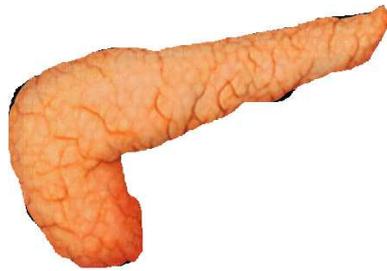


APPAREIL DIGESTIF

Il s'agit de tous les éléments du tube digestif au dessus du mésocolon transverse :

- L'estomac
- Le duodénum
- Le pancréas.



I) ESTOMAC.

1. Situation.

Premier segment dilaté du tube digestif en intra abdominal juste après l'œsophage. C'est un réceptacle des nutriments ingérés qui transitent dans l'œsophage, sont stockés dans l'estomac puis malaxés.

Début de l'estomac en T10 et fin en L1.

Hiatus fibreux de l'aorte : T12

Hiatus musculaire de l'œsophage : T10

- Parce qu'il est musculaire, ce hiatus permet de limiter le risque de reflux gastro-œsophagiens

L'œsophage devient donc abdominal sur **2-3 centimètres** après qu'il a traversé le diaphragme en T10, puis devient l'estomac qui se poursuivra par le **duodénum**. Anatomiquement, si l'estomac est normal, il se localise au bord gauche du rachis vertébral, ne le dépasse jamais, sauf dans le cas d'une occlusion.

2. Éléments de l'estomac.

Première partie : La jonction gastro-oesophagienne qui s'appelle le **cardia**.

Partie haute : Le **fundus**.

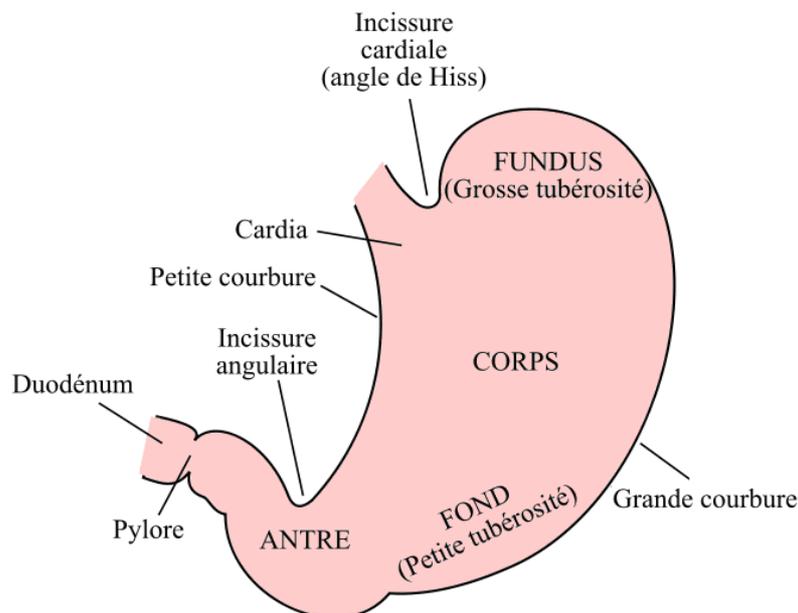
Partie centrale : Le **corps** de l'estomac.

Partie basse : **L'antre**, suivi du **pylore**.

Hauteur : 15 – 20 centimètres

Largeur : 10 centimètres

Épaisseur : variable en fonction de l'alimentation.



Systèmes anti-reflux :

La couche circulaire interne : L'estomac est fermé à sa partie haute par un petit épaissement de

Incisure cardiale : C'est l'angle que forme l'œsophage avec l'estomac constitue en soi un autre système anti reflux.

Pylore :

Le pylore fait suite à l'antre. Il peut se fermer complètement et empêcher la vidange de l'estomac. C'est un véritable sphincter étendu sur 2 centimètres et épais de 8mm.

L'estomac produit des sécrétions acides, son pH est donc très faible, et cela pour aider au broyage et au début de la digestion.

3. Vascularisation.

L'estomac est très vascularisé. ????????

L'aorte devient abdominale en T12. Juste après son passage du hiatus aortique, sa 1^{ère} collatérale vasculaire antérieure, médiane et impaire pour le tube digestif s'appelle **le tronc cœliaque**. Il se divise rapidement en trois artères

- Artère gastrique gauche vers l'estomac
- Artère hépatique commune vers le foie
- Artère splénique vers la rate.

L'artère gastrique gauche est la plus fine.

Son trajet est ascendant latéralement pour rejoindre la région cardiaque. Elle donne les branches des artères œsophagiennes, une branche cardiobasale (2 branches, ant. et post. pour vasculariser la petite courbure de l'estomac). Vascularise une partie du fundus et ??????

L'artère hépatique commune donne :

- Une artère gastroduodénale (qui vascularise l'estomac et le duodénum)
- Une artère gastrique droite qui vascularise le pylore pour ensuite s'anastomoser avec l'AGG.
→ C'est le cercle artériel de la petite courbure.

La vascularisation de la grande courbure se fait grâce à l'artère gastro-omtale droite qui naît de l'artère gastro-duodénale.

L'artère splénique donne :

- L'artère gastro-omtale gauche
- L'artère gastrique courte

Ces deux artères vascularisent le fundus et peuvent s'anastomoser par l'intermédiaire de ??????????

II) LE DUODENUM.

Très fixé sur le rachis, c'est le carrefour des voies hépatiques + pancréatique. C'est une portion d'intestin rétrécie par rapport à l'estomac.

1. Morphologie.

Forme variable de C ou de G, on peut le diviser en plusieurs portions :

- D1 : Horizontale

L'artère qui passe à la face postérieure du duodénum est l'artère gastro-duodénale. Elle est responsable des ulcères hémorragiques.

Angle duodéal supérieur

- D2 : Verticale et latéro rachidienne (Bord droit du rachis)

Particularité : reçoit l'ampoule hépato-pancréatique.

Après malaxage des aliments dans l'estomac, des enzymes vont casser les molécules. Ces enzymes sont apportés par le foie (bile) et par le pancréas (suc pancréatique) et aident à digérer les lipides.

Il y a un abouchement qui provient du pancréas et du foie pour amener au duodénum les éléments bilieux et les sucs pancréatiques (D2 = zone d'abouchement de l'ampoule)

- D3 : Fait suite au genou duodéal inférieur.

Partie profonde, horizontale dont la particularité est que le pédicule vasculaire mésentérique supérieur passe en avant de D3. Le pédicule provient de l'aorte

- D4 : Partie la plus courte, trajet vertical vers le haut et la gauche.

Zone de raccordement avec la première anse jéjunale. Cette jonction s'appelle angle duodéno-jéjunal. Dans le duodénum est encastré le pancréas.

III) LE PANCREAS.

Le pancréas est une glande qui secrète des hormones dont l'insuline + tous les éléments de la glycorégulation, en plus du suc pancréatique.

C'est une glande mixte c'est-à-dire :

- à la fois exocrine (secrète les sucs dans le duodénum)
- et à la fois endocrine pour les hormones.

1. Morphologie

Le pancréas est attaché au duodénum, enchâssé dans le duodénum comme une jante dans un pneu.

Longueur : 15 – 18 centimètres

Largeur : 6 – 8 centimètres de large

Épaisseur : 2 centimètres

Couleur rosée, consistance ferme mais friable, surtout pendant les opérations.

Premier élément : tête du pancréas ??????????

Partie située sur le bord droit de la vaine mésentérique sup. puis de la veine porte.

Incus : portion de la tête qui passe en arrière de la VMS.

Isthme : Portion en avant de la VMS et de la veine porte.

Corps : la plus grande portion, entre l'isthme et la queue.

Queue : Portion à partir de laquelle l'artère splénique passe définitivement en avant du pancréas pour aller vasculariser la rate.

IV) SUITE DE L'INTESTIN GRELE

1. Configuration externe.

La deuxième partie de l'intestin grêle commence à la **valvule duodéno-jéjunale**. Ces portions d'intestin grêle sont de deux ordres :

- **Jéjunum** : fait suite au duodénum.
- **Iléon** : fait suite au jéjunum.

L'intestin grêle occupe la **partie centrale de la cavité abdominale**, tout autour de l'ombilic. Il se termine dans la **fosse iliaque droite**, en s'abouchant dans le colon au niveau de la **valvule iléo-caecale**.

L'intestin grêle se distingue du duodénum par sa longueur (**environ 6,5 mètres**) et car il est constitué d'une **série d'anses** différentes, et également par son extrême **mobilité** qui lui est conférée par un repli de péritoine (**méso entérique**).

Les anses

Le diamètre des anses se réduit du jéjunum vers l'iléon (de 25-30mm de Ø à 15-20mm). Elles sont **roses pâle à jeun**. L'afflux de sang leur donne **lors de la digestion une coloration vineuse** (vin rouge) presque violacée.

Les anses **supérieures ont plutôt un grand axe horizontal**,

Les anses **inférieures ont un grand axe plutôt vertical**.

A 80 centimètres du caecum : **diverticule de l'iléon (ou de meckel)** qui constitue le reliquat embryonnaire du canal vitellin. Il reste fixé à la face profonde de l'ombilic, et peut s'inflammer.

Les anses ont la forme d'une lettre « U » et on décrit pour chaque anse une **branche afférente** et une **branche efférente**. Le bol alimentaire rentre dans l'anse par la branche afférente et ressort par la branche efférente. Cette forme est favorable à la vascularisation de chacune des anses.

Le mésentère.

Double couche de péritoine qui naît au niveau du péritoine pariétal. En recouvrant le rein, il vient buter contre les vaisseaux digestifs qu'il va envelopper : il y a donc 2 couches, un peu comme un sandwich.

Le péritoine va constituer une véritable nappe à double feuillets qui enveloppe tous les vaisseaux dans un premier temps, puis in fine enveloppera chacune des anses grêles. Les anses grêles vont flotter, mobiles, dans le volume de la cavité abdominale.

La zone de transition entre ce péritoine du mésentère (mobile) et le péritoine pariétal (fixé) s'appelle **la racine du mésentère**.

2. Configuration interne

Tuniques des anses grêles.

Une section horizontale d'anse grêle permet de visualiser les différentes tuniques, de la plus superficielle à la plus profonde :

- **Le péritoine viscéral**
- **Une couche musculaire lisse**
 - o couche superficielle longitudinale
 - o couche profonde circulaire
 - ces deux couches perpendiculaires permettent le péristaltisme.
- **Une sous muqueuse essentiellement veineuse et nerveuse**
- **Une muqueuse digestive** avec des microvillosités (1mm de haut) et des plis transversaux circulaire que l'on appelle **valvules conniventes** (1cm de haut). (aspect velouté)

Entre les villosités, émergence des **glandes digestives de Lieberkuhn** (Sécrétion du liquide intestinal) Plus on s'éloigne du jéjunum et plus on se rapproche de l'iléon, et plus les valvules et les villosités se raréfient (du coup, aspect lisse) Mais, en contrepartie, la sous muqueuse se chargera **d'amas lymphoïdes** de plus en plus abondants qui prennent le nom de **plaques de PEYER**.

Le grand omentum (ou épiploon gastrocolique).

Grand repli de péritoine posé comme un drap par-dessus les anses grêles : provient de la grande courbure de l'estomac d'une part et deux feuillets venant du colon transverse d'autre part qui se collent les uns aux autres. Son rôle est important pour le **glissement des anses grêles, comme surface d'échanges et de lutte contre les infections**.

3. Vascularisation.

Intestin grêle = principal site d'absorption donc la vascularisation est cruciale pour la digestion. Artères veines et lymphatiques sont là, et l'ensemble est inclus entre les deux feuillets du mésentère.

L'artère mésentérique supérieure concerne la totalité de l'intestin grêle.

Origine : en regard de L1 derrière l'isthme du pancréas. Elle passe devant le 3^{ème} duodénum, et à partir de là elle pénètre dans la racine du mésentère.

L'AMS forme un trajet avec une convexité gauche qui va épuiser progressivement son calibre en direction du caecum, du colon droit. De la convexité e cette arcade artérielle vont naître pour chaque anse, des artères digestives (jéjunales de premier et de deuxième ordre, formant des arcades anastomosées.

Chaque artère jéjunale aura une distribution en arêtes de poisson pour vasculariser les branches afférente et efférente de chaque anse. Elle vascularise également la partie droite du colon par ses branches droites.

L'AMS est doublée d'une veine mésentérique supérieure.

Elle naît de la confluence progressive de veines iléales et de veines jéjunales et ce tronc veineux qui se constitue progressivement est d'abord situé à gauche de l'AMS et pour les 80 premiers centimètres, elle se glisse à droite de l'artère. Elle est alors ascendante dans le mésentère, satellite de l'artère mésentérique supérieure. Elle devient rétropancréatique et c'est derrière le pancréas qu'elle participera à la constitution de la veine porte.

Les lymphatiques sont de deux types :

- **Lymphatiques musculaires** : drainent les muscles et la paroi des anses grêles.
- **Lymphatiques d'origine muqueuse ou chylifère**

4. Nerfs moteurs de la musculuse

Ils partent de **plexus de ganglions sympathiques** qui vont suivre les artères et les divisions de l'artère mésentérique pour aller ensuite innerver de manière bipolaire les fibres de la musculuse de chacune des anses grêles.

V) LE COLON

1. Configuration extérieure.

Le colon est disposé en cadre à la périphérie du volume abdominal.

Une douleur latéralisée est plutôt colique qu'intestinale. Longueur **d'environ 1m50**. Son calibre diminue du caecum jusqu'à sa partie terminale (environ 8cm au départ pour 4 centimètres vers la fin).

Plusieurs segments :

- **caecum** : même racine latine que cécité (pas d'issue)
- **colon droit ou ascendant**
- **colon transverse**
- **colon descendant**
- **colon sigmoïde.**

Le rôle du colon est de terminer la digestion et l'absorption, mais il s'agit surtout d'une **absorption hydrique** *pour assécher le caca et former de beaux boudins.*

Le colon a plusieurs caractéristiques :

- **Trois bandelettes coliques par portion sauf la transverse (deux):**
 - o Épaississement localisés de la musculature longitudinale.
- **Haustrations coliques**
 - o Bosselures séparées par des sillons transversaux segmentant le colon sur tout son trajet.
- **Appendices épiploïques :**
 - o Petits grelots de tissus gras fixés par un pédicule et qui sont tout le long des bandelettes.

Il y a aussi les diverticules :

Sortes de petites hernies de muqueuse coliques (faiblesses de la paroi musculaire). Ce sont des hernies de lumière colique enveloppées par les appendices épiploïques. La multiplication de ces diverticules est pathologique : des résidus alimentaires peuvent y rester et s'infecter (comme l'appendice)

2. Configuration interne.

Tuniques du colon :

- **A l'extérieur, le péritoine viscéral.**
- **Une musculuse**
 - o une longitudinale extérieure épaissie au niveau des bandelettes,
 - o une circulaire profonde (le tout pour faire du péristaltisme)
- **Sous muqueuse avec des vaisseaux et des systèmes ganglionnaires nerveux.**
- **Muqueuse colique** soulevée par des plis semi-lunaires (sillons entre deux haustrations).

Cette muqueuse est riche en tissus lymphoïdes.

3. Différentes parties du colon.

Caecum

Le caecum est la partie initiale du colon. Il se présente comme un cul de sac, une poche borgne de **8cm de diamètre** qui se situe dans la fosse iliaque droite, juste devant le muscle iliaque droit. Dans cette poche, sa face gauche a des éléments caractéristiques :

- **En haut l'abouchement de la dernière anse iléale**
Au niveau de l'angle iléo-caecal qui s'observe du côté de la lumière. L'abouchement est marqué par un repli de la muqueuse colique qui forme une valvule masquant la lumière de la dernière anse iléale.
- **Deux centimètre en dessous : abouchement de l'appendice vermiforme (forme de ver).**
Tube de 3 à 10cm pour un diamètre de 4/8 mm (pas à savoir). C'est un cul de sac, dont la muqueuse est très riche en cellules lymphoïdes, et est très plissée, au point qu'elle retient des résidus alimentaires dans sa lumière qui aboutissent parfois à des concrétions ou des calcifications. **L'appendice est très variable dans sa position et dans sa longueur.** Il peut être relativement horizontal, mais il peut se tordre en dessous du caecum, voire derrière le caecum. Vascularisé par des branches de l'AMS.

Le caecum est fixé solidement par son péritoine viscéral mais il est fixé au péritoine pariétal qui recouvre le muscle iliaque et cette fixation est assurée par des tractus péritonéaux (bandelettes péritonéales) → fixation à la paroi.

En revanche l'appendice lui, est mobile.

Le colon droit

Il est placé sous la paroi abdominale et musculaire et va remonter sur 8 – 15 centimètres, pour arriver au contact du foie où il se termine en se pliant sur lui-même formant **l'angle colique droit**, suspendu par des ligaments péritonéaux qui vont du péritoine viscéral de l'angle colique au péritoine pariétal qui recouvre le diaphragme.

Le colon droit est enveloppé de péritoine viscéral et il est vascularisé par des **branches coliques** ou **branches droites de l'AMS**. Les vaisseaux coliques droits en général sont eux-aussi inclus dans un méso : **le méso colon droit** (double feuillet de péritoine permettant aux vaisseaux mésentériques sup de rejoindre le colon droit).

Ce méso colon droit vient s'accoler contre le péritoine pariétal postérieur et **cet accollement rend le colon droit fixe**.

Le colon transverse

Grande anse transversale du colon qui est concave vers l'arrière : il part de la droite sous le foie, se dirige vers le bas et la gauche en passant devant le duodénum et devant l'estomac et pour se retrouver à gauche sous le diaphragme gauche et sous la rate.

Le colon transverse se termine par **l'angle colique gauche**, qui est suspendu par des ligaments phréno-coliques gauches (qui fixent également la base de la rate).

Les branches coliques des artères mésentériques supérieure et inférieure vont se partager la vascularisation du colon transverse. **2/3 droit (AMS) 1/3 gauche (AMI)** mais c'est assez variable et de toutes façons les systèmes artériels **s'anastomosent souvent formant une sorte d'arcade colique continue**.

Le colon transverse possède un méso colon transverse porte vaisseaux qui apporte la vascularisation colique. Ce méso est fixé par la racine du méso colon transverse qui est une ligne qui barre de droite à gauche la face antérieure du duodéno-pancréas. Ce méso est donc non adhérent et donc **le colon transverse est une structure mobile**.

Enfin le mésocolon transverse est un point de division majeure dans l'anatomie abdominale. On parle d'un étage susmésocolique (foie, estomac, rate...) et d'un étage sous mésocolique. C'est une manière de diviser horizontalement la cavité abdominale.

Ce colon transverse s'achève par l'angle colique gauche sous la rate où commence le colon gauche ou colon descendant.

Colon descendant.

Il descend dans l'angle entre la paroi abdominale postérieure et latérale. Il est très postérieur et e petit diamètre. Il descend dans les gouttières pariéto-coliques. **Ce colon gauche voit son méso adhérent formant le fascia mésocolique gauche, il est donc immobile.** Ce méso colon gauche permet l'accès et la vascularisation grâce aux branches de l'AMI et la remontée par les veines mésentériques inférieures et les lymphatiques.

Le colon sigmoïde.

La jonction colon gauche colon sigmoïde s'effectue dans la fosse iliaque gauche au contact du muscle iliaque gauche. Le colon sigmoïde ramène le tube digestif de la gauche vers la ligne médiane. **Ce sont des anses mobiles uniques ou multiples**, de longueur variable parfois très longue chez les colopathes. Le colon sigmoïde a un calibre relativement faible, et il est peu bosselé (haustrations peu prononcées)

Comme il est mobile, son méso qui porte les vaisseaux forme une « toile de tente », dont le point fixe pointu supérieur est à l'origine de l'artère mésentérique supérieure (L2 / L3). Ca forme un abri sous le méso sigmoïde, ou **fossette du colon sigmoïde**. Elle se retrouve en projection des vaisseaux iliaques communs, et **devant l'uretère gauche**.

Le colon sigmoïde finit sur la ligne médiane, devant S2 où il se poursuit par le rectum qui possède une dilatation initiale : **l'ampoule rectale**.

Le colon sigmoïde est vascularisé par l'artère mésentérique inférieure.

L'innervation est assurée par les plexus mésentériques.

VI) LA RATE

1. Situation

Elle n'a rien à voir avec l'appareil digestif, elle n'est là que pour des raisons embryologiques.

Elle est dans l'étage sus-mésocolique, dans l'hypochondre gauche c'est-à-dire planqué derrière des côtes, juste sous la coupole diaphragmatique gauche.

2. Description.

C'est le **plus volumineux organe lymphoïde**, elle peut augmenter de taille et devenir palpable dans le cas d'une splénomégalie. (Splénique → relatif à la rate)

Sa forme est tétraédrique dont on peut décrire des faces :

- **Face diaphragmatique convexe** : la plus étendue, en face de la 10^{ème} côte.
- **Face gastrique ou médiale** :
 - o Elle fait face à la grande courbure de l'estomac.
 - o Elle est centrée par le hile de la rate.
- **Face postérieure rénale** :
 - o Devant le pôle supérieur du rein gauche.
- **Face basale ou colique**
 - o Posée sur l'angle colique gauche.

Entre les faces il y a des bords que l'on ne détaille pas sauf le bord antérieur, assez mince et tranchant qui est crénelé, et qui possède entre 3 et 4 incisures. Normalement on ne peut pas palper la rate. Si on arrive à la palper c'est qu'elle est trop grande.

La rate en dehors de son parenchyme lymphoïde possède une capsule fibreuse comme le rein. Elle retient un saignement en cas de fracture de la rate, donc le saignement est invisible, jusqu'à ce que la pression soit trop forte et se déchire : c'est l'inondation péritonéale.

3. Vascularisation.

Par **l'artère splénique**, de gros calibre, qui a suivi le corps et la queue du pancréas, le vascularisant au passage. Retour par une **veine splénique** derrière le pancréas qui s'anastomose dans la **veine mésentérique inférieure** pour constituer **le tronc porte**.

La rate est enveloppée de **péritoine viscéral** qui provient du péritoine de l'estomac et de la queue du pancréas. Les deux forment un **épiploon gastro-splénique**, ou pancréatico-splénique, qui enveloppe totalement la rate. La rate est donc un organe péritonéal.