

# VII. Intestin grêle :

## A) Jéjunum et Iléon :

L'intestin grêle est une **partie mobile** du tube digestif, prenant la suite du quatrième duodénum au niveau de l'angle duodéno-jéjunal et s'étendant jusqu'à la jonction iléo-cœcale.

Il s'étire du flanc gauche de L2 jusqu'à la fosse iliaque droite et se compose de **deux segments** : le **jéjunum** et l'**iléon**, sans démarcation anatomique visible entre eux.

C'est un tube mobile qui mesure environ **6 mètres**, avec une longueur variable (3 à 10m selon les gens).

Son calibre décroît progressivement, passant de 2-3 cm dans sa partie proximale à environ 1 cm de diamètre au niveau de l'iléon terminal.

En dessous de 1.5m d'intestin : on a un intestin court entraînant un syndrome de malabsorption.

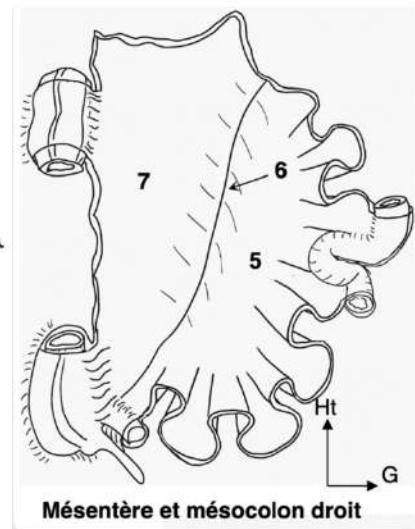
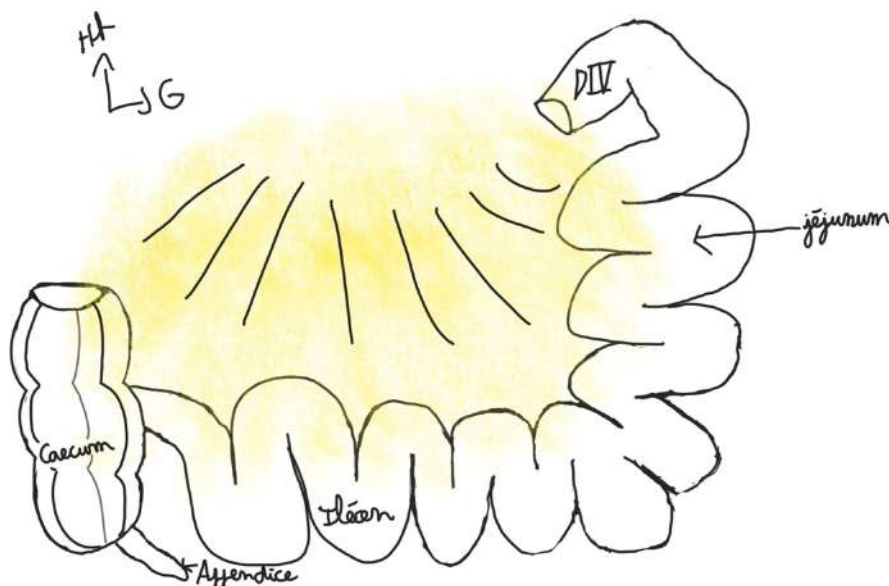
Il est entortillé sur lui-même, et on lui distingue **3 parties** : le **duodénum**, le **jéjunum**, puis l'**iléon**.

*Alors, c'est vrai de dire que l'intestin grêle débute au niveau du jéjunum.*

*Le prof décrit l'intestin en 3 parties dans la vidéo : Duodénum, Jéjunum, et Iléon.*

*Selon les ouvrages d'anatomie ancien le duodénum fait partie de l'intestin, mais maintenant on a tendance à le décrire à part car c'est un endroit où il y'a très peu d'absorption, c'est le lieu de mélange entre bile et suc pancréatique.*

*Donc les deux sont vraies.*



**Mésentère et mésocolon droit**  
5 : Mésentère  
6 : Attache pariétale du mésentère  
7 : Mésocolon droit

Le mésentère présente un **aspect plissé**, évoquant les « **volants d'une jupe** », en raison de la longueur plus importante de son attache intestinale (6 m) comparée à son attache pariétale (15-18 cm).

Il se prolonge à droite avec le mésocolon droit.

Son épaisseur varie en fonction de l'adiposité du sujet.

La **racine du mésentère** représente l'attache pariétale du mésentère, adoptant une orientation oblique du flanc gauche de L2 (angle duodéno-jéjunal) jusqu'à l'articulation sacro-iliaque droite.

## Le Jéjunum : (= « à jeun »)

Le jéjunum mesure environ 3 mètres, avec de très grandes variations inter-individuelles. Ses anses débutent au niveau de l'**angle duodéno-jéjunal** (=Angle de Treiz), et arrivent jusqu' à la **moitié de la longueur totale de l'intestin grêle**, elles sont disposées **HORIZONTALEMENT**.

Il se poursuit par l'iléon.

Il n'existe **pas de marque anatomique qui sépare le jéjunum de l'iléon**, simplement le changement d'orientation des anses.

## L'iléon : (=« entortillé »)

Ses anses sont disposées **VERTICALEMENT**.

L'iléon va se jeter au niveau de la **face médiale & postérieure** du **colon droit** : c'est la **jonction iléo-caecale**.

Le **calibre de l'intestin va diminuer progressivement** :

- jéjunum : calibre d'environ 3cm,
- l'iléon : diamètre de seulement 1cm.

Lorsqu'on interprète des radiographies : quand il y a une occlusion intestinale (TD bouché), connaître cette disposition des anses (horizontales / verticales) permettra de repérer plus facilement le site de l'occlusion.

Un élément trop gros ingéré (ex : balle de ping pong) pourra circuler dans le TD et être bloqué lorsque le calibre intestinal est trop faible.

**Lithiase biliaire** : lorsque les calculs biliaires dans la vésicule biliaire sont trop gros pour passer dans le conduit cystique, on peut avoir des infections qui se propagent directement au duodénum.

Le corps crée une **fistule cystico-duodénale** : c'est un canal crée entre la vésicule biliaire et le duodénum, qui n'existe pas physiologiquement (la vésicule s'accole au duodénum et un passage se crée dans leurs parois), pour shunter les voies biliaires trop petites. Le calcul s'évacue par la fistule dans le duodénum.

Il va parcourir le TD et si ce calcul est trop gros, il sera coincé dans la partie distale de l'intestin grêle, entraînant une obstruction du TD : c'est **l'iléus biliaire** = occlusion iléale d'origine biliaire.

## B) Les couches de l'intestin grêle :

C'est un tube **lisse**, on distingue de l'intérieur vers l'extérieur :

*(On peut dire 4 couches si on compte le péritoine qui recouvre les organes)*

### Couche muqueuse :

Présente des **plis** muqueux = (**valvules ou plis circulaires**) qui débutent au niveau des papilles (mineure & majeure) **en bas de D2**, et s'intensifient dans la suite de l'intestin grêle, pour se terminer 30 cm à 1 m de la jonction iléo-colique.

Ces plis possèdent des **villosités**, qui sont des minuscules saillies de la muqueuse.

⇒ Ils démultiplient la surface d'absorption intestinale.

## **Couche sous-muqueuse** : très riche en artères/veines/lymphatiques

⇒ c'est là où se font les échanges et absorptions des nutriments (cf les nutriments passent par le sang)

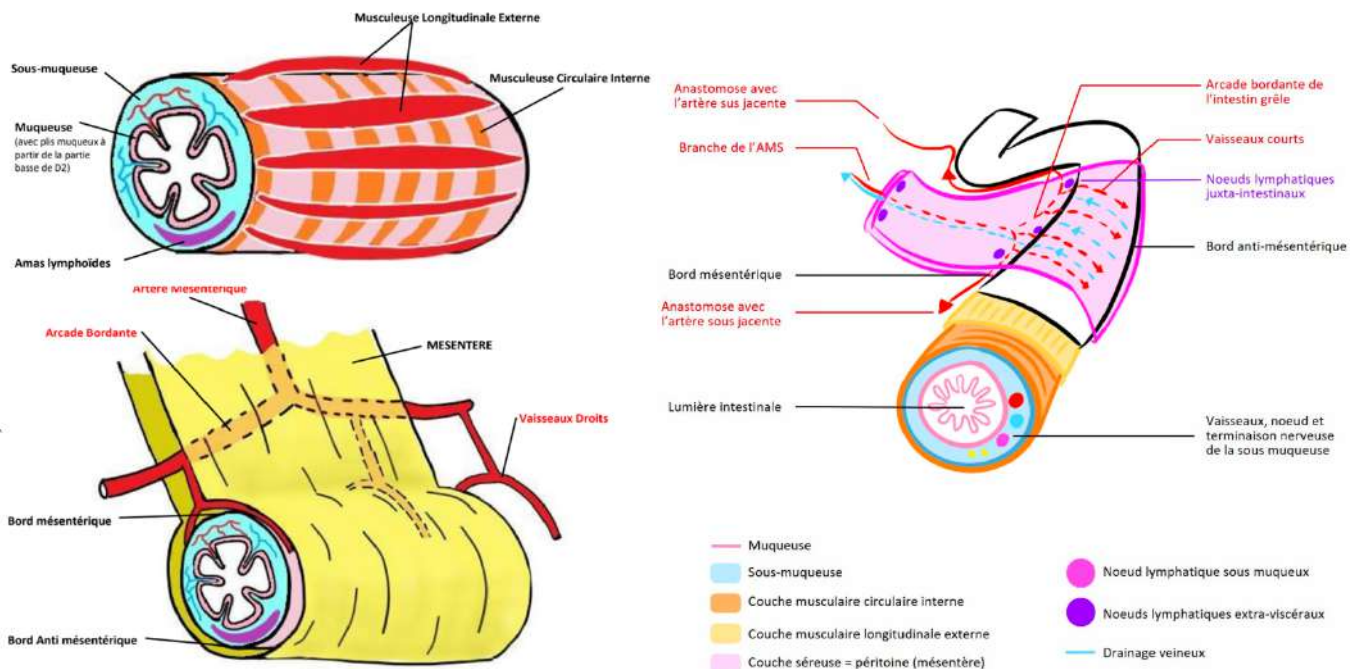
Ex : les graisses seront absorbées par les Vx lymphatiques

## **Couche musculieuse** : muscles lisses

⇒ fait progresser le bol alimentaire dans le TD en se contractant régulièrement = péristaltisme digestif= contraction non volontaire

- Couche circulaire interne
- Couche longitudinale externe

Ces différentes couches de l'intestin forment un ensemble engainé par le péritoine qui est une séreuse. Le double accollement de feuillet péritonéal est là pour être la **lame porte vaisseaux** de l'intestin puisque c'est ici qu'arrivent les vaisseaux qui cheminent dans ce double accollement.



L'intestin est appendu à la paroi **postérieure** de l'abdomen par le **mésentère** (uniquement dorsal).

L'attache intestinale du mésoentère permet de distinguer 2 bords :

• **Bord mésentérique** : lieu d'insertion du mésoentère (face du tube qui fait face à la paroi postérieure) Dans le mésoentère, entre les deux feuillet de péritoine, vont **circuler les vaisseaux (AMS) & lymphatiques**.

L'AMS se divise en plusieurs branches pour donner une **arcade bordante**, de laquelle vont se détacher des **vaisseaux droits**, environ tous les centimètres, pour irriguer en avant et en arrière l'intestin grêle.

• **Bord anti-mésentérique** : du côté opposé à l'insertion du mésoentère (fait face à la paroi antérieure). Sur le bord anti-mésentérique dans la partie distale de l'intestin grêle, il y a des **amas lymphoïdes** : les **plaques de Peyer = Rôle dans le système immunitaire**.

Ces amas lymphoïdes sont importants à connaître car peuvent avoir des atteintes infectieuses.

### Pathologie :

Ex : la bactérie salmonelle (*salmonella typhi*) qui donne la maladie appelée **typhoïde/salmonellose** (peu fréquente en Europe depuis la vaccination, contrairement à l'Afrique).

La bactérie infecte les plaques de Peyer, pouvant mener à

- des ulcères : *érosion de l'épithélium*
- voire des perforations « en péritoine libre » : *trou dans la paroi, sur le bord anti-mésentérique*

Il faudra alors réparer ces perforations pour sauver les enfants atteints de cette maladie.

Le vaccin est le DTCoq Polio. Il permet d'être immunisé contre plusieurs maladies : la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, et la poliomyélite.

## C) Vascularisation de l'intestin grêle :

### 1. Vasculaire artérielle :

Il est très vascularisé pour permettre l'absorption des nutriments.

Il y'a 3 artères à destinée viscérale issues de l'aorte abdominale :

#### -Tronc cœliaque

-**AMS** : vascularise l'intestin grêle par son bord gauche et la partie droite du colon par son bord droit

-**AMI** : reste du côlon jusqu'au rectum

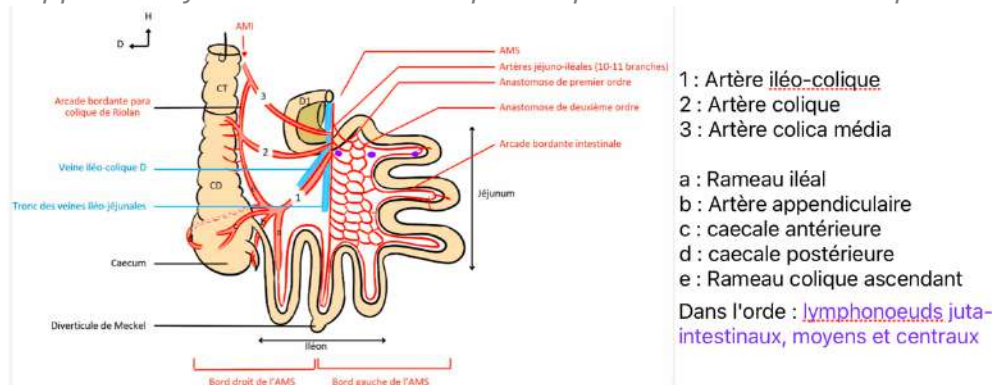
Ensuite l'aorte abdominale se divise en 2 artères iliaques communes/ primitives droite et gauche.

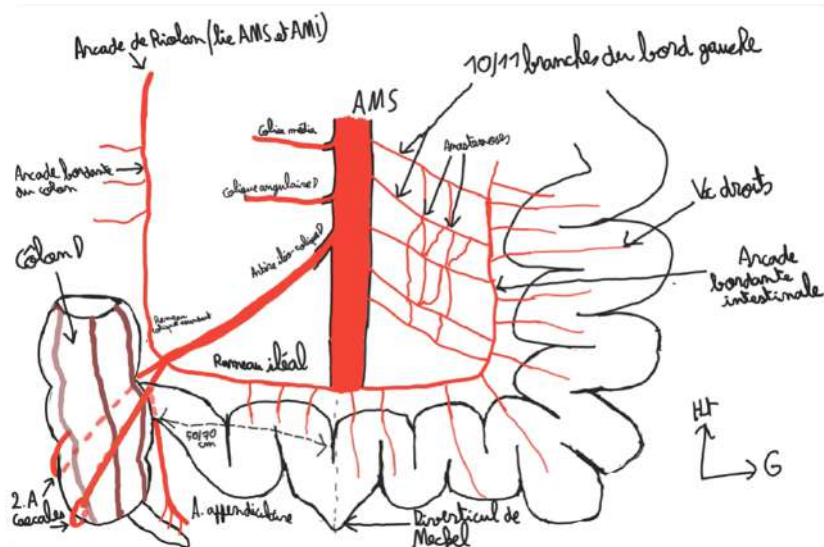
**L'AMS** passe en arrière du pancréas, avant de passer entre la tête et le processus unciné.

Elle se termine en projection du diverticule de Meckel.

**La réunion entre bord gauche & droit** de l'AMS se fait en **projection** de la portion de l'iléon qui se trouve à 50/70cm avant la jonction iléo-caecale ; c'est à ce niveau que se trouve le **diverticule de Meckel** sur le bord anti-mésentérique (issu de la non-régression totale du diverticule ombilical=canal vitellin, chez 10% des patients). (2% dans le livre, retenir l'ordre de grandeur)

Rappel embryolo : + de collatérales pour la partie crâniale de l'AIP qui va donner l'intestin grêle





## 1. Collatérales du **bord Gauche** de l'AMS :

L'AMS va donner **10 à 11 branches**, artères jéjuno-iléales de son bord gauche, qui sont disposées selon 2 types :

- En dents de peigne, échelle : cad qu'elles sont espacées régulièrement le long du bord gauche
- En bouquet : elles naissent toutes d'un tronc commun qui se divise ensuite en rameaux.

Les **10-11 branches gauches de l'AMS** se **divisent** donc pour former un **réseau anastomotique** extrêmement **riche** (anastomoses de 1er, 2e, 3e ordre).

Les anastomoses se finissent en une **arcade bordante de l'intestin grêle**, parallèle au tube digestif, de laquelle se détachent environ tous les centimètres des **vaisseaux droits** irriguant les 2 faces de l'intestin.

Le tout enveloppé de mésentère.

## 2. Collatérales du **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 :

- **Artère iléo-colique droite** (ou anciennement « iléo-bi-caeco-colo-appendiculaire »)

Très **grosse**, elle donne **5 branches terminales** :

- **Rameau iléal** : le long de l'iléon
- **2 artères caecales** : une **ventrale** pour la partie antérieure du caecum et une **dorsale** pour la partie postérieure jusqu'à l'apex
- **Artère appendiculaire** : pour l'appendice
- **Rameau colique ascendant (ou colique inférieure)** : le long du côlon et se prolongera par l'arcade bordante du côlon)

L'**arcade de Riolan** va permettre la **jonction vasculaire** entre les territoires vasculaires de l'**AMS** et l'**AMI** (c'est une portion de l'arcade bordante du côlon).

*rameau colique ascendant > arcade bordante du côlon (de l'AMS) > arcade de Riolan > arcade bordante du colon (de l'AMI).*

- **Artère colique droite**
- **Artère colique moyenne (média)**

### 3. Vasculaire veineuse :

Le retour veineux de l'intestin grêle suit le même schéma que l'irrigation artérielle, avec une seule veine accompagnant chaque artère droite et chaque arcade.

Cependant, les troncs veineux principaux sont en nombre bien inférieur aux branches artérielles.

Le système veineux est disposé en avant et à droite du plan artériel, et ses troncs convergent vers l'axe veineux mésentérique supérieur.

### 4. Vasculaire lymphatique :

Le réseau lymphatique débute au niveau des collecteurs chylifères situés dans les villosités intestinales.

Ces collecteurs drainent la lymphe vers des **plexus** situés dans la **muqueuse et la sous-muqueuse**, puis vers des plexus interlaminaires (*d'Auerbach*), situés entre les deux couches musculaires de la paroi intestinale.

La lymphe emprunte ensuite les **vaisseaux sous-séreux du bord mésentérique** avant d'être collectée par des **troncs lymphatiques** interrompus par plusieurs relais ganglionnaires :

- les **lymphonœuds juxta-intestinaux** situés sur l'arcade bordante
- les **lymphonœuds du groupe moyen** situés à mi-hauteur du mésentère
- les **lymphonœuds du groupe central**, localisés au niveau du pédicule mésentérique supérieur.

De là, la lymphe rejoint le **tronc intestinal** avant de se drainer dans la **citerne ampullaire du chyle**, (de Pecquet), et emprunte ensuite le **conduit thoracique**.

## D) Rapports :

L'intestin grêle entretient des rapports anatomiques étroits avec plusieurs structures environnantes.

En **avant**, il est en contact avec la face postérieure du mésocôlon transverse, le côlon transverse lui-même, le grand omentum ainsi qu'avec la paroi ventrale de l'abdomen.

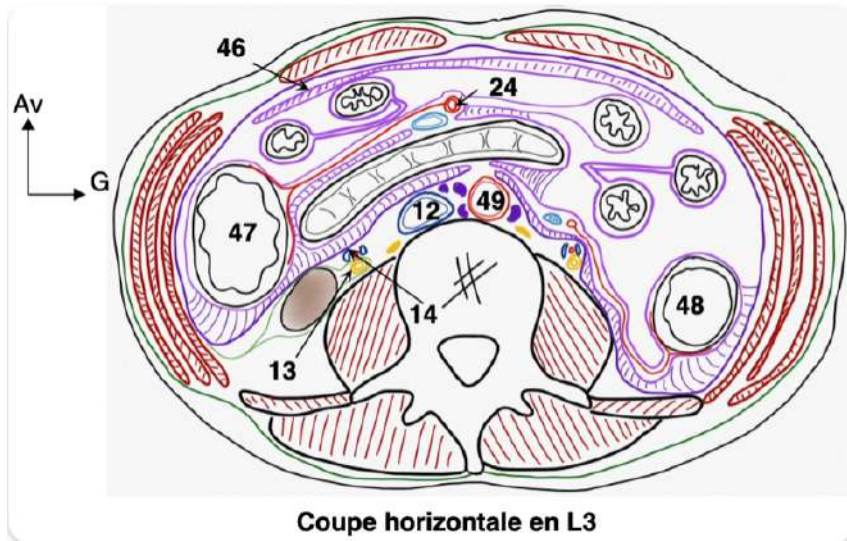
En **arrière**, on retrouve, sur son flanc droit : le côlon droit, et sur son flanc gauche : le côlon gauche. Entre ces deux structures, se situent divers éléments vasculaires et urinaires : les vaisseaux génitaux, les uretères, la veine cave inférieure et l'aorte.

En **haut**, il est en rapport avec le mésocôlon transverse.

En **bas**, il se projette vers le récessus recto-vésical, où il (l'intestin) devient accessible au toucher rectal.

Enfin, il se situe à proximité de l'appareil génital et de la face postérieure de la vessie, ce qui peut favoriser l'apparition de fistules entéro-vésicales en cas de pathologie sous-jacente.

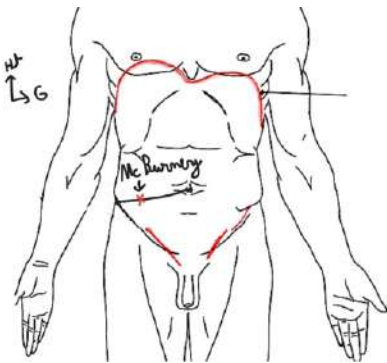
(Je vous rajoute ces schémas toujours pour mieux visualiser)



- 12 : VCI
- 13 : Uretère droit
- 14 : Vaisseaux génitaux droits
- 24 : AMS
- 46 : Grand omentum
- 47 : Côlon droit
- 48 : Côlon gauche
- 49 : Aorte

Coupe horizontale en L3

## VII. Jonction Iléo-caecale :



**Point de Mac Burney** = point de projection cutanée entre le 1/3 externe et le 1/3 moyen du segment qui unit l'ombilic à l'ÉIAS

- des **dernières anses iléales**,
- de la **jonction iléo-caecale**,
- du **caecum** & de l'**appendice**, situés en profondeur.

**Appendicite** = inflammation de l'appendice vermiforme, donnant une douleur en fosse iliaque droite

- N'existe pas chez les moins de 2 ans ;
- Pic de fréquence au cours de l'enfance, chez l'adolescent et l'adulte jeune ;
- Peut survenir jusqu'à la fin de la vie.

La caecum est un diverticule du côlon droit puis l'appendice vermiforme (en forme de vers) est lui-même un diverticule du caecum.

La caecum est la portion du colon droit située au-dessous de l'abouchement de l'intestin grêle.

En général, la dernière anse de l'intestin remonte, elle revient de la cavité pelvienne et s'abouche à la face médiale du côlon droit.

L'intestin grêle se retrouve au milieu et le côlon forme comme un cadre autour de ce dernier.

💀 **Diahrée** = le contenu qui est déféqué est beaucoup plus liquide, puisque l'absorption de l'eau n'a pas eu le temps de se faire au niveau du colon, du fait d'une augmentation de la vitesse du transit intestinal.

Pathos de la jonction iléo-caecale :

💀 **MICI** (= maladies inflammatoires chroniques intestinales) tel que la **Maladie de Crohn** = inflammations de la dernière anse intestinale = **iléite terminale**.  
Elle va entraîner des troubles du transit au cours d'occlusion.

💀 **Cancers du côlon droit**, qui vont obstruer la dernière anse, et sera révélé typiquement par le **Syndrome de Koenig** = signes d'obstruction de la jonction iléo-caecale, qui cède spontanément sous la pression intestinale, associant :

- Météorisme = augmentation du volume de l'abdomen du fait de l'occlusion
- Borborygmes = gargouillements
- Débâcle diarrhéique lorsque l'occlusion cède

**Syndrome de Koenig** => **signe d'alerte** d'une **pathologie sténosante** de la **jonction iléo-caecale**.

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

## VIII. Côlon :

Le côlon, gros intestin, prolonge le tube digestif depuis la jonction iléo-caecale jusqu'à la charnière recto-sigmoïdienne.

En anatomie descriptive, on décrit le côlon en 5 parties :

- Caecum
- Côlon droit ascendant
- Côlon transverse qui traverse l'abdomen
- Côlon gauche descendant
- Côlon sigmoïde (ou encore côlon iliaque, pelvien)

En anatomie chirurgicale, on définit 2 parties, en fonction de la vascularisation artérielle. (Double avec l'AMS et l'AMI).

- **L'hémi-côlon droit** (lieu de la réabsorption hydroélectrolytique) qui dépend de l'AMS (Caecum jusqu'à la moitié droite du côlon transverse)
- **L'hémi-côlon gauche** (lieu de transit et de stockage des matières) qui dépend de l'AMI (moitié gauche du transverse jusqu'au sigmoïde)

Le côlon forme un cadre en U inversé au tour de l'intestin grêle.

Il est bosselé, par de multiples bosselures=haustrations formant des plis semi-lunaires entre chacune d'entre elles, blanchâtre, et de calibre plus important.

Ce qui distingue l'intestin grêle du côlon sont les **condensations de la couche longitudinale externe** qui n'est pas plus épaisse mais plus condensée.

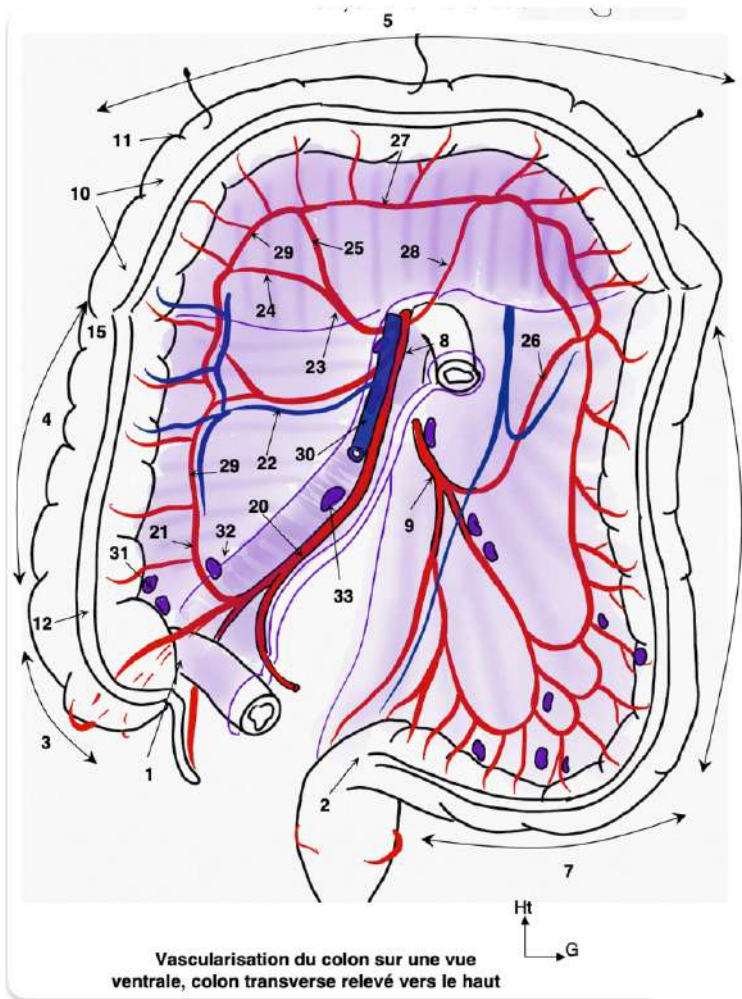
Ces condensations de la couche longitudinale sont appelées **tænia coli** ou **bandelettes coliques**.

Il y'en a **3** : une antérieure, postéro-médiale, et postéro-latérale, qui convergent / se retrouvent au niveau de l'appendice vermiforme, et disparaissent au niveau de la charnière recto-sigmoïdienne. C'est sur ces condensations que l'on fait les coutures chirurgicales.

### A) Côlon Droit (=côlon droit chirurgicale) :

La partie ascendante (10-15 cm) droite fait suite au caecum jusqu'à l'angle colique droit (hépatique). Et la partie **chirurgicale** se poursuit **jusqu'au 2/3 droit du transverse** (zone de transition entre AMS et AMI). *(Cad dire que le 1/3 du transverse restant appartient au gauche)*

Il est également enveloppé de péritoine, et est accolé à la paroi postérieure par l'intermédiaire du **fascia de Toldt droit** (mésocôlon accolé au péritoine pariétal postérieur)



- 1 : Jonction oléo-caecale
- 2 : Charnière recto-sigmoïdienne
- 3 : Caecum
- 4 : Côlon ascendant
- 5 : Côlon transverse
- 6 : Côlon descendant
- 7 : Côlon pelvien
  
- 10 : Haustrations
- 11 : Plis semi-lunaires
- 12 : Taenia
- 15 : Angle hépatique
  
- 8 : AMS
- 9 : AMI
- 20 : Iléo-colique
- 21 : Rameau colique ascendant
- 22 : Branche **INCONSTANTE !**
- 23 : Colique D
- 26 : Colique G
- 27 : Arcade de Riolan
- 28 : Colica média
- 29 : Arcade bordante paracolique
  
- 30 : VMS

## 1. Vascul artérielle :

Il est vascularisé par le bord droit de l'AMS par **3 artères** :

### -L'iléo-colique

-**La colique droite** : pour le côlon ascendant et l'angle colique D.

*Elle participe aux anastomoses entre colica média et iléo-colique.*

*Elle se termine généralement en **deux branches en T**, une ascendante et une descendante, qui contribuent à la formation de l'arcade paracolique=bordante.*

-**La colica média (moyenne)** : pour la partie droite du transverse

## 2. Vascul veineuse :

Le drainage veineux suit le trajet des artères dans leur portion initiale.

La **veine colique droite** se jette dans le bord droit de la veine mésentérique supérieure, soit directement, soit en passant par un **tronc commun** avec la **veine gastro-omentale droite**, appelé **tronc gastro-colique de Henlé**.

Le réseau veineux mésentérique est systématiquement positionné en avant du plan artériel.

## B) Côlon gauche (= gauche chirurgicale) :

Début par le **côlon transverse gauche** qui est la **partie mobile** du côlon.

Le côlon transverse est rattaché en arrière par le **mésocôlon transverse**.

Il présente 2 bords et 2 faces :

- **Un bord postérieur** : la **racine du mésocôlon transverse** (attache pariétale du mésocôlon transverse)
- Le **bord antérieur** s'attache au côlon transverse au niveau du taenia postéro-médial, aussi appelé taenia mésocolique.
- La **face inférieure** du mésocôlon transverse repose sur les anses de l'intestin grêle et sur l'angle duodéno-jéjunal.
- La **face supérieure** est en contact avec la face postérieure du grand omentum.

Rappel d'embryo :

Au cours du développement embryonnaire, les **4 feuillets du diverticule épiploïque fusionnent** pour former le **grand omentum**.

Ces feuillets, après avoir subi la rotation embryonnaire et l'accolement final, s'accolement avec la face supérieure du côlon transverse.

Cette fusion aboutit à la formation de 3 segments au sein du diverticule péritonéal postérieur :

1. **La bourse omentale**, qui se situe le plus haut.
2. **Le ligament gastro-colique**, partie du grand omentum tendue entre la grande courbure de l'estomac et le côlon transverse.
3. **Le grand omentum proprement dit**.

La bourse omentale se prolonge à gauche formant le diverticule (corne) gauche de la bourse omentale, qui fusionne à son extrémité gauche pour donner le **ligament suspenseur de l'angle splénique (ou sustentaculum lienis, ou ligament phrénico-côlique)**.

Le côlon transverse se poursuit par l'**angle colique gauche (splénique)**, une structure **fixe** qui présente plusieurs caractéristiques notables :

1. **Situé plus haut** que l'angle hépatique et se projette sur la face interne de la 9<sup>ème</sup> côte, suivant la ligne axillaire moyenne.
2. **Angle aigu** : L'angle colique gauche est plus fermé que son homologue droit, ce qui constitue un frein relatif à la progression du contenu colique.
3. **Fixité** : Il est solidement ancré au diaphragme et à la paroi antéro-latérale gauche de l'abdomen via le **ligament phrénico-colique = sustentaculum lienis** qui correspond à la « corne gauche » du grand omentum et au plancher de la loge splénique.

Le côlon **descendant (lombo-iliaque)** est **fixe**, accolé sur le plan postérieur par l'intermédiaire du **fascia de Toldt gauche**.

Cette adhérence résulte du déplacement de l'intestin terminal vers la gauche au cours du développement embryonnaire, entraînant la fixation du feuillet gauche du méso terminal contre la paroi postérieure du péritoine.

Il se poursuit ensuite par le côlon **sigmoïde (pelvien, iliaque)** qui est une portion **mobile**.

Il est rattaché en arrière par le **méso-sigmoïde**.

Anatomiquement il se termine par la jonction recto-sigmoïdienne en regard de S3, et la jonction chirurgicale en regard du promontoire lombo-sacré.

## 1. Vasculaire artérielle :

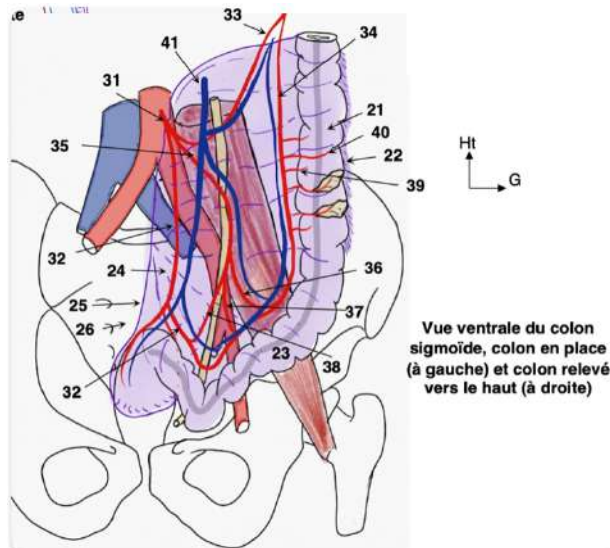
Dépend de l'AMI, qui naît en L3 sous le D3 et se termine par l'artère rectale supérieure.

Elle donne sur son chemin des branches collatérales :

- -L'artère colique gauche (*suit la même logique que la colique droite mais à gauche*)
- -Tronc des sigmoïdes : qui vascularise le côlon sigmoïde, grâce à ses 3 branches : Une antérieure, moyenne, et caudale qui s'anastomose avec la rectale supérieure.

## 2. Vasculaire veineuse :

Le côlon gauche est drainé par la **VMI**, qui rejoint la **veine splénique** en arrière de l'isthme pancréatique.



## C) Rapports :

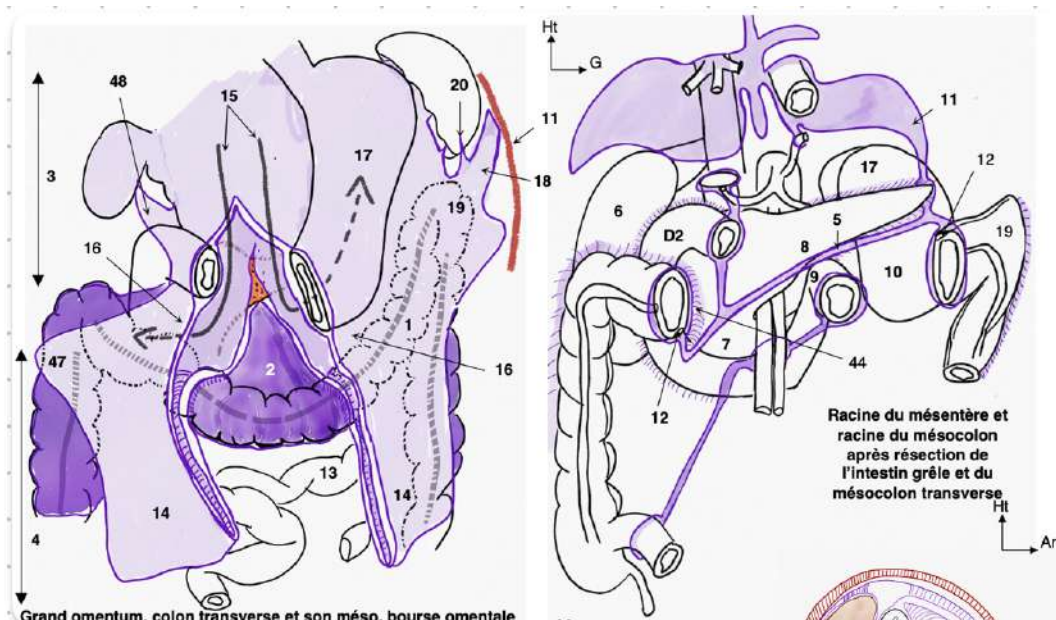
À droite le côlon est accolé aux plans postérieurs :

Au **rétropéritoine droit** (uretère, vaisseaux génitaux, fascia iliaca) par l'intermédiaire du fascia rétro-mésocolique droit (de **Toldt** droit).

Et plus en haut au **bloc duodéno-pancréatique** par le **fascia de Freydet** (fascia rétro-mésocolique résultant de l'accolement rétro-mésocolique du mésocolon transverse à la face antérieure du duodéno-pancréas)

À gauche, le côlon est accolé au rétro-péritoine par le **fascia de Toldt gauche**.

Médialement, on retrouve la grêle et le grand omentum.



Grand omentum, colon transverse et son méso, bourse omentale

- |  |   |
|--|---|
| 1 : Côlon transverse G                             | 13 : Anses du grêle                       |
| 2 : <u>Mésocôlon transverse</u>                    | 14 : <u>Grand omentum</u>                 |
| 3 : Étage supra-mésocolique                        | 15 : <u>Bourse Omentale</u>               |
| 4 : Étage infra-mésocolique                        | 16 : <u>Lgt gastro-colique</u>            |
| 5 : <u>Bord postérieur du mésocôlon transverse</u> | 17 : <u>Diverticule G de la BO</u>        |
| 6 : Rein droit                                     | 18 : <u>Sustentaculum liénis</u>          |
| 7 : Tête du pancréas                               | 19 : <u>Angle colique G</u>               |
| 8 : Corps du pancréas                              | 44 : <u>Fascia de Freydet</u>             |
| 9 : <u>Angle duodéno-jéjunal</u>                   | 47 : <u>Corne droite du grand omentum</u> |
| 10 : Rein gauche                                   | 48 : <u>Lgt cystico-duodéno-colique</u>   |
| 11 : Face inférieure du DTA                        |   |
| 12 : <u>Taenia postero-médiale</u>                 |   |

La **colostomie proche amont** est une dérivation chirurgicale du côlon réalisée à proximité d'une obstruction ou d'une lésion colique, mais en amont de celle-ci.

Cela signifie que l'ouverture du côlon vers l'extérieur (stomie) est placée juste avant la zone pathologique, permettant l'évacuation des selles et réduisant la pression en aval.

Elle est souvent pratiquée en cas de :

- **Occlusion intestinale**
- **Perforation colique** avec risque de péritonite.
- **Traumatisme colique** nécessitant un repos digestif en aval, ...

La colostomie peut être **temporaire** : utilisée pour décharger le côlon en aval et permettre une cicatrisation avant une éventuelle réintégration du transit normal.

Ou **définitive** : en cas d'impossibilité de rétablir la continuité digestive (ex. : cancer étendu, perte fonctionnelle du sphincter anal).

Le site de colostomie dépend de l'endroit atteint.

On les nomme d'après l'endroit où l'intervention sera effectuée :

- La colostomie sigmoïdienne.

- La colostomie descendante dans le côlon descendant.
- La colostomie transverse.
- La colostomie ascendante dans le côlon ascendant, soit la première partie du côlon qui commence au cæcum et qui remonte du côté droit de l'abdomen.
- On fait l'iléostomie dans l'iléon. (Privilégier par rapport à la colostomie ascendante)

## IX. Rectum :

Le rectum est la partie terminale **dilatée** du TD. C'est une zone de stockage des matières fécales.

Les pathologies rectales sont nombreuses, leur étude fait partie du champ de la proctologie. Les patients ont honte, et ont du mal à avouer leurs symptômes, qui perturbent beaucoup la vie sociale (incontinence...).

C'est une **région accessible** à l'examen clinique par le **toucher rectal**.

### A) Rapports anatomiques :

Nous sommes assis sur un losange osseux formé par en AVANT le pubis, en ARRIÈRE le coccyx et LATÉRALEMENT par les tubérosités ischiatiques.

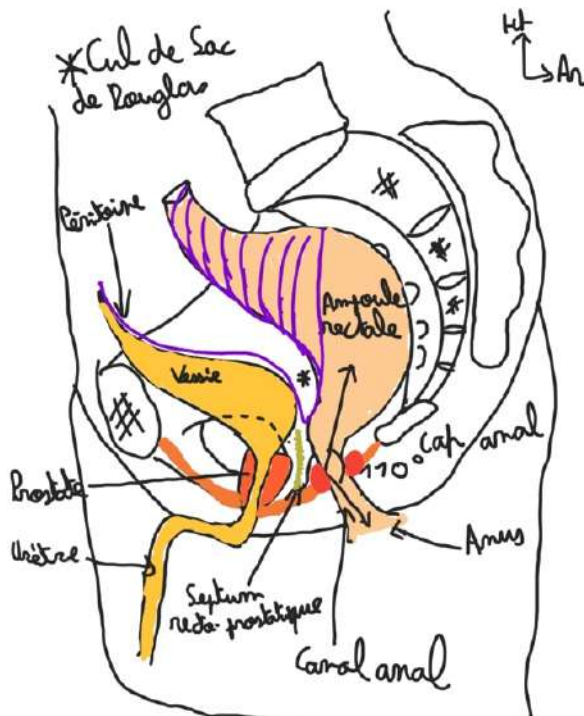
Le rectum fait suite au côlon sigmoïde.

Anatomiquement, on décrit le début du rectum à partir de la **charnière, jonction recto-sigmoïdienne, qui est en regard de S3**. (Tout simplement la fin du sigmoïde)

En **anatomie chirurgicale**, la jonction recto-sigmoïdienne se projette plus haut en regard du **promontoire lombo-sacré**.

Le diaphragme pelvien ferme par le bas la cavité pelvienne. (Revu en Anat PB)

-Chez l'homme :



En avant on retrouve la **vessie** puis l'urètre prostatique, l'urètre membraneux, puis l'urètre pénien. Le **péritoine viscéral** recouvre la **partie supérieure du rectum**, se réfléchit sur sa face antérieure puis se prolonge vers l'avant et **recouvre la face supérieure de la vessie**.

Entre le rectum et la vessie on retrouve le **récessus recto-vésical = cul de sac de Douglas**, c'est **l'endroit le plus déclive de l'abdomen**, ou **s'épanchera** par gravité tout le **liquide** de la cavité péritonéale.

Lorsqu'on a une **appendicite**, cela donne une infection du péritoine = **péritonite**, le pus se collecte dans le cul de sac de Douglas par gravité.

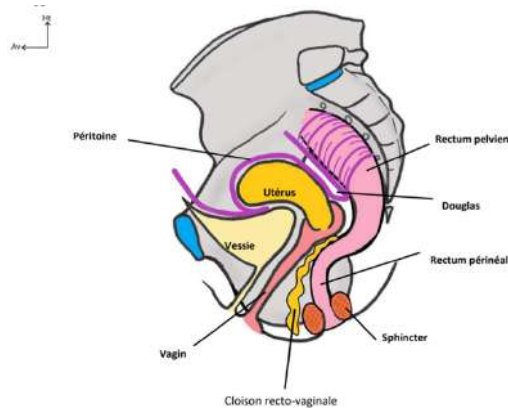
Le **toucher rectal** va pouvoir monter jusqu'à 7-8cm de la marge anale, et on pourra analyser le contenu du cul de sac, puisque si on a une infection le toucher rectal sera **très douloureux**. (Cri de Douglas)

On pourra aussi, grâce au toucher rectal, analyser la **forme et la consistance de la prostate** qui est en rapport avec la face antérieure du canal anal.

Un **cancer prostatique** pourra être palpé par un toucher rectal.

Il y a une cloison qui sépare la loge prostatique de la loge rectale : le **septum recto-prostatique = fascia de denonvilliers, aponévrose prostates-péritonéale de denonvilliers**, qui va du récessus de douglas au plancher pelvien.

-Chez la femme :



Il y'a un **vagin** qui se projette jusqu'au niveau de l'épine ischiatique, surmonté par **l'utérus** qui part en avant. Ainsi, on a une **cloison recto-vaginale** chez la femme, non recto-prostatique.

Le rectum est également partiellement péritonisé, et le péritoine se prolonge en avant par le **récessus recto-utérin = cul de sac de Douglas chez la femme** (et non plus recto-vésical).

Ainsi, un **toucher rectal chez la femme** permettra **d'examiner** le cul de sac de Douglas, la **paroi postérieure du vagin**, éventuellement détecter une fistule entre la paroi postérieure du vagin et le rectum.

# B) Structure du rectum :

## 1. Segmentation anatomique :

Sagittalement, on décrit 2 courbures qui représentent les 2 parties du rectum :

-Une **courbure sacrale** concave vers l'AVANT qui correspond à la partie supérieure = **Rectum Pelvien** = **Ampoule rectale** :

Portion **dilatée** du rectum, dans la partie postérieure de la cavité pelvienne, qui épouse la forme de la concavité sacrée, et servant de réceptacle aux matières fécales.

Il est divisé en une portion **péritonisée** (recouverte de péritoine), et une portion **sous-péritonéale**.

-Une **courbure périnéale** concave vers l'ARRIÈRE correspondant à la partie inférieure = **Rectum Périnéal** = **Canal Anal** :

S'abouche à la peau par l'anus.

Il y a une angulation entre le rectum pelvien & périnéal, qui est de **110° ouverts en ARRIÈRE**, c'est le **cap anal** = **angle ano-rectal**.

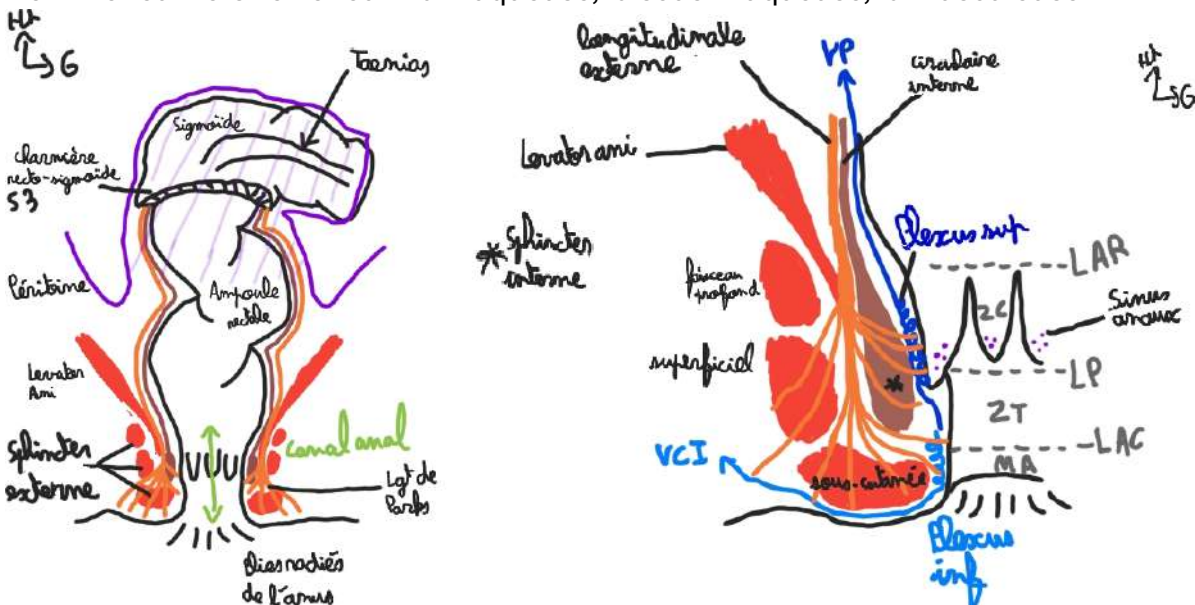
Cette angulation est cruciale pour permettre la **continence des matières fécales**, elle est due à l'action du muscles **Levator Ani** (du diaphragme pelvien) qui va tracter le rectum.

Autour du canal anal se trouve un sphincter. C'est un muscle circulaire très puissant, constitué de fibres musculaires striées et lisses. Il permet la continence, le stockage des matières fécales dans le rectum.

Frontalement, on distingue 3 inflexions (courbures) latérales : une supérieure, moyenne et inférieure.

## 2. Configuration interne :

De l'intérieur vers l'extérieur : la muqueuse, la sous-muqueuse, la musculuse :



## 1. La muqueuse :

-Au niveau de l'ampoule, la muqueuse **glandulaire** présente **3 plis= valves** anales : supérieure, moyenne, inférieure, soit une au niveau de chaque inflexion.

Quand on met un anoscope dans le rectum, on ne voit pas très loin car on est gêné par ces plis.

Cette muqueuse se termine au niveau du rectum périnéal par des plis muqueux VERTICAUX : les **colonnes anales de Morgagni**.

Au fond de ces colonnes s'abouchent des petites glandes : les **Sinus anaux = Glandes de Herman et Defosse**.

Elles sont responsables de la sécrétion de phéromones qui dictent certains comportements sexuels.

Elles peuvent s'infecter et donner des suppurations.

-Au niveau du rectum périnéal, on subdivise la muqueuse en **3 zones** :

La **Zone columnaire** au niveau des colonnes, avec la ligne pectinée qui limite la face inférieure des colonnes, et la ligne anorectale qui relie les sommets des replis verticaux. (Sépare aussi les 2 rectums)

Une **Zone de Transition** épithéliale (entre glandulaire et épidermoïde), délimitée par la ligne pectinée et la ligne ano-cutanée en bas.

La **Marge anale**, située sous la ligne ano-cutanée, de type épidermoïde, présente ce que l'on a appelé les plis radiés de l'anus.

Les cancers de l'anus (donc sous la ligne anorectale) n'ont rien à voir avec les cancers du rectum (ou du colon). Ceux du rectum sont plutôt liés au mode de vie, alors que ceux de l'anus plutôt liés à des maladies vénériennes ou des virus. Il n'y a pas le même pronostic : on guérit + souvent d'un cancer de l'anus.

## 2. La sous-muqueuse : comporte vaisseaux et lymphatiques

Au niveau de la portion terminale du TD, ces veines s'organisent en plexus veineux. (Amas de veines) Il y en a 2 :

-Les **plexus hémorroïdaires supérieurs** (hémorroïdes internes) : en regard de la zone columnaire.

Réalisent un drainage du sang veineux vers le système porte via d'abord les veines mésentériques inférieures, puis la veine porte.

-Les **plexus hémorroïdaires inférieurs** (externe) : en regard de la zone de transition et marge anale.

Permettent un drainage du sang veineux vers le système cave via les veines iliaques internes.

La **cirrhose** du foie donne une hypertension dans les veines intestinales.

Le sang aura tendance de partir vers le coeur via le système cave du plexus hémorroïdaire inférieur *(et ainsi shunter le plexus hémorroïdaire supérieur qui remonte vers le foie via le tronc porte, qui est saturé)*.

Le plexus hémorroïdaire se dilate et donne des **varices rectales** pour laisser passer l'afflux de sang qui se redirige vers le cœur.

C'est à **distinguer** de la **maladie hémorroïdaire**, qui est un **prolapsus spontané**. Les plexus sortent en surface de la peau, poussée après poussée, à cause du relâchement du système de fixation par les muscles lisses.

Ça éclabousse tout le toilette de sang, les gens paniquent mais c'est pas si grave.

A ne pas confondre non plus avec la **thrombose hémorroïdaire externe** lorsqu'il y a un caillot dans le plexus hémorroïdaire inférieur.

Donc maladie du foie => varices rectales (dilatation des plexus hémorroïdaire inférieurs)

=/= Maladie hémorroïdaire du plexus veineux (prolapsus)

=/= Thrombose hémorroïdaire externe (caillot)

### **3. La musculature :**

On a la musculature LISSE, constituée de **2 couches de fibres musculaires lisses** : circulaires internes et longitudinales externes.

Au niveau de la **partie basse** du rectum (canal anal) :

- Plus particulièrement en regard des colonnes, on a un **épaississement** de la couche CIRCULAIRE formant le **sphincter interne LISSE**.  
Ce sphincter va donner une pression constante pour la continence.
- Juste en dehors, il y a les fibres de la couche LONGITUDINALE qui donnent plusieurs expansions, ligaments, (environ 10 septa fibreux) qui vont traverser l'appareil sphinctérien, et les vaisseaux et fixer **l'ensemble à la peau**.  
C'est le muscle **corrugator cutis ani**= **ligament de Parks** = muscle abaisseur de la peau de l'anus
- Ces fibres longitudinales sont tenues par d'autres fibres, issues du muscle **Levator ani** (muscle élévateur de l'anus)

Il y'a aussi une musculature STRIÉE formant le **sphincter strié externe de l'anus** (il est comme un anneau autour de tous ces éléments), constitué de 3 faisceaux : profond, superficiel et sous-cutané. C'est sur ce sphincter strié que va s'insérer le Levator Ani.

### **Pathologies :**

Les **infections des glandes d'Herman et Defosse** sont très fréquentes. L'infection aura tendance à pousser vers l'intérieur en empruntant la direction, l'étai donné par le muscle corrugator cutis ani.

L'infection peut se propager vers le bas (le + fréquent), donnant un **abcès de la marge anale** ; ou peut traverser l'appareil sphinctérien.

Donc en cas d'infection des sinus anaux on aura un orifice primaire (*début d'évacuation du pus*), un trajet fistuleux (*canal pathologique crée pour évacuer le pus*), et un orifice secondaire (*de sortie à la peau*).

La difficulté du traitement de ces abcès (suppurations d'origine anale) sera de traiter l'infection sans abîmer l'appareil sphinctérien.

GROS RÉCAP de l'ancienne Tutrice =-)

### MUQUEUSE :

- Muqueuse glandulaire (comme tout le tube digestif) puis épidermoïde
- 3 valvules = valves rectales

Lignes et zones à connaître qui sont observables par un examen périnéal

Ligne ano-rectale = rectum pelvien et périnéal

Colonnes de Morgagni unies par leur base = zone columnaire

Ligne pectinée = à la base des colonnes

Muqueuse glandulaire qui se transforme petit à petit en épidermoïde/cutanée = zone de transition

Ligne ano-cutanée = entre zone de transition et marge anale

Plis radiés (on peut les déplisser lors de l'examen clinique) = marge de l'anus

### SOUS-MUQUEUSE :

- Particularité des vaisseaux dans cette zone terminale +++ : les veines s'organisent en 2 plexus hémorroïdaires, un supérieur au niveau des colonnes et un inférieur. Toutes ces veines sont connectées. Et donc on a une zone de transition qu'on appelle anastomose porto-cave

### MUSCULAIRE :

- Lisse (sous la commande du système nerveux végétatif)
  - Couche interne circulaire qui s'épaissit au niveau de la zone columnaire et donne le sphincter lisse qui donne une pression constante à la partie terminale de l'intestin pour permettre la continence.
  - Couche longitudinale qui se distribue pour fixer l'appareil sphinctérien = muscle corrugator cutis ani = ligaments de Parks
- Strié : muscle circulaire en 3 faisceaux, ils forment 3 cercles concentriques qui tiennent le sphincter anal et tout ça est maintenu par le muscle Levator ani qui tire l'anus vers l'avant pour avoir cette angulation.

## **Dédi :**

Dédi à Enzo Migani ce combattant de JJB

Dédi aux fillots !!!!

Dédi aux co-tuts heureusement qu'ils gèrent

Dédi au Tutorat niçois !!

Dédi aux 973 !!

Dédi para todo o Brasil !!

Sérieux, discipline, travail, acharnement et vous allez gagner !!

On est ensemble courage à vous !!

N'oubliez pas, plus vous répéterez efficacement et loin vous irez.