

UE2: Biopathologie tissulaire et méthode d'étude

Mercredi 30 novembre de 10h30 à 12h30

Ronéotypeuse : Anna RAYMOND

Ronéolectrice: Alice BOURGEGEIS

## **ED n°2: ED de synthèse anatomopathologique, cas pratiques et étude de lames**

*ED disponible sur le moodle Sorbonne-Paris-Cité : Enseignement → Anatomico-pathologie*

## **SOMMAIRE**

### **I) Architecture hépatique**

- A) Analyse macroscopique du foie
- B) Architecture hépatique normale : le lobule
- C) Analyse microscopique du foie

### **II) Cas cliniques**

- A) Cas clinique n°1

*CONTEXTE CLINIQUE  
LÉSIONS MACROSCOPIQUES  
LÉSIONS MICROSCOPIQUES*

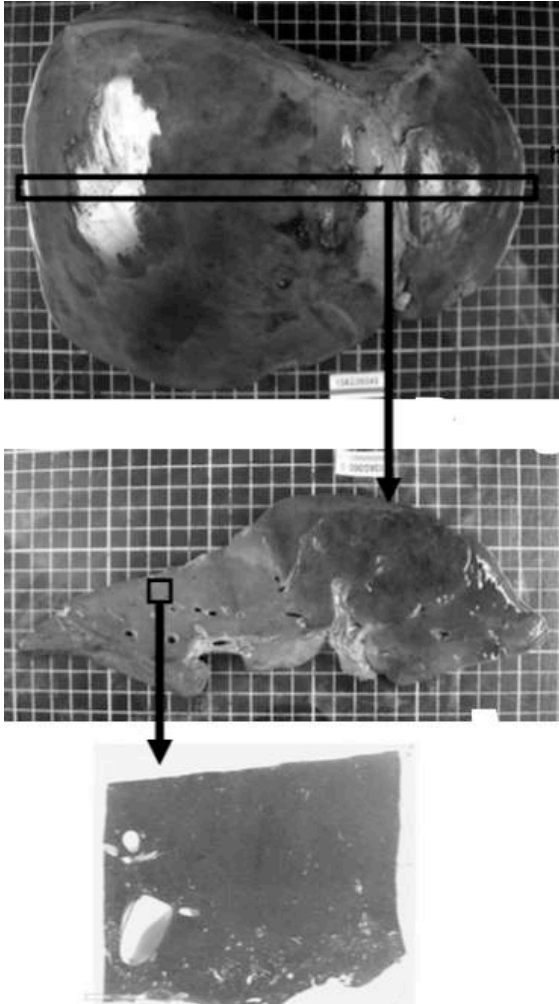
- B) Cas clinique n°2

*CONTEXTE CLINIQUE  
LÉSIONS MACROSCOPIQUES  
LÉSIONS MICROSCOPIQUES*

### **III) Quiz de revisions**

## I) Architecture hépatique

### A) Analyse macroscopique du foie



Pour effectuer une analyse macroscopique du foie on réalise une **hépatectomie**. Un foie normal apparaît avec une surface lisse.

Par la suite, on prélève une tranche de foie : la coupe doit être parallèle au grand axe

Enfin, on réalise une section (2x2cm) pour l'observation au microscope

### B) Architecture hépatique normale : lobule

L'unité anatomique du parenchyme hépatique est le lobule. Celui-ci est composé d'hépatocytes : cellules étoilées orientées en rayons autour des veines centro-lobulaires formant ainsi des **travées hépatocytaires**. Elles forment une ligne continue autour de l'espace porte. Entre ces travées on trouve des **capillaires sinusoides**.

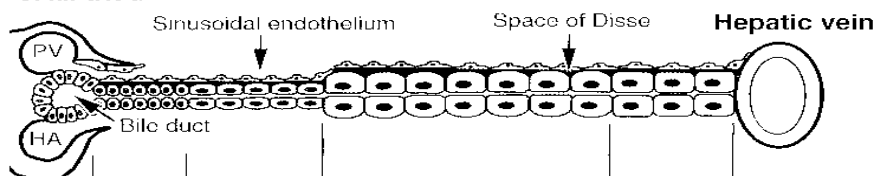
Enfin, en périphérie du lobule on retrouve l'espace porte composé d'une **triade portale** :

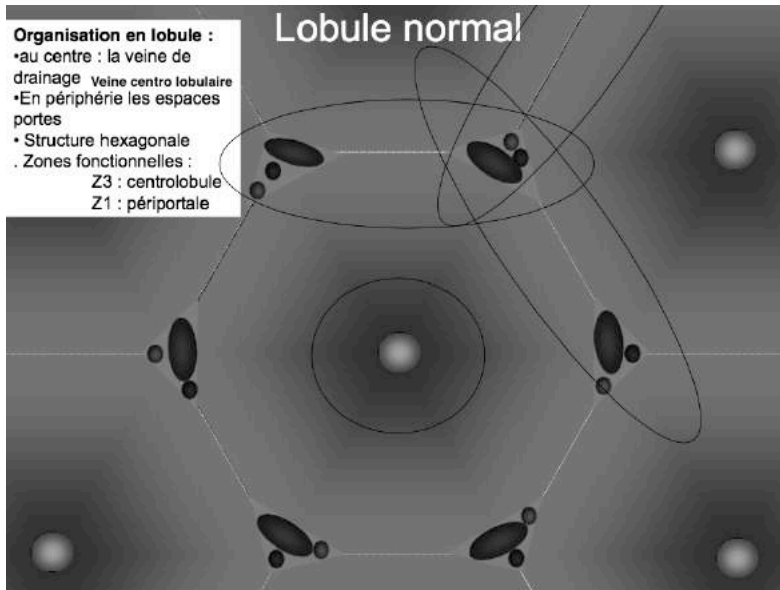
-Veine porte (Celle-ci passe dans les sinusoides et se jette dans les veines centro-lobulaires. Leurs ramifications donnent les veines sus hépatiques qui se jettent dans la veine cave inférieure)

-Artère hépatique

-Canal biliaire

#### Portal triad





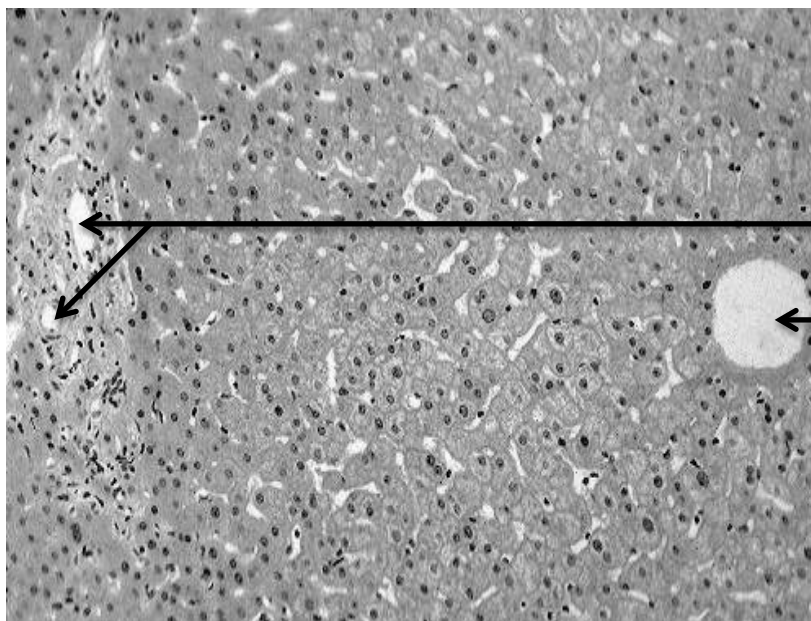
Au centre : La veine de drainage ou encore veine centro-lobulaire

Le lobule est limité en périphérie par une ligne imaginaire joignant plusieurs espaces portes voisins ( artère, accolée à la veine de structure ovoïde, canal biliaire)

On peut définir deux zones fonctionnelles : Z3 Centro-lobulaire centrée par la veine centro-lobulaire

Et Z1 la zone périportale centrée par l'espace porte

### C) Analyse microscopique du foie

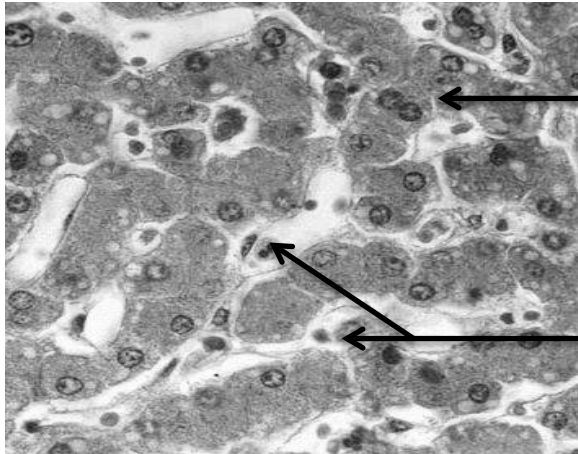


Espace porte (veine porte et canal biliaire)

Veine centro-lobulaire

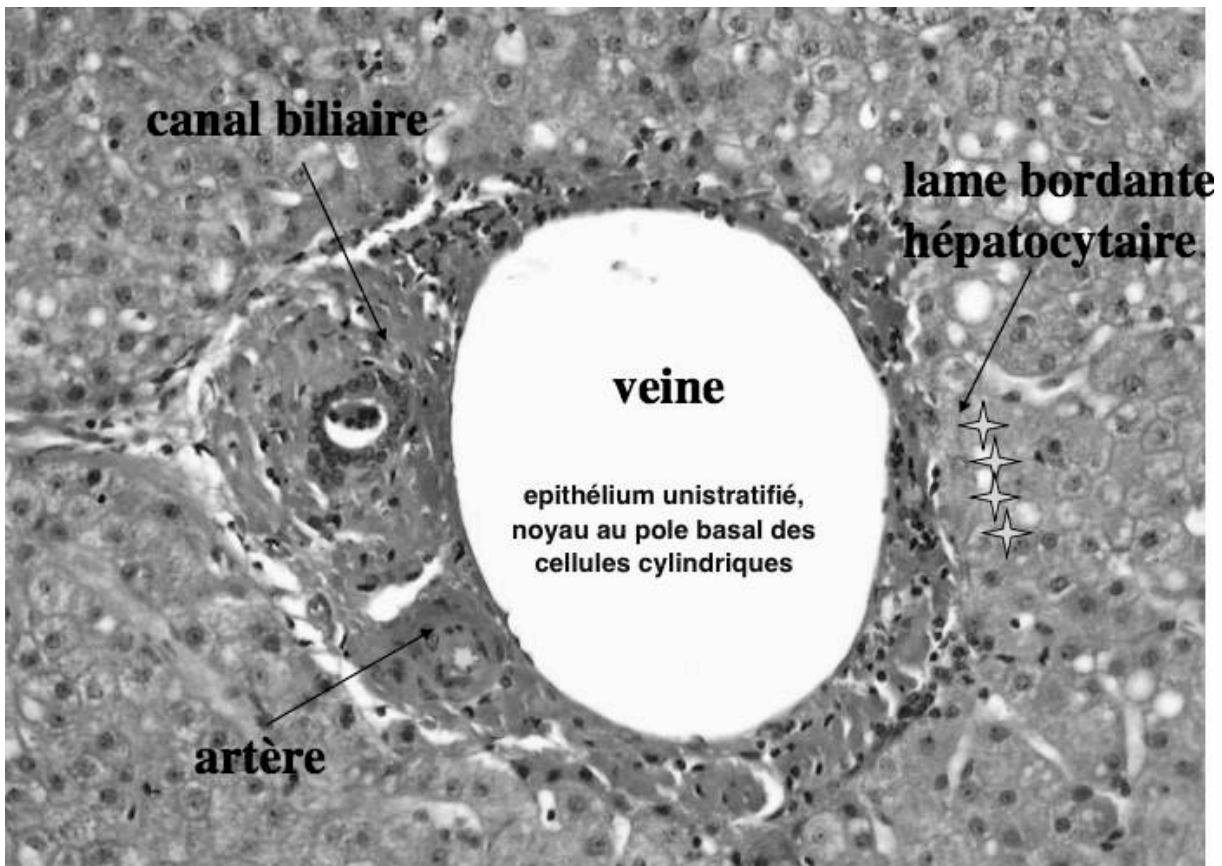
L'espace porte est entouré d'un endothélium (intima) entouré de cellules musculaires lisses (média) entourées d'un tissu conjonctif (adventice)

Travées hépatocytaires



Hépatocytes :  
cellules  
cubiques

Capillaires  
sanguins  
(avec  
hématies)



**canal biliaire**

**lame bordante  
hépatocytaire**

**veine**

epithélium unistratifié,  
noyau au pôle basal des  
cellules cylindriques

**artère**

**Espace porte**

**STRUCTURES À SAVOIR REPÉRER**

- Hépatocytes
- Espaces portes (artère hépatique, canal biliaire, veine porte)
- Sinusoïde
- Veine centro-lobulaire

## II) Cas cliniques

### A) Cas Clinique n°1

#### *CONTEXTE CLINIQUE*

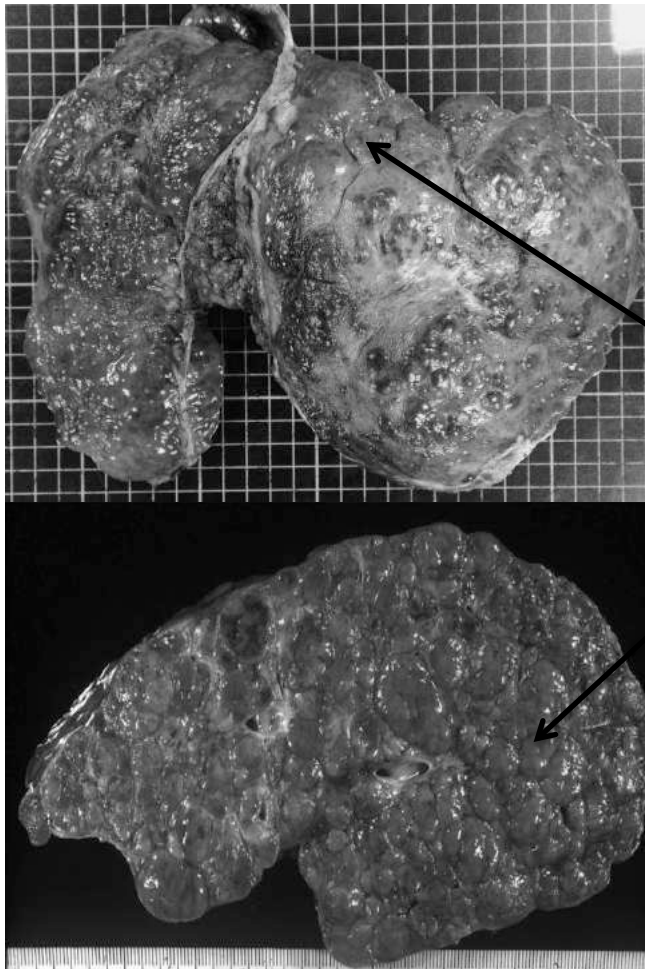
- Homme, 50 ans
- Consommation d'alcool : 1 à 2 bouteilles de vin/jour depuis 10 ans
- Plusieurs hospitalisations pour hépatite alcoolique aiguë
- Perdu de vue depuis 5 ans
- 

A l'examen clinique on observe une altération de l'état général, un ascite (liquide dans le péritoine), un ictère (qui provoque la coloration jaune des téguments), une hépatomégalie

On suspecte le diagnostic de cirrhose hépatique d'origine alcoolique dont les signes cliniques sont les suivants :

angiome stellaire, ongles blancs, ictère, érythrose palmaire, encéphalopathie hépatique, gynécomastie, hyperoestrogénie, dépilation, ascite, circulation veineuse collatérale (on contourne la circulation normale et on réouvre des shunts portocaves), varice oesophagienne, splénomégalie car veine porte résulte de la fusion de deux veines dont une qui vient de la rate (veine splénomésaraïque). Enfin, hypertension portale car la veine porte vascularise le foie à 70% en se jetant dans les capillaires sinusoides dont les ramifications se drainent dans les veines hépatiques qui se jettent dans la veine cave inférieure.

#### *ASPECT MACROSCOPIQUE*



Hépatectomie

Architecture non lisse, aspect nodulaire

Tranche de foie

La surface nodulaire traduit une dysmorphie secondaire à la cirrhose

Que va t'on observer microscopiquement ?

Une fibrose annulaire : une fibrose qui entoure du parenchyme hépatique entièrement qui donne cet aspect nodulaire.

On ne distinguera plus les différentes structures du foie ce qui traduit un dysfonctionnement de celui-ci.

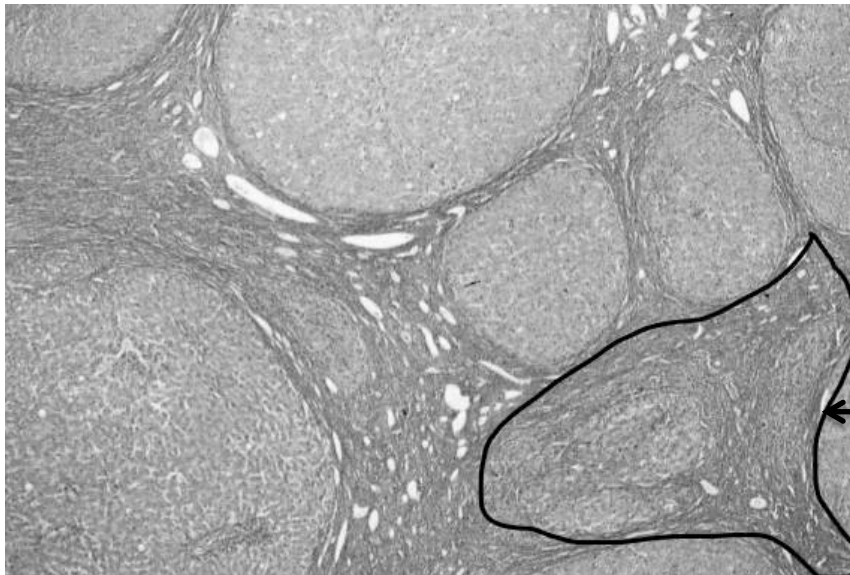
### *ASPECT MICROSCOPIQUE*

**FIBROSE:** Lésion élémentaire du tissu conjonctif avec une augmentation des constituants fibrillaires de la MEC dans un tissu ou un organe .

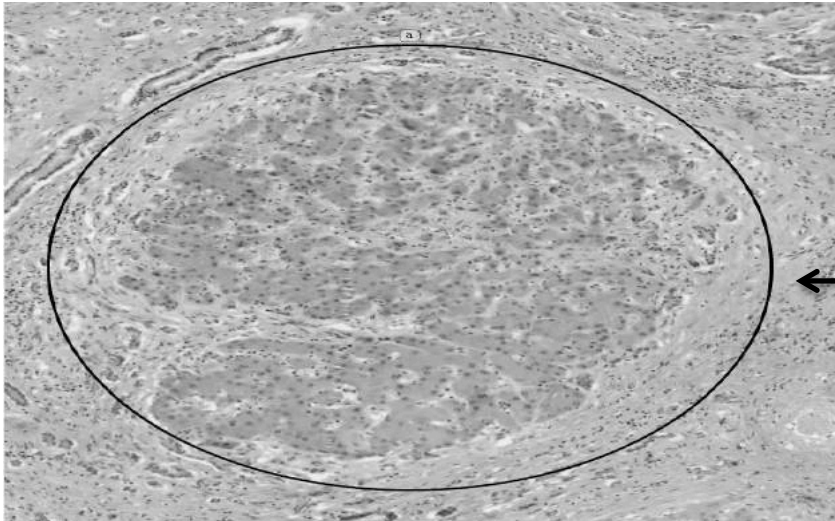
**CIRRHOSE** = fibrose annulaire délimitant des nodules hépatocytaires (amas d'hépatocytes)

Exemple de **cicatrisation pathologique**, suite à une toxicité chronique de l'alcool, on observe une réaction fibreuse pathologique qui détruit l'architecture du foie et l'empêche de fonctionner.

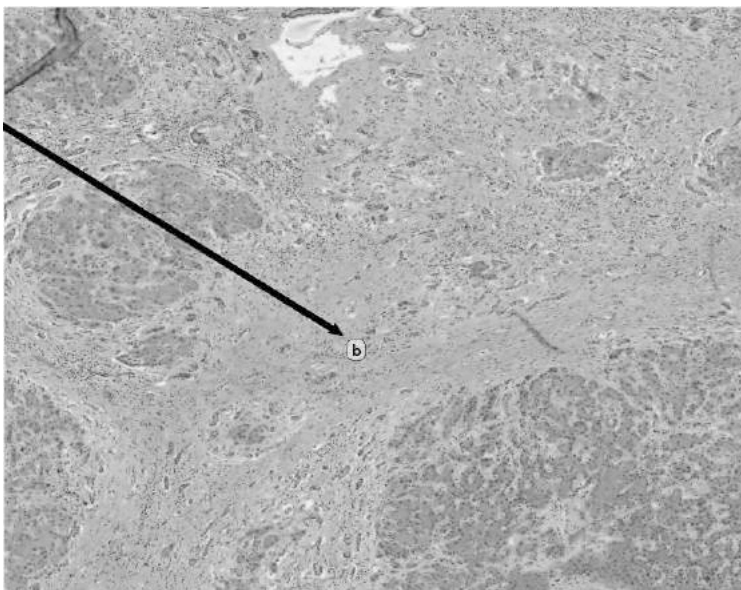
Aboutit à insuffisance hépatocellulaire + hypertension portale



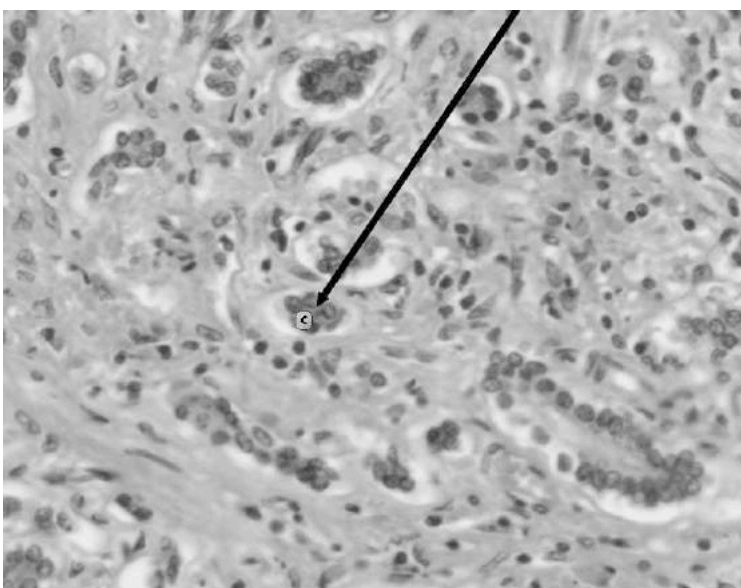
Fibrose annulaire  
entourant des  
nodules  
hépatocytaires



Nodule hépatocytaire  
Rempli de  
lymphocytes ( points  
noirs)

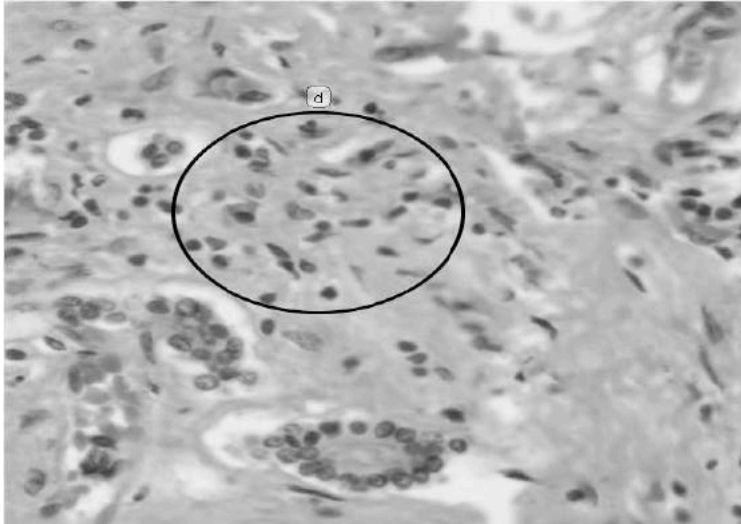


Bande fibreuse  
délimitant des nodules  
hépatocytaires et  
**mutilant** le  
parenchyme



Prolifération  
ductulaire au  
sein des bandes  
fibreuses





Infiltrat inflammatoire  
chronique lympho-  
plasmocytaire

Structures a savoir repérer	Lésions à savoir repérer
Hépatocytes	Bandes de fibroses Nodule hépatocytaire Infiltrat inflammatoire (lymphocytes)

## B) Cas Clinique n°2

### *CONTEXTE CLINIQUE*

- Femme, 55 ans
- Polyarthrite rhumatoïde connue depuis 15 ans
- Découverte d'une hépatomégalie lors d'un examen clinique de suivi
- Bilan biologique : élévation des phosphatases alcalines et gamma-GT - Echographie hépatique : hépatomégalie homogène, sans anomalie des voies biliaires

POLYARTHRITE RHUMATOÏDE : Maladie inflammatoire chronique qui évolue par poussée, maladie dysimmunitaire.

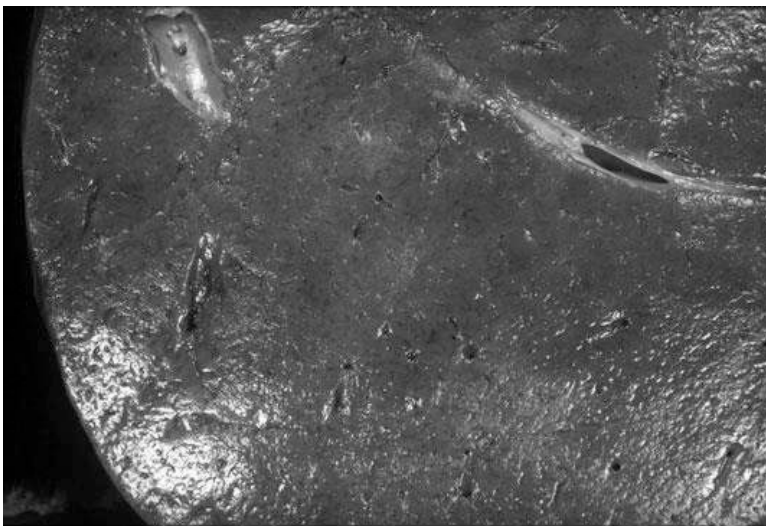
On pose le diagnostic d'**une amylose hépatique de type AA**. Il s'agit de dépôts d'une substance éosinophile amyloïde (**fibrille amyloïde** rose pâle), anhiste (sans texture déterminée) lié à la production de protéines qui s'agencent sous forme de feuillets B plissés. Ceux-ci sont extracellulaires sur les parois vasculaires et les membranes basales des sinusoides qui empêche ainsi les échanges. Ainsi, cette maladie se traduit par des dépôts anormaux et pathogènes localisés dans un site précis (**amylose localisée**) ou dans plusieurs organes vitaux qui entraînent leur dysfonctionnement.

Protéine amyloïde	Précurseur de la protéine	Généralisée/ Localisée	Maladie apparentée ou tissus atteints
AA	Amyloïde sérique A	G	Inflammations ou infections chroniques
AL	Chaînes légères $\lambda$ ou $\kappa$	G, L	Associée au clone plasmocytaire
ATTR	Transthyrétine (TTR)	G	Héréditaire, associée à des mutations de la TTR Âge avancé, associée à la TTR de type sauvage
A $\beta$	Précurseur de la protéine A $\beta$	L	Maladie d'Alzheimer Angiopathie amyloïde cérébrale
A $\beta_2$ M	Bêta <sub>2</sub> -microglobuline	G	Hémodialyse chronique

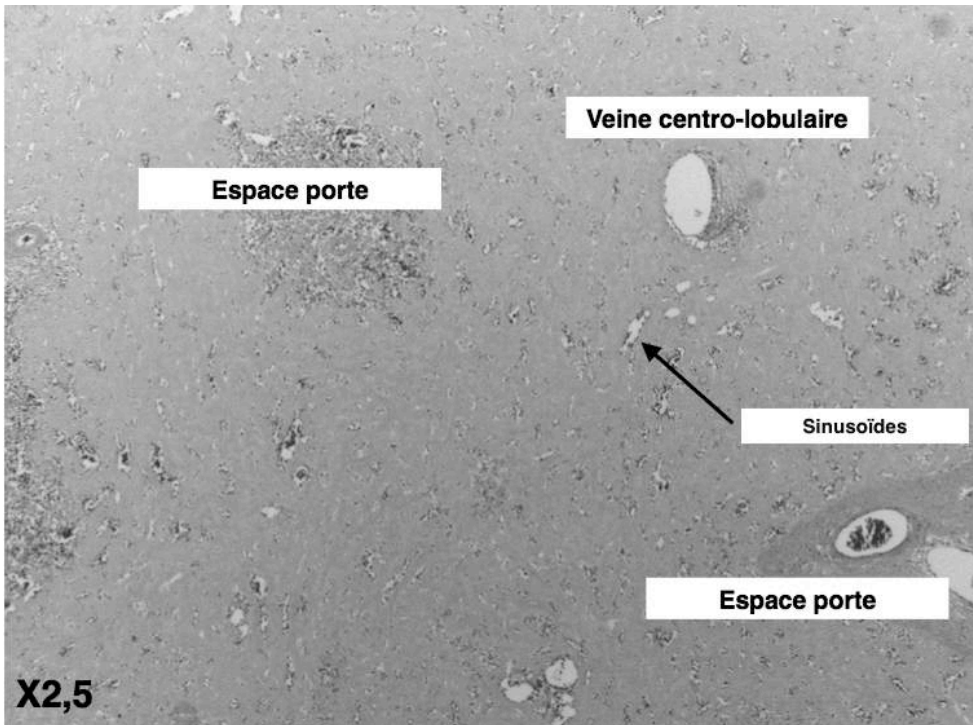
Afin de poser le diagnostic de l'amylose on peut faire une coloration standard HES et une coloration spéciale de **type rouge congo** ou l'amylose apparaîtra rouge. On peut également effectuer un typage **immunohistochimique**.

#### *ASPECT MACROSCOPIQUE*

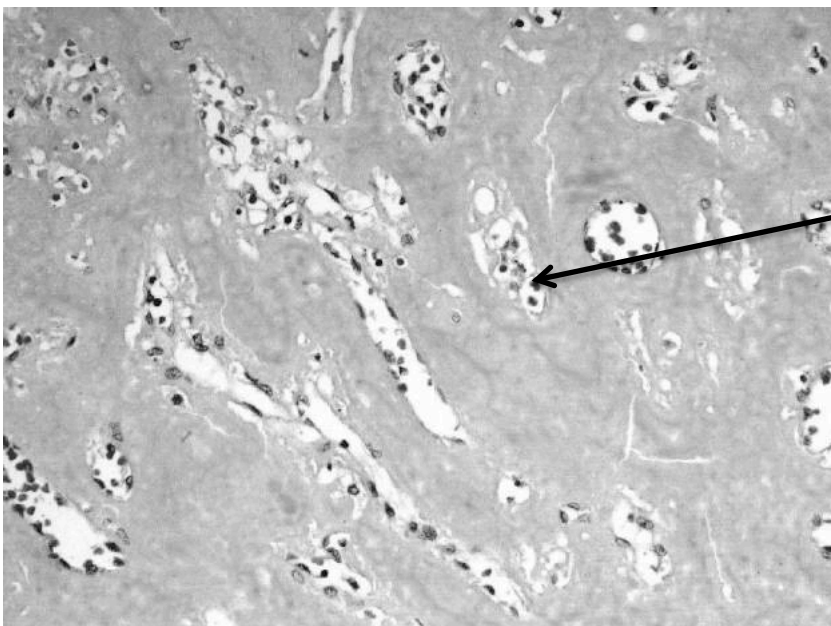
On fait une biopsie de l'organe atteint en cas d'amylose localisée. En cas d'amylose systémique on fait une biopsie de l'organe cliniquement atteint et d'un organe dont l'atteinte histologique est latente.



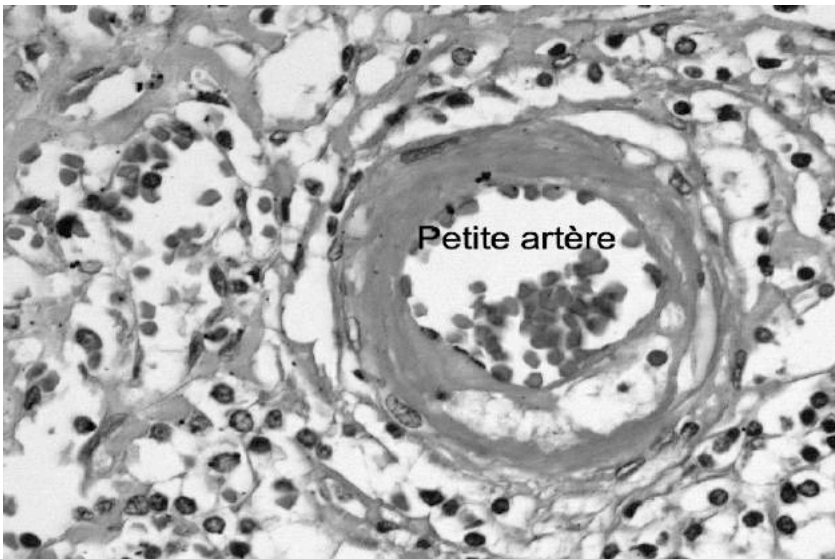
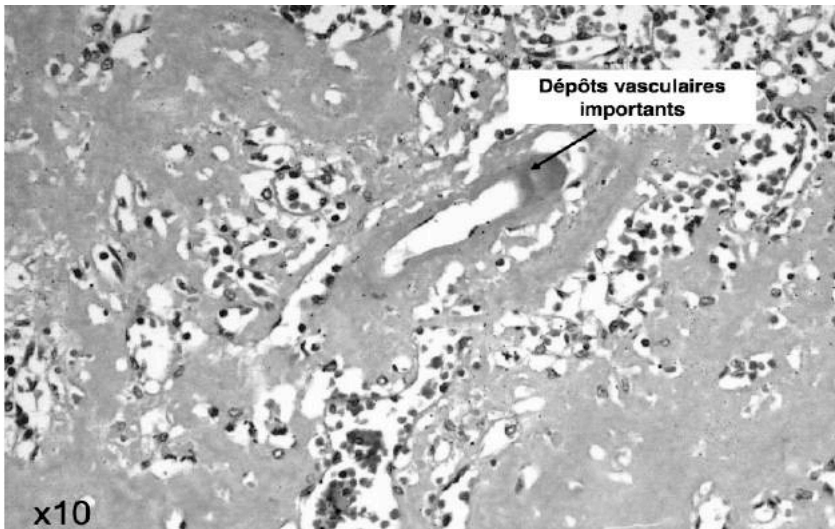
Gros, aspect pâle, luisant avec un parenchyme plus condensé.



On n'observe plus les hépatocytes



Sinusoïdes : on observe des capillaires sanguins

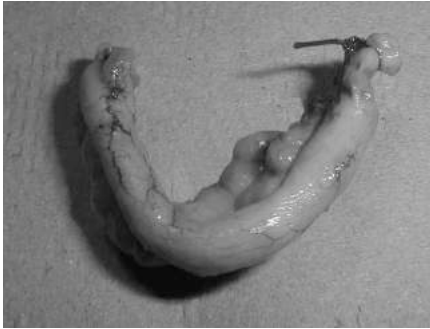


Coloration rouge congo sur l'artère puis dichroïsme vert-jaune en lumière polarisée

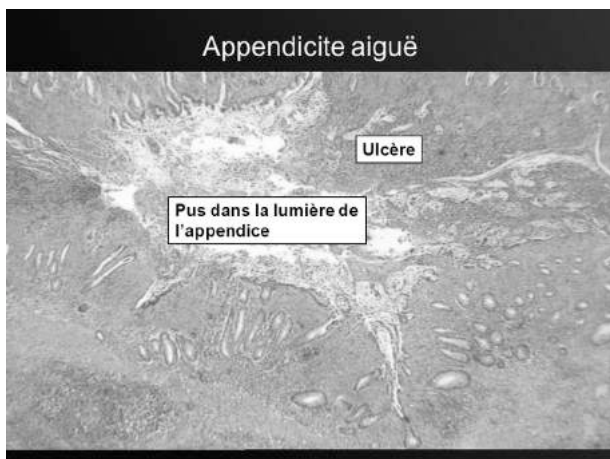
Structures à savoir repérer	Lésions à savoir repérer
Sinusoïdes Espaces portes	Dépôts d'amylose diffuse Dépôts d'amylose dans les parois artérielles

### III) Quizz

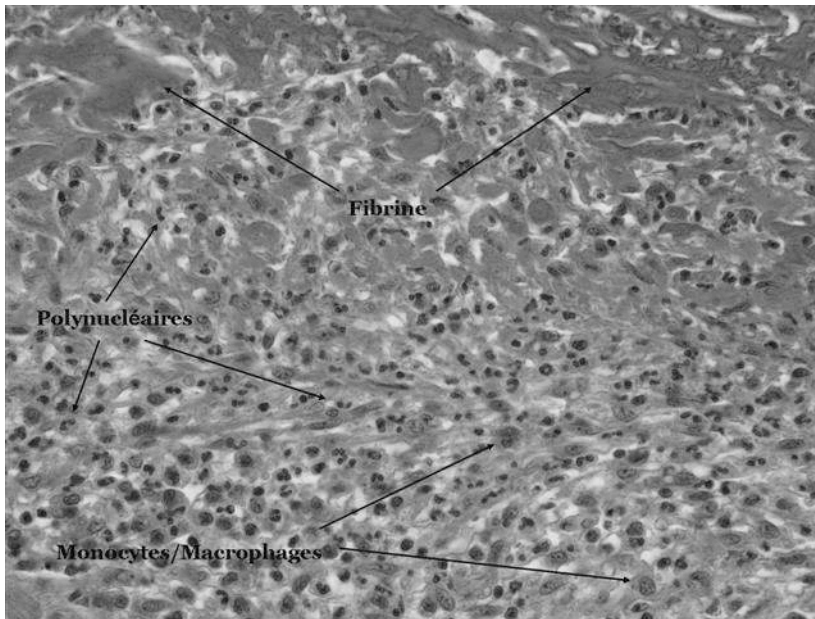
L'appendice normal est composé d'une base, d'un méso d'une pointe et d'un corps.



L'**appendicite** est une inflammation aiguë grave de l'appendice



On observe une ulcération de la Muqueuse. De plus, il y a du pus dans la lumière de l'appendice qui correspond à des débris cellulaires, de la fibrine ainsi que des cellules leucocytaires (PNN, lymphocytes..). Celles-ci viennent former avec la fibrine **un exsudat fibrinoleucocytaire**

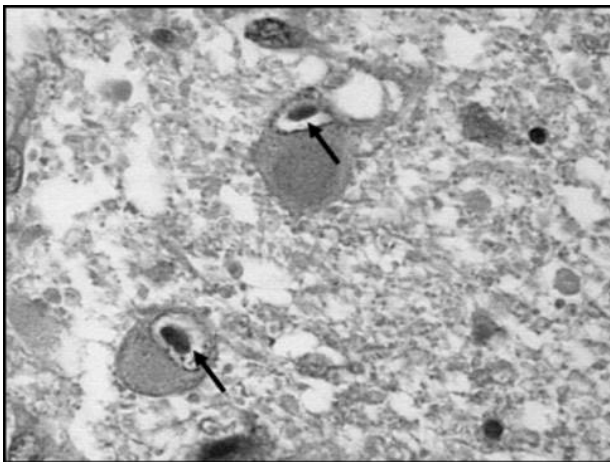


on observe un exsudat fibrino-leucocytaire. La lésion est remplacée par un maillage de fibrine et de molécules inflammatoires (PNN)

L'inflammation aigüe se traduit par des infiltrats cellulaires avec des lymphocytes, histiocytes, oedèmes, congestion vasculaire.

Péritonite : inflammation du péritoine : enduit fibrino-leucocytaire sur le versant séreux du méso.

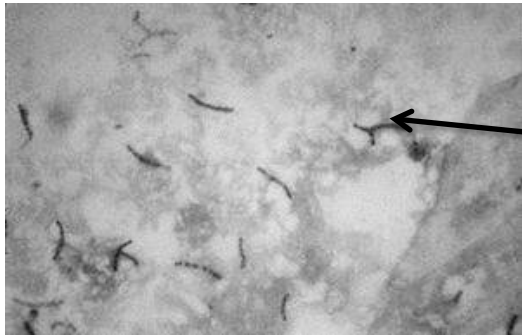
**Pneumonie virale** on a un effet cytopathogène viral (presence d'un cytomégalovirus). C'est une inclusion nucléaire en oeil de hibou.



inclusions intranuléaires entourées d'un halo clair donnant l'aspect « en oeil de hibou »

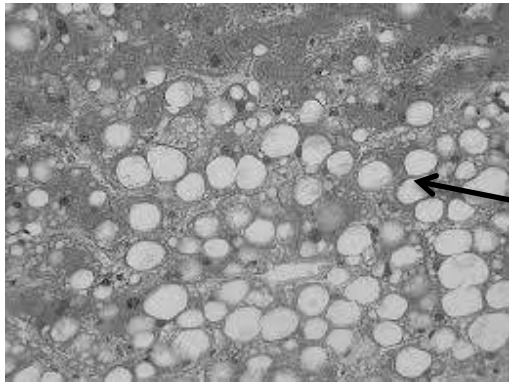
**Inflammation spécifique** : lorsque les lésions observées sont spécifiques d'une étiologie ou une pathologie précise ,ou lorsqu'on peut mettre en evidence l'agent pathogène in situ. Par exemple, les granulomes épithéliodes gigantocellulaires avec nécrose caséuse traduisent une tuberculose alors que sans nécrose on parle de sarcoïdose ou maladie de Crohn. (cf ED1)

**Infection à mycobactéries** : Le signe caractéristique est une lésion caséuse sur HES standard(*cfED1*) .Il faut une coloration de Ziehl pour les observer (bâtonnets rouges)



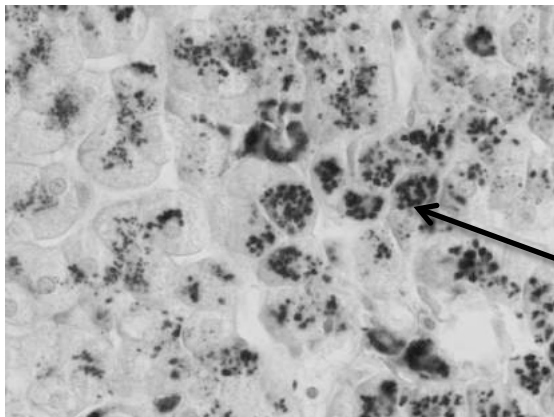
Mycobactéries en coloration de Ziehl

**Pathologies de surdosage du foie** : stéatose qui se traduit par des vacuoles de triglycérides dans les hépatocytes. On fait une coloration **Huile rouge**



Vacuoles lipidiques

L'hémochromatose se traduit par des depots de sang riches en fer. On fait une coloration de **Perls**



Accumulation de fer (coloré en bleu)

## DÉDICACES:

- Big up à Geaizer et à notre baltringage associatif
- Au Gang K(Alice, Sara, Sarah, Fédé, Berthe, Emma) et notre future colocation bourbier
- Au GKV ( Vps ronéo, Prez de l'AVC) et à l'hypothèque de mon appart pour rembourser les 1200 shots gingembres
- Aux Doctissimoules(Emma, Laurinda, Fédé, Sarah, Margaux, Alice, Margot) dont le talent n'a pas été reconnu
- Au BDP ( Illies, Elliot, Pierre, Margot, Lisa, Alice, Emma) et sa VP com en carton, inshallah on aura les pulls pour le ski
- Au trio de la bubu #fromwagramwithlove
- A ma costagiaire Mathilde prochaine prétendante dans les Princes de l'amour
- Au Dr Faysse que je bizuterai l'année prochaine
- A Berthe passion memes, MARRE MARRE MARRE
- Enfin , à celle qui fait chavirer le coeur de toutes les demoiselles, un bourbier à elle seule , une engraineuse du turfu DARK SARA