riegler )

# 1.Principaux éléments techniques de réalisation des clichés

- cliché de face
- en station verticale
- avec rayon directeur horizontal
- centré sur l'ombilic

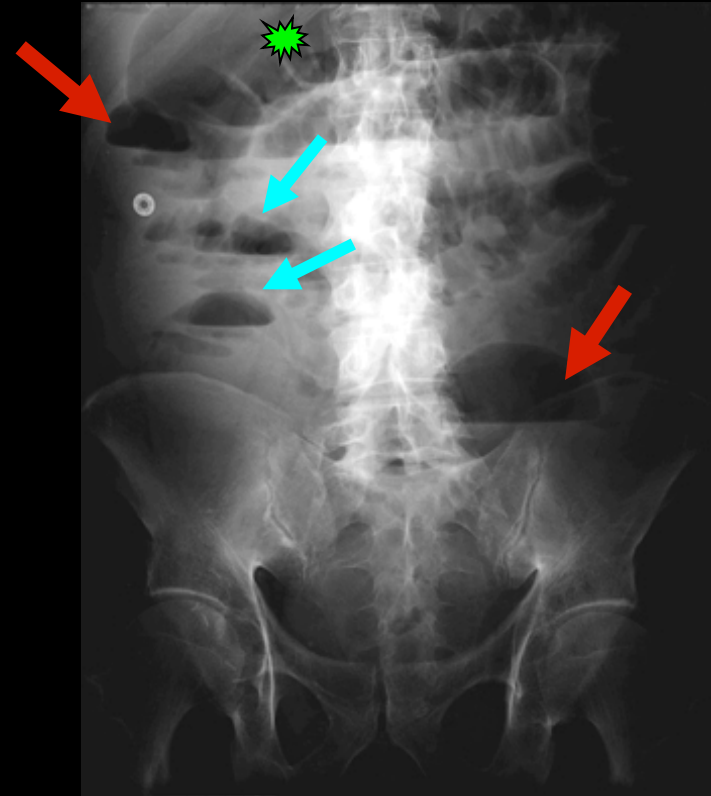
## 2 .Principaux éléments sémiologiques

### -présence de niveaux hydro-aériques de type colique

- .périphériques
- .plus hauts que larges
- .parois épaisses
- .bosselures haustrales

### -présence de niveaux hydro-aériques de type grèle

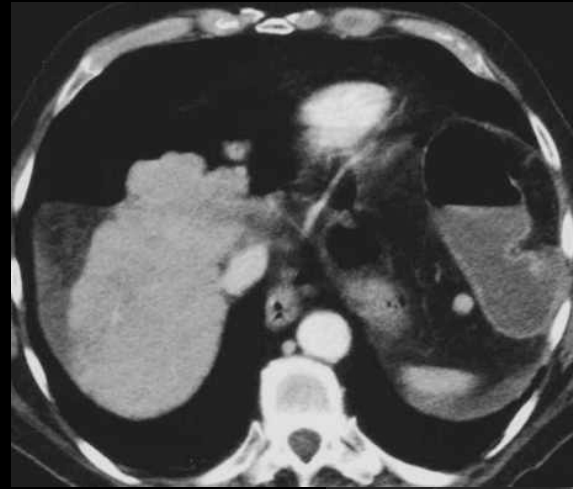
- .centraux
- .plus larges que hauts
- .parois minces



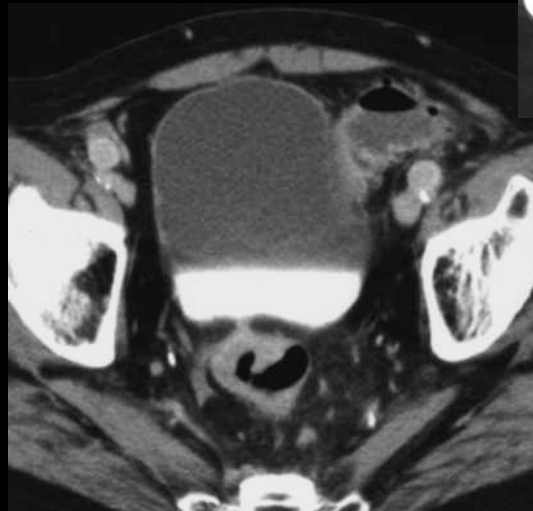
On peut donc conclure à une occlusion basse (colique gauche ou recto-sigmoïdienne ) avec retentissement sur le grêle traduisant une valvule de Bauhin incompetente ( "forcée" )

### 3. Hypothèses diagnostiques

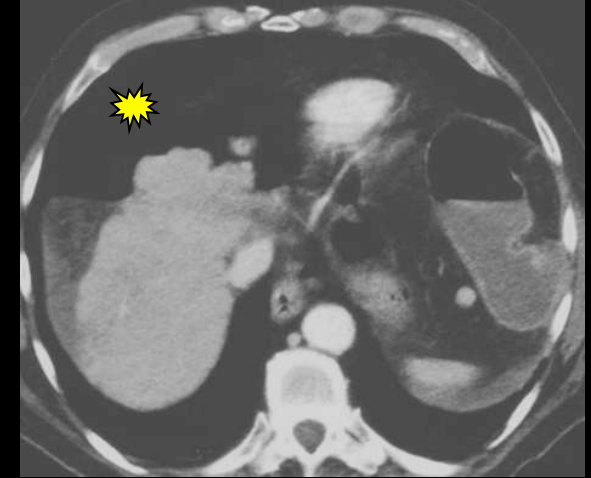
-devant l'association d'un volumineux pneumopéritoine et d'une occlusion basse on doit conclure à une probable perforation diastatique du caecum



4. un scanner a été pratiqué chez ce patient. Décrire brièvement la technique et localisez les coupes présentées. Décrivez les principaux éléments sémiologiques et déduisez la conduite à tenir sur le plan diagnostique et thérapeutique



scanner abdomino-pelvien avec injection de produit de contraste  
coupes passant par l'étage sus-mésocolique, l'étage sous-mésocolique et le pelvis



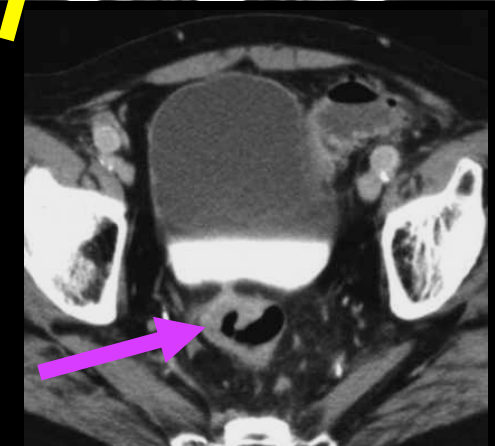
pneumopéritoine abondant (donc en péritoine libre)

distension liquidienne modérée des anses grêles  
distension liquidienne majeure du caecum (+++++) et ,à un moindre degré, du colon gauche

épaississement tumoral hémi circonférentiel de la paroi rectale

signes de "souffrance" de la paroi caecale(épaississement , pneumatose pariétale ? )

foie cirrhotique



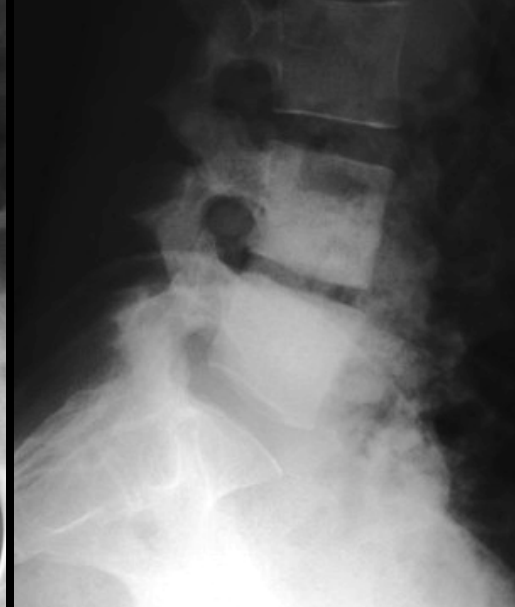
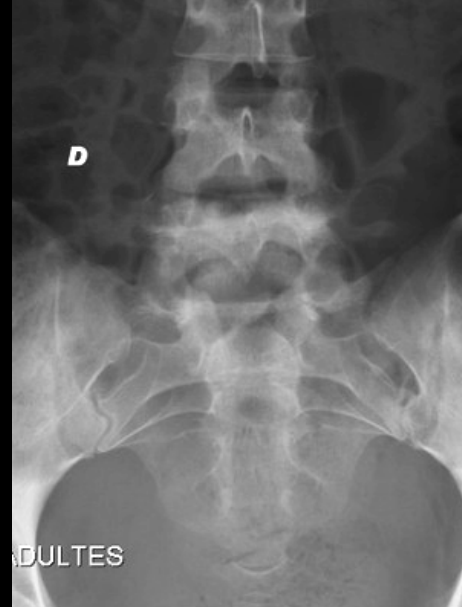
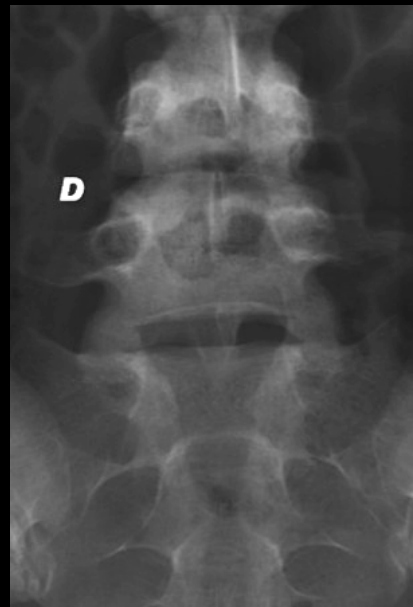
perforation diastatique du caecum sur cancer sténosant du moyen rectum

jeune femme 24 ans ; lombalgies croissantes depuis 6 mois , fébricule vespérale ; irradiations sciatiques L5 gauches récentes



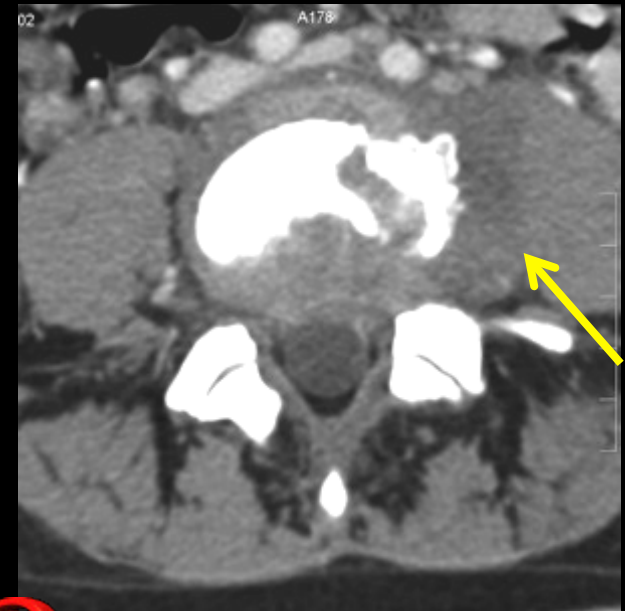
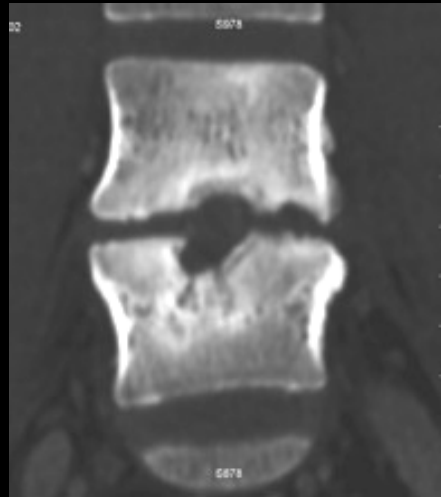
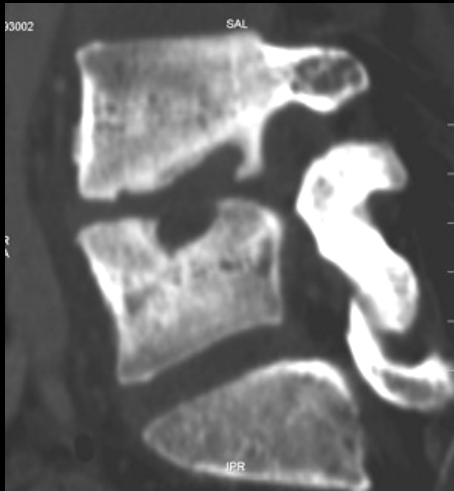
Q2

- définir la technique d'imagerie utilisée
- décrire les principales anomalies
- donner la gamme des diagnostics plausibles
- préciser le diagnostic exact et justifier le sur des éléments sémiologiques radiologiques



- radiographie standard du rachis lombaire + clichés centrés sur le disque L5 S1
- pincement discal L4L5
- ostéocondensation (ostéosclérose) des corps vertébraux de L4 et L5
- atteinte dégénérative : discathrose ; arthrose érosive
- atteinte inflammatoire : spondylarthropathie
- atteinte infectieuse

- quel(s) examen(s) d'imagerie prescrire pour avancer dans le diagnostic
- éléments de justification



-décrire avec précision la technique et les images observées

-scanner en fenêtre "os" ; reformations frontale et sagittale centrées sur L4L5

.géodes ' ' en miroir'' avec liseré d'ostéocondensation +++

.pincement discal +++

.pétéalisme sclérotique du spongieux somatique

.ostéosclérose du spongieux somatique

-scanner coupe axiale en fenêtre "tissus mous" , avec

injection de contraste axiale en fenêtre "tissus mous" , avec

injection de contraste épaissement hypodense des tissus mous

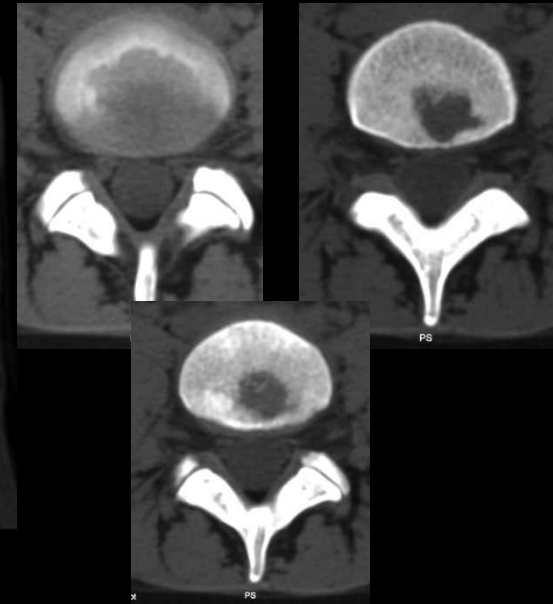
l'épidermo-somatique hypodense à l'anté-latérale gauche

;épidurite +++ antéro-latéraux gauches

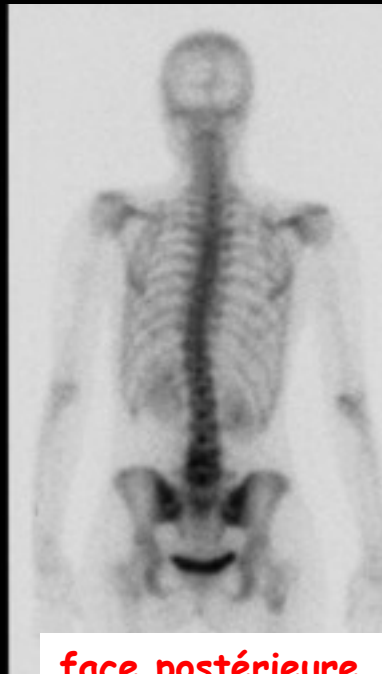


Spondylodiscite tuberculeuse L4L5 avec épidurite

-bilan réalisé 6 mois auparavant ;décrire les anomalies



face antérieure



face postérieure



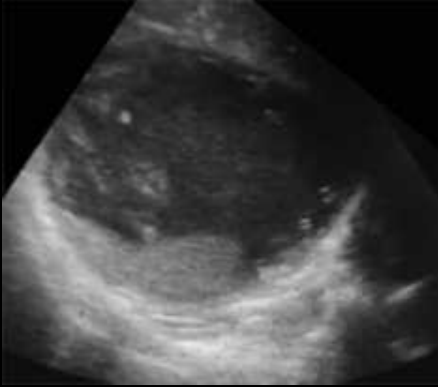
-quel est le nom de cet examen :  
-que dire des sacro-iliaques



-scintigraphie osseuse aux **diphosphonates marqués au  $^{99m}\text{Tc}$**

-fixation physiologique des sacro-iliaques, bien visible sur les faces postérieures

**Q3** homme 38 ans , fièvre , polynucléose neutrophile, PCR élevée .l'échographie montre l'aspect suivant .Décrire l'anomalie observée par des mots-clés



**lésion focale** hépatique globalement hypoéchogène ,  
**d'échostructure hétérogène** , avec parois épaisses  
irrégulières  
le **renforcement acoustique postérieur** confirme le  
caractère liquidien prédominant du contenu

Quelle(s) est (sont) votre(vos) hypothèse(s) diagnostique(s) et à quel(s) examen(s) d'imagerie allez vous recourir



en raison du **contexte clinique infectieux** , l'hypothèse première est celle d'un abcès hépatique mais on ne peut éliminer une **lésion tumorale nécrotique** (kystisée) , primitive ( CHC , cholangiocarcinome ) ou métastatique .

la clinique doit faire rechercher des arguments en faveur d'un **abcès à pyogènes** : porte d'entrée digestive (inoculation par voie portale ) ou périphérique ( infection dentaire, ORL.. ; inoculation par voie artérielle) , ou d'un **abcès bilio-septique** compliquant une infection des VBEH (cholécystite , angiocholite ...)

décrire avec précision la technique utilisée

-**CT abdominal** sans puis avec injection de produit de contraste

coupes passant par le plan du hile hépatique

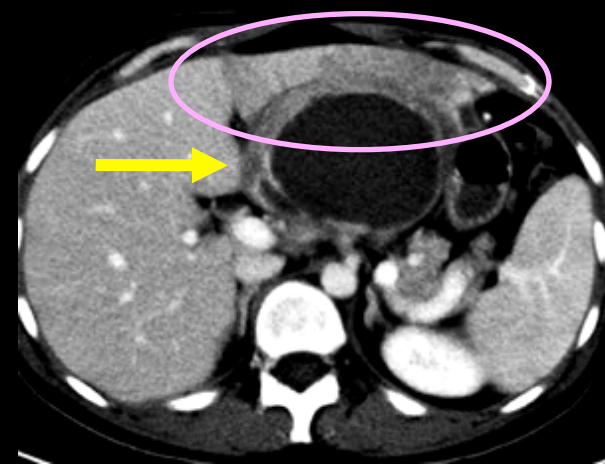
-**acquisition monophasique**, à la phase d'équilibre ( 70s après IV ) ; les artères et les veines sont au même niveau de rehaussement

principaux éléments sémiologiques

lésion hypodense avant injection ,à contenu hétérogène avec parois épaisses , du lobe gauche (segment 2 )

absence totale de rehaussement du contenu ; **couronne hypodense d'œdème périlésionnel** et **anomalies perfusionnelles** en faveur d'une lésion infectieuse

hypodensité du sang circulant : anémie



quels sont les principaux diagnostics à évoquer devant ces images



Les mêmes qu'en échographie :

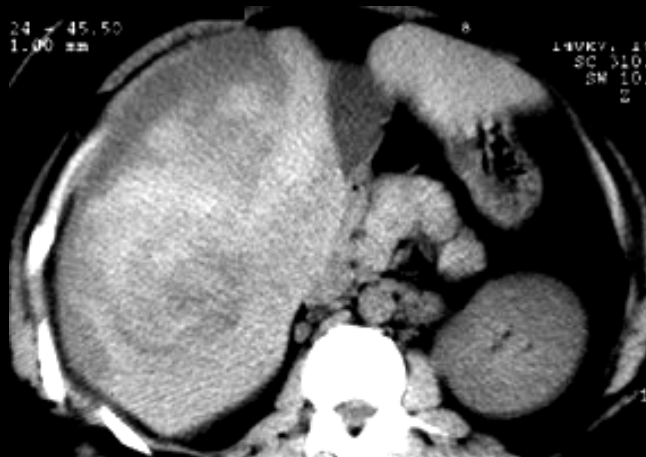
un abcès du foie

ou un hématome intra-hépatique

ou éventuellement un kyste biliaire compliqué de phénomènes hémorragiques et/ou infectieux

ou une lésion tumorale solide nécrosée ou ayant saigné +++

(adénome ,hépatocarcinome,métastase... )



hématome sous capsulaire du foie : traumatique ou "spontané"  
lésion focale hémorragique : CHC ,adénome ,métastase ,  
HNF ,angiome...  
pré-eclampsie (HELPP sd ) ; distomatose ....

y a-t-il des décisions à prendre d'urgence sur le plan thérapeutique ?



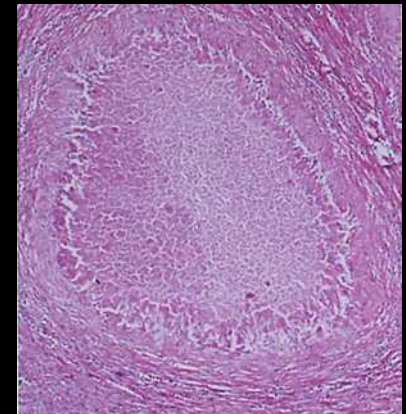
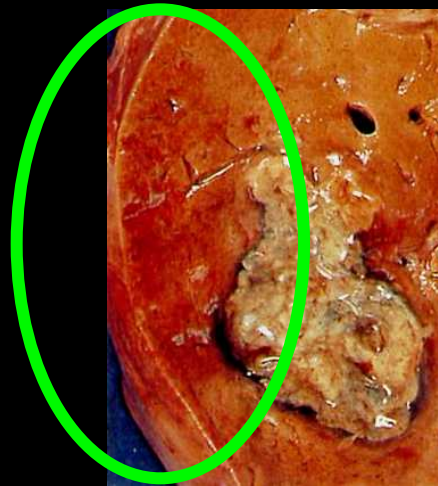
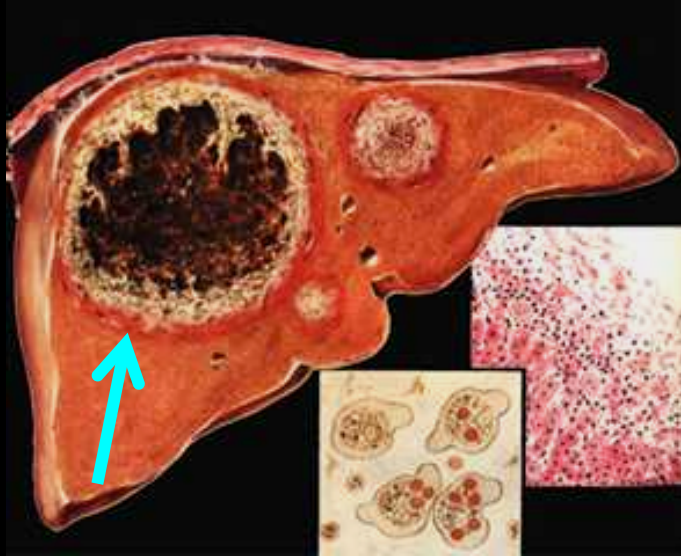
dans un contexte clinique de séjour récent en pays d'endémie ; l'hypothèse la plus vraisemblable est celle d'un **abcès amibien du foie** (rechercher épisode diarrhéique+++)

tableau septique majeur

hépatomégalie douloureuse spontanément et à l'examen clinique  
( palpation et **ébranlement** )

réaction liquidienne pleurale fréquente dans les abcès du lobe droit

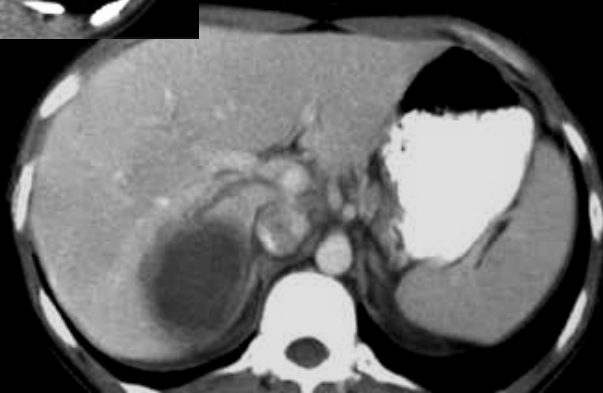
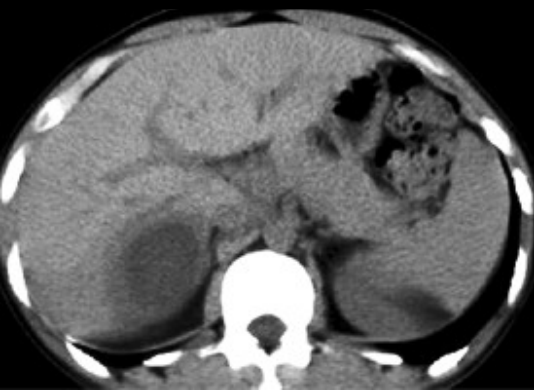
La sérologie est presque toujours positive à ce stade



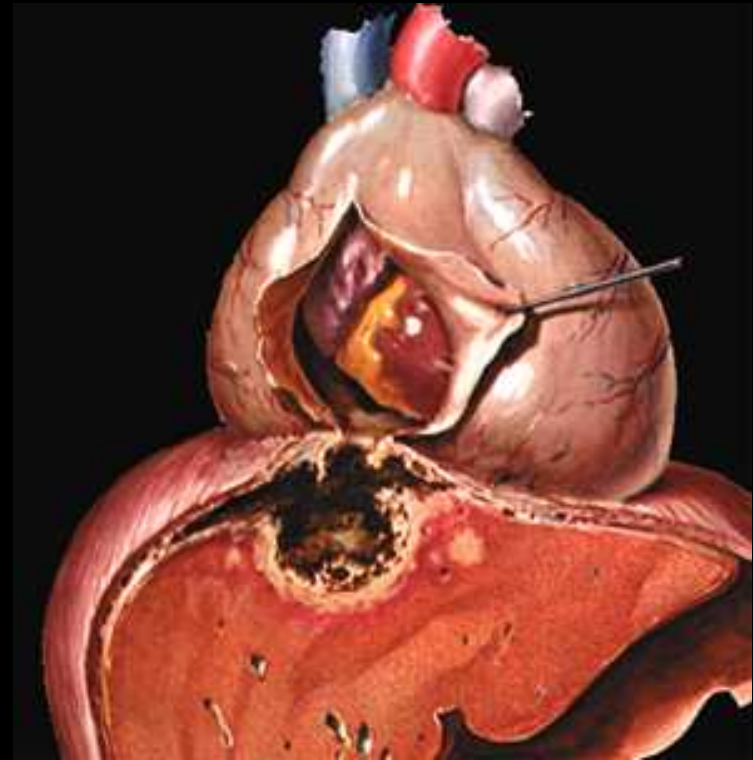


à la ponction, le contenu **brun chocolat** est caractéristique ; il est stérile.

Le traitement est avant tout médical :  
antibiothérapie **métronidazole Flagyl®**  
Les symptômes cliniques régressent en moins d'une semaine.  
La collection n'est complètement résorbée qu'après **plusieurs mois**.



Le **drainage en urgence** s'impose pour les **abcès du lobe gauche** !! risque de rupture intra-péricardique trans-diaphragmatique avec décès par tamponnade



## éléments à retenir concernant les abcès à pyogènes du foie

- 4 modes de contamination du foie

- contamination **hématogène** :

- .par voie **portale** : sigmoïdite diverticulaire +++ ; appendicite compliquée , pancréatite ...

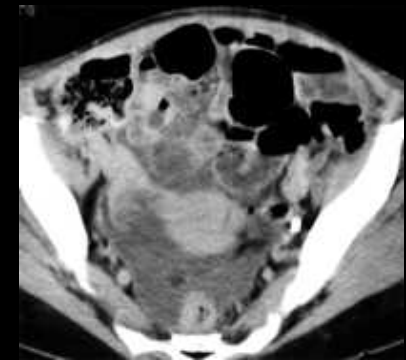
- .par voie **artérielle** :porte d'entrée ORL ,dentaire ,cutanée

- contamination par **voie biliaire** : abcès bilio-septiques compliquant une angiocholite ou une cholécystite aiguë

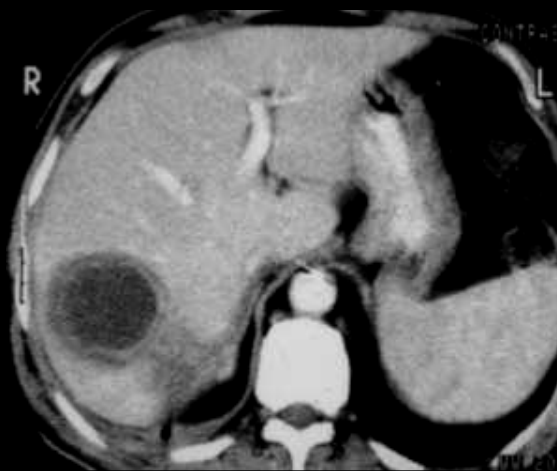
- surinfection d'une lésion pré-existante** : hématome ; infarctus ; chirurgie ; geste interventionnel ( radio-fréquence ; alcoolisation ; ...)

- formes **idiopathiques** : 50% des cas

"cluster sign"



*abcès à pyogènes du foie droit compliquant une péritonite appendiculaire*



segment 7

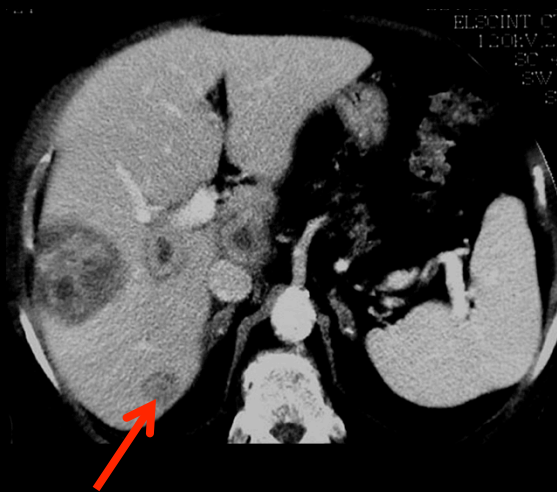
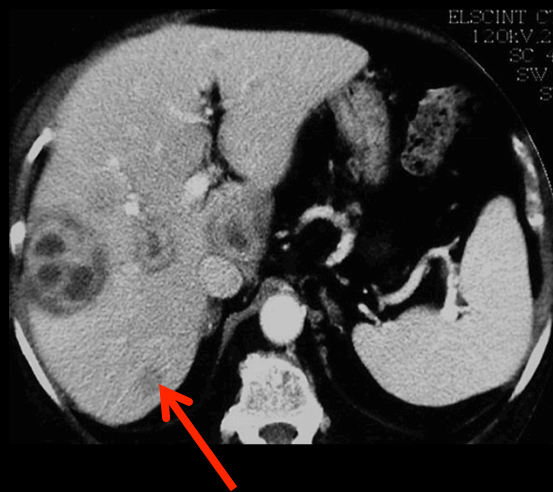
temps artériel et temps portal

aspect ' 'en cible'  
(couronne d'œdème périlésionnel hypodense)

'cluster sign''

troubles perfusionnels

segment 1  
segments 6 et 7



temps portal

micro abcès confluents très évocateurs d'abcès à germes pyogènes banaux

multiplicité en faveur d'une origine biliaire (abcès bilio-septiques)

abcès à pyogènes ,d'origine biliaire

localisez les lésions  
donnez la chronologie des acquisitions  
précisez les items sémiologiques importants

homme 57 ans douleurs lombaires intenses de type mécanique ; pas de signes infectieux , bilan inflammatoire sans particularités

Q4

décrire les principales anomalies  
donner la gamme des diagnostics plausibles  
préciser le diagnostic exact et justifier le sur des éléments sémiologiques radiologiques

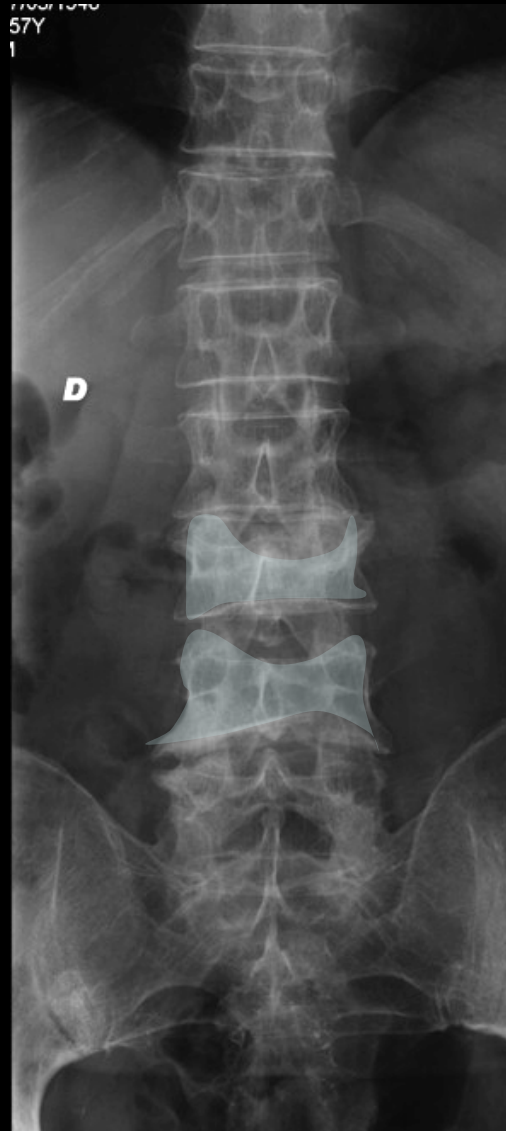


-hypertransparence osseuse (attention technique kilovoltage élevé donne une "hypertranspaarence" mais avec perte de contraste et de netteté !

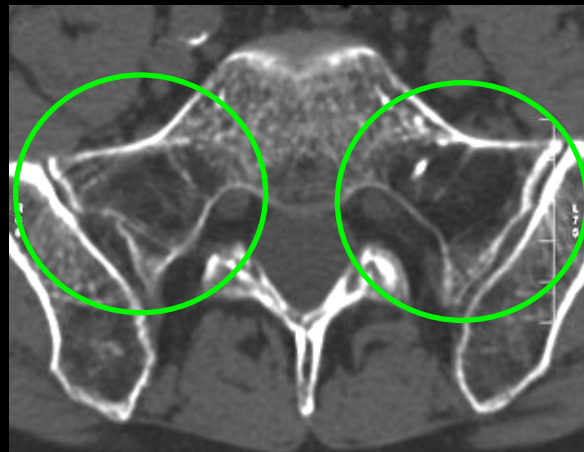
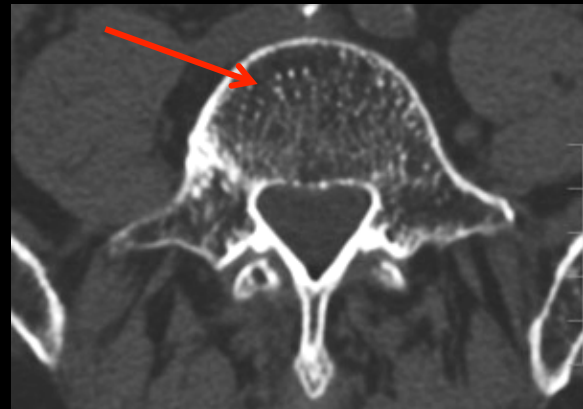
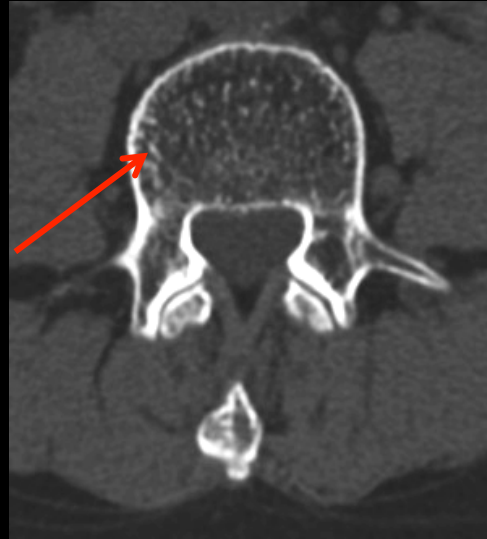
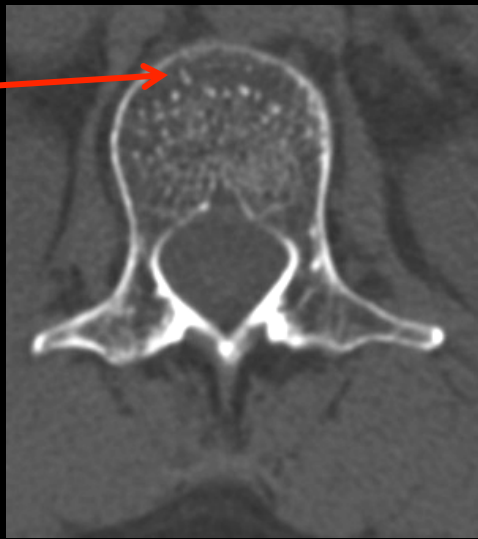
-corticales minces et nettes ++

-aspect discrètement "peigné" des corps vertébraux (hypertrophie vicariante des travées portantes verticales pour compenser la disparition des travées non portantes horizontales )

-inflation du contingent graisseux de l'os spongieux



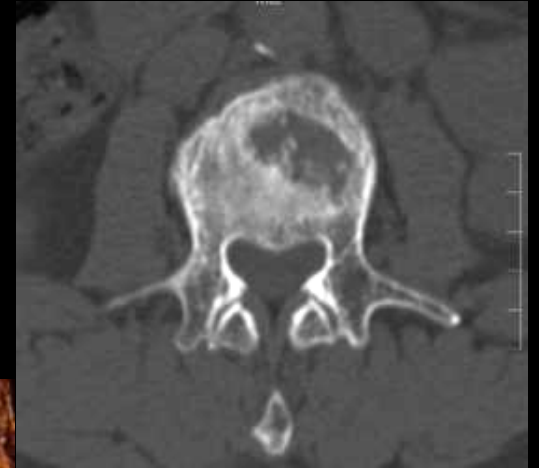
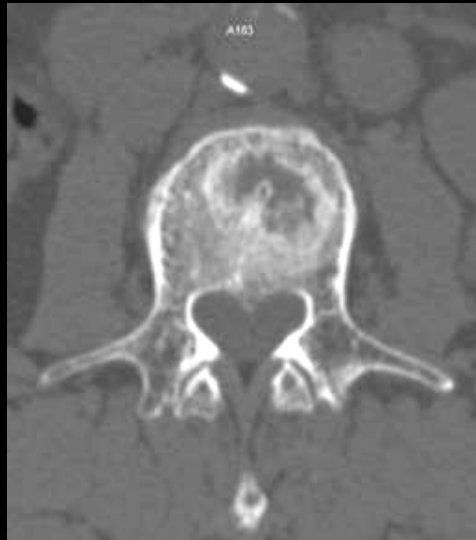
2 fractures vertébrales ("tassements")  
cunéiformes antérieurs  
avec incurvation biconcave  
des plateaux vertébraux  
(fish vertebra)



ostéoporose mineure



ostéoporose majeure avec fractures vertébrales



**nodule ostéocartilagineux  
intrasomatique de Schmorl**

citez les principales complications osseuses fracturaires de l'ostéoporose, dans l'ordre habituel de leur apparition au cours de l'ostéoporose commune post ménopausique (**fractures par insuffisance osseuse**)



- fractures du poignet (Pouteau-Colles)
- fractures vertébrales
- fractures par insuffisance osseuse de la ceinture pelvienne (sacrum++ + ,branches ilio et ischio pubiennes )
- fractures du **col du fémur**
- fractures costales , du sternum, épiphysaires fémorales ...



Fracture de l'extrémité distale de l'avant-bras (de Pouteau-Colles)  
trait de fracture supra-articulaire et  
bascule postérieure du fragment distal





Fracture de l'extrémité distale de l'avant-bras (de Gérard-Marchand)

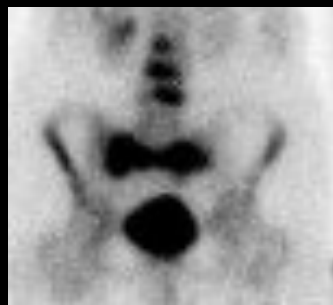
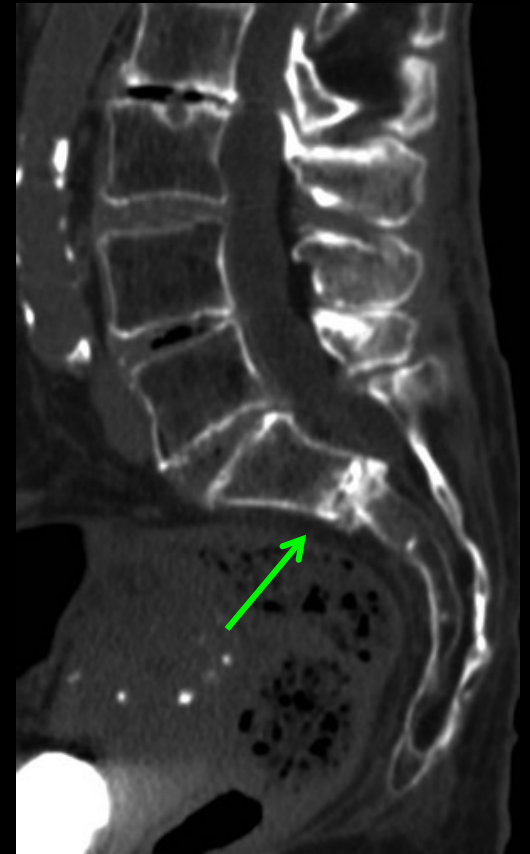
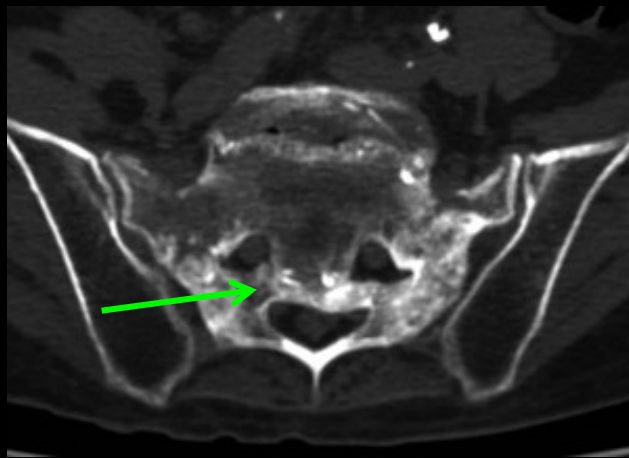
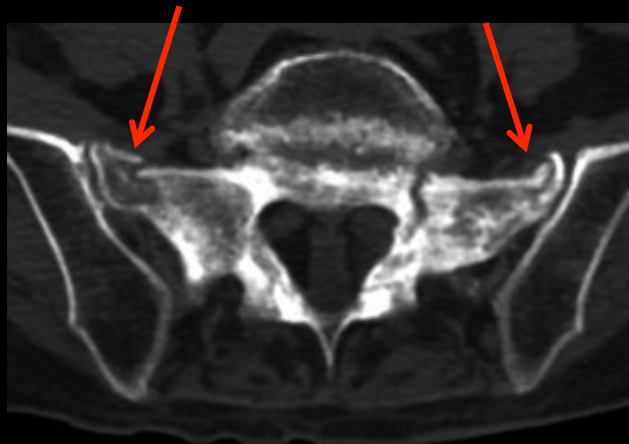
association d'une fracture de Pouteau-Colles et d'une fracture du processus styloïde ulnaire



Fracture de l'extrémité distale de l'avant-bras (de Goyrand-Smith)

trait de fracture supra-articulaire et bascule antérieure du fragment distal

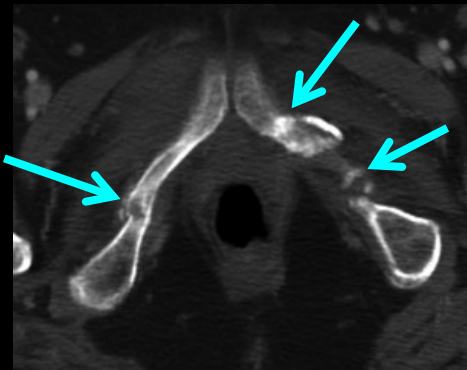
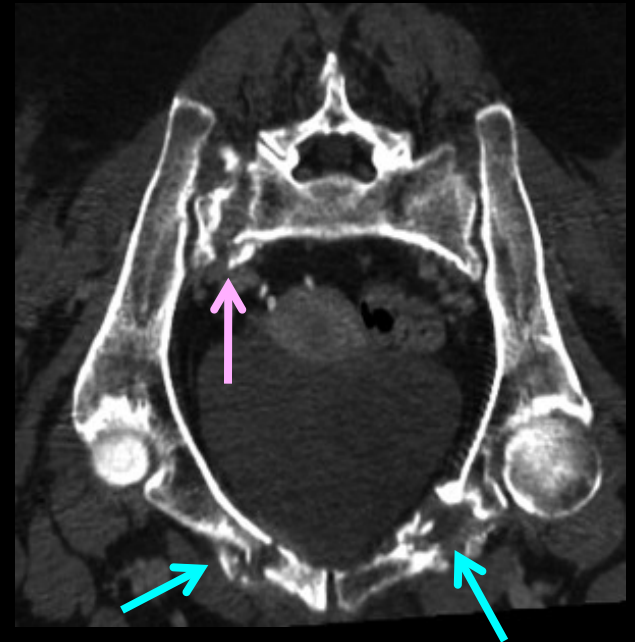
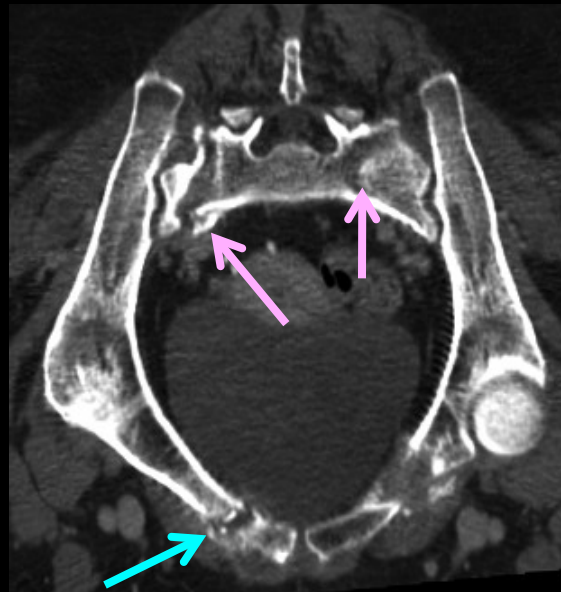
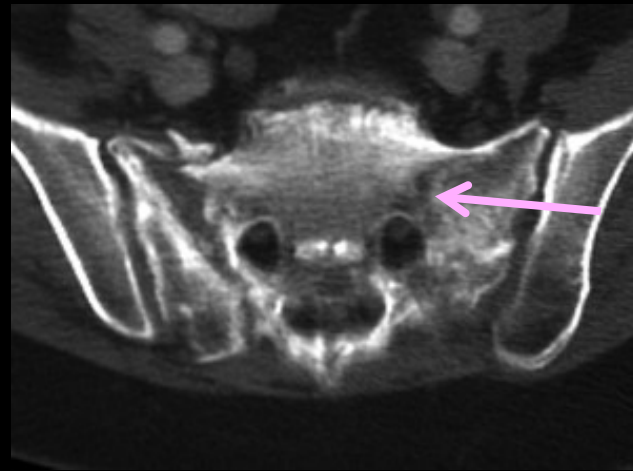
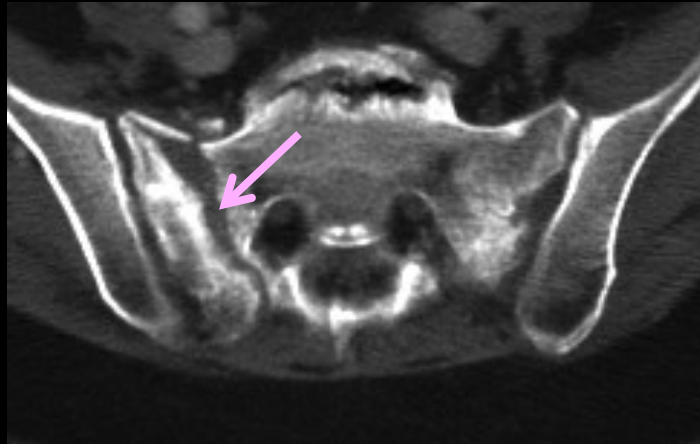




fracture par insuffisance osseuse du sacrum  
fracture **en H**

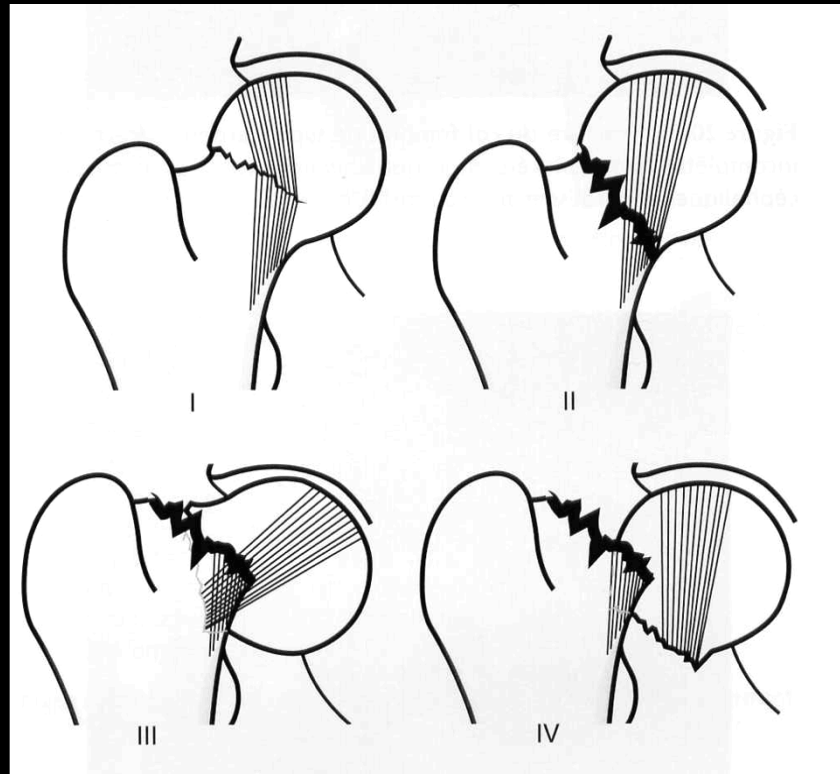
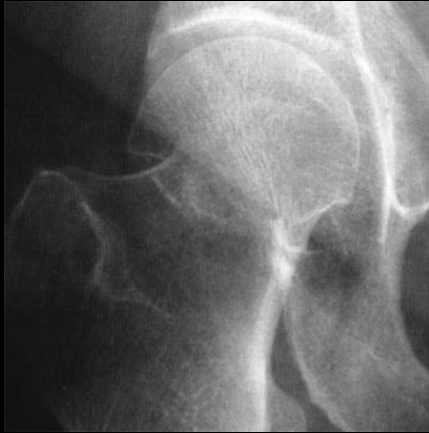
**'Honda sign'** scintigraphie osseuse





fracture par insuffisance osseuse du sacrum fracture en H  
"Honda sign" et fractures par insuffisance osseuse des  
branches ilio et ischio pubiennes +++

## Fractures cervicales



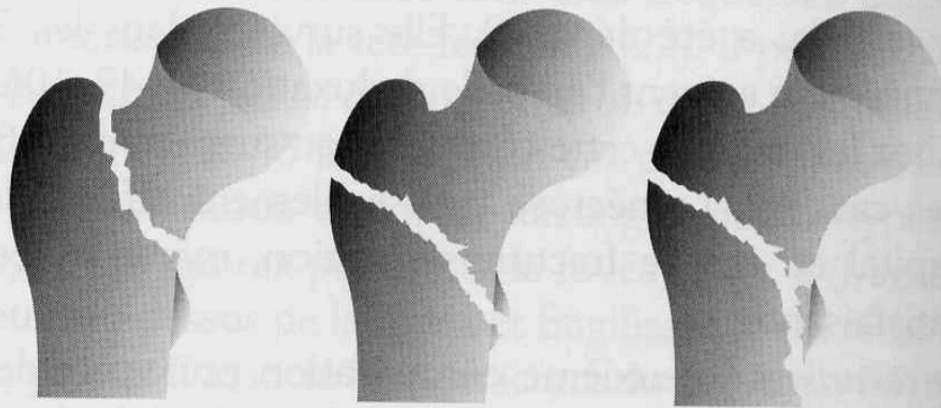
Garden I : incomplète, non déplacée, engrenée  
**en valgus**

Garden II : complète, non déplacée

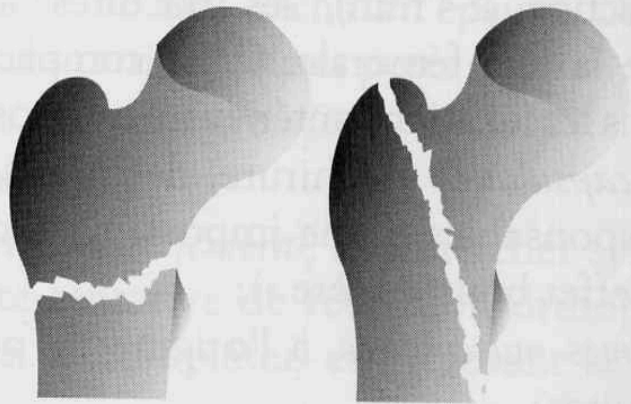
Garden III : complète, engrenée **en varus**

Garden IV : complète, désolidarisée

# Fractures trochantériennes



Cervicotrochantérienne    Pertrochantérienne simple    Pertrochantérienne à 1 fragment



Intertrochantérienne    Trochantérodiaphysaire



## Q5

Une patiente de 57 ans, obèse, diabétique non insulinodépendante , traitée par biguanides ( Glucophage® ), doit être explorée par scanner pour un tableau douloureux abdominal fébrile évocateur d'une sigmoïdite diverticulaire. Il est souhaitable que cet examen comporte une injection IV de produit de contraste iodé.

- 1/ énumérer les questions à poser à la patiente et les mesures à prendre concernant la préparation à cet examen
- 2/ précisez en particulier l'attitude vis-à-vis du traitement anti-hyperglycémique et les mesures préventives à prendre vis-à-vis de la néphropathie induite par les produits de contraste iodés hydrosolubles injectés par voie IV.

- questionnaire adapté à la recherche de facteurs de risques d'insuffisance rénale :
  - HTA
  - prise de **médicaments néphrotoxiques** ou modifiant la fonction rénale (diurétiques, AINS, dérivés du platine, Coxib)
  - facteurs aggravants une hypoperfusion rénale (insuffisance cardiaque, cirrhose décompensée, hypoalémie, déshydratation)
  - examens récents avec PCI (moins de 3 jours)

- demander un **bilan biologique de la fonction rénale** :

créatininémie (ou dosage datant de moins de 3 mois)

> 105  $\mu\text{moles} / \text{l}$  chez l'homme, 80  $\mu\text{moles} / \text{l}$  chez la femme

ou clairance de la créatinine < 60 ml / min : insuffisance rénale

, à prendre en compte

si clairance créatinine < 30 ml / min ou créatininémie > 200  $\mu\text{moles} / \text{l}$  :  
pas d'injection

- arrêt des médicaments néphrotoxiques ++++.

- **hydratation** à composante salée et/ou bicarbonatée :
  - *per os* 2 l eau enrichie en sodium et en bicarbonates pendant les **24 heures** avant et les 24 heures après l'injection de PCI
  - *parentérale* 100 ml / h de sérum salé ou bicarbonate isotonique pendant les **12 heures** précédant et suivant l'injection de PCI

adapter l'hydratation à la fonction cardiaque
- **arrêt des biguanides le jour de l'examen** pour une durée de 48 heures après l'injection de PCI  
réintroduction des biguanides après 48 heures, après vérification de l'absence de dégradation de la fonction rénale
- utilisation de PCI de **faible osmolalité** (600 mOs / kg d'eau soit 2 fois le plasma) ou **iso-osmolaires** (300 mOs / kg d'eau : Visipaque®)
- utilisation de N acétyl-cystéine (Mucomyst ®) ?

**à suivre**