



## Anatomie de l'appareil digestif (aka meilleur cours du monde)

### I) Anatomie de surface

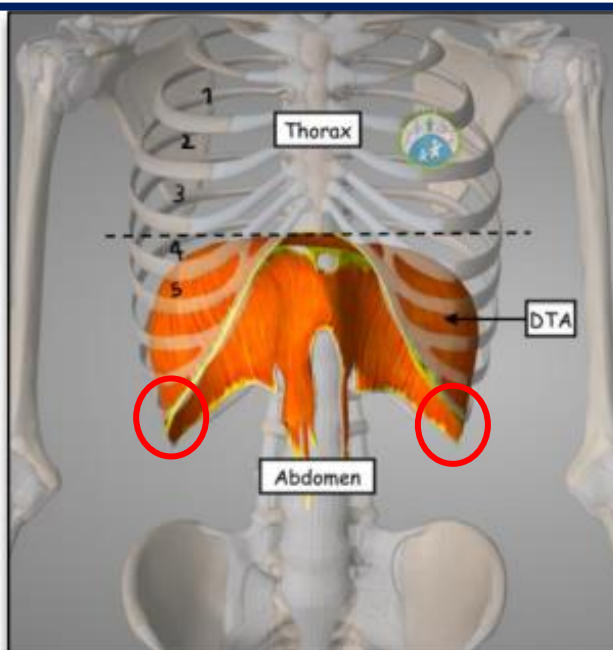
Le tronc (=l'ensemble du squelette moins la tête, le cou et les 4 membres) est divisé en plusieurs cavité :

- La cavité thoracique, au-dessus du Diaphragme Thoraco-Abdominal = DTA
- La cavité abdominale, entre le DTA et le diaphragme pelvien.
- La cavité pelvienne qui est la continuité de la cavité abdominale mais qui comprend certains organes comme le rectum, la vessie, les organes génitaux, appelés les organes du petit bassin.

#### Point diaphragme thoraco-abdominal :

Le DTA est le muscle principal de la respiration. C'est un muscle plat qui sépare dans un plan horizontal/axial le thorax de l'abdomen. Il a la forme d'un parachute avec 2 coupoles asymétrique++. La coupole droite est plus haute que la gauche (à cause du foie) et elle effleure la ligne bi-mamelonnaire. La coupole gauche est plus basse de 2 à 3 travers de doigts en dessous. +++

Droite



Gauche

Maintenant on va parler des lignes cutanées imaginaires qui vont permettre de délimiter des régions :

Ligne bi-mamelonnaire : relie les 2 mamelons, c'est une ligne horizontale.

Ligne bi sous-costale : relie le bord inférieur des 2 ailes costales, c'est une ligne horizontale. ○

Ligne bi-iliaque : relie les 2 épines iliaques antérieures, c'est une ligne horizontale.

Lignes médio-claviculaires : passent au milieu des clavicules, en de-dedans +++ des mamelons, c'est une ligne verticale +++

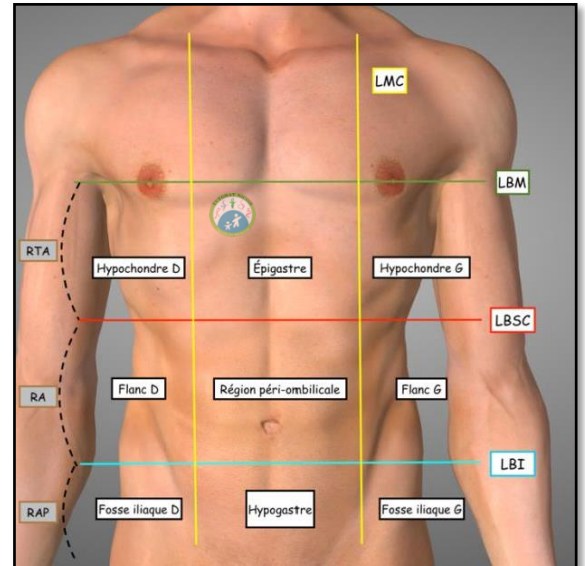
Une fois ces lignes imaginaires tracées on peut délimiter plusieurs régions de l'abdomen :

**Point vocabulaire** : Les cavités sont délimitées par des organes, par de vraies structures anatomiques alors que les régions sont délimitées par des lignes imaginaires.

- **La région thoraco-abdominale** : entre la ligne bi-mamelonnaire et la ligne bi sous-costale.
- **La région abdominale** : entre la ligne bi sous-costale et la ligne bi-iliaque.
- **La région abdomino-pelvienne** : entre la ligne bi-iliaque et le diaphragme pelvien.

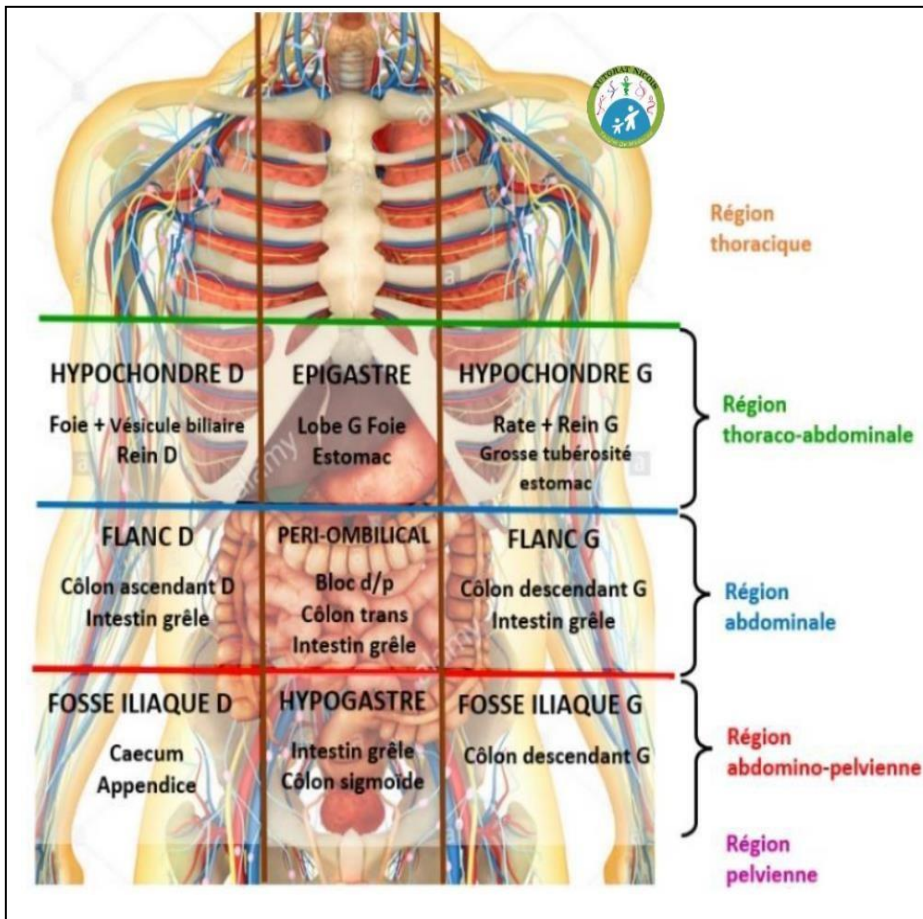
Une fois ces régions délimitées on peut déterminer 9 cadrans différents + :

- **Hypochondres** droit et gauche
- **Épigastre** : entre les deux hypochondres
- **Flancs** gauche et droit
- **Région péri-ombilicale** : entre les deux flancs
- **Fosses iliaques** droite et gauche
- **Hypogastre** : entre les deux fosses iliaques



### 🚑 PATHOLOGIE 🚑

- La **région thoraco-abdominale** contient à la fois des **organes thoraciques** mais également des **organes abdominaux**. La position du DTA variant avec la respiration, une lésion de cette région peut toucher autant un viscère thoracique qu'abdominale.
- Physiologiquement la rate et le foie ne sont **pas palpables** car cachés par les côtes. En cas d'**hypertrophie** de ces organes, on parle d'**hépatomégalie** pour le foie et de **splénomégalie** pour la rate et ils sont donc **palpables** mais ce n'est pas physiologique.
- L'**appendice** étant situé en **fosse iliaque droite**, c'est dans ce cadran que l'on ressentira la douleur due à une appendicite. (Exceptionnellement en hypochondre D, fosse iliaque G, ou péri-ombilicale cf. pathos)



Un bon schéma des régions et des cadrans avec les différents emplacements des organes. A connaître ++

## II) Anatomie générale de l'appareil digestif

L'appareil digestif regroupe les organes qui permettent la digestion des aliments et ils se succèdent :

- La bouche
- L'œsophage : une partie thoracique (40 cm), traverse le DTA en TH10 puis abdominale (3 cm).
- L'estomac : où on a une première digestion chimique.
- Le foie : A droite de l'estomac, il filtre le sang intestinal.

⚠ *La rate (elle a une forme de poing fermé) se situe à gauche de l'estomac mais elle ne fait pas partie de l'appareil digestif, c'est un organe lymphoïde.*

- La vésicule biliaire : stocke la bile qui est fabriquée par le foie.
- Le pancréas : fabrique les sucs pancréatiques et permet de gérer la glycémie.
  - *La bile et le suc se mélangent dans le duodénum pour faire la deuxième digestion, dite enzymatique.*
- L'intestin grêle : atteint les 6m une fois déployé, c'est au niveau de celui-ci que les nutriments sont absorbés. Divisé en 3 parties :
  - **Duodénum** = D1 + D2 + D3 + D4.
    - Avec le pancréas il forme le bloc duodéno-pancréatique (cf.infra)
  - **Le jéjunum**
  - **L'iléon**

- Le Caecum : il se situe en-dessous de l'abouchement de l'intestin grêle au colon. Le caecum est un diverticule du colon droit.
- Appendice vermiforme : c'est un diverticule du caecum.
- Le colon : forme un cadre autour de l'intestin grêle. Il est divisé en 4 parties :
  - Colon **ascendant** (droit)
  - Colon **transverse** : sépare la cavité abdominale en un étage **supra-mésocolique** (au-dessus du transverse) et un étage **infra-mésocolique** (en-dessous du transverse)
  - Colon **descendant** (gauche)
  - Colon **sigmoïde** : *en forme de sigma*
- Le rectum : fin du tube digestif, lieu de stockage des matières fécales
- L'anus : partie terminale du rectum qui s'abouche à la peau

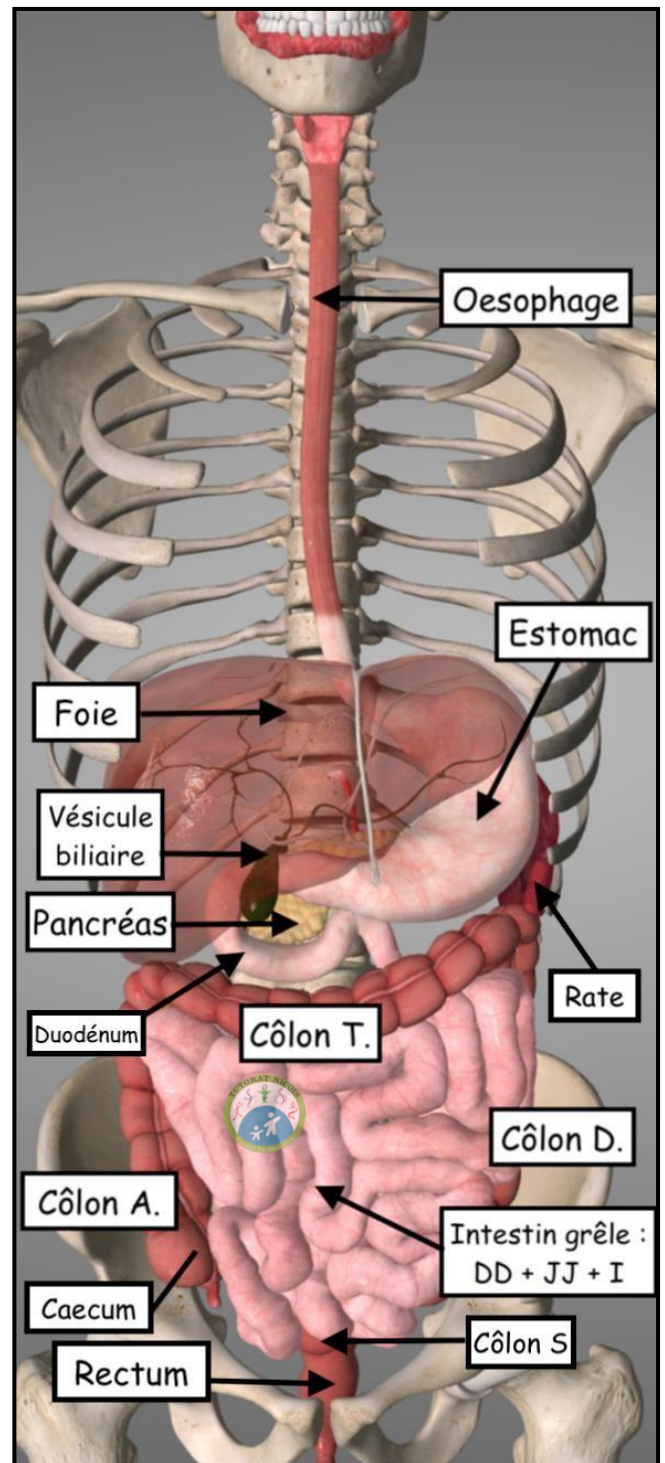


Schéma super sympa pour voir l'organisation du TD, le bloc duodéno-pancréatique et le cadre que forme le colon autour de l'intestin grêle. 👍



### III) Embryologie digestive et péritoine

Au stade embryonnaire, tout le tube digestif est dans un plan sagittal, en avant de l'aorte. Il y aura plus tard des rotations qui donneront un TD contourné, entouré de différentes structures péritonéales.

On décrit chez un embryon de 55 jours :

Les 5 paires d'arcs branchiaux (1 à 6, le 5<sup>ème</sup> n'existe pas cf embryo)

La masse cardiaque en dessous, et encore plus bas le cordon ombilical

En dessous de la masse cardiaque, le septum transversum (e.), ébauche du DTA

L'appareil pulmonaire n'existe pas encore

Le foie (d.) se développe en regard du septum transversum, au même niveau que l'estomac

La rate primitive se développe en arrière du duodénum et de l'estomac

#### Structure et vascularisation du TD primitif

A ce stade tout le TD est dans un **plan sagittal**, en avant de l'aorte.

- 1- Stomodéum = bouche primitive
- 2- Œsophage primitif
- 3- Estomac primitif
- 4- Duodénum primitif
- 5- Anse intestinale primitive, divisée en :
  - Branche crâniale
  - Branche caudale avec le bourgeon caecal (c.)
- 6- Intestin terminal, en lien avec le diverticule allantoïdien (f.)

#### Vascularisation :

De l'aorte naissent 3 artères principales :

Le tronc coeliaque (TC) : en regard de l'estomac en T12

- Le TC donne 3 artères : **gastrique gauche** (vascularise l'estomac) + **artère splénique** (vascularise la rate) + **hépatique commune** (vascularise le foie).

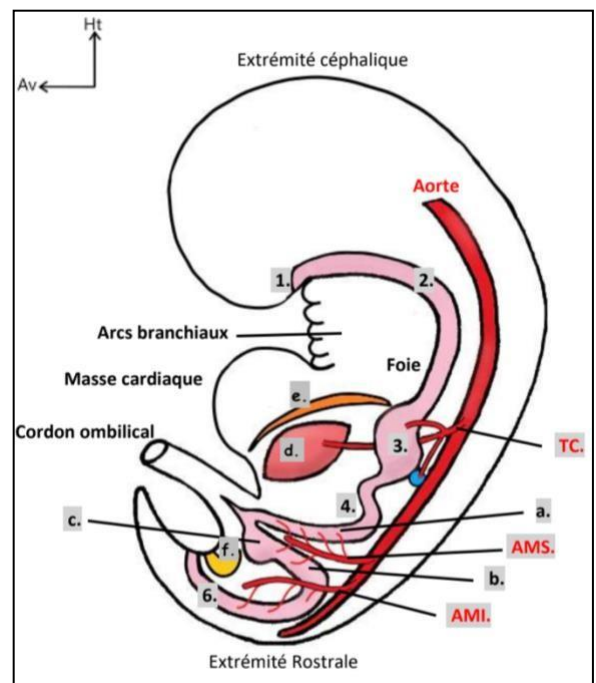
L'artère mésentérique supérieure (AMS) : en regard de l'anse intestinale primitive, en L1

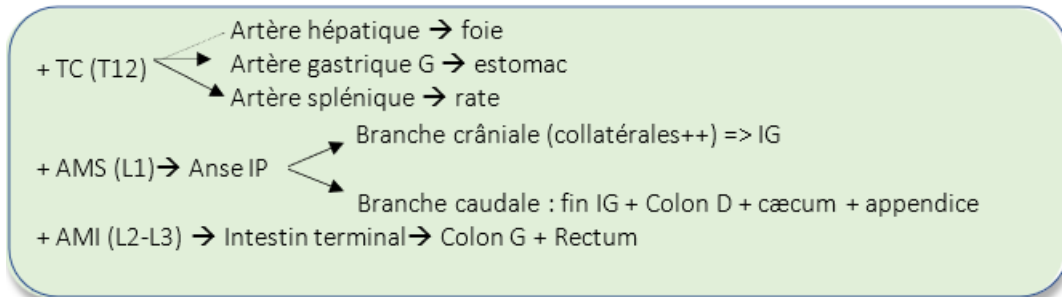
- L'AMS va donner de nombreuses collatérales pour la branche crâniale et beaucoup moins (3 environ) pour la partie caudale. ++ (important on le reverra plus tard)

L'artère mésentérique inférieure (AMI) : en regard de l'intestin terminal, en L2 – L3

L'anse intestinal primitive et l'intestin terminal vont se différencier et donner l'intestin grêle, le colon et le rectum :

- La **branche crâniale** de l'anse intestinal primitive donne la quasi-totalité de l'IG
- La **branche caudale** va donner la fin de l'IG + le colon droit et la partie droite du colon transverse + le caecum + l'appendice
  - Tout ceci est vascularisé par l'**AMS**
- L'intestin terminal va donner la partie gauche du colon transverse + le colon descendant + le colon sigmoïde + le rectum.
  - Tout ceci est vascularisé par l'**AMI**





Super recap de la fiche de l'année dernière que j'ai copié collé #rat

## Mise en place de l'appareil péritonéal et rotation des organes

La cavité coelomique va se différencier et donner les trois séreuses de l'organisme :

- La plèvre autour des poumons
- Le péricarde autour du cœur
- Le péritoine autour de l'appareil digestif

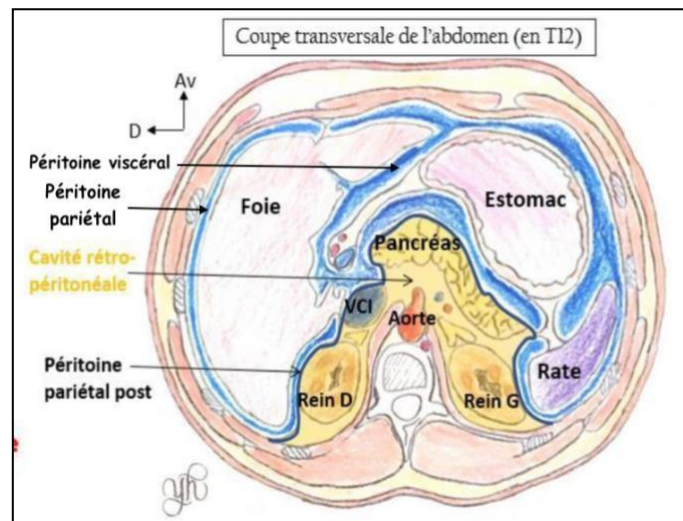
Comme toutes les séreuses, elles possèdent deux feuillets :

Le péritoine pariétal : accolé à la paroi de l'abdomen qui est prolongé par le →

Le péritoine viscéral tapisse les viscères comme un vernis.

On retrouve également le péritoine pariétal postérieur permet notamment la fixation et la vascularisation du tube digestif.

Les feuillets des séreuses sont en continuités, on les distingue seulement par leur localisation.



Ainsi, les organes digestifs se répartissent alors dans deux cavités délimitées par le péritoine pariétal :

- La cavité péritonéale : circonscrite par les deux feuillets
- La cavité rétro-péritonéale : en arrière du péritoine pariétal postérieur. On y trouve dans cette cavité la VCI, l'aorte, le pancréas et les reins.

Le péritoine va alors s'organiser en différentes structures au sein de la cavité abdominal :

**Définition méso** : formation péritonéale constituée de l'accolement de 2 feuillets de péritoine **VISCERAL**.

Dans les mésos circulent les artères, les veines et les lymphatiques.

Ainsi nous avons différents mésos :

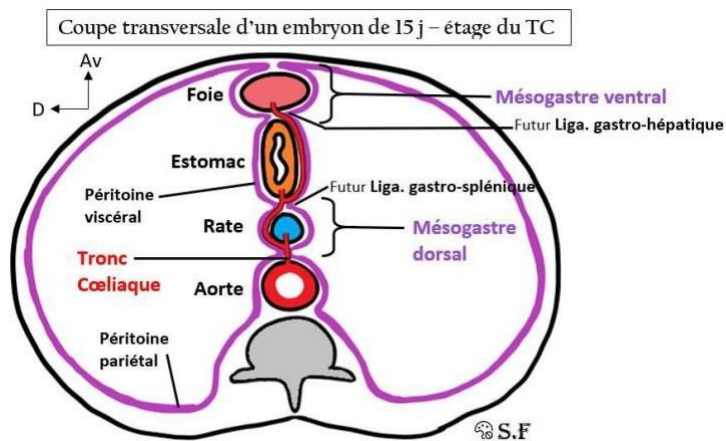
**Mésogastre** : accolement de 2 feuillets de péritoine VISCERAL où va circuler le tronc cœliaque à destination de l'estomac, du foie et de la rate.

⚠ Attention, on a 2 mésogastre à bien différencier :

**Le mésogastre ventral/antérieur** : qui entoure le foie en avant de l'estomac

**Le mésogastre dorsal/postérieur** : qui entoure la rate en arrière de l'estomac

Le terme mésogastre n'est valable qu'embryologiquement, après la migration des organes, le mésogastre ventral donnera le ligament gastro-hépatique et le mésogastre postérieur donnera le ligament gastro-splénique.

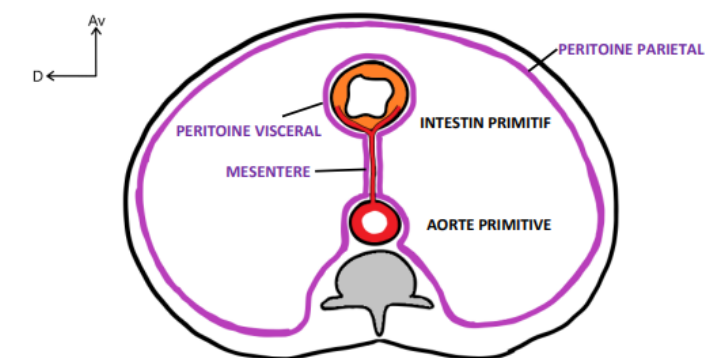


Un bon schéma récap. Ne vous trompez pas sur quel organe est avant de l'estomac et lequel est en arrière.

Les artères issues du TC circulent dans le mésogastre.

**Mésentère** : c'est le méso à l'étage de l'anse intestinale primitive. Il véhicule l'AMS et ses différentes collatérales. Le péritoine pariétal vient tapisser l'aorte, entoure l'anse intestinal primitive (péritoine viscéral) et revient vers la paroi postérieure pour maintenir le tout. Il entourera plus tard tout l'intestin grêle.

Pour le mésentère nous n'avons qu'un méso dorsal. Il rattache les organes à la paroi postérieure.



**Mésocolon** : double feuillet de péritoine viscéral à l'étage de l'intestin terminal qui entoure le colon et rejoint la paroi postérieure de l'abdomen. Il véhicule l'AMI. Donc ici uniquement un méso dorsal !!

Donc petit récap en tableau parce que le prof dit que c'est fondamental

Etage gastrique/Tronc cœliaque	Mésogastre ventral <b>ET</b> dorsal
Etage anse intestinale primitive	Mésentère (méso uniquement dorsal)
Etage intestin terminal	Mésocolon (méso uniquement dorsal)

## Mouvements des viscères lors de l'embryogenèse

### a) Etage SUPRA-mésocolique (au-dessus du colon transverse)

Au cours du développement embryonnaire, il va y avoir une rotation dans un sens anti-horaire des organes de l'étage supra-mésocolique, autour d'un axe cranio-caudal = vertical +++ A retenir par cœur.

Ainsi :

- Migration du bourgeon hépatique vers l'hypochondre droit
- Migration du bourgeon de la rate vers l'hypochondre gauche
- L'estomac passe d'un plan sagittal à un plan frontal +++
- L'aorte ne migre pas

Avec cette migration des organes, il va y avoir formation d'un diverticule au sein de la cavité péritonéale : **la bourse omentale** (auparavant appelée arrière-cavité des épiploons). C'est un espace qui est situé en arrière de l'estomac et des ligaments.

Je vous mets un super tableau récap de l'année dernière qui résume efficacement ce qu'on a dit (position des organes et ligaments) :

	Avant migration des organes	Après migration des organes
Estomac	Plan <b>sagittal</b> →	Plan <b>frontal</b>
Foie	<b>Antérieur</b>	Hypochondre <b>droit</b>
Rate	<b>Postérieur</b>	Hypochondre <b>gauche</b>
Estomac - foie	<b>Mésogastre ventral</b>	<b>Ligament gastro-hépatique</b>
Estomac - rate	<b>Mésogastre dorsal</b>	<b>Ligament gastro-splénique</b>

La migration des viscères va entraîner avec eux le péritoine viscéral qui les tapisse pour former des ligaments (cf. tableau).

#### Définition 📖 :

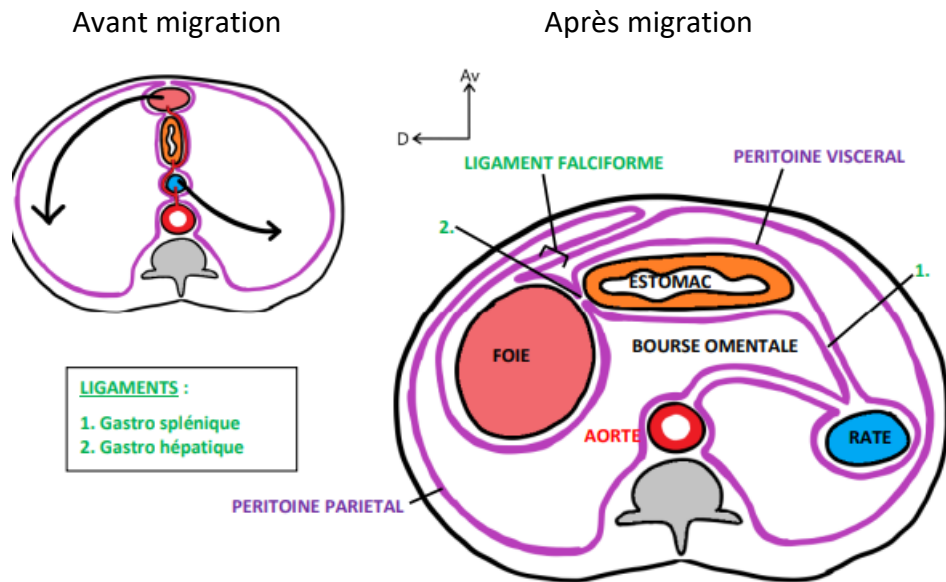
**LIGAMENT** : double accolement de péritoine viscéral qui réunit 2 organes

- Entre la grande courbure de l'estomac et la rate on a : **le ligament gastro-splénique**
- Entre la petite courbure de l'estomac et le foie on a : **le ligament gastro-hépatique**
- Rattaché à la paroi antérieure de l'abdomen, le foie, le DTA et le ligament rond : **le ligament falciforme du foie**

**OMENTUM** : formation particulière de péritoine réunissant les viscères (2 à retenir)

**Le petit omentum** = ligament gastro-hépatique





### b) Etage INFRA-mésocolique : en-dessous du colon transverse

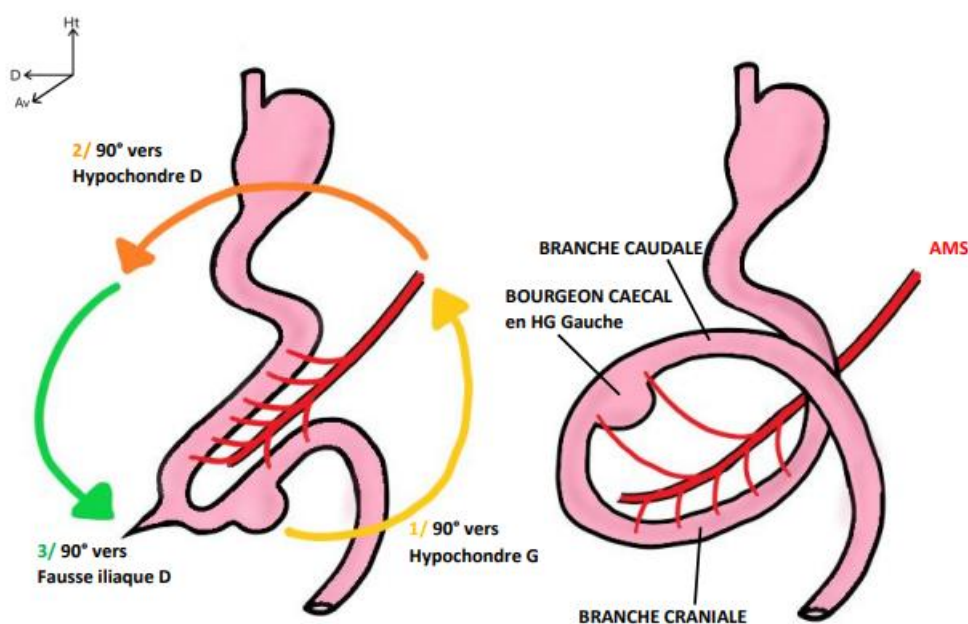
L'anse intestinale primitive est centrée par l'AMS. Il va y avoir un mouvement de cette anse intestinale primitive qui va effectuer **3 rotations de 90 degrés** dans le sens anti-horaire, autour d'un axe constitué par l'AMS+++ (bien différencier les rotations entre étage supra et infra mésocolique)

Dans l'ordre des rotations on a :

1. Le bourgeon caecal se trouve initialement en région hypogastrique
2. 1<sup>ère</sup> rotation de 90° : le bourgeon caecal se retrouve dans l'hypochondre gauche
3. 2<sup>ème</sup> rotation de 90° : bourgeon caecal se retrouve au dans l'hypochondre droit
4. 3<sup>ème</sup> rotation de 90° : le bourgeon caecal se retrouve à sa position physiologique, fosse iliaque droite

En tout le bourgeon caecal aura effectué une rotation de  $3 \times 90^\circ = 270^\circ$

Schéma qui illustre les rotations (*pour le 3 c'est fosse et non pas fausse*) :



## IV) Jonction œsogastrique

Appelé aussi la région du cardia, c'est la zone de jonction entre l'œsophage abdominal et l'estomac. Cette région permet la continence gastrique (retenir le suc gastrique dans l'estomac) grâce à un système anti-reflux très développé que nous verrons plus tard. Cette jonction est médiane et se projette sur la colonne vertébrale.

### Piliers diaphragmatiques et hiatus +++

Au niveau du DTA il y a 2 portions :

Portion verticale : la pente diaphragmatique, elle se contracte permettant la respiration

Portion horizontale : comporte le centre phrénique/tendineux, qui n'est pas contractile et où repose le cœur

Le diaphragme s'insère sur la colonne vertébrale et les côtes via différents ligaments. On parle de piliers FIBREUX+++ /ligamentaire du DTA :

- **Ligament arqué MEDIAN :**
  - ✓ Union des piliers fibreux droit et gauche du DTA qui sont de part et d'autre de la colonne. Ils sont asymétriques : le droit descend plus bas que le gauche ++.
  - ✓ Ce ligament forme des expansions vers l'intérieur qui forment le lit FIBREUX de l'aorte qui délimite son hiatus et se projette en Th12.
- **Ligament arqué MEDIAL = arcade du psoas :**
  - ✓ Il s'étend du pilier fibreux/ligament arqué médian jusqu'au sommet du processus transverse/costiforme de L1
  - ✓ Il surplombe le psoas
- **Ligament arqué LATERAL = arcade du carré des lombes**
  - ✓ Il s'étend du processus transverse/costiforme de L1 jusqu'au sommet de la 12<sup>ème</sup> côte
  - ✓ Il surplombe le carré des lombes
- **Ligament intercostal :**
  - ✓ Unit les côtes 12 et 11 à la 10<sup>ème</sup> côte

**Muscle PSOAS** : muscle creux et fusiforme possédant 2 faisceaux :

- Le faisceau antérieur s'insère sur les disques intervertébraux (DIV)
- Le faisceau postérieur s'insère sur les processus costiformes des vertèbres lombaires
- Muscle très puissant servant de hauban à la colonne vertébrale et qui permet la flexion de la hanche

**Muscle CARRE DES LOMBES :**

- Insertion proximale : bord inférieur de K12
- Insertion distale : crête iliaque

En plus des piliers fibreux, le DTA comporte aussi des piliers MUSCULAIRES qui vont permettre de cravater l'œsophage et formant le hiatus œsophagien en Th10 ++

- Le pilier musculaire gauche s'insère en arrière du pilier musculaire droit
- Le pilier musculaire droit s'insère sur le pilier fibreux droit

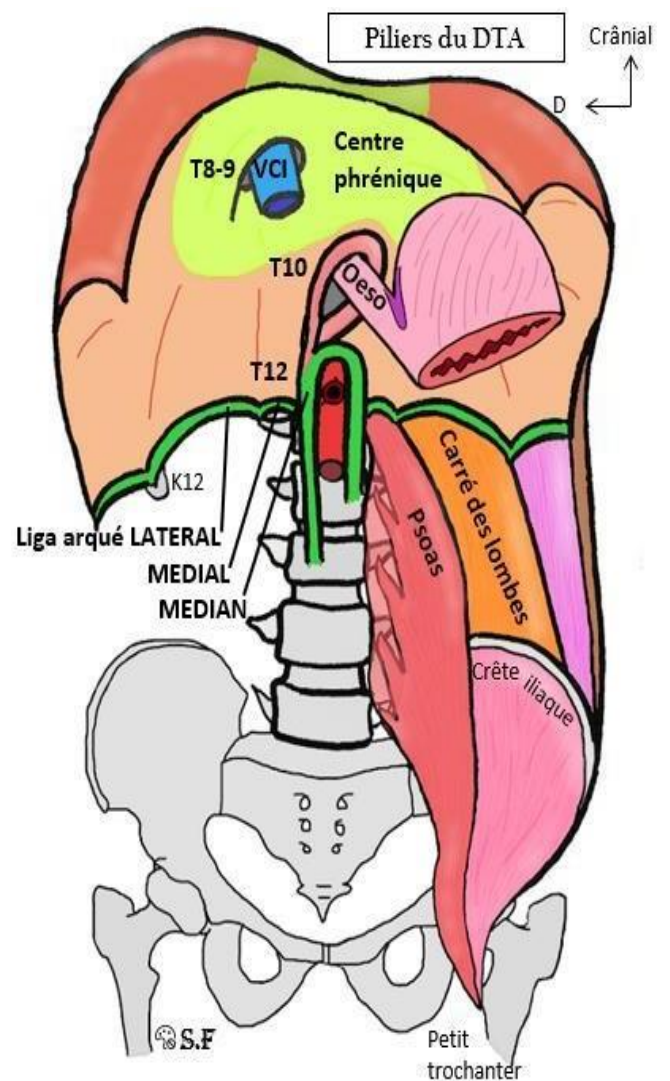
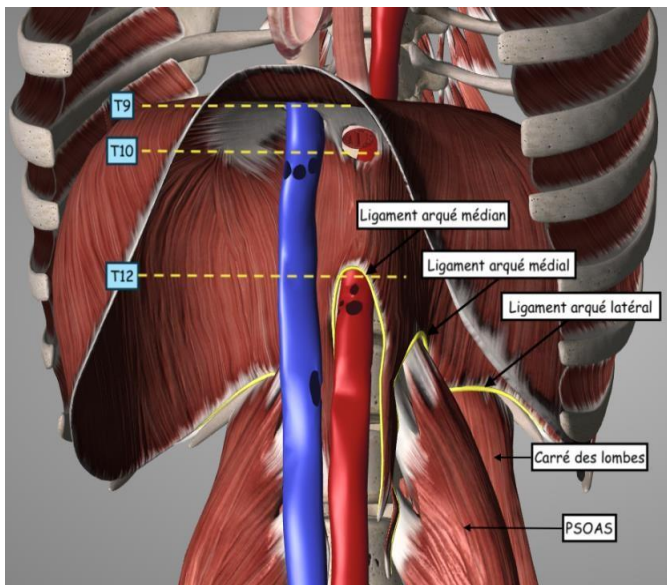
♥ +++Ainsi au sein du diaphragme, on retrouve 3 hiatus fondamentaux+++ ♥

Portion VERTICALE du DTA :

- Hiatus œsophagien → Th10
- Hiatus aortique → Th12

Portion HORIZONTALE du DTA :

- Hiatus Veine Cave Inférieure (VCI) → Th9



## Les 5 facteurs de la continence cardiale

### 1) Angle de His/incisure cardiale :

- Se situe entre le bord gauche de l'œsophage et le bord droit de la tubérosité gastrique de l'estomac (partie supérieure de l'estomac).
- Permet un rôle de clapet, après le repas les aliments viennent appuyer sur la tubérosité gastrique qui se place en travers de l'œsophage et permet ainsi de retenir l'acide empêchant une remontée.

### 2) Le pli cardial/Valvule de Gubaroff :

- Petite valve MUQUEUSE qui prolonge la muqueuse gastrique.
- C'est un complément de l'angle de His qui permet une meilleure continence de l'acidité.

### 3) Le sphincter inférieur de l'œsophage (SIO) :

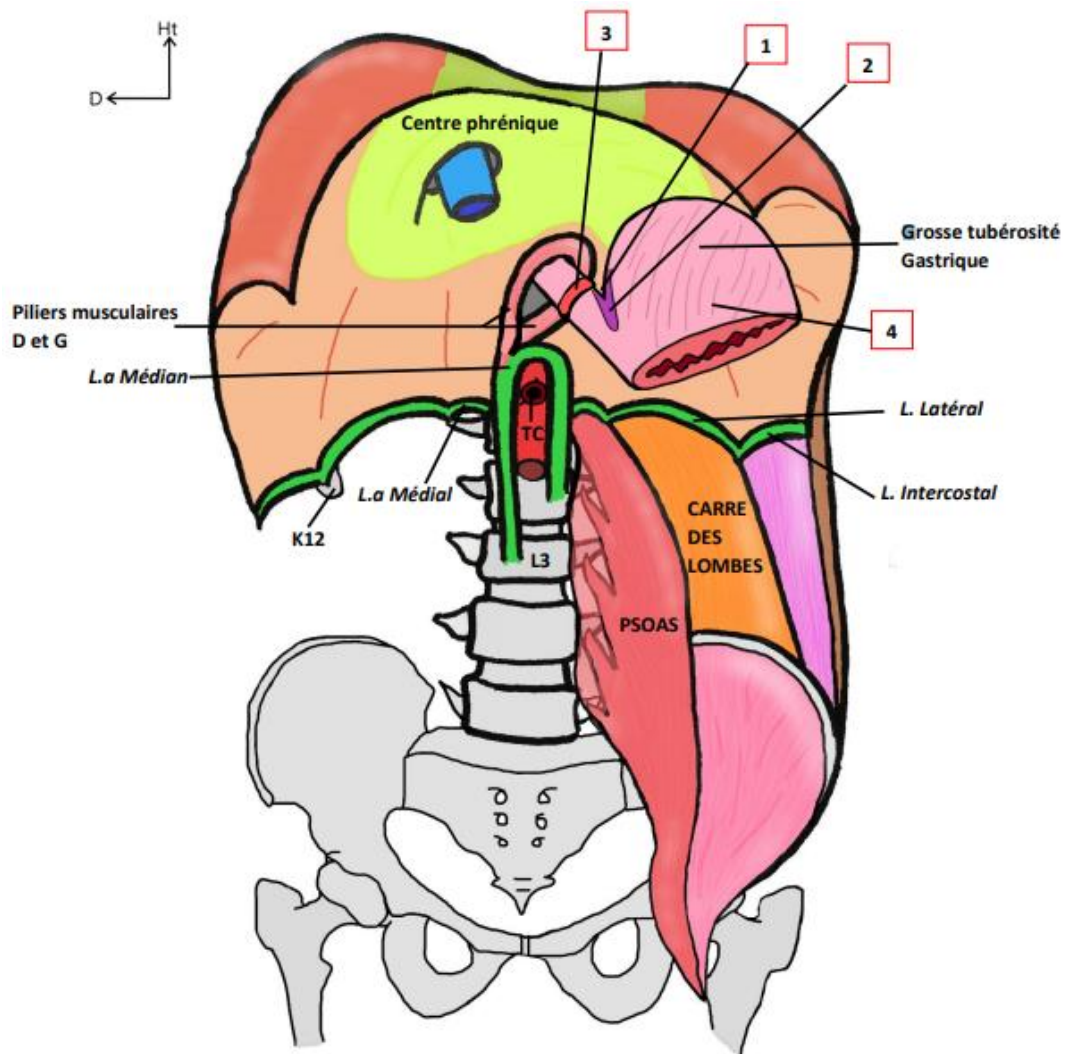
- Fibres musculaires circulaires situées au niveau de la jonction oeso-gastrique.
- Il n'y a pas d'épaississement de la musculature, le sphincter n'est pas visible macroscopiquement.
- Mais on perçoit une augmentation de la pression dans la partie basse de l'œsophage qui est plus importante que dans tout le reste de l'œsophage.

### 4) Troisième couche de fibres musculaires :

- Sur tout le tube digestif, 2 couches de fibres musculaires :
  - Circulaire interne et longitudinale externe.
- L'estomac a une troisième couche qui est oblique et renforce cette région du cardia++.

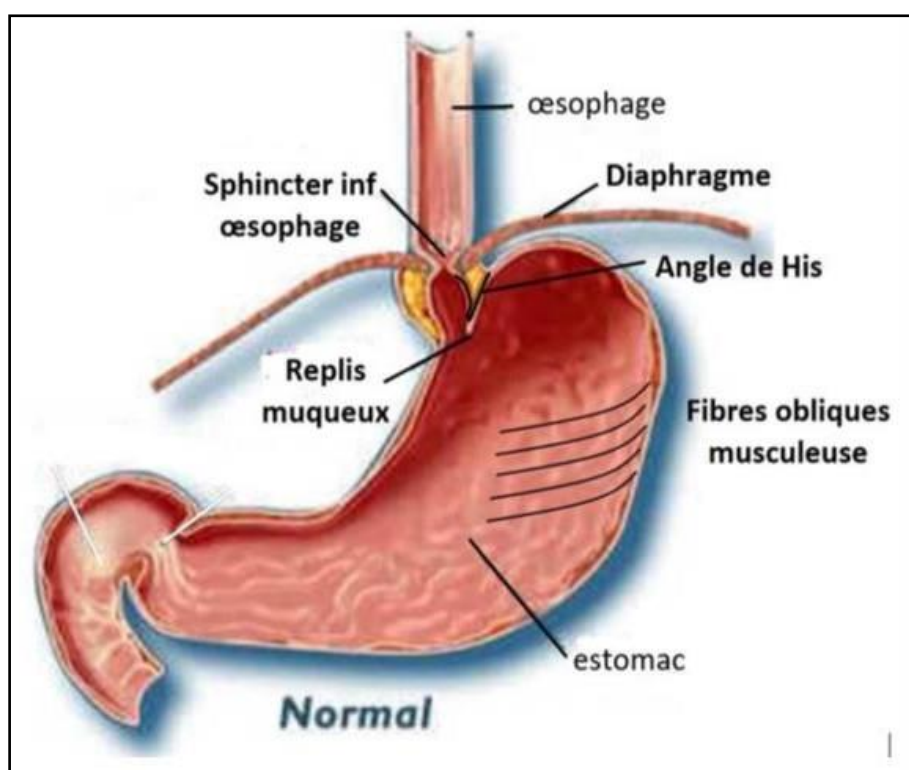
### 5) Position intra abdominale de la jonction oeso-gastrique :

- Entre le thorax et l'abdomen il y a une différence de pression. En effet, la pression dans l'abdomen est plus élevée que dans le thorax ; ce qui fait que les organes tendent à remonter et cela s'accroît lors de l'inspiration qui diminue la pression dans le thorax mais l'augmente encore plus dans l'abdomen.
- Mais la différence de ces pressions est contrée par les piliers musculaires du diaphragme qui permettent de maintenir la région du cardia dans une position intra-abdominale et ainsi assurer la continence.



**Facteurs de Continence Acide :**

- 1 – Angle de HIS
- 2 – Pli Cardial / Valvule de Gubarov
- 3 – Sphincter Inférieur de l'œsophage
- 4 – Couche musculieuse supplémentaire, Oblique
- 5 – Position intra-abdominale





## V) Estomac

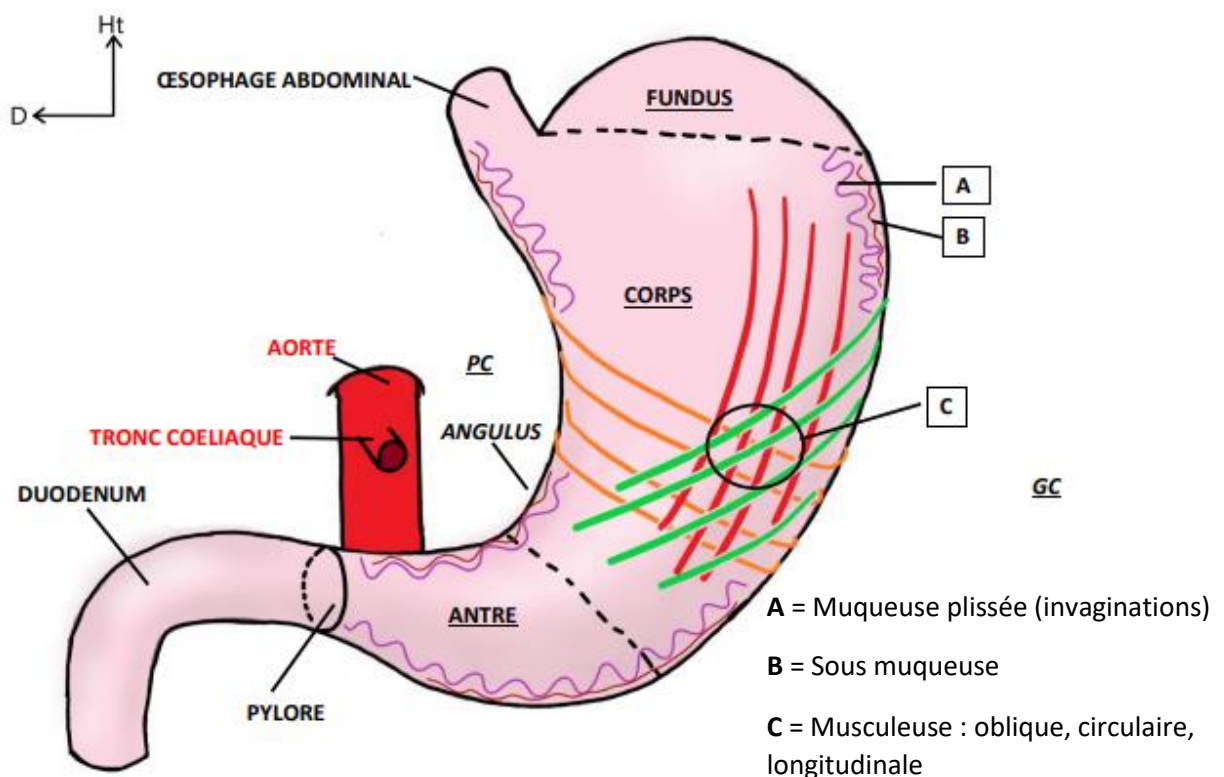
### Organisation générale de l'estomac

L'estomac débute après l'œsophage abdominal et se termine au niveau du pylore.

Le pylore est un sphincter à la jonction entre l'estomac et le duodénum. C'est un épaississement PALPABLE des fibres musculaires circulaires. Il permet la régulation du flux gastrique vers le duodénum.

L'estomac est une poche avec un pH très acide dans un **plan frontal**. Il permet la 1<sup>ère</sup> digestion qui est chimique car les cellules de l'estomac sécrètent de manière abondante de l'acide chlorhydrique.

Ainsi les aliments sont machés dans la bouche, passent dans le pharynx, dans l'œsophage thoracique qui fait 40 cm puis dans l'œsophage abdominal qui fait environ 3 cm et arrivent dans l'estomac.



L'estomac a une forme particulière avec 2 courbures :

- La **Petite Courbure** : au niveau du bord droit de l'estomac.  
On y trouve l'**angulus** = angle de l'estomac qui se projette au niveau de **T12+++ en regard du TC**.
- La **Grande Courbure** : au niveau du bord gauche de l'estomac.

L'estomac peut être divisé en 3 grandes parties :

1. Le **fundus** : poche à air gastrique, c'est la partie supérieure de l'estomac
2. Le **corps** gastrique : la portion verticale
3. L'**antre** gastrique : la portion horizontale

Ensuite il y a différentes couches, de l'intérieur vers l'extérieur :

- **La muqueuse gastrique**, très solide avec des plis gastriques  
Les cellules gastriques sécrètent l'HCl et sont très résistantes à l'acidité.
- **La sous-muqueuse**, on y trouve des vaisseaux (artères, veines, lymphatiques) qui se distribuent dans l'organe. L'estomac est un des organes les plus vascularisés du corps humain.
- **La musculieuse gastrique**, la contraction permet de faire avancer le bol alimentaire vers le duodénum.  
Sur tout le long du tube digestif, on trouve 2 couches musculaires : **couche circulaire interne et couche longitudinale externe**. MAIS au niveau de l'estomac, on a 3 couches musculaires, de la plus interne à la plus externe : **oblique (++++)** + **circulaire** + **longitudinale**.

### 🚑 PATHOLOGIE 🚑

**Ulcère** : lorsque la muqueuse est attaquée, les vaisseaux sont eux aussi attaqués, cela donne des saignements abondants (forte vascu) voire des anémies.

### Vascularisation gastrique

*Ok les petits potes, là c'est un gros morceau mais ne prenez pas peur en vrai ça s'apprend super facilement*

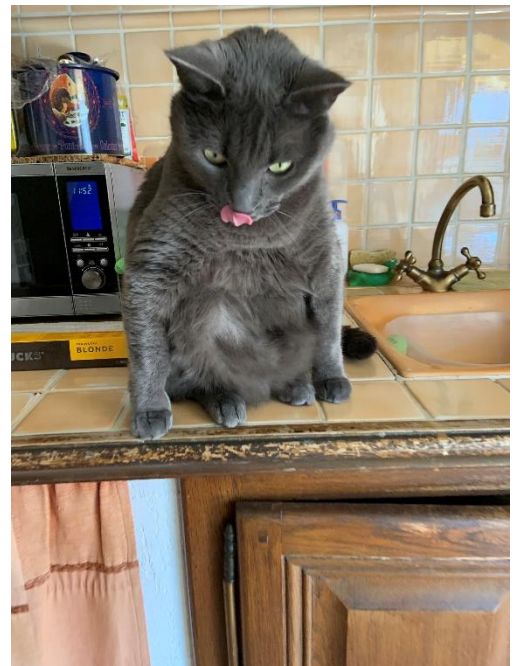
Donc on l'a déjà dit, l'estomac est un organe extrêmement vascularisé pour :

- Sécréter l'HCl en permanence
- Faire fonctionner sa musculature développée

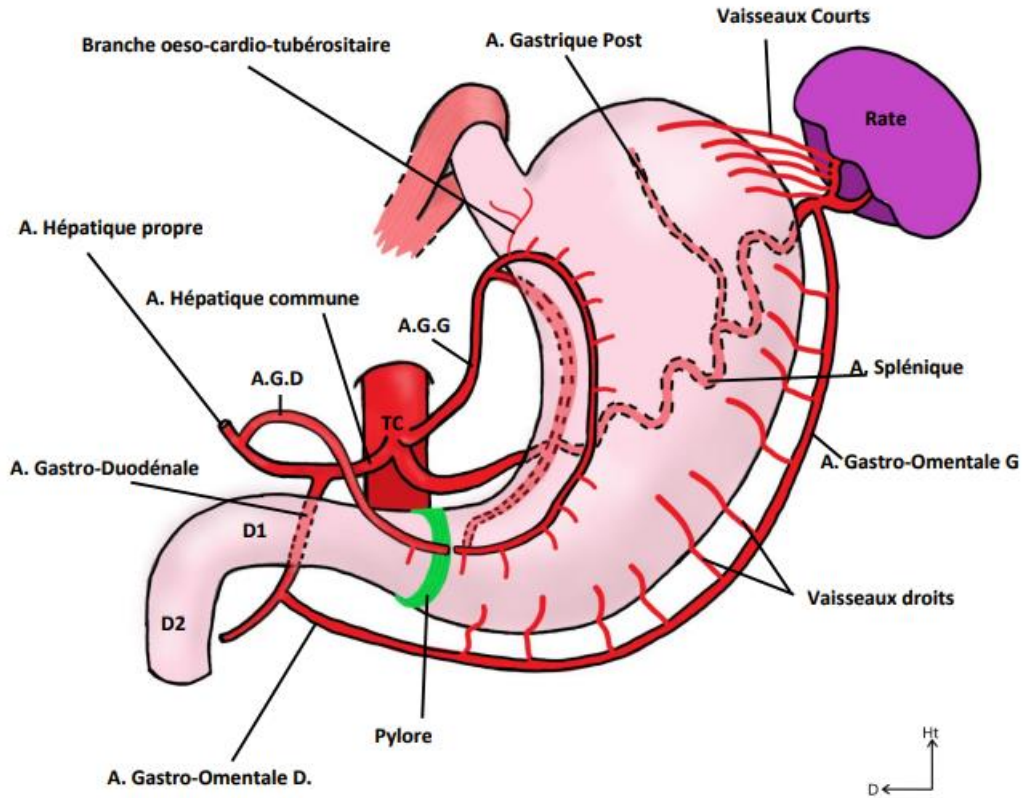
Là je vous pose le schéma et après on détaille tout bien ❤️

(Bon c'est sur l'autre page du coup je vous mets une photo super marrante de mon chat)

MMIAAAOOOUUUU 🐱



On reprend les choses sérieuses 🧐



Au niveau de l'angulus qui se projette en T12, il y a le tronc cœliaque (TC) : 1<sup>ère</sup> branche à destinée viscérale.

Le TC va donner 3 branches :

- **Artère gastrique gauche :**
  - ↪ Vascularise la jonction oeso-gastrique en donnant **l'artère oeso-cardio-tubérositaire**
  - ↪ **A.G.G** se divise ensuite en 2 branches qui passent en avant et en arrière de l'estomac pour former avec **l'artère gastrique droite** le cercle artériel de la PETITE courbure
- **L'artère hépatique commune :**
  - ↪ Donne **l'artère Gastro-Duodénale** et devient ensuite **l'artère hépatique propre**
  - ↪ Son trajet prend la forme d'une faux/crosse/courbure
- **L'artère splénique :**
  - ↪ Irrigue la rate
  - ↪ Elle a un trajet très sinueux en passant en arrière de l'estomac et en longeant le bord supérieur du pancréas
  - ↪ Donne **l'artère Gastro-Omentale Gauche**
  - ↪ Elle donne aussi 5 vaisseaux courts dans sa partie finale pour irriguer la grosse tubérosité gastrique

- **L'artère Gastro-Duodénale :**

- ↳ Elle est issue de **l'artère hépatique commune**
- ↳ Elle passe en ARRIERE +++ du duodénum pour irriguer le duodénum et le pancréas

- **L'artère Gastro-Omentale droite :**

- ↳ Elle provient de **l'artère Gastro-Duodénale**
- ↳ Elle longe la grande courbure de l'estomac et vient s'anastomoser avec **l'artère Gastro-Omentale gauche** pour former le cercle artériel de la GRANDE courbure

(Après avoir débité sur les artères gastriques, regardez le schéma en haut et ça sera direct plus facile 😊)

Recap CERCLE ARTERIEL ++

Cercle artériel de la PETITE courbure :	Cercle artériel de la GRANDE courbure :
Formé de l' <u>anastomose</u> entre :	Formé de l' <u>anastomose</u> entre :
<b><u>L'artère gastrique gauche</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qui se scinde en 2 entourant la petite courbure</li> </ul>	<b><u>L'artère Gastro-Omentale gauche</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Issue de l'artère splénique</li> </ul>
<b><u>L'artère gastrique droite</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Issue de l'artère hépatique propre</li> </ul>	<b><u>L'artère Gastro-Omentale droite</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Issue de l'artère Gastro-Duodénale</li> </ul>

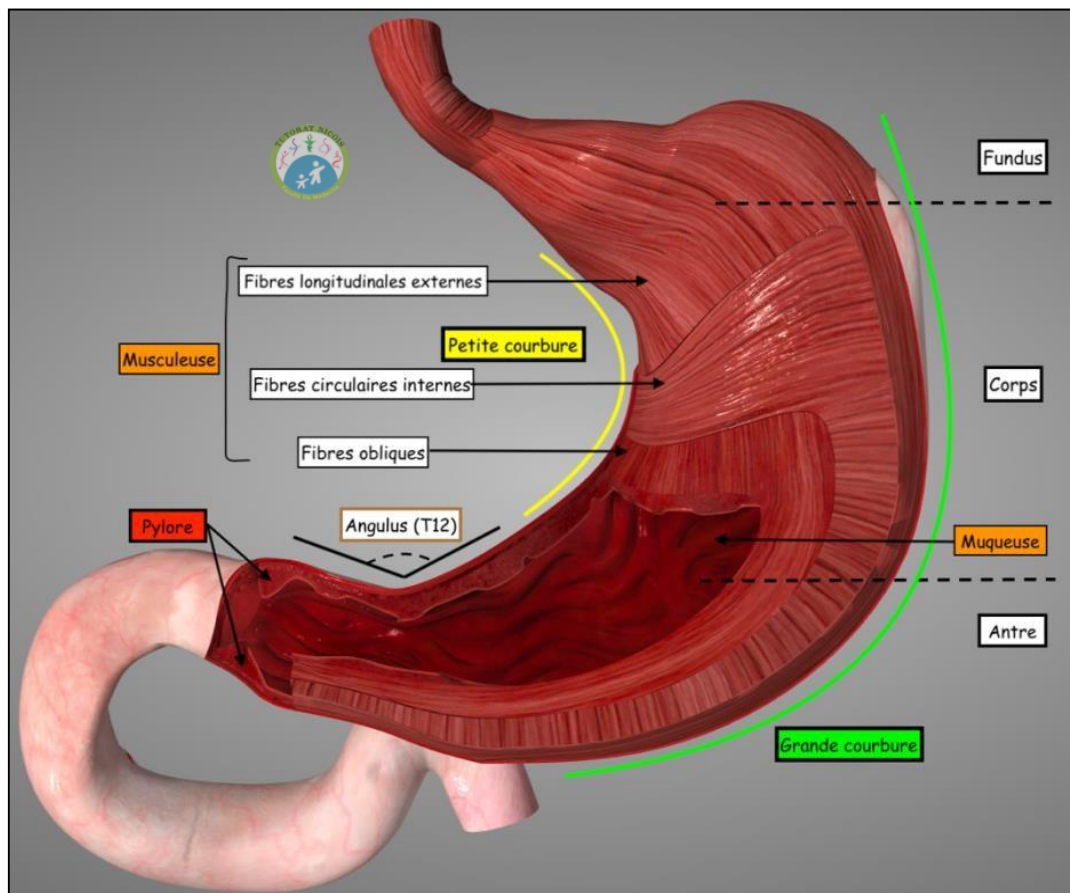
Ainsi, ces deux cercles vont s'anastomoser entre eux en donnant des vaisseaux droits tous les centimètres environ

On a donc 4 pédicules principaux au niveau de l'estomac : l'artère gastrique gauche, l'artère gastrique droite, l'artère Gastro-Omentale gauche et l'artère Gastro-Omentale droite

Toi après avoir lu la vascu gastrique 👍 :



Dernier schéma de l'estomac pour que vous puissiez bien comprendre comment il s'organise :



## VI) Bloc duodéno-pancréatique

On parle de bloc du fait du développement embryonnaire du duodénum et du pancréas qui sont soudés l'un à l'autre. Le duodénum se dispose autour de pancréas comme un pneu autour de sa jante (citation de Baqué le gros bg <3)

### Le duodénum

C'est la première portion de l'intestin grêle, suivi du jéjunum et de l'iléon. Le duodénum se divise en 4 parties.

Duodénum =

- D1 : Horizontal et fait suite au pylore
- D2 : Vertical
- D3 : Horizontal
- D4 : Vertical

Le duodénum débute après le pylore et se termine à l'angle duodéno-jéjunal = l'angle de Treitz ++



## Le pancréas

Il se situe en profondeur de l'estomac, dans l'espace rétro-péritonéal

Le pancréas se divise en 4 parties, de médial en latéral : la tête du pancréas, l'isthme du pancréas, le corps du pancréas et la queue du pancréas (TICQ)

Le pancréas possède deux prolongements :

- Le petit pancréas de Winslow = le processus incinatus = le crochet du pancréas
- Le tubercule omental : prolongement en arrière de D1

Le pancréas est un organe amphicrine, il a des fonctions exocrines et endocrines.

Il sécrète 400cm<sup>3</sup> par jour de suc pancréatique qui a un aspect d'eau de roche, très filin : fonction exocrine

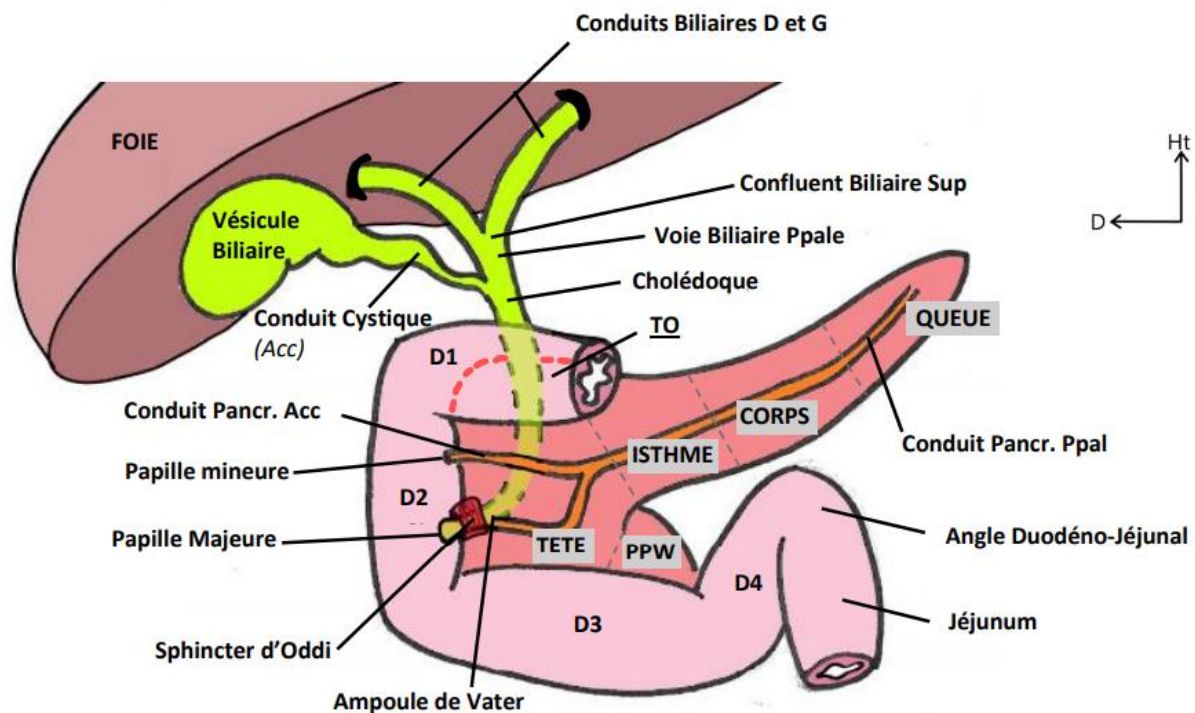
Il sécrète des hormones comme le glucagon ou l'insuline régulant la glycémie : fonction endocrine

## Carrefour duodéno-pancréatique

Au niveau de ce carrefour, il y a 3 flux dont l'ordre que je vais énumérer n'a aucune importance. Un flux digestif, pancréatique et biliaire.

<u><b>Flux digestif</b></u>	Il arrive de l'estomac (logik). C'est le bol alimentaire mélangé à l'acide chlorhydrique
<u><b>Flux pancréatique</b></u>	C'est le suc pancréatique qui circule dans les canaux pancréatiques pour rejoindre le duodénum : <u>Conduit pancréatique principal = Wirsung</u> : amène le suc pancréatique au D2 en s'abouchant par la <b>papille MAJEURE</b> +++ <i>Le CPP présente une brisure en angle droit au niveau de la tête du pancréas où se détache le 2<sup>ème</sup> conduit</i> <u>Conduit pancréatique accessoire de Santorini</u> : amène le suc pancréatique au D2 en s'abouchant à la <b>papille MINEURE</b> +++
<u><b>Flux biliaire</b></u>	Provient du foie qui sécrète 1,5 L de bile par jour. Le foie fabrique la bile et la vésicule biliaire la stocke entre les repas Donc on a un flux biliaire qui provient de 2 organes : le foie et la vésicule biliaire

(Le prof ne piège pas sur les noms propres mais pour me rappeler de ces derniers, pour les canaux pancréatiques je me disais que Wirsung me faisait penser à « winner » donc que c'était le conduit pancréatique PRINCIPAL)



**PPW** : Petit Pancreas de Winslow  
**TO** : Tubercule Omental

#### Émanant du foie :

2 canaux biliaires/conduits hépatiques droit et gauche qui vont se rejoindre à la confluence biliaire SUPÉRIEURE former la voie biliaire principale ++

#### Émanant de la vésicule biliaire :

Le conduit cystique/voie biliaire accessoire qui rejoint la voie biliaire principale au niveau de la confluence biliaire INFÉRIEURE pour donner le canal cholédoque ++

↳ Il passe en arrière de D1 et de la tête du pancréas.

↳ Vient s'aboucher au conduit pancréatique principal de Wirsung et forme l'ampoule pancréatico-biliaire de Vater. C'est la réunion du canal cholédoque et du conduit pancréatique principal ++

L'ampoule de Vater est engainée par le sphincter lisse d'Oddi qui permet de réguler le flux de bile et de suc pancréatique dans le D2 +

Une fois mélangés dans le D2, la bile et le suc pancréatique s'auto-activent grâce aux grains de zymogène dans le suc pancréatique. Ainsi ce complexe pancréatico-biliaire permet la 2<sup>ème</sup> digestion qui est dite enzymatique.

## VII) Le foie

Okay la team, la prenez une petite pause, mangez un petit truc qui fait plaisir parce que c'est pour moi la plus grosse partie de ce cours et qui plus est, elle est importante alors avant d'entamer la partie foie on se met dans un bon mood

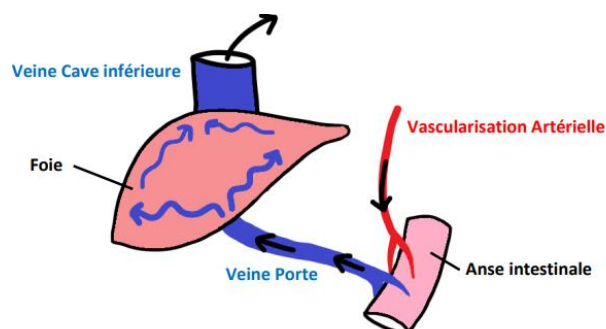


Le foie est l'organe de la filtration intestinal. Indispensable à la vie, il possède 4 fonctions principales :

1. Épuration du sang intestinal, qui contient les nutriments absorbés
2. Fabrication des éléments de l'hémostase (permettant la coagulation)
3. Stockage énergétique (glycogène)
4. Synthèse de la bile

Une fois que les aliments sont ingérés et digérés par l'estomac et le complexe pancréatico-biliaire, les nutriments sont absorbés au niveau de l'intestin grêle grâce aux réseaux vasculaires. Ainsi la vascularisation s'organise comme telle :

- Une vascularisation artérielle tout le long du TD
- Une vascularisation veineuse qui récupère les nutriments absorbés. La quasi-totalité des veines intestinales se résume dans la veine porte qui se dirige vers le foie permettant de filtrer le sang veineux chargé en nutriments

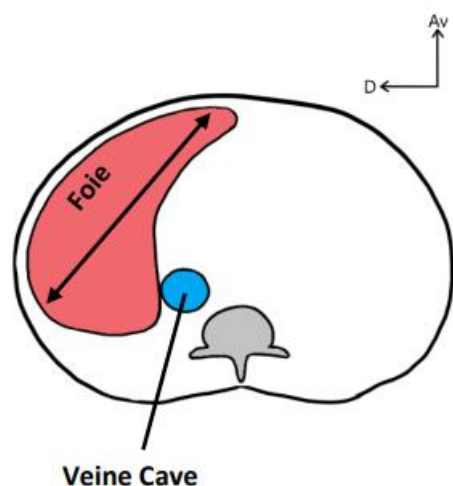
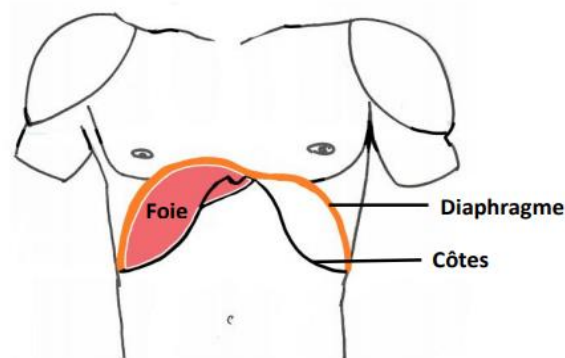


### Morphologie hépatique

Sur une coupe transversale le foie à une forme ovoïde

Il se moule à la coupole diaphragmatique droite et se prolonge vers la gauche dans l'épigastre

Il est dur au toucher et présente un aspect marron et brillant donnée pas la capsule de Glisson qui permet de maintenir le parenchyme hépatique en place. Si cette capsule se déchire, on aura des saignements.



L'extrémité droite du foie est large et arrondie

L'extrémité gauche du foie est plus effilée

En coupe scanner, l'axe du foie est oblique, dirigé d'avant en arrière et de dedans en dehors. On le décrit en vue para-sagittale droite, de  $\frac{3}{4}$  avant droit.

### Segmentation MORPHOLOGIQUE du foie

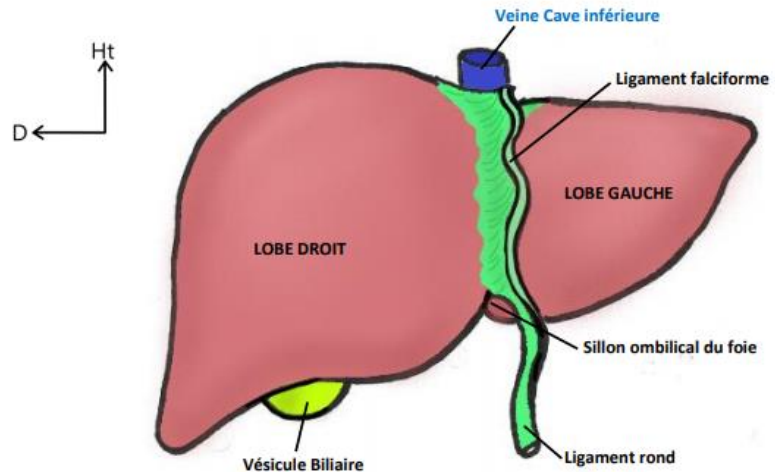
## Vue antérieure :

### Ligament FALCIFORME :

Accolement de 2 feuillets de péritoine viscéral tendu entre le DTA en haut, le ligament rond en bas, la paroi abdominale devant et le foie en arrière

### Ligament ROND du foie :

Accolement de 2 feuillets de péritoine viscérale tendu entre le sillon ombilical du foie et l'ombilic. Ce ligament s'explique par la thrombose de la veine ombilicale gauche



Le ligament FALCIFORME permet de distinguer 2 lobes :

- Le lobe DROIT, à droite du ligament falciforme
- Le lobe GAUCHE, à gauche du ligament falciforme

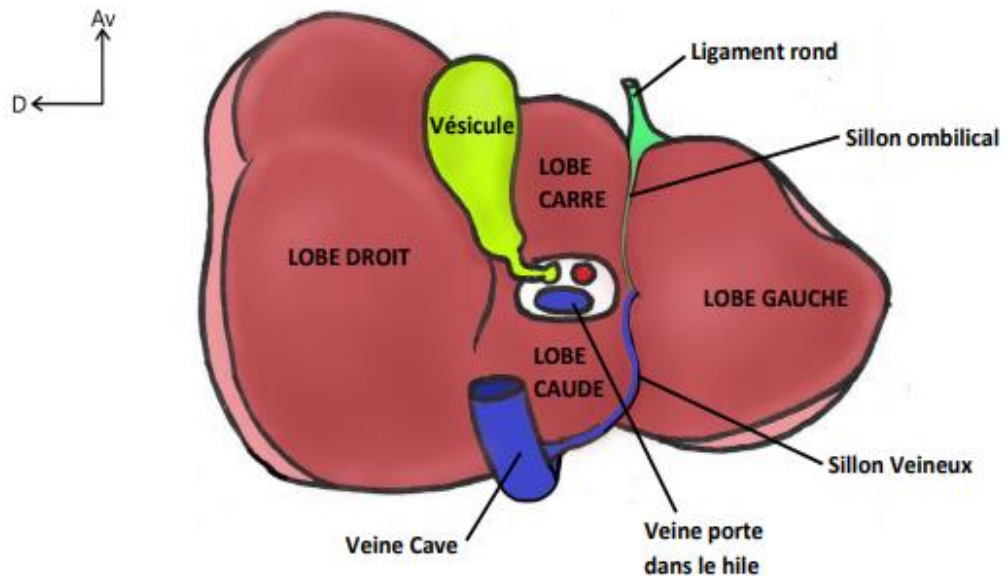
## Vue inférieure :

Cette vue nous permet de voir plusieurs éléments :

- La vésicule biliaire qui est appendue à la face inférieure du foie
- Le hile du foie/pédicule hépatique au centre où on a le regroupement des éléments qui vont ou qui viennent du foie : veine porte, artère hépatique et la voie biliaire
- Le sillon ombilical qui est le prolongement du ligament rond et qui trace un sillon à la face inférieure du foie
- Le sillon veineux d'Arantius qui est le prolongement postérieur du sillon ombilical vers la VCI
- La Veine Cave Inférieure en arrière du foie

Ces éléments vont permettre de délimiter 4 lobes :

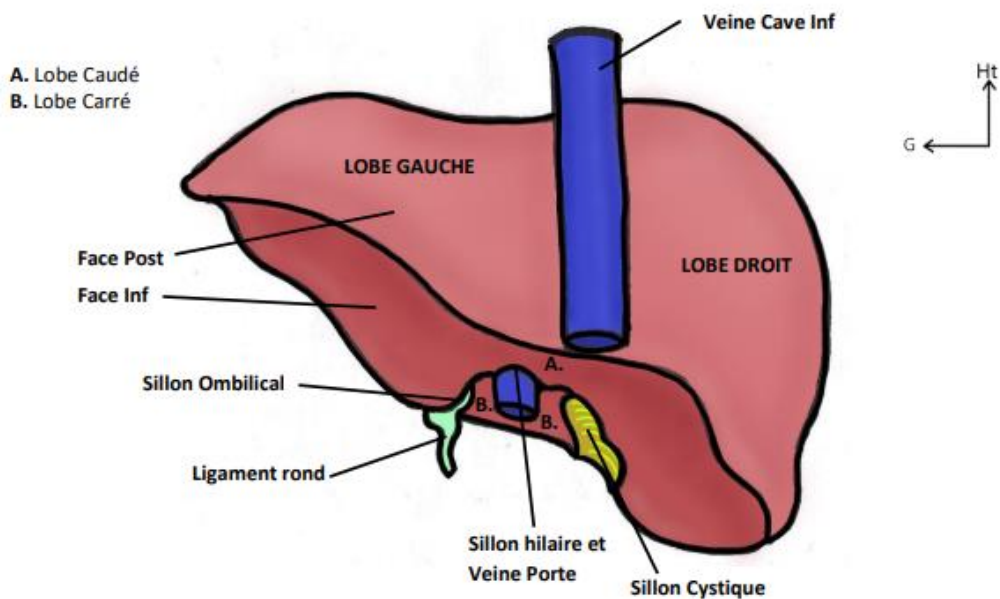
- Le lobe DROIT, à droite du pédicule hépatique
- Le lobe GAUCHE, à gauche du pédicule hépatique, il est plus effilé
- Le lobe CARRÉ est délimité par :
  - ↳ Le sillon cystique (insertion de la vésicule biliaire) à droite
  - ↳ Le sillon ombilical à gauche
  - ↳ Le sillon hilaire (limite antérieure du hile hépatique) en arrière
- Le lobe CAUDÉ, en arrière du pédicule hépatique



### Vue postérieure :

On distingue 4 lobes :

- Le lobe GAUCHE, à gauche de la VCI
- Le lobe DROIT, à droite de la VCI
- Les lobes CAUDÉ et CARRÉ de la face inférieure que l'on peut voir en fuite



### Récap :

- ++ Sur une vue antérieure on distingue 2 lobes : droit et gauche par rapport au ligament falciforme ++
- ++ Sur une vue inférieure on distingue 4 lobes : droit, gauche, carré et caudé ++
- ++ Sur une vue postérieure on distingue 4 lobes : droit et gauche par rapport à la VCI et carré caudé en vue de fuite ++



Super tableau récap pour ce qui aime les tableaux :

<b>LOBE DROIT SUR LES 3 VUES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A droite du ligament falciforme (<i>antérieur</i>)</li> <li>➤ A droite du sillon cystique (<i>inférieur</i>)</li> <li>➤ A droite de la VCI (<i>postérieur</i>)</li> </ul>
<b>LOBE GAUCHE SUR LES 3 VUES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A gauche du ligament falciforme (<i>antérieur</i>)</li> <li>➤ A gauche du sillon ombilical (<i>inférieur</i>)</li> <li>➤ A gauche de la VCI (<i>inférieur</i>)</li> </ul>
<b>LOBE CARRE VUE INFERIEURE + POSTERIEURE EN FUITE</b>	Entre : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le sillon cystique à droite</li> <li>➤ Le sillon ombilical à gauche</li> <li>➤ Le sillon hilaire en postérieur</li> </ul>
<b>LOBE CAUDE VUE INFERIEURE + POSTERIEURE EN FUITE</b>	En arrière du pédicule hépatique

### Segmentation FONCTIONNELLE du foie

*On la doit au chirurgien et anatomiste français Claude Couinaud, qui amène ainsi la chirurgie du foie vers 1950 . Avant ça le foie était considéré comme un organe intouchable, car dès qu'on ouvrait le péritoine, un saignement incontrôlable était déclenché . #CultureG*

Le sang chargé en nutriments arrive au foie via la veine porte qui va se diviser en :

- Une branche portale DROITE qui se divise en :
  - ↳ Veine paramédiane droite
  - ↳ Veine latérale droite
- Une branche portale GAUCHE qui se divise en :
  - ↳ Veine paramédiane gauche
  - ↳ Veine latérale gauche
  - ↳ Récessus veineux de Rex qui se termine en regard du ligament rond du foie au niveau du sillon ombilical

Couinaud va démontrer que la division morphologique du foie est différente de la division fonctionnelle du foie.

Morphologiquement on distingue des LOBES droit et gauche grâce aux différents éléments visibles à la surface du foie

Fonctionnellement on distingue le FOIE droit du FOIE gauche par la Scissure Porte Principale (SPP, ligne imaginaire)

*La division fonctionnelle est calquée sur la vascularisation portale du foie*

Scissure Porte Principale (SPP) : ligne IMAGINAIRE allant du bord droit de la VCI jusqu'au fond de la fossette cystique +++

Bien que la SPP soit une ligne imaginaire on peut la faire apparaitre. On dissèque le pédicule hépatique et on clampe la veine porte droite ainsi le FOIE droit n'est plus vascularisé et se décolore par ischémie. On peut voir la limite entre FOIE gauche et FOIE droit, cette limite se nomme la SPP.

Ainsi le FOIE droit se trouve à droite de la SPP et le FOIE gauche à gauche de la SPP

Après cette division on peut diviser le foie en SECTEURS qui seront limités par la Scissure Porte Principale, la Scissure Porte Droite (SPD) et Gauche (SPG). Ainsi, on obtient plusieurs secteurs :

### Secteur latéral Droit :

- A droite de la SPD et vascularisé par la veine latérale droite. Constitué des segments VI et VII

### Secteur paramédian Droit :

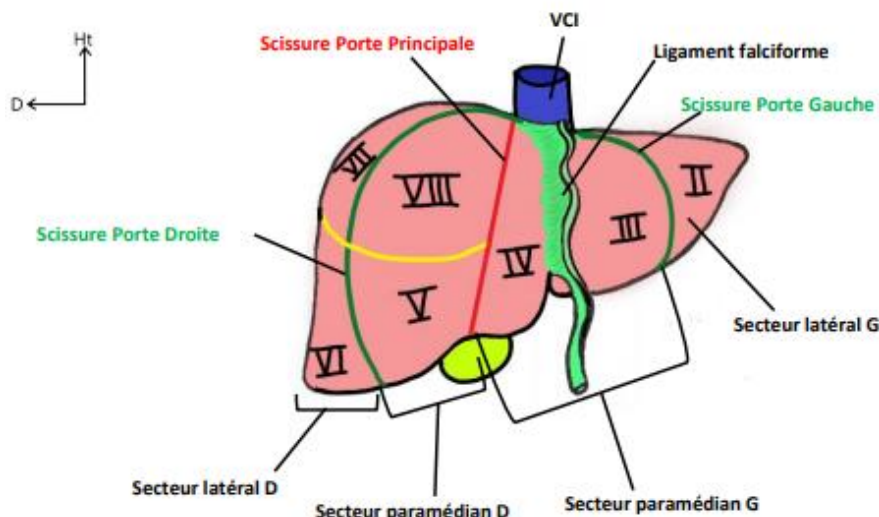
- Entre la SPD et la SPP et vascularisé par la veine paramédiane droite. Constitué des segments V et VIII

### Secteur paramédian Gauche :

- Entre la SPP et la SPG et vascularisé par la veine paramédiane gauche. Constitué des segments III et IV

### Secteur latéral Gauche :

- A gauche de la SPG et vascularisé par la veine latérale gauche. Constitué du segment II



Maintenant petit récap qui s'impose avec des tableaux :

Secteur latéral Droit	Segments VI et VII
Secteur paramédian Droit	Segments V et VIII
Secteur paramédian Gauche	Segments III et IV
Secteur latéral Gauche	Segments II

Ainsi, dans le FOIE DROIT on retrouve les segments : V, VI, VII et VIII

Dans le FOIE GAUCHE on retrouve les segments : II, III, et IV

Secteurs	Segments	Foie	Veine
Latéral gauche	II	Foie Gauche	Latérale gauche
Paramédian Gauche	III + IV		Paramédiane gauche
Paramédian droit	V + VIII	Foie droit	Paramédiane droite
Latéral droit	VI + VII		Latérale droite

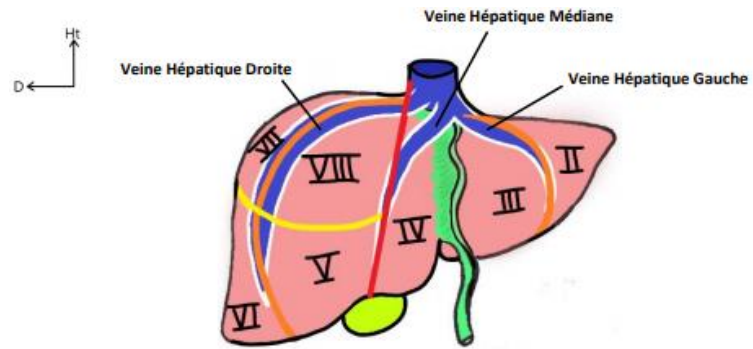
Merci Stella pour ce tableau trop bien <3

⚠ +++++ Le segment IV appartient au LOBE DROIT et au FOIE GAUCHE +++++ cf le schéma la team

Si jamais vous avez du mal avec cette partie n'hésitez à poser toutes vos questions sur le forum et j'essaierais de faire une fiche récap si vous le voulez 😊

On place maintenant les veines sus-hépatiques :

- Veine hépatique Droite se projette sur le SPD
- Veine hépatique Médiane se projette sur la SPP
- Veine hépatique Gauche se projette sur le SPG



Trajet du sang veineux intestinal :

Veine porte → Branches portales D et G → Parenchyme hépatique → Veines sus-hépatiques → VCI

### Moyens de fixité du foie

Le foie est amarré solidement aux structures environnantes qui sont des attaches péritonéales et vasculaires. Il y a plusieurs moyens de fixité mais on va en voir 3 principaux : le ligament falciforme, le ligament transverse de la VCI et veines hépatiques.

#### **1) Le ligament falciforme**

Feuillet de péritoine en forme de faux, tendu entre DTA, le ligament rond, la paroi antérieure de l'abdomen et le foie

##### **a) Feuillet droit**

On va décrire la ligne de réflexion du péritoine :

Le ligament falciforme va se poursuivre sur le lobe droit du foie pour donner un feuillet droit.

Il continue vers le haut et va adhérer à la face inférieure du foie du DTA. Si on récline le diaphragme on peut observer cette adhérence.

Le péritoine se poursuit ensuite vers la face postérieure. Il passe en avant de la VCI. Après avoir passé cette dernière, au niveau du lobe caudé, le péritoine remonte puis redescend et entoure le pédicule hépatique avant de revenir sur la face antérieure jusqu'au ligament rond.

Donc, en résumé : Face antérieure du lobe droit → Face postérieure → En avant de la VCI → Lobe caudé → Entoure le pédicule hépatique → Ligament rond

##### **b) Feuillet gauche**

Ici, c'est le même principe. Le péritoine recouvre la face antérieure, il va adhérer à la face inférieure de la coupole gauche du DTA, puis va en arrière, longe le hile (mais ne l'entoure pas) et rejoint le ligament rond.

Sur la face postérieure du foie les lignes de réflexion péritonéale forment deux ligaments triangulaires :

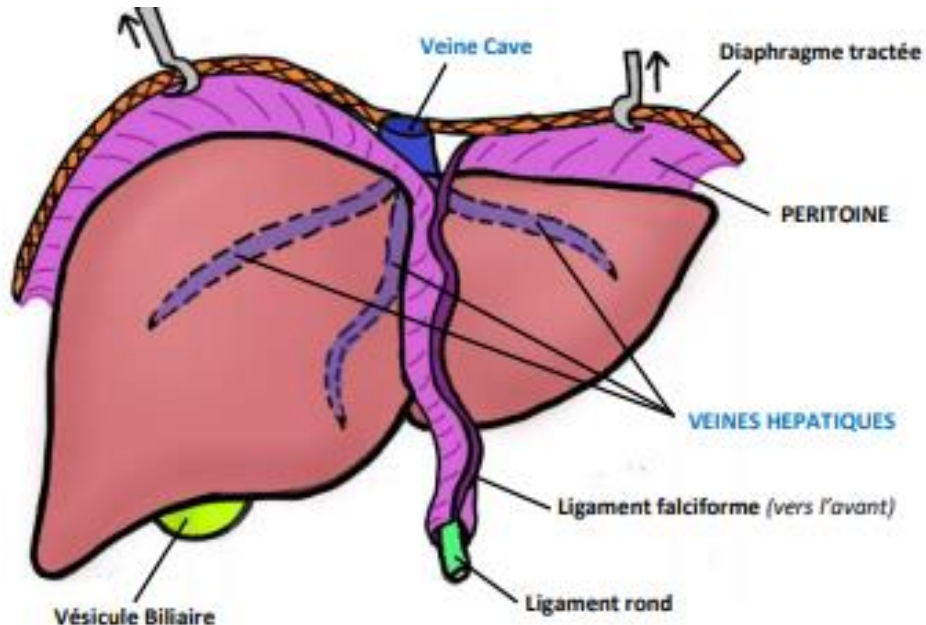
- Ligament triangulaire droit : sur la face postérieure du lobe droit
- Ligament triangulaire gauche : sur la face postérieure du lobe gauche

Ces deux ligaments forment le ligament coronaire car il se dispose comme une couronne autour du foie qui est le principal moyen de fixation au diaphragme.

De plus, on observe sur la face postérieure du foie une zone dénuée de péritoine qui est l'aéra nuda.

Le ligament coronaire se poursuit vers l'avant par le ligament falciforme. Il se prolonge à la face inférieure du foie par le péritoine entourant le pédicule hépatique et donne le petit omentum.

(Okay toute cette description n'est pas facile, même le professeur Baqué le GOAT le dit donc regardez bien les schémas pour voir comment le péritoine s'organise #visualisation)



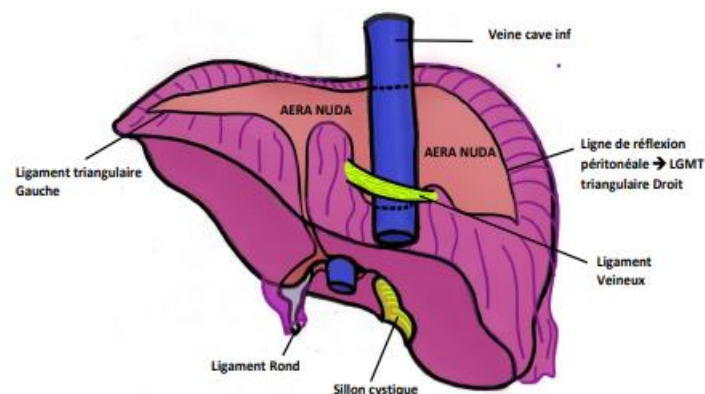
## 2) Le ligament transverse de la VCI

Il passé en pont et en arrière de la VCI en allant du lobe droit au lobe gauche.

Pour faire une transplantation hépatique, il faut faire une hépatectomie et donc enlever ce ligament.

## 3) Veines hépatiques

Les 3 veines hépatiques : gauche, médiane et droite sont incluses dans le parenchyme hépatique (« un peu comme trois doigts de la main » dit le Pr. Baqué 🐕 ) et se drainent dans la VCI. La veine hépatique médiane et la veine hépatique gauche se rejoignent par le biais d'un tronc commun qui s'abouche à la face antéro-gauche de la VCI. La veine hépatique droite s'abouche directement à la VCI. Tout ceci sert de moyen de fixité vasculaire.



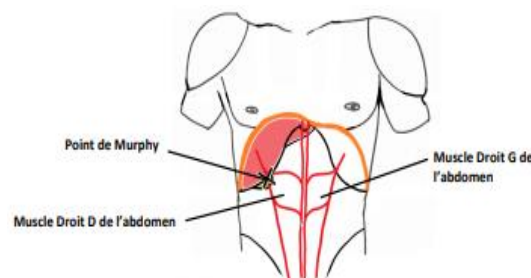
## Pédicule hépatique

### Projection du hile :

On parle de projection pour désigner et montrer en anatomie de surface où se trouve un élément.

Ainsi, le pédicule hépatique se projette à l'intersection entre le bord inférieur des côtes et la projection du muscle droit de l'abdomen : c'est le point de Murphy +++

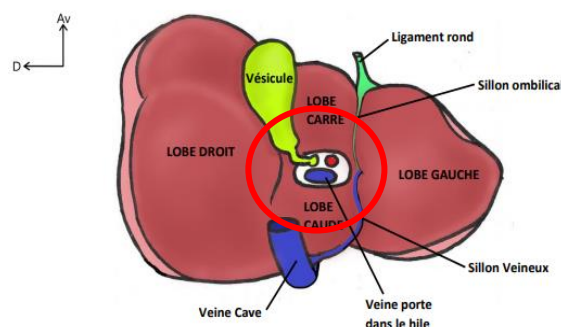
Le muscle droit de l'abdomen, c'est le muscle des « tablettes de chocolat 🍫 ». Il y en a deux, un à droite et un à gauche, il est polygastrique et présente des intersections tendineuses chez le sujet mince et musclé.



### Description du pédicule :

On retrouve 2 types d'éléments dans le pédicule :

- Éléments fonctionnels, ils assurent la fonction de l'organe
  - ↳ EN ARRIÈRE : la veine porte qui permet d'amener le sang que doit filtrer le foie
  - ↳ EN AVANT à GAUCHE : l'artère hépatique propre
  - ↳ EN AVANT à DROITE : les voies biliaires qui permettent l'excrétion de la bile par le foie
- Éléments nourriciers qui permettent à l'organe d'être maintenu en vie. Nourrissent la voie biliaire. On retrouve essentiellement des éléments nerveux, vasculaires et lymphatiques.



a) La Veine porte (la meilleure veine imo)

C'est l'élément essentiel du hile. Le sang veineux intestinal est chargé en nutriments qui ont été récupérés par les capillaires intestinaux puis ces nutriments vont suivre trois veines selon leur provenance :

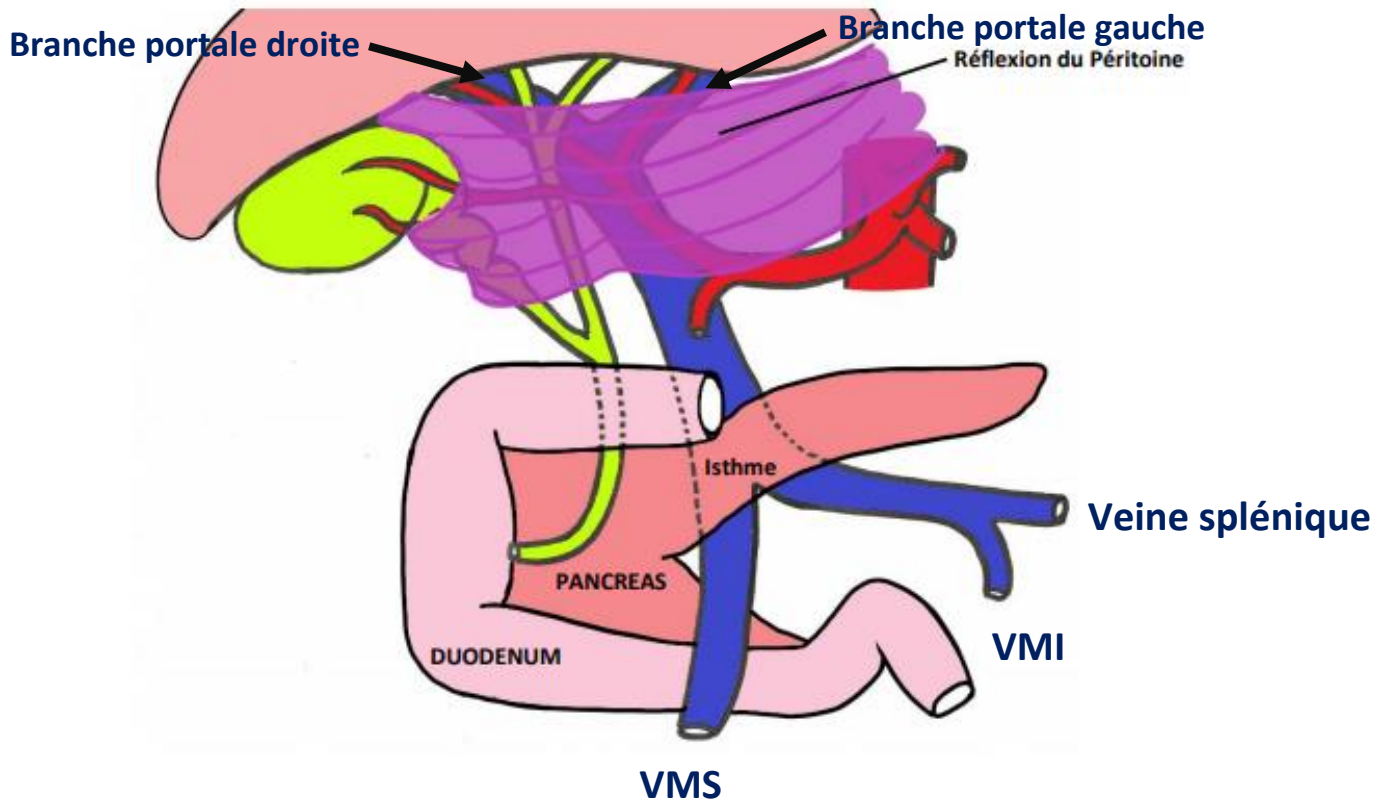
- La veine mésentérique supérieure (VMS) : draine le sang de l'intestin grêle et le colon droit
- La veine mésentérique inférieure (VMI) : draine le sang du colon gauche et du rectum
- La veine splénique : draine le sang de la rate

Ces trois veines vont se réunir pour former la veine porte. Le tronc de la veine porte se forme et se trouve en arrière de l'isthme du pancréas. Son trajet est oblique vers le haut et la droite.

La veine porte se divise en 2 branches :

- La branche portale droite continue l'axe de la veine porte
- La branche portale gauche part à 90° vers le foie



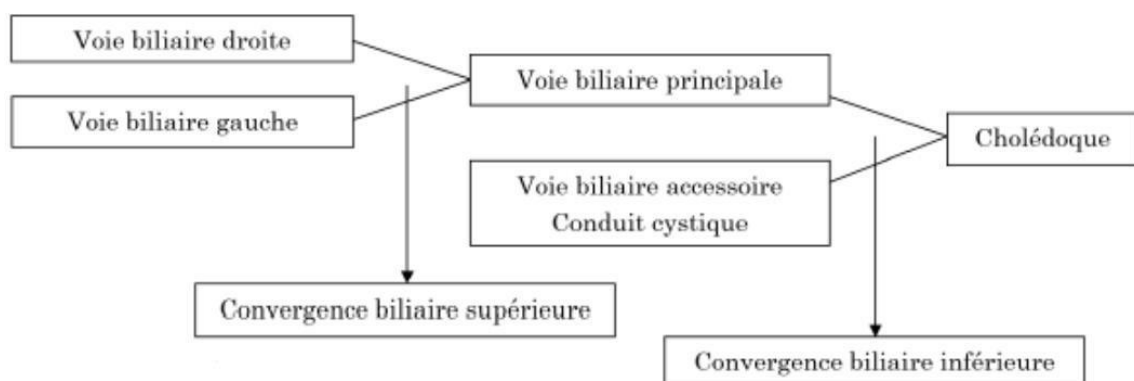


#### b) L'artère hépatique

Provient du tronc coeliaque qui va d'abord donner l'artère hépatique commune. Cette dernière va donner l'artère gastro-duodénale. Puis, l'artère hépatique commune prendra le nom d'artère hépatique propre. L'artère hépatique propre se divise au niveau du hile en artère hépatique droite et gauche.

#### c) Voie biliaire

On rappelle que les voies biliaires vont permettre de conduire la bile jusque dans le duodénum pour permettre la digestion enzymatique avec le suc pancréatique. Je vous mets un super schéma récap de l'année dernière :



## Segmentation hilare (oui parce qu'en anatomie on adore tout diviser) :

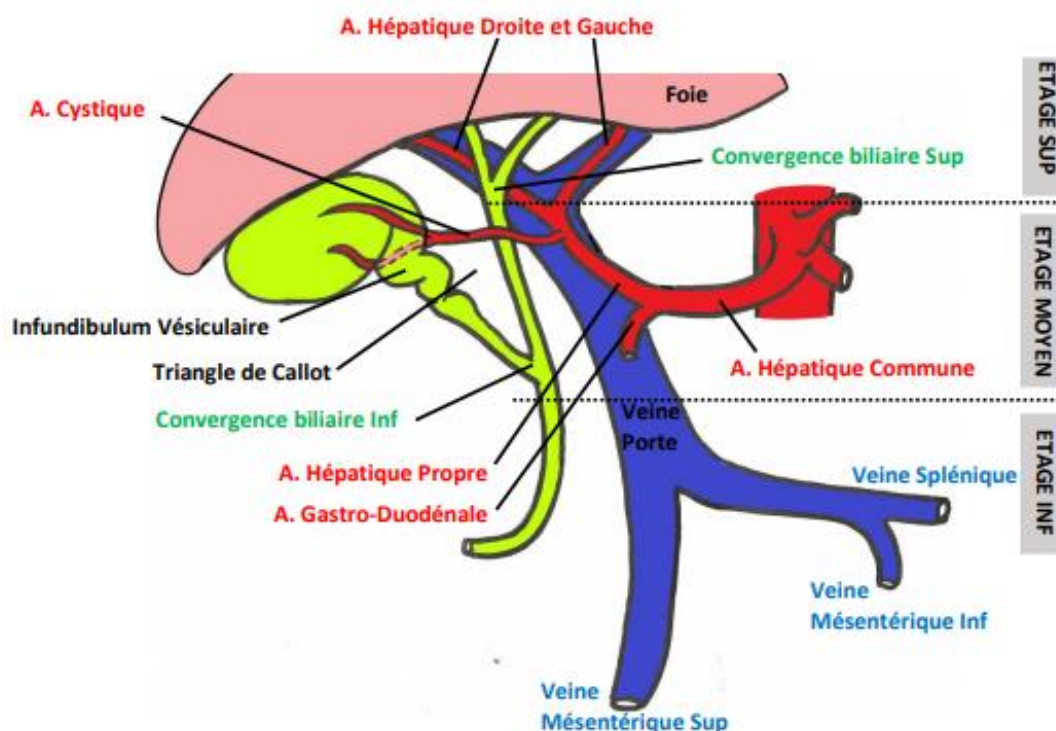
Petit aparté, le prof utilise les mots « hile » ou « pédicule » pour dire la même chose mais pour bien comprendre la segmentation. Le HILE, c'est le lieu de pénétration des éléments du pédicule et le PÉDICULE c'est là où se rassemble tous les éléments, donc...

Le pédicule est segmenté en 3 étages :

- Étage supérieur = hilaire :
  - ↳ Lieu des divisions et des convergences
  - ↳ La limite inférieure est la convergence biliaire supérieure
  - ↳ On retrouve à cet étage les voies biliaires hépatiques droite et gauche
- Étage moyen = pédiculaire :
  - ↳ Entre la convergence biliaire supérieure et la convergence biliaire inférieure
  - ↳ Pédicule proprement dit, c'est là où les éléments se regroupent
  - ↳ On retrouve la voie biliaire principale
  - ↳ Triangle de Callot
- Étage inférieur :
  - ↳ Triangle inter-porto-cholédocien : formé par l'écartement de la voie biliaire et de la veine porte
  - ↳ On retrouve le canal cholédoque
  - ↳ La veine porte se forme en regard de l'isthme pancréatique

Le triangle de Callot se trouve dans l'étage moyen = pédiculaire, il est formé par :

- Au-dessus : l'artère cystique provient soit de l'artère hépatique propre soit de l'artère hépatique droite
- En dedans : la voie biliaire principale
- En dehors : le conduit cystique/voie biliaire accessoire



## VIII) L'intestin grêle

L'intestin grêle est un tube qui mesure 6 mètres dans les modalités, mais il a une longueur variable (entre 3 et 10 mètres, selon les individus). Il est entortillé sur lui-même et est composé de 3 parties : duodénum, jéjunum et iléon.

### Le jéjunum

Le jéjunum mesure environ 3 mètres avec de très grandes variations inter-individuelles. Les anses du jéjunum débutent à l'angle duodéno-jéjunal/de Treitz et arrivent à peu près à la moitié de la longueur de l'intestin grêle. Il se poursuit par l'iléon mais il n'y a pas de marques anatomiques qui séparent le jéjunum de l'iléon. Ce qui permet de les distinguer, c'est que ++ le jéjunum a des anses disposées HORIZONTALEMENT ++ alors que...

### L'iléon

++ A des anses disposées VERTICALEMENT ++. Connaître la disposition des anses permet de mieux se repérer en cas d'occlusion sur une radiographie.

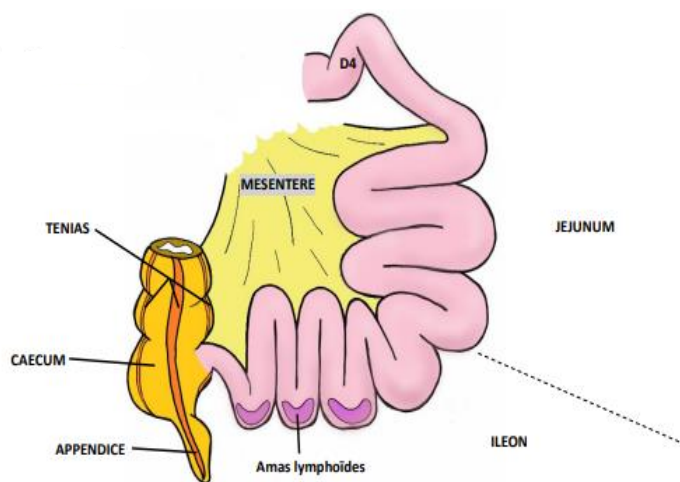
L'iléon se jette au niveau du colon droit à sa face médiale et postérieure ++

L'intestin grêle est lisse est son calibre diminue progressivement :

Jéjunum : 3 centimètres de diamètre

L'iléon : 1 centimètre de diamètre

Donc, si le patient absorbe un élément un peu gros du style balle de ping-pong (exemple du prof mdr qui avale une balle de ping-pong ???). La balle passe l'estomac puis le duodénum et se retrouve bloquée au niveau du jéjunum car le calibre est trop petit.



#### Récap des jonctions les bgs :

Œsophage abdominal - Estomac : **SIO** au niveau de la région du cardia

Estomac – Duodénum : **Pylore**

Duodénum – Jéjunum : **Angle de Treitz** (duodéno-jéjunal)

Jéjunum – Iléon : pas de séparation anatomique, juste les anses disposées de manière différente

Iléon – Colon droit : **Jonction iléo-caecale** (sphincter à la face postéro-médiale du colon droit, au-dessus du caecum)

## Les couches de l'intestin grêle

De l'intérieur vers l'extérieur, on décrit plusieurs couches :

- La **couche muqueuse** qui présente des plis muqueux qui débutent en bas de D2 (au niveau des papilles) et elles s'intensifient tout le long de l'intestin grêle. Ces plis permettent de démultiplier la surface d'échange pour une absorption intestinale optimale.
- La **couche sous muqueuse** qui est très riche en artères, veines et lymphatiques. Ces vaisseaux servent à l'absorption des nutriments et permettent des échanges. Par exemple, les graisses sont absorbées par les vaisseaux lymphatiques.
- La **couche musculieuse** avec la couche circulaire interne et longitudinale externe qui permet d'assurer le péristaltisme intestinal.

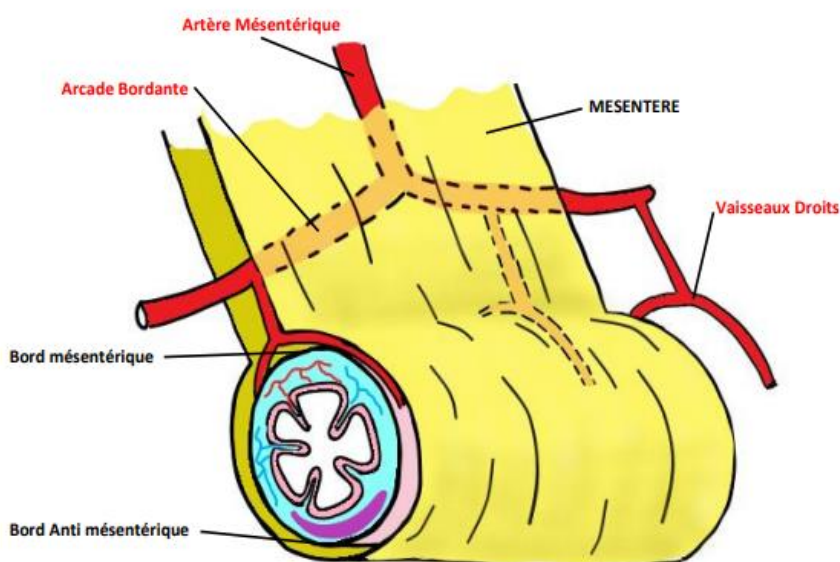
## Drainage lymphatique de l'intestin grêle

Petit rappel du **MÉSENTÈRE** : Double repli de péritoine **VISCÉRAL** qui relie l'IG à la paroi postérieure de l'abdomen ++. Il contient les vaisseaux destinés à l'IG.

On parle d'artères mésentériques (comme l'AMS par ex.) qui se divisent pour donner une arcade bordante. De cette arcade partent tous les centimètres des vaisseaux droits qui vont permettre d'irriguer l'IG en avant et en arrière.

Au niveau du mésentère, on lui distingue deux bords autour de l'IG :

- **Bord mésentérique :**
  - ↳ Lieu d'insertion du mésentère, c'est le bord du tube (IG) qui fait face à la paroi postérieure de l'abdomen.
- **Bord anti-mésentérique :**
  - ↳ Du côté opposé à l'insertion, qui fait face à la paroi antérieure de l'abdomen
  - ↳ A la partie distale de l'IG, on trouve sur le bord anti-mésentérique des amas lymphoïdes/plaques de Peyers.



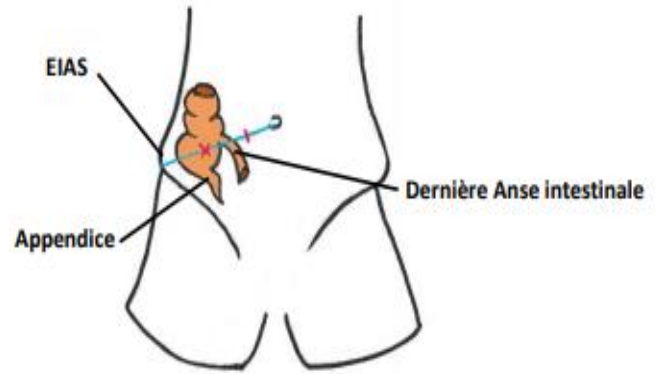
### Explication bord mésentérique et anti-mésentérique :

Le mésentère est un méso uniquement dorsal donc le lieu de son insertion sur l'IG. Le bord mésentérique est orienté vers la face postérieure de l'abdomen alors que le bord anti-mésentérique est orienté vers la face antérieure de l'abdomen.

Point de Mac Burney = point de projection cutanée :

- Des dernières anses intestinales
- De la jonction iléo-caecale
- Du caecum et de l'appendice situés en profondeur

Ce point se situe entre le 1/3 externe et le 1/3 moyen du segment qui unit l'ombilic à l'IEAS (épine iliaque antéro-supérieure)



📖 Pas confondre le point de Mac Burney et Murphy, moyen mnémotechnique bien beau : Dans Mac Burney y'a « burne » = testicule pour ceux qui n'auraient pas la ref, donc Mac Burney en bas et Murphy en haut 📖

### 🚑 PATHOLOGIE 🚑

#### Appendicite :

Inflammation de l'appendice vermiforme donnant une douleur en fosse iliaque droite.

#### Fonction de la jonction iléo-caecale et du côlon

C'est une zone de régulation entre le flux digestif et le flux colique qui comporte des sphincters.

<u>Organe</u>	<u>Anatomie</u>	<u>Fonction</u>
<u>Intestin grêle = petit intestin</u>	<u>Lisse</u> <u>Vascularisation très riche</u> 1) Duodénum 2) Jéjunum 3) Iléon	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Sécrétions intestinales</u></li><li>• Absorption des nutriments grâce au mélange bile et sucs pancréatiques</li></ul> <p>Les graisses passent dans le système lymphatique</p> <p>Le reste passe dans le système veineux, conduit par la veine porte jusqu'au foie pour être filtré</p>
<u>Côlon = gros intestin</u>	<u>Bosselé ++</u> (bosselures = haustrations) <u>Tæniae = bandelettes coliques = condensations des fibres musculaires longitudinales.</u> Le côlon en a 3 qui se rejoignent à la base de l'appendice vermiforme	<p>Dessécher le contenu intestinal en <u>réabsorbant l'eau</u> et ainsi obtenir des matières fécales lors de la défécation qui sont moulées (ça parle de caca la mdr ??)</p> <p>Le côlon n'a <u>pas de fonction d'absorption alimentaire</u></p>



## Vascularisation intestinale

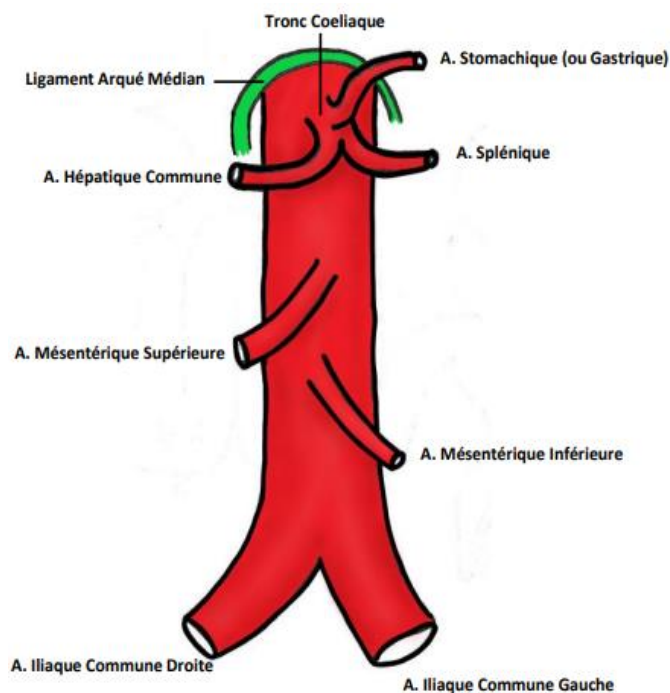
On l'a déjà vu mais il existe 3 artères à destinée viscérale :

Tronc coeliaque : naît en dessous du ligament arqué médian (hiatus de l'aorte abdominale). Donne l'artère gastrique gauche, l'artère splénique et l'artère hépatique commune

Artère Mésentérique Supérieure = AMS : vascularise l'IG et le côlon droit

Artère Mésentérique Inférieure = AMI : vascularise le côlon gauche et le rectum

L'AMS se termine à 50 – 70 centimètres de l'iléon, en projection du diverticule de Meckel : c'est un vestige du diverticule ombilical présent chez 10% des patients.



### Bord GAUCHE de l'AMS :

L'AMS donne à partir de son bord gauche 10 à 11 branches qui se disposent soit :

- En dent de peigne et donc espacées régulièrement le long du bord GAUCHE.
- En bouquet, elles naissent d'un tronc commun qui se divise ensuite.

Ces branches vont s'anastomoser entre elles en faisant des anastomoses de 1<sup>er</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> ordre.

Ce réseau anastomotique très riche va se terminer sur l'arcade bordante intestinale, de laquelle va partir tous les centimètres des vaisseaux droits qui irriguent l'IG.

Le tout est enveloppé dans le mésentère.

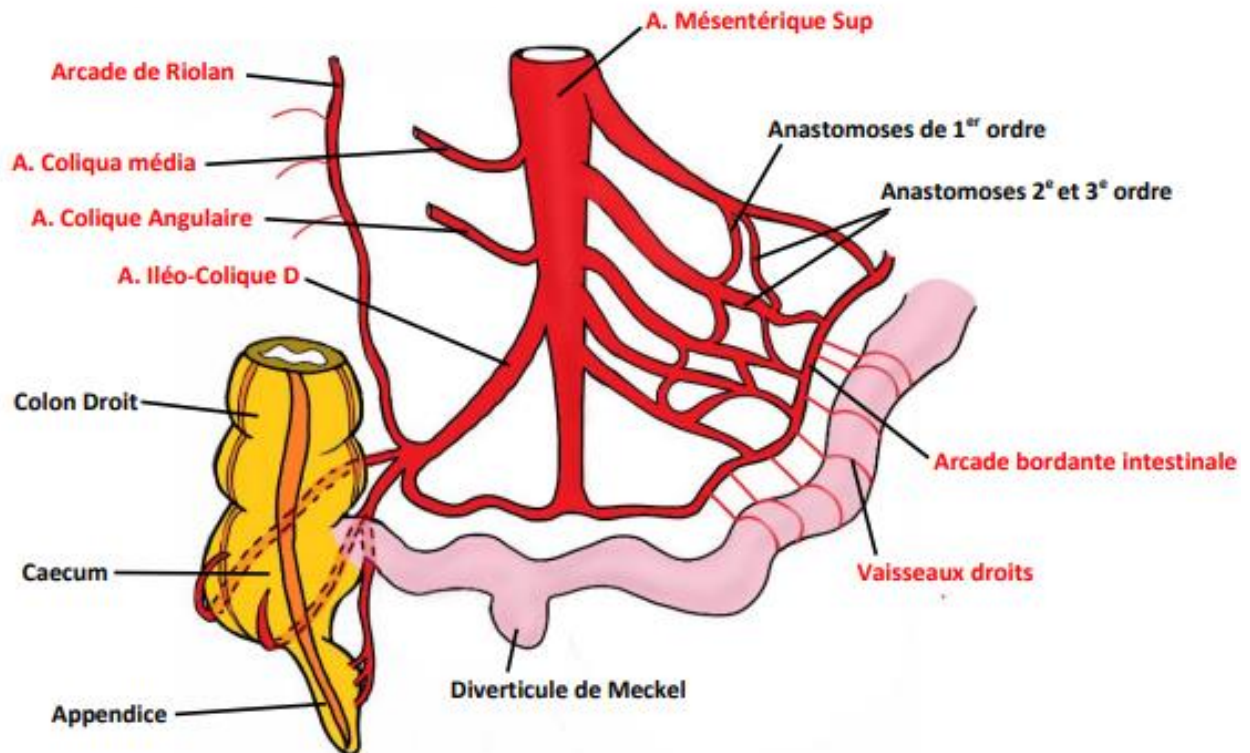
### Bord droit de l'AMS :

L'AMS donne 3 artères (pour la fin de l'iléon, le colon droit et la moitié du côlon transverse droit) à partir de son bord droit #logik :

- **Artère iléo-colique droite** (anciennement iléo-bi-caeco-colo-appendiculaire, faut doser le nom là) très grosse artère qui va donner 5 branches terminales :
  - ↳ Un rameau iléal, le long de l'iléon
  - ↳ 2 artères caecales qui passent en arrière du caecum
  - ↳ Artère appendiculaire pour l'appendicite
  - ↳ Rameau colique ascendant le long du côlon droit (se prolongera pas l'arcade bordante du côlon)
- **Artère colique angulaire droite** qui vascularise l'angle colique droit
- **Artère colica media** qui vascularise la partie droite du côlon transverse

L'arcade de Riolan est une portion de l'arcade bordante du côlon. Elle permet la jonction vasculaire entre l'AMS et l'AMI. Donc, on a : rameau colique ascendant → arcade bordante du côlon → arcade de Riolan

Schéma qui récapitule tout ce que j'ai écrit la team :



## IX) Le rectum

Le rectum est la partie terminale dilatée de l'intestin et permet de stocker les matières fécales.

Il est le siège d'une pathologie riche. Il est ainsi étudié par la proctologie. Les patients ont souvent honte ou du mal à avouer qu'ils ont un problème au niveau de cette région.

Le rectum est accessible à l'examen clinique, à l'inspection et au toucher rectal.

Je me permets cette citation d'un grand philosophe moderne :

« Frère si je sors la AK je sais qu'ils feront tous caca »

Lacrim – Freestyle Act 6, 19 Avril 2018

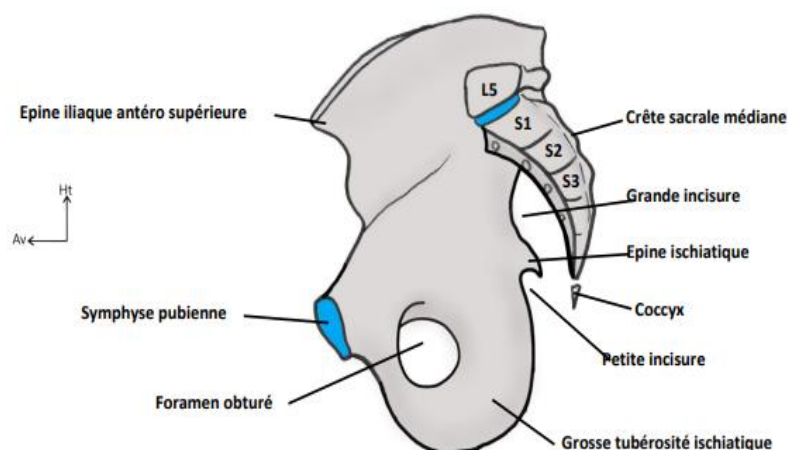
On reprend les choses sérieuses avec...

### Le cadre osseux du bassin

Description assez simple que vous retrouverez mieux dans le cours sur les membres.

#### Le sacrum :

- Fusion de 5 vertèbres
- Surmontées de la crête sacrale médiane qui s'arrête à S4
- S1 et S2 occupent la moitié supérieure de l'os
- Le coccyx prolonge le sacrum



### L'os coxal :

- Grande incisure ischiatique
- Petite incisure ischiatique
- Le foramen obturé
- La symphyse pubienne en avant (articulation des 2 os coxaux)
- L'épine iliaque antéro-supérieure (EIAS)

On s'assoit donc sur un losange qui est formé :

En arrière le coccyx, en avant la symphyse pubienne et latéralement les tubérosités ischiatiques.

### Description du rectum 🍑

Le rectum se situe dans la partie postérieure de la cavité pelvienne.

Charnière recto-sigmoïdienne : jonction entre le côlon sigmoïde et le rectum au niveau de S2/S3.

Le rectum a deux portions :

#### **1) L'ampoule rectale = rectum PELVIEN :**

- Partie dilatée qui sert de réceptacle aux matières fécales
- Epouse la concavité sacrée
- Elle est divisée en 2 sous-portions :
  - ↳ Une portion péritonisée supérieure
  - ↳ Une portion non péritonisée inférieure

### Le cap anal = angle ano-rectal :

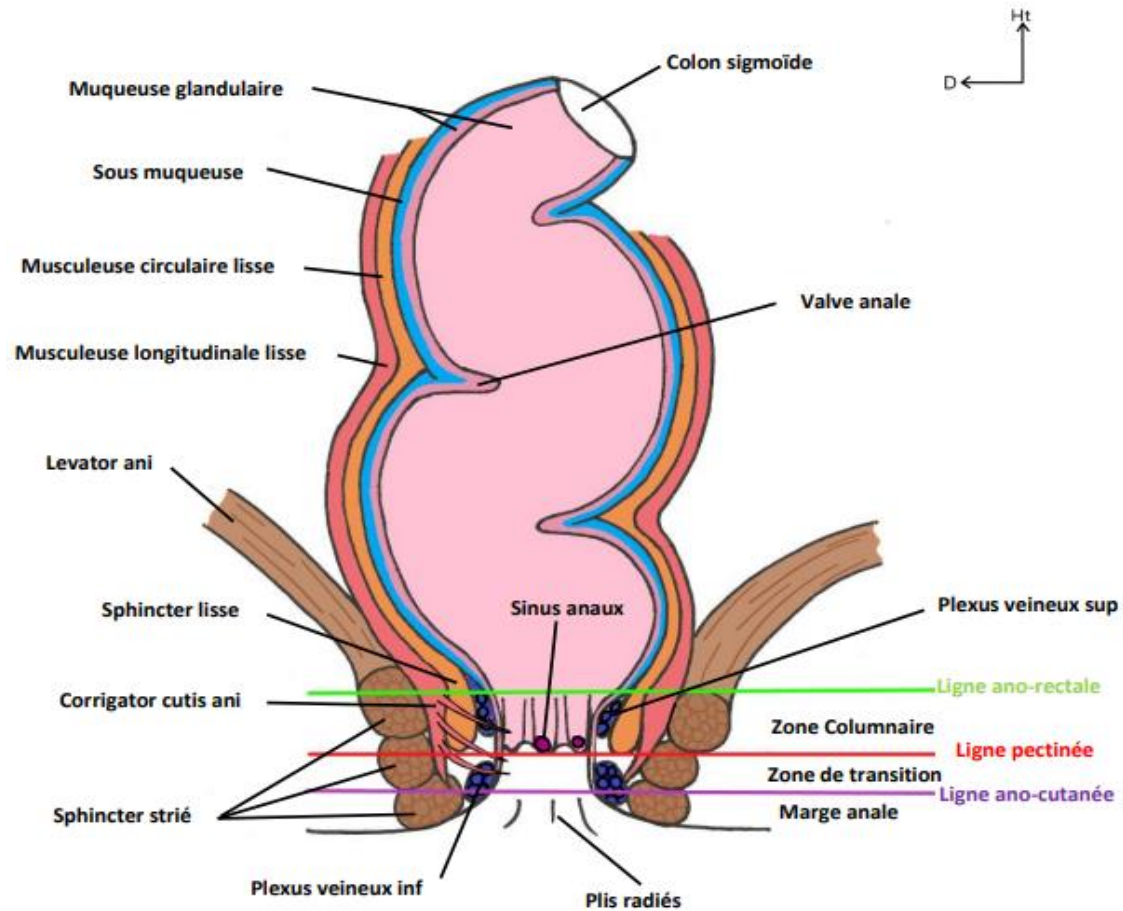
- Situé entre les deux portions du rectum
- Possède un angle de 110° ouvert en arrière. Cette angulation est permise grâce au muscle Levator Ani qui permet la continence des matières fécales.

#### **2) Le canal anal = rectum PÉRINÉAL :**

- Autour du canal anal se trouve un sphincter formé de fibres musculaires STRIÉES et LISSES. Il permet la continence, donc le stockage des matières fécales dans le rectum.

En gros quand tu sers ton cucu parce tu as envie de faire caca bah c'est grâce à ce sphincter que tu te retiens donc remercie-le.

## Structure du rectum



Différentes couches de l'intérieur vers l'extérieur :

**La muqueuse** : couche la plus interne qui présente différents éléments :

- Valves anales = plis muqueux. Il y en a 3 : supérieur, moyen et inférieur. 2 à gauche et une à droite. Elles empêchent de voir très loin quand on observe le rectum pelvien à l'aide d'un anoscope (celui qui a créé cet outil est taré).
- Colonnes anales = colonnes de Morgani, au fond de ces colonnes s'abouchent des petites glandes →
- Les sinus anaux = glandes d'Hermann et Defosses, elles sont responsables de la sécrétion de phéromones qui dictent certains comportements sexuels. Elles peuvent s'infecter et entraîner des suppurations anales.
- Les plis radiés de l'anus au niveau de l'abouchement cutané.

+++ Selon ces éléments muqueux, le rectum PÉRINÉAL est divisé en 3 zones délimitées par des lignes : +++

**Ligne ano-rectale en haut des colonnes**

**Zone columnaire** : au niveau de colonnes

**Ligne pectinée : en bas des colonnes**

**Zone de transition** : on passe d'une muqueuse glandulaire à épidermoïde

**Ligne ano-cutanée**

Zone de la marge anale : présente des plis radiés et une muqueuse épidermoïde

Ces zones réunies forment le rectum PÉRINÉAL.

### La sous-muqueuse :

- Véhicule les vaisseaux (veines, artères et lymphatiques)
- À la portion distale du TD, les veines se multiplient en plexus. On en retrouve 2 au niveau du rectum :
  - Plexus hémorroïdaire supérieur : au niveau des colonnes  
↳ Le sang se draine dans la VMI puis dans la veine porte → **Système PORTE** +++
  - Plexus hémorroïdaire inférieur : au niveau de la zone de transition et marge anale  
↳ Le sang se draine dans les veines iliaques puis dans la VCI → **Système CAVE** +++

### La musculuse :

On a toujours les 2 couches : longitudinale externe ou ligament de Parks + circulaire interne.

On a plusieurs éléments encore une fois :

En regard de la zone columnaire, on a un épaississement des fibres musculaires lisses circulaires entourant le TD et donnant le **sphincter LISSE**

En dehors, il y a des fibres musculaires issues de la couche LONGITUDINALE qui vont traverser l'ensemble (sphincter lisse, vaisseaux) et le fixer à la peau donnant le **corrigator cutis ani = ligament de Parks**.

Lui-même est tenu par le **muscle Levator Ani** (muscle strié) qui constitue le plancher pelvien et vient s'insérer sur le sphincter strié de l'anus qui est formé de 3 faisceaux : sous-cutané, superficiel et profond.

*Partie pas facile mais retenez uniquement l'essentiel notamment avec les schémas*

Voilà, fin de la fiche de la TTR. Oui, il y a beaucoup de pages mais j'ai pas mal aéré. Oui, il y a beaucoup d'infos mais prenez votre temps pour bien comprendre.

Cette fiche n'est pas complète mais presque à 85/90%. J'ai surtout enlevé la plupart des pathologies car je préfère que vous compreniez mieux les rapports anatomiques pour ensuite mieux comprendre les petites pathos, surtout que c'est vraiment pas le plus important.

N'hésitez pas à me faire des retours sur cette fiche TTR pour que je puisse modifier la fiche complète (genre plus de couleurs, mot en gras etc...). J'espère aussi que la vidéo TTR vous a plu 😊. Bisous les BBBOOSSSSS. (pas de dédi mais sur la fiche complète oui 🐱)

Patience, travail et ça payera

