

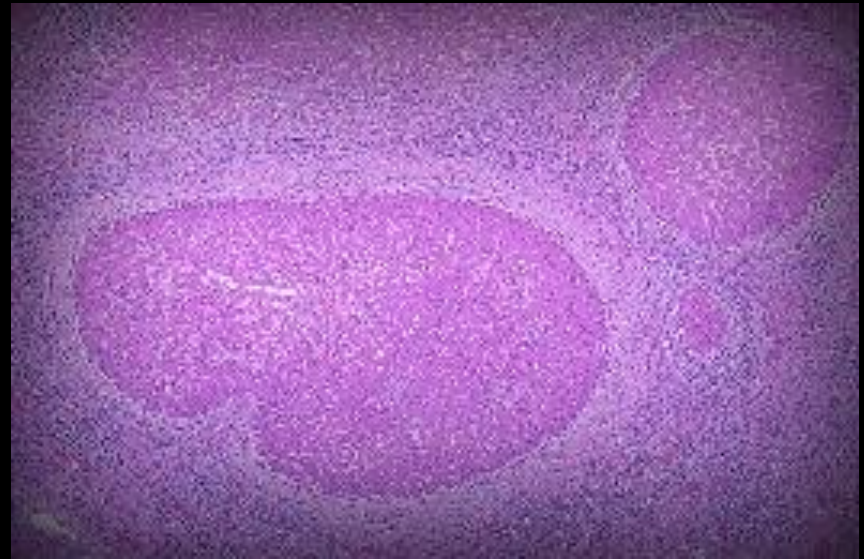
# Cirrhose

# Cirrhose

Evolution ultime de toutes les maladies chroniques du foie

Nodules de régénération

Travées fibreuses



# Etiologie

## **Ethylisme chronique**

50 à 70% des cirrhoses

susceptibilité individuelle

## **NAFLD**

1<sup>ère</sup> cause d'hépatopathie au USA

Stéatose = 30% de la pop

## **Hépatite virale chronique**

Virus C en France  
Virus B = oncogène

## **AUTRES étiologies**

Hémochromatose  
Cirrhose biliaire primitive  
Cholangite sclérosante  
Auto immun

# Epidémiologie

## **PREVALENCE de la Cirrhose**

- Mal connue
- 1500 à 2000 / million en France

0,3 – 0,5% de la pop cirrhose non diagnostiquée  
1- 2 % avec une fibrose significative

**Mortalité = 15000 / an**

**Age moyen du diagnostic = 55 ans**

# Diagnostic fibrose – cirrhose

## Clinique + Elastométrie + score biologiques

Fibroscan, Fibromètre, fibrotest, apri...

## Référence = Histologie

Mais pour arriver à ces outils diagnostiques il faut que le patient soit déjà adressé en consultation spécialisée

Indication fréquente:

« recherche d'une pathologie hépatique »

« perturbation du bilan biologique hépatique »...

**Imagerie encore souvent en 1<sup>ère</sup> ligne**

S

**Diagnostic...**

**DISAGNOZFIK...**



# Cirrhose

Visualisation de la fibrose

Morphologie (Dysmorphie)

Taille du foie – des segments  
Contours hépatiques  
Plicature postérieure  
Elargissement du hile  
Kystes péri-biliaires

Hypertension portale

Diamètre du tronc porte  
Taille de la rate  
Vitesse portale  
Veine splénique  
Voies de dérivation  
Infiltration mésentérique -colite

Autres modifications hémodynamique

Artère hépatique  
Spectre VSH

Autres

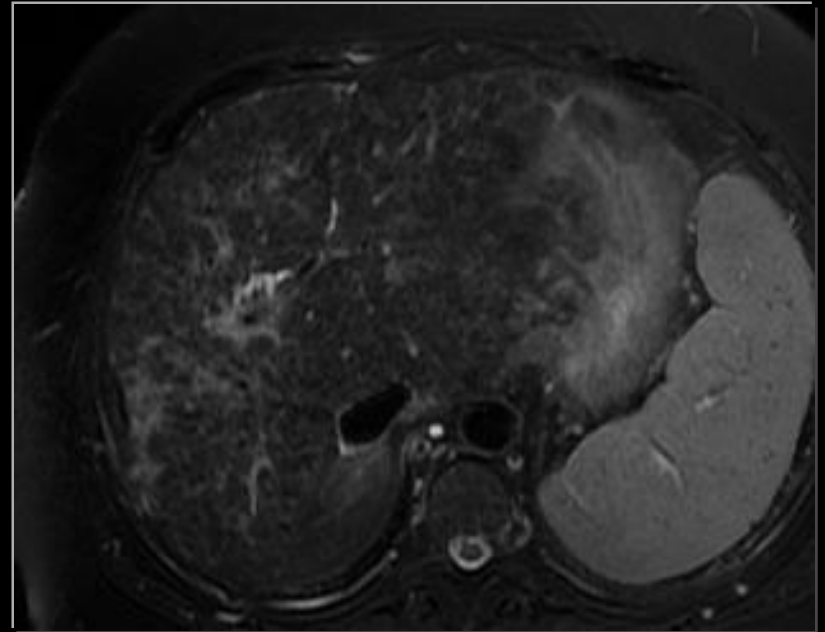
Ascite  
Épaississement de la paroi vésiculaire

# La fibrose et les nodules

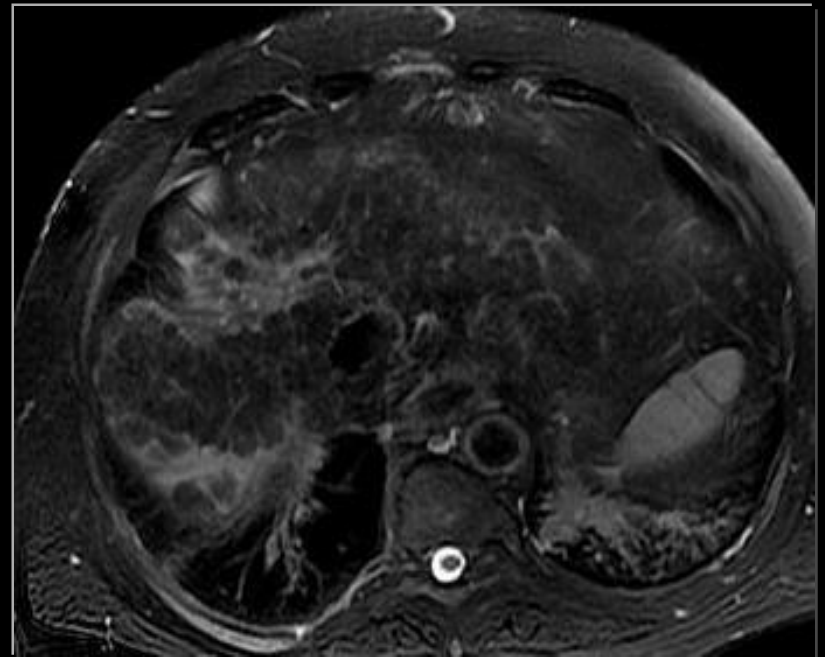


Nodules de régénération et fibrose  
Granité, gros grains, hétérogène





Fibrose rehaussée  
tardivement (pdc iodé ou Gd)  
Fibrose = hyper T2

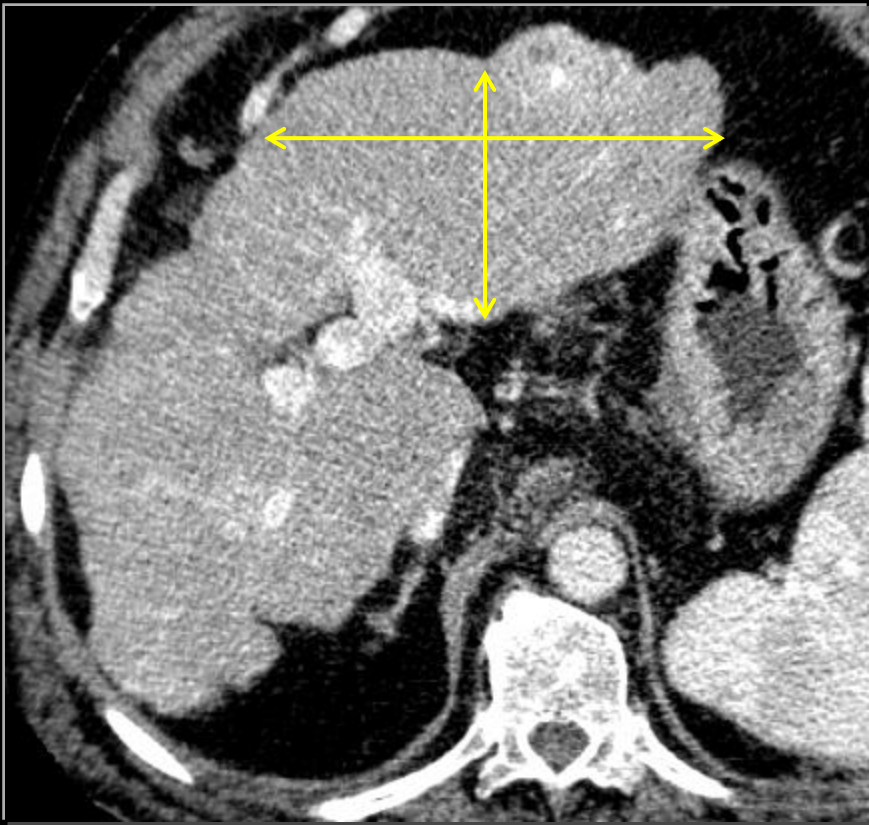


# La dysmorphie hépatique

## Volume hépatique

- Volume global : Hyper puis hypotrophie
- Hypotrophie du foie droit
- Hypertrophie du foie gauche



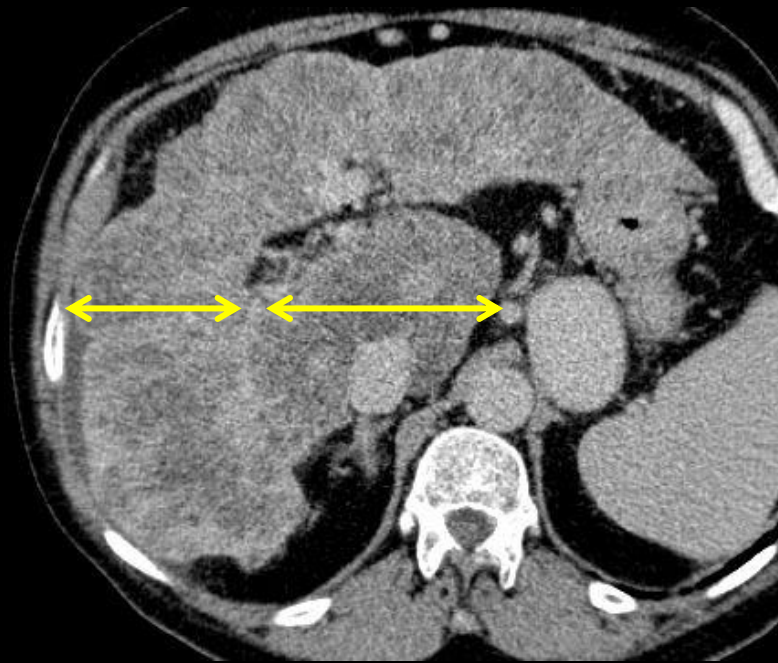
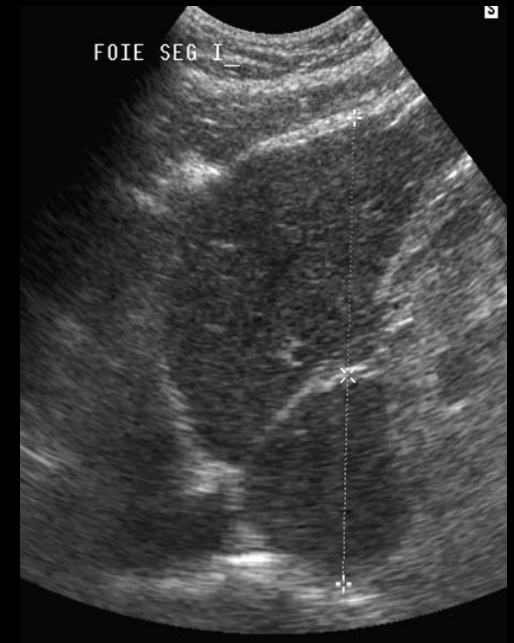


Dysmorphie hépatique

# Segment I

Rapport segment I / foie total Longitudinal

Rapport foie droit transversal / segment I



## Segment IV

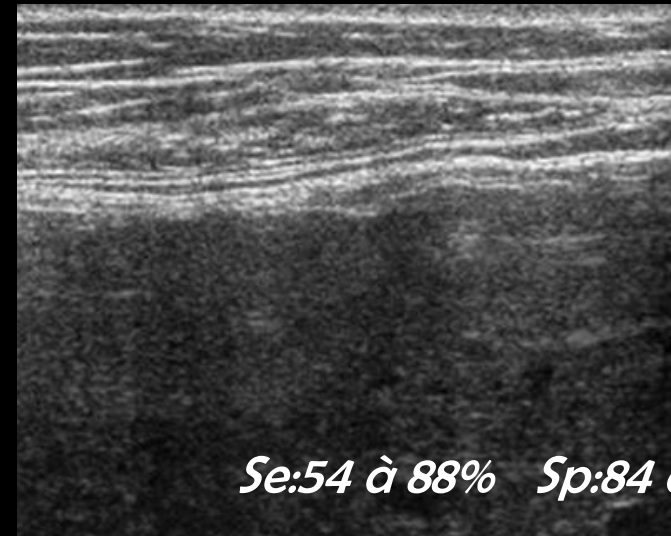
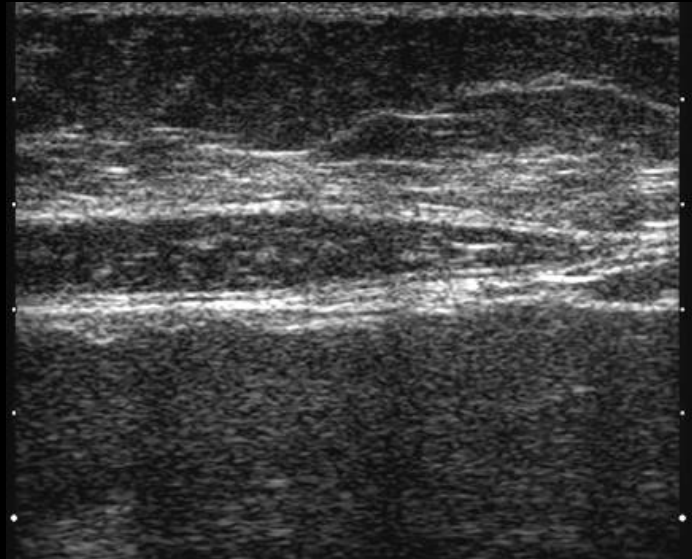
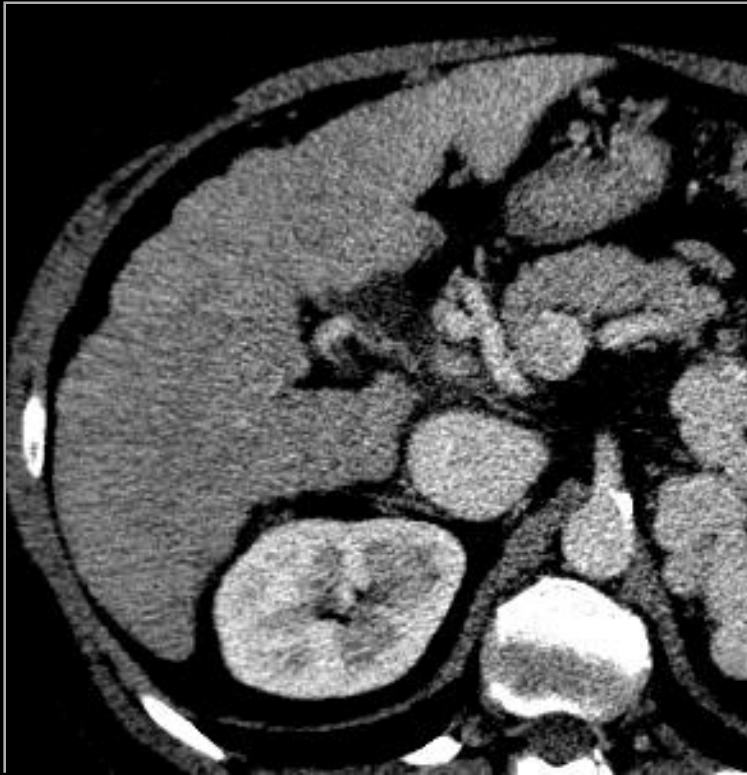
Coupe horizontale récurrente légèrement oblique pour voir à la foie la fossette vésiculaire et le ligament falciforme

Non cirrhotiques :  $43 \pm 8$  mm  
Cirrhose :  $28 \pm 9$  mm  
Limite 30 mm



# Contours bosselés

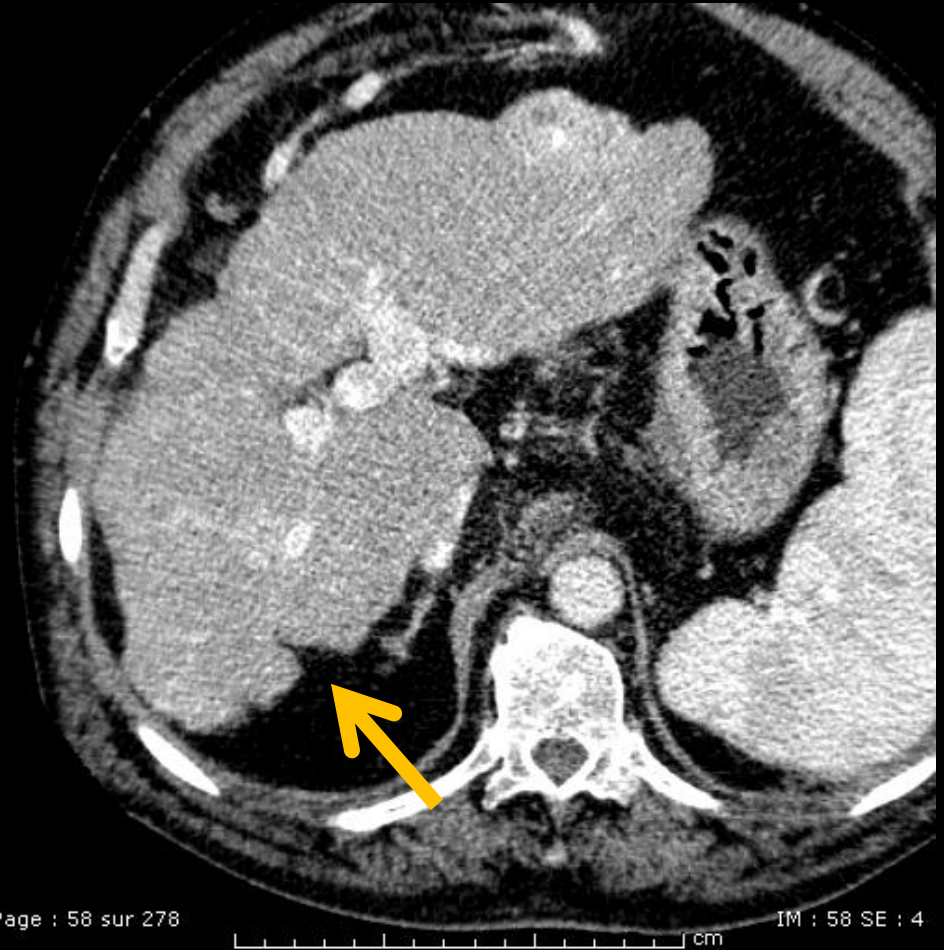
- Face antérieure du foie gauche
- Sondes *hautes fréquences*



*Se:54 à 88% Sp:84 à 95%*

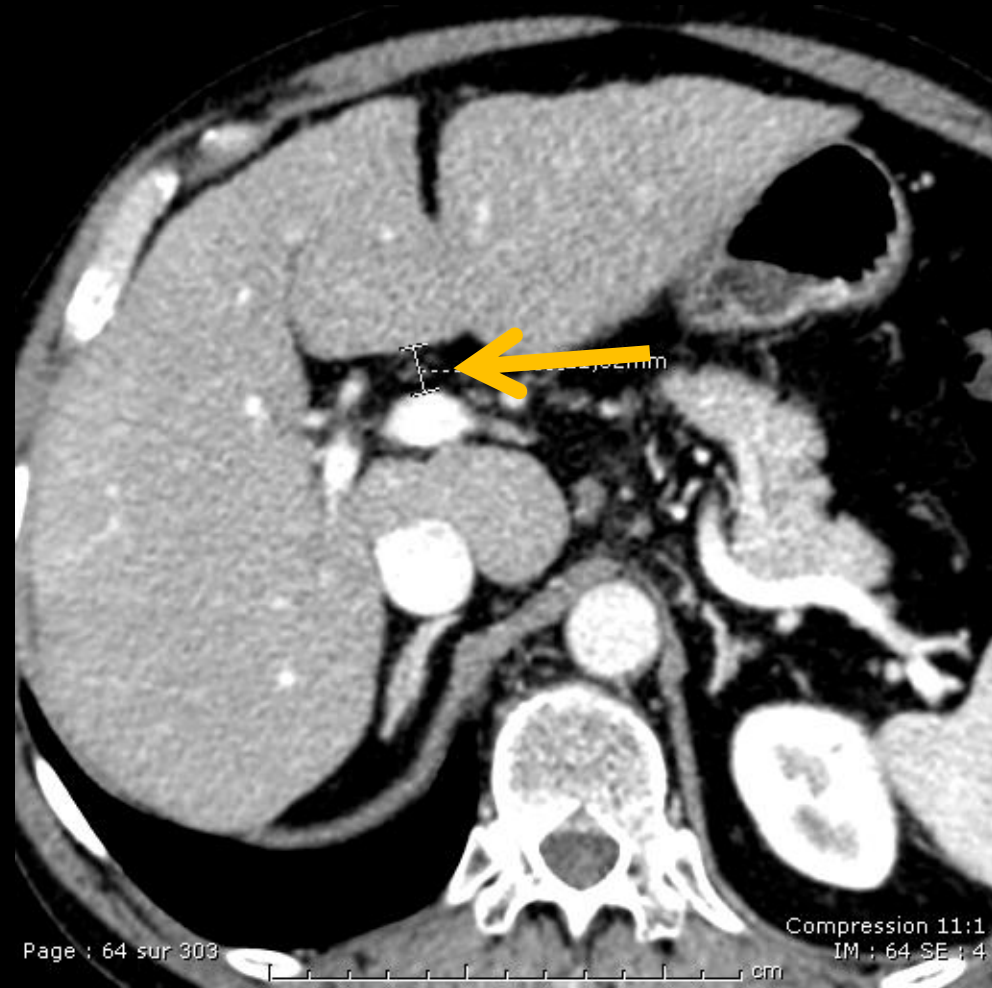
# Incisure hépatique

Face postérieure du foie droit  
Scanner ou IRM



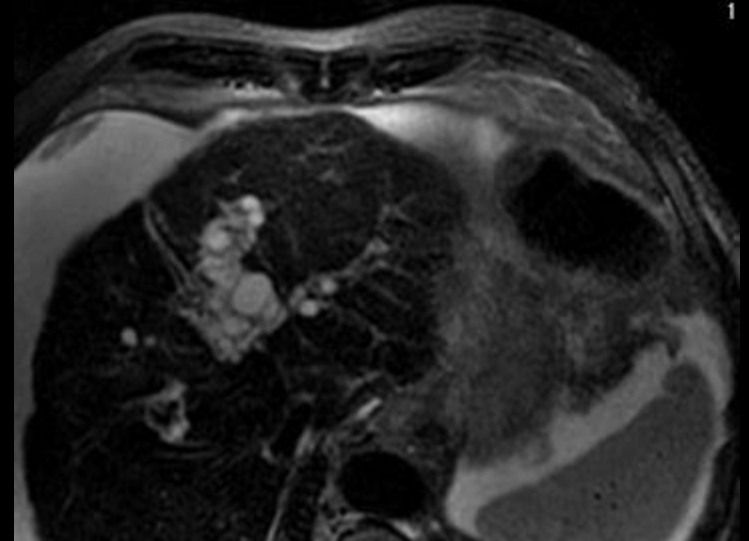
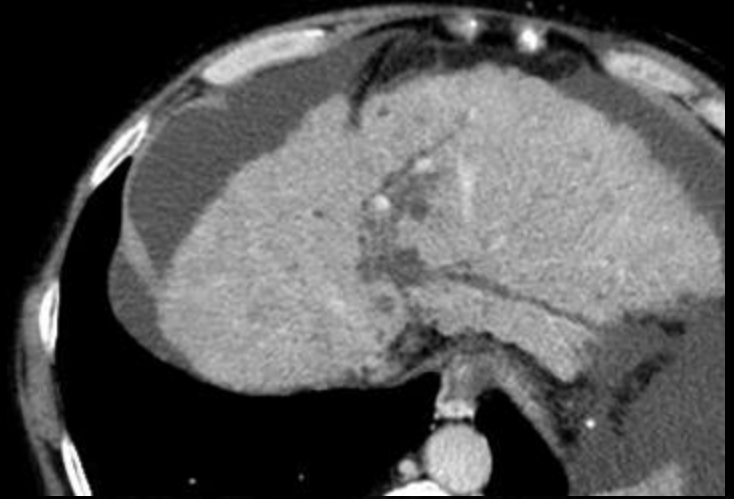
# Elargissement Hile

Scanner ou IRM  
> 10 mm





# Kystes péribiliaires



Diagnostic différentiel =  
Cholangiocarcinome

# Hypertension portale

## Définition

- Pression > 15 mmHg
- Gradient porto – sus hépatique > 5 mmHg

## Signes morphologiques

- Tronc porte
- Veine splénique
- Rate
- Voies de dérivation
- Mésentère colite

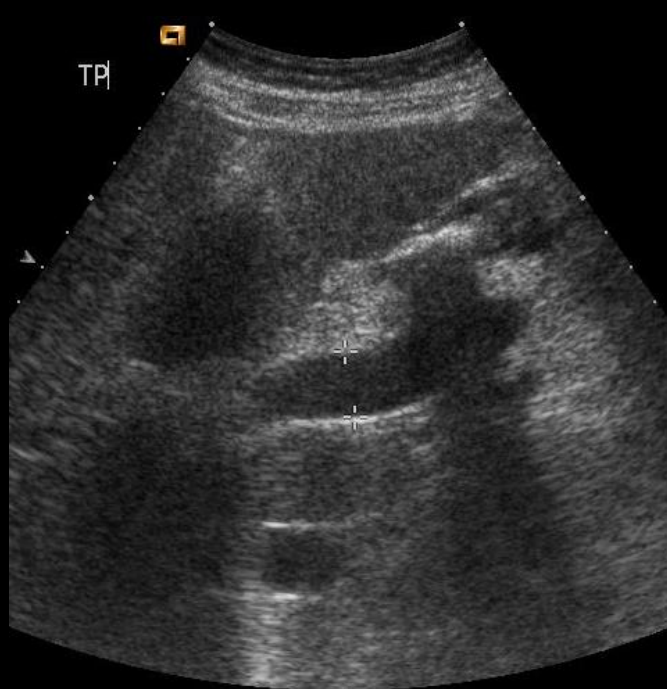
## Signes fonctionnels

Etude du flux porte

# Diamètre du tronc porte

> à 12 mm

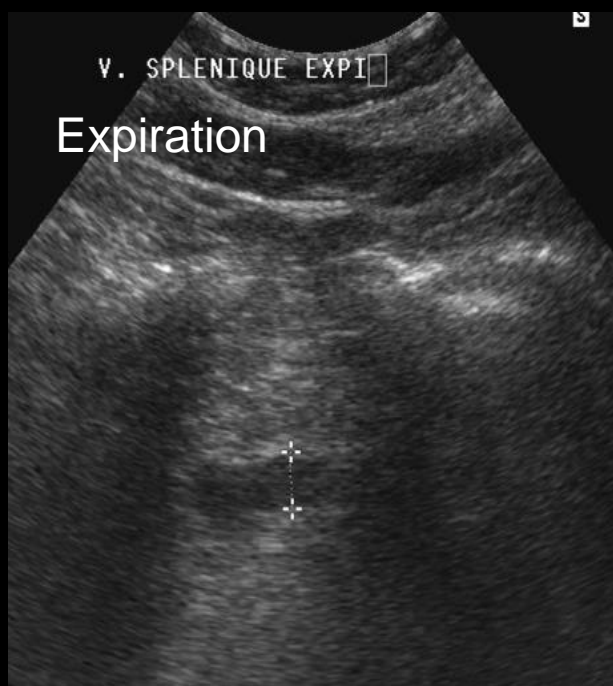
Mesuré en dehors du parenchyme hépatique



**Non corrélé au degré d'HTP** : diminution du calibre secondairement au développement des voies de dérivation porto-systémiques

# Variation Respiratoire de la Veine Splénique

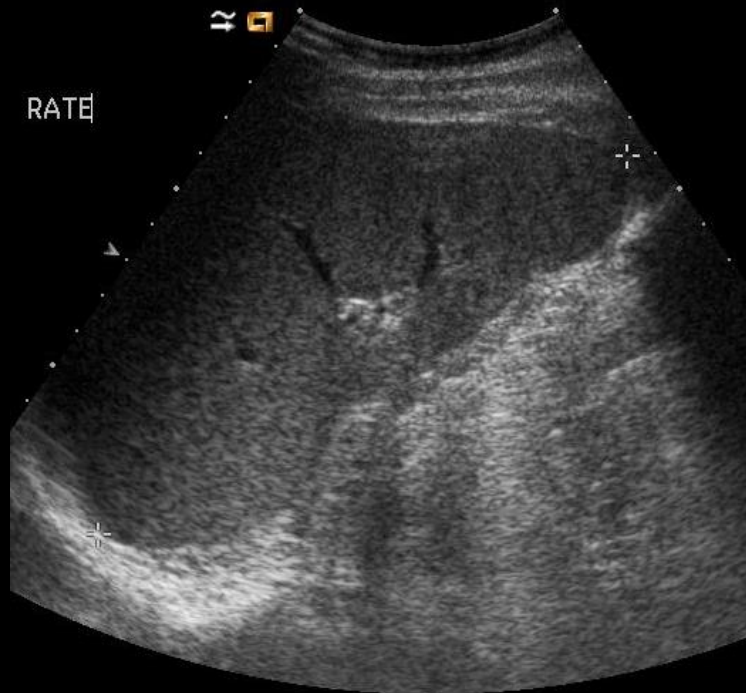
50 % entre expiration et inspiration chez les sujets sains  
< à 10 % chez les patients cirrhotiques



# Splénomégalie

Grand axe > 112mm

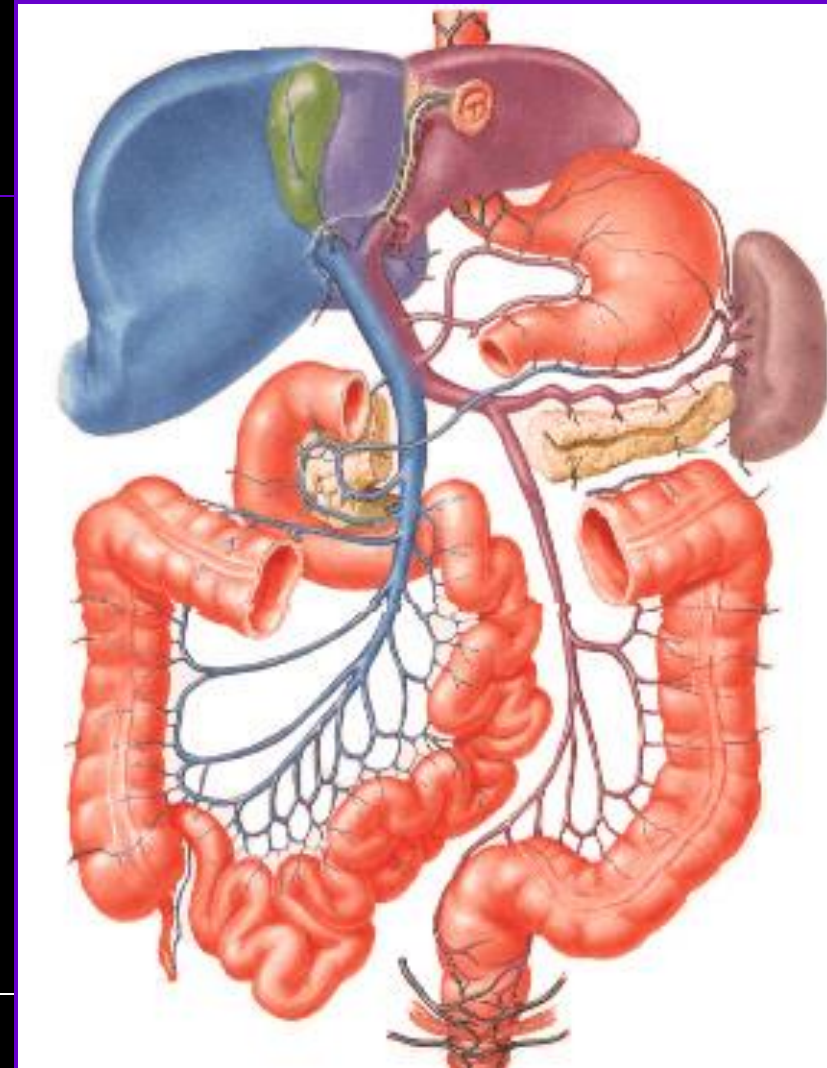
En dehors de toute maladie hémato, d'infection

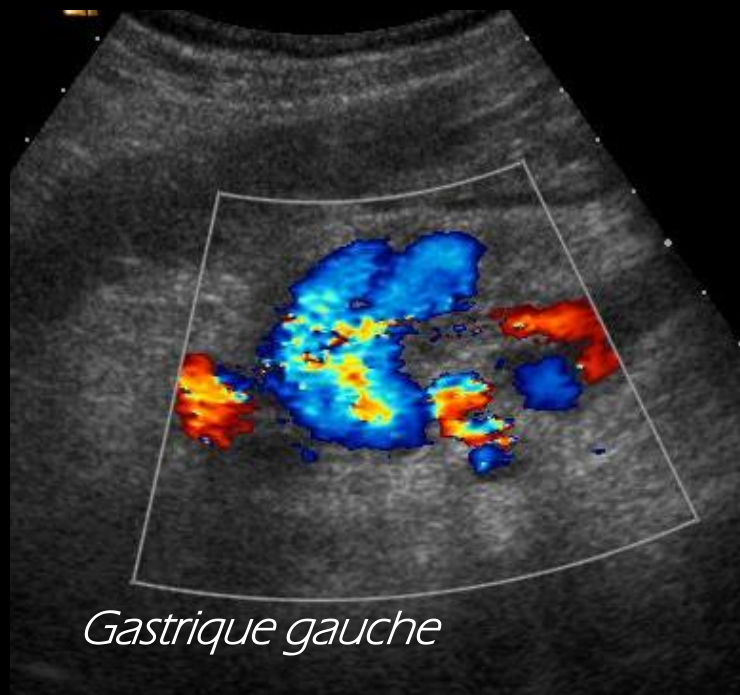


# Voies de dérivation porto systémiques

## 4 groupes principaux

- Gastrique gauches – oesophagienne – azygos
- Para ombilicales – cutanée – VCI ou VCS
- Spléno rénales – VCI
- Péritonéales - VCI

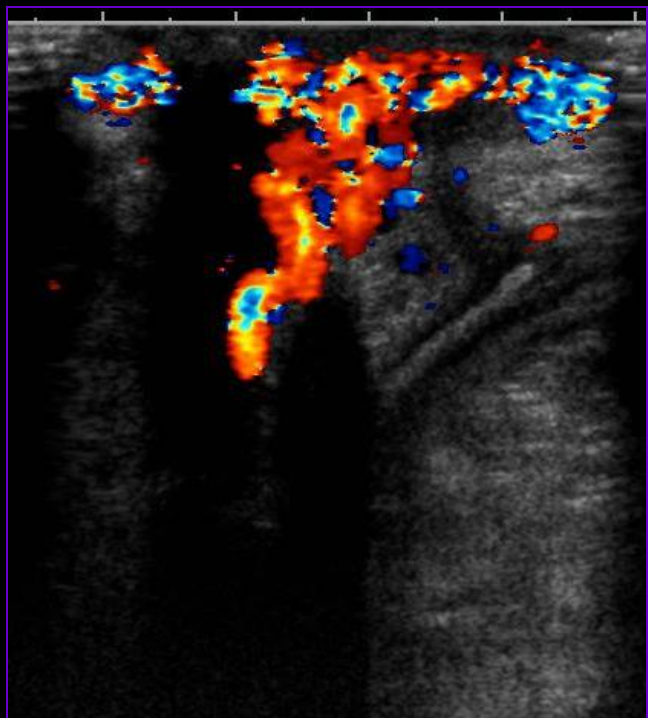
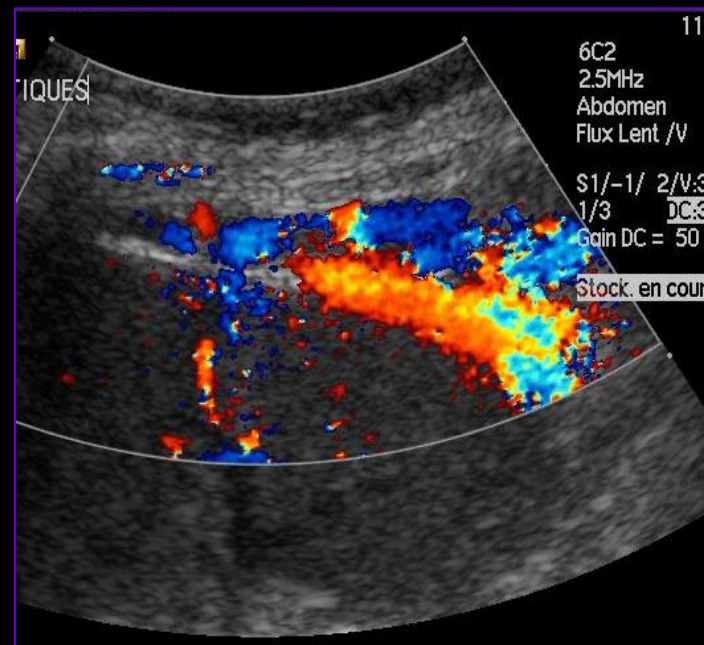
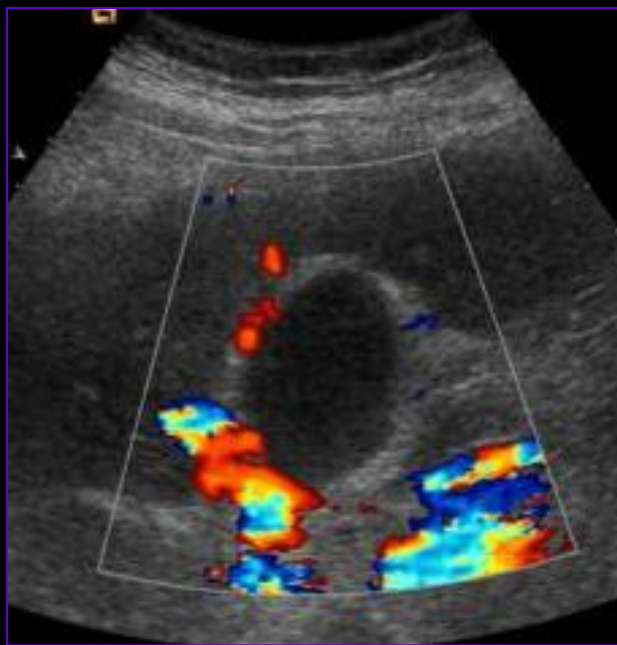
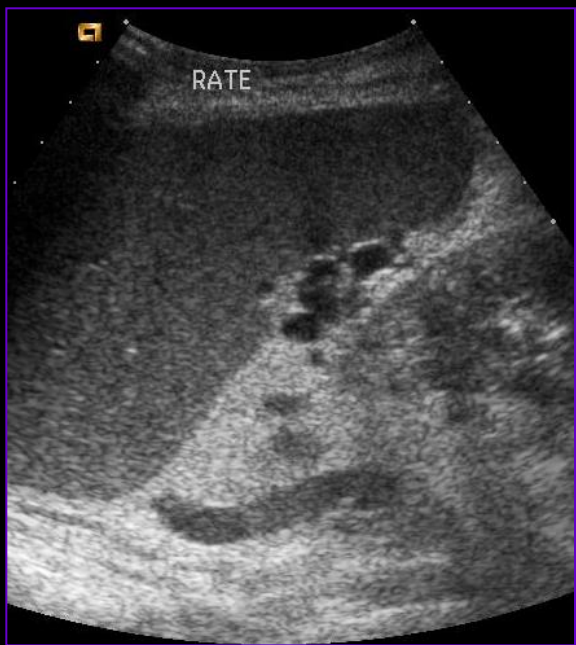




Diamètre > 5 mm Se 26%  
Flux hépatofuge Se 78%



Son existence invalide les  
mesures de flux portal



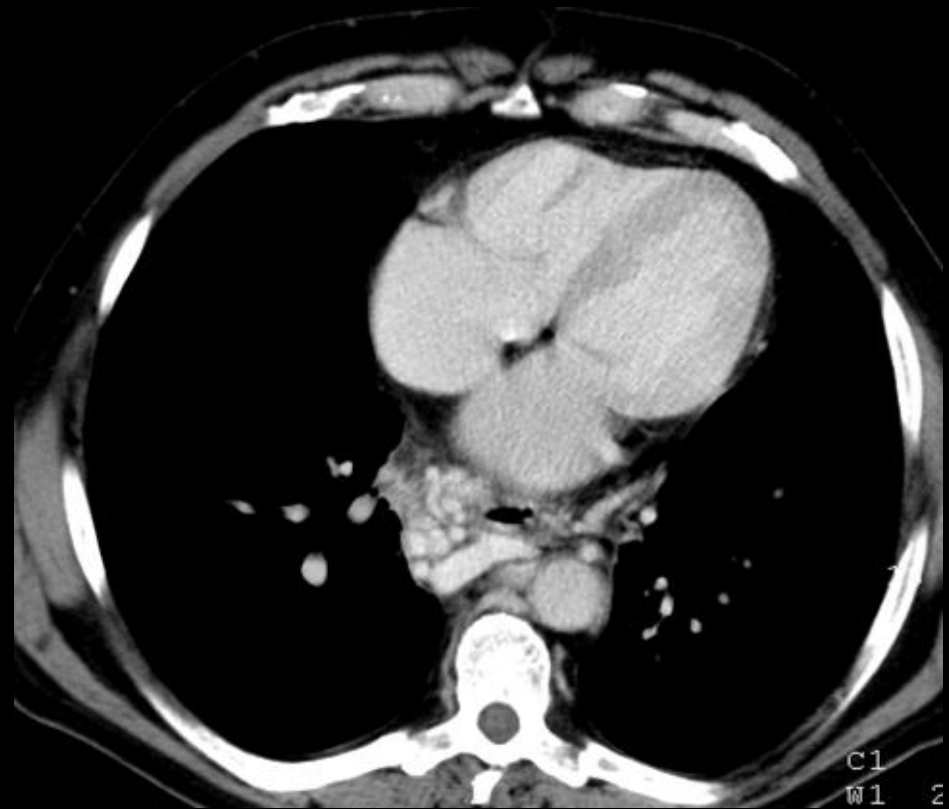
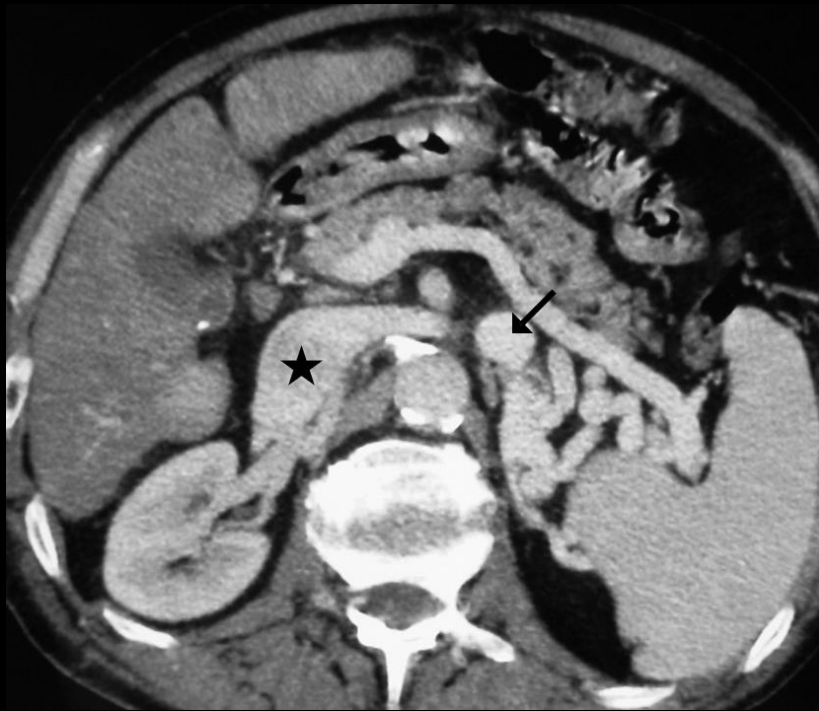
## Autres voies de dérivations

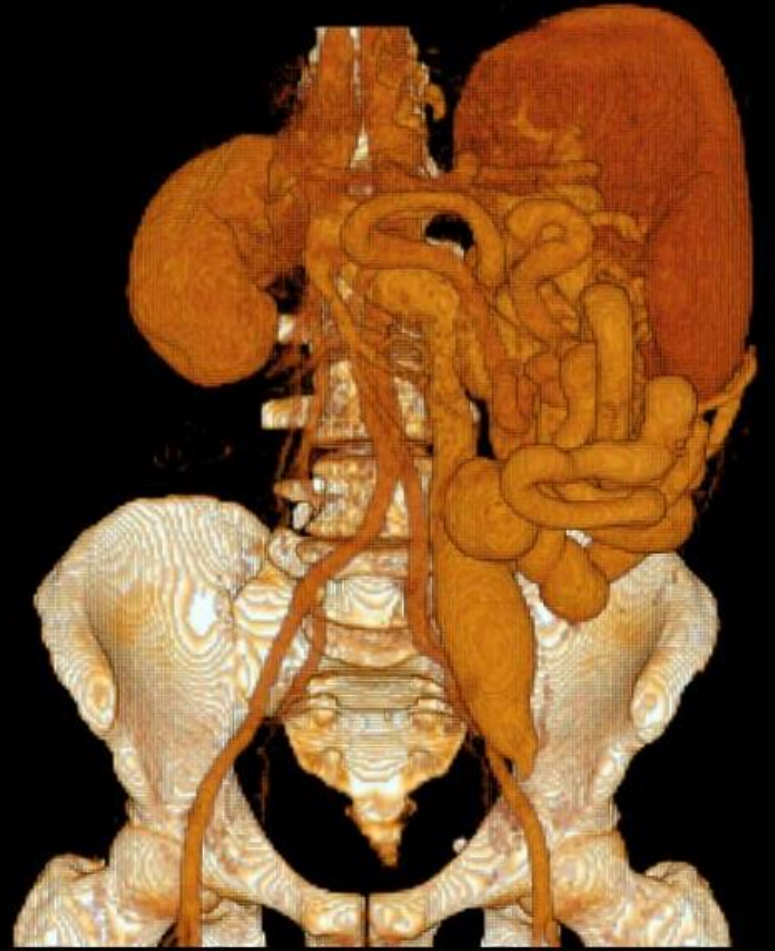
Rétro péritonéales  
Omentales  
Mésentériques  
Rectales  
Vésiculaires  
Stomiales...



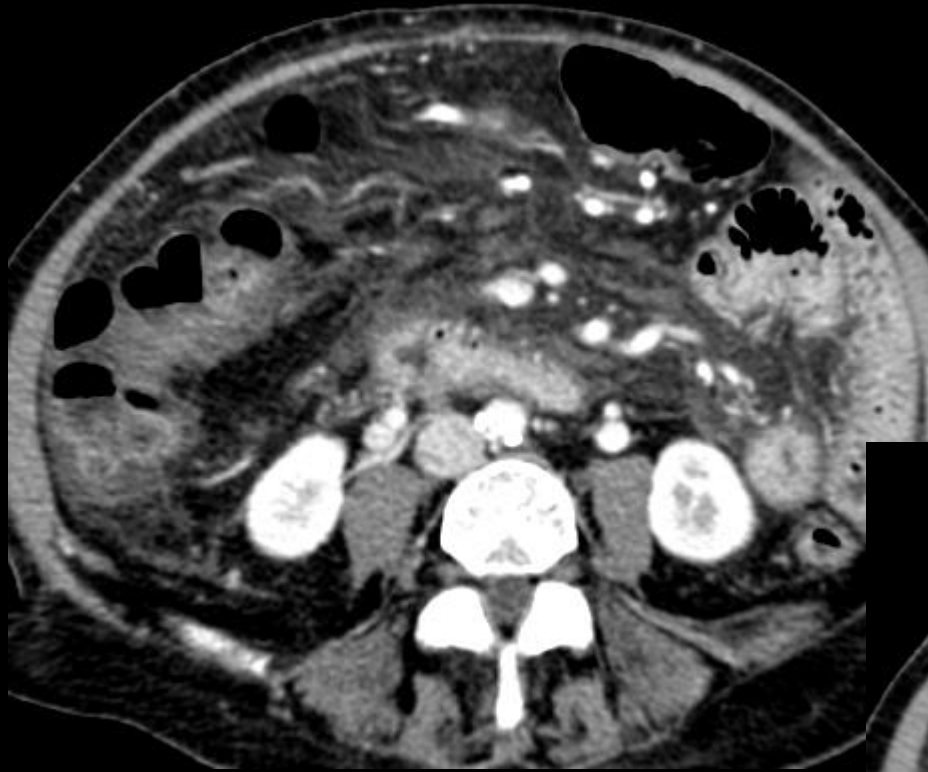
# Voies de dérivation

Pour le diagnostic et la cartographie des voies de dérivation porto systémiques *référence = Scanner*

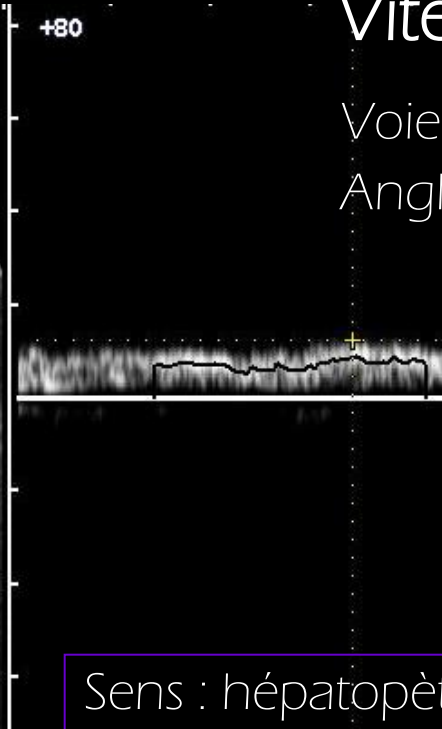
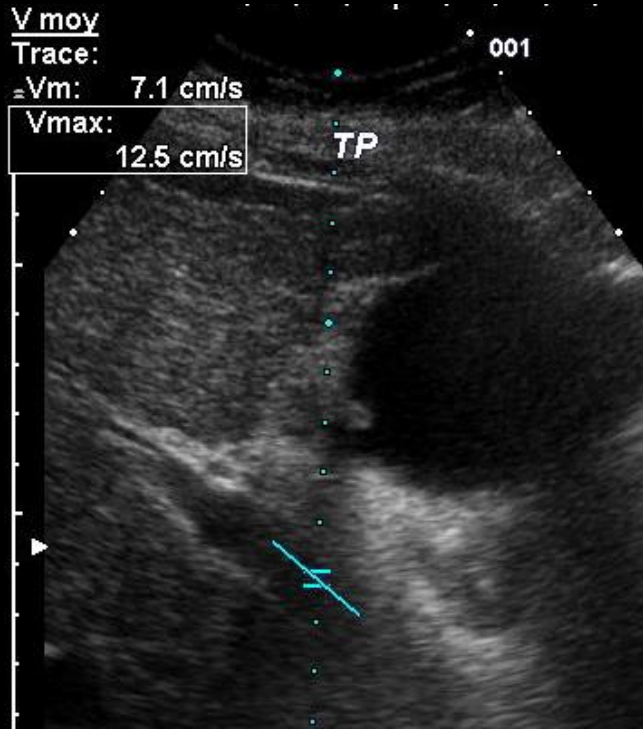




# Infiltration mésentérique - Colite



# Flux portal

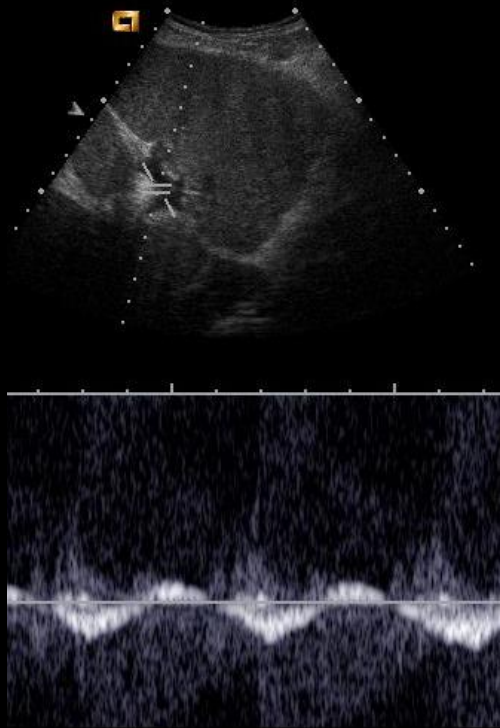


## Vitesse portale

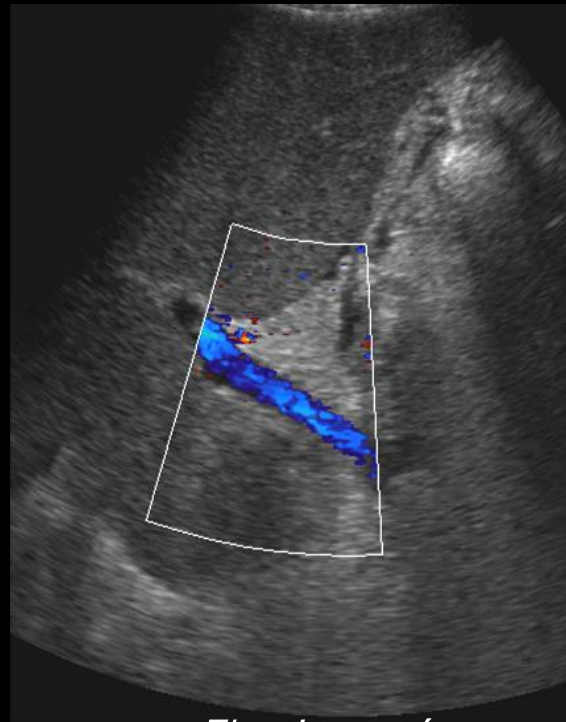
Voie d'abord intercostale droite  
Angle maxi pour mesure : 55 °

Sens : hépatopète  
Vitesse max : 18 cm/sec moy : 10 cm/sec

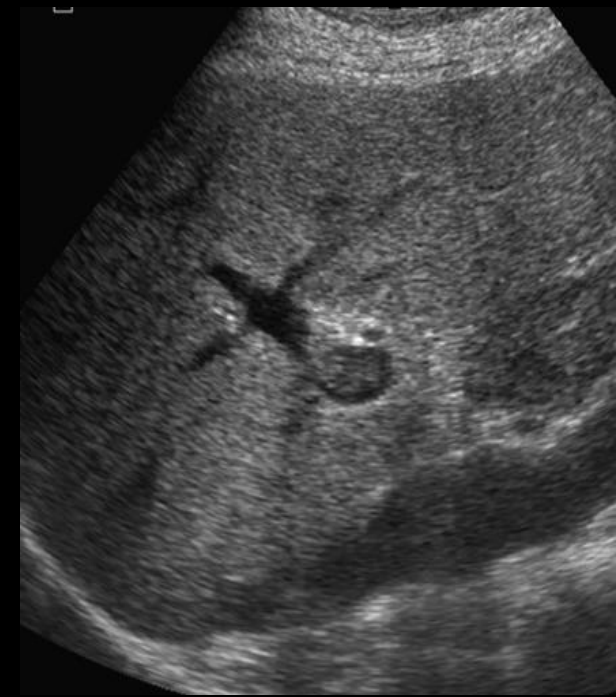
# Flux portal



*Flux va et vient*



*Flux inversé*



*Thrombus*

*Cruorique ou tumoral*



*Thrombus cruorique ou **tumoral***

*Echographie de contraste  
Biopsie*

# Autres signes hémodynamiques

## Artère hépatique

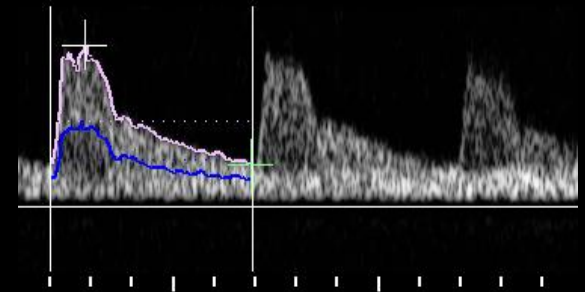
Redistribution vasculaire artériel hépatique secondaire à la cirrhose  
Modification du spectre de l'artère hépatique

Index de résistivité

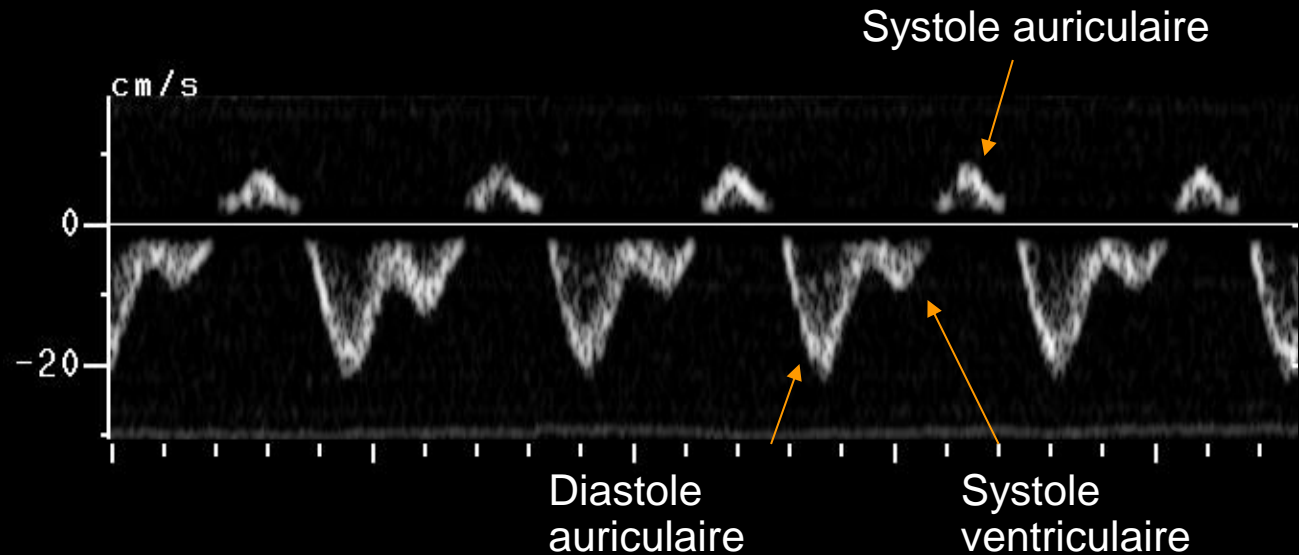
> 0.7

Index de pulsatilité

> 1.2



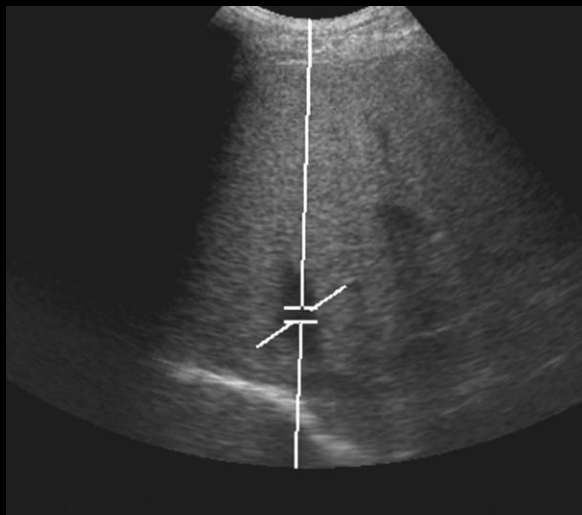
# Spectre des veines sus hépatiques



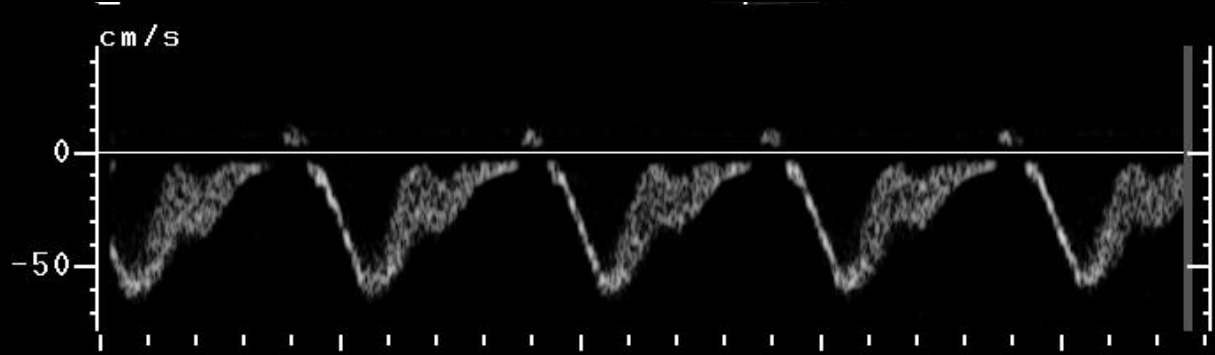
- Diminution de la compliance hépatique
- Augmentation relative du flux hépatique/diamètre des VSH

⇒ **Démodulation du spectre des VSH**

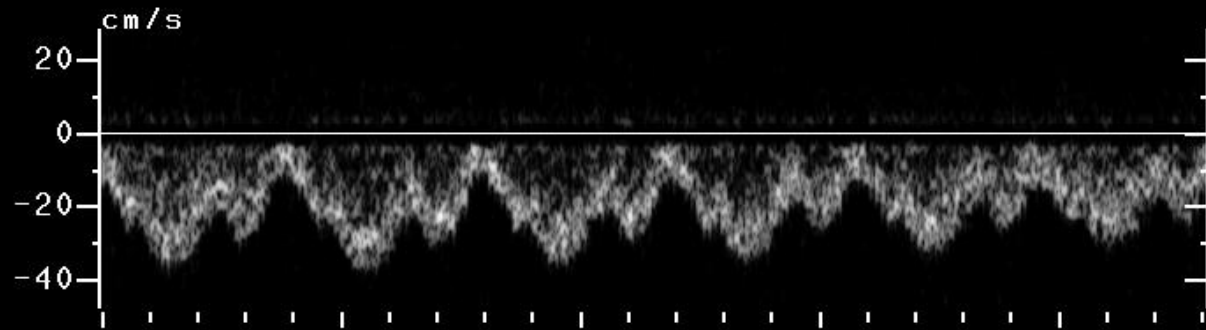




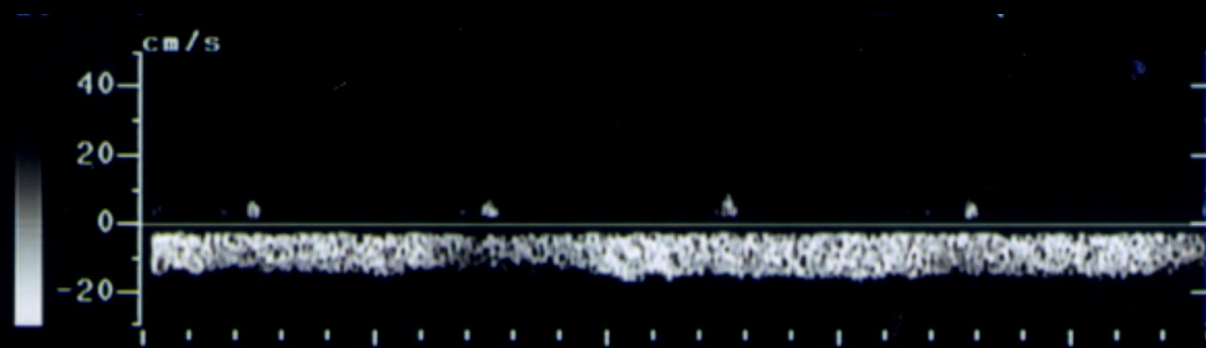
- **Hors inspiration bloquée**
- 3 cm de l'ostium de la VCI
- Plusieurs mesures



Aspect triphasique normal du spectre Doppler des VSH

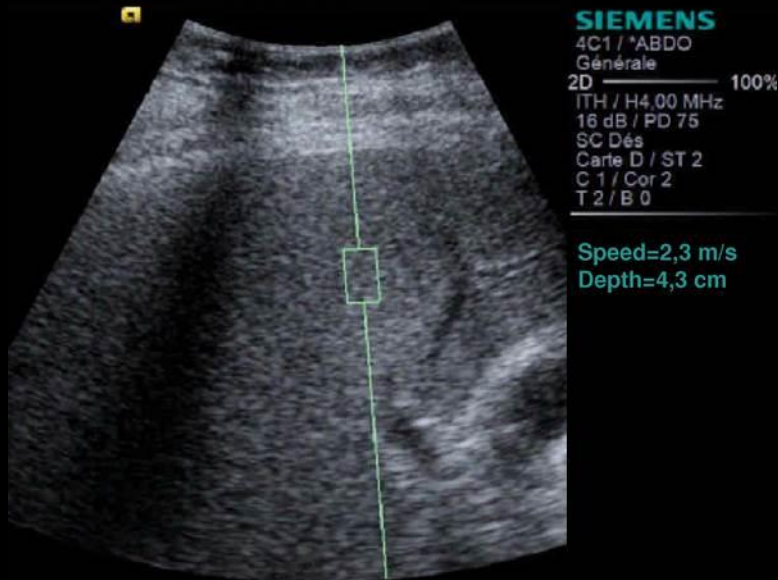


Spectre biphasique; disparition du reflux physiologique



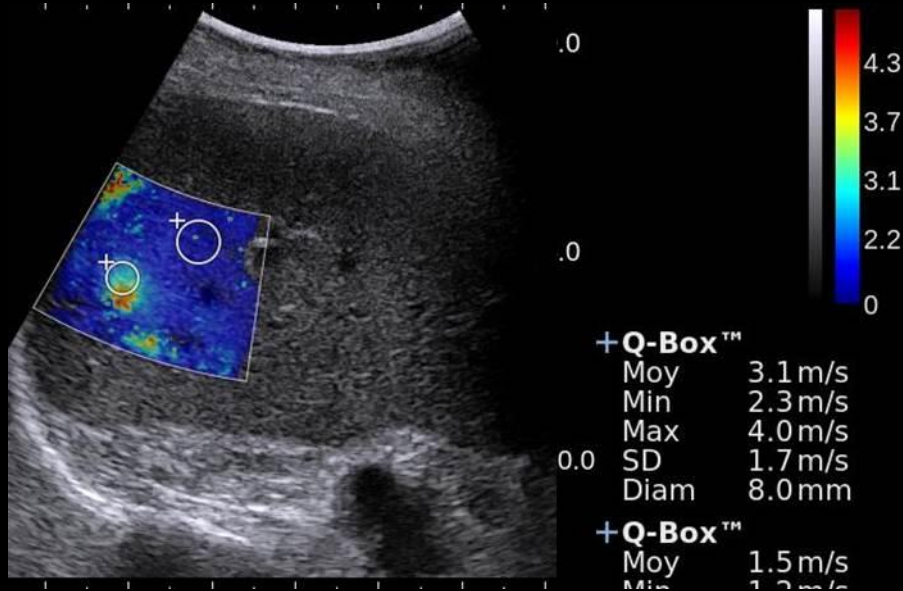
Spectre monophasique

# Elastographie



ARFI (Siemens)

Valeurs de vitesse ( $V_c$ )  
Dans une fenêtre



SSI (Aixplorer)

Valeurs de vitesse ou de dureté ( $V_c$  ou Kpa)  
Cartographie couleur de dureté

# Performances / Seuils

n=349	Techn	≥ F2	≥ F3	= F4
Cutoff KPa	SSI	8	8.9	10.7
	ARFI	1.38	1.5	1.61
	TE	8.5	8.5	14.6
Sensibilité	SSI	83	90	85
	ARFI	72	79	81
	TE	75	88	77
Spécificité	SSI	82	81	83
	ARFI	81	81	77
	TE	81	71	91

# Limites élastographie

Pas de standardisation des seuils (techn différentes)

Intérêt de seuil par étiologie

La faisabilité est un peu différentes

Echecs      10.4% SSI  
              2.6% Fibroscan (M-XL sonde) (9.4% Msonde)  
              0% ARFI

Pourcentage de réussite des mesures

%age succès > 60% : corrélation fibrose = 0.722

%age succès < 60% : corrélation fibrose = 0.268

# Avantages élastographie

Elastographie = outil performant. Les différentes méthodes ont des performances proches

Apprentissage rapide

Reproductibilité bonne (10 mesures)

**Accessible pour des patients non ciblés**

---

Cassinotto C et al. J. Hepatology. 2014

Ferraioli G et al. Hepatology. 2012

Sporea I et al. European J Radiol 2012

Boursier J et al. Eur J Gastroenterol Hepatol. 2010

S

# Découverte fortuite

DÉCOUVERTE FORTUITE

# Epidémiologie

0,7 à 2.8% de la population générale a une fibrose significative asymptomatique (0.3% cirrhose)



Entrer dans la maladie par les complications

Echographie = examen très courant pour divers symptômes

Moyen d'orienter des patients suspect d'hépatopathie vers une consultation spécialisé – moyens diagnostiques

# Définir des signes simples

Qui peuvent être recherché systématiquement  
Algorithme du diagnostic de la fibrose sévère.

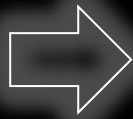
Groupes de signes	% <sup>age</sup> de patients bien classés
Contours irréguliers Splénomégalie Demodulation VSH	77,3%
Contours irréguliers Splénomégalie	73,5%
Contours irréguliers Demodulation VSH	66,7%
Splénomégalie Demodulation VSH	50%



# Population générale

581 patients – 3 mois – 283 patients finalement étudiés

2 signes présents



Hépatologues, fibromètre,  
fibroscan, biopsie

Quand 2 signes étaient présents : dans 64,8%  
des cas l'hépatologue (fibroscan et fibromètre)  
confirmait la probable fibrose

Après biopsie : confirmation de 32% de fibrose

Pourcentage de fibrose significative = 2,1%

# **S** **Suivi de la cirrhose**

**Suivi de la cirrhose**

# Suivi de la cirrhose ?

## Bilan initial

Au moment du diagnostic = T0  
(recommandations HAS)

## Suivi de cirrhose

Suivi semestriel

# Pourquoi diagnostiquer la cirrhose ?

**Insuffisance hépatocellulaire**

**Risque d'apparition de CHC  
est d'environ 3 à 5% par an**

**Hypertension portale**

- Constante dans l'évolution de la cirrhose  
⇒ Varices oesophagiennes
- 20% de décès lors de la première hémorragie digestive
- 30% des patients n'ont pas de diagnostic de cirrhose lors de la 1<sup>ère</sup> hémorragie

# Intérêt du dépistage

## Dépister le CHC chez les patients cirrhotiques

Années 1990-2000

20 à 30% de CHC pouvant bénéficier d'un traitement curatif

Années 2000-2010

30 à 35% de CHC pouvant bénéficier d'un traitement curatif

## Zang BH et al. 2004

Surveillance n = 9373  
Pas de surveil. = 9443  
Observance 58.2%

%age de survie +37% pour les patients qui faisaient un CHC dans le groupe suivie

## Chan et al. 2008

1 136 Cirrhotiques – Suivie: 1991-2005  
Survie globale

Groupe surveillance	61.9 months
Gp sans surveillance	11.6 months

# Surveillance de la cirrhose ?

## Van Meeret al. 2015

Suivie: **2005-2012**

1074 CHC sur cirrhose

**295 (27%) suivi** (2 tests (AFP) ou imagerie dans les 3ans précédant)

Survie globale

	Groupe surveillance	Grpe sans surveillance
Transplantation	34%	25%
Resection		
RadioFreq	23%	7%
Survie 3 ans	47%	29%
Survie 5 ans	39%	22%

# Qui faut il suivre ?

## Dépister

Alcool

VHC

Hémochromatose

Cirrhose biliaire primitive

Hépatite B avec ou sans cirrhose

## Ne pas dépister

NAFLD - Incidence faible - risque avant stade de cirrhose

VHC avec désactivation virale

Auto immun

Patients ne pouvant bénéficier d'un traitement



# Comment dépister ?

## Echographie Doppler

Sensibilité moyenne

Sensibilité moyenne	65-80% (en dépistage)
Bonne spécificité	85-92%

## Autre imagerie

TDM – Irradiation, coût

IRM – Accès, coût, Performances

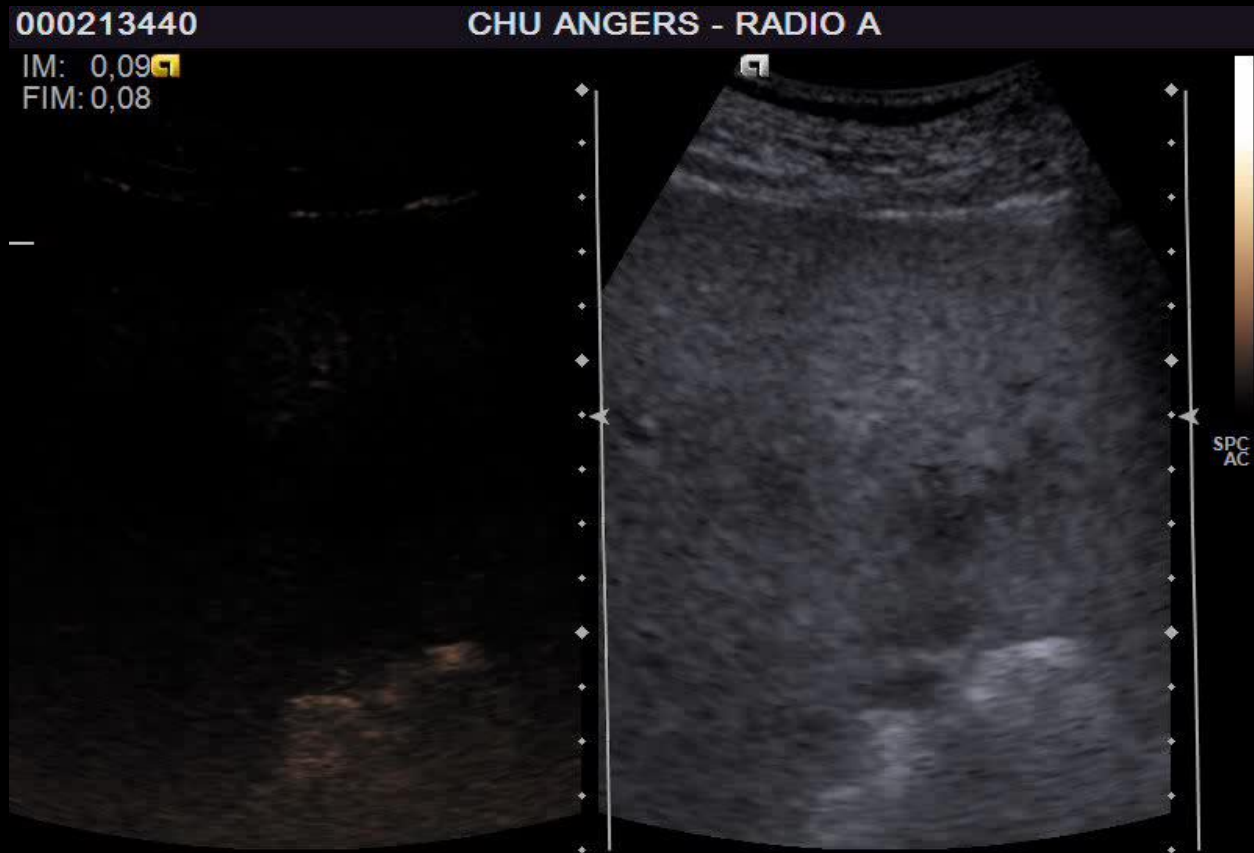
## Alpha foetoprotéine

NON (évolution ?)

# Utilité des produits de contraste dans le suivi des patients cirrhotiques

## Impossible de faire du dépistage

Confirmer l'existence d'un nodule suspecté en échographie lors de la surveillance semestrielle



# Quand dépister ?

Temps de doublement du CHC = 4 à 6 mois

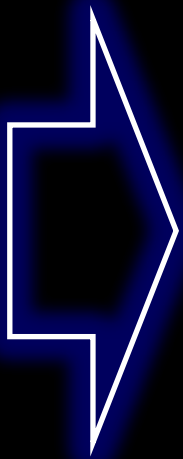
TOUS LES 6 MOIS

Tous les 3 mois = plus de nodules pas plus de CHC

# Dépistage CHC

**Etude CHC 2000**

**43 hôpitaux Français + Belges  
1278 patients**



**Dépistage organisé dans 100% des cas**

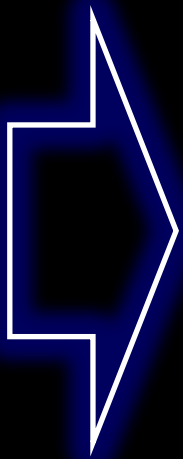
**Traitement curatif possible dans 68% des cas**

**Survie à un an 96%**

# Dépistage CHC

**Observatoire Changh**

**103 hopitaux français  
1287 patients - CHC**



**Dépistage organisé dans 20% des cas**

**Traitement curatif possible dans 24% des cas**

**Survie à un an 30%**

# Le thrombus sur cirrhose

Thrombus (cruorique ou tumorale) = CHC

Eliminer ou affirmer le CHC

Thrombus cruorique = signe indirect du CHC  
Thrombus tumoral = invasion portale

Rehaussement  
Ponction

# Signes d'hypertension portale

## Modification des signes d'HTP

Ralentissement du flux portale

Diminution calibre de la rate

Voies de dérivation

**Reévaluation du clinique (fonction hépatique, encéphalopathie, voies de dérivation (VO))**

# Résumé

**Les signes de cirrhose doivent être connus pour faire le bilan, pour découvrir des cirrhoses**

**Le suivi des patients cirrhotiques est fondamental pour la survie des patients**