

**ASPECTS SÉMIOLOGIQUES
EN ÉCHOGRAPHIE ET
TOMODENSITOMÉTRIE
FOIE, VOIES BILIAIRES, PANCREAS**

**Pr Claude Marcus
Enseignement Dirigé PCEM2**

LISTE DES ITEMS ECN TRAITES

- 151. **Tumeurs du foie, primitives et secondaires.** Diagnostiquer une tumeur du foie primitive et secondaire
- 155. **Tumeurs du pancréas.** Diagnostiquer une tumeur du pancréas
- 228. **Cirrhose et complications.** Diagnostiquer une cirrhose
- 242. **Hémochromatose.** Diagnostiquer une hémochromatose
- 258. **Lithiase biliaire et complications.** Diagnostiquer une lithiase biliaire et ses complications
- 269. **Pancréatite chronique.** Diagnostiquer une pancréatite chronique
- 318. **Hépatomégalie et masse abdominale.** Devant une hépatomégalie, une masse abdominale, ou la découverte de nodule hépatique, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents

SEMIOLOGIE RADIOLOGIQUE

Gamme de gris	Echographie	Scanner	IRM
Noir gris	Anéchogène Hypoéchogène	Hypodense	Hyposignal
Même signal que la structure de référence	Isoéchogène	Isodense	Isosignal
Blanc	Hyperéchogène	Hyperdense	Hypersignal

Échographie Hépatique

Foie Normal

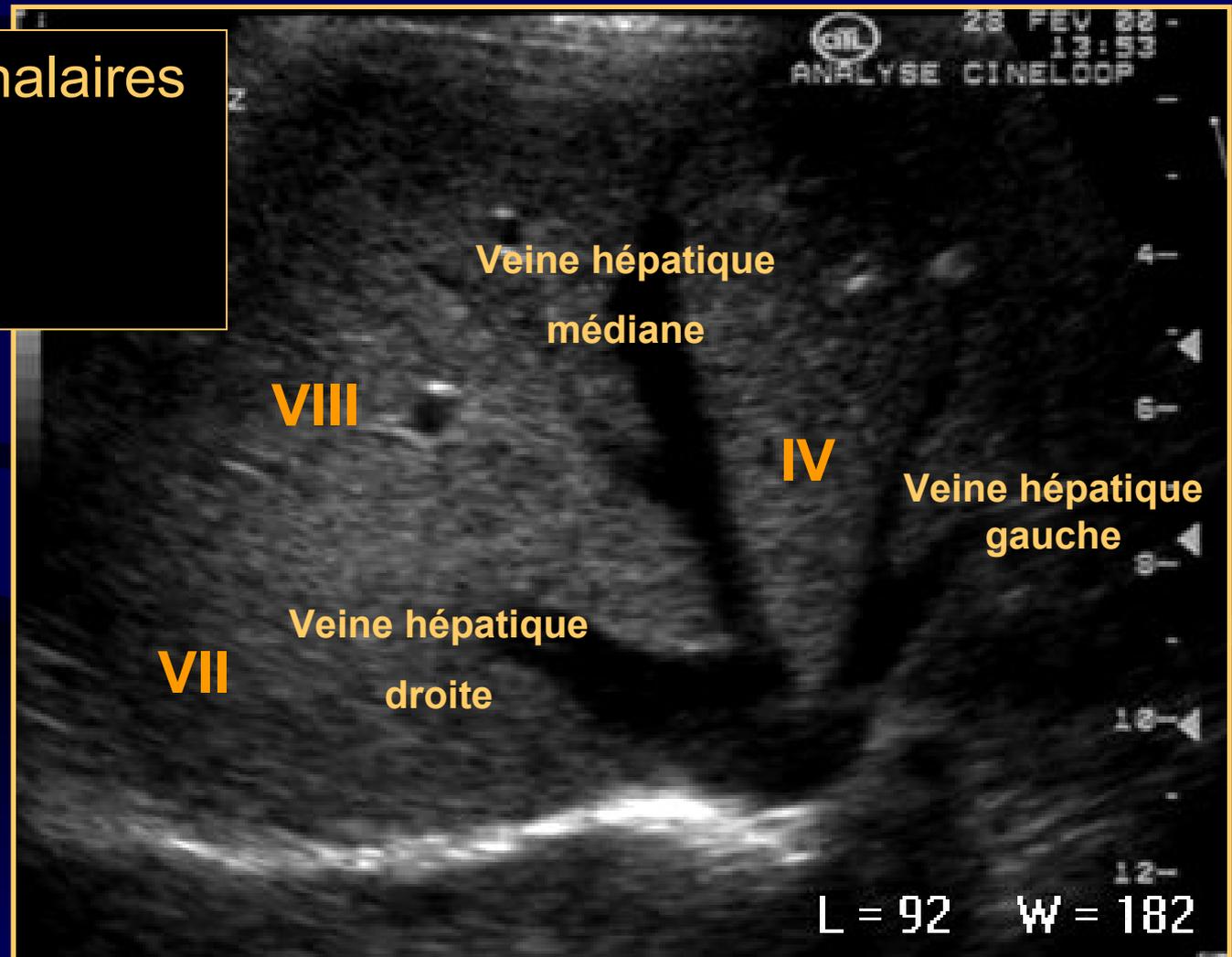
- Contours réguliers
- Échostructure homogène
- Vaisseaux anéchogènes
- Segmentation hépatique



Échographie Hépatique

Veines Hépatiques

- Structures canalisaires
- Anéchogènes
- Pas de paroi



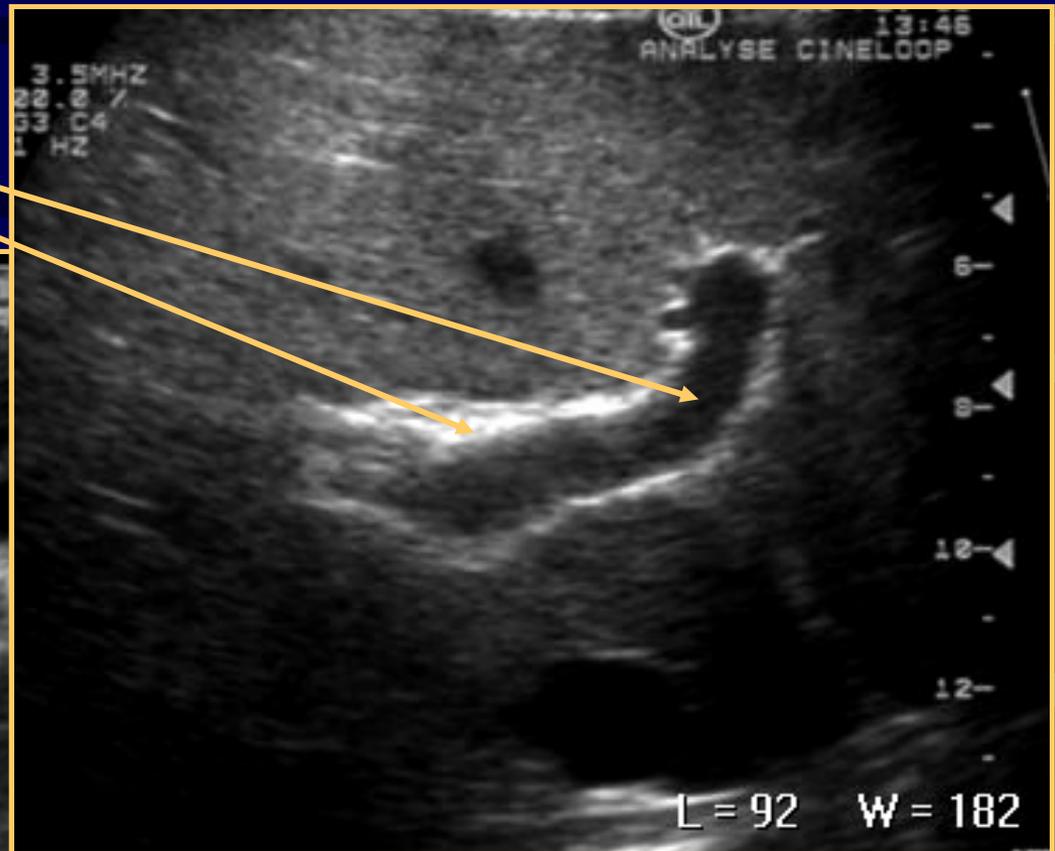
Échographie Hépatique

Veine Porte

Structures canalisales

Anéchogène ●

Paroi hyperéchogène ●



10-
L = 92 W = 182

Dysmorphie Hépatique

- Taille

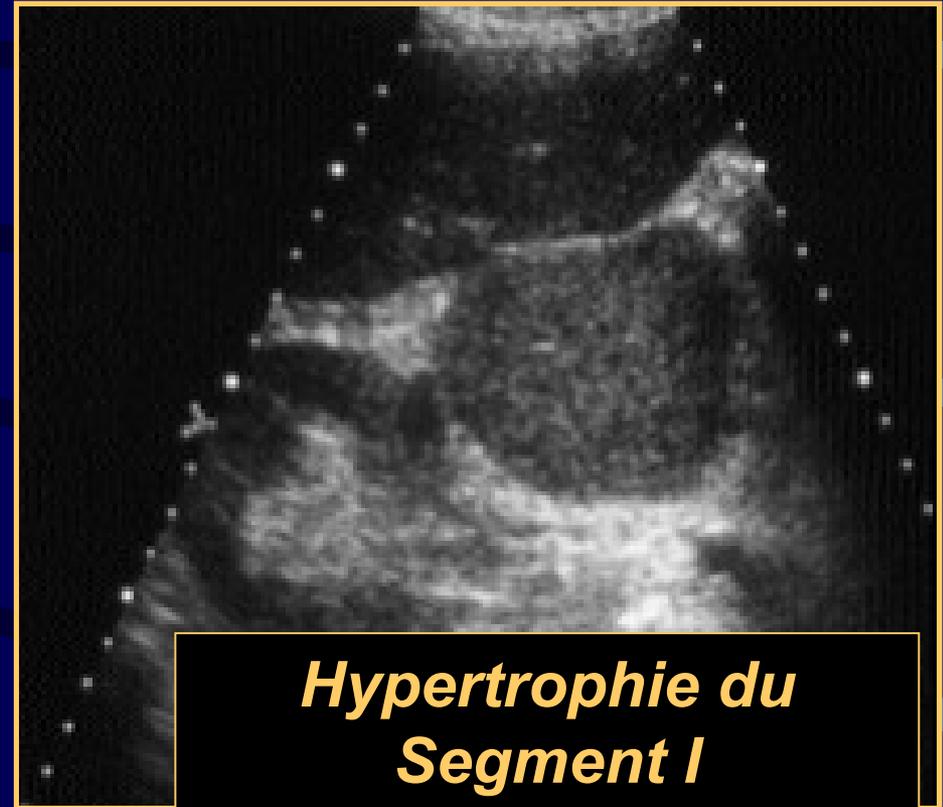
- Atrophie
- Hypertrophie globale
= HEPATOMEGALIE
- segmentaire

- Contours

- réguliers
- bosselés

- Échostructure

- homogène (même gamme de gris)
- hétérogène (plages hypo et hyperéchogènes)



***Hypertrophie du
Segment I
Type Cirrhose***

Anomalies Globales de l'Échostructure

*Hyperéchogène par rapport
au cortex du rein*

Type Stéatose



*Échogénéicité
normale*



Anomalies Focales de l'Échostructure

- NODULES :

- hypoéchogènes

- hyperéchogènes

- isoéchogènes : ne sont visibles que par leur **effet de masse**

déformation des contours hépatiques

refoulement des vaisseaux hépatiques

dilatation segmentaire des voies biliaires

SEMIOLOGIE

LES NODULES ET LES MASSES

	FOIE autres organes	Thorax
Micronodule	$< 10 \text{ mm}$	$< 7 \text{ mm}$
Nodule	$10 < N < 30 \text{ mm}$	$7 < N < 20 \text{ mm}$
Masse	$> 30 \text{ mm}$	$> 20 \text{ mm}$

LES NODULES ET LES MASSES

- LIMITES :

- Bien limité =

tracé des contours possible avec un crayon
lésion mesurable

- Mal limité =

tracé des contours impossible avec un crayon
lésion non mesurable (ex : masse isoéchogène)

LES ARTEFACTS ÉCHOGRAPHIQUES

- Renforcement postérieur :

renforcement de l'intensité du faisceau d'ultrasons (hyperéchogène) en arrière d'une structure liquidienne

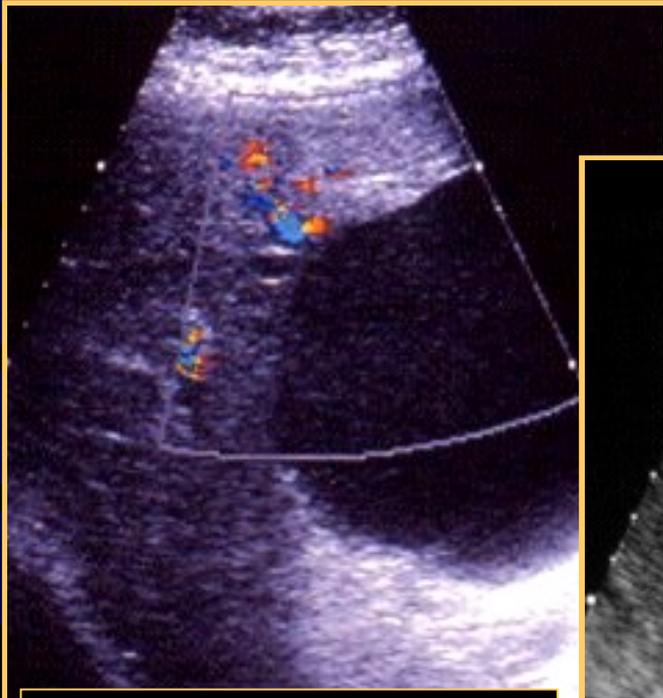
exemples en arrière d'un kyste, de la vésicule biliaire, de la vessie

- Cône d'ombre postérieur :

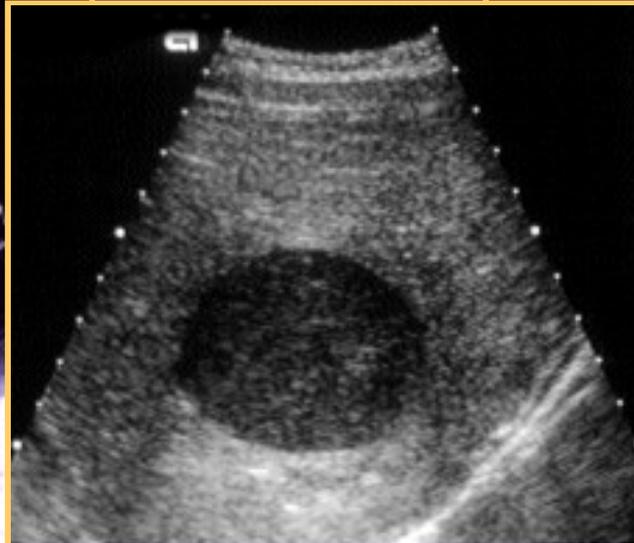
vide d'échos en arrière d'une structure arrondie hyperéchogène qui absorbe la quasi-totalité des ultrasons.

exemples en arrière d'une calcification, lithiase de la vésicule biliaire

Nodules ou masses hypoéchogènes



***Anéchogène
homogène
renforcement post.
bien limité
type Kyste Biliaire***



***Hypoéchogène
hétérogène
renforcement post.
bien limité
type Abscés Amibien***

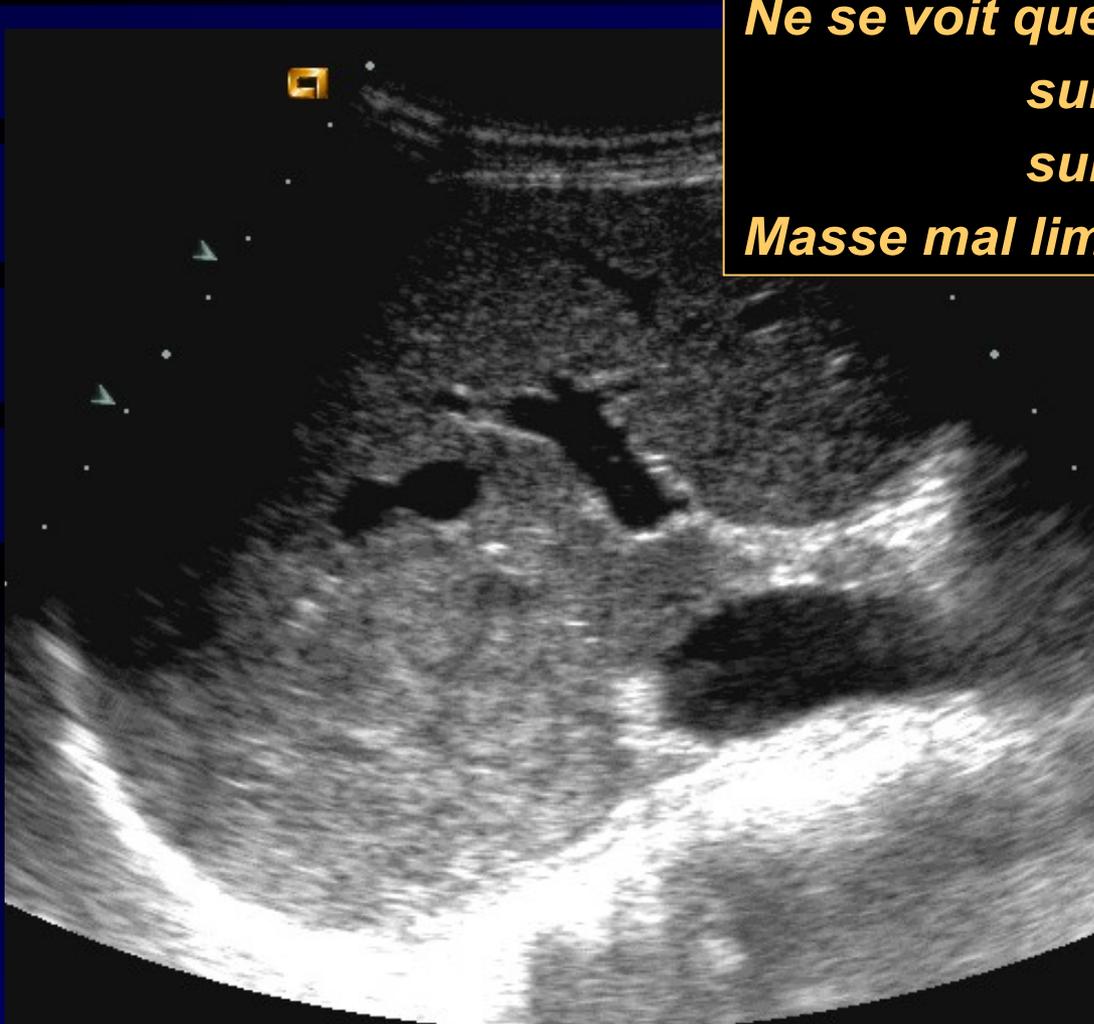


***Hypoéchogène
hétérogène
sans renforcement post.
bien limité
type CHC ou Métastase***

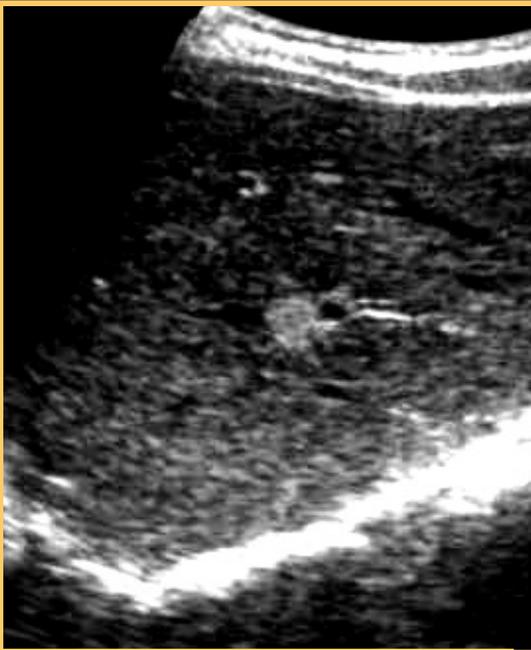
Échographie Hépatique

Nodule ou masse isoéchogène

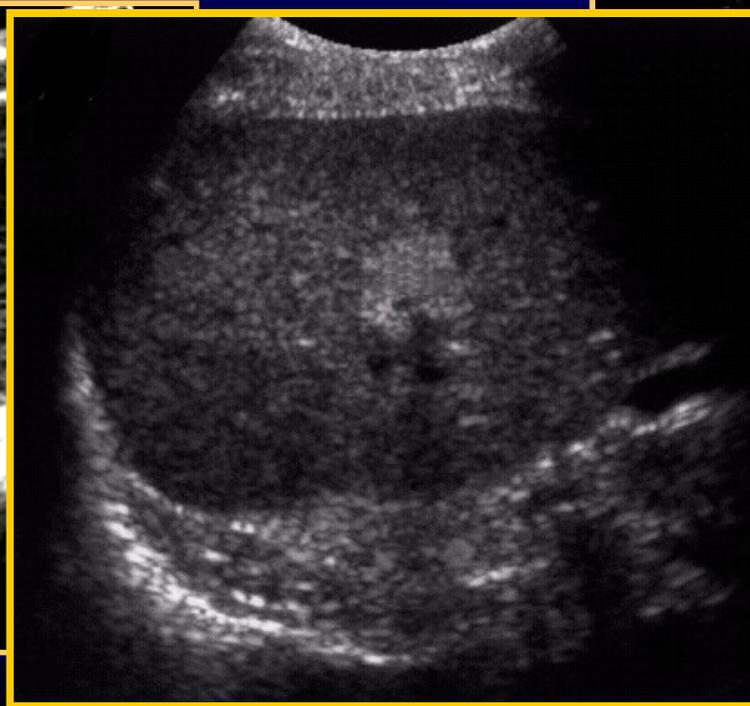
Ne se voit que par l'effet de masse :
sur les vaisseaux
sur les contours hépatiques
Masse mal limitée



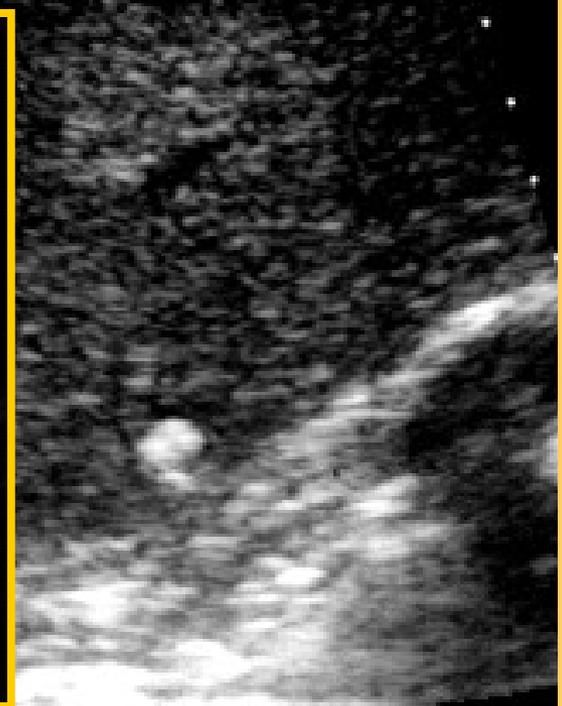
Nodules ou masses hyperéchogènes



Hyperéchogène
Homogène
bien limité
type Angiome



Hyperéchogène
Hétérogène
Mal limité en arrière
type Métastase

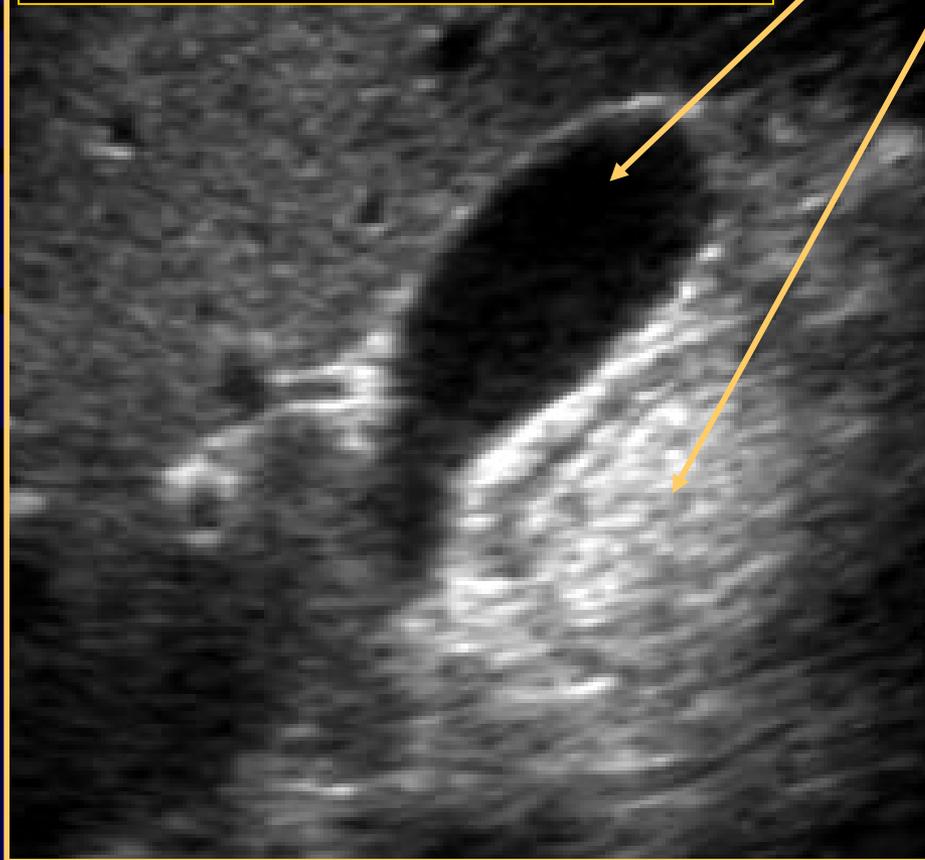


Hyperéchogène +++
avec ou sans cône
d'ombre postérieur
bien limité
type Calcification

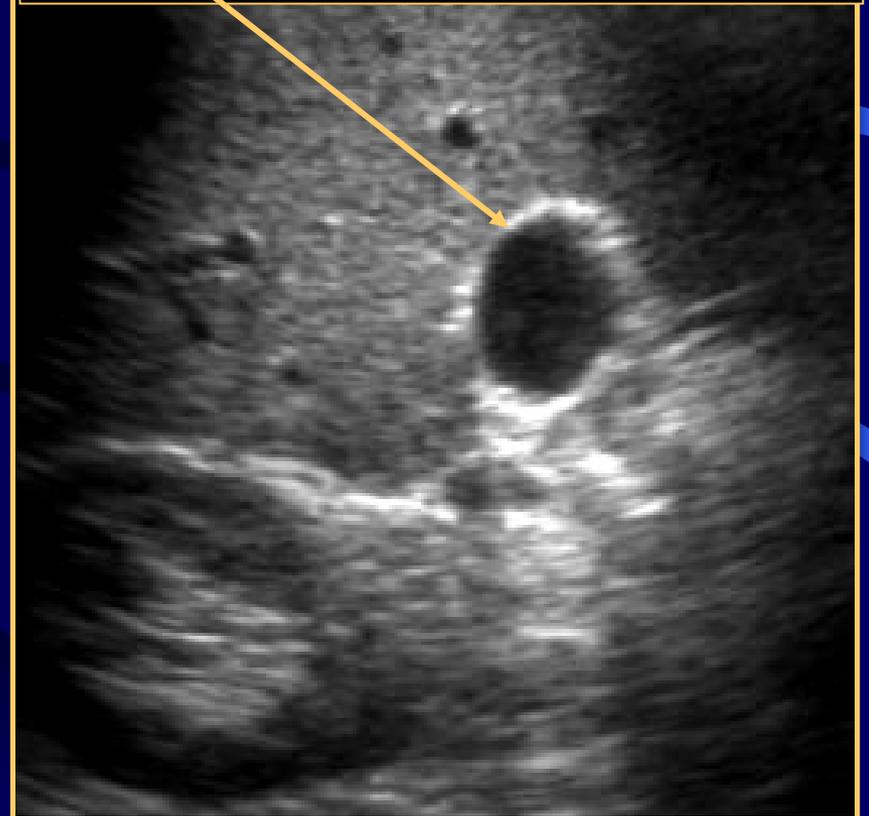
Échographie Voies Biliaires

Vésicule Biliaire

Formation ovalaire en situation sous-hépatique antérieure



- Anéchogène
- Renforcement postérieur
- Paroi fine hyperéchogène < 4 mm

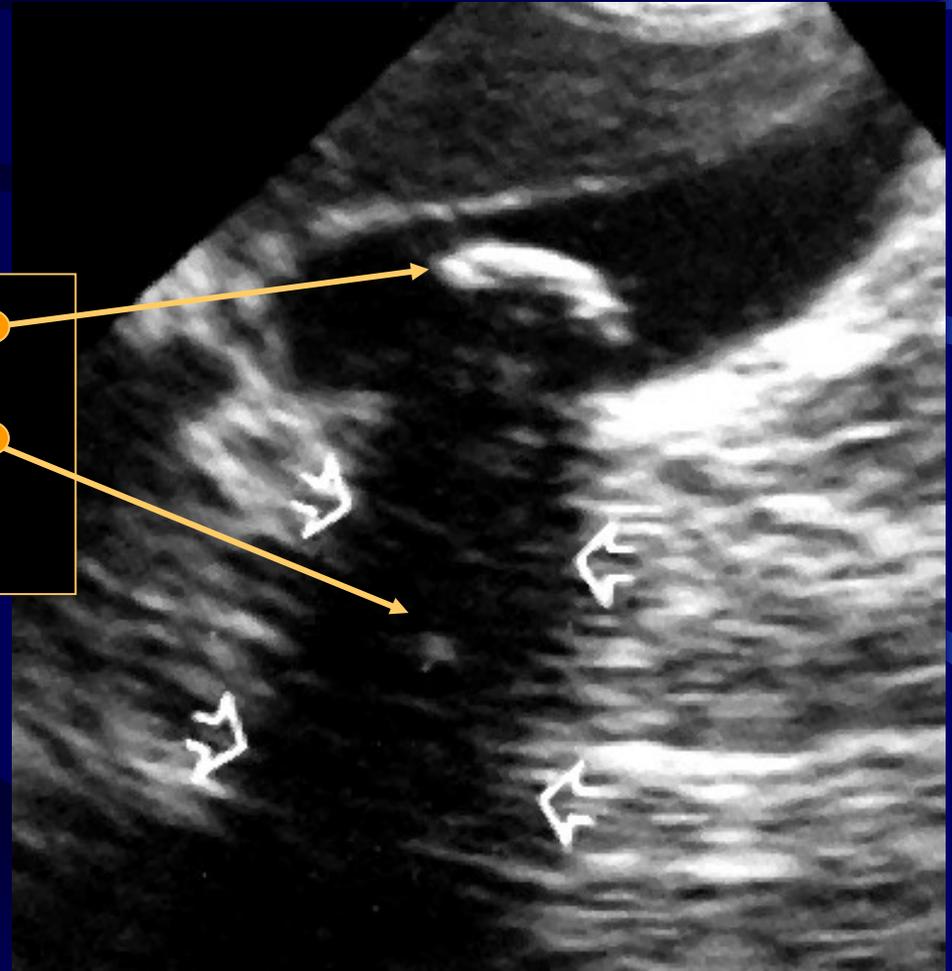


Échographie Voies Biliaires
Lithiase Vésiculaire

Calcification hyperéchogène ●

Cône d'ombre postérieur ●

Lithiase: mobile, déclive



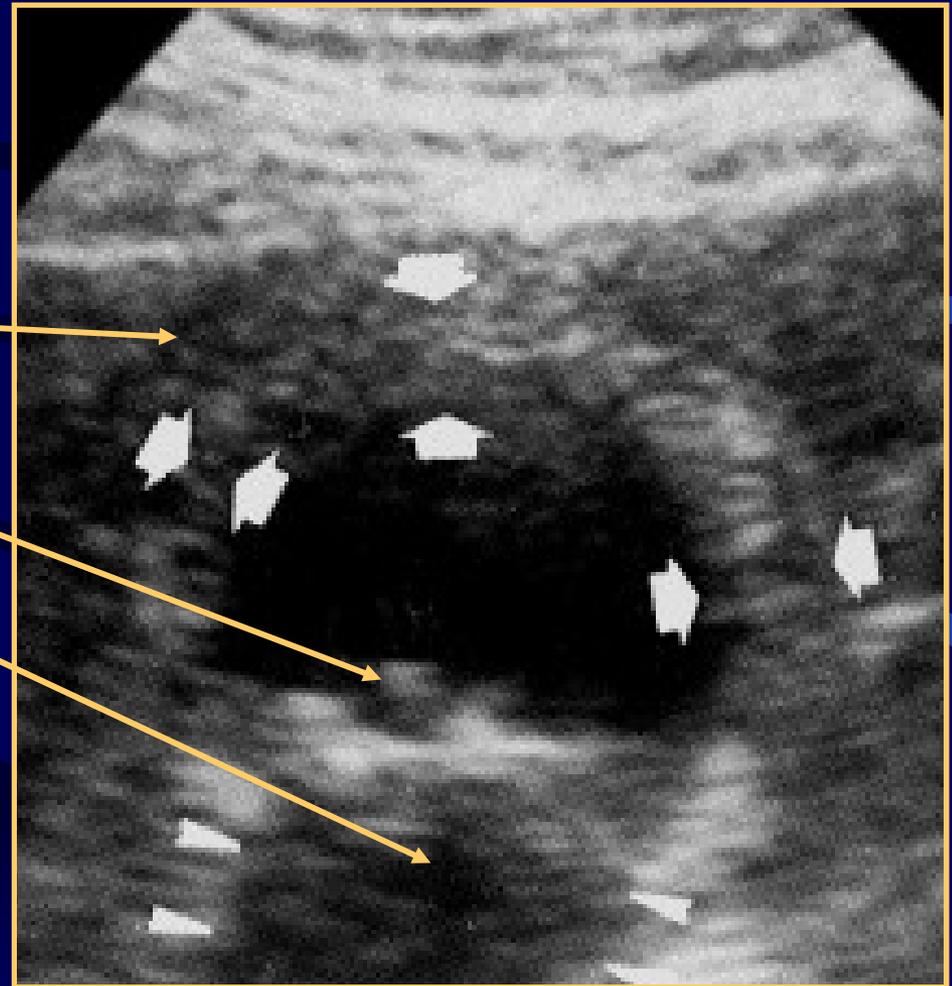
Cholecystite Aiguë Lithiasique

= Signe de
Murphy clinique

Épaississement pariétal
> 4 mm

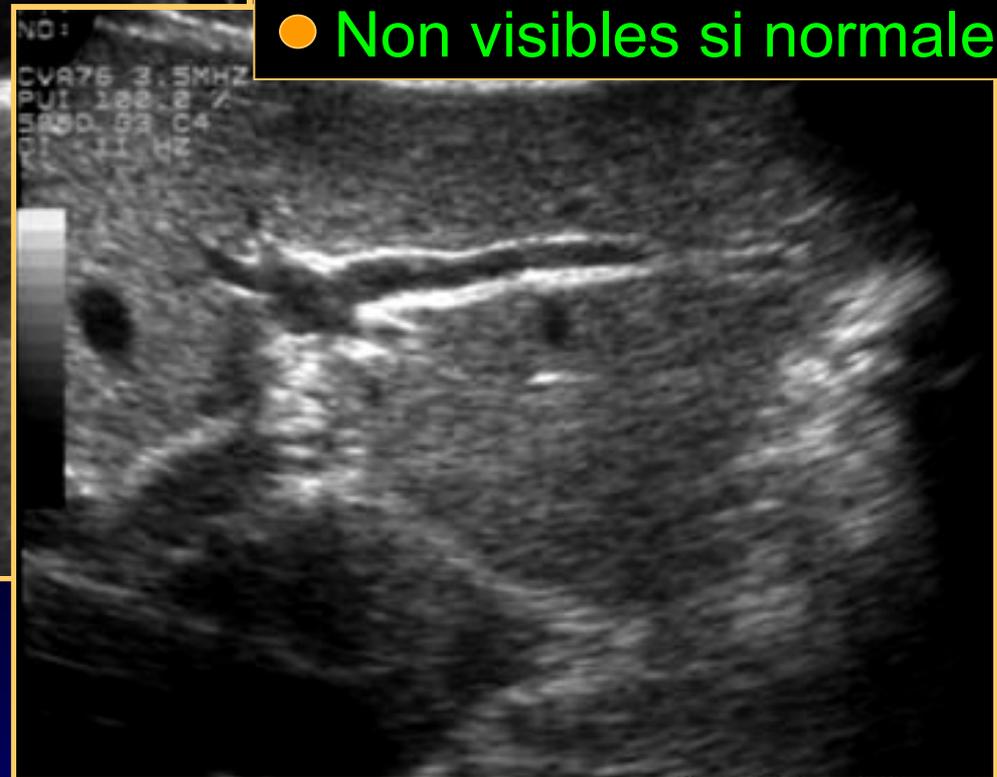
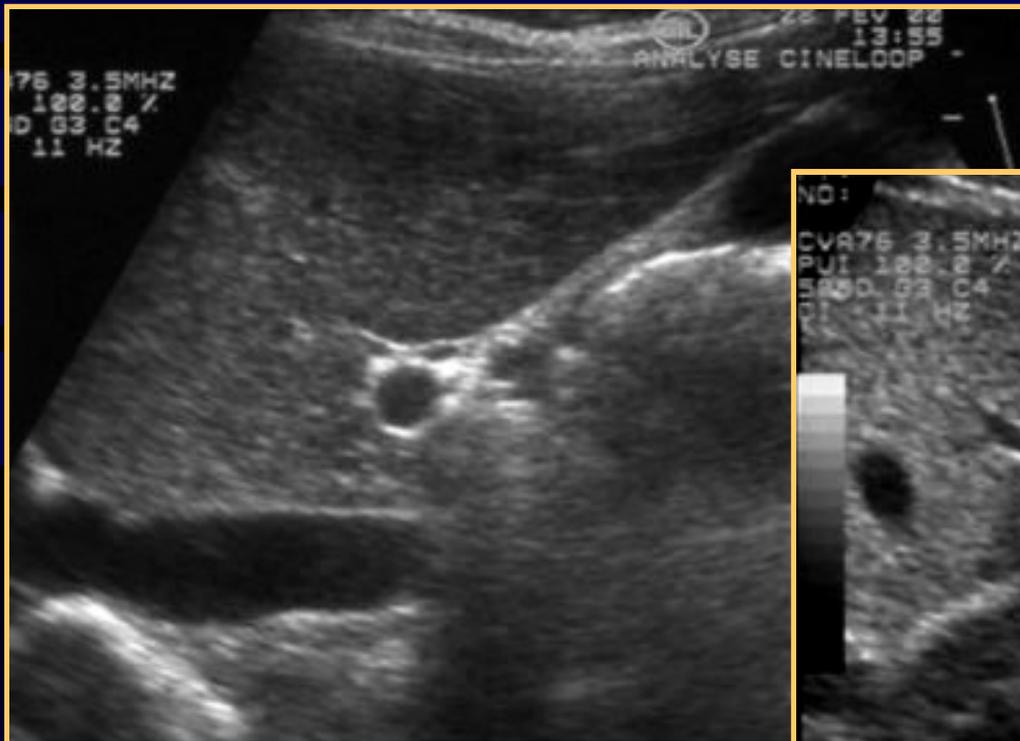
Lithiases hyperéchogènes

Cône d'ombre postérieur



Échographie Voies Biliaires

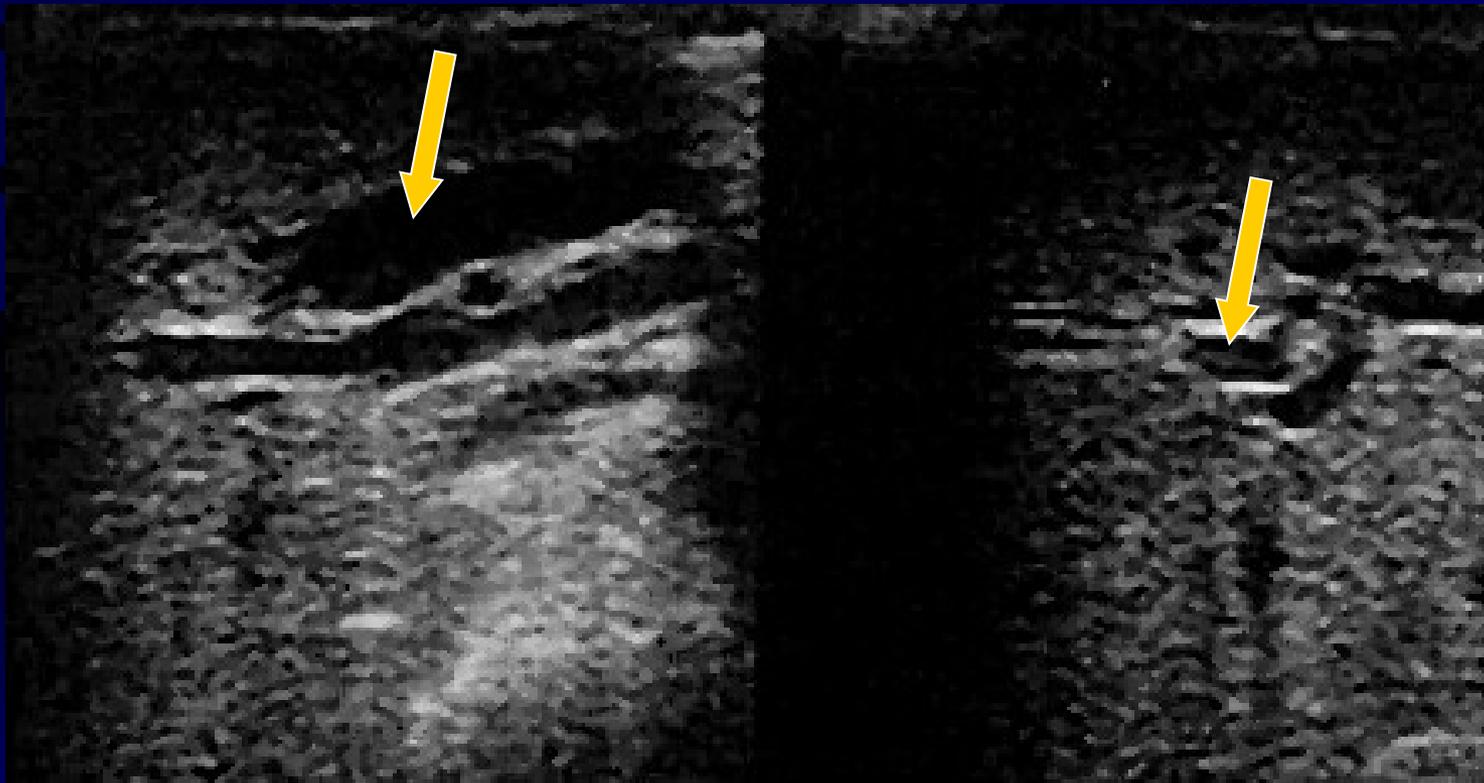
Voies Biliaires Intra et Extra-hépatiques



- Structures canales
- En avant des vx portes
- Non visibles si normales

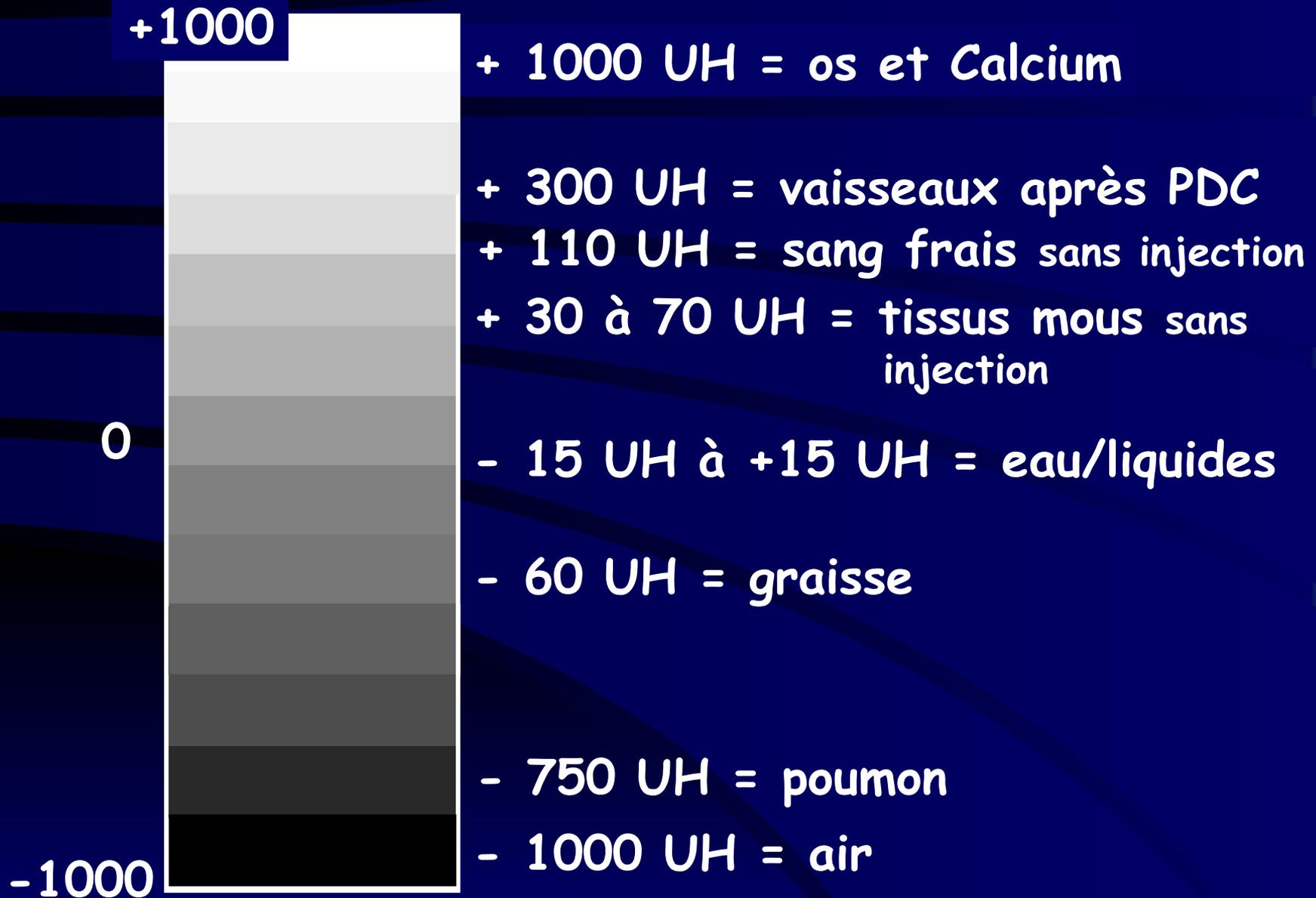
Dilatation Des Voies Biliaires

- Structures canales en avant des vx portes
- Aspect en canon de fusil



FORMATION DE L'IMAGE

ECHELLE DE DENSITÉS HOUNSFIELD



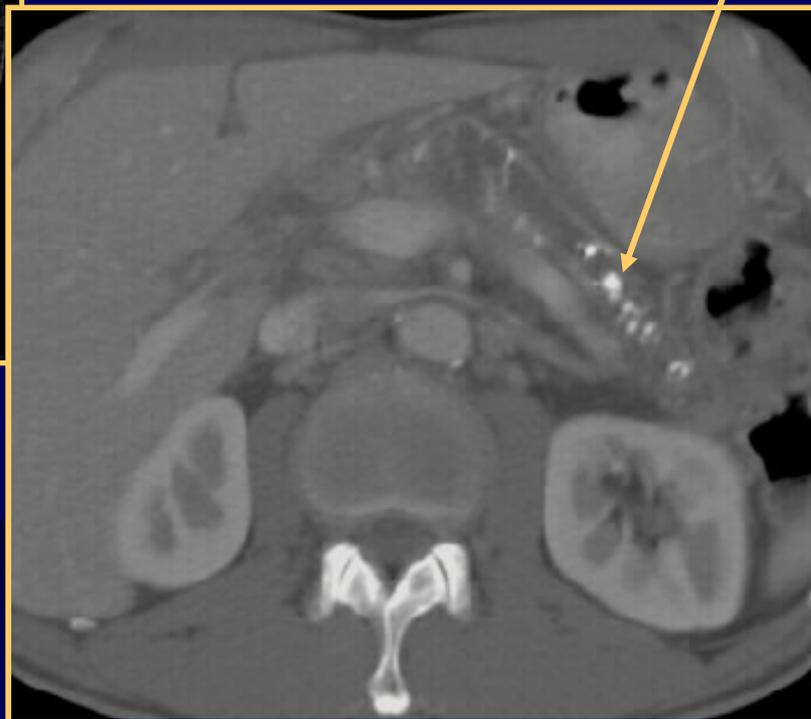
Scanner

Densités Élémentaires (1)



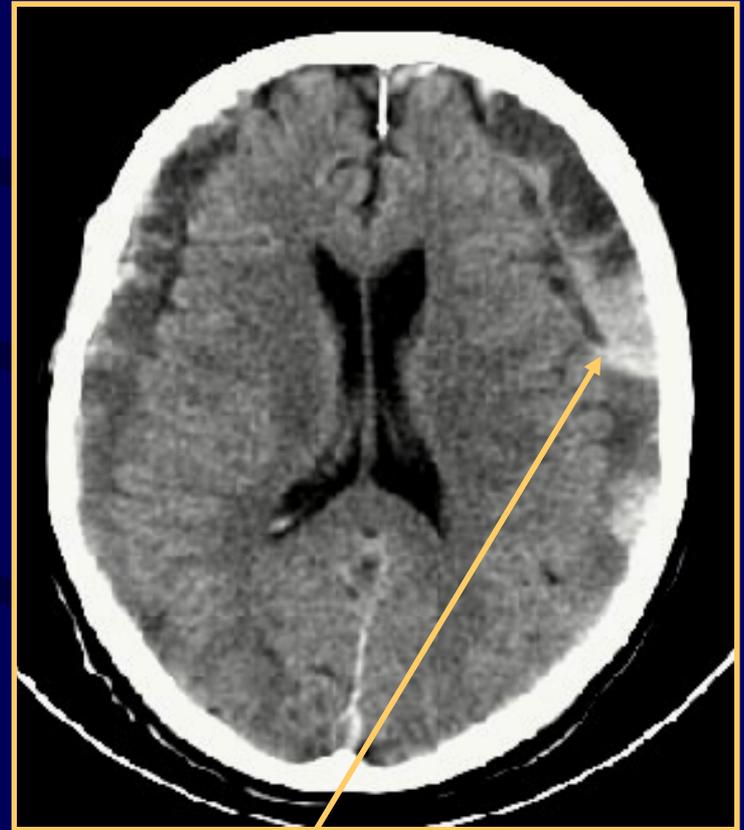
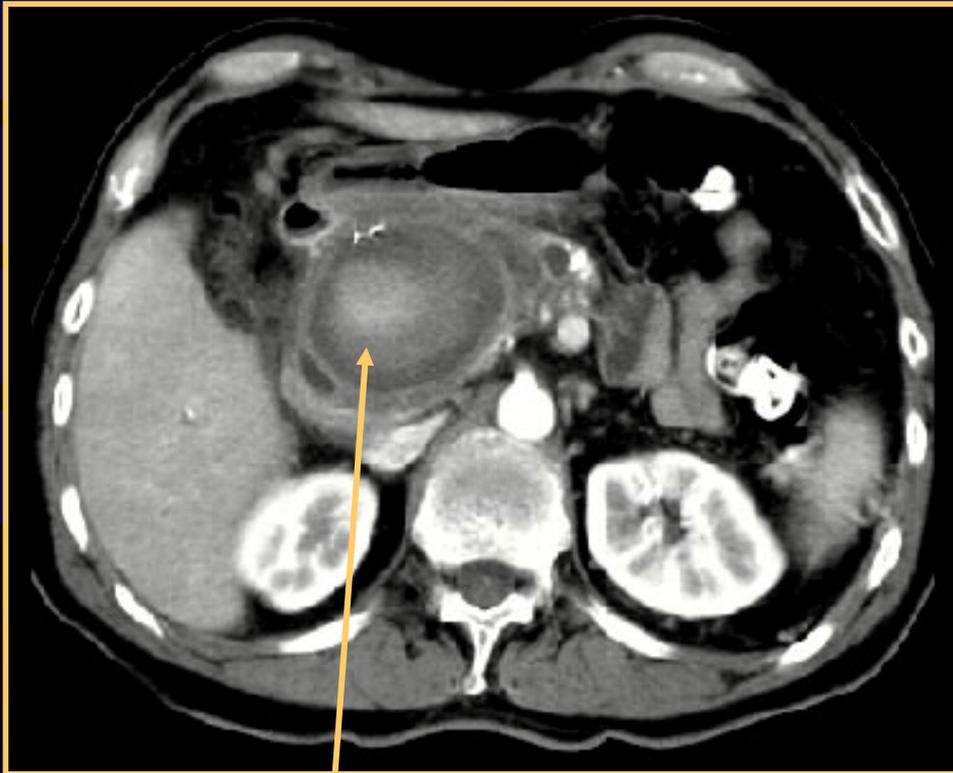
Densité Hydrique

Densité Calcique



Scanner

Densités Élémentaires (2)



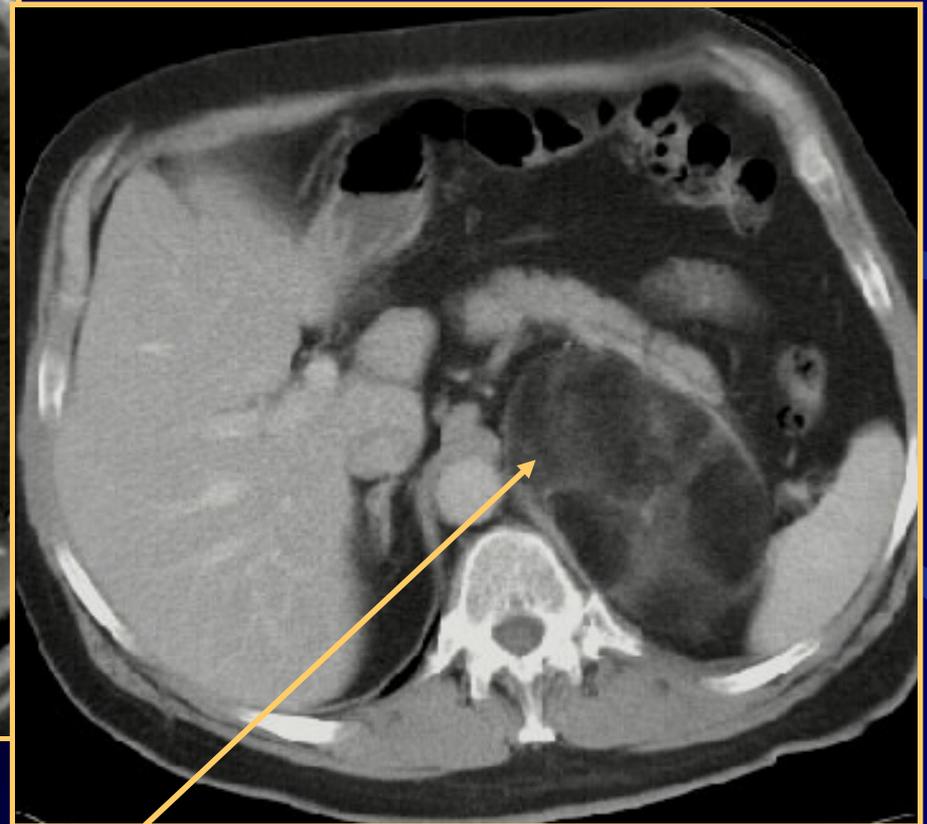
● *Hyperdensité du sang frais* ●

Scanner

Densités Élémentaires (3)



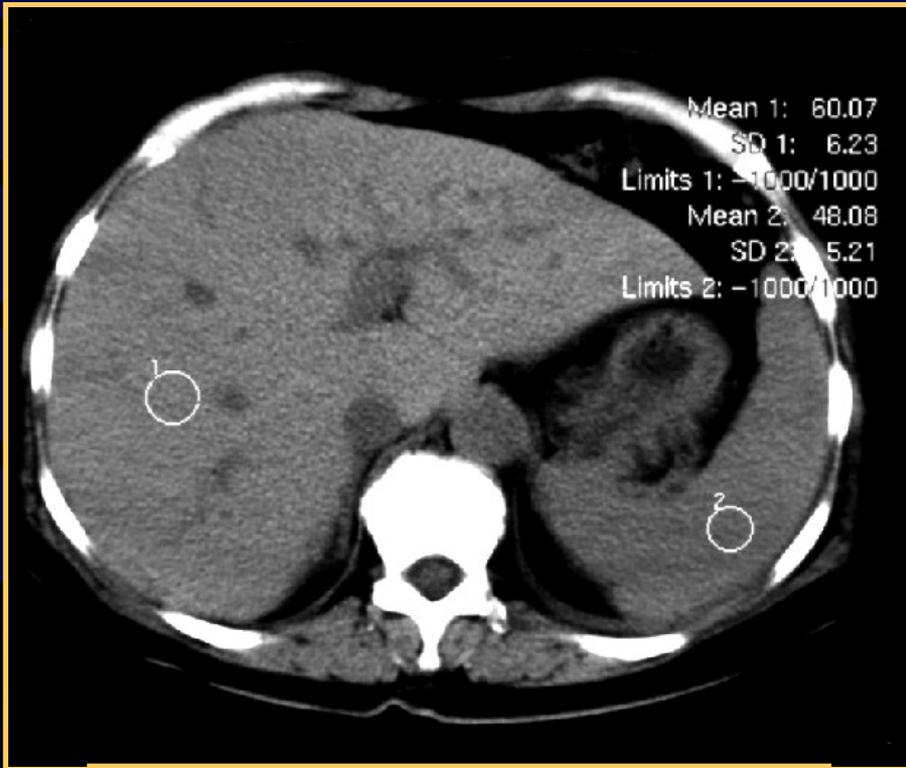
● *Hypodensité de l'air
aérobilie*



● *Hypodensité de la graisse*

Scanner Hépatique

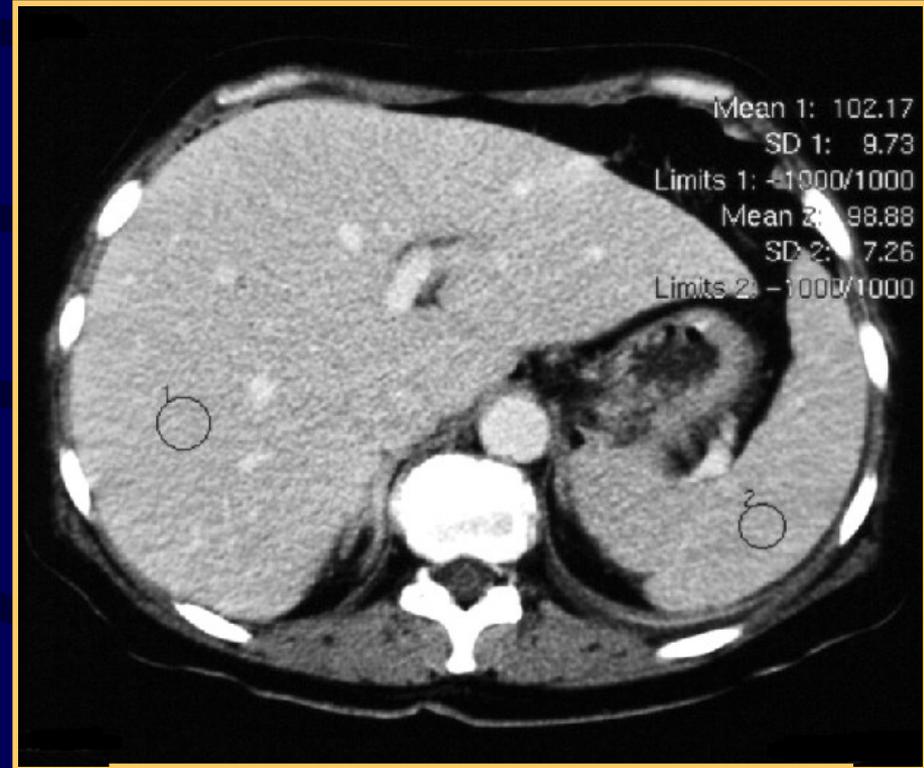
Densité du Parenchyme Hépatique Normal



Sans Injection

Foie : 60 UH

Rate : 50 UH



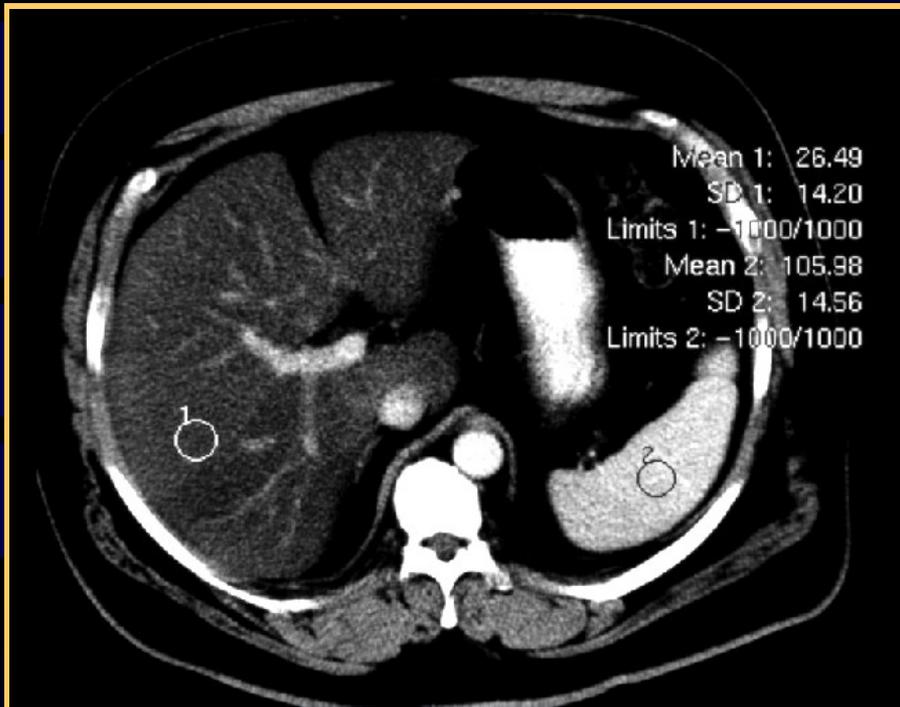
Après Injection

Foie : 70-100 UH

Rate : 100 UH

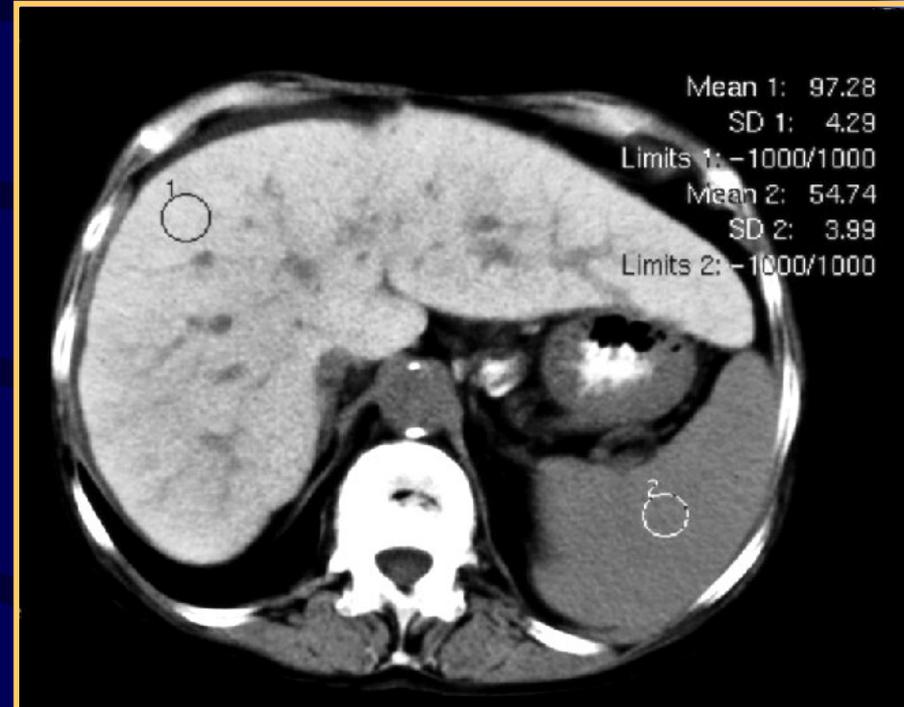
Scanner Hépatique

Anomalies de Densité



Stéatose

hypodensité hépatique :
27 UH



Hémochromatose

hyperdensité hépatique:
100 UH

Scanner Hépatique

Variations en fonction du délai d'injection



Temps artério-portal



Temps porto-hépatique

t0

t25

t45

t60

Temps

Sans inj

artériel

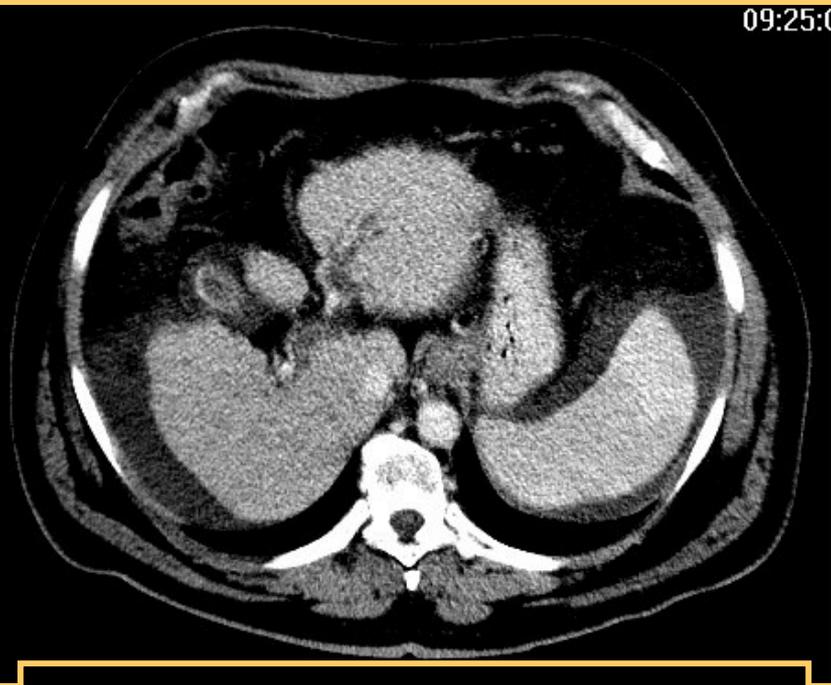
portal

hépatique

secondes

Scanner Hépatique

Anomalies de Dimensions



Atrophie Hépatique
sur Cirrhose



nodules multiples
hypo et hyperdenses
bien et mal limités
Hépatomégalie tumorale

Anomalies Focales de la Densité

- NODULES:

- hypodenses (gris-noir)
- hyperdenses (blanc)
- isodenses (effet de masse)

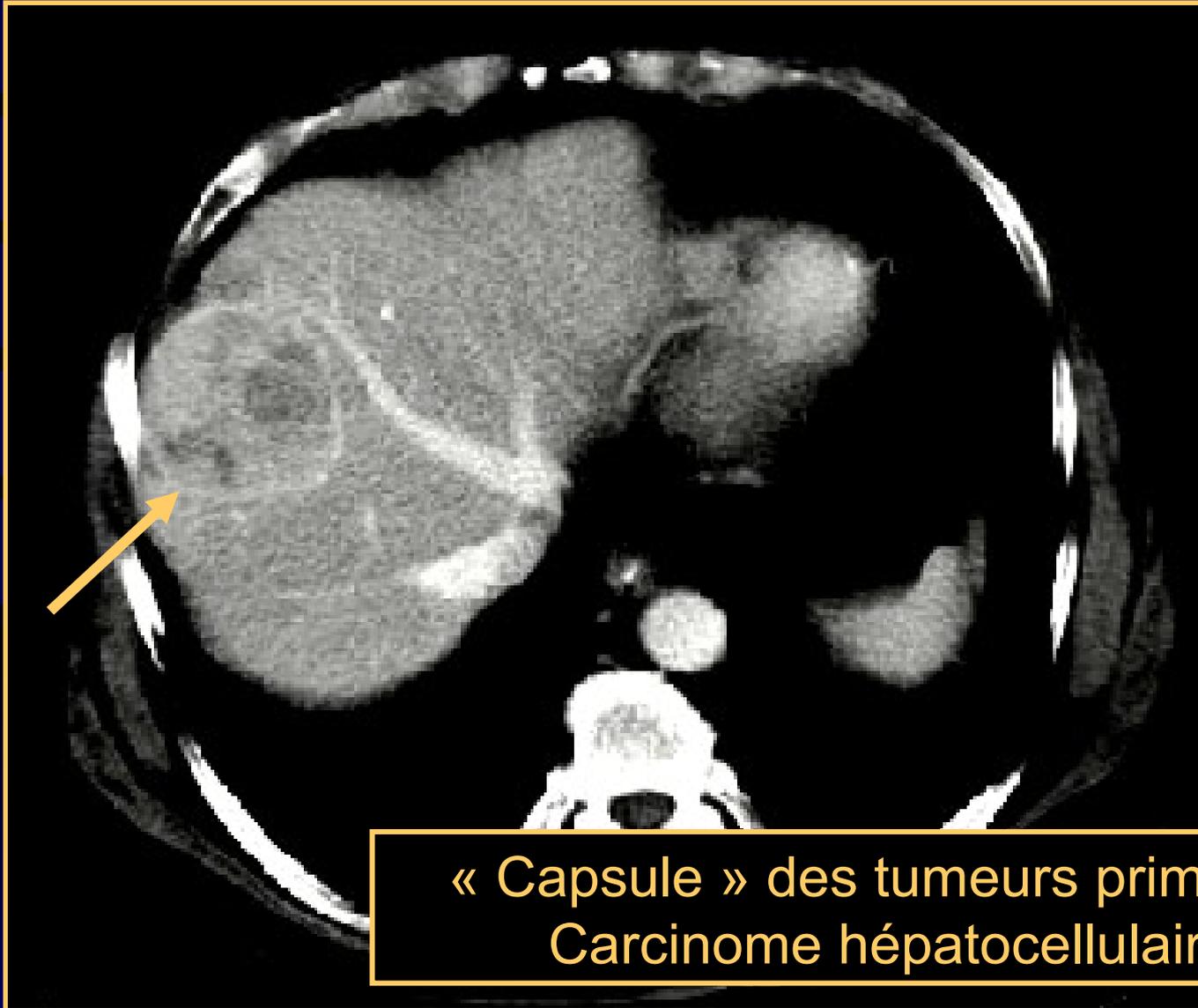
déformation des contours hépatiques

refoulement des vaisseaux hépatiques

dilatation segmentaire des voies biliaires

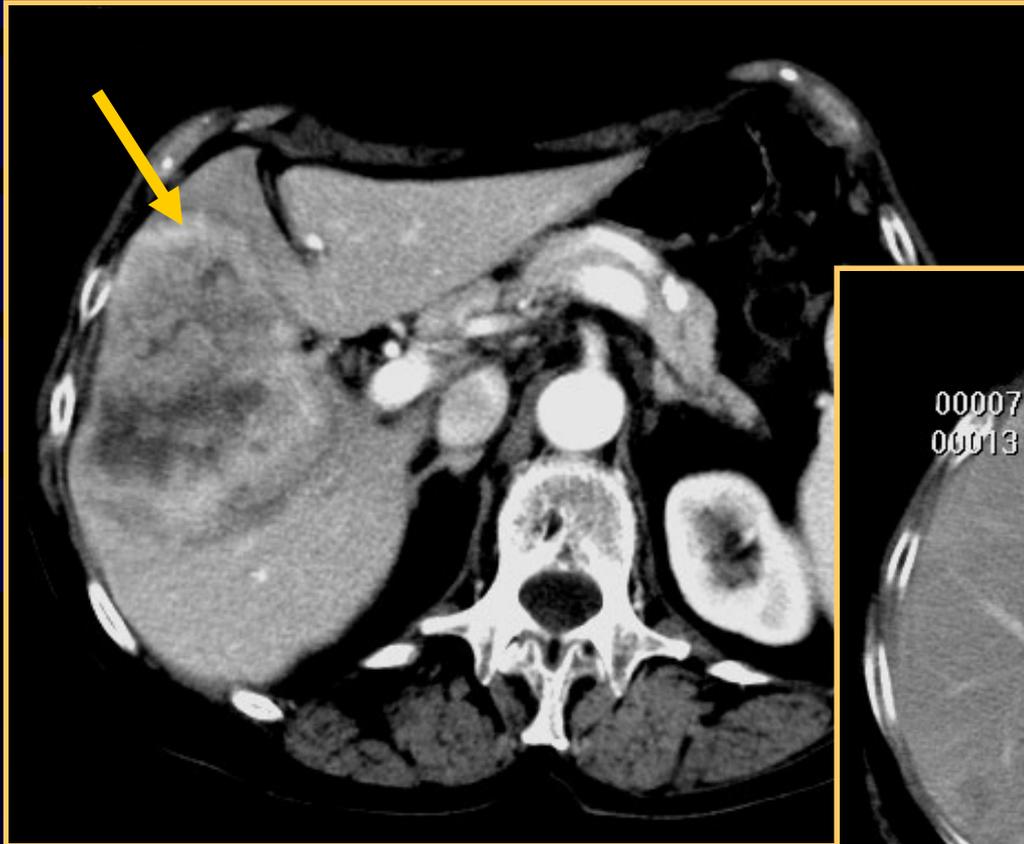
- *préciser la densité spontanée (sans injection) puis après injection de contraste **aux différentes phases***

Prise de contraste en Couronne Régulière

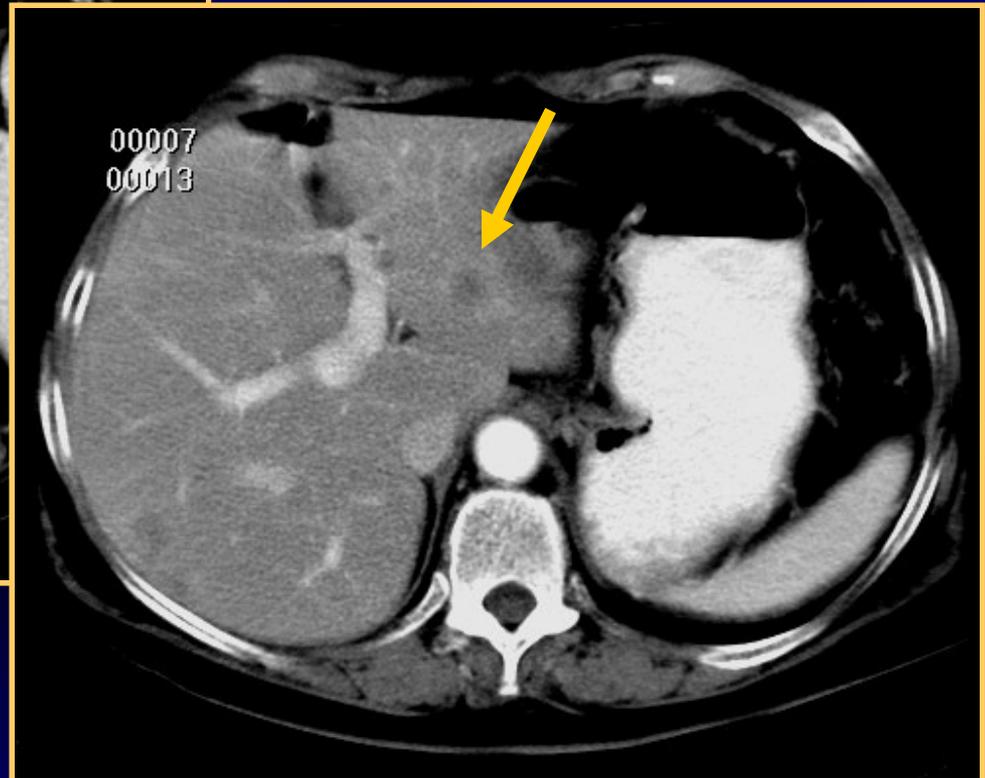


Tumeurs Hépatiques

Prise de contraste en Couronne Irrégulière



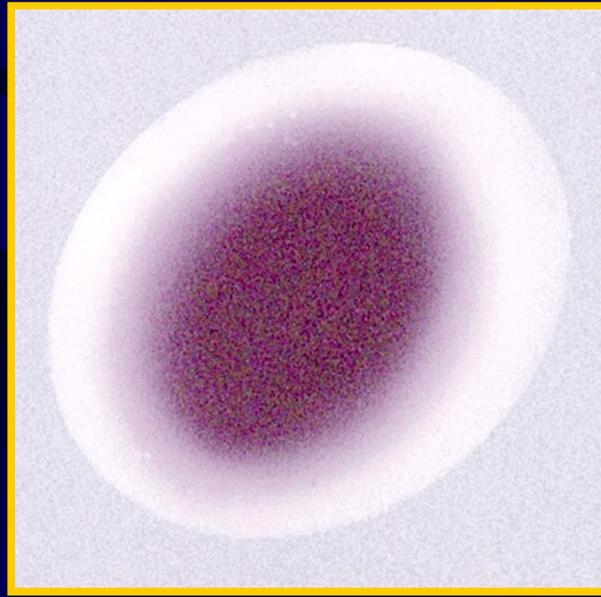
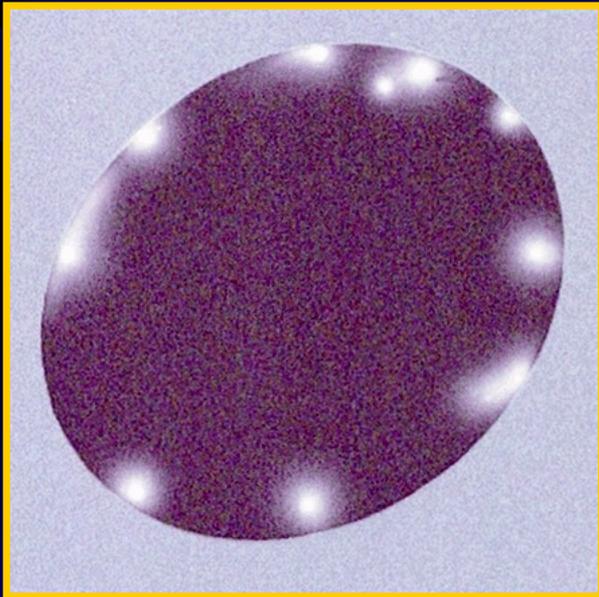
Type Métastases



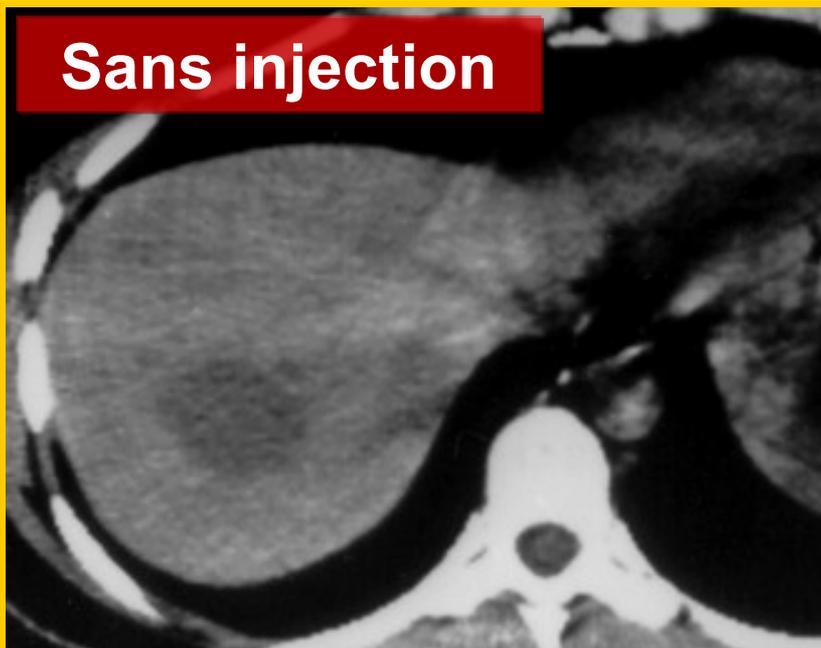
Tumeurs Hépatiques

Prise de contraste Centripète

Hémangiome = prise de contraste caractéristique
périphérique en mottes
centripète
complète au temps tardif



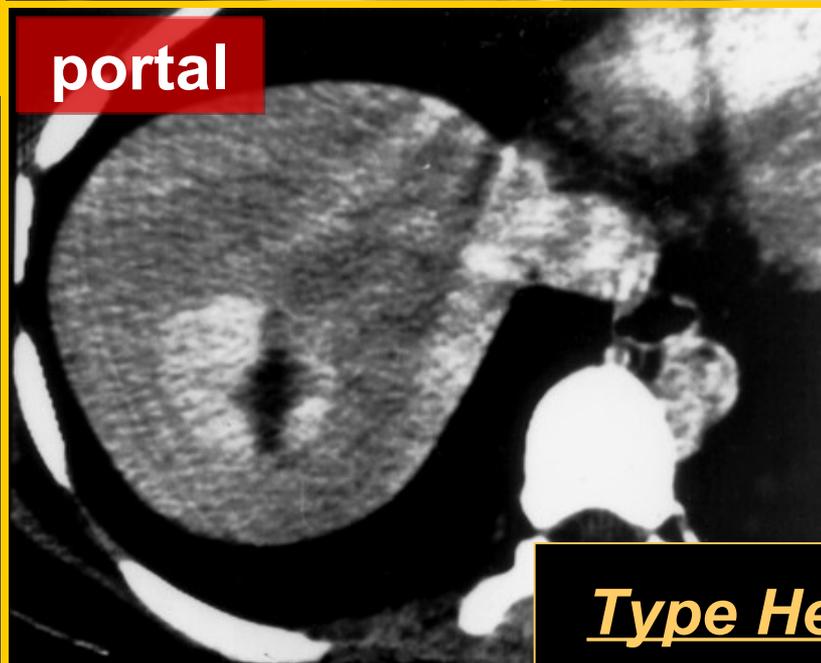
Sans injection



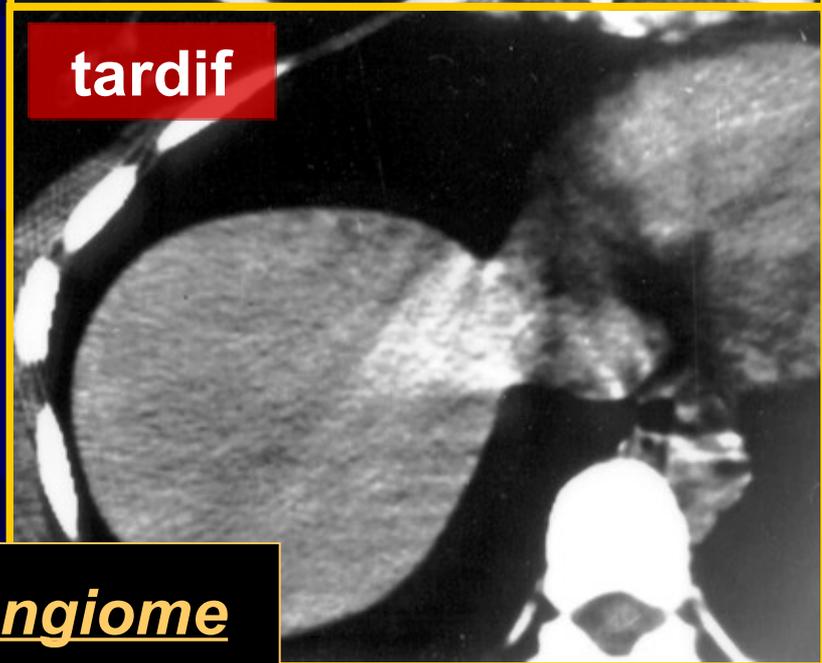
artériel



portal



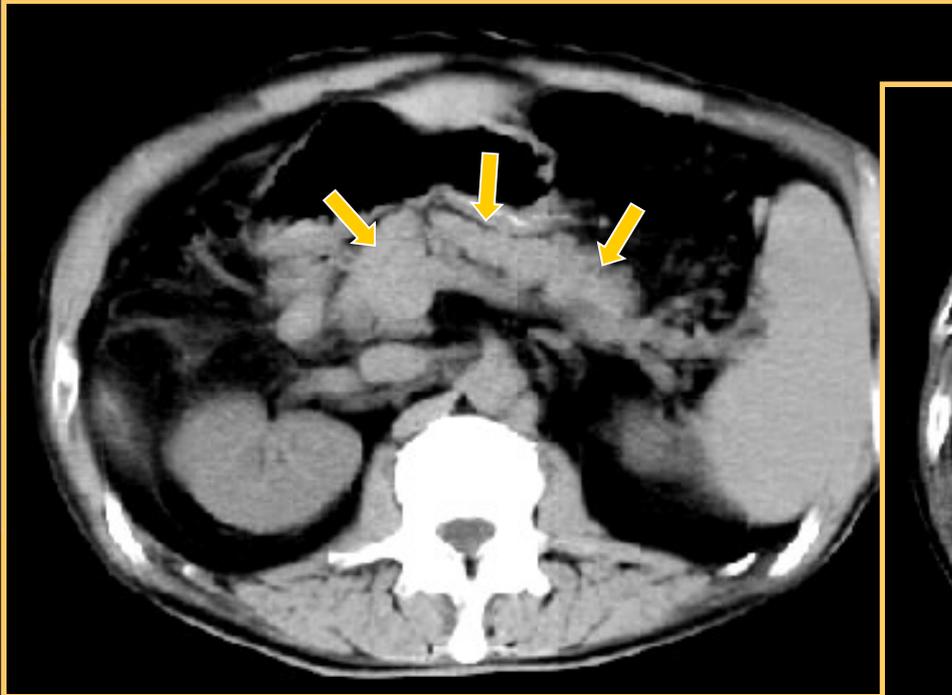
tardif



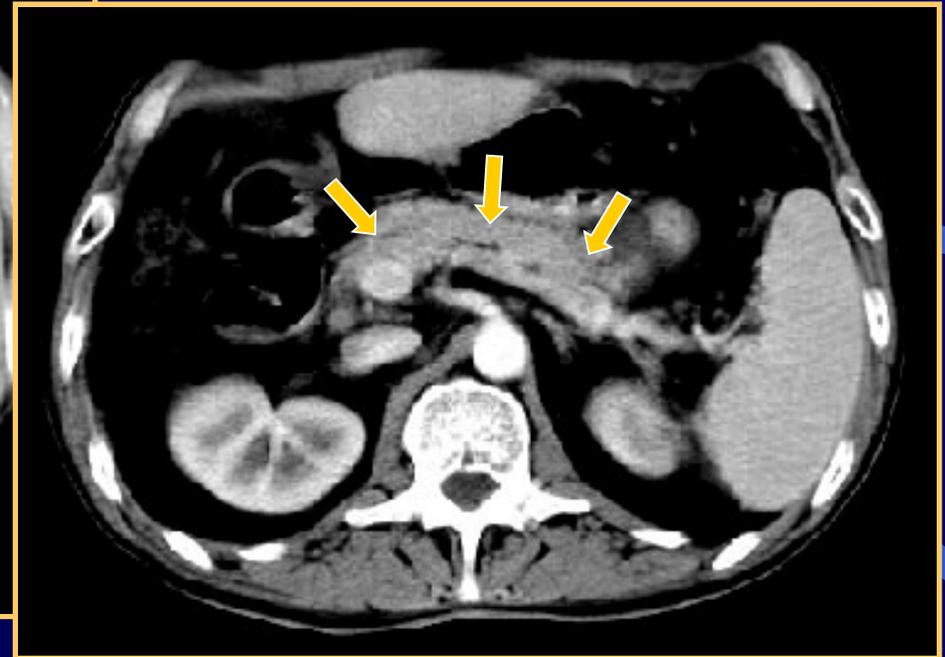
Type Hémangiome

Scanner du Pancréas

Densité du Parenchyme Pancréatique Normal



Sans Injection
Pancréas: 50-60 UH



Après Injection
Pancréas: 60-70 UH