

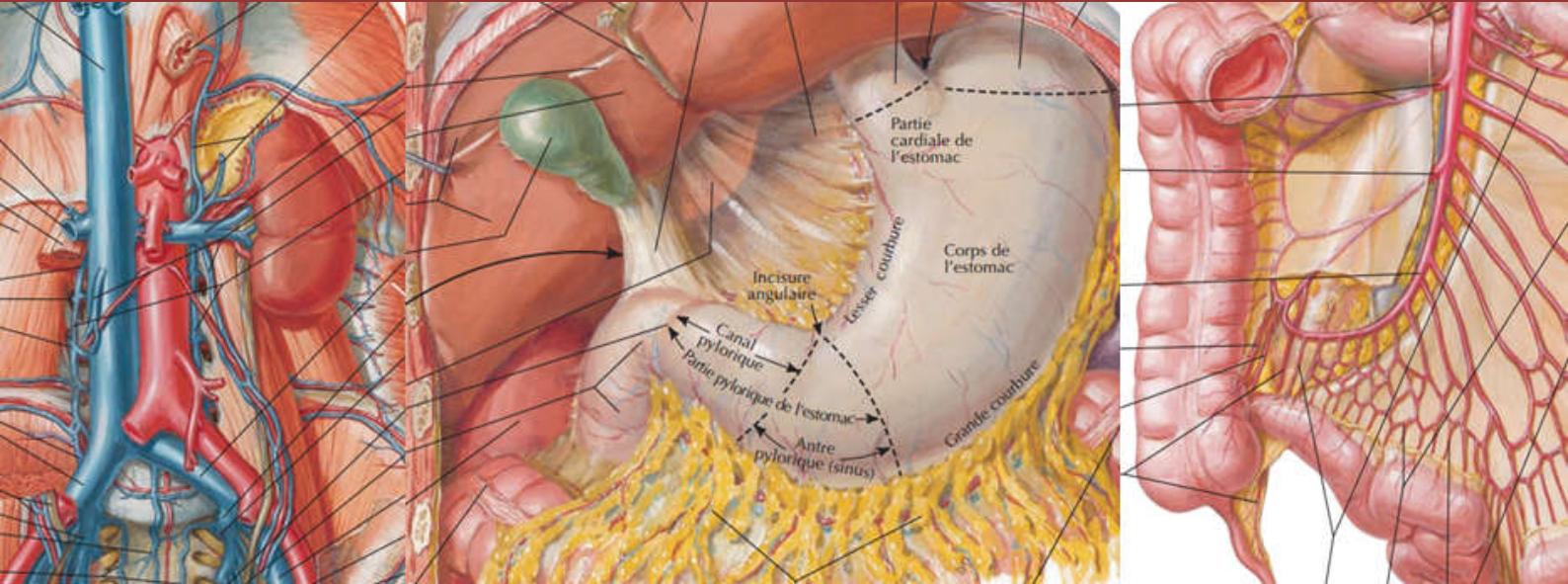
Anatomie II

Pr. Fadili

Pr. El Kassimi

Pr. Rouadi

Réalisé par : FILALI MOHAMED



Avant Propos

Le programme de l'Anatomie du deuxième semestre est indubitablement caractérisé par son ultime beauté. C'est un programme qui s'intéresse à l'Anatomie de l'Abdomen, et du petit bassin, ces parties du corps qui présentent des intérêts extrêmes soit au niveau physiologique ou au niveau pathologique par leurs organes nobles et vitaux (les reins, le foie, l'intestin grêle,...) et indispensables pour le maintien de l'espèce humaine (l'appareil génital de l'homme, l'appareil génital de la femme...).

Pour cela je mets à votre disposition ce livret qui regroupe tous les chapitres de l'Anatomie II enseignés avec plein d'amour et de soin par nos chers professeurs : Pr Fadili, Pr El Kassimi et Pr Rouadi tout au long du deuxième semestre de la première année de médecine.

Ce livret contient des schémas légendés et des commentaires d'après le cours fait à l'amphi.

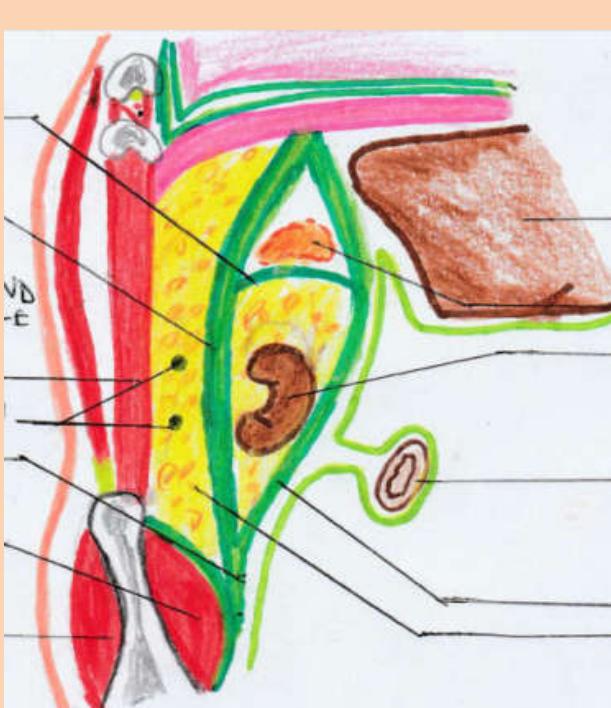
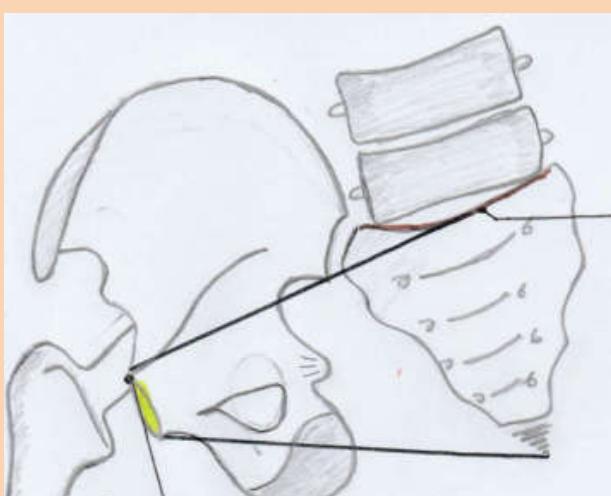
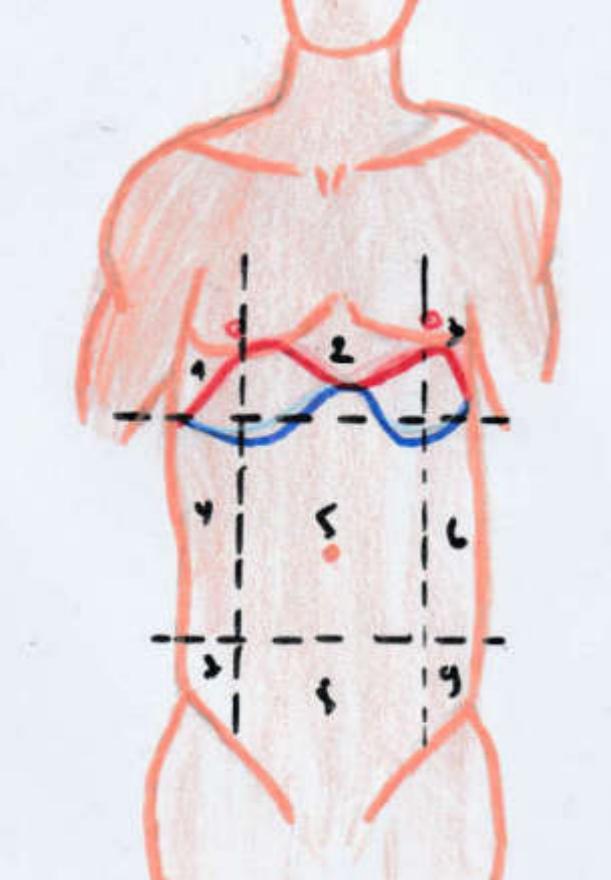
Ce livret entre vos mains est le résultat d'un grand effort et de travail acharné en souhaitant qu'il vous soit utile qualitativement. J'ai bien essayé de prendre toutes les notes pendant le cours à l'amphi avec nos professeurs afin de ne rien manquer dans cet ouvrage. Aussi les schémas étaient dessinés avec plein de précision et j'ai bien essayé qu'ils soient beaux et bien compréhensibles. En créant ce polycopié, avec ses moindres détails, je ne pensais qu'à rendre bénéfice à ma promotion et les autres d'avenir aussi.

Bien à vous avec plein d'amour.

Mohamed Filali

Partie Pr Fadili

- Les parois de l'abdomen
- La région rétro-péritonéal médiane
- La région rétro-péritonéal latérale
- Le petit bassin
- La vessie
- Le périnée
- L'urètre
- L'appareil génital de l'homme
- L'appareil génital de la femme



LES PAROIS DE L'ABDOMEN

I/Introduction :

Définition :

C'est la région du tronc situé au dessous du thorax. Les parois de l'abdomen sont de nature ostéo-**musculo-aponévrotique**(ou tendineuse). La partie osseuse c'est le rachis lombaire de L1 jusqu'à L5. La partie musculaire correspond aux **muscles de l'abdomen**. Ce sont les muscles antéraux-latéraux+ postérieur. La partie aponévrotique se trouve autour des muscles et en avant (c'est la **gaine** du muscle grand droit).

Intérêts :

1) physiologique :

- La protection.
- La mobilité (flexion, rotation, inclinaison,...)
- La respiration. (expiration)
- Péristaltisme intestinal.

II/Groupe Antéro-latéral

A- Groupe antérieur :

Il comprend 2 muscles qui sont :

- Le Grand Droit de l'abdomen (Rectus abdominis)
- Le Pyramidal de l'abdomen (Pyriformis Abdominis)

1) Le muscle Grand Droit de l'abdomen :

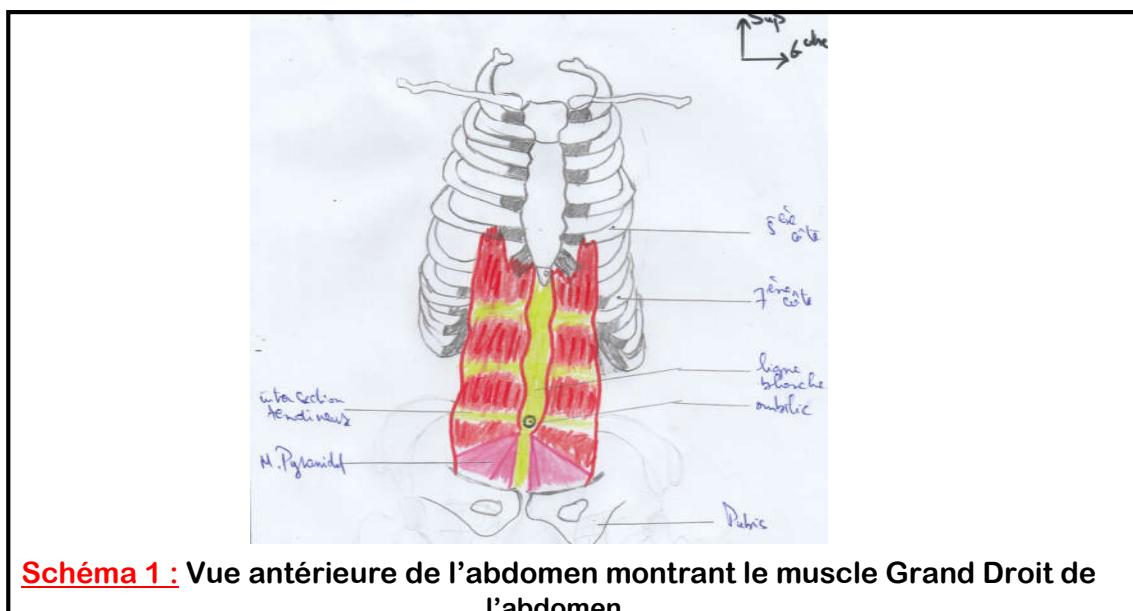


Schéma 1 : Vue antérieure de l'abdomen montrant le muscle Grand Droit de l'abdomen.

Origine	5ème, 6ème, 7ème côte + processus xiphoïde (sous forme de digitations)
Trajet	Verticale vers le bas, le muscle est entrecoupé par des intersections tendineuses
Terminaison	Le pubis
Innervation	Les 6 derniers nerfs intercostaux+ le nerf grand abdomino-génital (provient du plexus lombaire au niveau de L1)
Action	Si le bassin est fixe : il permet la flexion du tronc. Si le thorax est fixe : il soulève le bassin (il fait une contre pression pour soulever le bassin)

Remarque :

Intérêt pathologique des parois de l'abdomen :

- Plaies, traumatismes, déchirures,...
- Cette paroi peut devenir faible avec l'âge et peut donner un problème chez les sujets âgés : **Hernie ombilical+++**
- Les femmes enceintes risquent d'avoir : une hernie diastasis du muscle grand droit ou une hernie de **la ligne blanche**...

2) Le muscle Pyramidal de l'abdomen : (C'est un très petit muscle)

Origine	Pubis
Trajet	Vers le haut et vers le dedans
Terminaison	Sur la ligne blanche
Innervation	Nerf grand abdomino-génital
Action	Tirer vers le haut, il contribue à l'efficacité du Grand droit

B- Groupe latéral :

En nombre de 3, disposé en 3 couches :

- Grand oblique (Oblique externe)
- Petit oblique (Oblique interne)
- Muscle transverse

1) Le muscle Grand oblique (oblique externe) :

C'est un muscle large situé au niveau de la partie superficielle de la paroi abdominal.

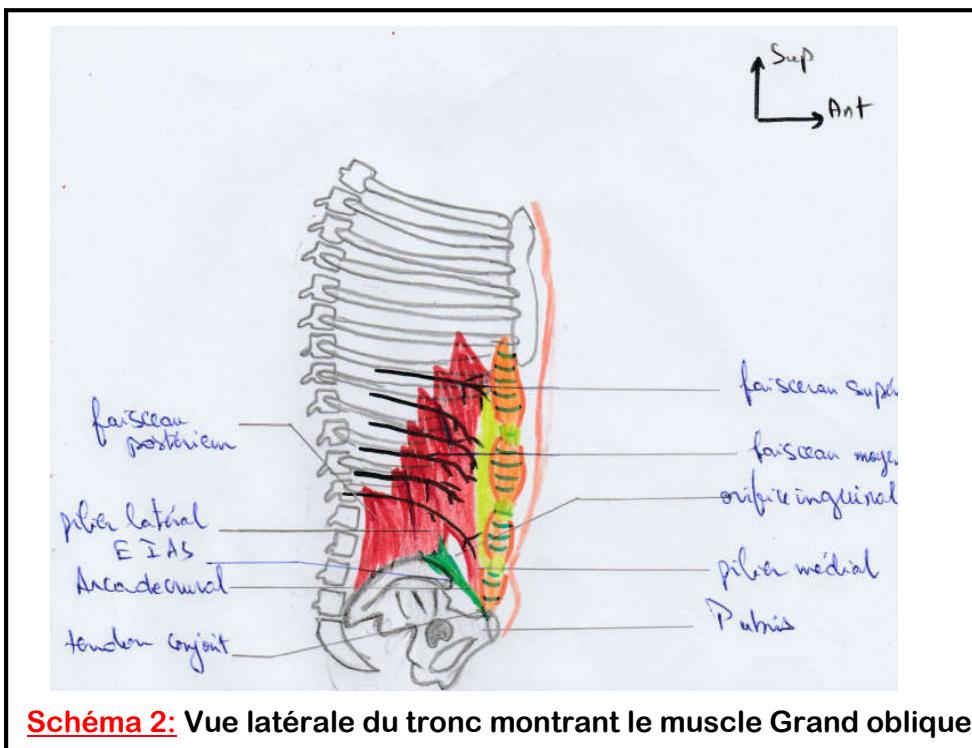


Schéma 2: Vue latérale du tronc montrant le muscle Grand oblique.

Origine	Face latérale des 7 dernières côtes sous forme de digitations
Trajet	Oblique vers le bas, vers l'avant et vers le dedans. Au cours de son trajet, il se divise en 3 faisceaux : antérieur, moyen et postérieur
Terminaison	<p>Faisceau postérieur : Se dirige vers le bas et se termine sur la crête iliaque. Les fibres inférieurs de son aponévrose se prolonge jusqu'au pubis formant ainsi l'arcade crural, un véritable pont entre l'épine iliaque antéro-supérieur et le pubis : c'est la limite entre l'abdomen et la cuisse en superficie, elle correspond à la ligne de Malgaine.</p> <p>Faisceau moyen : Vers le bas et vers l'avant. Se divise en deux piliers : un pilier médial et un pilier latéral, ces deux piliers délimitent un espace (un trou) appelé Orifice inguinal. Le pilier médial se dirige vers le pubis pour participer à la formation d'un tendon conjoint.</p> <p>Faisceau antérieur : Se dirige vers le muscle grand droit de l'abdomen. Près du muscle Grand droit, il forme une aponévrose qui couvre la totalité de la face antérieure du muscle Grand droit, elle rejoint au milieu l'aponévrose du Grand oblique gauche.</p>
Innervation	Les 6 derniers nerfs intercostaux + le nerf grand abdomino-génital
Action	Flexion du tronc avec rotation contro-latéral

2) Le muscle Petit oblique (oblique interne) :

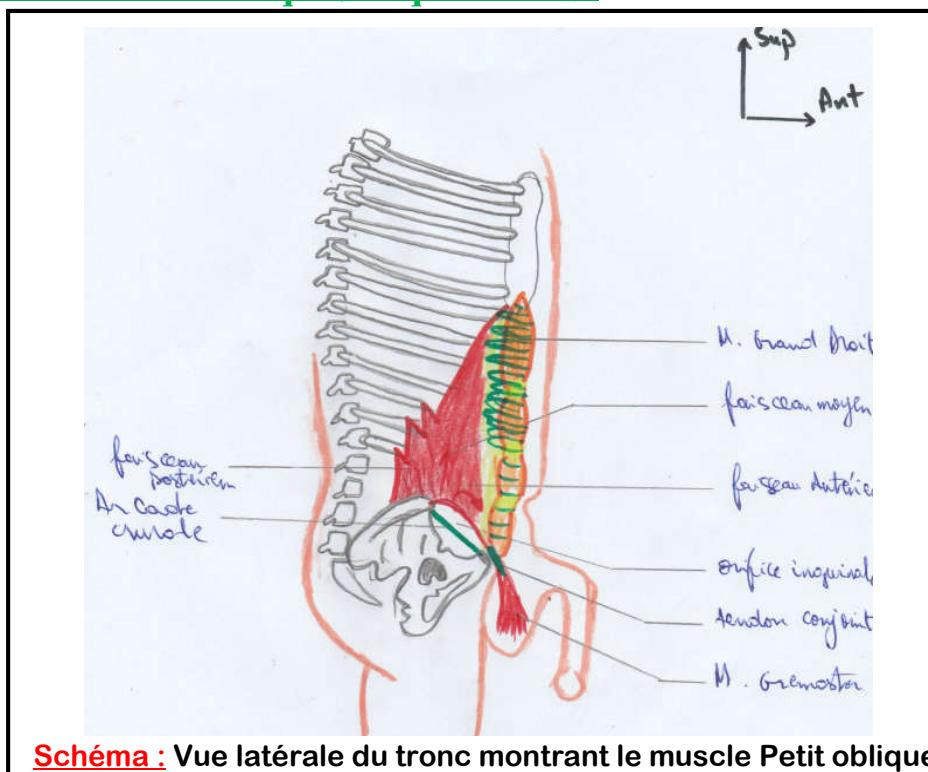


Schéma : Vue latérale du tronc montrant le muscle Petit oblique.

Origine	Crête iliaque + 1/3 externe de l'arcade crural
Trajet	Vers le haut, vers l'avant et vers le dedans, il se divise en 3 faisceaux : antérieur, moyen et postérieur
Terminaison	<p><u>Faisceau postérieur</u> : Les trois dernières côtes</p> <p><u>Faisceau moyen</u> : Se dirige vers le muscle Grand droit. Près de ce dernier il va donner uneaponévrose qui se divise en 2 feuillets antérieur et postérieur. Le feuillet antérieur passe en avant du muscle Grand droit, par contre le feuillet postérieur passe en arrière du muscle seulement au niveau des 2/3 supérieurs. Au niveau du 1/3 inférieur toute l'aponévrose passe en avant.</p> <p><u>Faisceau antérieur</u> : a un trajet arciforme pour aménager l'orifice inguinal (pour ne pas le fermer) et se dirige vers le pubis. Il participe à la formation du tendon conjoint. Certaines fibres descendant jusqu'aux testicules formant Le Cremaster participant à la paroi testiculaire.</p>
Innervation	Les 4 derniers nerfs intercostaux + le nerf grand abdomino-génital
Action	Tirer vers la crête, donc flexion et rotation homolatérale + reflex Cremasterien

3) Le muscle Transverse de l'abdomen :

C'est un **muscle large** disposé transversalement, il part de la région lombaire et puis se termine au niveau de la ligne blanche.

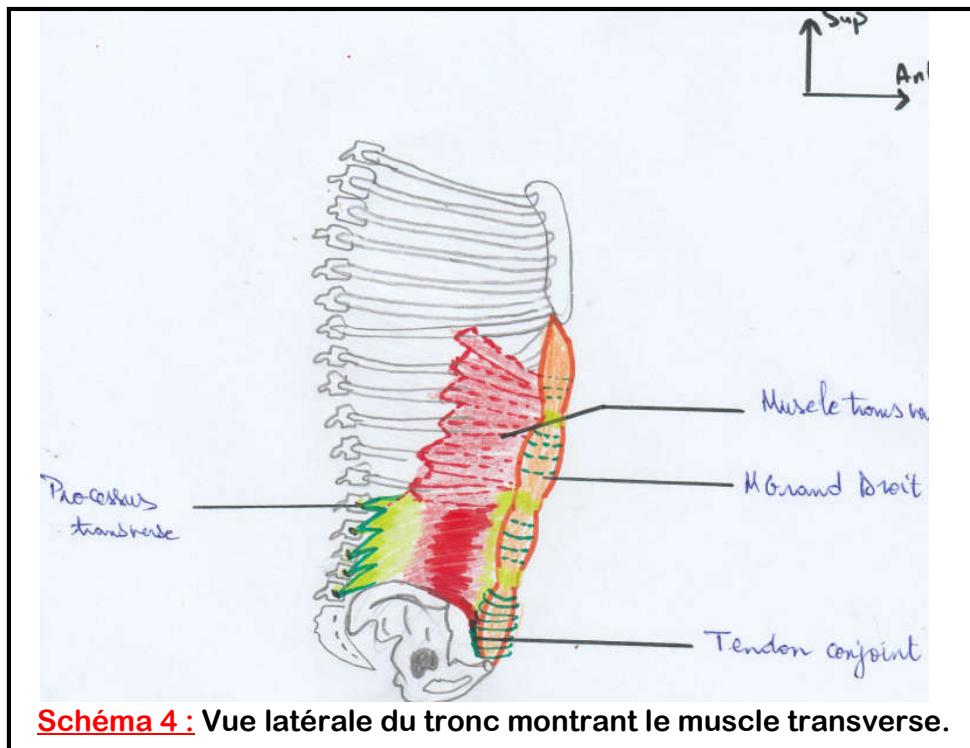


Schéma 4 : Vue latérale du tronc montrant le muscle transverse.

Origine	Processus transverse (costiforme) lombaire+ la face médiale des 6 dernières côtes
Trajet	Transversal, venant de l'arrière vers l'avant et se dirige vers le muscle Grand droit de l'abdomen, près du Grand droit, il forme une aponévrose, celle-ci passe en arrière du Grand droit au niveau des 2/3 supérieur et en avant du 1/3 inférieur. Certaines fibres du muscle transverse se dirigent vers le pubis pour participer à la formation du tendon conjoint
Terminaison	La ligne blanche pour rejoindre l'aponévrose du muscle transverse contre-latéral/ Le pubis pour former le tendon conjoint, en aménageant l'orifice inguinal
Innervation	Les 4 derniers nerfs intercostaux+ le nerf grand abdomino-génital
Action	Il joue le rôle d'une gaine autour du ventre, sa contraction est toujours faite d'une manière simultané des 2 côtés. Il augmente donc la pression abdominal.

III/Les muscles postérieurs :

A- Plan postérieur : couche superficiel

Formé par un seul muscle qui est le **Latissimus Dorsi (Grand Dorsal)**

(VOIR ANATOMIE DU THORAX)

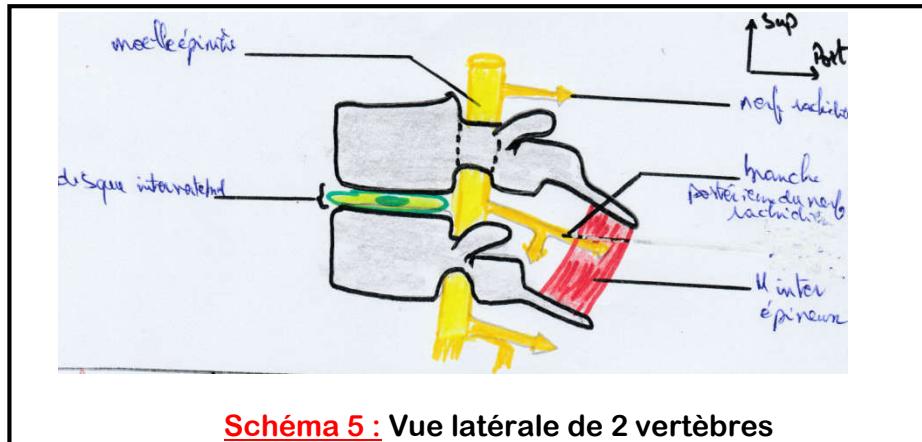
B- Plan moyen :

Il est formé de 2 groupes : médiale et latérale

1) Groupe médial :

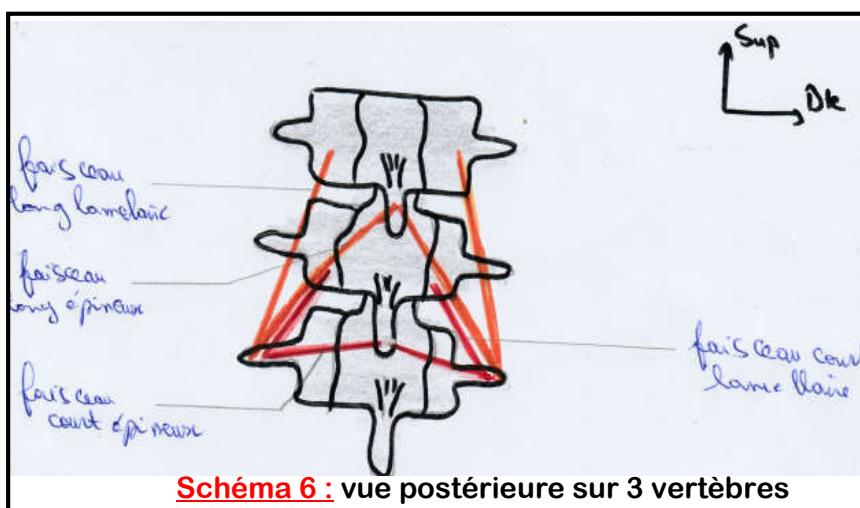
Formé par les muscles spinaux

■ Muscle Inter-épineux :



Origine	Bord inférieur du processus épineux superficiel
Trajet	Vertical dans un plan sagittal
Terminaison	Bord supérieur du processus épineux inférieur
Innervation	Branche postérieure du nerf rachidien
Action	Sa contraction empêche l'écart excessif entre les apophyses épineuses

■ Muscle transversaire épineux :



Origine	Processus transverse
Trajet	Il est formé de 4 faisceaux, 2 faisceaux courts et 2 faisceaux longs. Parmi ces 4 faisceaux, 2 vont partir vers les processus épineux sus-jacent et les 2 autres vont partir vers les lames. Obliques vers le haut et vers le dedans
Terminaison	Processus épineux et les lames sus-jacentes
Innervation	Branche postérieure du nerf rachidien
Action	La contraction unilatérale entraîne la rotation de la vertèbre sus-jacente dans le controlatérale La contraction bilatérale transforme le rachis en un véritable mat pouvant supporter un poids important (rigidité du rachis)

Remarques :

La paralysie d'un côté entraîne une rotation des vertèbres aboutissant à la scoliose

■ Muscle épi-épineux :

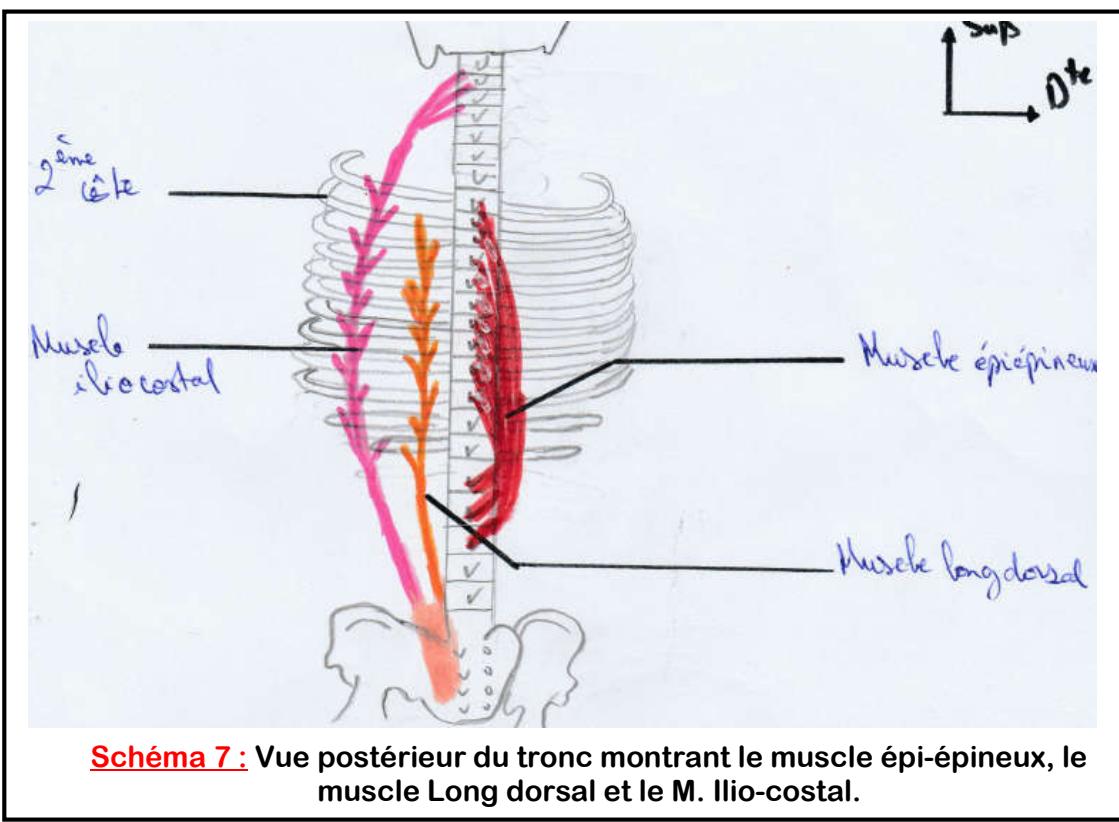


Schéma 7 : Vue postérieure du tronc montrant le muscle épi-épineux, le muscle Long dorsal et le M. Ilio-costal.

Origine	L1, L2, L3 (Processus épineux)
Trajet	Vers le haut, en libérant des faisceaux qui se dirigent vers les processus épineux
Terminaison	11 premiers processus épineux thoraciques
Innervation	Branche postérieur du nerf rachidien
Action	Extension du Rachis, contraction unilatérale : il permet l'extension+ inclinaison homolatérale

Remarque :

Avec l'âge ce muscle s'affaiblit, en aboutissant à une cyphose dorsale.

■ Muscle Long dorsal :

Le long dorsal et l'ilio-costal ont la même origine, c'est la masse commune. Cette dernière est une masse musculaire indivise qui se fixe sur la face dorsale du sacrum+ l'os coxal.

Origine	Masse commune
Trajet	Vertical vers le haut
Terminaison	Arcs postérieur des côtes jusqu'à la 2 ^{ème} côte
Innervation	Branche postérieur du nerf rachidien
Action	Erecteur du rachis

■ Muscle ilio-costal:

Origine	Masse commune
Trajet	Parallèle au long dorsal
Terminaison	Rachis cervical
Innervation	Branche postérieur du nerf rachidien
Action	Erecteur du rachis

2) Groupe latéral:

- Muscle Carré des lombes :

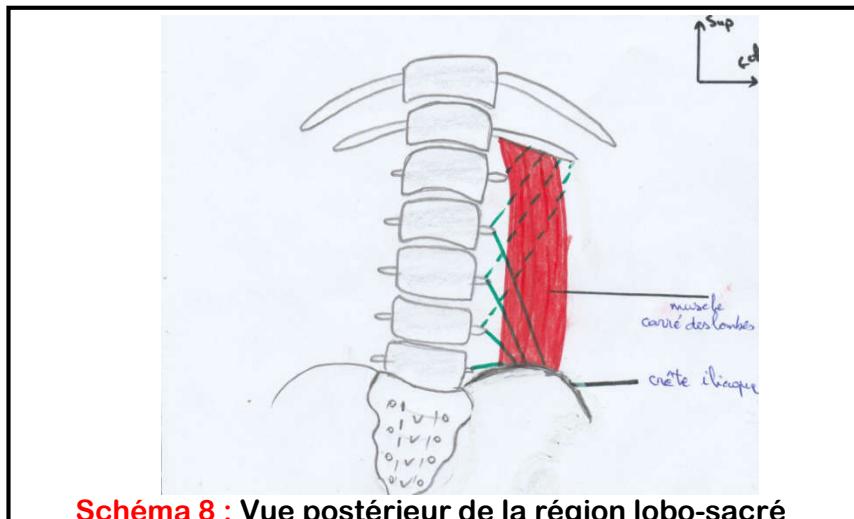


Schéma 8 : Vue postérieure de la région lobo-sacré

Origine	Bord inférieur de la 12 ^{ème} côte
Trajet	Ce muscle est formé de 3 faisceaux : costo-transversaire, ilio-transversaire, costo-iliaque. La partie fonctionnelle est charnue et représentée par le faisceau costo-iliaque vertical dans un plan frontale
Terminaison	Crête iliaque
Innervation	Branche postérieur du nerf rachidien
Action	Si le bassin est fixe : inclinaison dans un plan frontale. Si le thorax est fixe : il soulève l'épi-bassin.

C- Plan antérieur:

- Muscle Psoas :

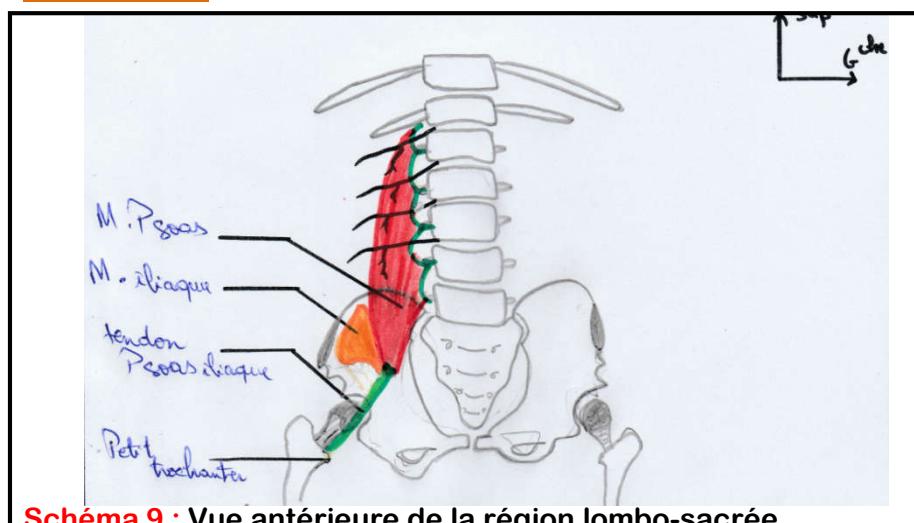


Schéma 9 : Vue antérieure de la région lombo-sacrée

Origine	Th12, L1, L2, L3, L4+ les disques intervertébraux en réalisant des arcades.
Trajet	Oblique vers le bas et vers le dehors, il présente une forme triangulaire à base lombaire et à sommet fémoral. Au cours de son trajet il fusionne avec le muscle iliaque pour former un seul tendon

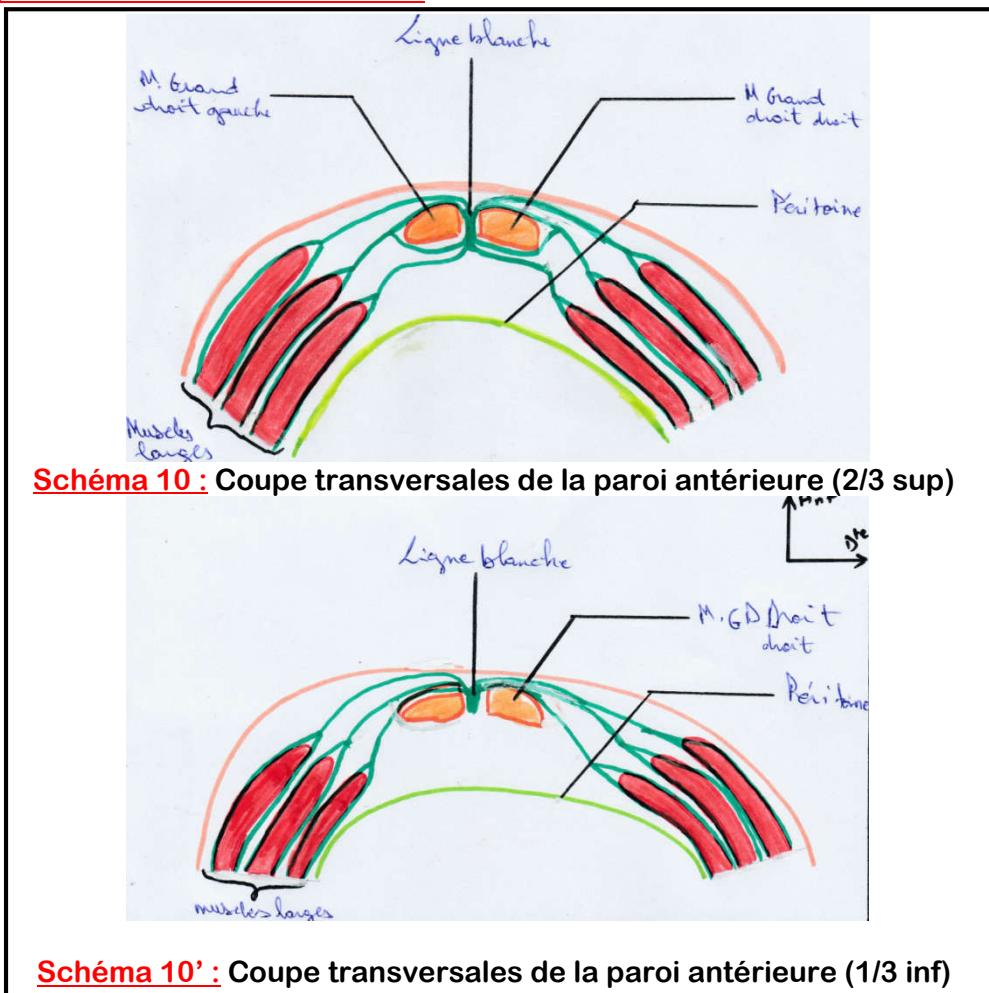
	nommé : tendon Psoas iliaque
Terminaison	Petit trochanter
Innervation	Les branches du plexus lombaire qui le traverse
Action	Si le bassin et le fémur sont fixes: il permet la flexion du tronc. Si le tronc est fixe : principale fléchisseur de la hanche.

Remarque :

L'apparition d'un abcès froid au niveau du **triangle de Scarpa** (région crurale) est en rapport avec la migration du pue le long du Psoas en cas de **mal de Pott**.

La gaine de Psoas communique avec la gaine synovial, en cas d'arthrite de la hanche on va avoir un **flessum**.

IV/La gaine du muscle Grand Droit :



V/Les points faibles de la paroi abdominale :

➤ **Paroi Antéro-latérale :**

- **La ligne blanche:** hernie de la ligne blanche, peut survenir à la suite d'une grossesse qui donne **Diastasis du Muscle Grand Droit** avec faiblesse de la ligne blanche.
- **Ombilicale:** hernie ombilicale survient surtout chez les nourrissons.
- **Inguinale:** hernie inguinale, faiblesse de la paroi qui fait élargir l'orifice inguinale. On assiste lors des efforts de toux ou l'éternuement une extériorisation de l'intestin dans le sac hernière.
- **Hernie inguino-scrotale:** C'est une communication entre la cavité péritonéal et les bourses

➤ **Paroi Postérieure (lombaire):**

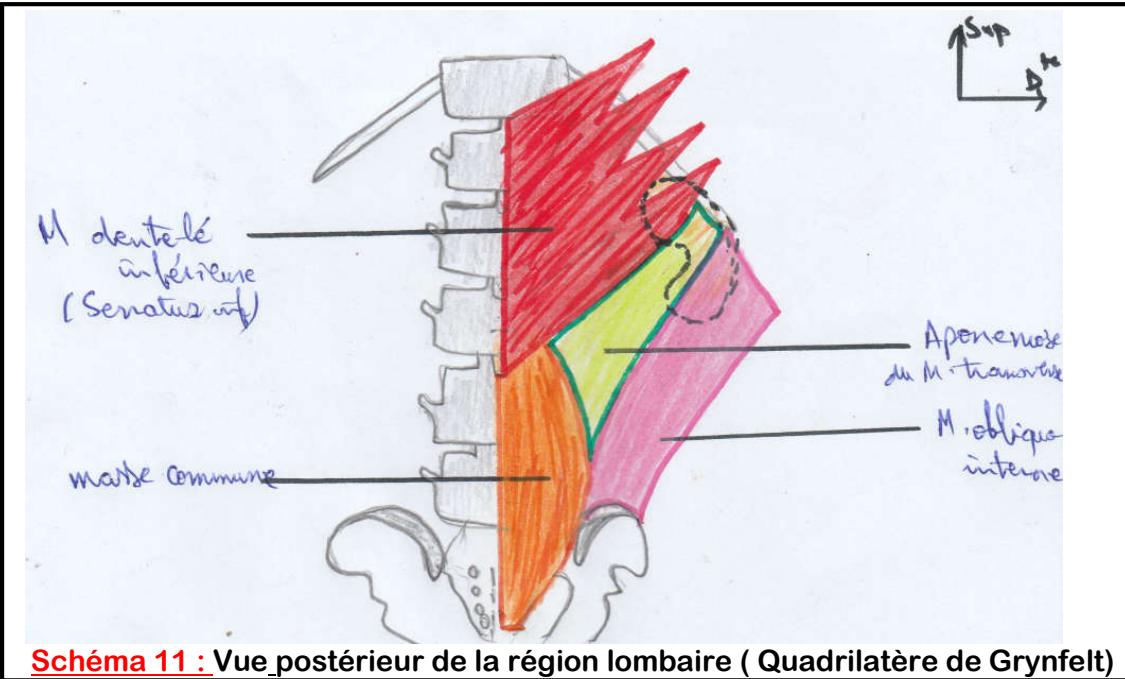


Schéma 11 : Vue postérieur de la région lombaire (Quadrilatère de Grynfelt)

- **Quadrilatère de GRYNFELT (Quadrilatère lombaire):** situé au niveau de la paroi lombaire limitée:

- En haut et en dehors par : la 12ème côte
- En haut et en dedans par : le Serratus inférieur
- En bas et en dehors par : l'oblique interne
- En bas et en dedans par : la masse commune

C'est l'un des points faibles de la région lombaire. C'est une région d'abord chirurgical. Il est fermé par l'aponévrose du muscle transverse.



Schéma 12: Vue postérieur de la région lombaire (Triangle de Jean Luis Petit)

- **Triangle lombaire (Triangle de Jean Luis Petit):** limitée :

- En haut et en dehors par : Le muscle Oblique externe
- En haut et en dedans par : le muscle Latismus Dorsi
- En bas : la crête iliaque

VI/Régions de l'abdomen:

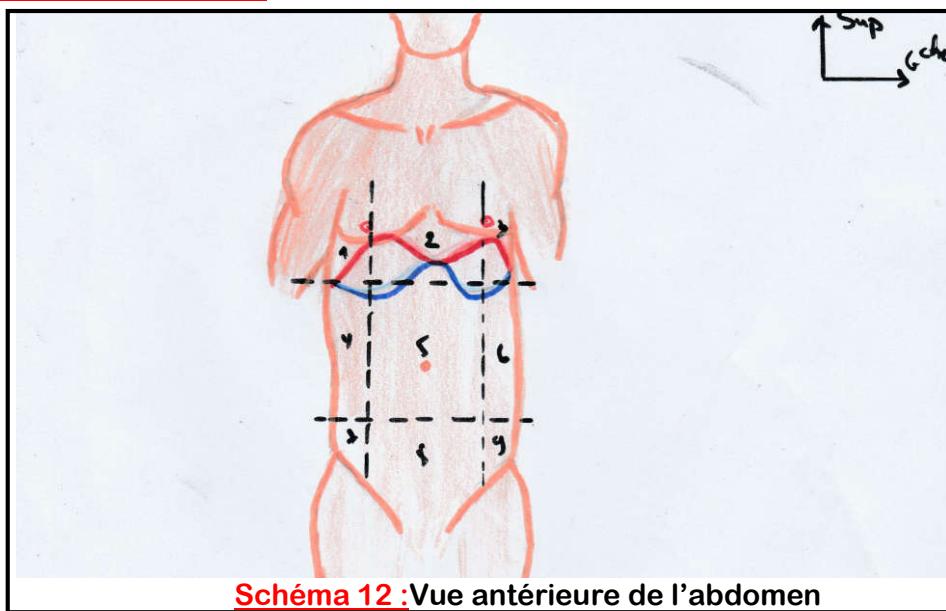


Schéma 12 :Vue antérieure de l'abdomen

- 1) Hypochondre droit : Foie+ Vésicule biliaire.
- 2) Épigastre : Estomac+ Pancréas+ duodénom
- 3) Hypochondre gauche : Rate
- 4) Flanc droit : colon+ Uretères
- 5) Région péri ombilicale : Intestin grêle
- 6) Flanc gauche : colon gauche, uretère gauche
- 7) Fosse iliaque droit : Caecum+ Apendice
- 8) Hypogastre : Vessie+ Appareil génital de la femme
- 9) Fosse iliaque gauche : Sigmoïde (Partie du colon)

LA RÉGION RÉTROPÉRITONÉALE MÉDIANE

Introduction :

La cavité abdominale est limitée en avant et latéralement par **les muscles antéro-latéraux** et en arrière par **la paroi lombaire**. Cette cavité est limitée en haut par le **diaphragme** et en bas par le **péritoine** qui la sépare de la cavité pelvienne.

La cavité péritonéale est limitée par **le péritoine**.

L'espace rétro-péritonéale est tout l'espace situé en arrière du péritoine jusqu'à la paroi lombaire. Cet espace est divisé en 3 régions : **une médiane** qui contient du côté gauche **l'Aorte abdominale**, et du côté droit **la veine cave inférieure** et **la chaîne sympathique**. Puis **deux régions rétro-péritonéales latérales**, droite et gauche qui contiennent les loges rénales.

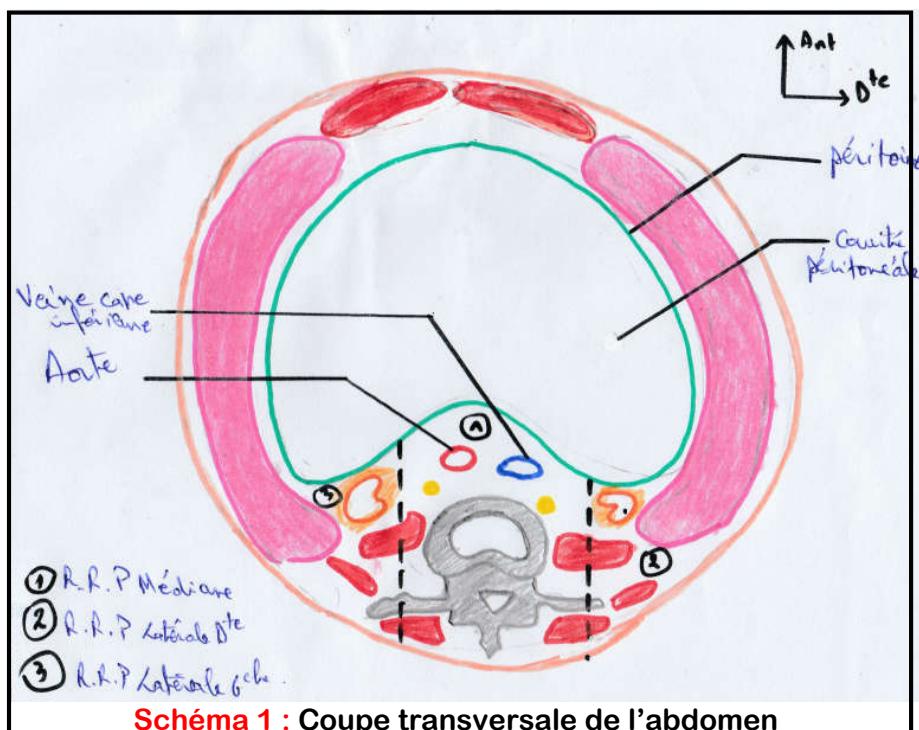


Schéma 1 : Coupe transversale de l'abdomen

I/L'Aorte abdominale :

Elle fait suite à l'Aorte thoracique, en regard de **Th12**. **L'Aorte abdominale** vascularise tous les organes de l'Abdomen en donnant plusieurs branches collatérales.

Les organes intéressés par cette vascularisation sont : Le foie, l'estomac, la rate, le rein, l'intestin grêle, le colon et le pancréas.

- **Origine :** en regard de Th12, au niveau de l'orifice Aortique qui est limitée par les 2 piliers droit et gauche du **diaphragme**.
- **Trajet :** verticale, devant le rachis, sinuosa chez le sujet âgé. Au cours de son trajet donne des **branches collatérales**
- **Terminaison :** L'Aorte abdominale se termine au niveau de L4 en donnant ses 2 branches terminales : ce sont les artères iliaques primitives.

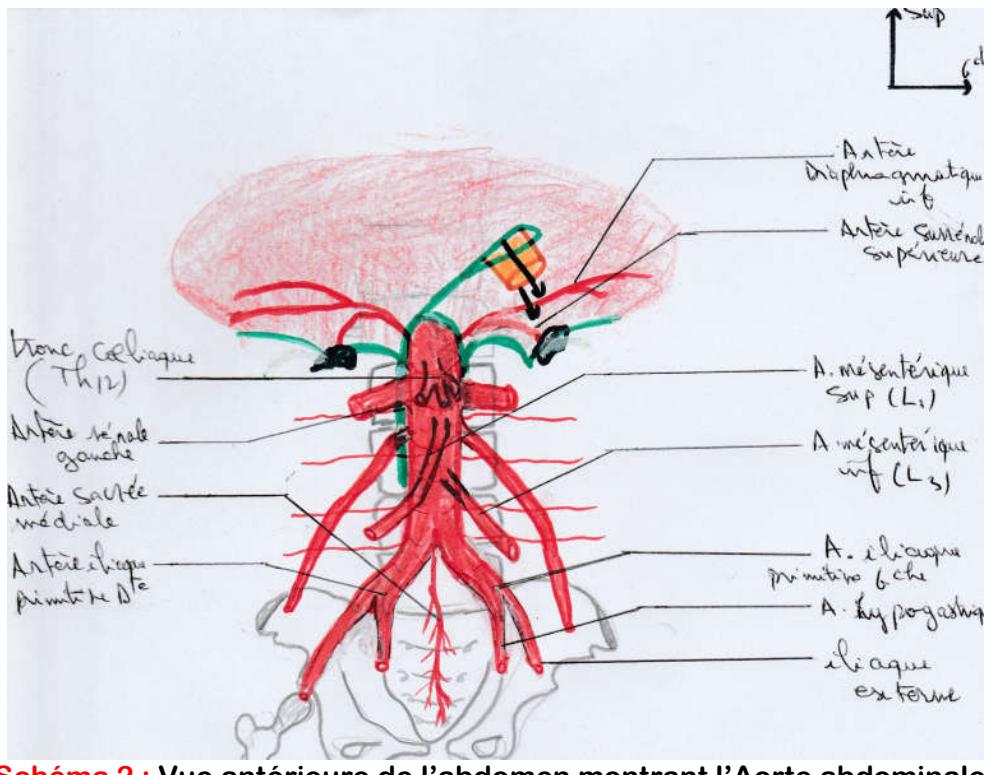


Schéma 2 : Vue antérieure de l'abdomen montrant l'Aorte abdominale

A- Branches collatérales :

L'aorte abdominale donne plusieurs branches collatérales, il existe 3 groupes de branches collatérales :

a) Artères pariétales (destinés aux parois) :

- **Artère diaphragmatique inférieure (Th12) :** C'est une branche qui se détache de Th12, sort de la face antérieure de l'**Aorte**, se dirige vers le haut et vers le dehors, au cours de son trajet elle donne une artère destinée à la **glande surrénale** (c'est l'**artère surrénalienne supérieure**)
- **Artères lombaires :** Elles sont au nombre de 4 se dirigent transversalement pour vasculariser les **muscles lombaires**
- **Artères sacré médiale (L4) :** se détache de l'**Aorte** au niveau de sa bifurcation L4, son trajet est vertical vers le bas, passe devant le **Sacrum** vascularise le **piriforme** et la face postérieure du **rectum**.

b) Artères urogénitales :

- **Artère rénale (L1) :** C'est une artère paire, c'est la plus volumineuse artère collatérale de l'**Aorte** (20 % du débit cardiaque passe vers le rein). L1 : vertèbre rénale. Elle se détache de la face latérale de l'**Aorte** à un trajet légèrement oblique vers le bas et vers le dehors. L'artère rénale droite est plus longue que l'artère rénale gauche.
- **Artères Gonadiques (L2) (homme :A. testiculaire, femme A. ovarique):** Elle se détache de la face latérale de l'**Aorte** en regard de L2. Ce sont des artères longues, qui ont un trajet oblique vers le bas et vers le dehors. Chez la femme : s'arrête au niveau du **petit bassin**, par contre chez l'homme descend jusqu'aux **bourses**.

c) Artères viscérales : (3 tous impaires)

- **Tronc cœliaque (Th12)**: se détache au niveau de Th12, il donne 3 artères :
 - **Artère hépatique**: destiné à la vascularisation du **foie**, une partie de l'estomac et du duodéno-pancréas.
 - **Artère gastrique gauche (ou coronaire stomachique)**: destiné à la vascularisation de **l'estomac**.
 - **Artère splénique**.
- **Artère mésentérique supérieure (Li)**: c'est une artère qui se détache en regard de L1, passe en avant de la **veine rénale gauche**, derrière le **pancréas**, il vascularise la totalité de **l'intestin grêle** avec **le colon droit**.
- **Artère mésentérique inférieure**: se détache au niveau de L3, elle a un trajet oblique vers le bas et vers la gauche, elle vascularise tout le **colon gauche** avec **le rectum** (2/3 supérieur)

B- Branches terminales :

L'Aorte se termine au niveau de L4 par 2 branches terminales qui sont **l'artère iliaque primitive droite** et **l'artère iliaque primitive gauche**. Chaque artère iliaque se divise en regard de l'articulation sacro-iliaque en 2 branches (iliaque interne ou Hypogastrique et iliaque externe).

L'hypogastrique : plonge dans le petit bassin et donne 12 branches qui vascularisent les organes du petit bassin

L'iliaque externe : passe sous l'arcade crurale pour devenir **fémorale commune**

II/La veine cave inférieure:

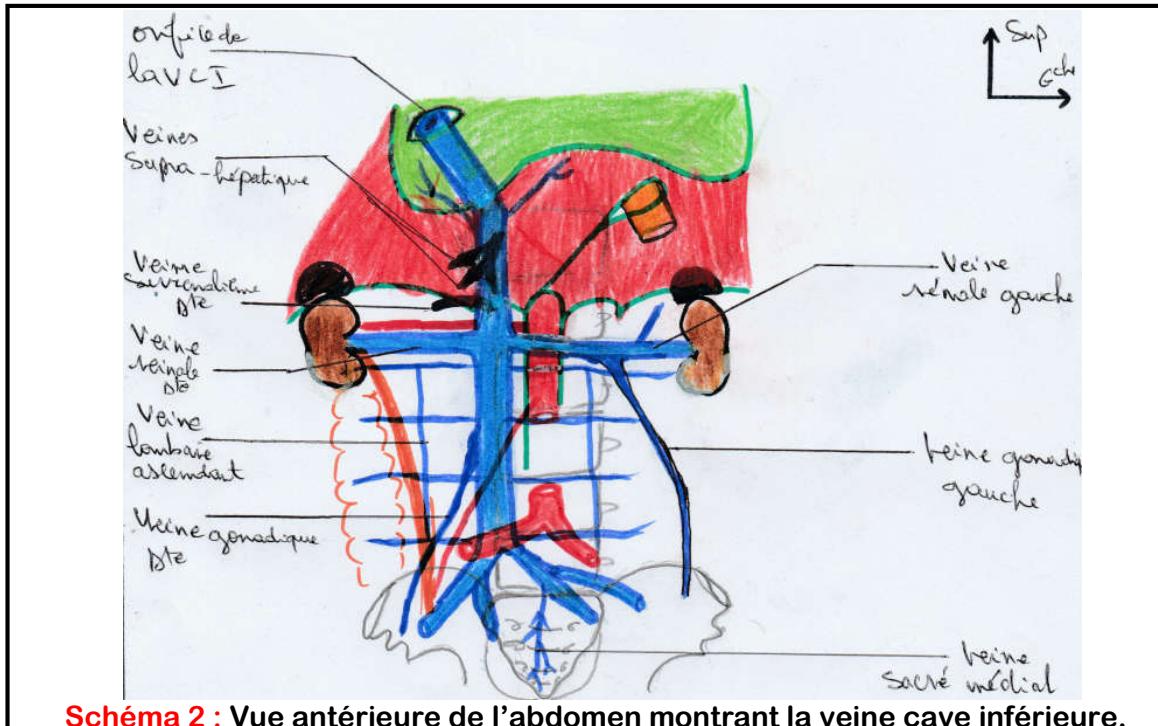


Schéma 2 : Vue antérieure de l'abdomen montrant la veine cave inférieure.

La veine cave inférieure est la plus volumineuse veine de l'organisme parce qu'elle draine tout le sang de l'abdomen et les membres inférieurs.

- **Origine:** en regard de L5, à la suite de la réunion de 2 grosses veines (**les veines iliaques primitives**)
- **Trajet:** a un trajet verticale, elle loge le flanc droit du Rachis lombaire jusqu'à L1 où elle devient oblique vers le haut et vers la droite, se dirigeant vers l'orifice de la VCI au niveau du centre phrénique, et va le perforer pour devenir **thoracique**.
- **Terminaison:** **L'Atrium droit** (au niveau de sa paroi inférieure), fermé par la **valvule d'Eustachi**. La **VCI** reçoit plusieurs branches collatérales.

Branches collatérales :

Il existe 3 branches :

a) Veines pariétales:

- **Veine diaphragmatique inférieure.**
- **Veines lombaires :** Elles sont au nombre de 5, ont une disposition transversale, ces 5 veines sont reliées par **la veine lombaire ascendante**.

Remarques :

La veine sacrée médiale ne se jette pas dans la veine cave, elle se jette dans la veine iliaque primitive gauche

b) Veines urogénitales:

- **Veines rénales :** c'est une veine paire qui se jette dans la **VCI**, en regard de la partie inférieure de L1. La veine rénale gauche est plus longue que la veine rénale droite et passe en avant de **l'Aorte**.
- **Veines Gonadique droite:** arrive à la veine cave inférieure en regard de L2, par contre **la veine Gonadique gauche**, se jette dans la veine rénale gauche.

c) Veines viscérales:

- **Veines supra-hépatiques :** Sont en nombre de 3, supra-hépatique droite, intermédiaire et gauche.
- **Veines surrénalienne droite:** se jette dans la veine cave inférieure. (et la gauche dans la veine rénale gauche)

Les rapports :

▪ Postérieurement :

- Le muscle Psoas.
- Artères lombaires.
- Artères rénales.
- Artères diaphragmatiques.

▪ Gauche

- L'Aorte.
- Le rachis lombaire (L1 jusqu'à L4)
- La chaîne sympathique.
- Le pilier droit du diaphragme.

▪ **Antérieurement :**

- Artère iliaque primitive droite.
- Artères Gonadiques droites.
- Le foie.

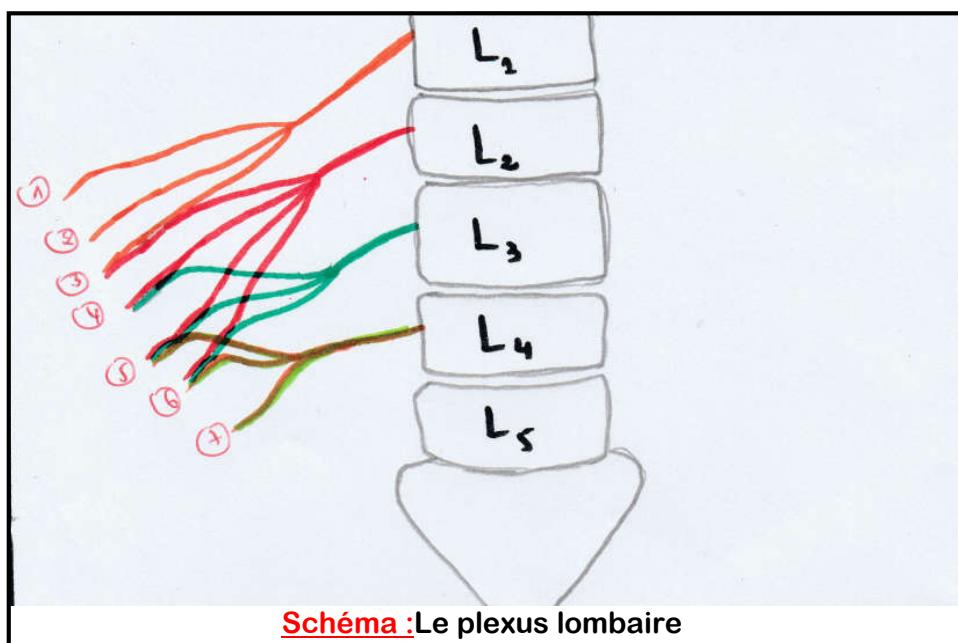
▪ **Droite :**

- Uretère
- Colon
- Bord médiale du rein droit

Le calibre de la veine cave inférieure augmente du bas vers le haut. (2cm de diamètre en bas, 3 cm en haut, 22cm de longueur).

III/Plexus lombaire:

C'est un ensemble de nerfs qui se mêlent entre eux pour donner des branches collatérales et des branches terminales destinées à l'innervation sensitivo-motrice de la région abdominale et la région inférieure.



Les racines qui forment le plexus lombaire proviennent de L1, L2, L3, L4

1) Le nerf grand abdomino-génital (nerf ilio-hypogastrique):

C'est un nerf mixte : **sensible** et **moteur**, il se détache de L1, passe entre les muscles larges à 1.5 cm de la crête iliaque, se divise en 2 branches, une branche latérale **sensible** pour la **région fessière** et une branche antérieure qui est **motrice** et **sensible**.

La branche motrice innervé les 5 muscles de la paroi abdominale.

La branche sensible innervé la région pubienne.

2) Le nerf petit abdomino-génital (nerf ilio-inguinal):

C'est un nerf purement sensitif, il suit le même trajet que le précédent. Il innervé la face interne de la cuisse (et supérieure) (grande petite lèvre chez la femme/ bourses chez l'homme)

3) Le nerf génito-crural :

C'est un nerf mixte, il provient de L1 et L2, il innervé le Crémaster (motrice) et la peau de triangle de Scarpa (sensitive).

4) Le nerf cutané latéral de la cuisse (fémoro-cutané) : L2, L3

C'est un nerf purement sensitive, passe au dessous de l'épine iliaque antéro-supérieur à 2.5 cm, il innervé la peau de la cuisse (antéro-latérale et postéro-latérale)

5) Le nerf crural :

C'est un nerf mixte, il provient de L2, L3, L4, traverse l'arcade crurale et donne une dizaine de branches (6 pour les muscles dont 4 quadriceps, Sertorius, pectinés, 4 sensitivies : dont le nerf saphène qui va jusqu'au pied)

6) Le nerf obturateur : L2, L3, L4

Il provient de L2, L3, L4 il innervé tous les muscles de la loge interne

Le 7^{ème} s'appelle le tronc lombo-sacré, ce tronc ne participe pas à la formation du plexus lombaire, il résulte de la fusion de L4, L5 qui participe à la formation du plexus sacré.

LA RÉGION RÉTROPÉRITONÉALE LATÉRALE

I) Introduction :

Elle correspond à la région située en arrière du **péritoine pariétal** postérieur en dehors d'une ligne passant par la pointe du processus transverse lombaire, elle comprend la **loge rénale**.

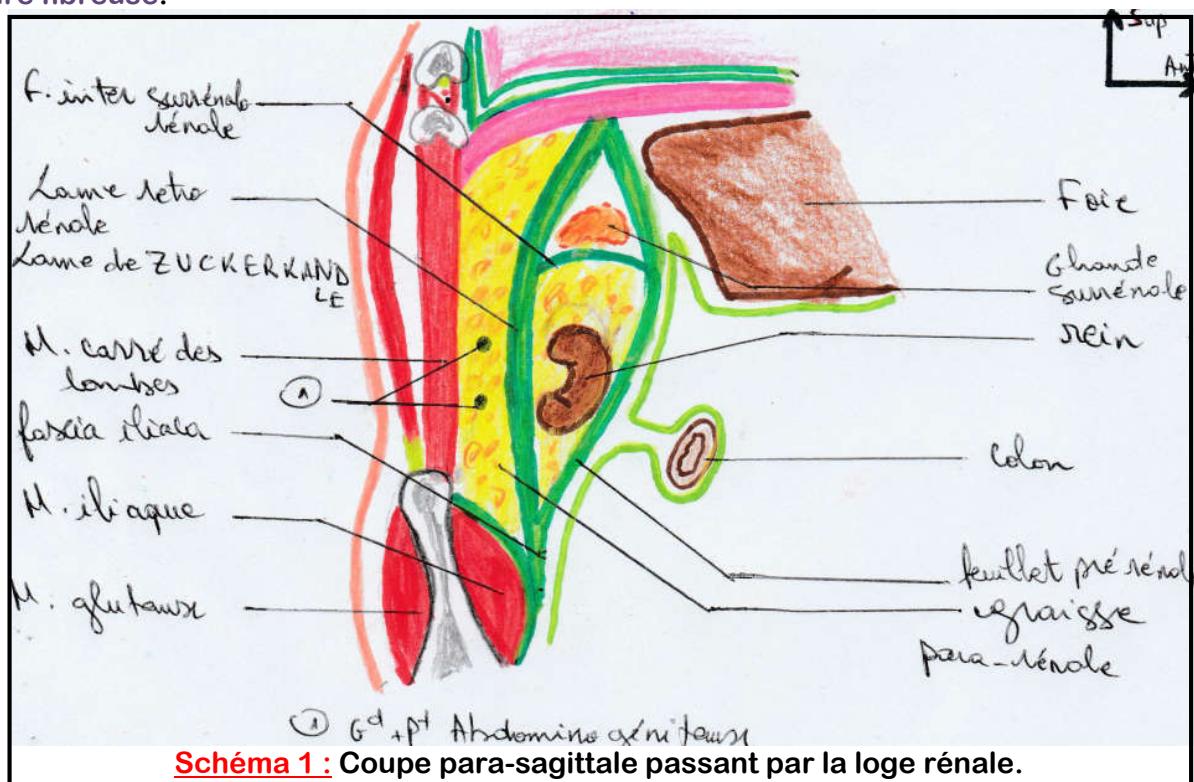
II) La loge rénale :

a) Définition :

C'est une région cellulo-grasseuse et fibreuse dans laquelle se trouve **le rein** avec **les voies urinaires supérieurs**.

b) Constitution :

La loge rénale est composée de deux grandes parties : une **composante grasseuse** et une **structure fibreuse**.



1) Structures fibreuses :

Les structures fibreuses dans la loge rénale sont en nombre de 2 feuillets : il y a une lame pré-rénal, et une lame rétro-rénal. Ces deux lames fusionnent au dessus du rein et se fixe sur le diaphragme, et à ce dernier. Alors qu'en bas elle s'écarte pour descendre jusqu'à l'aponévrose du muscle iliaque avec laquelle elle fusionne et forme la fascia-iliaca.

Remarques :

Le feuillet rétro-rénale est beaucoup plus épais que le feuillet pré-rénal (lame de ZUCKERCKANDLE)

2) Structures graisseuses :

Les structures graisseuses sont en nombre de 2 : graisse péri-rénale et graisse para-rénale.

La graisse péri-rénale : est une graisse qui couvre directement le rein et couvre en avant, en haut, en bas , en arrière. Le rein est séparé de la glande surrénale par un feuillet appelé inter surréno-rénale.

La graisse para-rénale : ne se trouve que dans le derrière du feuillet rétro-rénale, cette graisse est traversé par 2 nerfs : grand et petit abdomino-génitaux.

c) Les rapports :

Le foie et le colon

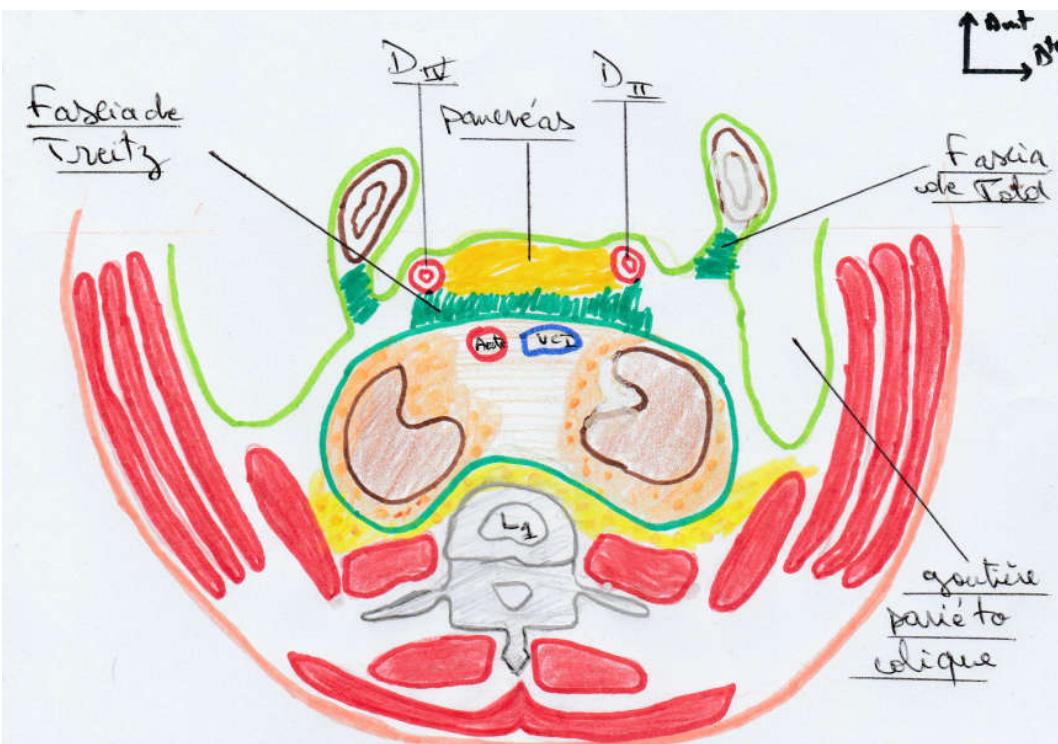


Schéma 2 : Coupe transversale passant par L1 montrant les rapports de la loge rénale. La loge droite et gauche ont les mêmes rapports postérieurs

La loge rénale droite :

- En dedans : la veine cave inférieure
- En avant : Duodénum (D2) , Fascia de Treitz, Fascia de Told, Colon droit, tête du pancréas
- En dehors :les muscles larges, gouttière pariéto-colique.

La loge rénale gauche :

- Aorte
- Duodénum (D4)
- Queue du pancréas
- Faisceau de Told
- Colon gauche.

III) LE REIN:

A- Introduction :

a) Définition :

L'appareil urinaire est l'ensemble des organes responsables de la filtration du **sang**, la production de **l'urine** et son élimination.

Le rein est l'organe responsable de la filtration du sang et la sécrétion de l'urine.

b) Intérêts :

Physiologique :

c'est un organe vital : l'insuffisance rénale doit amener le patient vers des séances de dialyse

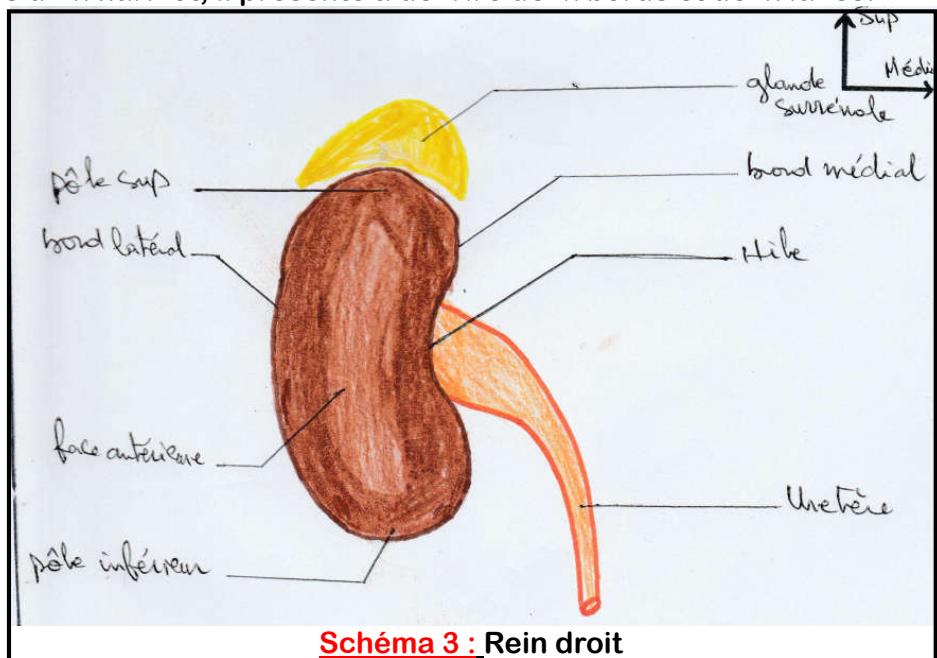
- Le rein intervient dans l'**équilibre hydro-électro-lytique**.
- Il intervient dans l'équilibre de l'eau.
- L'équilibre de la **tension artérielle**.
- Le métabolisme de la **vitamine D**
- Hématopoïèse

Pathologique :

Tuberculose, malformations, cancers, inflammations, Kystes...

B- Configuration externe :

Le rein a la forme d'un haricot, il présente à décrire deux bords et deux faces.



1) Les pôles :

- Pôle supérieure : coiffé par la glande surrénale de laquelle il est séparé par le feutrage intersurrénalo-rénale.
- Pôle inférieur : il est libre.

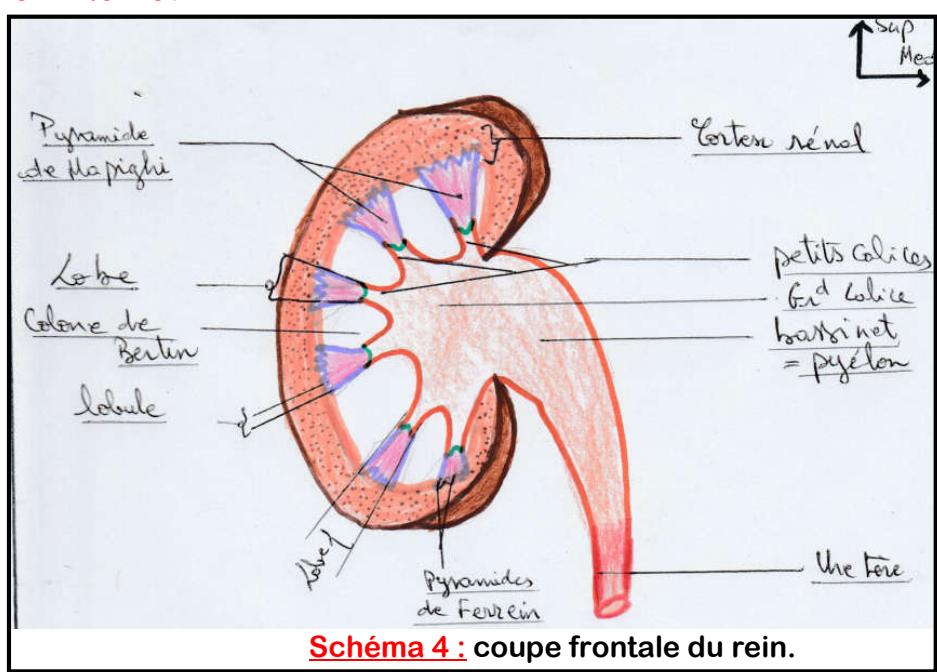
2) Les bords :

- Bord latérale : arrondie et convexe
- Bord médiale : se divise en 3 segments : supérieur, inférieur (convexes) alors que le moyen est concave, il correspond au hile.

3) Les faces :

Sont lisses chez l'enfant présente un relief qui correspond aux lobes du rein.

C- Configuration interne :



Le rein est formé de 2 structures :

1) Les voies d'excrétion :

Ils sont formés de petites calices (18-20 calices). 2 à 3 petites calices se réunissent pour former les grands calices. Les grands calices vont se regrouper pour se jeter dans le bassinet (pyélon). Le bassinet se continue en bas avec l'uretère.

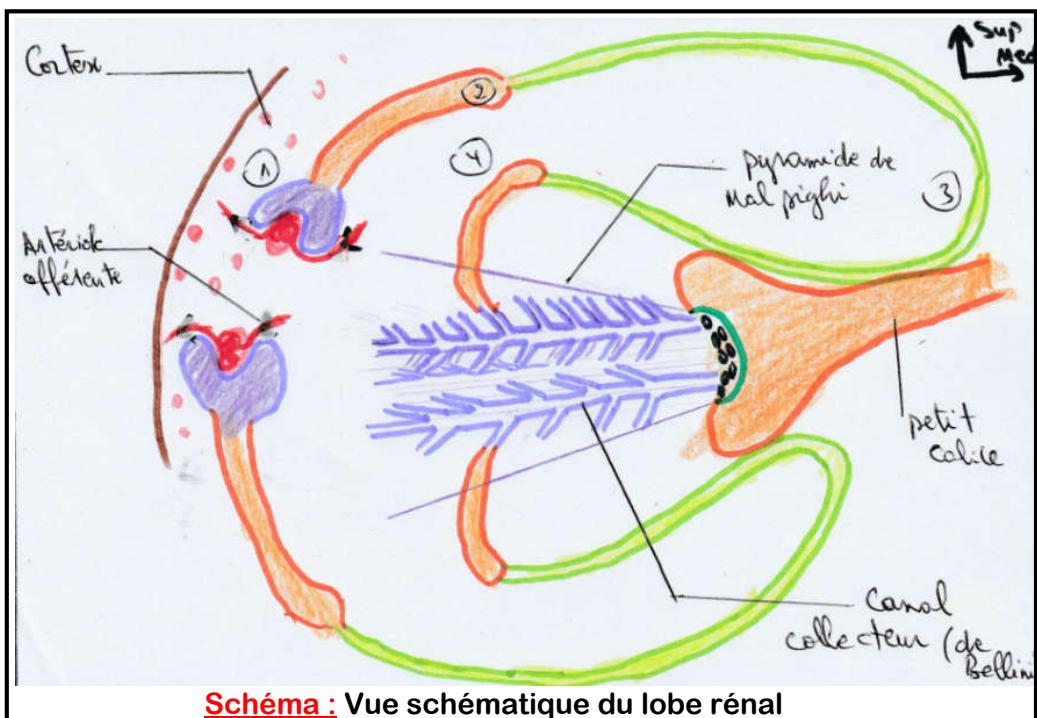
2) Le parenchyme rénal :

On retrouve des formations pyramidales appelées **pyramides de Malpighi**. Chaque pyramide présente un sommet qui est en rapport avec **le petit calice** et une base en rapport avec **le cortex rénal**. Entre les pyramides de Malpighi se trouvent **les colonnes de Bertin**.

Au niveau de la base il y a de petites pyramides qu'on appelle **pyramides de Ferrein**.

On appelle lobe rénal la partie du rein qui contient une **pyramide de Malpighi** avec le **cortex correspondant**.

On appelle **lobule** : **pyramide de Ferrein** avec cortex correspondant.



Pyramide de Malpighi est formé de tubes collecteurs (**de Bellini**), chaque tube collecteur se dirige vers le petit calice duquel il est séparé par une membrane perforé nommé **papille**. Le tube collecteur reçoit et collecte plusieurs **néphrons**. Un néphron est un tube formé de 4 portions :

- 1- Capsule de Bowman
- 2- Tube contourné proximal
- 3- Anse de Henlé
- 4- Tube contourné distal

Le néphron est l'unité fonctionnelle du rein. Chaque rein comprend **1 million** de néphrons. Chaque capsule de Bowman reçoit une capsule artérielle afférente qui rentre dans la capsule et forme un pétiole pour donner une artéiole éfferante qui sort de la capsule.

Remarque :

Le néphron est l'élément essentiel dans l'homéostasie. **Le glomérule** (capsule de Bowman + vaisseau) ne laisse passer que l'ultra-filtrat du sang (plasma) qui est **l'urine primitive** qui traverse le néphron jusqu'au **tube collecteur**.

En cas d'atteinte du filtre glomérulaire (glomérulonéphrite), le sang et les protéines traversent la barrière glomérulaire et on aura : **Hématurie, protéinurie**.

D- Anatomie topographique :

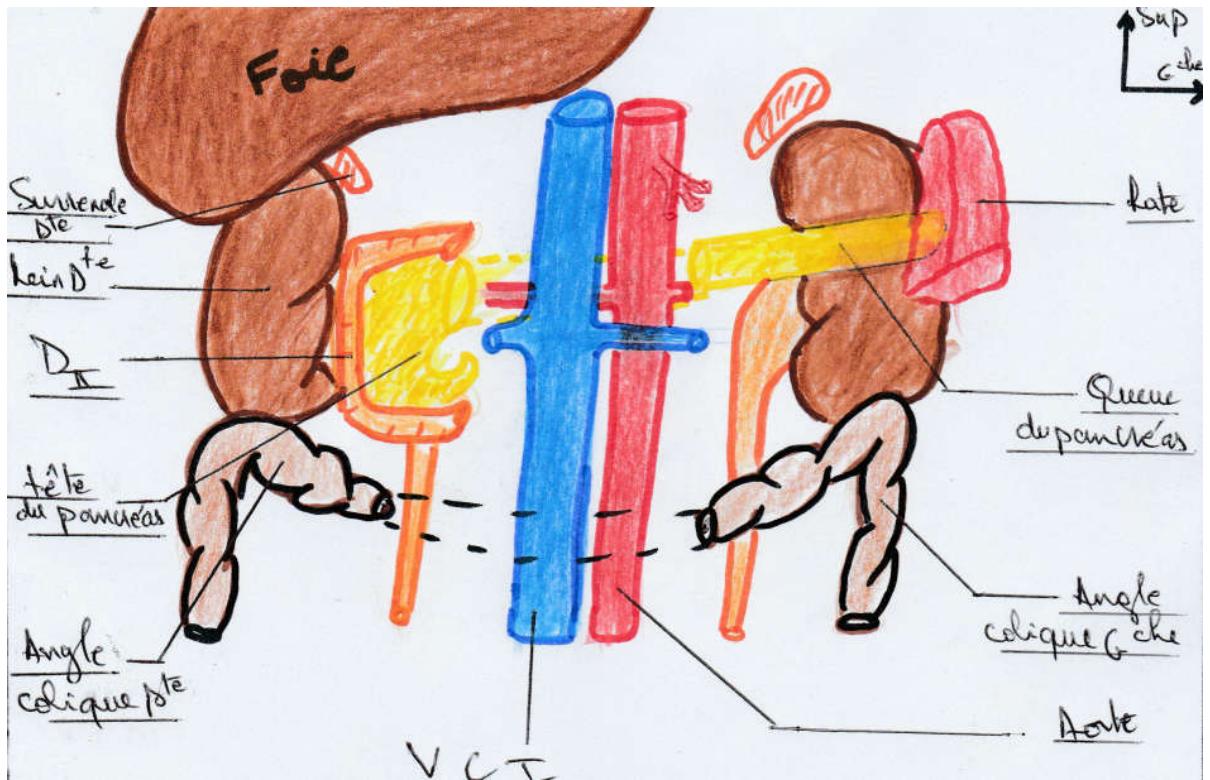


Schéma 5 : Vue antérieure de l'abdomen montrant l'anatomie topographique du rein.

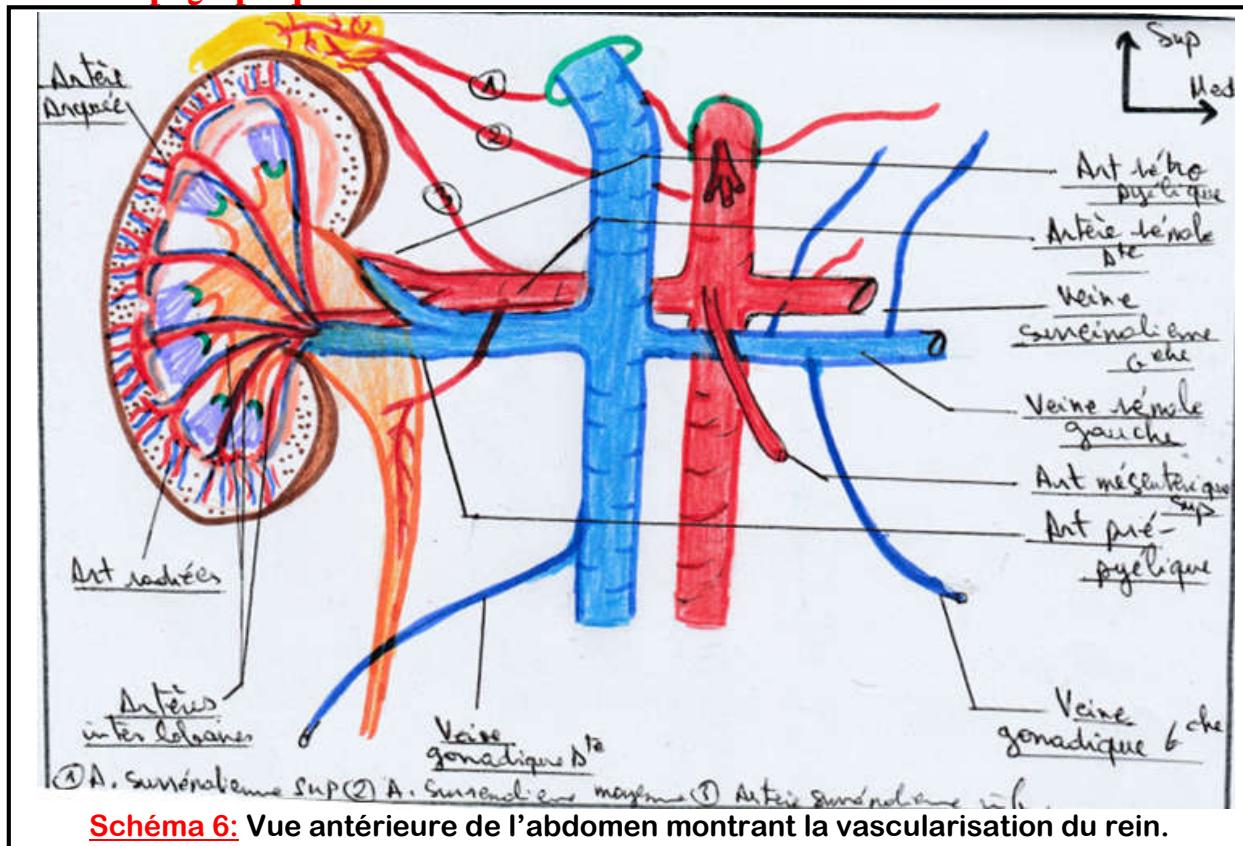
1) Le rein droit:

- Postérieur: Les muscles de la région lombaire / feuillet rétro-rénal/ graisse para-rénal/ quadrilatère de GRYNFELT.
- Médial: Veine cave inférieure/ Le bassinet/ début de l'uretère.
- En avant: D2/ tête du pancréas.
- En haut: Foie/ surrénale.
- En bas: pôle inférieure est libre.

2) Le rein gauche:

- Arrière: Identique au rein droit.
- Médial: Aorte Abdominale/ Le bassinet/ l'uretère.
- En avant: Queue du pancréas
- En haut: Diaphragme/ surrénale.
- latérale: la rate.

E- Anatomie topographique :



Toute la vascularisation du rein est assurée par **l'artère rénale** qui provient de l'Aorte en regard de **L1**. La vascularisation du rein est une vascularisation de **type terminale**. (**20 % du sang** qui sort du cœur passe par le rein, **180L de plasma** sont filtrés par jour et seul **1.5 L** est éliminé dans les urines).

L'artère rénale droite est plus longue que **l'artère rénale gauche**, elle mesure entre 5cm ou 6 cm de longueur. Elle passe en arrière de **la veine cave inférieure**, près du pyélon se divise en 2 branches pré et rétropyélique, ces artères pénètrent **le sinus rénal** et se divise en plusieurs artères interlobaires qui passent dans les colonnes jusqu'à la base et se divise en **artère arquée**, chaque artère arquée donne plusieurs **artères radiées**. Les artères radiées donnent les artéries afféantes.

L'artère rénale gauche est plus courte que la droite. Elle ne mesure que 3 cm.

Elle donne comme artères collatérales : **l'artère surrénale inférieure** destiné à la glande surrénale (alors que l'artère surrénale supérieure provient de la diaphragmatique inférieure, et la moyenne provient de l'aorte), et **l'artère urétérique supérieure**.

Remarques :

L'artère rénale peut parfois donner **l'artère du pôle inférieur** et cette artère va comprimer le bassinet et l'uretère.

Le retour veineux est assuré par les veines rénales qui se jettent dans **la veine cave inférieure**. Le point de départ du retour veineux commence au niveau de **l'artériole efférante** qui se jette au niveau des **veines radiées** puis **arquées** puis **inter-lobaire**, puis **pré-pyélique** (et rétro-pyélique) pour former enfin **la veine rénale**.

La veine rénale droite est plus courte que la veine rénale gauche, les deux veines rénales se trouvent en avant et en bas par rapport à l'artère rénale.

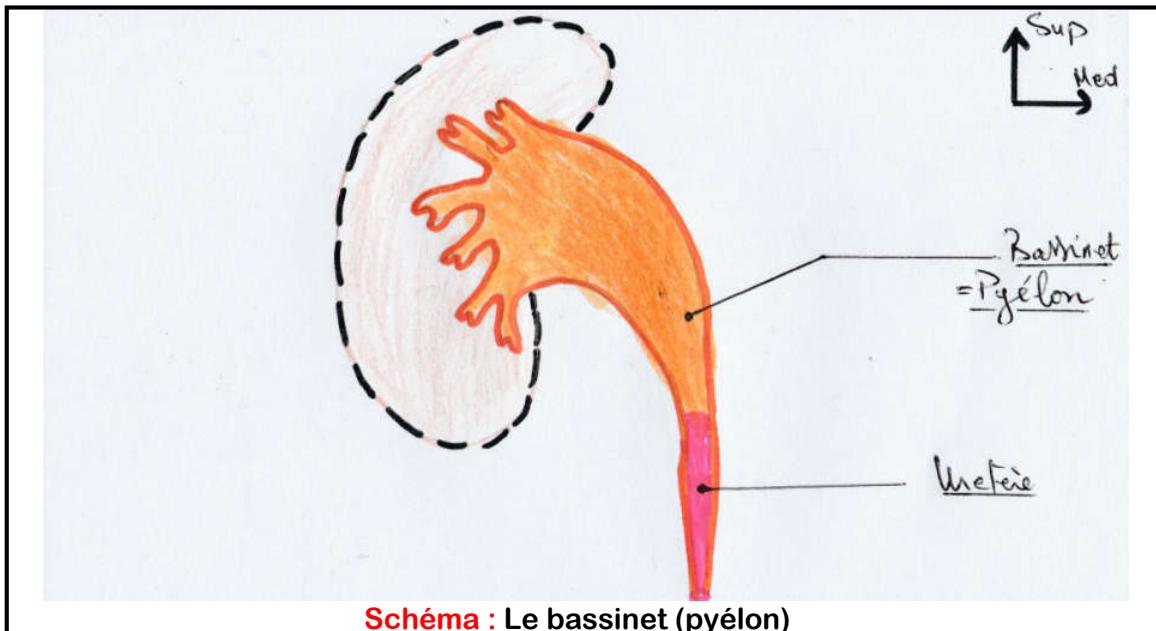
La veine rénale gauche est plus longue que la droite, passe en avant de l'**Aorte** et en arrière de l'**artère mésentérique supérieure** réalisant ainsi **la pince aorto-mésentérique**.

La veine rénale gauche reçoit **la gonadique gauche**, la surrénalienne gauche et la diaphragmatique gauche, par conséquent la quantité du sang à ce niveau est élevée.

Remarques :

La veine Gonadique gauche arrive au niveau de veine rénale de façon perpendiculaire, le débit de la veine gonadique se trouve ralenti. Chez certaines personnes on va assister à une dilatation de cette veine, sous forme de varice (dilatation anormale d'une veine) en donnant une varicèle parfois responsable de stérilité.

IV) Le bassinet :



a) Définition :

Le bassinet est la 1^{ère} portion des voies excrétrices ayant la forme d'un entonnoir à base rénale et à sommet urétérale.

b) Configuration externe et description :

Le pyélon ou le bassinet présente 2 faces, 2 bords, une base et un sommet.

1) Les bords :

Il a 2 bords : médiale qui est convexe et latérale concave

Remarque :

En cas d'obstacle, le bord latéral devient convexe ainsi que les petits calices on parle donc de dilation pyélo-calicielle.

2) Les faces :

Le pyélon a 2 faces : une face antérieure en rapport avec l'artère et la veine pré-pyélique, une face postérieure en rapport avec l'artère et la veine rétro-pyélique.

Le pyélon est divisé en 2 parties : une partie intra rénale et une partie extra rénale

3) La base :

Elle correspond au **grand calice**.

4) Le sommet :

C'est la jonction pyélo-uretérale

Toute fièvre chez un enfant inexplicable est une infection urinaire jusqu'à prouver le contraire.

Toute infection urinaire chez l'enfant est une malformation jusqu'à prouver le contraire.

Parmi les maladies : le syndrome de la jonction pyélo-uretérale.

c) Types de pyétons

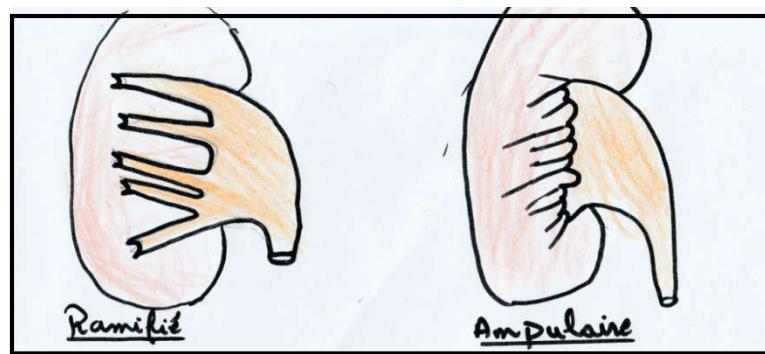


Schéma 7:

Parmi les types de pyéton, il y a le type ramifié, le type ampullaire. Ces 2 types ne constituent pas une pathologie urinaire, ce sont des variantes.

V) L'uretère :

a) Définition :

C'est un conduit musculo-membraneux. C'est un muscle lisse (se contracte de manière involontaire), assure le péristaltisme, et qui relie le pyéton à la vessie.

b) Description :

L'uretère est un conduit long qui mesure 30 cm. On divise l'uretère en 4 segments : lombaire, iliaque, pelvien, intra mural.

Remarques :

L'uretère est le siège fréquent des calculs (lithiasis) qui provoque une colique néphrétique.

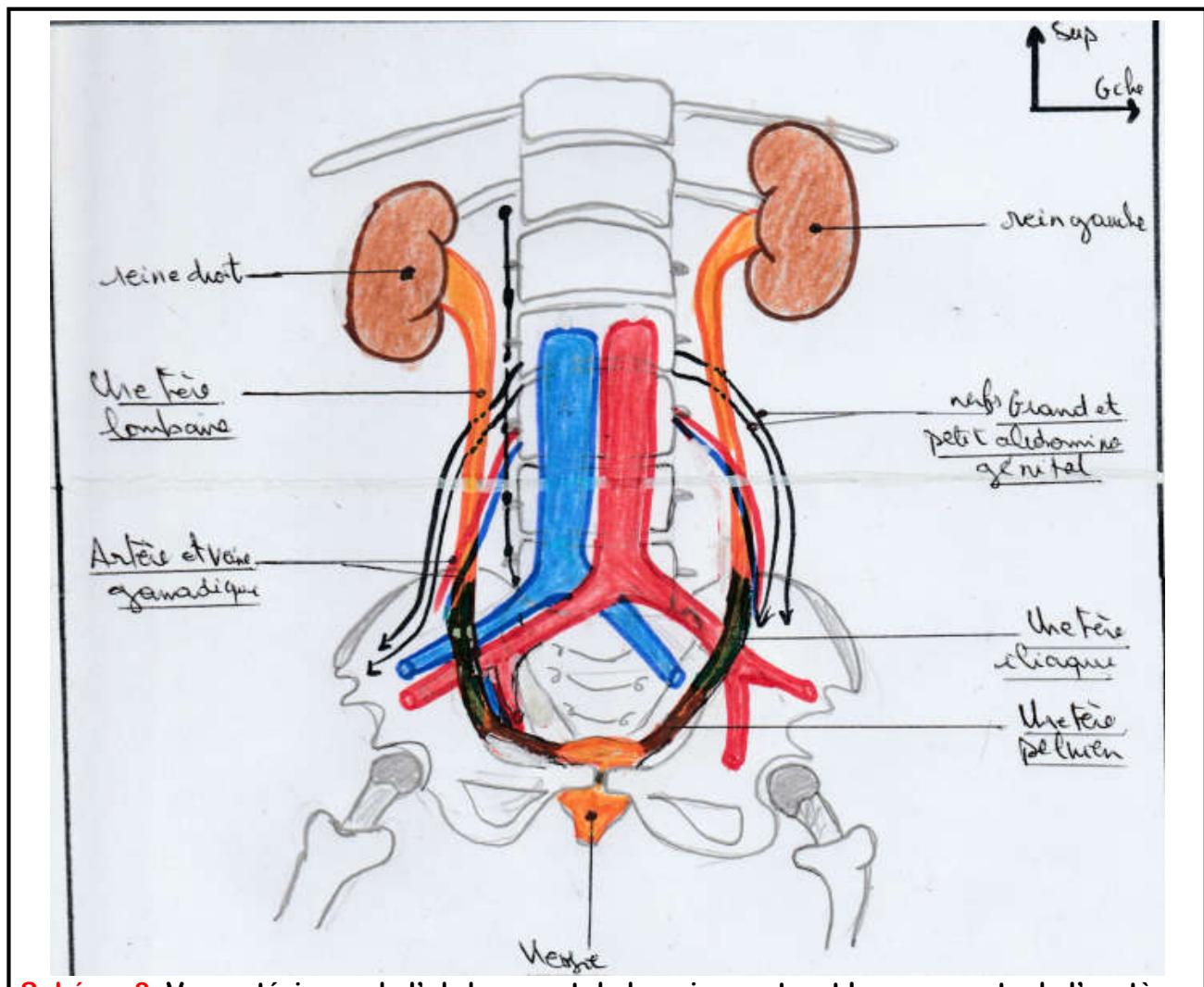


Schéma 8: Vue antérieure de l'abdomen et du bassin montrant les segments de l'uretère.

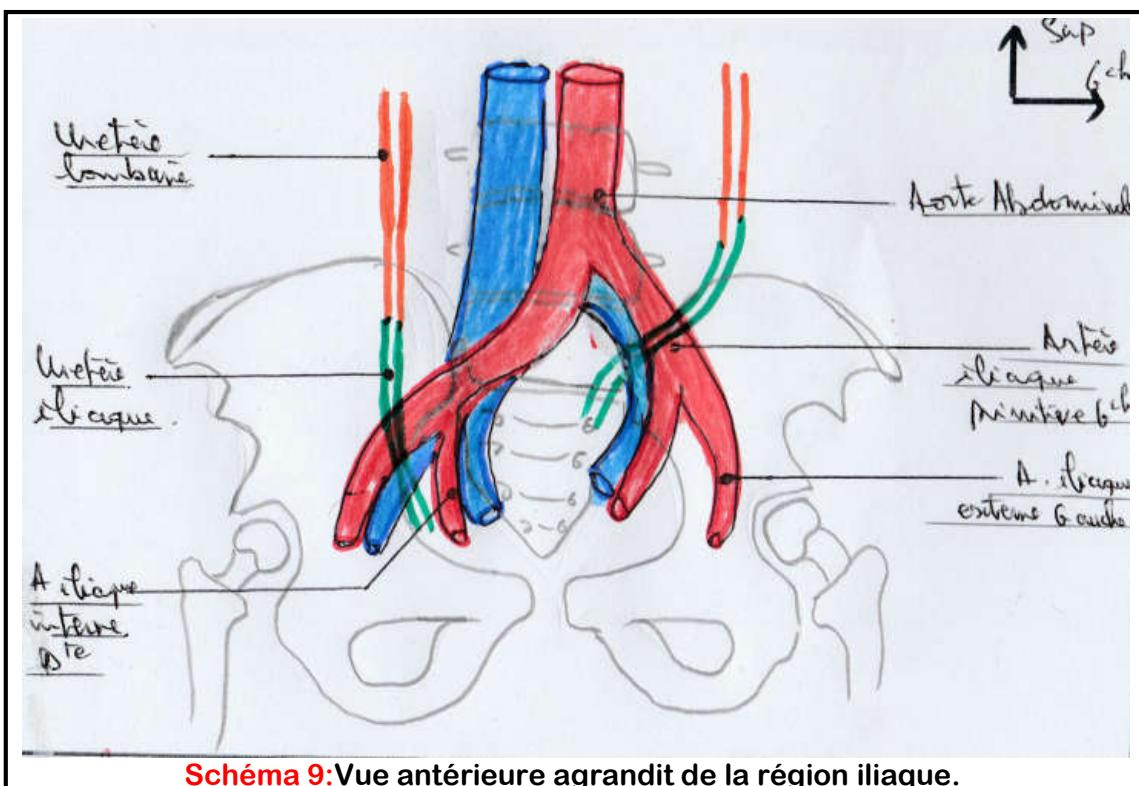
- **Uretère lombaire:** mesure 12 cm et 6 mm de calibre, il va du pyélon jusqu'à la région iliaque. Il est doté d'un péristaltisme, cet uretère présente des rapports :
 - En arrière : les artères lombaires, les veines lombaires, les deux nerfs grand et petit abdominaux génital.

Remarque :

La colique néphrétique est une douleur qui commence au niveau lombaire et descend jusqu'aux organes génitaux.

- **En avant :** l'artère et la veine gonadique
- **Médial :** Du côté droit la veine cave inférieure, du côté gauche l'Aorte puis la chaîne sympathique.
- **Latéral :** Le colon

- **Uretère iliaque:** mesure 3 cm, il traverse la région iliaque et croise les gros vaisseaux.



L'uretère iliaque ne croise pas de la même façon les vaisseaux iliaques, en effet du côté gauche, l'uretère croise l'artère iliaque primitive, alors que du côté droit il croise l'iliaque externe. Ceci est important en chirurgie de la région pelvienne.

- **Uretère pelvien:** relie l'uretère iliaque à la vessie, il mesure 14 cm, il va de la région ilio-sacrée jusqu'à la région retro-pubienne où se trouve la vessie, il a un trajet horizontale.

Chez la femme :

Il croise la face latérale du rectum, et croise la face latérale du col de l'utérus à 1.5 cm croise l'artère utérine, ensuite arrive à la face postéro-inférieur de la vessie.

Chez l'homme :

Il croise la face latérale du rectum, puis sous le cul de sac de Douglass, puis s'insinue entre le canal déférent et vésicule séminale, pour aller vers la face postéro-inférieur de la vessie.

■ Uretère intra-mural :

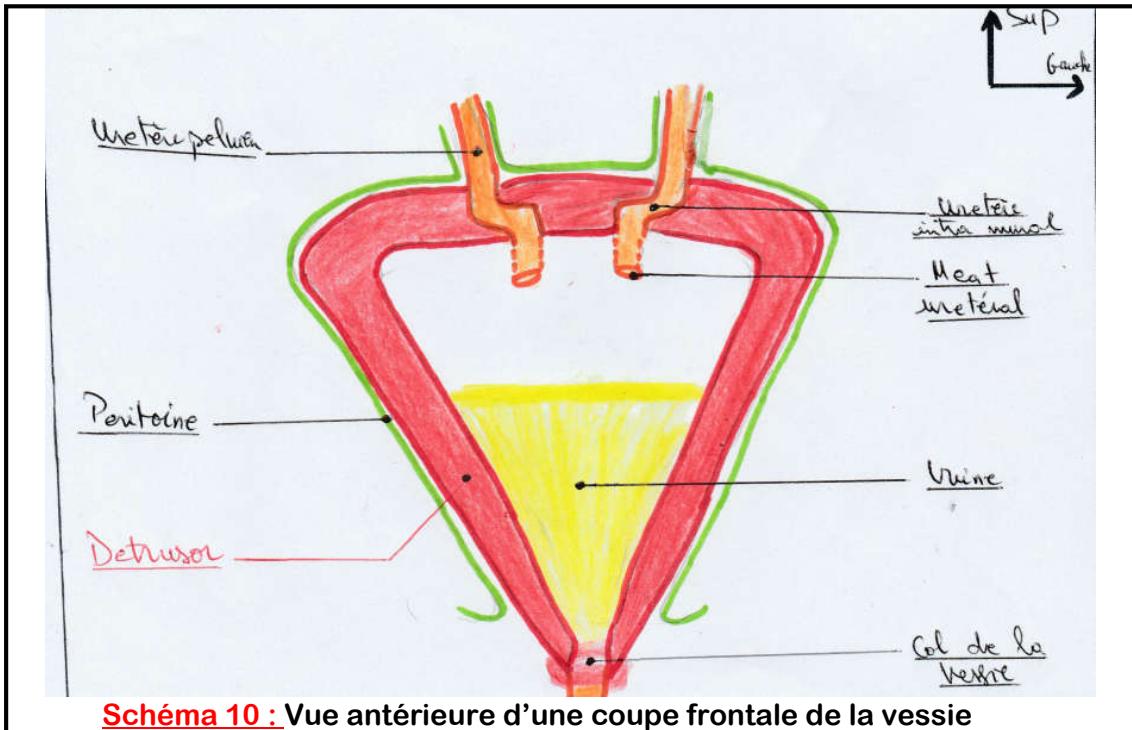


Schéma 10 : Vue antérieure d'une coupe frontale de la vessie

C'est un segment qui se trouve à l'intérieur de la paroi de la vessie et mesure 1cm. **L'uretère intra-mural** ne traverse pas la paroi de **la vessie** de manière perpendiculaire car il va y avoir un reflux vers les uretères donc il y a un passage intra-musculaire et sous muqueux avant l'arrivée au méat ce qui constitue **un système anti-reflux**.

La jonction entre l'uretère pelvien et vessie peut être le siège de malformation ce qui constitue une maladie qu'on appelle reflux vésico-urétéal.

LE PETIT BASSIN

I) Introduction :

Le bassin est constitué de 3 os, un os pair, un os impair. L'os pair est **l'os coxal** et l'os impair est **le sacrum**. Les 3 os se réunissent pour former **l'anneau pelvien**.

Les deux articulations postérieures sont **les sacro-iliaques** et l'articulation antérieure est la **symphyse**. Le bassin est divisé en 2 étages. Un étage supérieur large qui appartient à l'abdomen qui comprend les éléments digestifs, un étage inférieur étroit qui est nommé le **petit bassin** ou **pelvis**.

Intérêts :

- Le petit bassin comprend les organes pelviens : rectum, vessie, appareil génital, vaisseau, lymphatiques.
- Intérêt obstétrical : ++++++++
- **Traumatisme** : Les fractures du bassin, les disjonctions des articulations (sacro-iliaque/symphyse pubienne)
- Malformations.

II) Le bassin osseux :

Le petit bassin est limité en avant par **le pubis**, en arrière par **le sacrum** et latéralement par **la face médiale de l'os coxal au dessous de la ligne innominée (crête oblique)**

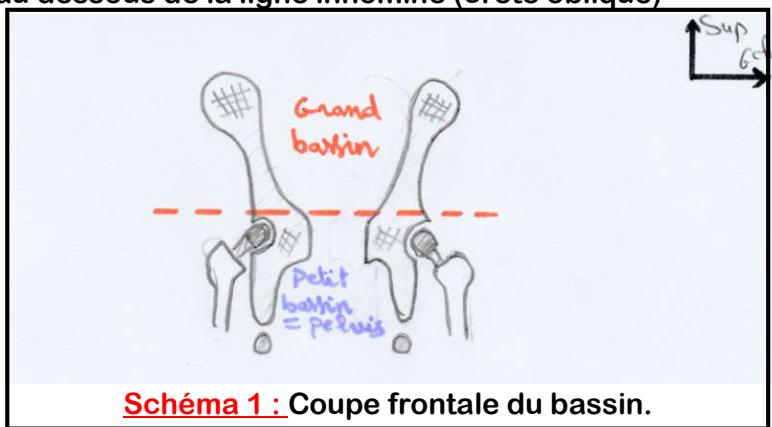


Schéma 1 : Coupe frontale du bassin.

a) Etude des détroits:

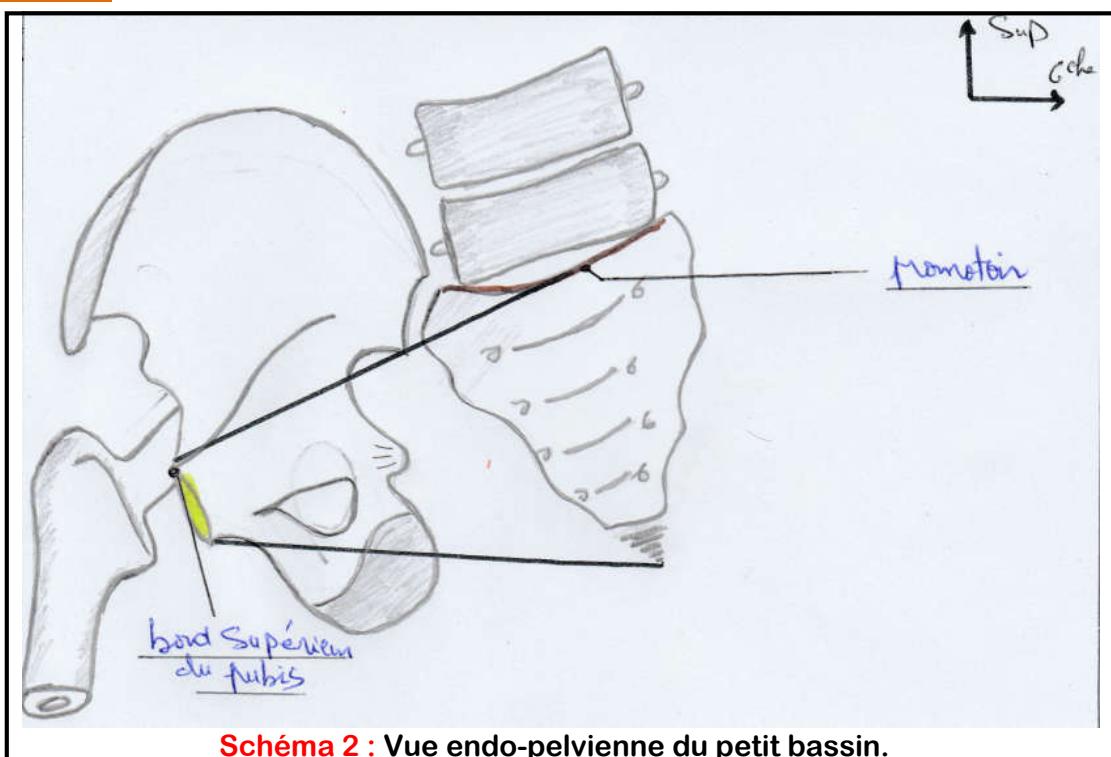
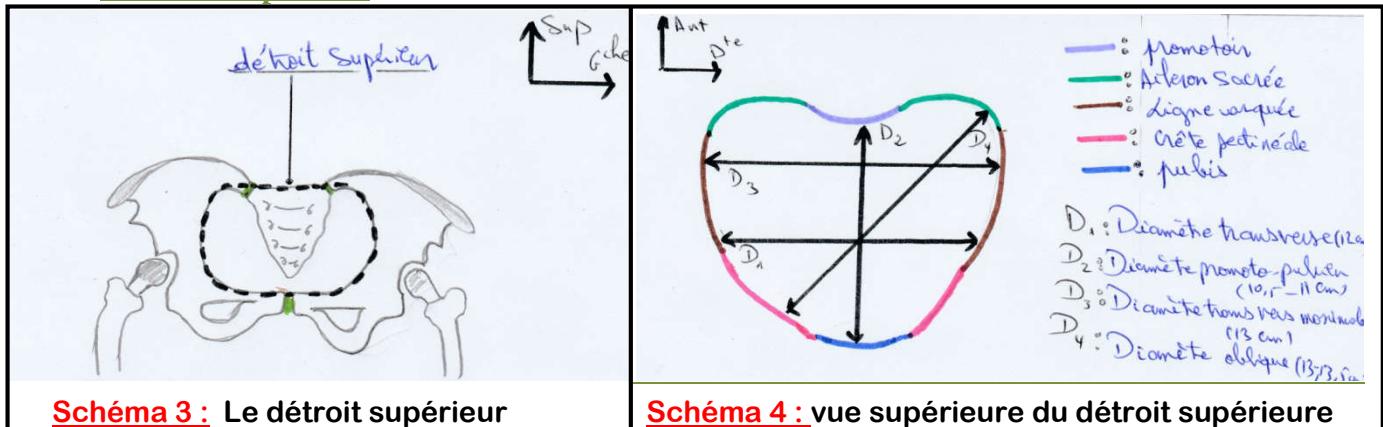


Schéma 2 : Vue endo-pelvienne du petit bassin.

Il existe 3 détroits : supérieur, moyen, et inférieur

1) Le détroit supérieur :



C'est la limite supérieure de l'excavation, il a la forme d'une carte à jouer, divisé en différents segments : **promontoir**, **ailleron sacré**, **ligne arquée**, **crête pectiné** et **pubis**

Le détroit supérieur présente plusieurs diamètres :

1. **Diamètre promoto-pubien** : 10.5 à 11 cm en moyenne, il peut être rétréci on parle de bassin rétréci
2. **Diamètre transverse** : mesure 12 cm
3. **Diamètre transverse maximale** : 13 cm
4. **Diamètre oblique**: 13 à 13.5 cm

2) Le détroit moyen :

Entre le milieu du sacrum et la face postérieure du pubis (mesure 12 cm)

3) Le détroit inférieur :

Situé entre la pointe du coccyx et le bord inférieur du pubis (>12cm)

Remarque :

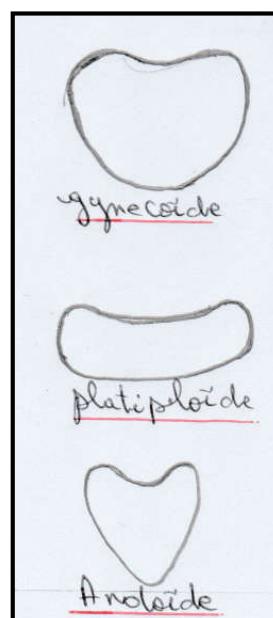
L'étude de ces détroits est fondamentale chez toutes les femmes enceintes pour programmer l'accouchement.

Au niveau du détroit inférieur on parle de **l'ogive pubienne** c'est l'angle formé par les 2 branches pubo-ischiatique, cet angle mesure de 85° à 90°, de l'importance de l'angle dépend **la qualité du dégagement**.

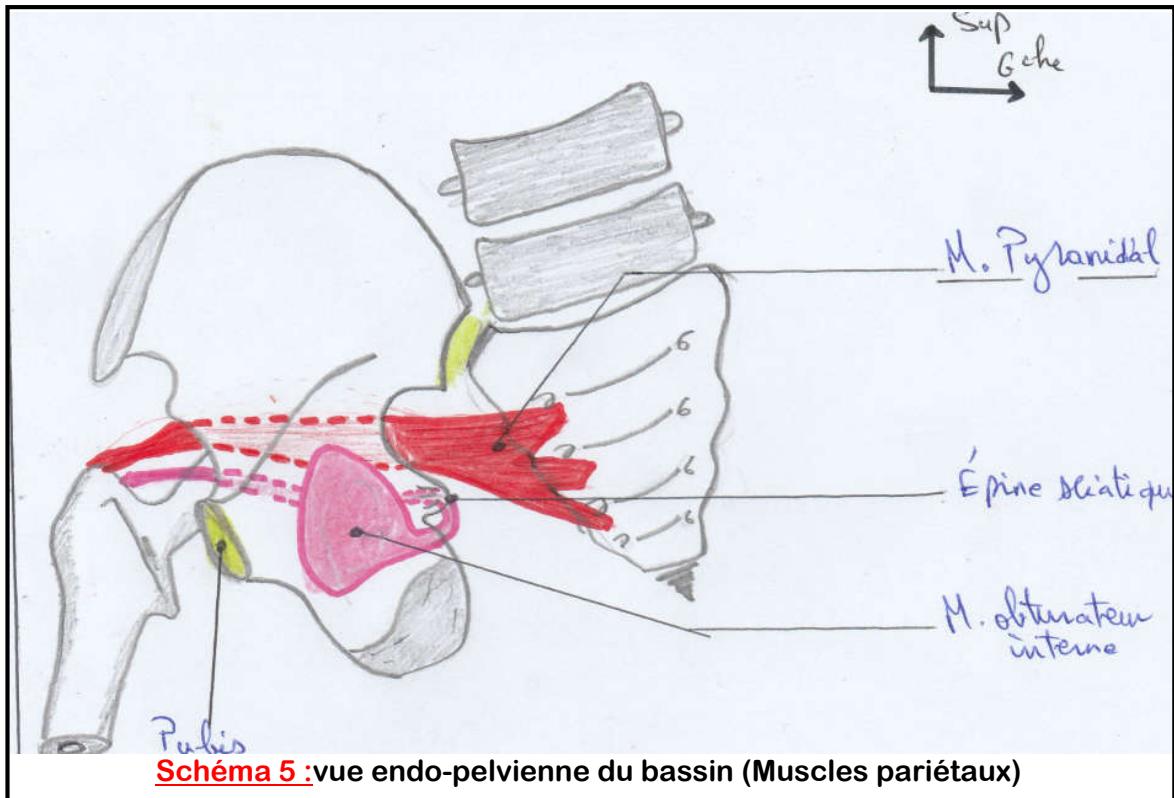
Les types du bassin :

Il existe plusieurs types du bassin :

- 1) **Type gynécoïde** : type habituel
- 2) **Type platypelloïde** : femmes asiatiques
- 3) **Type andoïde** : bassin de l'homme



b) Les muscles du petit bassin:



Sont de 2 groupes .

- Les muscles pariétaux :

En nombre de 2 : Le muscle pyramidal et l'obturateur interne.

- Le muscle pyramidal :

Origine	Face antérieur du Sacrum
Trajet	Quitte le bassin à travers la grande échancrure sciatique
Terminaison	Bord supérieur du grand trochanter
Innervation	Nerf du muscle pyramidal
Action	Rotateur interne

- L'obturateur interne :

Origine	Trou obturateur + lame quadrilatère
Trajet	Quitte le bassin à travers la petit échancrure sciatique, se dirige vers le grand trochanter
Terminaison	La fossette digitale
Innervation	Nerf de l'obturateur interne
Action	Rotateur externe

■ Les muscles du plancher:

En nombre de 2 : muscle releveur de l'anus : LEVATOR ANI et muscle ischio-coxygien.

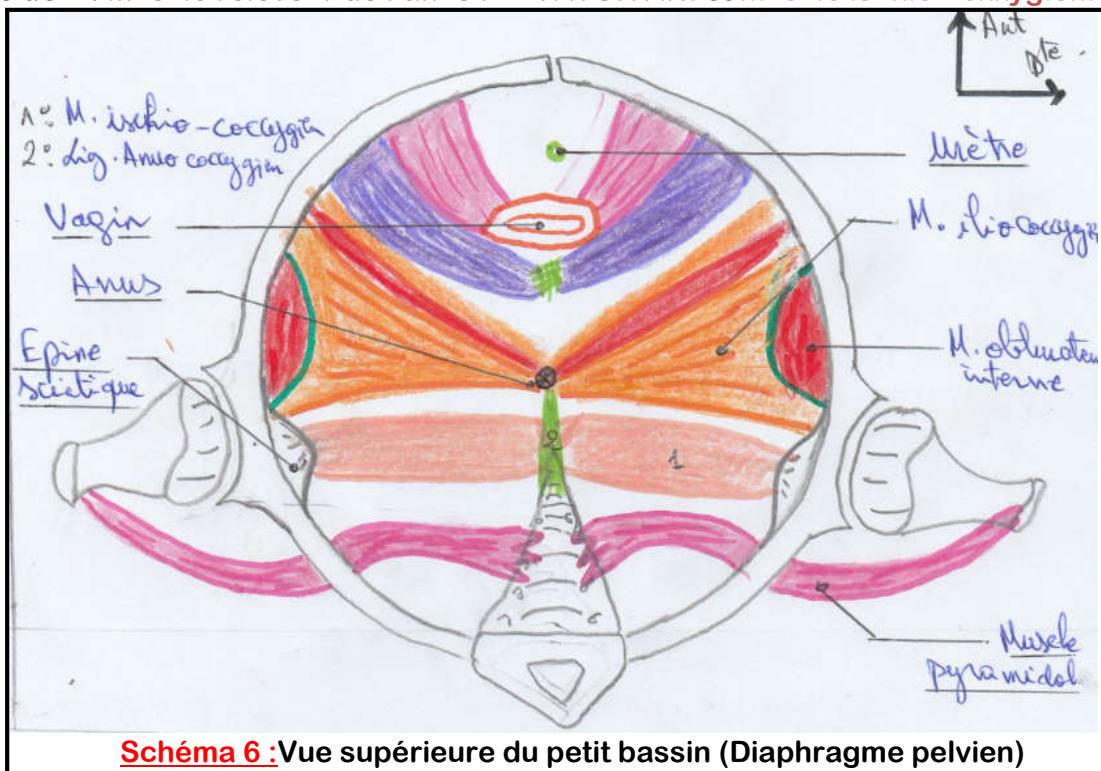


Schéma 6 : Vue supérieure du petit bassin (Diaphragme pelvien)

• Releveur de l'Anus : LEVATOR ANI

Le LEVATOR ANI est un muscle de 2 parties : **une partie antéro-médiale**, et **une partie postéro-latérale**. La partie antéro-médiale est formée par 2 faisceaux qui sont le **muscle pubo-viscéral** et le **muscle pubo-rectal**.

➤ Antéro-médiale :

- **Pubo-viscéral** : formé de 2 parties, une partie fixée sur le vagin et une partie derrière le vagin, en arrière du vagin, elle se condense pour former le **noyau fibreux central du perinée**.
- **Pubo-rectal** : se divise en faisceaux latéro-rectal et rétro-rectal.

La partie antéro-médial de LEVATOR ANI joue **un rôle sphinctérien**.

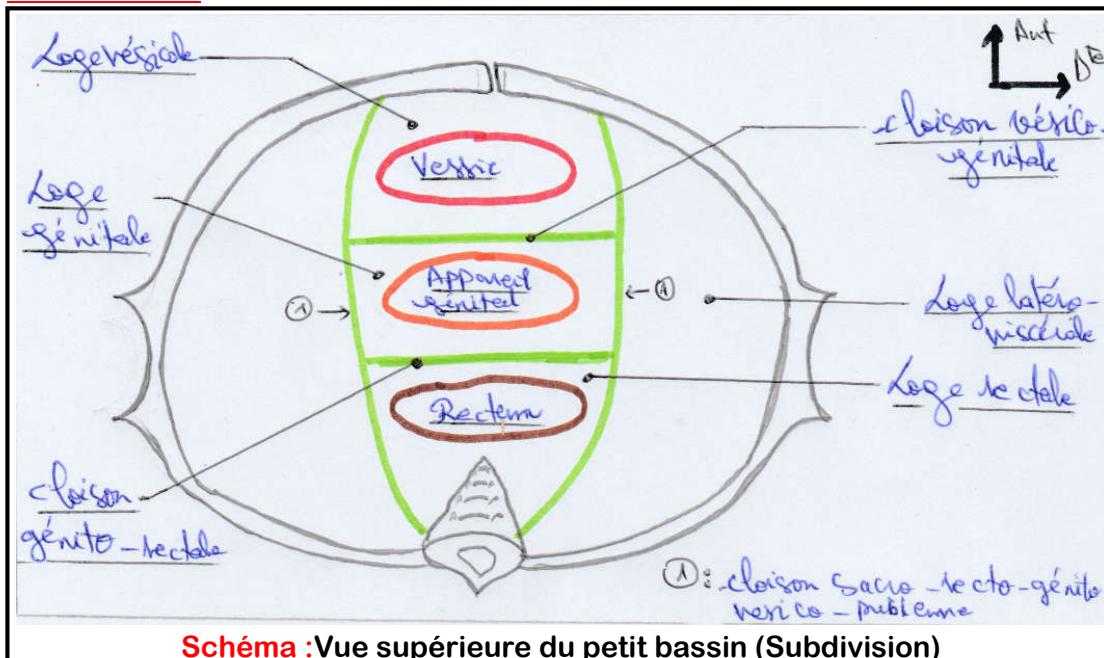
➤ Postéro-latérale (Muscle ilio-coccygien) : La partie postéro latéral est représenté par le **muscle ilio-coccygien**..

Origine	Prend naissance de la face postérieure du pubis avec l'aponévrose de l'obturateur interne (entre l'Anus et le coccyx il y a un ligament anu-coccygien). Au niveau de cette aponévrose il y a une arcade appelé ATLA (Arcade tendineuse du LEVATOR ANI)
Trajet	Vers le bas, vers le dedans et l'arrière
Terminaison	Ligament anu-coccygien
Innervation	Les racines S2 , S3, S4
Action	La rotation postéro-latéral joue un rôle de soutènement : +++++ Il soutient la vessie, le vagin, l'utérus, et le rectum.

• Muscle ischio-coccygien :

Origine	Epine sciatique
Trajet	Vers le bas, vers le dedans
Terminaison	coccyx
Innervation	Les racines S2 , S3, S4
Action	Ferme le vide derrière le muscle ilio-coccygien

III) Subdivision :



Il existe 4 cloisons au niveau du petit bassin :

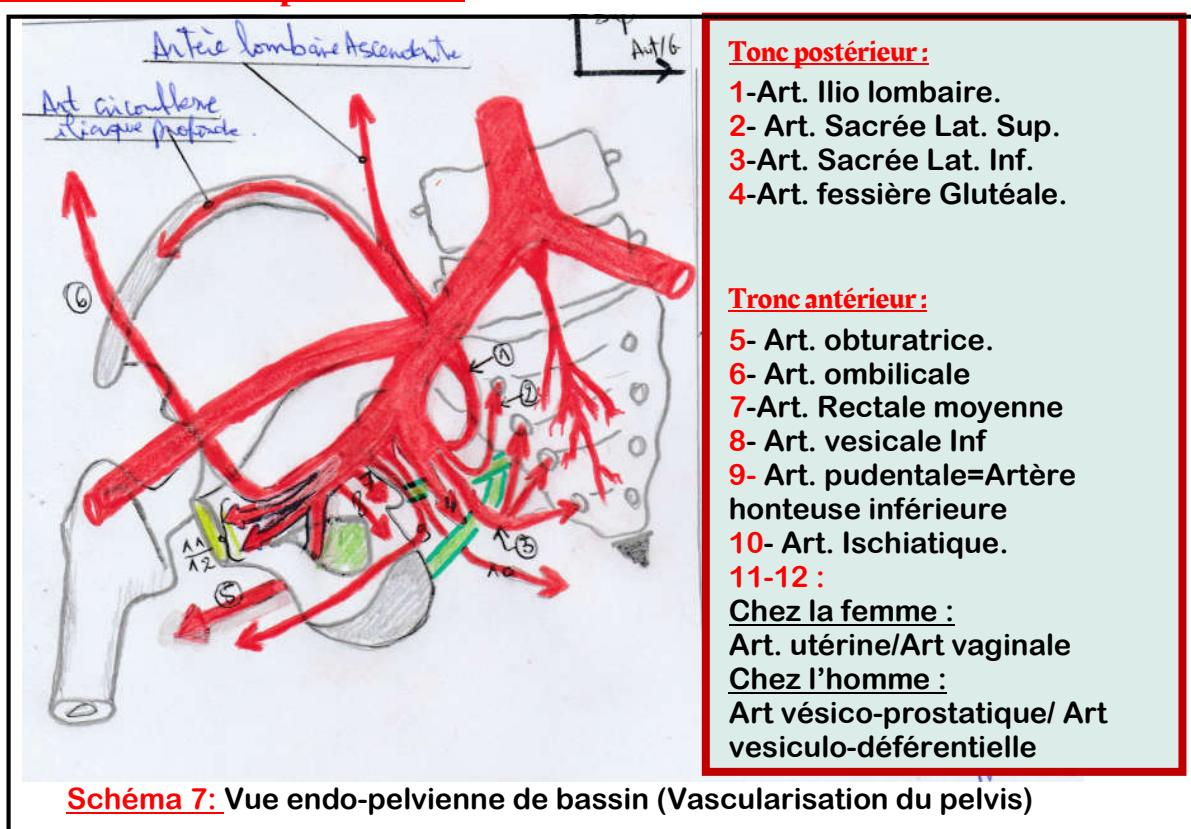
- 2 cloisons dans le plan frontal : **génito-vesical** et **génito-rectal**
- 2 cloisons dans le plan sagittal : les deux cloisons : **sacro-recto-génito-vésico-pubienne**, appelé aussi cloison de DELBET.

Il existe donc 5 loges : -**La loge vésicale**.

- La loge génitale**.
- La loge rectale**.
- La loge latéro-viscéral gauche**
- La loge latéro-viscéral droite**

Dans la loge latéro-viscéral il y a **les vaisseaux**, **les nerfs**, **les lymphatiques**, et **l'uretère**.

IV) Vascularisation du petit bassin :



Toute la vascularisation du petit bassin est assuré par l'**artère hypo-gastrique** (iliaque interne) qui est une branche de l'iliaque primitive qui provient de l'**Aorte**. L'artère iliaque interne au sommet de la grande échancrure sciatique se divise en 2 troncs : antérieur et postérieur.

- **Tronc postérieur :**

Le tronc postérieur donne 4 branches qui sont :

- **L'artère ilio-lombaire :** c'est la 1^{ère} artère, elle a un trajet ascendant qui passe derrière l'artère iliaque primitive se divise en 2 branches, la 1^{ère} c'est l'**artère lombaire ascendante**, la 2^{ème} c'est l'**artère circonflexe iliaque profonde**, elle s'anastomose avec l'**artère circonflexe iliaque superficielle**.
- **L'artère sacré latérale supérieure :** pénètre le 1^{er} trou sacré. Elle vascularise le sacrum, 1^{er} racine sacré, les méninges.
- **L'artère sacré latérale inférieure :** se divise en 3 branches qui rentrent dans les 3 derniers trous sacrés, qui vascularise aussi le sacrum, les racines nerveux, les méninges.
(Dans le schéma : présence du ligament sacro-épineux et le ligament sacro-tubéro)
- **L'artère fessière (glutéale) :** quitte le petit bassin à travers la grande échancrure ischiatique au niveau du foramen supra pyramidal et se retrouve dans la région fessière et vascularise les muscles fessiers et la peau de la région fessière.

Remarque : en cas de fracture du bassin, on peut assister à une section de l'artère fessière ce qui implique une nécrose.

- **Tronc antérieur :**

- **L'artère obturatrice :** elle sort du bassin à travers le foramen obturé et se retrouve dans la loge médiale de la cuisse et vascularise les muscles adducteurs.
- **L'artère ombilicale :** était fonctionnelle lors de la vie fœtale, après accouchement le cordon est coupée, par conséquent cette artère se thrombose au niveau du 1/3 distale, par contre au niveau du 2/3 proximale et reste perméable et vascularise la vessie.
- **L'artère rectale moyenne :** c'est une branche destinée à vasculariser le rectum (en plus de la supérieure et l'inférieure).
- **L'artère vésicale inférieure :** vascularise la partie postéro-inférieure de la vessie
- **L'artère pudendale :** (ou honteuse interne) sort du bassin à travers la grande échancrure sciatique et passe derrière l'épine sciatique et rentre de nouveau à travers la petite échancrure sciatique et vascularise tout le périnée et les organes génitaux externes.
- **L'artère ischiatique :** quitte le bassin à travers la grande échancrure ischiatique et se retrouve à la face postérieure de la cuisse et s'anastomose avec les artères qui viennent de la fémorale profonde (la superficielle ne donne aucune branche au niveau cuisse) et vascularise les muscles ischio-jambiers.

Chez la femme :

- **L'artère utérine et l'artère vaginale.**

Chez l'homme :

- **L'artère vésico-prostatique et vésico-déférentielle.**

Le retour veineux :

Se fait à l'aide de **plexus veineux**, ces plexus vont rejoindre les veines du petit bassin qui reproduisent la même corrélation que le schéma artériel, l'ensemble se jette dans la veine iliaque interne, puis la veine iliaque primitive, puis la veine cave.

Le drainage lymphatique :

Se fait à l'aide de lympho-noeuds, regroupés autour des axes vasculaires, ainsi on trouve le **groupe iliaque interne**, puis le **groupe iliaque externe** et l'**iliaque primitive**.

LA VESSIE

I) Introduction :

a) Définition :

C'est un organe musculaire creux responsable de la collection de l'urine entre les mictions.

b) Intérêt :

- Physiologique : intervient dans la rétention de l'urine, l'hygiène de la personne et sa propreté.
- Pathologique :
 - Les infections (+++, la cystite)
 - Les tumeurs
 - Malformations
 - Traumatisme
 - Fraction du bassin, accident de la circulation.

II) Situation :

Se trouve dans la loge vésicale, limité :

En avant : par le pubis, au quelle elle est fixée par le ligament pubo-vésical.

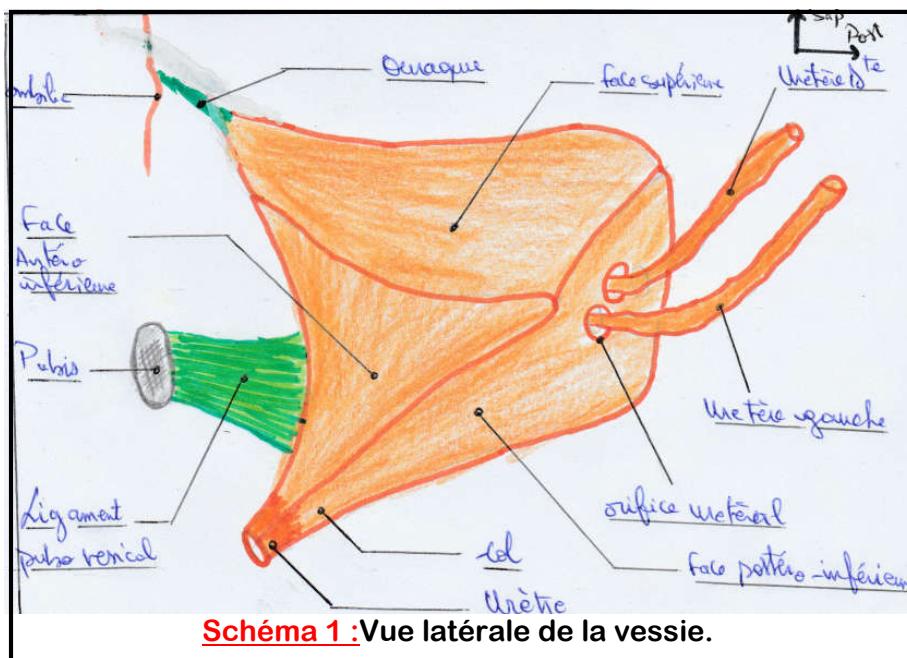
En arrière : le cloison vésico-génital.

Latéralement : le cloison sacro-recto-génito-vésico-pubienne (de DELBET)

En bas : le Levator Ani

En haut : le péritoine.

III) Configuration externe :



Elle a une forme **pyramidale** présentant à décrire 3 faces :

- Face supérieure : sous forme triangulaire : La base est postérieure le sommet est antéro-supérieur et se continue par un ligament appelé « ouraque » qui monte jusqu'à l'ombilic.
- Face antéro-inférieure : qui donne un faisceau appelé faisceau pubo-vésicale (elle regarde en avant et en bas fixé au pubis par le ligament pubo-vésicale).
- Face postéro-inférieure : elle regarde en arrière et en bas, c'est cette face qui reçoit les uretères.

Elle présente 3 bords (bord droit, bord gauche, et bord postérieur) :

Le bord postérieur est concave, parce qu'il se moule sur les organes postérieurs.

Capacité : chez l'homme 300mL, chez la femme : 400 mL

En cas d'obstacle la vessie ne peut pas se vider et peut arriver jusqu'à 3L

Quand la vessie est vide elle se cache derrière le pubis et non palpable, on dit qu'elle est **strictement pelvienne**. Par contre quand elle est pleine, la calotte vésicale (face supérieure) bombe et devient **abdomino-pelvienne**. On dit que le patient a un globe vésical.

IV) Configuration interne:

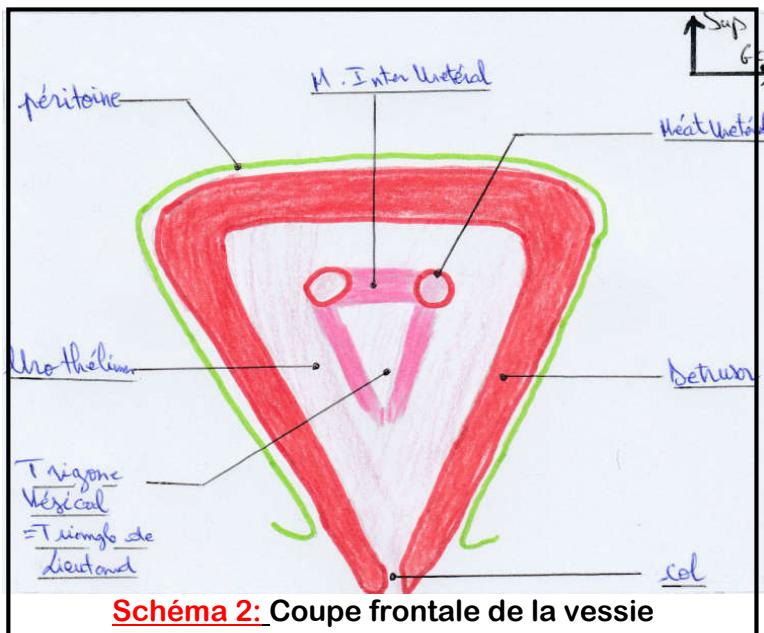


Schéma 2: Coupe frontale de la vessie

La vessie comprend 3 couches :

- **La séreuse**: c'est le péritoine, couvre la totalité de la face supérieure de la vessie, et couvre la face postérieure au dessus de l'abouchement des uretères pour se réfléchir soit sur l'utérus chez la femme soit sur le rectum chez l'homme.
- **La musculeuse**: appelé **Detrusor**, c'est un muscle lisse involontaire, formé de 3 couches : **longitudinale, circulaire et plexiforme**.
- **La muqueuse**: c'est une muqueuse urinaire, appelé « urothélium », entre les deux meats, il y a le muscle inter urétéral. Le trigone vésical est limité en haut par les 2 méats urétéraux et en bas avec le col de la vessie.

V) Anatomie topographique:

➤ Chez la femme:

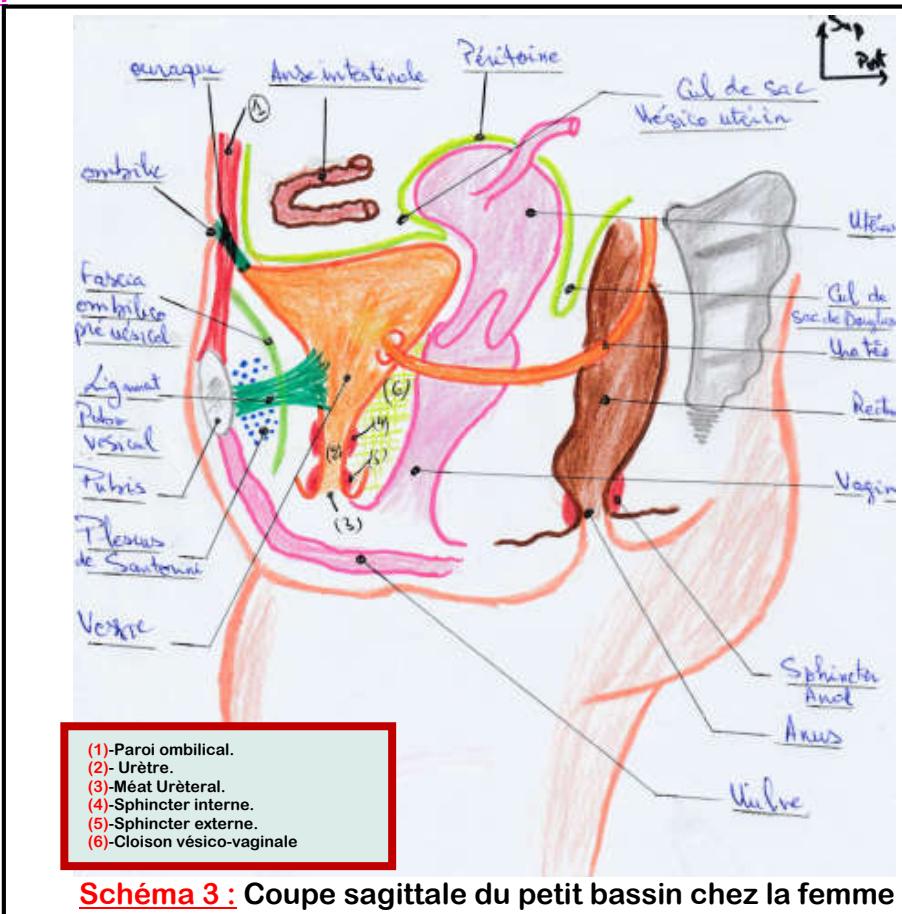


Schéma 3 : Coupe sagittale du petit bassin chez la femme

■ **Les rapports antérieurs :** sont :

- Le pubis : séparé de la vessie par l'espace de Retzius
- Le ligament pubo-vésicale
- Plexus de Santorini
- Membrane ombilico-prévésicale

■ **Les rapports postérieurs :**

- L'utérus avec le col de l'utérus. La vessie est séparé de l'utérus par le cul sac vésico-utéral.
- En bas le vagin duquel il est séparé de la vessie par le cloison vesico-vaginale.
- L'uretère pelvien Droite et Gauche.
- Le rectum (beaucoup plus en arrière) séparé de l'utérus par le cul sac de Douglass en bas le canal anal entouré du sphincter anal.

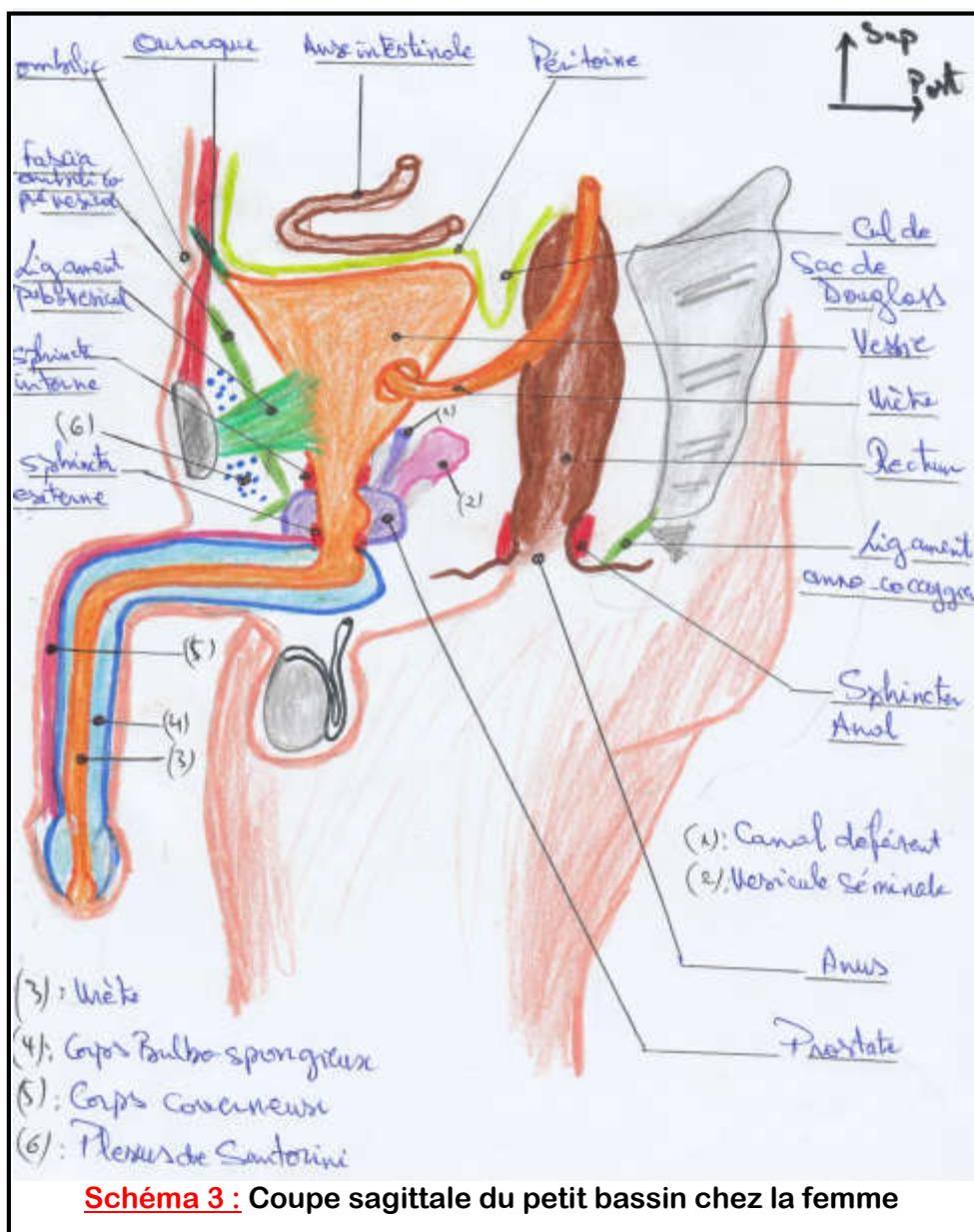
■ **Les rapports inférieurs :**

- En haut il ya le col de la vessie entouré de sphincter interne de l'urètre, et l'urètre est entouré d'un autre sphincter nommé le sphincter externe. (Le sphincter interne est lisse = involontaire et le sphincter externe est strié= volontaire). Puis la vulve et le périnée.

■ **Les rapports supérieurs :**

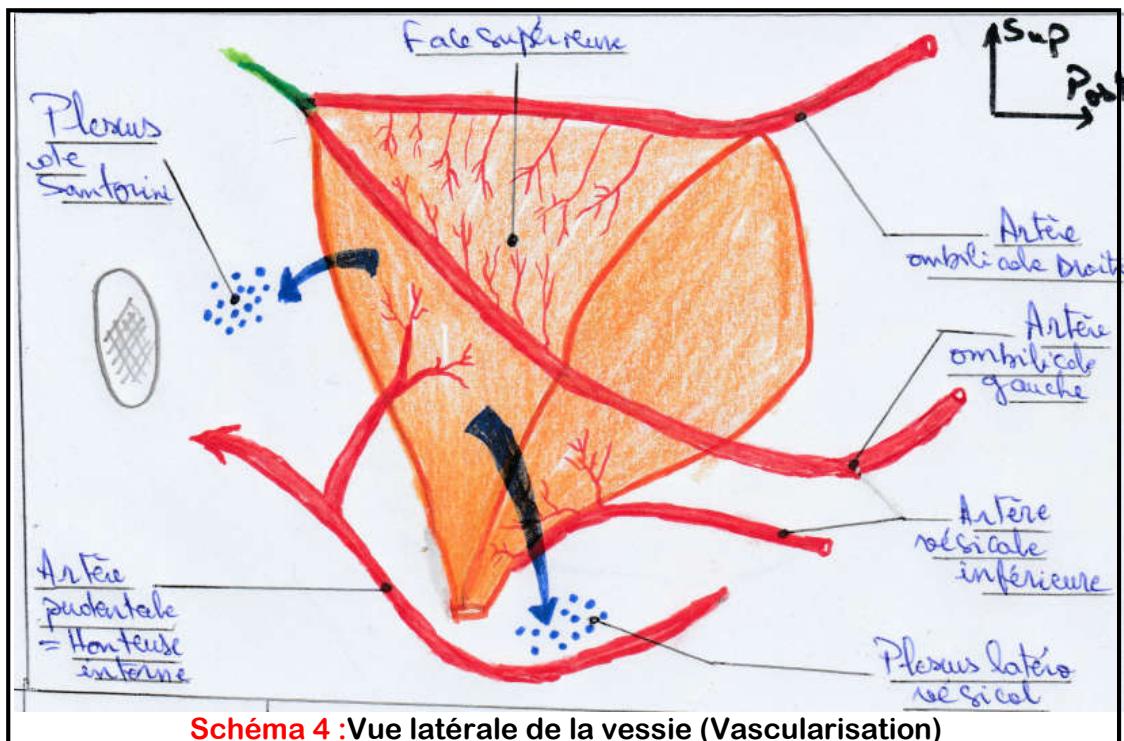
- En haut il ya le péritoine avec la cavité péritonéale.

➤ [Chez l'homme :](#)



- **Les rapports antérieurs**: Les mêmes rapports que chez la femme
- **Les rapports postérieurs** :
 - L'élément direct est le rectum et l'uretère.
 - La vessie est séparé du rectum par le cul de sac de Douglass
 - **En bas** : Le canal déférent et vésicule séminale. **En haut** : péritoine, cavité péritoneale.
- **Les rapports inférieurs** :
 - Le col est entouré de sphincter interne avec la prostate au dessous de prostate le sphincter externe avec le périnée.

VI) Vascularisation de la vessie:



■ Artérielle :

La vessie est vascularisé par 3 sources vasculaires ces artères sont : artères ombilicales, artère vésicale inférieure, artère pudendale.

- a) **Artère ombilicale** : c'est une branche de l'hypogastrique, qui loge le bord de la vessie jusqu'à l'ombilic, elle vascularise la face supérieure de la vessie.
- b) **Artère vésicale inférieure** : (+La vésico-prostataque chez l'homme), vascularise la face postéro-inférieure de la vessie.
- c) **Artère pudendale** : Vascularise la face antéro-inférieure par des artères récurrents.

■ Veineuse :

Le drainage veineux se fait à l'aide de plexus veineux, en avant : de Santorini, latéralement : le plexus latéro-vésical.

■ **Drainage lymphatique** :

Se fait au niveau de lympho-nœuds autour de l'iliaque interne

Innervation sympathique et parasympathique.

LE PÉRINÉE

I) Introduction :

a) Définition :

C'est l'ensemble des éléments situés au dessous du diaphragme pelvien. Le périnée comprend des **organes érectiles** avec **les muscles du périnée**.

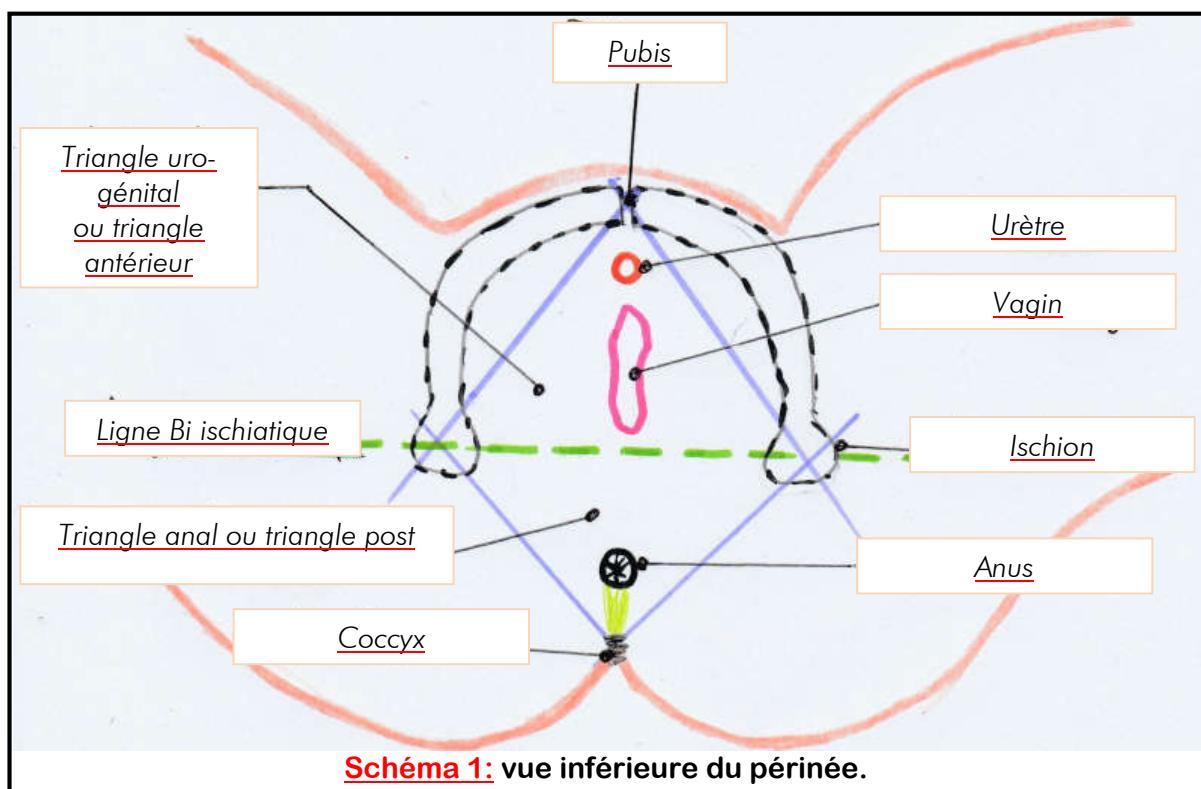
Le **périnée**, le **Levator Ani**, le **muscle obturateur**, délimitent un espace triangulaire appelé **espace ischio-rectal**.

b) Intérêt :

Il est le siège fréquent de :

- Infections
- Malformations.
- Traumatismes.
- Obstétrical.

II) Forme et situation :



Le périnée a la forme de losange limitée en avant par **le pubis** en arrière par **le coccyx** et latéralement par **les ischions**.

La ligne bi-ischiatique divise le losange en 2 triangles: **antérieur** et **postérieur**.

Le triangle antérieur est nommé **urogénital**.

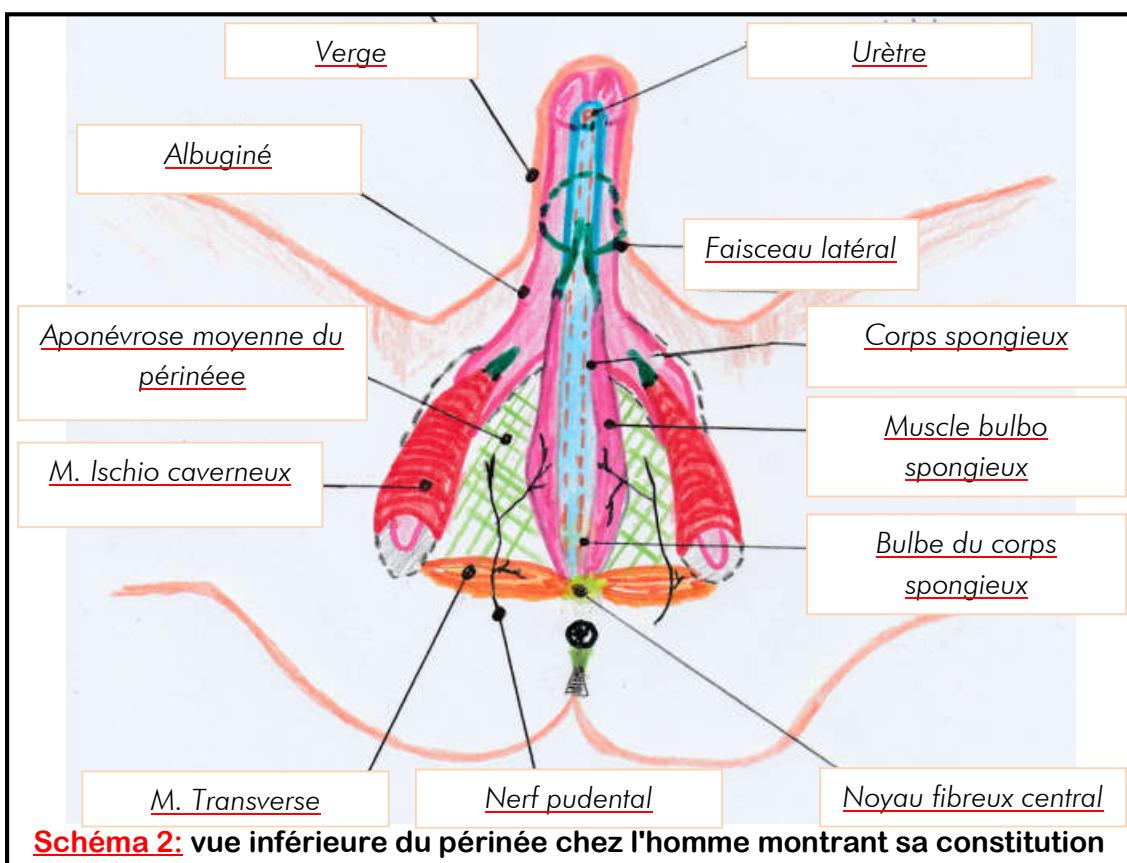
Le triangle postérieur est nommé **anal**.

Le triangle anal est identique chez les 2 sexes, par contre le triangle antérieur est nettement différent, il est formé chez l'homme par **les corps érectiles** et **les bourses**, par contre chez la femme, il présente 2 orifices: **vaginal** et **urétral**.

III) Le périnée chez l'homme:

A- Les organes érectiles :

Ils sont au nombre de 2, le corps caverneux et le corps spongieux (bulbo spongieux)



■ Le Corps Caverneux:

C'est un organe pair et vasculaire. À la coupe, il présente plusieurs cavités, en forme de cylindres qui commencent au niveau de l'ischion et loge la loge ischio-pubienne jusqu'au pubis et change de direction et part jusqu'au pubis pour participer à la formation de la verge.

■ Le Corps Bulbo spongieux:

C'est un corps impair qui commence au niveau du **noyau fibreux central du périnée** par une zone centrale dilatée appelé **bulbe**, il se prolonge vers l'avant jusqu'au pubis pour participer à la formation de la verge.

Le bulbo spongieux est un organe interne

À l'extrémité de la verge il subit une nouvelle dilatation appelé **Gland** entouré par une membrane (coupé à la circulation) appelé **prépuce**.

B- Muscles du périnée:

Il existe 4 muscles:

- Muscle Ischio-caverneux :

Il a la forme d'un demi cornet avec une base et un sommet.

Les corps érectiles sont entourés d'une membrane protectrice : l'**Albuginé**

Origine	L'ischion
Trajet	Autour du corps caverneux
Terminaison	Par un tendon qui se fixe sur l'albuginé du corps caverneux
Innervation	Nerf pudendal
Action	La contraction comprime le corps caverneux et envoie le sang vers la verge donc c'est un compresseur propulseur du sang vers la verge

- **Muscle Bulbo-spongieux :**

Origine	Noyau fibreux central du périnée
Trajet	Entoure le corps spongieux jusqu'au pubis. Sous le pubis le muscle donne un tendon qui se divise en 2 faisceaux, un faisceau médial et un autre latéral.
Terminaison	<u>Le faisceau médial:</u> sur l'albuginé du corps bulbo-spongieux. <u>Le faisceau latéral:</u> passe à la face dorsal de la verge pour rencontrer le faisceau contro-latérale, formant ainsi une bride (corde) qui comprime la veine dorsale de la veine, empêchant ainsi la vidange des organes érectiles
Innervation	Nerf pudental
Action	Compresseur, propulseur du sang et compresseur de la veine dorsale.

- **Muscle transverse superficiel :**

Origine	Ischion
Trajet	Transversale
Terminaison	Noyaux fibreux central du périnée
Innervation	Nerf pudental
Action	Il tire sur le noyau fibreux central du périnée, le périnée devient rigide, les organes érectiles deviennent plus résistants et efficaces

- **Muscle transverse profond:**

Même origine, même trajet, et terminaison et innervation et action...

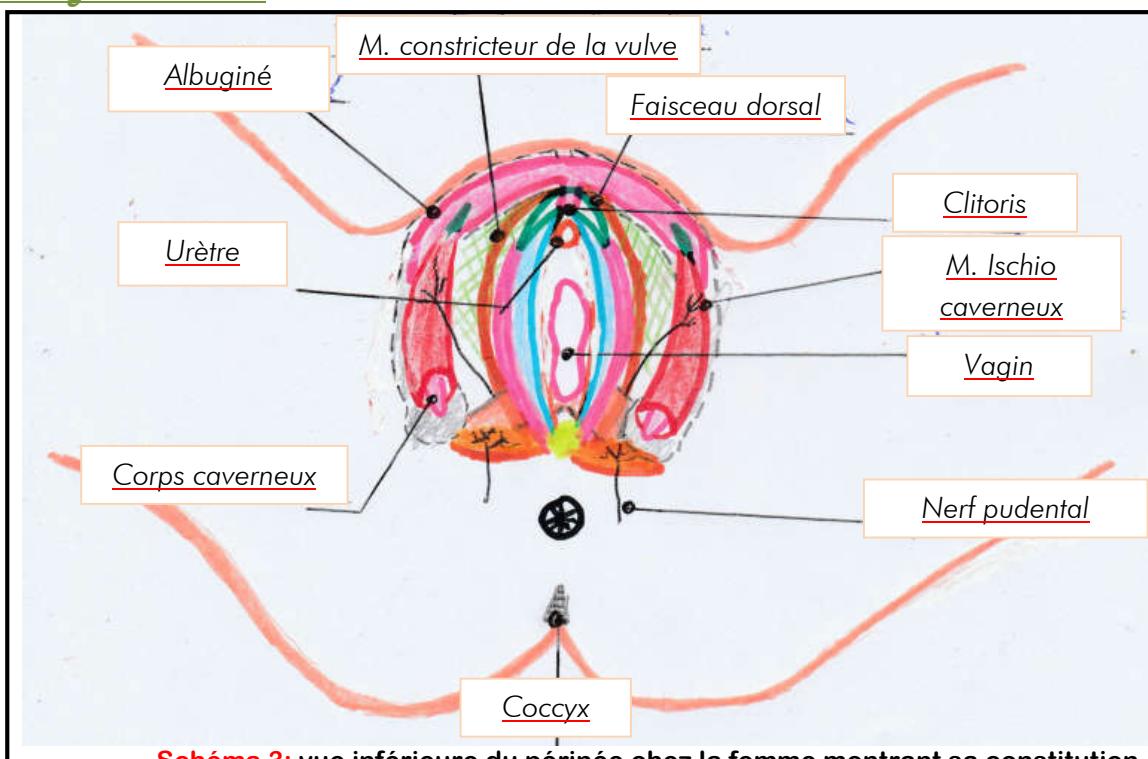
Entre les différents muscles, il y a une aponévrose nommée aponévrose moyenne du périnée.

Remarque :

La paralysie du nerf pudental, ou bien son atteinte entraîne une paralysie de tous les muscles du périnée, la conséquence sera l'impuissance sexuelle.

VI) le périnée chez la femme :

A- Les organes érectiles :



- **Le Corps Caverneux :**

Prend origine au niveau de l'ischion et loge la branche ischio-pubienne jusqu'au pubis, ensuite rejoint le corps caverneux contro-latéral pour former le clitorius.

■ **Le Corps Bulbo-vestibulaire:**

C'est un organe pair qui commence au niveau du noyau fibreux central du périnée. Il contourne l'orifice vaginale jusqu'à la région Clitoidienne.

B- **Les muscles du périnée :**

Il existe **5 muscles** :

- **Muscle Ischio-caverneux :**

C'est un muscle ayant la forme d'un demi cornet, il prend origine de l'ischion.

Origine	L'ischion
Trajet	Entoure le corps caverneux, jusqu'au pubis où il forme un tendon
Terminaison	Albuginé du corps caverneux
Innervation	Nerf pudendal
Action	Compresseur du sang

- **Muscle Bulbo-vestibulaire:**

Origine	Noyau fibreux central du périnée
Trajet	Entoure le corps bulbo vestibulaire jusqu'au pubis où il forme un tendon, il se divise en faisceau ventral et dorsal.
Terminaison	<u>Le faisceau ventral</u> : se termine sur l'Albuginé du corps Bulbo-vestibulaire. <u>Le faisceau dorsal</u> : passe à la face dorsal du clitoris et forme avec le faisceau contre-latéral une arcade (un lasso) qui comprime la veine dorsale lors de sa contraction.
Innervation	Nerf pudendal
Action	Compresseur, propulseur du sang .

- **Muscle transverse superficiel :**

Origine	Ischion
Trajet	Transversale
Terminaison	Noyaux fibreux central du périnée
Innervation	Nerf pudendal
Action	Il tire sur le noyau fibreux central du périnée, le périnée devient plus rigide, les organes érectiles deviennent plus résistants et efficaces

- **Muscle transverse profond:**

Situé au dessus du superficiel, il va avoir les mêmes caractéristiques (sauf terminaison) que le muscle transverse superficiel.

La terminaison :

Au niveau du noyau fibreux central du périnée et au niveau de la paroi vaginale antérieure, intervenant aussi dans la fonction urétrale.

Action :

Il tire sur le noyau fibreux

Il intervient aussi dans la continence urinaire.

- **Muscle constricteur de la vulve :**

C'est muscle grêle .

Origine	noyau fibreux central
Trajet	contourne le corps et le muscle bulbo-vestibulaire
Terminaison	le pubis
Innervation	Nerf pudendal
Action	Constricteur de la vulve

Remarque :

L'atteinte du nerf pudendal entraîne une paralysie du muscle périnée et donne comme conséquence la frigidité.

Lors de l'accouchement, le périnée peut s'avérer résistant avec un grand risque de déchirure périnéal (communication rétro-vaginal), on procède dans ce cas à un épisiotomie qui consiste en

une ouverture latérale du périnée, suivi d'une structure (la muqueuse, le muscle et peau) entre les différents muscles.

L'URETRE

I) Introduction:

a) Définition:

C'est un conduit musculo-membraneux, responsable de la vidange de la vessie.

Chez la femme, l'urètre a une seule fonction qui est urinaire.

Chez l'homme, il a deux fonctions : urinaire et spermatique.

b) Intérêts:

- Physiologique :

Il assure la conduction de l'urine et du sperme et urine chez l'homme.

- Pathologique :

- L'infection : Uretrite (gonocoïque)
- Malformations : Hypospadias.
- Abouchement anormal de l'urètre au niveau de la face inférieure de la verge.
- Epispadias.
- Compressions : par la prostate.

II) Urètre chez la femme:

L'urètre chez la femme est court. Il ne mesure que 3cm. Il présente une seule fonction c'est la fonction urinaire, il commence au niveau du col de la vessie et s'abouche au niveau du périnée par le méat urétral.

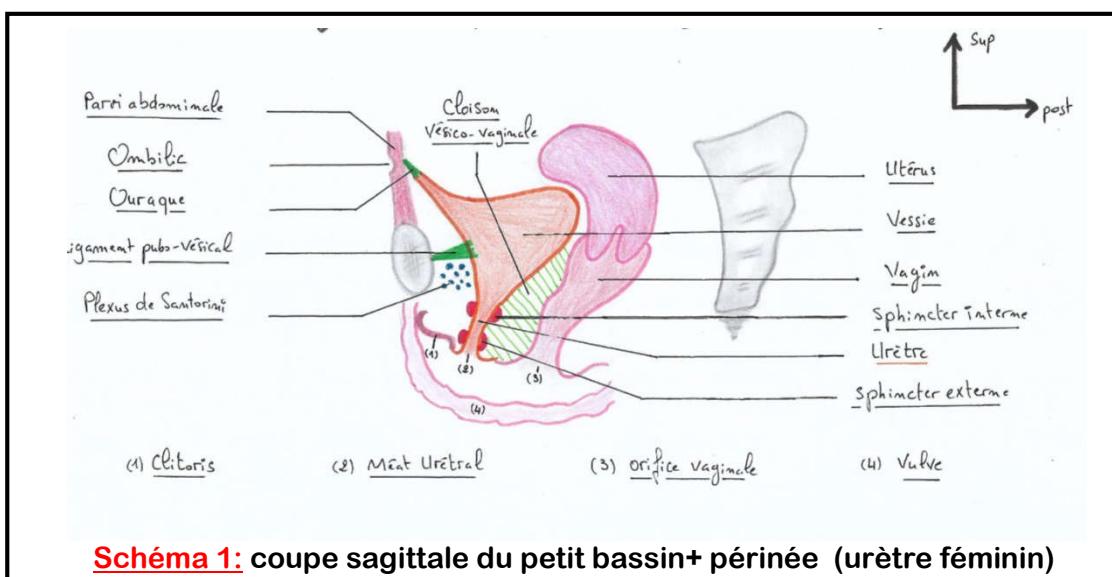


Schéma 1: coupe sagittale du petit bassin+ périnée (urètre féminin)

Description:

C'est un tube, qui a la forme d'un tube oblique vers le bas et vers l'avant de nature musculo-membraneuse. Au niveau du col, il est entouré d'un sphincter interne, qui est un sphincter lisse et involontaire. Un deuxième sphincter est situé à son niveau moyen, c'est le sphincter externe, c'est un sphincter strié et volontaire. L'urètre s'abouche au niveau du méat.

Situé juste derrière du Clitoris et en avant de l'orifice vaginal.

A cause de la petite longueur de l'urètre chez la femme les cystites sont fréquentes.

Les rapports:

- En avant : le plexus de Santorini, la membrane ombilico-prévésical avec le pubis.
- En arrière : la cloison vesico-vaginal, paroi antérieur du vagin.
- En bas : la vulve.
- En haut : le col de la vessie + la vessie.
- Latéralement : la membrane de Delbet, avec l'espace latéro-vésical

III) Urètre chez l'homme:

Elle est beaucoup plus longue, il mesure 14 à 18 cm

Il traverse plusieurs régions et oragnes

Description:

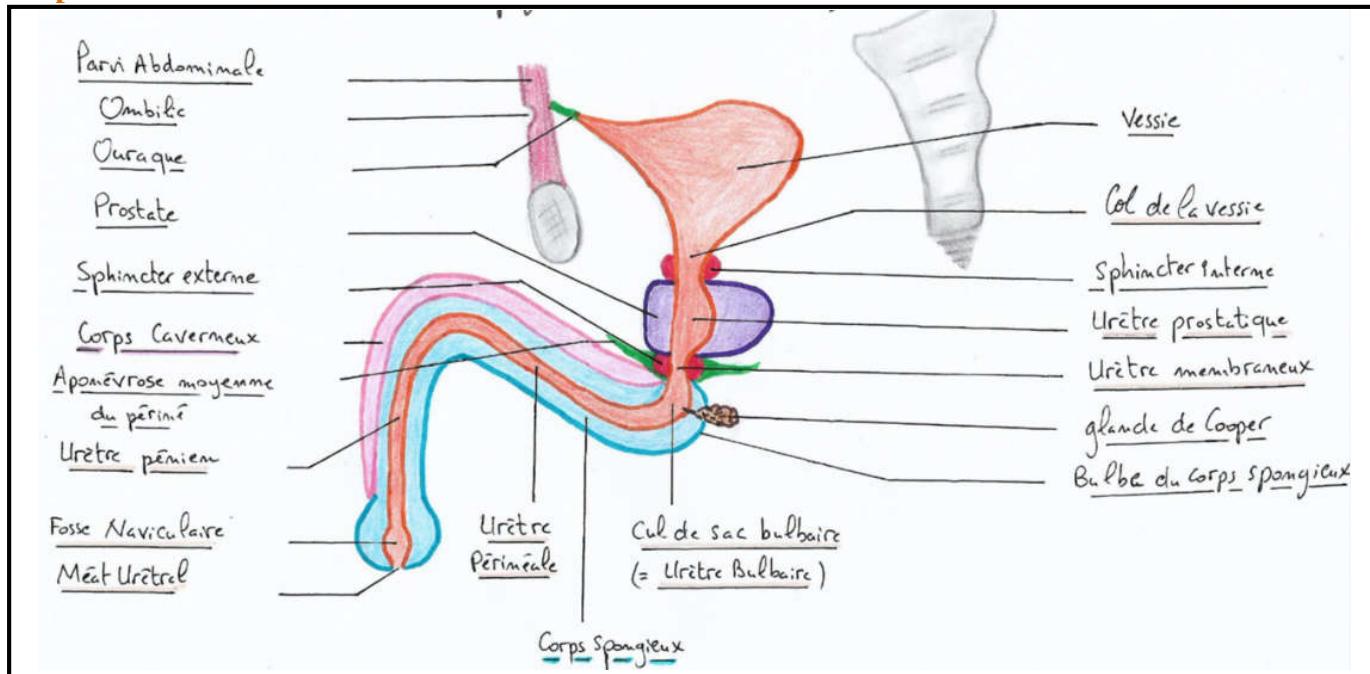


Schéma 2: coupe sagittale du petit bassin chez l'homme montrant la configuration interne de l'urètre

L'urètre peut être étudié selon plusieurs critères :

Selon le calibre :

Urètre dilaté	Urètre rétréci
Prostatique Bulbo F. Naviculaire	Col Urètre membraneux Urètre périnéal Urètre pénien Meat

Selon la situation :

Urètre postérieur	Urètre antérieur
Col Urètre prostatique Urètre membraneux	Urètre bulbaire Urètre périnéal Urètre pénien F. naviculaire Meat

Mobilité :

Mobile	Fixe
Meat F. Naviculaire Urètre pénien	Col Urètre prostatique Urètre membraneux Urètre bulbaire Urètre périnéal

Fonction :

Fonction urinaire	Fonction urinaire et spermatique
Urètre au dessus du Veru Montanum	Au dessous Veru Montanum

Remarque :

L'urètre membraneux est entouré de **sphincter externe**.

Le sphincter est entouré par **l'aponévrose moyenne du périnée**. En cas de fracture du bassin, il va y avoir un déplacement de l'aponévrose qui déchire l'urètre membraneux : le sondage urinaire est contre indiqué.

Anatomie topographique de l'urètre chez l'homme :

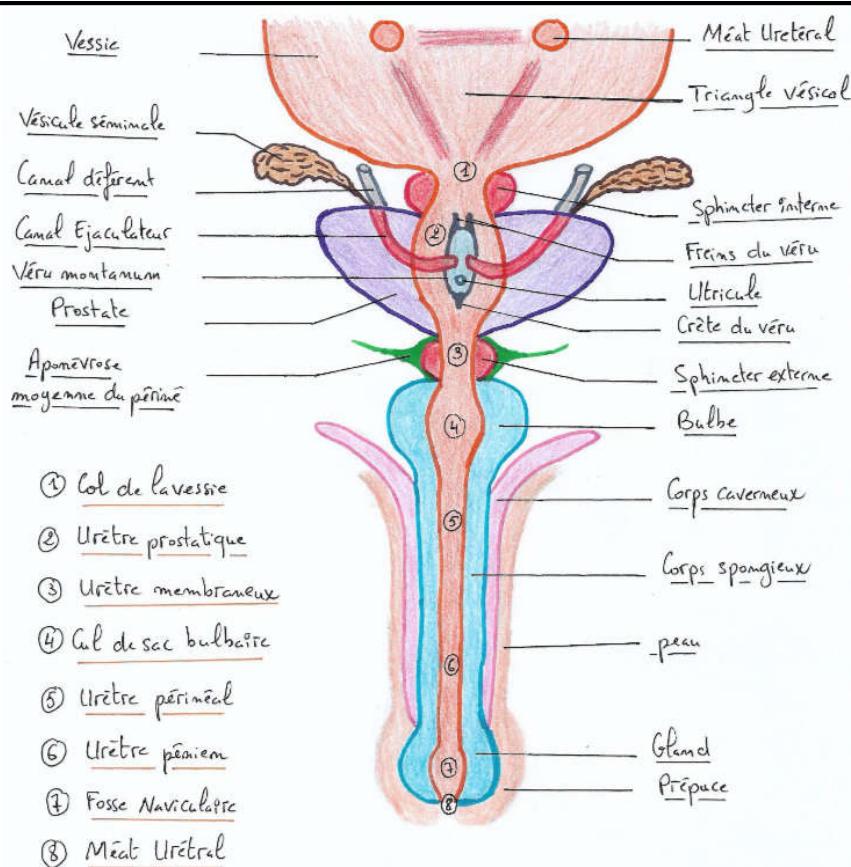


Schéma 3: Coupe frontale de la vessie et l'urètre montrant l'anatomie topographique de l'urètre chez l'homme

- **Le col :** est entouré de sphincter interne situé entre la vessie en haut et au dessus de l'urètre prostatique et prostate.
- **Urètre prostatique :** présente des rapports internes et des rapports externes
 - **Rapports internes :** présence du Véru montanum qui est une formation erectile qui présente le lieu d'abouchement des canaux éjaculateurs, au dessous de ces 2 canaux se trouve un trou borne appelé :utricule, le véru est prolongé en haut par la crête urétral et en bas par les freins du Véru montanum.

Remarque :

L'hypertrophie des freins, entraîne chez les nouveaux nés, une rétention d'urine, la maladie s'appelle, valve de l'urètre postérieur.

Autour du véru se trouve les orifices de la glande prostatique.

- **Rapports externes :** autour de l'urètre prostatique, on retrouve la prostate, avec les 2 sphincters interne et externe.

Remarque :

Chez le sujet âgé, l'hypertrophie de la prostate dûe à un adénome de prostate comprime l'urètre et gène l'écoulement normal de l'urine.

Ce qui retient sur le haut appareil (bassinet+ uretère+rein)

- **Urètre membraneux :** est entouré de sphincter +aponévrose moyenne du périnée.
- **Urètre bulbaire :** entouré de bulbe spongieux avec en arrière le noyau fibreux central du périnée avec les muscles des bulbo spongieux.
- **Urètre périénal et pénien :** se trouve à l'intérieur du corps spongieux, la fosse naviculaire se trouve à l'intérieur du Gland. Le méat à l'extrémité de l'urètre.

Remarque :

Le méat et le Gland sont entourés par une portion cutanée appelé **prépuce**

Le prépuce peut se fermer suite à une infection ou inflammation (Sténose de prépuce = phymosis)

Vascularisation :

Assurée par l'artère bulbo-spongieux, bulbo caverneux

Innervation : sympathique et parasympathique.

APPAREIL GÉNITAL DE L'HOMME

I) Introduction

a) Définition :

L'appareil génital de l'homme est formé de 3 groupes d'organes :

Les glandes : testicules, prostate, glande périnéale=Cooper.

Les voies spermatiques : canal déférent, vésicule séminale, canal éjaculateur, urètre.

Organe de la copulation (rencontre avec l'homme et la femme) : La verge.

b) Intérêt :

- **Physiologique :**

- Maintien de l'espèce humaine
- Vie sexuelle

- **Pathologique :**

- **Infection** : orchite, prostatite, déférentite, cystite
- **Tumeurs** : adénome prostate
- **Stérilité** : peut être étudié par spermogramme où on analyse plusieurs facteurs (le volume la quantité, la mobilité, le ph)

II) Les testicules :

A- Forme+ situation :

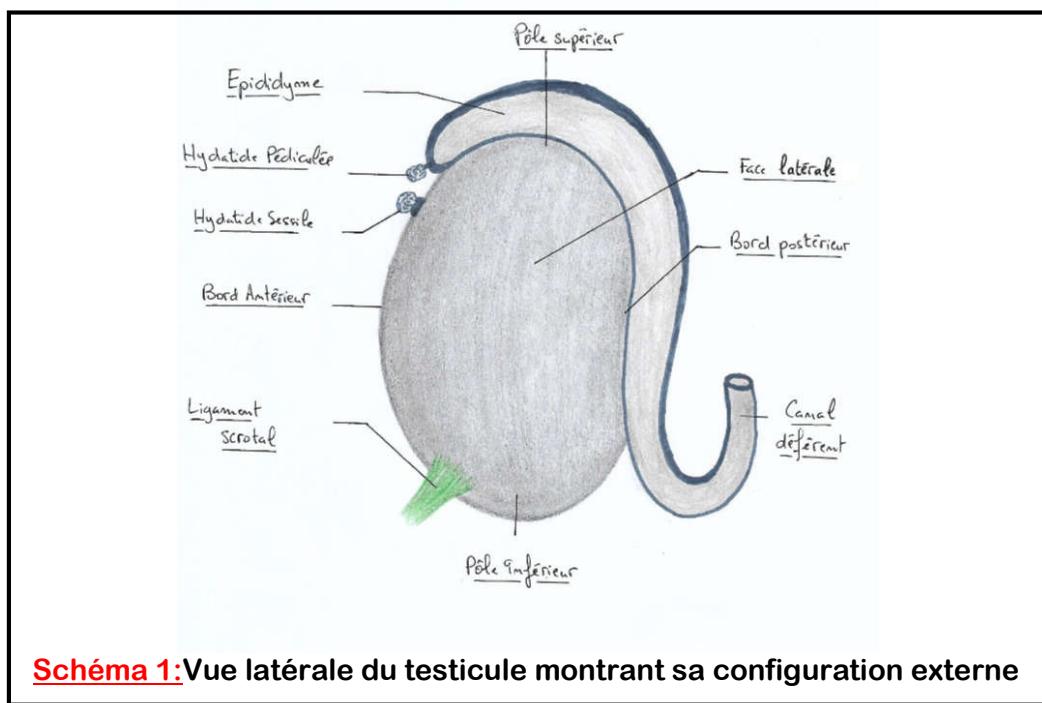
Les testicules sont des glandes amphicrines, responsables de la production des spermatozoïdes et la sécrétion d'hormone : appelé testostérone.

Au cours de la vie embryonnaire, le testicule est formé au niveau lombaire.

Il subit une migration pour sortir de l'abdomen et se placer au niveau des bourses.

Le testicule a la forme d'un œuf, protégé par des membranes, des bourses.

B- Configuration externe :



Le testicule présente à décrire 2 bords, 2 faces et 2 pôles.

Les pôles : le pôle supérieur, est coiffé par l'**épididyme**, le pôle inférieur donne insertion à un ligament qui le fixe avec la paroi, appelé **ligament scrotal**.

Remarque : le testicule est libre dans les bourses, fixé par un ligament scrotal (en haut il y a le cordon spermatique). Il peut subir une rotation, ce qu'on appelle la torsion testiculaire.

Annexée au testicule, 2 autres formations appelées **Hydatide pédiculée** et **Hydatide sessile**

Remarque : parfois il y a torsion de l'hydatide pédiculée, qui donne le même tableau clinique que la torsion testiculaire.

C- Configuration interne :

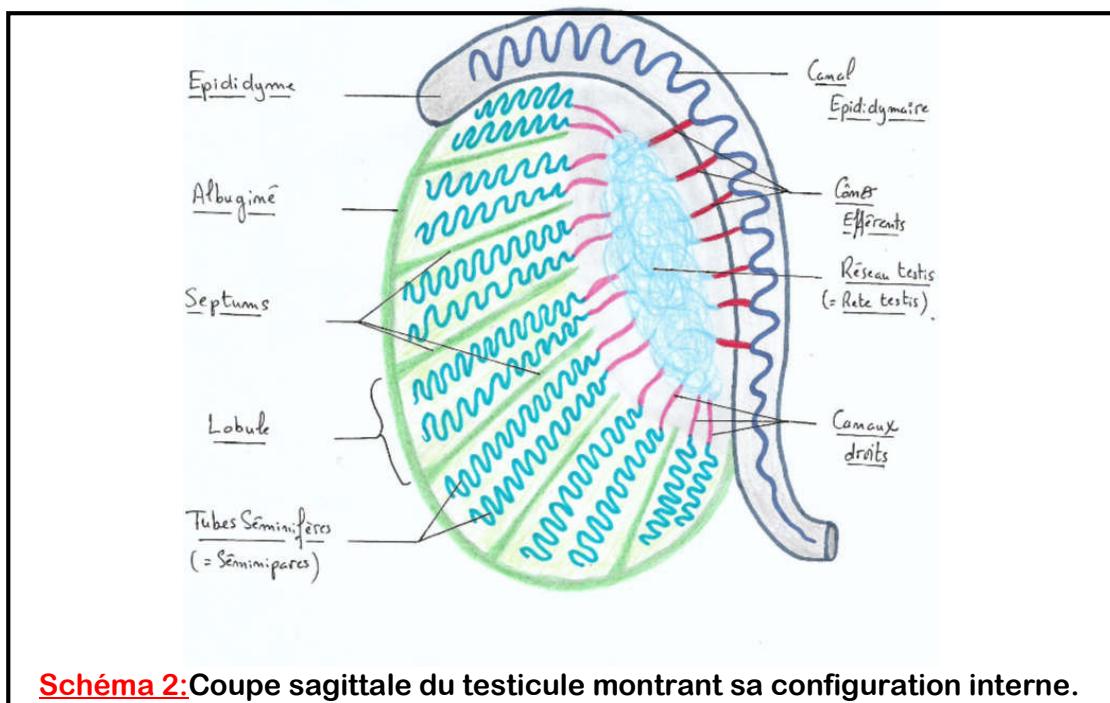


Schéma 2: Coupe sagittale du testicule montrant sa configuration interne.

A la coupe, le testicule est entouré par une membrane protectrice appelé **Albuginé**, l'intérieur et cloisonné par des structures de nature fibreuse qui forment des lobes. Entre 2 septums, on trouve des tubes séminifères très signeux qui se dirigent vers le pôle supérieur, se termine par des canaux droits, ces derniers se jettent dans le RETE TESTIS qui donne des cônes efférent qui se jettent dans le canal épидidymaire.

D- Les enveloppes testiculaires :

Les bourses constituent les enveloppes testiculaires. Au cours de la vie embryonnaire, ces enveloppes dérivent de l'évagination de la paroi abdominale. On déduit que la constitution des bourses est celle de la paroi abdominale.

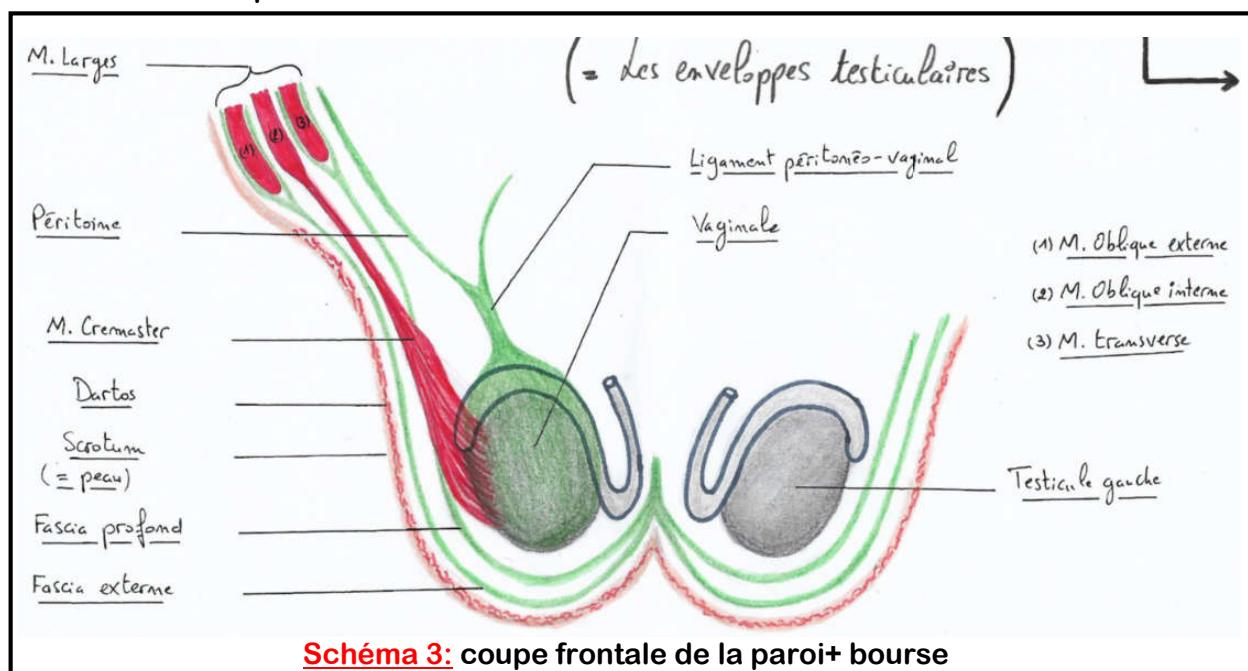


Schéma 3: coupe frontale de la paroi+ bourse

Les enveloppes testiculaires sont au nombre de 7 :

- **La peau (Scrotum)** : c'est une peau qui est plissée, hyper pigmenté, pourvu de poils sensible à la température.
- **Dartos** : c'est un muscle lisse involontaire qui se trouve à l'intérieur de la peau scrotal, on dit que c'est un muscle peaucier (qui se trouve dans la peau), il est sensible à la température : quand il fait chaud il se relâche et quand il fait froid il se rétracte pour assurer une température optimale pour la spermatogénèse.

- Fascia externe : correspond à l'aponévrose du muscle oblique externe.
- Cremaster : ce sont des fibres qui proviennent du muscle oblique interne et qui se fixe sur le testicule, il assure le reflex Cremastérien.
- Fascia interne : dérive du muscle transverse.
- Vaginale : est une membrane séreuse qui dérive du péritoine, il persiste un ligament qui relie la vaginale à la cavité péritonéal, c'est le **ligament péritonéo-vaginal**.

Remarque :

Le canal péritonéo-vaginal peut persister à la naissance : on appelle cette maladie : hydrocèle, présence du liquide dans la vaginale

Si le canal est large on va avoir une bourse inguino-scrotal

- Albuginé

E- Vascularisation:

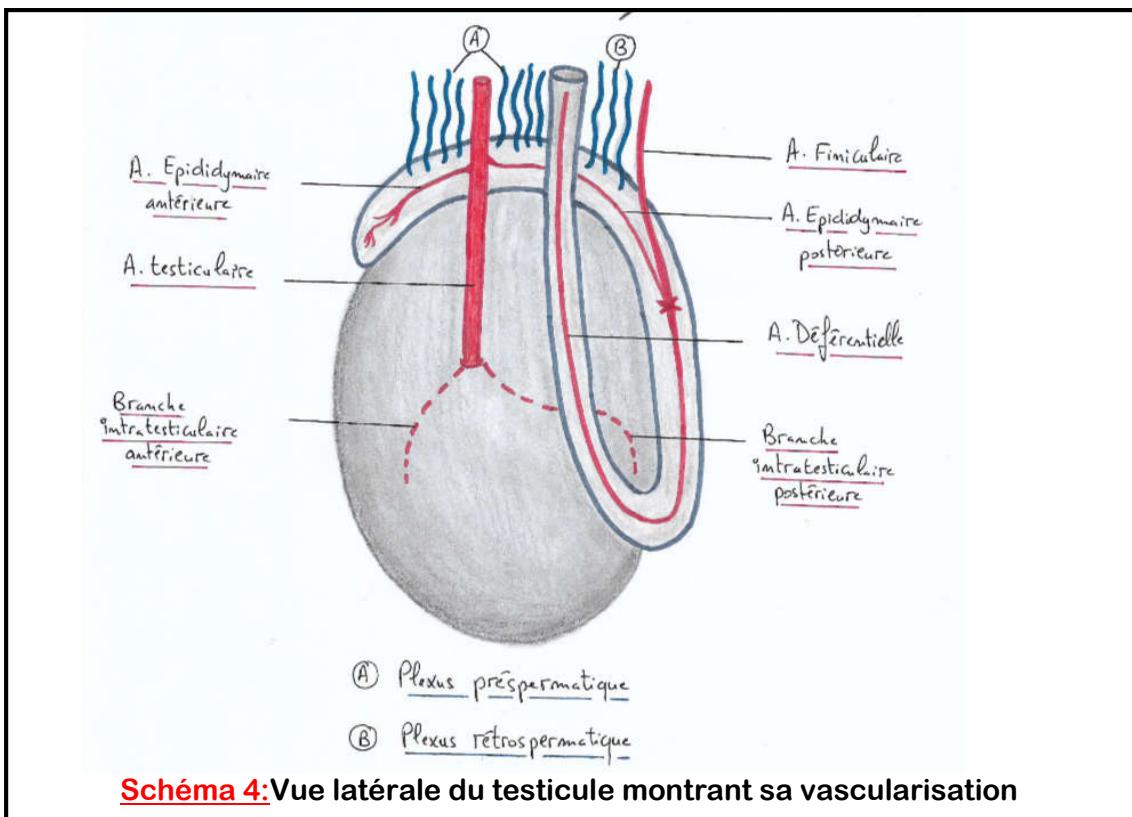


Schéma 4: Vue latérale du testicule montrant sa vascularisation

Artérielle:

Trois artères vascularisent les testicules :

- Artère gonadique (artère testiculaire) : C'est une branche de l'aorte qui détache en regard de L2, sort de l'abdomen à travers l'orifice inguinale, pour venir au pôle supérieur des testicules. Elle donne deux branches collatérales : **artère épидidymaire antérieur** et **artère épидidymaire postérieur**. Elle continue son trajet jusqu'au milieu du testicule et perfore l'albuginé pour donner 2 branches terminales antérieur et postérieur à l'intérieur des testicules.
- Artère vésiculo-déferentielle : Qui donne **l'artère déférentielle**, elle suit le trajet du canal déférent jusqu'à l'épididyme, et va rencontrer l'artère épидidymaire postérieur avec laquelle elle s'anastomose.
- Artère finiculaire : c'est une artère qui provient de l'artère iliaque externe, elle descend dans le pédicule et vient s'anastomoser avec les 2 premières pour vasculariser le cordon spermatique et le testicule.

Veineux:

Le retour veineux est assuré par un plexus veineux qui est divisé en 2 : pré-spermatoire et rétro-spermatoire (le pré-spermatoire est bien développé)

Ces plexus montent dans le cordon et convergent vers une veine qui est la veine gonadique.

(**NB** : La veine gonadique droite se jette dans la veine cave inférieur et la veine gonadique gauche se jette dans la veine rénal gauche)

Lymphatique :

A cause de l'origine embryologique qui n'est pas la même, les bourses et les testicules n'ont pas le même mode de drainage lymphatique, en effet, les testicules se drainent par des lymphonœuds à côté des reins, par contre le drainage lymphatique des bourses se fait au niveau des bourses.

Innervation :

Sympathique et parasympathique

III) La prostate :

A- Définition :

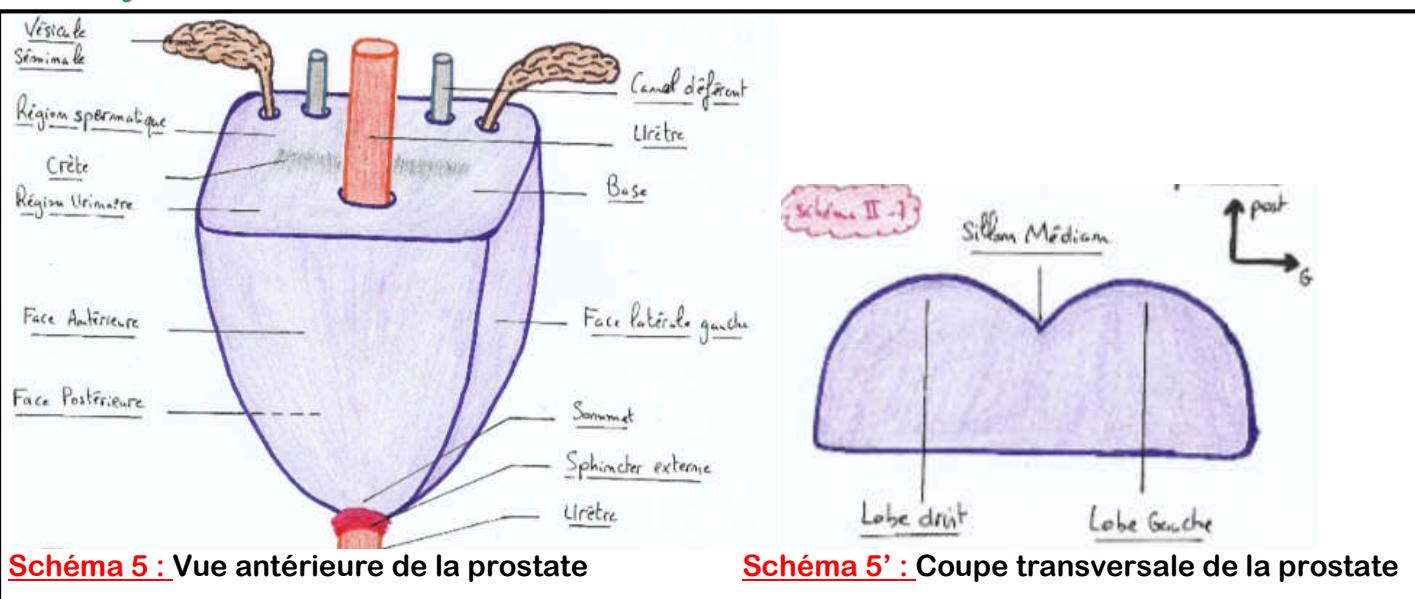
C'est une glande génitale (propre à l'homme) responsable de la sécrétion du liquide spermatique riche en éléments nutritifs pour la survie des spermatozoïdes.

B- Forme + situation :

La prostate a la forme d'une châtaigne, située dans la loge prostatique (loge génital) limitée :

- En avant : par **le pubis**
- En arrière : par **la membrane prostato-périnéal**
- En haut : par **la vessie**
- En bas : par **le périnée**
- Latéralement : la lame de Délbé

C- Configuration externe :



Elle présente une face antérieure, une face postérieure, deux faces latérales, une base et un sommet.

La face antérieure est plane

La face postérieure est très oblique vers le bas et vers le dedans, constitué de deux lobes : **un droit** et **un autre gauche** séparé par un **sillon médian**.

Remarque :

En cas d'hypertrophie de la prostate on assiste à une disparition du sillon médian.

Les deux faces latérales sont obliques vers le bas et vers le dedans.

La base est divisée par une crête en 2 champs : **un champ antérieur** traversé par **l'urètre**, il est dit **champ urétral** et **un champ postérieur** appelé **champ séminal** ou **champ génital** traversé par 4 conduits : **2 canaux déférents**, **2 vésicaux séminal**

Le sommet est traversé par l'urètre.

D- Configuration interne :

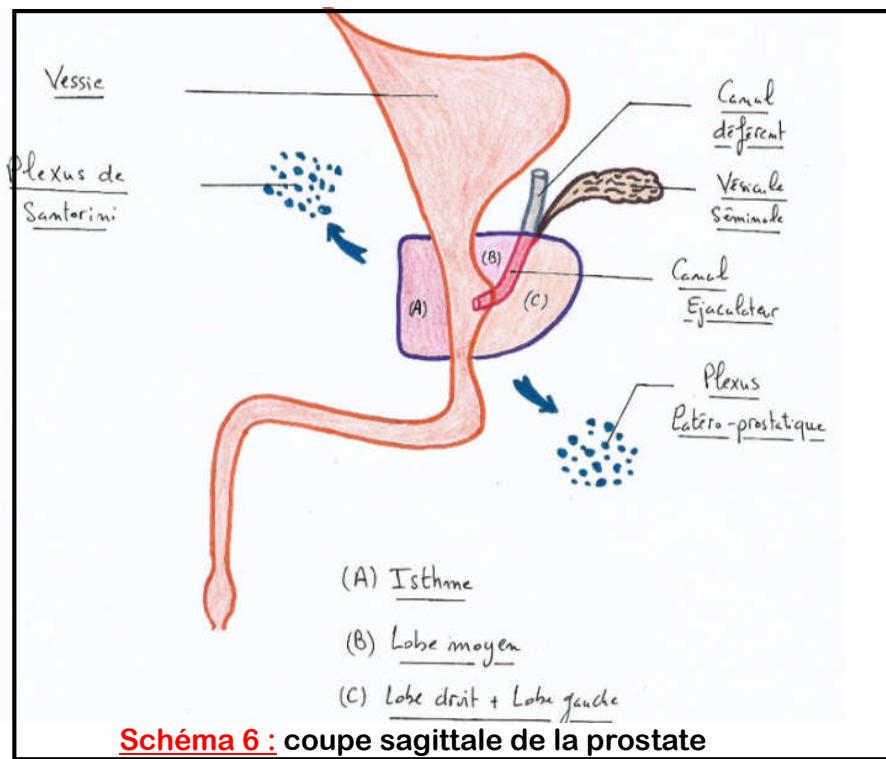


Schéma 6 : coupe sagittale de la prostate

La prostate est traversée par l'urètre et par les voies spermatiques, c'est un carrefour urinaire et spermatique.

On divise la prostate en 3 régions, en avant de l'urètre : appelé l'**isthme**. Entre l'urètre les voies spermatiques : **le lobe moyen**. Derrière les voies spermatiques, **les lobes latéraux droits et gauches**. Chaque territoire comprend des structures glandulaires musculaires et fibreuses en quantités différentes.

E- Vascularisation :

Artérielle :

La prostate est vascularisé par l'artère vésico prostatique et l'artère vésicale inférieure.

Veineux :

Le drainage veineux se fait à l'aide de plexus veineux : **plexus de Santorini** et **plexus prostatique**.

III) Glande cooper : glande périnéal

C'est une très petite glande périnéale qui s'abouche au niveau bulbaire

IV) Les voies spermatiques :

A- Définition :

C'est l'ensemble des conduits qui conduisent les spermatozoïdes depuis les testicules jusqu'à leur élimination.

B- Différents voies :

1) **L'épididyme** : est attaché à la paroi du testicule par de canaux :

c'est un conduit formé par 3 segments : la tête, le corps, la queue.

Il a la forme d'un segment qui coiffe la partie supérieure et postérieure des testicules, il est formé de 3 parties : la tête, le corps, la queue, creusé à l'intérieur d'un canal très signeux, appelé canal épидidymaire, la queue se continue avec le canal déférent.

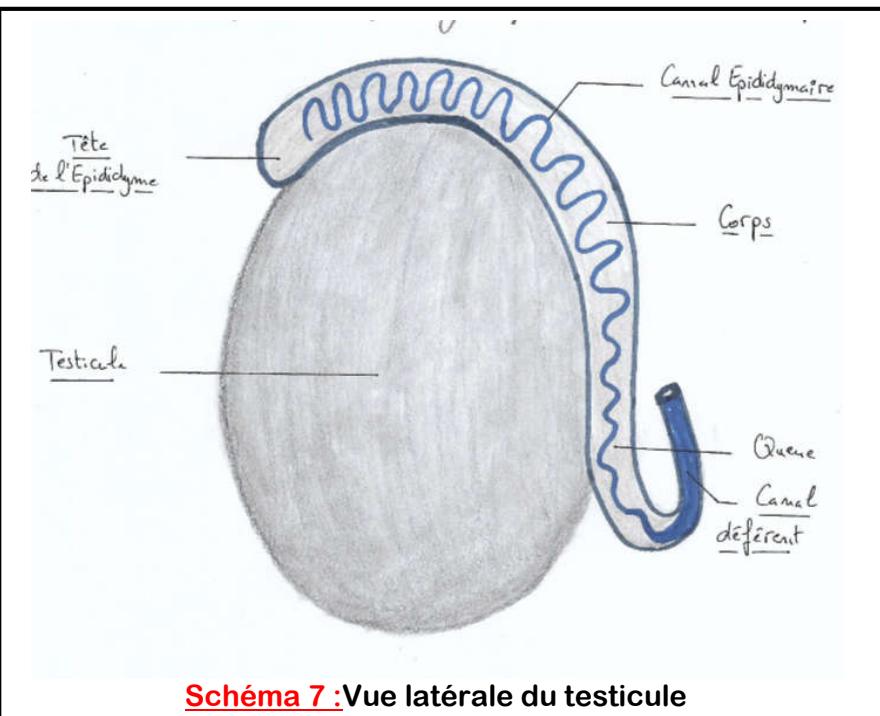


Schéma 7 :Vue latérale du testicule

2) Le canal déférent :

C'est un canal très long qui relie l'épididyme à la vésicule séminale il mesure :40 cm , 4 à 5 cm de diamètre.

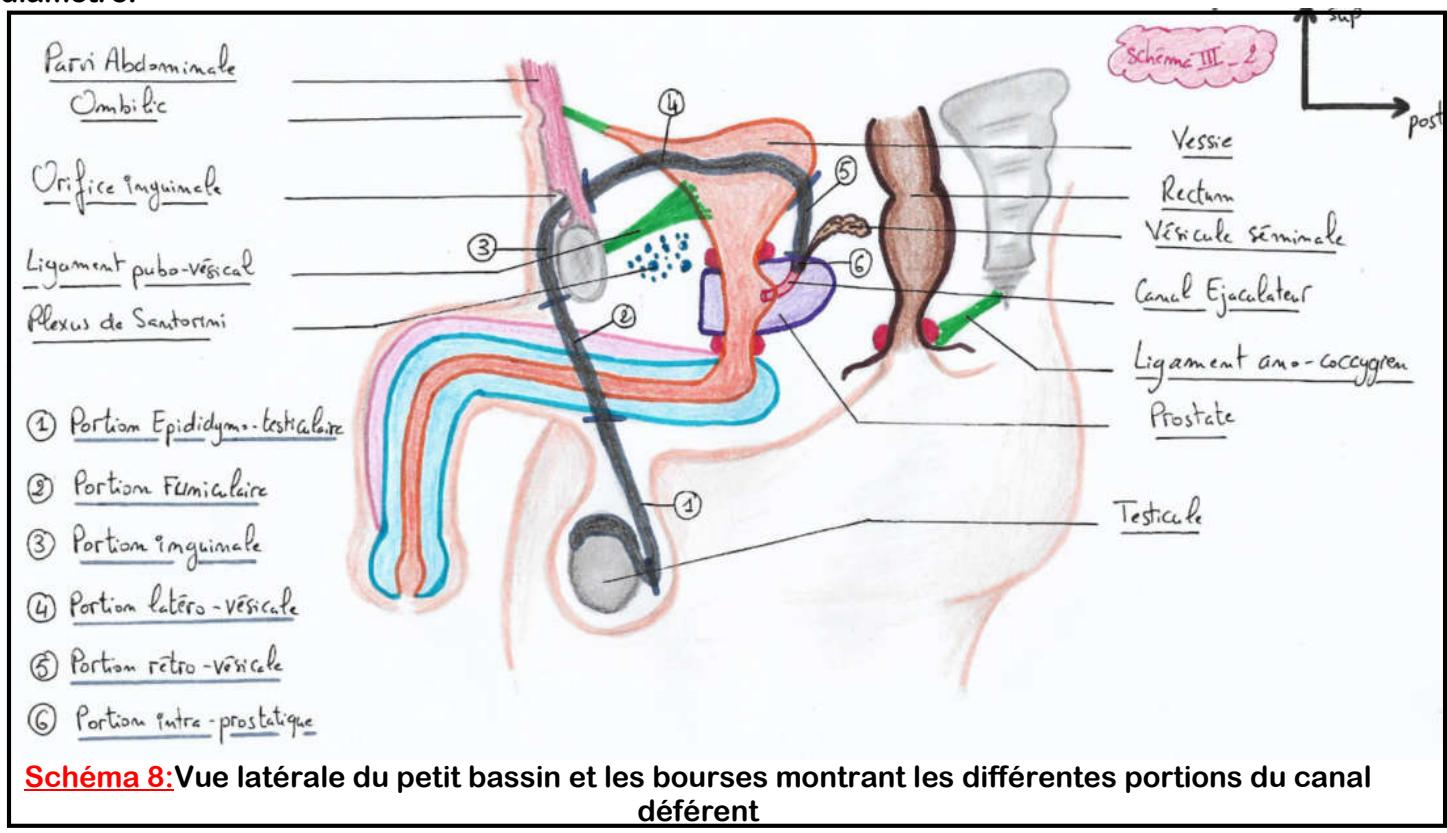


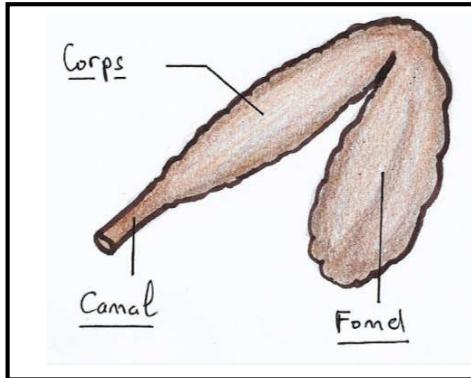
Schéma 8 :Vue latérale du petit bassin et les bourses montrant les différentes portions du canal déférent

Le canal déférent est subdivisé en plusieurs segments, en fonction de la région qu'il traverse sont :

- Segment épididymo testiculaire
- Segment finiculaire
- Segment inguinale
- Segment latéro-vésicale
- Segment retro-vésical
- Segment intra-prostatique

Ce canal est vascularisé par l'artère vésiculo-déferentielle (branche de l'artère hypogastrique).

3) Vésicule séminale :



C'est une structure glandulaire en forme de poche, ou bien de sac de 7 à 8 cm de longueur, plissé, divisé en 3 segments : le fond, le corps et le canal

Le canal présente 2 segments : **intra** et **extra prostatique**

L'intra prostatique rejoint le canal déférent pour former le canal éjaculateur.

4) Canal éjaculateur :

Petit segment strictement intra prostatique commence au niveau de la réunion du déférent et celui de la vésicule séminale et se termine au niveau du véru-montanum, au dessus de l'utricule.

L'APPAREIL GÉNITAL DE LA FEMME

I) Introduction:

a) Définition

L'appareil génital de la femme est formé de 3 groupes d'organes :

- **Les voies génitales de la femme** : utérus, vagin, les trompes.
- **Les glandes** : ovaire, glande périnéale (glande de Bartholin)
- **Les organes génitaux externes** : la vulve

b) Intérêt:

▪ Physiologique :

- Procréation (production de nouveau né)
- Vie sexuelle

▪ Pathologique :

- Infection+++ : de la vulve : **vulvite**/ de l'utérus : **endométrite**
- oxyurose
- Stérilité
- **Tumeurs** : cancer de l'utérus 2^{ème} cancer le plus fréquent chez la femme.

II) L'utérus :

A) Définition :

C'est un organe musculaire lisse, involontaire et creux responsable de la nidation de l'œuf, du développement embryonnaire et de l'accouchement. L'utérus est l'organe de la gestation (la grossesse)

B) Situation :

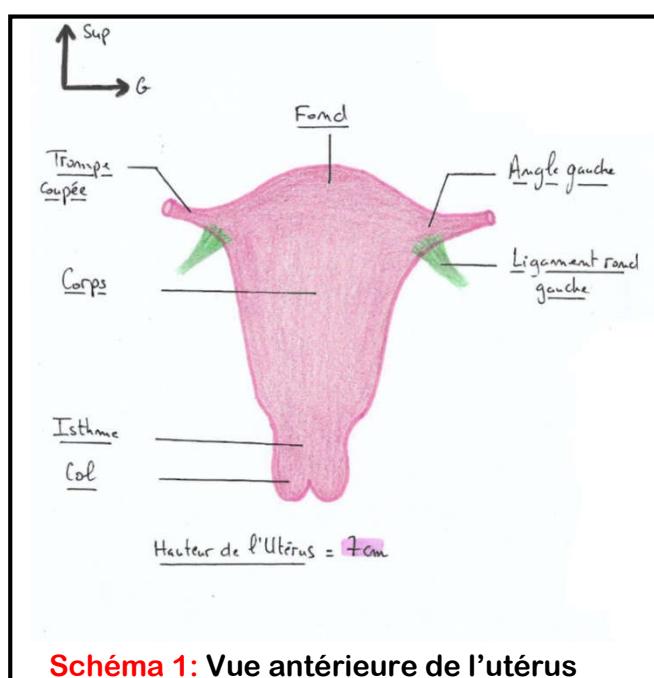
L'utérus occupe la loge moyenne du pelvis : **la loge génitale**, en avant **la vessie**, en arrière **le rectum** en haut **le péritoine viscéral** avec **la cavité péritonéale**, en bas **le vagin** qui traverse le diaphragme pelvien, latéralement **la lame de Delbet** puis **la loge latéro viscéral**.

Remarque :

Au cours de la grossesse, l'utérus se développe d'une manière considérable et son fond monte très haut dans l'abdomen, dépassant la région ombilicale

Gravide= enceinte/ Non gravide= non enceinte

C) Configuration externe :



a) Sur la vue de face :

L'utérus a une forme triangulaire et présente à décrire **une base supérieure**, **un sommet inférieur**, **deux angles latéraux** et 2 bords latéraux.

La partie supérieure de l'utérus s'appelle **le fond**, la partie moyenne s'appelle **le corps**, la partie inférieure est rétréci et s'appelle **l'isthme**, le sommet est représenté par **le col**.

Au cours de la grossesse, l'isthme s'allonge et il devient le segment inférieur, les 2 angles latéraux se prolongent par **les trompes**, l'angle gauche par la trompe gauche, et l'angle droite par la trompe droite.

Sa hauteur est de **7 à 7.5 cm** chez l'unipare et augmente de **1cm** chez la multipare.

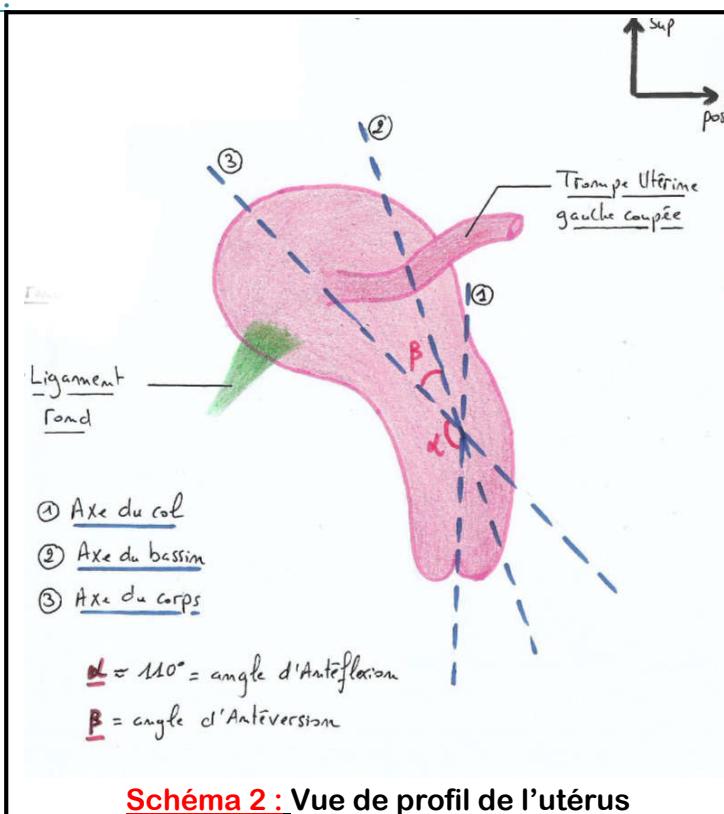
L'intérêt de mesurer l'utérus est pour placer un moyen contraceptif.

L'utérus présente 2 faces, une face postéro-supérieure et une face antéro-inférieure.

Il existe 2 ligaments ronds : ligament rond droit et gauche, qui sortent par l'orifice inguinale et se fixe au niveau de la vulve. Près de l'angle s'insère le ligament rond qui constitue un moyen de fixité de l'utérus.

(Le bord droit et le bord gauche ne sont pas péritonisé, à ce niveau monte l'artère utérine)

b) Sur la vue de profil :



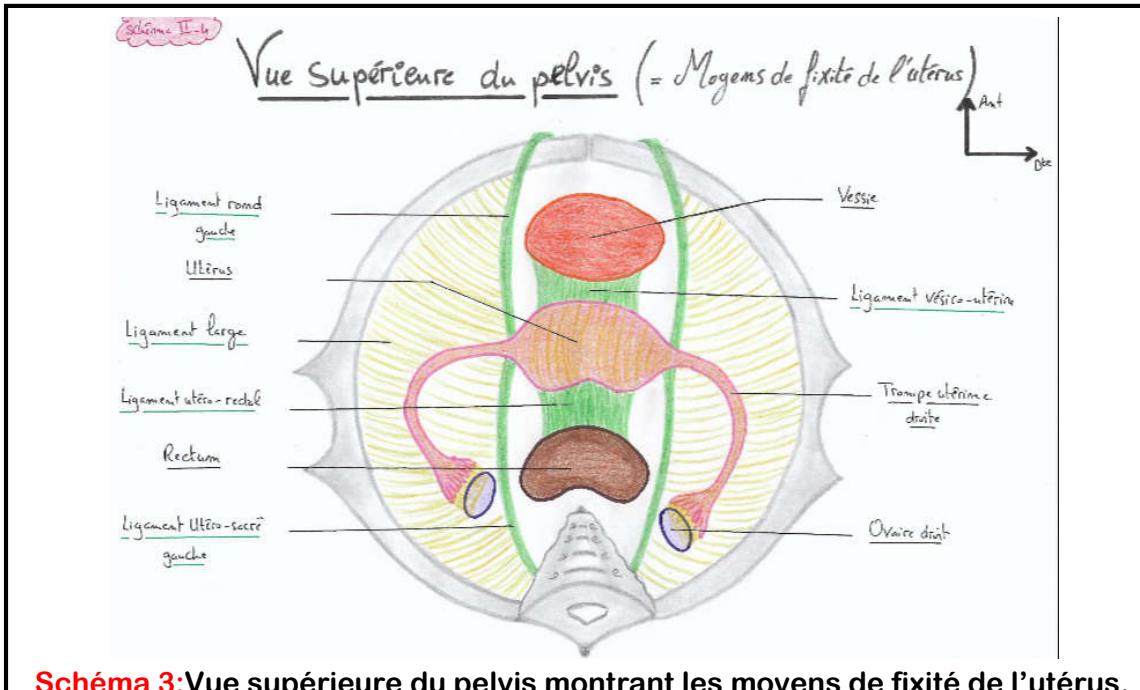
Sur le profil l'utérus a la forme de poire : les 4 parties de l'utérus sont : le fond, le corps, l'isthme et le col

Remarque :

Le corps n'est pas situé dans le même axe que le col. L'axe du corps de l'utérus détermine avec l'axe du col un angle appelé angle d'anté-flexion, il est situé entre 100 et 120° : **110°** en moyenne. Chez 20% des femmes on peut avoir des utérus rétrofléchi.

L'axe du corps est projeté en avant par rapport à l'axe du pelvis, on dit que l'utérus est antéversé, formant l'angle d'antéversion. Sur la face postéro-supérieure, vient s'insérer le ligament utéro-sacrée

D) moyen de fixité :

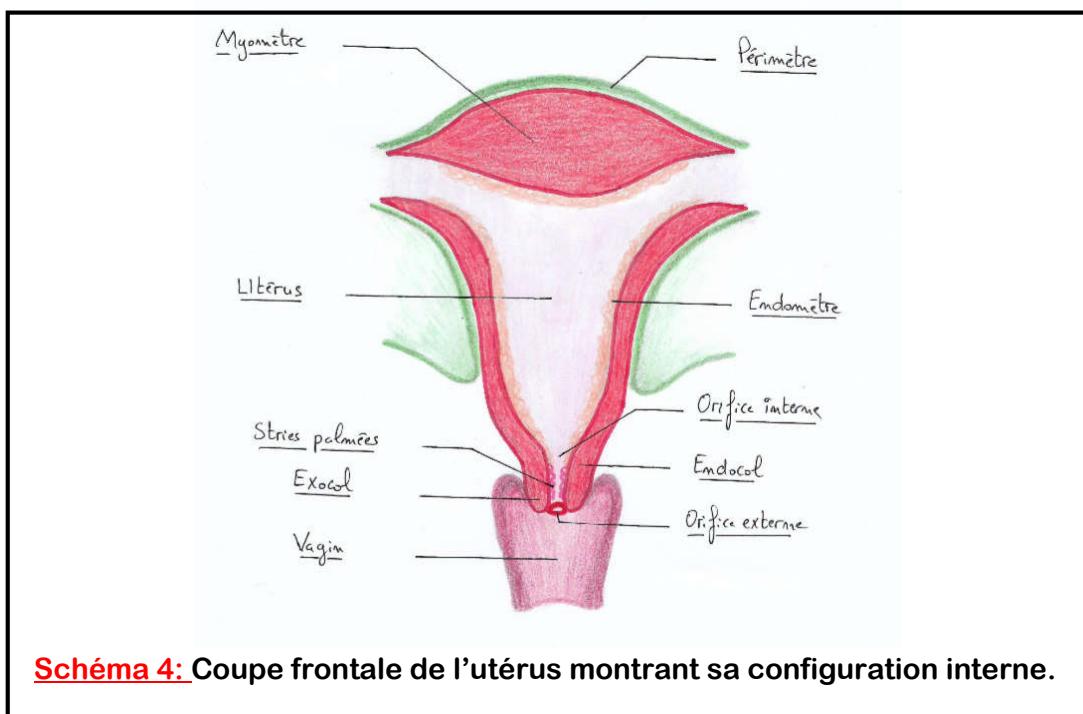


- Le ligament rond : part de la face antérieure de l'utérus, traverse l'orifice inguinal pour aller se fixer au niveau de la vulve
- La cloison vésico-utérine : considéré comme ligament, il maintient l'accolement (le lien) entre l'utérus et la vessie
- La cloison utéro rectal : c'est un accolement de l'utérus entre la face antérieure du rectum
- Le ligament large : est formé par le péritoine pariétal qui couvre la face supérieure de la trompe puis se réfléchi au niveau des bords de l'utérus, le ligament large a une face antérieure et une face postérieure
- Le ligament utéro sacrée : part de la partie inférieure de l'utérus principal, se dirige en arrière et se fixe sur la face antérieure du sacrum

Remarque :

Le vagin intervient dans la fixité de l'utérus

E) Configuration interne



- **La séreuse : (Le périmètre)** C'est le péritoine viscéral qui couvre la face antérieure et inférieure du col de l'utérus, couvre le bord, la face postéro supérieur de l'utérus jusqu'au cul de sac vaginal postérieur pour couvrir ensuite la face antérieure du rectum : il constitue donc les culs de sacs, **vésico-utérin** et de **Douglass**.
- **La musculeuse : (Le myomètre)** C'est un muscle lisse involontaire, formé de 3 types de fibres musculaires : fibre longitudinale, fibre plexiforme et fibres circulaires.

Le muscle de l'utérus s'appelle myomètre, il intervient dans 3 situations :

1^{er} à la fin du cycle : la contraction de l'endomètre élimine le sang des règles et les débris du myomètre.

2^{ème} à l'accouchement : il intervient à la fin de la grossesse au moment du début du travail par des contractions fibreuses.

3^{ème} à la suite de couche : après l'accouchement, le muscle utérin intervient dans l'élimination du placenta après son rétrécissement ainsi que l'hémostase par compression vasculaire (la ligature physiologique)

Les accouchements dystociques : (accouchement difficile) peuvent aboutir à une fatigue du myomètre responsable de l'hémorragie du post partum.

- **L'endomètre** est la couche interne, c'est un épithélium glandulaire sensible aux hormones : (il accueillit l'œuf) œstrogène et progestérone. Cet épithélium subit une modification en fonction du cycle menstruel : en effet au début du cycle, l'endomètre augmente de volume jusqu'au 14^{ème} jour. En post ovulatoire, sous l'effet de progestérone, la prolifération devient à son maximum avec un développement vasculaire très important jusqu'au 28^{ème} jour.

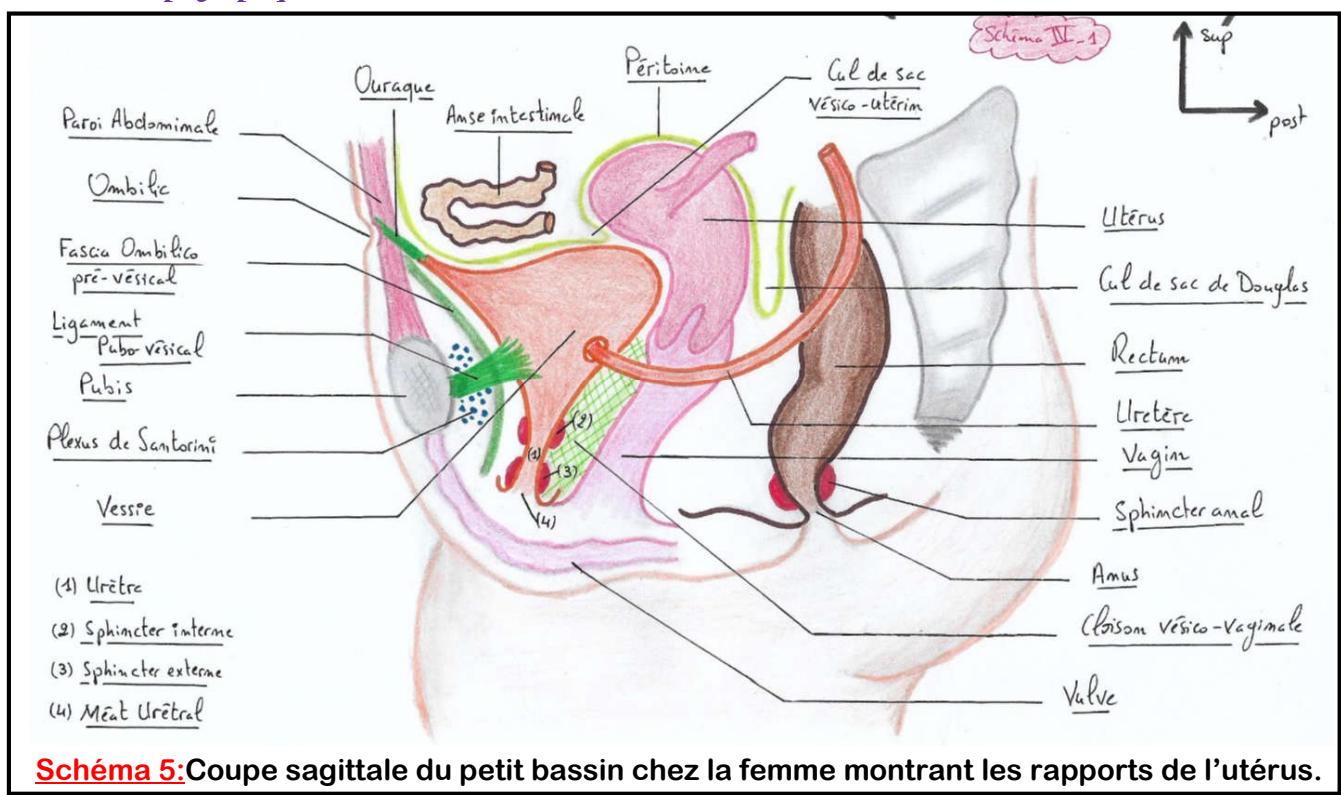
Si il y a une grossesse, l'épithélium se maintient pendant 9 mois si il n'y a pas de grossesse : chute de l'endomètre sous forme de règle.

L'endomètre est divisé en 2 parties, la partie qui tombe s'appelle **l'endomètre fonctionnelle**, l'endomètre qui reste s'appelle **l'endomètre résiduel**.

Remarque :

Le curtage est responsable de la synéchie endométriose (la localisation ectopique du tissu endométrial)

F) Anatomie topographique de l'utérus :



G) Vascularisation de l'utérus :

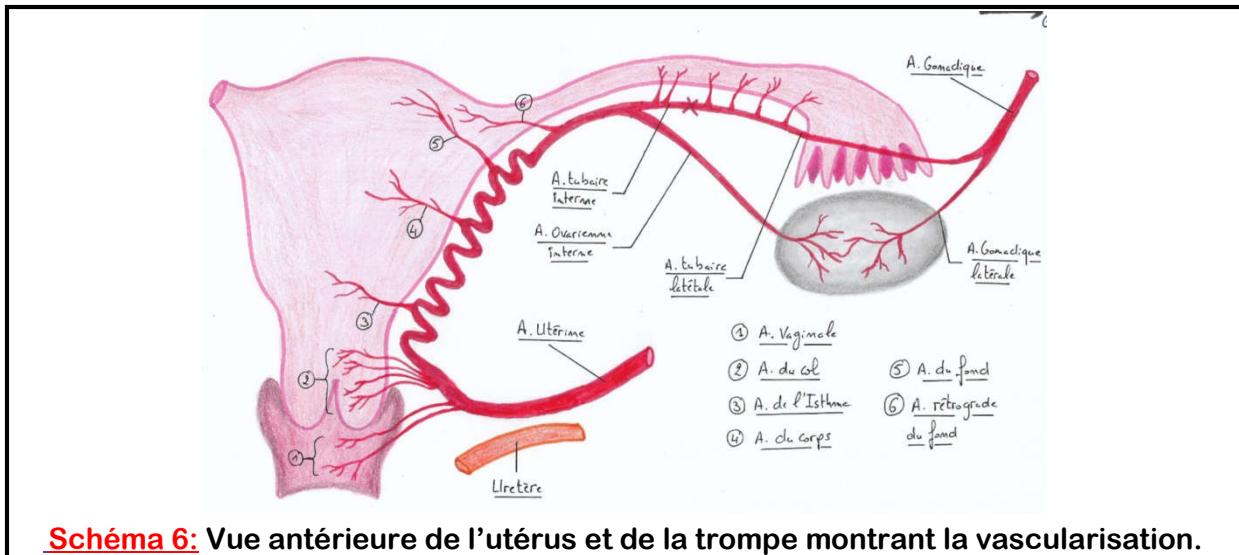


Schéma 6: Vue antérieure de l'utérus et de la trompe montrant la vascularisation.

▪ Artérielle:

L'**artère utérine** est une branche de l'hypogastrique présente un trajet vers le bas et vers l'avant se divise en 3 segments : **en arrière** du **ligament large**, **sous** le **ligament large** et dans le **ligament large** : au niveau **sous** le **ligament large**, l'**uretère** vient se croiser avec l'**artère utérine** à 1.5 mm du **col**.

L'**artère utérine** donne plusieurs branches : **branches vaginales**, **artère du col**, **artère de l'isthme**, **artère du corps**, **artère du fond**, **artère rétrograde du fond** et se termine par 2 branches : **artère tubaire médiale** et **artère ovarique médiale**.

L'**ovaire** est une glande qui produit les ovocytes (c'est l'**ovogénèse**). L'**ovaire** est de 1.5 cm de longueur, situé à l'**extrémité** de la **trompe**, partiellement péritonisé, sa surface est bosselé de couleur blanche nacrée, les bosselures sont dus à la présence de follicule à différents stades. L'**ovaire** reçoit sa vascularisation à partir de l'**artère gonadique** et de l'**artère utérine**, chaque artère donne des artères ovariques et artères tubaires qui vont s'anastomoser entre elles.

▪ Retour veineux:

Calqué sur la vascularisation artérielle

III) Le vagin :

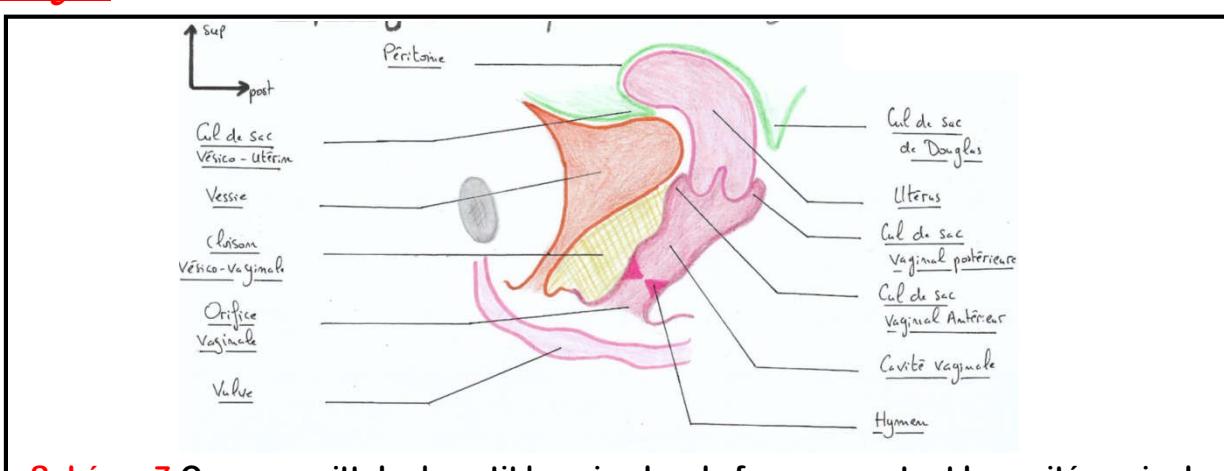


Schéma 7: Coupe sagittale du petit bassin chez la femme montant la cavité vaginale

C'est un conduit musculo-membraneux qui s'insère en haut sur le col et se termine au niveau du périnée. L'insertion au niveau du col se fait à l'aide du **cul sac vaginal** (Fornix).

Il existe 4 culs de sac : deux latéraux : droite et gauche, un antérieur et un postérieur.

Le postérieur est le plus profond son rôle: réservoir des spermatozoïdes.

Le vagin a un trajet oblique vers le bas et vers l'avant.

Chez la fillette la partie distale du vagin est fermée par un cloison appelé **Hymen**.

Le col de l'utérus rentre dans la cavité vaginale, c'est la partie intra vaginale, une partie supérieure appelée extra vaginale.

Le col présente 2 orifices : **un orifice interne** et **un orifice externe**, l'orifice supérieur qui fait communiquer le col avec le vagin.

La face externe est tapissée par l'épithélium vaginal

Remarque :

Les cancers de l'endocol sont différents que ceux de l'exocol à cause de la nature différente de l'épithélium

IV) Trompes :

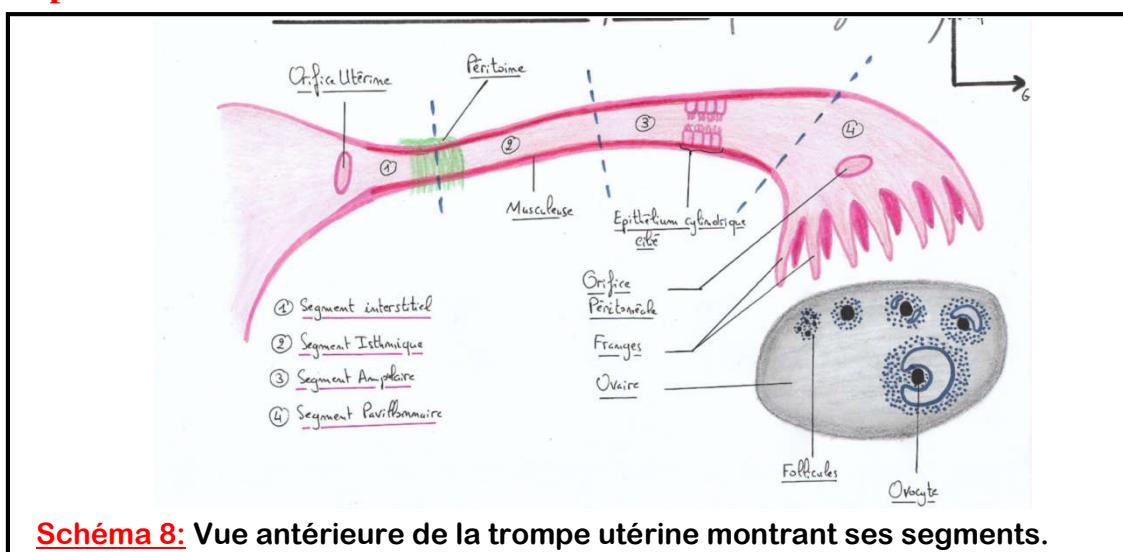


Schéma 8: Vue antérieure de la trompe utérine montrant ses segments.

A) Définition:

C'est un conduit musculo-membraneux contractile qui unit l'angle de l'utérus à l'ovaire.

B) Description:

Elle est divisée en 4 segments :

- **Le segment interstitiel** : mesure 1 cm de longueur et 1 mm de diamètre, il est implanté dans l'angle, il commence au niveau de l'orifice : appelé Ostium utérin
- **La portion isthmique** : mesure 3-4 mm de diamètre , 3-4 cm de longueur
- **L'ampoule de la trompe** (trompe de Fallope) : la portion ampullaire est large, elle a la forme d'entonnoir, mesure 7 à 8 cm de longueur et 7 à 8 mm de diamètre.
- **Le pavillon** : est formé par plusieurs franges libres dans la cavité péritonéal et flotte à la surface de l'ovaire à la recherche de l'ovocyte.

C) La configuration interne

La couche externe, c'est le **péritoïne**, c'est le ligament large qui surmonte la trompe à la manière d'un drap sur un fil de linge, il constitue un méso, c'est **le mésosalpinx**.

La **musculeuse** : constituée de fibres musculaires lisses

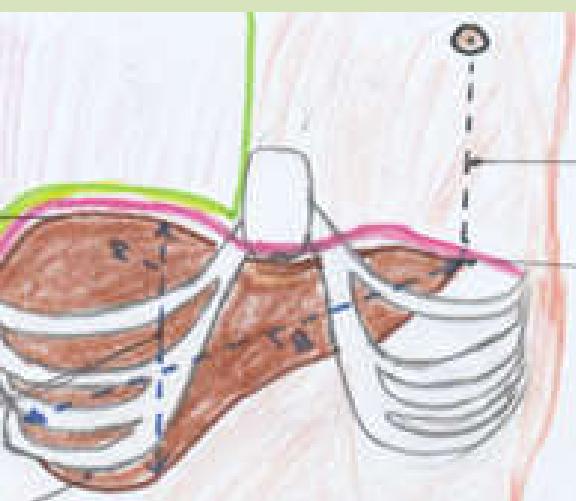
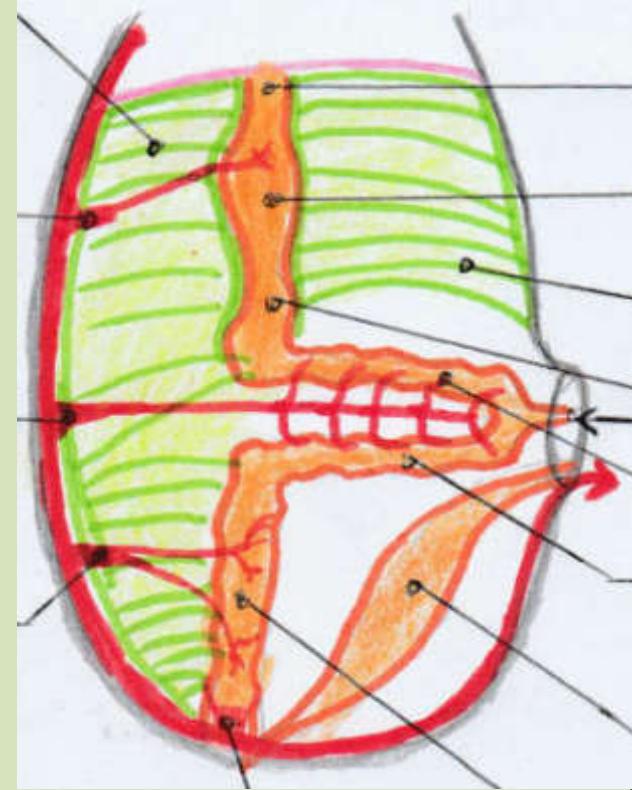
La **muqueuse** : constitué d'épithélium cilié

Remarque :

Les cils joue un rôle fondamental dans la progression de l'œuf vers l'utérus.

Partie Pr El Kassimi

- Organisation de la cavité abdominale
- L'œsophage abdominale
- L'estomac
- Le duodénum pancréas
- Le foie



L'ORGANISATION DE LA CAVITÉ PÉRITONÉALE

I) Le péritoine :

1) Définition :

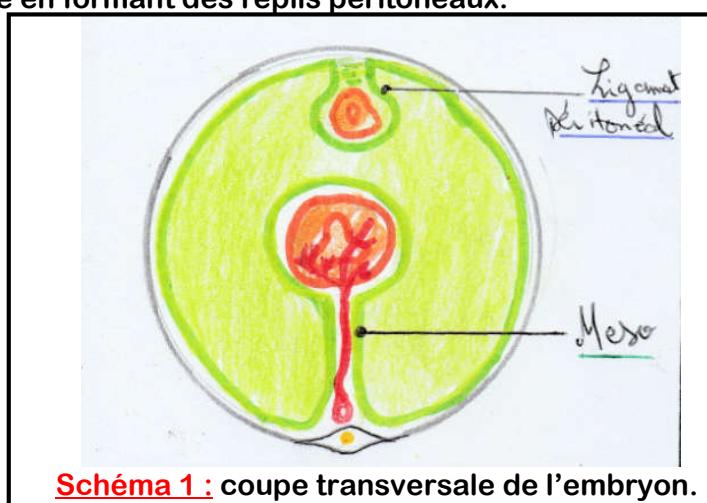
C'est une membrane séreuse d'origine **mésothéliale** formé de 2 feuillets, **un feuillet viscéral** qui tapisse la surface des organes péritonéaux et **un feuillet pariétal** qui tapisse la face profonde de la paroi abdominale.

2) Rôles :

- La sécrétion du liquide péritonéal (la normale : 20-50 mL) pour tapisser la surface de viscères.
- Mobilité des viscères : elle permet le glissement des organes.
- L'accumulation du liquide est pathologique : **Ascite**
- Résorption du **liquide péritonéal**.
- La fixité des organes.
- Rôle de défense contre les processus infectieux.

3) Replis péritonéaux :

Le développement des organes abdominaux commence très tôt, il y a la formation du tube digestif primaire qui va subir des rotations et des différenciations, entouré d'une membrane en formant des replis péritonéaux.



L'embryon est formé de 3 feuillets, un repli qui va constituer le futur encéphale et le revêtement cutané. L'**aorte** va vasculariser le tube digestif. Le péritoine qui va entourer les viscères abdominaux, **un feuillet pariétal** qui entoure les parois et **un feuillet viscéral** qui entoure le tube digestif primaire.

- **Le Méso :** c'est un repli ou dédoublement péritonéal reliant un organe à la paroi et qui contient **un pédicule vasculaire** destiné à cet organe.

Exemples :

- Le mésogastre qui relie l'estomac à la paroi.
- Le mésoduodénum qui relie le duodénum à la paroi.
- Le mésocolon
- Le mésentère qui relie l'intestin à la paroi

Il ya formation d'un autre repli péritonéal :

Ligament péritoneal : c'est un dédoublement péritonéal reliant un organe à la paroi ou deux organes entre eux et qui ne contient **pas le pédicule vasculaire**.

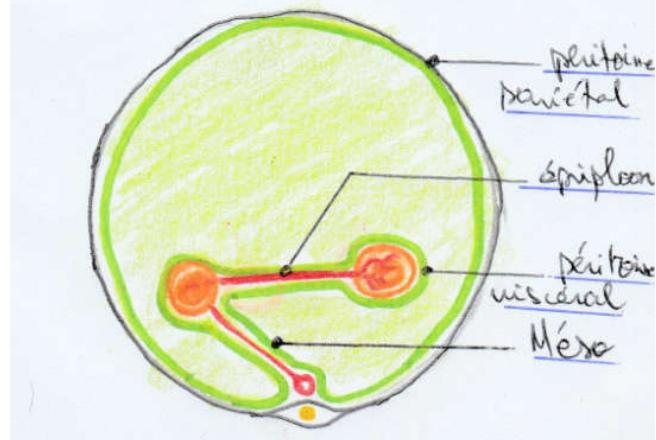


Schéma 2 : coupe transversale de l'embryon montrant un épiploon

- **Epiploon**: C'est un dédoublement péritonéal qui permet de **relier** deux organes entre eux **avec un pédicule vasculaire** destinée à ces organes.

Exemples :

- Epiploon gastro-splénique (entre l'estomac et la rate)

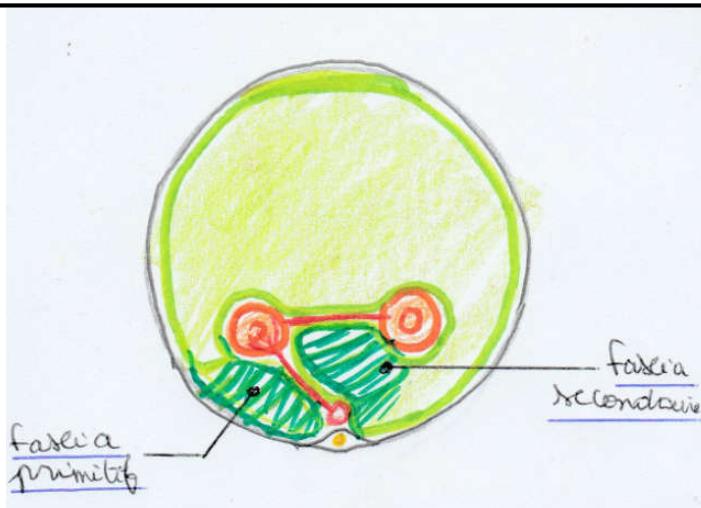


Schéma 3 : coupe transversale d'un embryon montrant les fascias d'accolement.

Au cours du développement, il va se former un autre repli à cause des rotations ce qui va induire à l'accolement du feuillet et disparition du feuillet viscéral ou pariétal :

- **Fascia d'accolement**: c'est une structure fibreuse qui fait adhérer un feuillet de méso à la paroi, ce fascia d'accolement est de 2 types :
 - **Fascia d'accolement primaire**: il permet d'exclure l'organe de la cavité péritonéale. (**exemple** : Fascia rétro-pancréatique)
 - **Fascia d'accolement secondaire**: il ne permet d'exclure l'organe de la cavité péritonéal (**exemple** : Fascia de Told)

II) Organisation de la cavité péritonéale :

A- 3^{ème} semaine de la vie embryonnaire :

L'embryon est sous forme d'un disque tridermique.

Les 2 premiers feuillets apparaissent à la 1^{ère} semaine :

Le premier l'**ectoblaste** qui va donner une structure tubulaire c'est le tube neural qui est à l'origine de l'ensemble du **système nerveux**. Le reste de l'ectoblaste se nomme **l'épiblaste** qui donne naissance au revêtement cutané (l'épiderme).

Et l'**entoblaste** qui va donner la vésicule vitelline qui est une sorte de sac qui donnera naissance à une structure tubulaire c'est le **tube digestif (intestin primitif)**.

A partir de la 3^{ème} semaine apparaît le **mésoblaste** qui va donner la naissance à la musculature et également au tissu conjonctif et l'ensemble des épithélums de revêtement du tube digestif entre autre le péritoine.

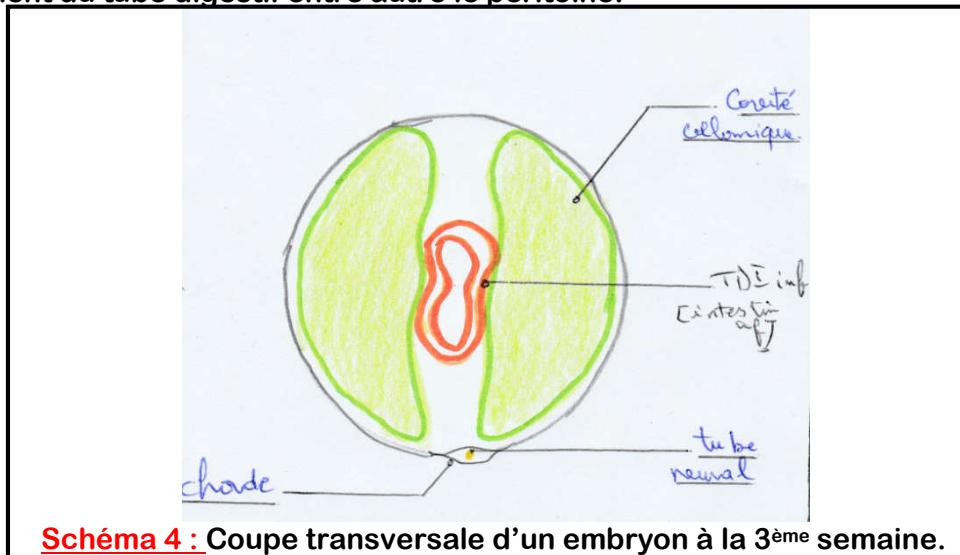


Schéma 4 : Coupe transversale d'un embryon à la 3^{ème} semaine.

On retrouve 2 cavités péritonéales droite et gauche. Ces cavités sont nommées en terme embryologique **cavités cœlomique**.

B- 4^{ème} semaine de la vie embryonnaire :

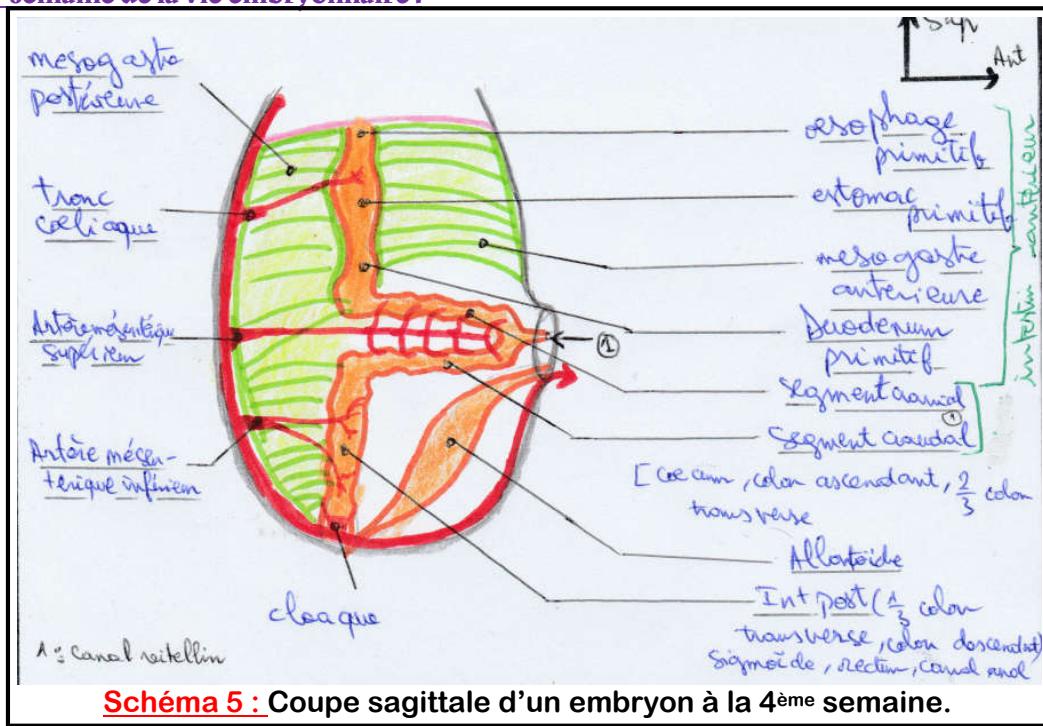


Schéma 5 : Coupe sagittale d'un embryon à la 4^{ème} semaine.

A la 4^{ème} semaine, l'embryon change de forme et devient cylindrique.

L'intestin sera divisé en 3 parties :

L'intestin antérieur, l'intestin moyen (Anse intestinal), intestin terminale (intestin postérieur).

Le premier segment du **tube digestif** c'est **l'œsophage** qui va subir une dilatation, la première partie dilaté c'est **l'estomac** et sera suivie d'une courbure qui formera le **futur duodénum**.

- **L'intestin antérieur:** donne naissance alors à : **l'œsophage, à l'estomac, et aux ¾ du duodénum, le foie, la rate, ébauche pancréatique ant et post.**

Il sera suivi d'une deuxième partie, c'est :

- **L'intestin moyen:** (Anse intestinale) parce qu'il donne l'intestin grêle alors il est formé de 2 parties : un segment supérieur et un segment inférieur.
L'abouchement de ce canal vitellin va diviser l'intestin moyen en 2 parties : **un segment cranial et un segment caudal.**
 - **Le segment cranial :** va donner naissance à **l'intestin grêle et le reste du duodénum.**
 - **Le segment caudal :** donne naissance au **coecum, colon droite (colon ascendant), les 2/3 du colon transverse.**

NB : On distingue un colon droit et un colon gauche car ils ont **une vascularisation différente.**

- **Intestin postérieur:** va se terminer au niveau d'une partie terminale appelé **cloaque** qui sera en communication avec **le canal vitellin** par l'allantoïde et donne naissance au colon gauche, formé par le 1/3 du colon transverse, le colon descendant, colon sigmoïde, le rectum et le canal anal.

En regard de **l'intestin antérieur** il y aura naissance du **tronc coeliaque**.

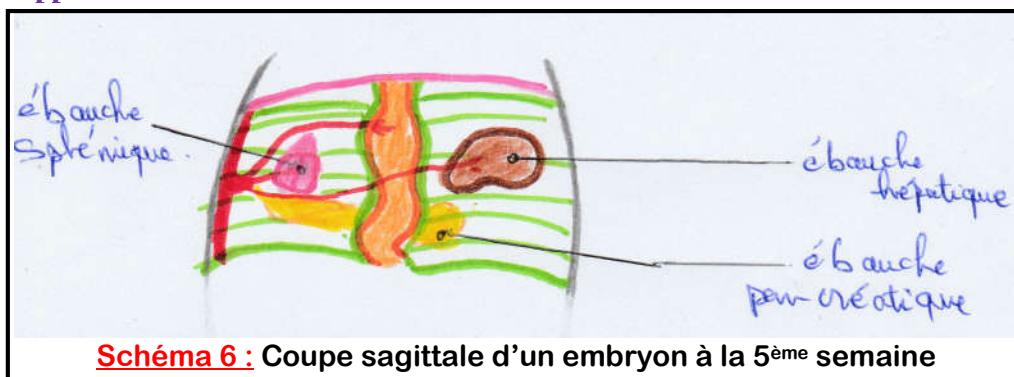
En regard de **l'intestin moyen**, il y aura naissance de **l'artère mésentérique supérieure**.

En regard de **l'intestin terminal**, il y aura naissance de **l'artère mésentérique inférieure**.

Le méso entoure **la totalité** de la face postérieure de **l'intestin primitive** et seulement **la face antérieure de l'intestin antérieur**

En regard de l'estomac, postérieurement il y a **le mésogastre postérieur**, antérieurement **le mésogastre antérieur**.

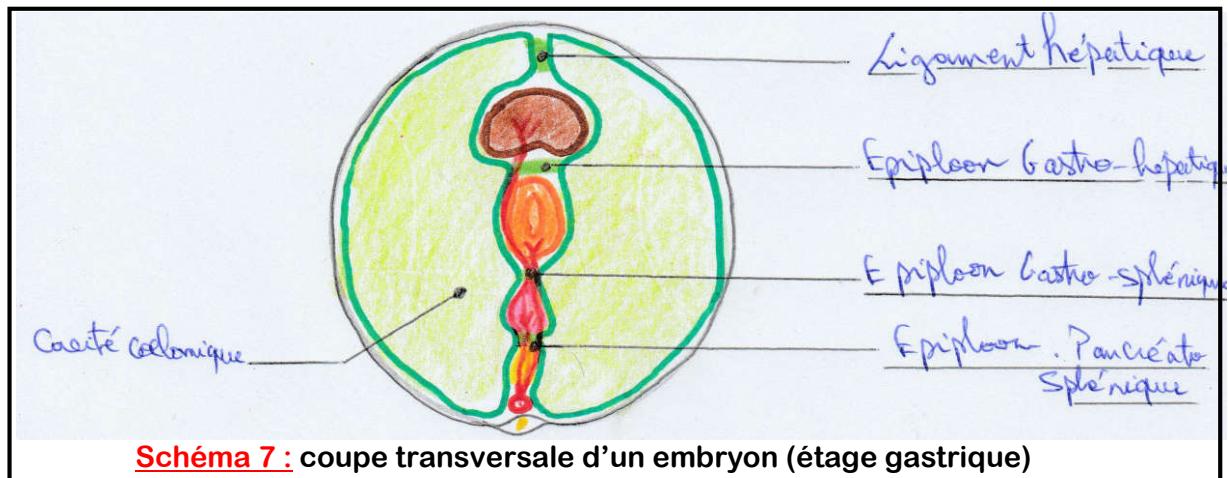
C- Développement de l'intestin antérieur :



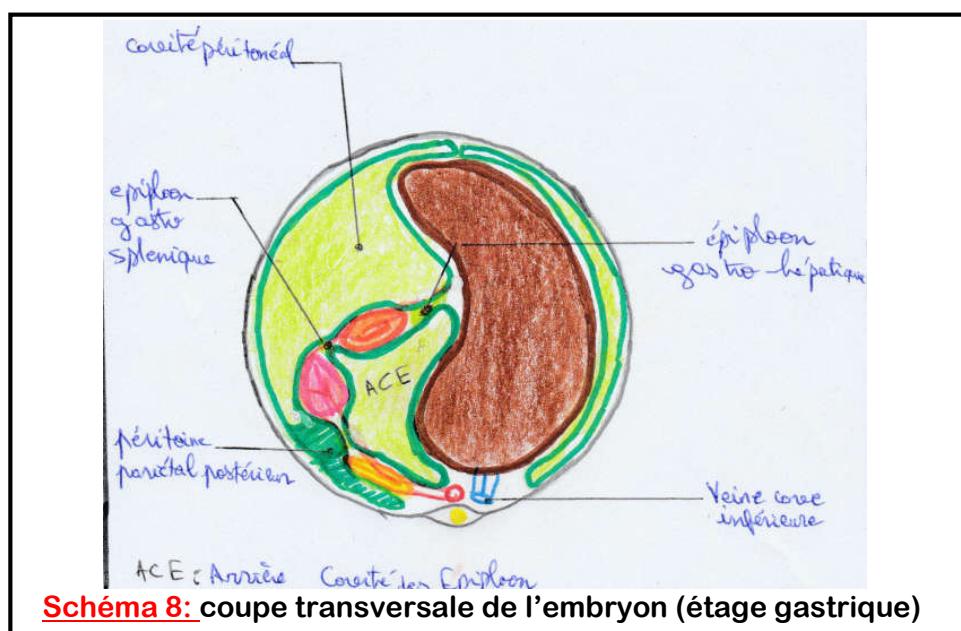
L'intestin antérieur va donner naissance aux glandes annexes qui contribuent à l'action du tube digestif entre autre **le foie**.

L'intestin antérieur va donner naissance à **l'ébauche hépatique** au niveau du mésogastre antérieur, et au niveau du mésogastre postérieur à **l'ébauche**

splénique. A la 5^{ème} semaine, cet intestin donne naissance de part et d'autre du duodénum au bourgeon ou **ébauche pancréatique antérieur et postérieur**.



Postérieurement l'**Aorte**, antérieurement l'**ébauche hépatique**, juste en arrière l'**ébauche gastrique**, en arrière l'**ébauche splénique** et l'**ébauche pancréatique**. Il y a formation du **ligament hépatique** et l'**épiploon gastro-hépatique** qui est un repli péritonéal qui relie l'estomac au foie avec présence du pédicule vasculaire, puis l'**épiploon gastro-splénique**, et l'**épiploon pancréato-splénique**. Et on se retrouve avec les **cavités cœlomiques**.



Le foie est traversé par la **veine ombilical** qui porte le sang oxygéné à partir du placenta maternelle et va le transporter vers le cœur de l'embryon qui se développe rapidement. **Le foie** doit suivre alors la croissance du cœur. Le foie va chercher de l'espace, ce développement vers la droite - sachant qu'il est relié à l'**estomac** par l'**epiploon hépato-gastrique** - va influer sur l'estomac qui va subir **2 rotations** :

- **1^{ère} rotation de l'estomac :**

C'est une rotation de 90° dans le sens d'une aiguille d'une montre en amenant le bord postérieur de l'estomac à gauche et le bord antérieur à droite. La croissance de l'**estomac** se fait d'une manière asymétrique : le bord gauche se développe plus important que le bord droit à cause de la présence du foie à droite.

■ **2^{ème} rotation de l'estomac :**

Elle est de 90° dans le plan antéro-postérieur. Cette rotation va reproduire un accolement du feuillet du méso. Le péritoine qui était viscéral devient pariétal, il y aura une extériorisation du pancréas à l'extérieur de la cavité péritonéal, d'où la production de la cavité arrière des épiploons (Bourse omentale)

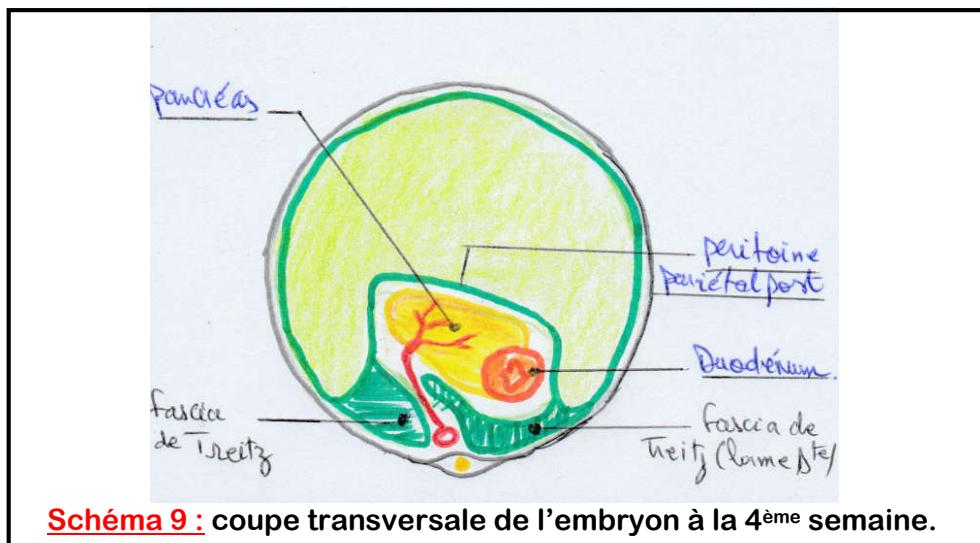
● **Les limites de ACE :**

a) **Les limites viscérales :**

- **En avant :** L'estomac.
- **A droite :** Le foie.
- **A gauche :** La rate.
- **En arrière :** le duodénum-pancréas.

b) **Les limites péritonéales :**

- **En avant et à droite :** épiploon gastro-hépatique.
- **En avant et à gauche :** épiploon gastro-splénique
- **En arrière :** Le péritoine pariétal postérieur.



De part et d'autre du duodénum il y a le pancréas. A cause de la rotation de l'estomac, la courbure duodénale suit cette rotation, il se place à droite et se fusionne, et les 2 bourgeons pancréatiques vont également fusionner.

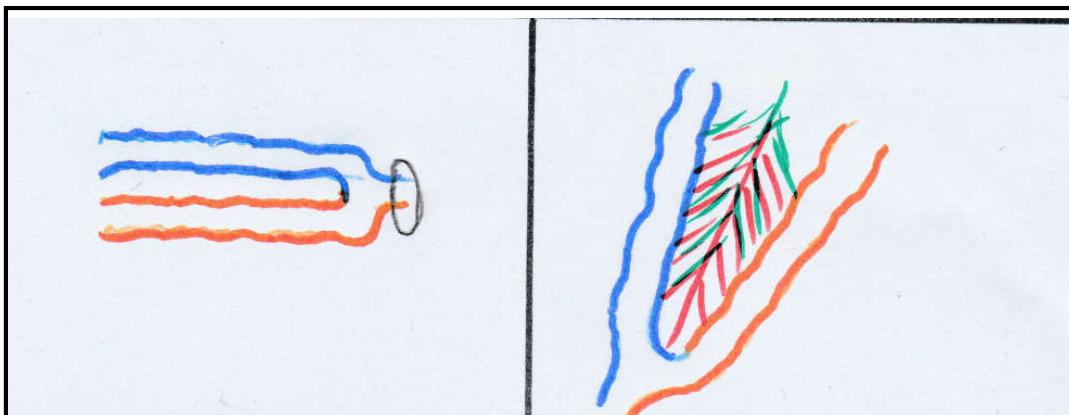
A gauche du duodénum se place le pancréas, ce qui explique que la vascularisation est différente.

Le duodénum final va se placer à droite et puis à sa gauche le pancréas, puis le péritoine.

Cette rotation (de l'estomac) va induire un accolement qui forme le fascia d'accolement primaire qui exclut le pancréas, il est appelé **fascia de Treitz**.



D- Développement de l'intestin moyen:



Il y a un **segment cranial** et un **segment caudal** qui vont contribuer à la formation d'un canal qui va relier la lumière de l'intestin à l'ombilic. L'allongement commence à la 6^{ème} semaine (très important pour les anses intestinales), en parallèle avec la croissance du **foie**. Alors la cavité abdominal ne suffit pas donc il se développe en dehors de l'ombilic, on parle alors **d'une hernie** qui est **physiologique**. (il y a une extériorisation des anses intestinales).

A la 3^{ème} étape il va subir une double rotation des anses intestinales

- **1^{ère} rotation**: s'effectue à la 8^{ème} semaine de la vie embryonnaire (en dehors de la cavité abdominale) c'est une rotation de 90° mais qui se fait dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
- **2^{ème} rotation** : à la 10^{ème} semaine de la vie embryonnaire, le foie va ralentir sa croissance, ce qui va produire une réintégration des anses intestinales dans l'intérieur des cavités abdominale. au cours de cette réintégration il se produit une 2^{ème} rotation de 180°
(donc il s'effectue une rotation de 270°)

Omphalocèle: persistance des anses intestinales en dehors de la cavité abdominale.

L'ŒSOPHAGE ABDOMINAL

Introduction sur l'appareil digestif :

L'appareil digestif est un ensemble assurant la fonction de digestion et comporte 2 parties:

- le tube digestif : qui comporte plusieurs éléments : la bouche, le pharynx, l'œsophage , l'estomac, le duodénum, l'intestin grêle, le colon droit, le colon gauche, le rectum.
- Les glandes annexes : par exemple le foie, le pancréas et la glande salivaire.

Rôle:

L'appareil digestif permet une fonction vitale c'est la digestion, porter de l'eau, des ions, des lipides, des glucides, des éléments nécessaire pour le corps humain.

I) Définition de l'œsophage abdominale:

c'est un conduit musculo-membraneux qui relie le pharynx à l'estomac

II) Le rôle :

La conduction du bol alimentaire grâce au péristaltisme

III) La situation l'œsophage :

est un élément formé de 3 segments: cervical (5cm-6cm), thoracique (16-18cm), abdominale(1,5cm)

IV) La configuration externe :

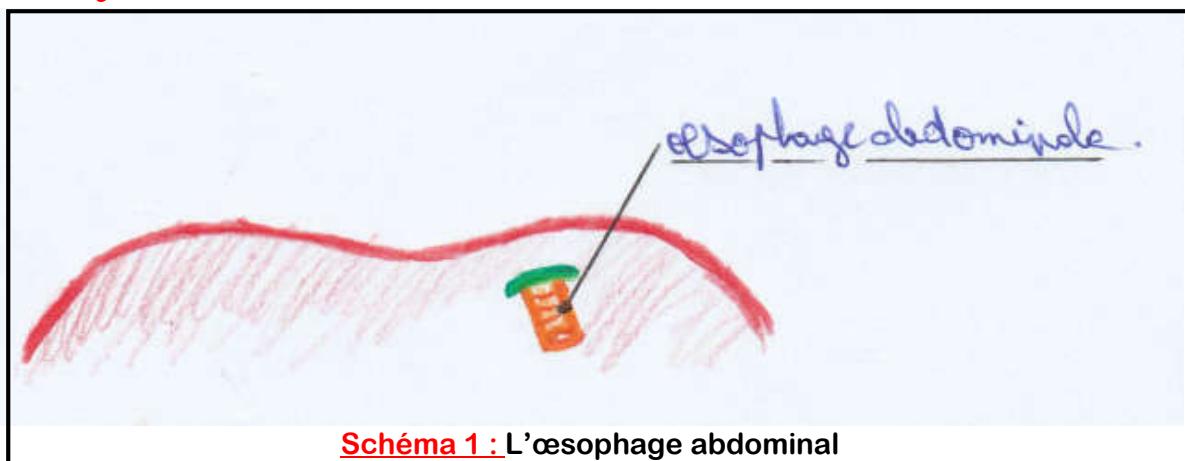


Schéma 1 : L'œsophage abdominal

L'œsophage traverse l'orifice œsophagien à Th₁₀ pour devenir œsophage abdominal, il mesure 1,5 cm.

V) Configuration interne :

Il présente 3 couches :

- Une couche externe : en dedans. Elle est faite par une membrane appelée **adventice**,
- Une couche moyenne : qui est une couche musculaire qui se divise en 2 parties : **interne** par des fibres musculaires **circulaires** et **externe** faite par des **fibres musculaires longitudinales**.
- Une couche interne : c'est une **muqueuse**, elle est fragile.

Remarque :

Le pyrosis: c'est la montée de l'acide au niveau de l'œsophage qui donne une sensation de brûlure, qui peut causer une irritation de la muqueuse de l'œsophage, induisant à une lésion, puis à une cicatrice, alors le volume se réduit ce qui donne une sensation de blocage lors du passage du bol alimentaire, il y aura alors une dysphagie (Sténose pyptique: augmentation de la cicatrisation)

La vascularisation de l'œsophage se fait d'une manière conjointe avec l'estomac.

L'ESTOMAC

I) Définition :

C'est la partie dilatée du tube digestif ayant la forme de la lettre J et qui présente 2 orifices, 2 faces, 2 bords.

II) Rôle:

Il permet la digestion chimique et mécanique par broyage, chimique par l'acide chlorodrique qui crée un milieu optimal à la digestion et à la sécrétion des enzymes entre autre la pepsin.

III) Configuration externe de l'estomac:

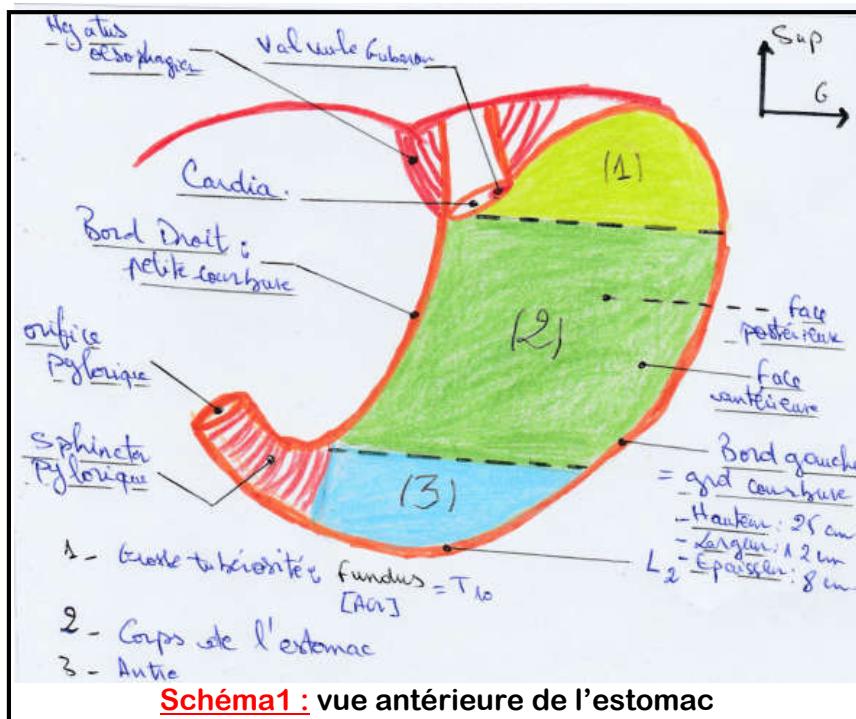


Schéma 1 : vue antérieure de l'estomac

Il présente deux bords :

- Un bord droit : nommé la petite courbure.
- Un bord gauche : nommé la grande courbure de l'estomac.

Il présente 2 faces:

Une face antérieure et une face postérieure.

Il présente 2 orifices:

- Un orifice supérieur : nommé Cardia
- Un orifice inférieur : nommé Pylore (ou orifice pylorique)

Sur le plan fonctionnel on peut la répartir en plusieurs parties :

- Grosse tubérosité : Fundus, au dessus du cardia.
- Corps de l'estomac : partie verticale de l'estomac.
- Antre pylorique : 3^{ème} segment horizontale
- Le sphincter pylorique : 4^{ème} segment entouré de fibres musculaires

Remarque :

Le Fundus: quelque soit le moment il sera rempli de l'air nécessaire par la digestion (une poche à air gastrique qui sert dans la radiographie, considéré aussi comme critère d'orientation qui facilite la digestion)

- Le corps : permet la sécrétion de l'**acide** qui crée un pH optimal à la digestion, la sécrétion du **facteur intrinsèque** permet l'absorption de la vitamineB12 nécessaire pour la constitution des globules rouges.

Le pH du bol doit être neutralisé avant d'arriver au duodénum qui a une muqueuse fragile alors il y aura une sécrétion d'une substance basique c'est l'**alcaline**.

Le pylore s'ouvre pour laisser passer le bol assurée par une innervation sympathique au niveau de l'estomac.

L'estomac a 2 sphincters : **Un sphincter anatomique** et **un sphincter physiologique** (œsophagien inférieur) formé par : **l'Angle de Hiss** (= incisure cardiale) qui bloque la montée de l'acide. La muqueuse interne de cette angulation forme un repli une valvule appelé : **valvule de Gubaroff**

Puis le Hiatus œsophagien qui forme une ceinture autour de l'œsophage.

Déférence de pression thoraco-abdominal : Gradient de pression

Présences des fibres musculaires obliques

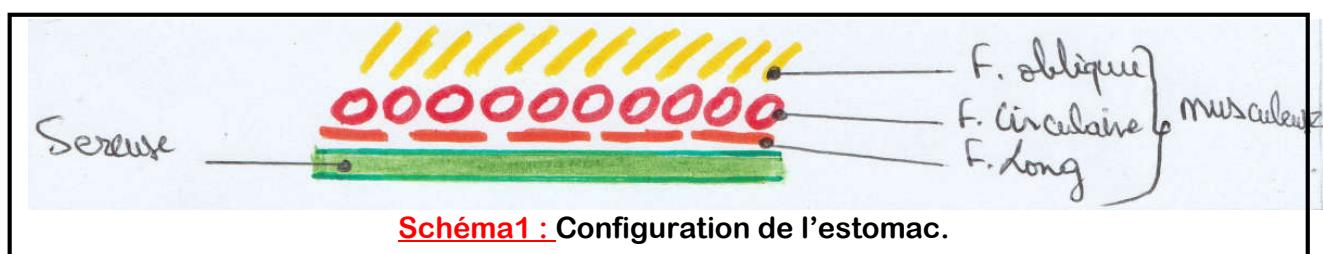
Pathologie : hernie Hyatal

- Le Cardia : au niveau de : Th₁₁
- Le Fundus : au niveau de Th₁₀
- Le Pylore : à droite de la ligne médiale au niveau de L1
- Antre : au niveau L2

Les dimensions de l'estomac:

- Hauteur : 25 cm
- Largeur : 12cm
- Epaisseur : 8 cm

IV) La configuration interne :



L'estomac est formé de 4 couches :

- Le péritoine : (elle est donc intra péritonéal) séreuse péritonéal qui l'entoure.
- La couche musculeuse : constitué de 3 couches tissuels .La plus **externe** est longitudinale sous forme de **fibres musculaires** ; 2^{ème} fibres musculaires **lisse circulaire** qui constitue le sphincter pylorique ; la couche la plus interne : **fibres musculaires oblique**.
- La sous muqueuse: où il y a différent vaisseaux et nerfs qui vont agir sur l'estomac.
- La muqueuse : la couche la plus interne elle présente comme particularité : lorsqu'on introduit une fibroscopie la muqueuse aura un aspect rouge voire rose parfois et présente des cryptes, car elle sera invaginé, mais une fois rempli d'aliments elle s'aplati pour augmenter la capacité de l'estomac.

Remarque :

Si on a une hypersécrétion de l'acide on aura des ulcères gastriques(agression de la muqueuse) peuvent être cause de tumeurs

V) Anatomie topographique de l'estomac:

Il y a des rapports viscéraux et péritonéaux :

A) rapports viscéraux:

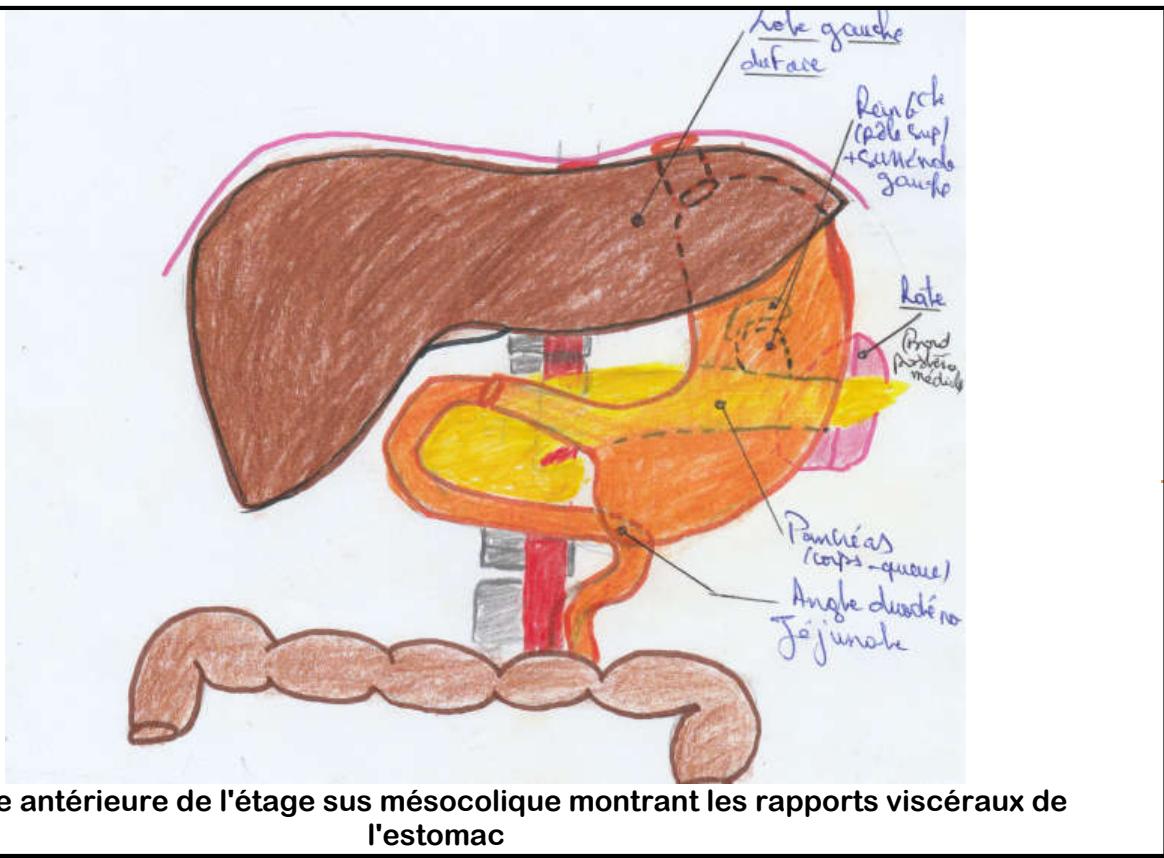


Schéma 3: vue antérieure de l'étage sus mésocolique montrant les rapports viscéraux de l'estomac

L'estomac est un organe de transition entre l'œsophage et le duodénum.

Le duodénum est formé de 4 segments : 2 segments parallèles, un segment vertical et puis un 4ème segment qui est ascendant vers le côté gauche.

Limite supérieure : Le diaphragme.

Limite inférieure : Le colon transverse.

Puis il y a l'angle colique droit et l'angle colique gauche.

Les organes qui entrent en contact avec l'estomac sont :

■ En avant :

Formé par une partie du foie : le lobe gauche du foie (c'est également un rapport antérieur de l'œsophage abdominale). Les autres rapports seront postérieurs.

■ En arrière:

- Le pancréas : qui va épouser le cadre duodénal et qui est un rapport postérieur de l'estomac (seulement le corps et la queue)
- La rate : le pancréas va se terminer au niveau de la rate qui présente 3 bords, antérieur (irrégulier) un bord postéro-gauche en rapport avec la courbure diaphragmatique gauche et c'est le bord postéro-médial qui est en rapport avec l'estomac.
- L'angle duodéno-jéjunal : Le segment ascendant du duodénum se continue avec le premier segment de l'intestin (jéjunum) pour former cet angle.

(Le pancréas n'est pas plaqué directement sur l'estomac, c'est l'arrière cavité des Épiploons, il se trouve dans l'espace rétro-péritonéal)

- Le pôle supérieur du rein gauche : (le reste du rein sera masqué par le pancréas) avec la surrenale gauche qui le coiffe.

Tous ces éléments forment la loge viscérale de l'estomac (ensemble d'éléments qui rentre en rapport avec l'estomac)

B) Rapport péritonéaux:



Schéma 4: vue antérieure de l'étage sus mésocolique montrant les rapports péritonéaux de l'estomac.

- **Les limites :**

Limite supérieur : Le diaphragme.

Limite inférieure : Le colon transverse.

- L'épiploon gastro-splénique: 1er rapport péritonéal
- L'épiploon gastro-hépatique (petit épiploon): relie la face inférieure du foie avec le bord droit de l'estomac. (le foie est traversé par le pédicule hépatique)
- Le ligament gastro-colique : va relier la face inférieure l'estomac au colon transverse puis va se continuer dans le colon pour former le grand épiploon , qui va entourer l'intestin grêle.
- Le ligament suspenseur de l'estomac (Ligament gastro-phrénique): C'est l'élément le plus rigide permettant de maintenir l'estomac dans une position stable.

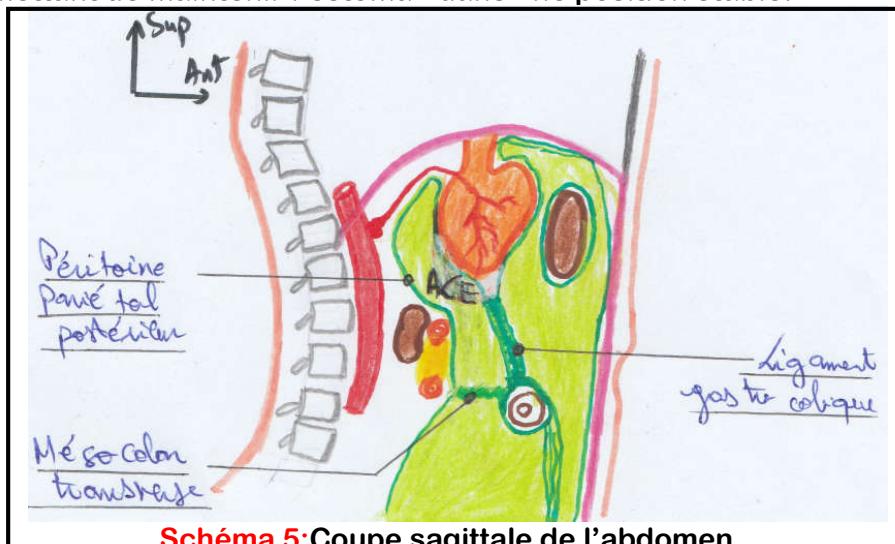


Schéma 5: Coupe sagittale de l'abdomen.

- **Les limites :**

La limite supérieure de l'étage sus méso colique: Diaphragme en arrière dans l'espace rétropéritonéal on retrouve le duodénum (le 1^{er} segment et 3^{ème} segment) et le pancréas qui est pratiquement lié au duodénum.

la limite inférieure: le colon transverse.

L'estomac n'est pas entièrement péritoneisé, car le péritoneum viscéral se termine au Fundus. Le colon transverse est un organe péritoneal, il n'est pas libre, il sera accolé à la paroi par le mésocolon transverse.

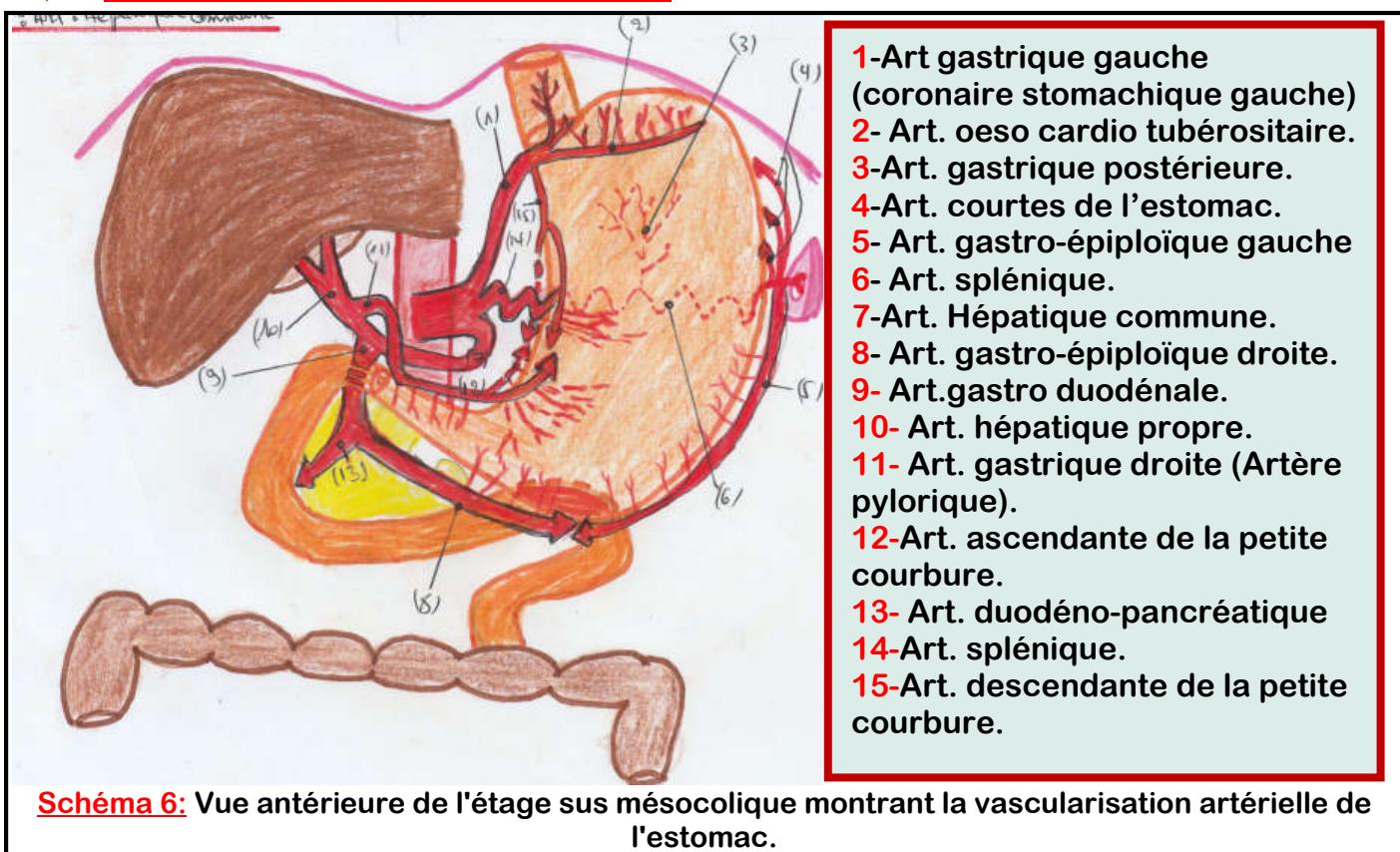
La face inférieure de l'estomac sera relié au colon transverse par le ligament gastro-colique, donc il y a formation d'une cavité qui est ACE.

Comme limite inférieure on retrouve : le mésocolon transverse.

Remarque :

Ligament gastro-phrénique ne fait pas partie des limites de ACE

VI) Vascularisation artérielle de l'estomac:



- 1-Art gastrique gauche (coronaire stomachique gauche)
- 2- Art. oeso cardio tubérositaire.
- 3-Art. gastrique postérieure.
- 4-Art. courtes de l'estomac.
- 5- Art. gastro-épipoïque gauche
- 6- Art. splénique.
- 7-Art. Hépatique commune.
- 8- Art. gastro-épipoïque droite.
- 9- Art.gastro duodénale.
- 10- Art. hépatique propre.
- 11- Art. gastrique droite (Artère pylorique).
- 12-Art. ascendante de la petite courbure.
- 13- Art. duodéno-pancréatique
- 14-Art. splénique.
- 15-Art. descendante de la petite courbure.

Schéma 6: Vue antérieure de l'étage sus mésocolique montrant la vascularisation artérielle de l'estomac.

L'aorte descend en avant et va donner naissance au tronc cœliaque, au niveau de Th12 à la face antérieure de l'**Aorte** qui est court, mesurant entre 3 à 4 cm.

C'est un tronc ascendant (oblique en haut et à gauche) après ce trajet court, il donne naissance à 3 branches terminales:

- **Artère gastrique gauche (coronaire stomachique)**: oblique, passe en arrière du péritoneum pariétale postérieur, au dessous de la faux de la coronaire stomachique, et se termine à droite du cardia en donnant deux branches terminales :
 - **Artère oeso-cardio-tubérositaire** : c'est une artère qui vascularise l'œsophage, le cardia et grosse tubérosité.
 - **Artère de la petite courbure** : C'est la 2ème branche terminale, c'est une branche descendante (droite) qui se divise en 2 branches antérieure et postérieure pour vasculariser le bord droit de l'estomac. (Artère de la petite courbure)
- **Artère hépatique commune** : descend en bas et à droite, elle arrive en arrière de D1 et se divise en 2 branches terminales.
 - **Artère gastro duodénale** : c'est une artère qui passe en arrière du duodénum et en avant du pancréas. Elle va se diviser en 2 artères : la première c'est l'Artère gastro-épipoïque droite qui vascularise la grande courbure de l'estomac, et la deuxième destiné au duodénum-pancréas.

- **Artère hépatique propre** : c'est une artère qui rejoint l'épiploon gastro-hépatique pour aller vasculariser le foie : dans son trajet elle donne l'artère gastrique droite ou pylorique droite, c'est une branche qui a un trajet descendant, passant à côté du duodénum et à côté du pylore et se divise en deux branches : une antérieure et l'autre postérieure pour la petite courbure de l'estomac.

Il y a formation d'une anastomose, c'est le cercle artériel anastomotique de la petite courbure : qui est formé par l'artère gastrique droite et l'artère gastrique gauche.

- **Artère splénique** : c'est une artère qui a un trajet horizontal et suit le bord supérieur du pancréas et passe en arrière de l'estomac. En arrivant au niveau de l'épiploon gastro-splénique elle se divise en 2 branches qui vont pénétrer le hile de la rate :

- **Artère gastrique postérieure** : c'est une branche en arrière de l'estomac.

A sa sortie de l'estomac elle donne un bouquet artériel appelé **les artères courtes de l'estomac**.

- **Artère gastro-épiploïque gauche** : c'est une branche qui descend le long de la grande courbure .

Il y a formation d'une anastomose, c'est le cercle artériel de la grande courbure : qui est formé par l'artère gastro-épiploïque gauche et gastro-épiploïque droite.

VII) Les lympho-nœuds :

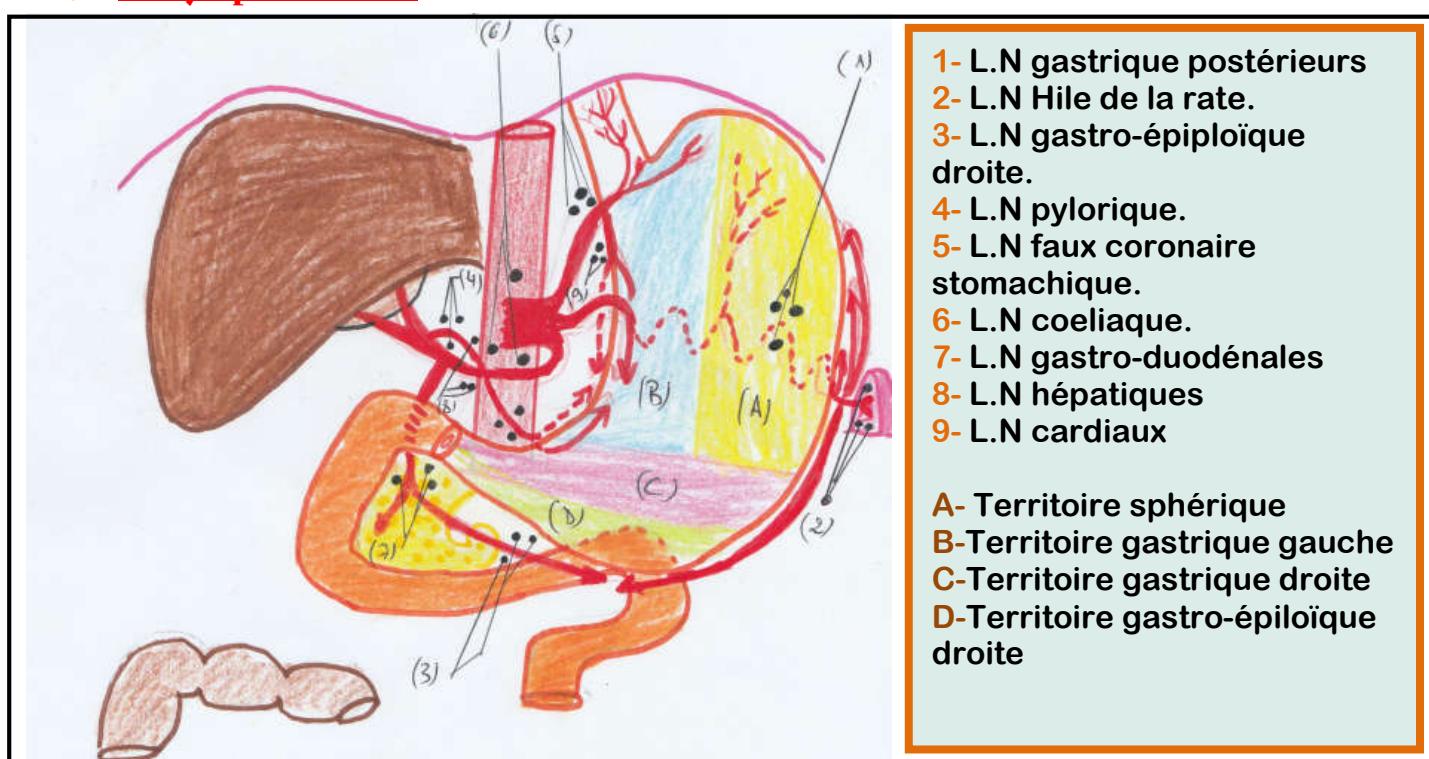


Schéma 7 : Vue antérieure de l'étage sus mésocolique montrant la vascularisation lymphatique de l'estomac.

Les éléments de défense immunitaire sont portés par la lymphe. Les collecteurs lymphatiques vont s'arrêter dans des stations ce sont les ganglions lymphatiques (relais lymphatiques) nommés **lymphonoeuds (L.N)**. Une fois qu'ils traversent ces stations, il forme **le canal thoracique**.

Il y a 4 territoires lymphatiques :

- **Territoire splénique** :

Les L.N de ce territoire suivent l'artère splénique au niveau du hile de la rate.

- **L.N hilaires de la rate**
- **L.N gastrique postérieur** : en arrière de l'estomac.
- **L.N coeliaques**

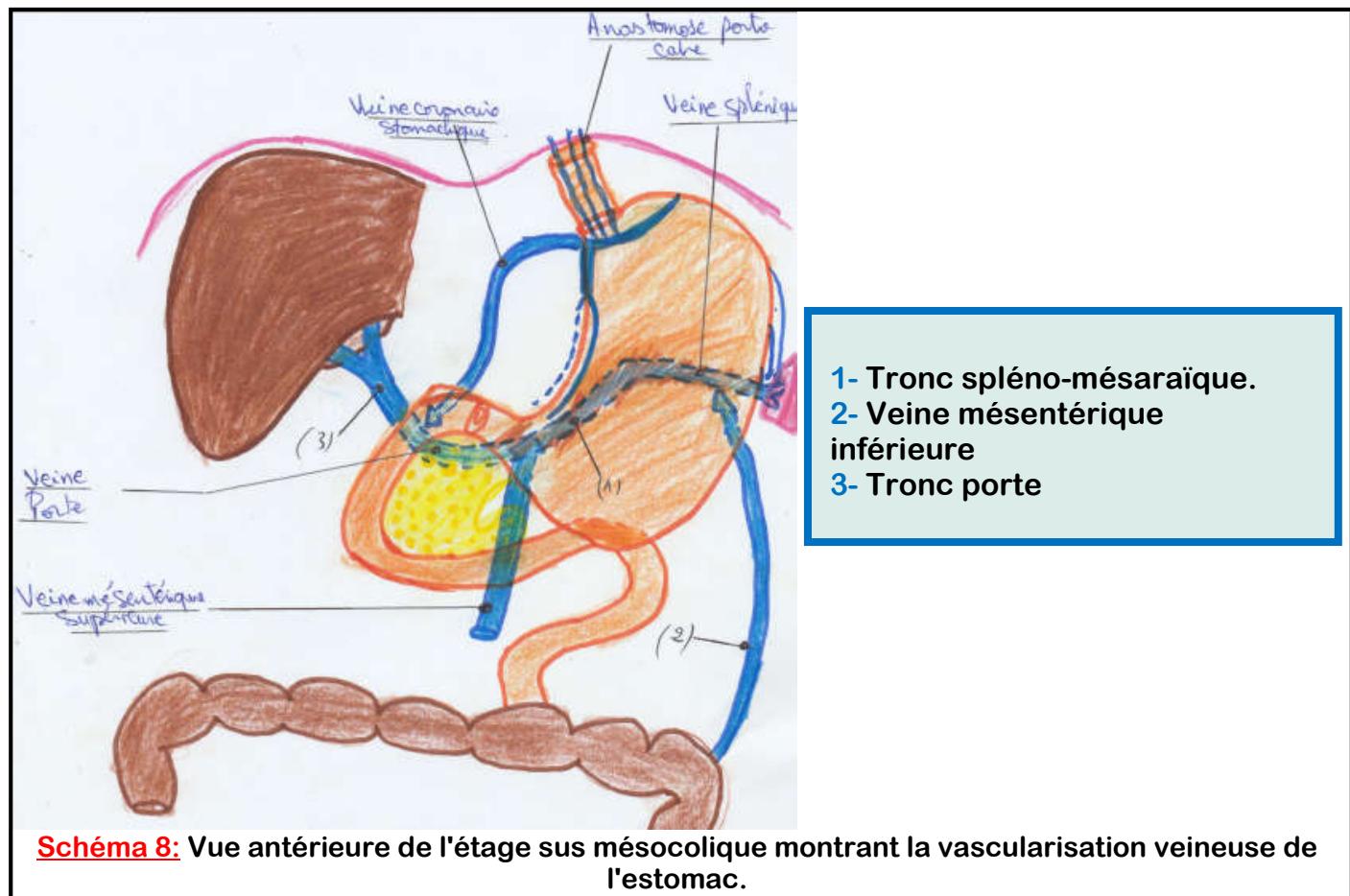
- **Territoire gastrique gauche** :

- **L.N cardiales** : Au niveau de la terminaison de l'artère gastrique gauche près du cardia
- **L.N de la faux de la coronaire stomachique**.
- **L.N coeliaques**

Au niveau de la partie horizontale on retrouve :

- Territoire gastrique droit :
 - L.N pyloriques : près de l'orifice pylorique.
 - L.N hépatiques
 - L.N coeliaques
- Territoire gastro-épiploïque droit :
 - L.N gastro-épiploïque droits
 - L.N gastro-duodénaux
 - L.N coeliaques

VIII) Vascularisation veineuse:



Les veines sont coronaires aux artères.

La veine splénique formée par les deux veines venant de la rate, elle passe en arrière de l'estomac et va recevoir une veine qui draine le colon c'est la veine mésentérique inférieure, ce qui forme alors le tronc spléno-mésaraïque.

En arrivant en arrière de la tête du pancréas ce tronc reçoit la veine mésentérique supérieure (qui draine l'intestin grêle), elle passe en avant de D3 et du pancréas se réunissent pour donner la veine porte (donc l'origine de la veine porte c'est la réunion entre le tronc spléno-mésaraïque avec la veine mésentérique supérieure)

Trajet de la veine porte:

Elle passe en arrière de la tête du pancréas, puis en arrière du 1^{er} duodénum puis pénètre dans l'épiploon gastro-hépatique et va continuer son trajet et se divise en 2 branches terminales qui pénètrent dans le hile hépatique.

Toutes les veines satellites des artères soit il vont rejoindre la veine porte, soit se drainent dans l'un des constituants de la veine porte.

La totalité de l'œsophage est drainé par la veine cave supérieur, œsophage près du Fundus est drainé par la veine porte. Donc il y aura une anastomose: Anostomose porto-cave

Les varices œsopagiennes induisent une hémorragie digestive (un obstacle au niveau des veines de l'œsophage)

IX) Innervation :

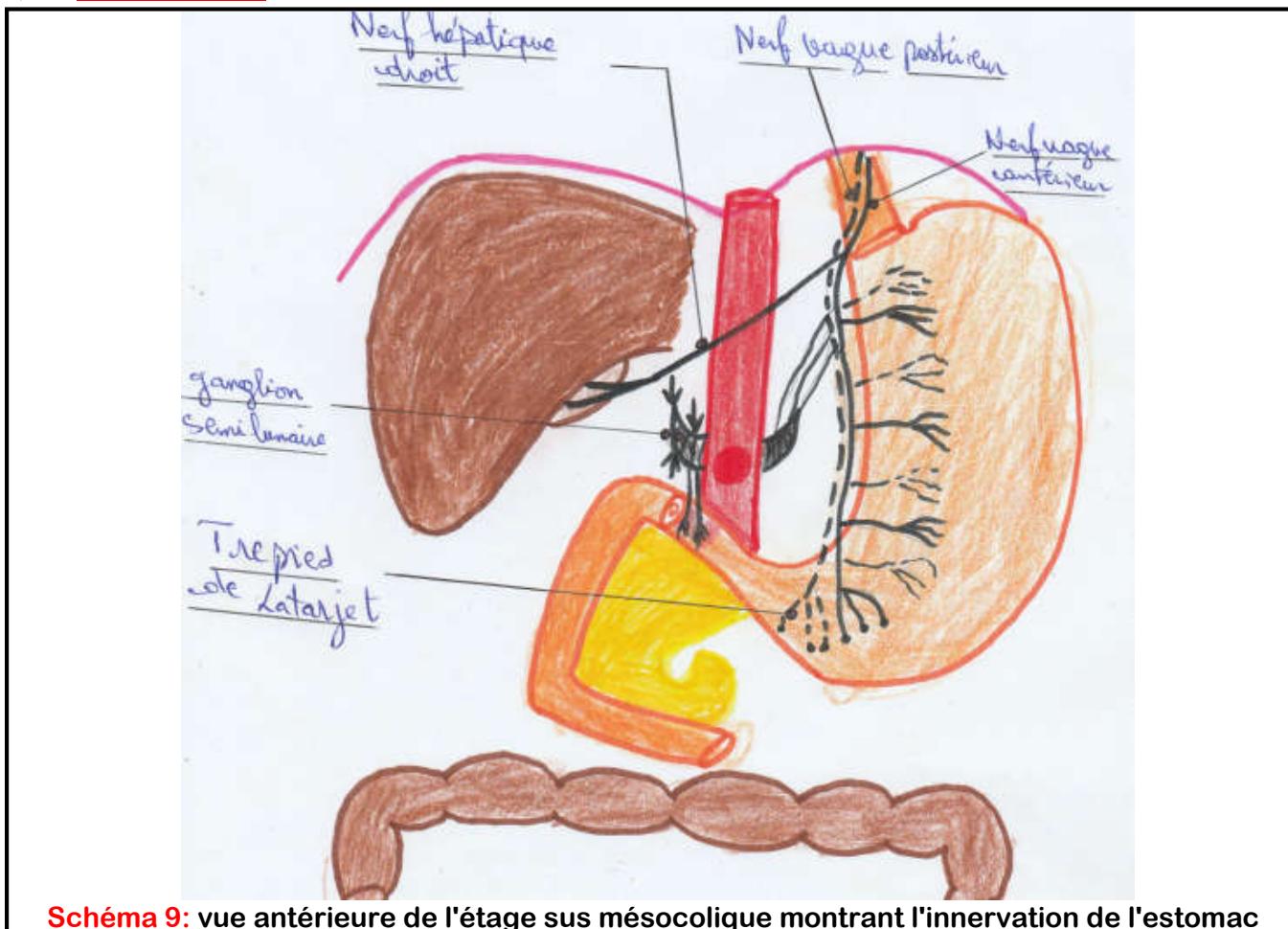


Schéma 9: vue antérieure de l'étage sus mésocolique montrant l'innervation de l'estomac

A) Innervation parasympathique

Elle sera assurée par le système parasympathique, donc par les nerfs vagues **droit** et **gauche**, à gauche de la rotation de l'estomac, on se retrouve avec un **nerf vague antérieur** et **postérieur**.

- Trajet du nerf vague antérieur :

Le nerf vague antérieur traverse le diaphragme et passe en avant de l'œsophage abdominal, à droite du cardia, en avant de la petit courbure de l'estomac et se termine au niveau de **la jonction Antro-pylorique** sous forme d'un **Trepier de Latarjet**, et donne des branches antérieures pour innérer la face antérieure de l'estomac.

- Trajet du nerf vague postérieur :

Le nerf vague postérieur passe en arrière de l'œsophage à droite du cardia. Avant de continuer son trajet il donne une branche pour le foie appelé **le nerf hépatique droit**. Puis le nerf vague postérieur descend en arrière du bord droit de l'estomac et se termine de la même façon au niveau de **la jonction Antro pylorique** sous forme d'un **Trepier de Latarjet**.

Cette innervation est responsable de la sécrétion de l'acide, d'où les chirurgiens croyaient à la vagotomie comme solution de l'hyper sécrétion jusqu'à trouver la vraie cause, c'est la bactérie: *héliobacterpylori* éradiqué grâce à des antibiotiques.

B) Innervation sympathique :

Au niveau de l'estomac il y a des plexus nerveux solaire (cœliaque) qui est formé par 2 ganglions disposés de part et d'autre du tronc cœliaque en forme de croissants et qui ont deux cornes : une grosse corne médiale et une corne éfilé latérale.

Ces deux ganglions sont nommés: **semi lunaires droit et gauche**. Les ganglions forment des nerfs splanchniques qui pénètrent l'abdomen par le diaphragme pour rejoindre le plexus nerveux solaire :

Le grand splanchnique rejoint le ganglion semi lunaire au niveau de la corne latérale

Le petit splanchnique rejoint le ganglion semi lunaire au niveau de sa convexité

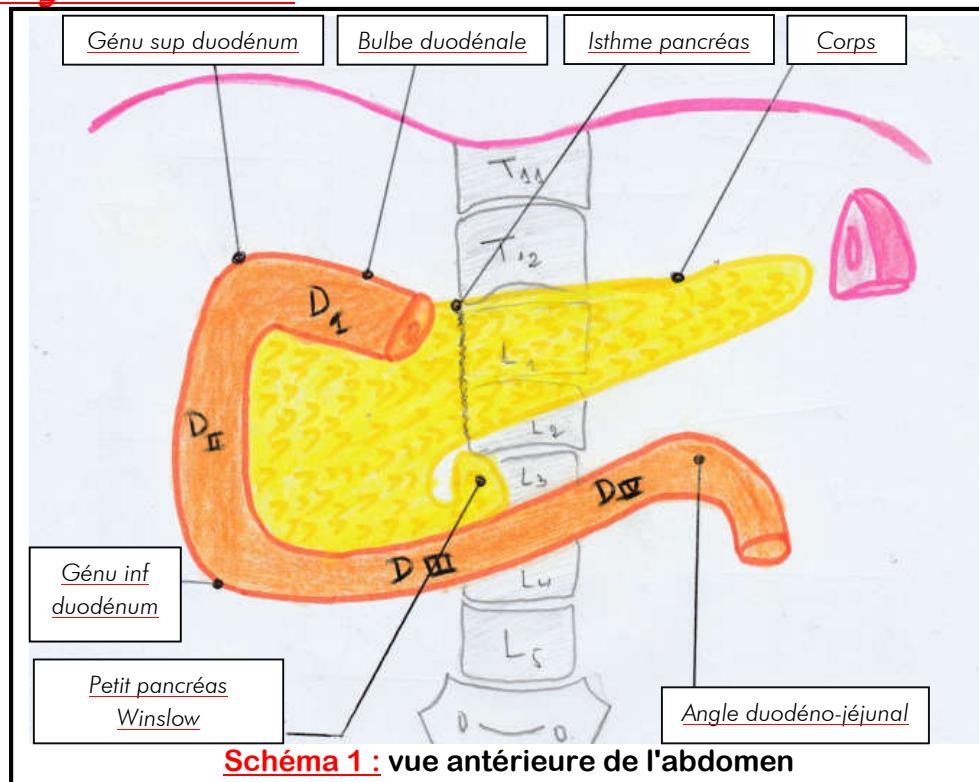
Le nerf splanchnique accessoire rejoint la corne médiale du ganglion semi lunaire.

LE DUODÉNUM PANCRÉAS

Le duodénum est toujours lié au pancréas au niveau de son étude

Le pancréas se divise en 2 parties: une partie à droite de la ligne médiale lié intimement au duodénum et une partie à gauche de la ligne médiale doté d'une vascularisation différente: l'artère splénique

I) Configuration externe:



Le duodénum présente 4 segments :

- **1^{er} segment :** C'est un segment qui est oblique en haut, en arrière et à droite (car l'estomac est péritonéal, le duodénum rétro péritonéal) .
C'est un segment de liaison.
Il présente un rétrécissement avant de se continuer avec le deuxième segment.
La jonction du 1^{er} segment et 2^{ème} segment forme un angle supérieur nommé le **Génus supérieur du duodénum**.
Ce 1^{er} segment est relativement bombé, d'où le nom: **le bulbe duodénal**.
Il mesure entre 4 cm et 5 cm.
- **2^{ème} segment :** C'est un segment qui descend verticalement à droite du Rachis jusqu'à la hauteur du disque intervertébrale L3-L4 .
Il forme avec le 3^{ème} segment le **Génus inférieur du duodénum**.
Il mesure 8 à 10 cm.
- **3^{ème} segment :** C'est un segment qui est horizontal, part transversalement et épouse la convexité de la 3^{ème} vertèbre lombaire
Il mesure 8cm

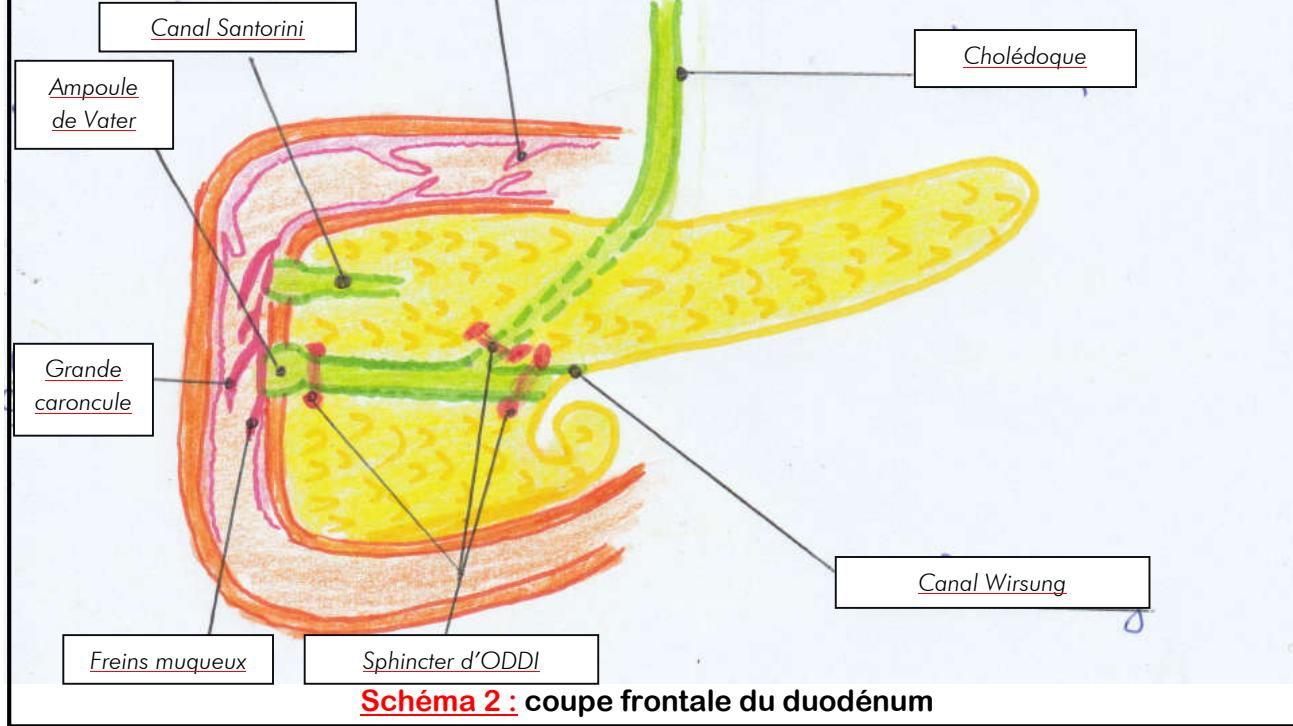
Remarque :

Rechercher une lésion duodénal à chaque fracture de L3

- **4^{ème} segment :** C'est un segment qui monte en haut et à gauche jusqu'au disque intervertébral L1 et L2 et va se continuer avec le 1^{er} segment de l'intestin en formant l'angle duodéno-jéjunal.

La tête du pancréas est intimement lié au duodénum et passe en arrière du 1^{er} segment du duodénum. Il présente en regard de L3 : le **crochet pancréatique** nommé aussi **le petit pancréas de Winslow**. Après la tête on retrouve un segment rétréci qu'on appelle **l'Isthme du pancréas**. Le pancréas va continuer son trajet par le corps et la queue du pancréas qui ont un trajet transversal de bas en haut et de la droite vers la gauche et se termine par la queue du pancréas en regard du hile de la rate. Le DII, DIII, DIV et le pancréas sont rétro-péritonéaux collés au fascia de Treitz, donc ils sont fixes. Alors que DI est péritonisé et fait la liaison entre l'estomac et le duodénum, donc il est mobile.

II) La configuration interne (du duodénum et du pancréas) :



Remarque : Le rôle du duodénum ne se résume pas comme étant un segment de transit mais aussi en étant un segment de rencontre entre les aliments absorbés, les sécrétions biliaires et également les sécrétions pancréatiques.

- Le duodénum présente une muqueuse rose qui présente des replis, qui vont de temps à autre prendre des dimensions plus importants formant des **valvules conniventes**.
- Deux canaux hépatiques sécrétant la bile se réunissent pour former un seul canal et reçoivent le canal cystique formant finalement le **canal Cholédoque**. Il descend en arrière de la tête du pancréas et va recevoir le canal principal d'excrétion du pancréas appelé **le canal déversant de Wirsung**
- **Le canal Cholédoque et le canal de Wirsung** donnent **le canal commun** qui va se continuer par une grande dilatation: c'est **l'ampoule de Vater** au niveau de D2.
- 3 cm au dessus de l'ampoule de Vater on trouve un 2^{ème} canal accessoire du pancréas qui s'ouvre par une petite dilatation aussi appelé **le canal de Santorini**.
- En arrivant en regard de ces orifices il y a un système muqueux qui sera formé par des valvules qui vont former un couvercle appelé au niveau muqueux: **Grande caroncule, Petite caroncule**.
- Autour du canal déversant et autour du canal commun il y a un système de sphincters qui sont des fibres musculaires lisses et cholédiques régulant les sécrétions pancréatiques et biliaires c'est le **sphincter D'ODDI**.

A la partie inférieure de ces orifices il y a des sortes de freins muqueux. Lorsque le duodénum se contracte, les freins vont tirer vers le bas pour ouvrir les orifices lorsque les aliments arrivent à l'intérieur du duodénum.

Pathologie : Syndrome cholestatique qui se manifeste cliniquement d'un aspect jaunâtre à cause d'un blocage : **la pancréatite**

III) Les rapports du pancréas :

A- Rapports péritonéaux :

Juste en avant du duodénum pancréas on retrouve le péritoine pariétal postérieur. Il y aura des interruptions :

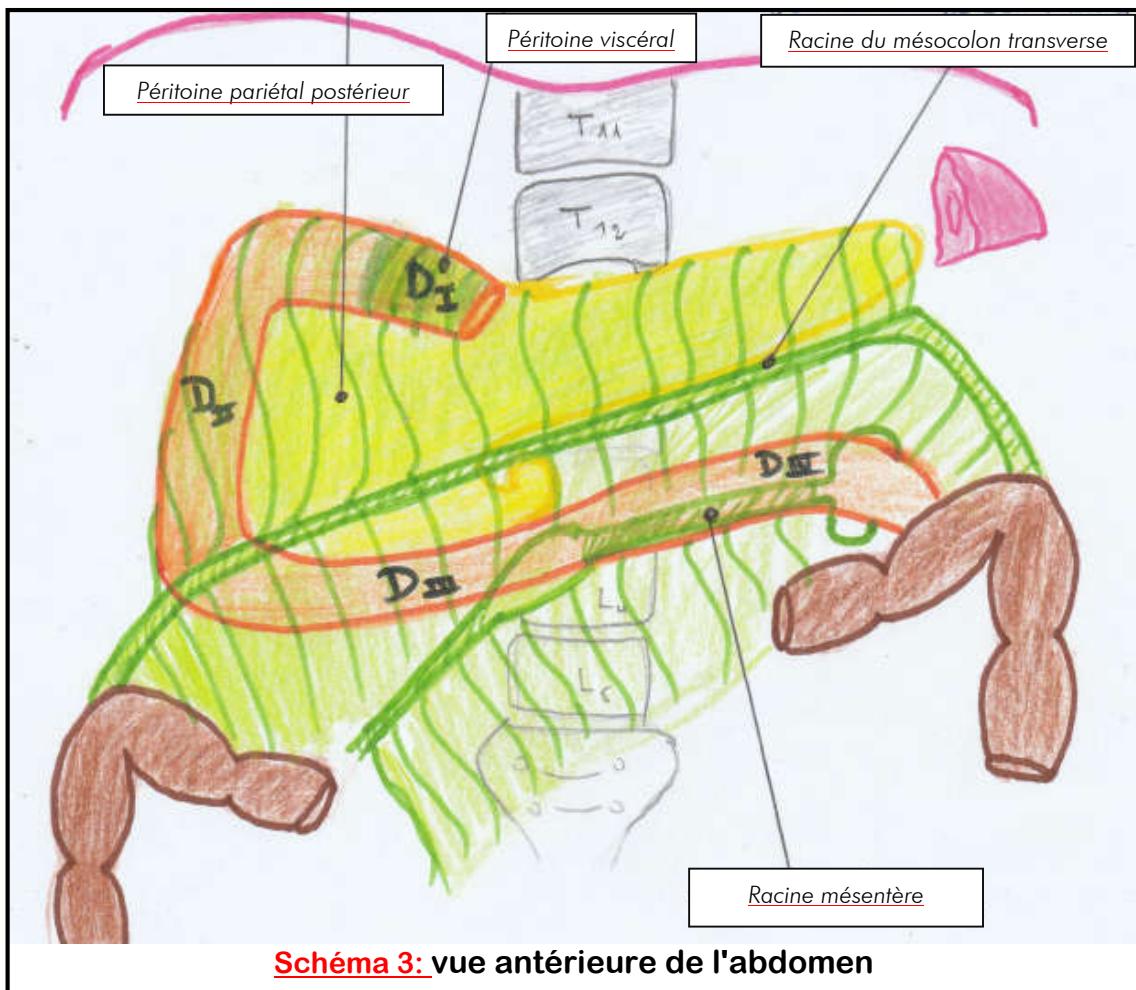
- La racine du mésocolon transverse : c'est la 1^{ère} racine, elle permet de fixer le colon transverse

Au dessous de cette interruption le péritoine pariétal postérieur qui continue son trajet et rencontre une 2^{ème} interruption :

- La racine de mésentère : commence au niveau de l'angle duodéno-jéjunal descend d'une manière oblique jusqu'au niveau de L3 et L4 et présente une dilatation qui permet le passage de l'**artère** et la **veine mésentérique supérieure**, et cette racine se termine au niveau de la région ilioocoécal,

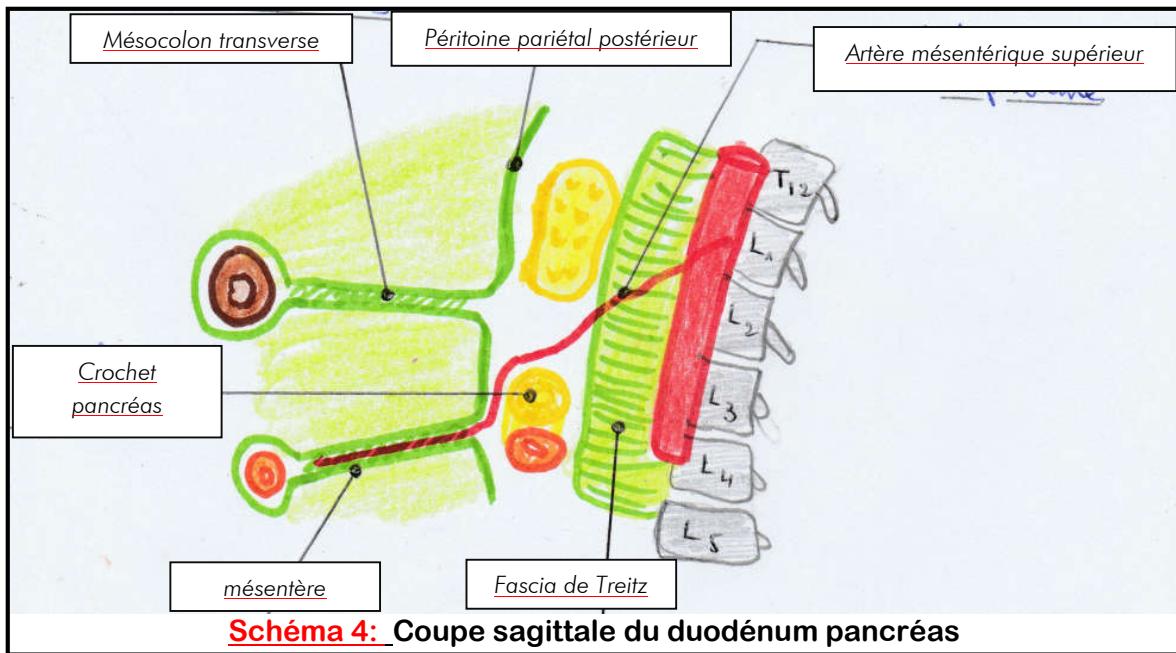
Puis le péritoine pariétal postérieur couvre le reste du duodénum.

Le D1 est un segment mobile donc il n'est pas entouré par le péritoine pariétal postérieur, il est entouré par le péritoine viscéral.



Sur la ligne médiale, juste en avant du rachis on retrouve l'aorte.

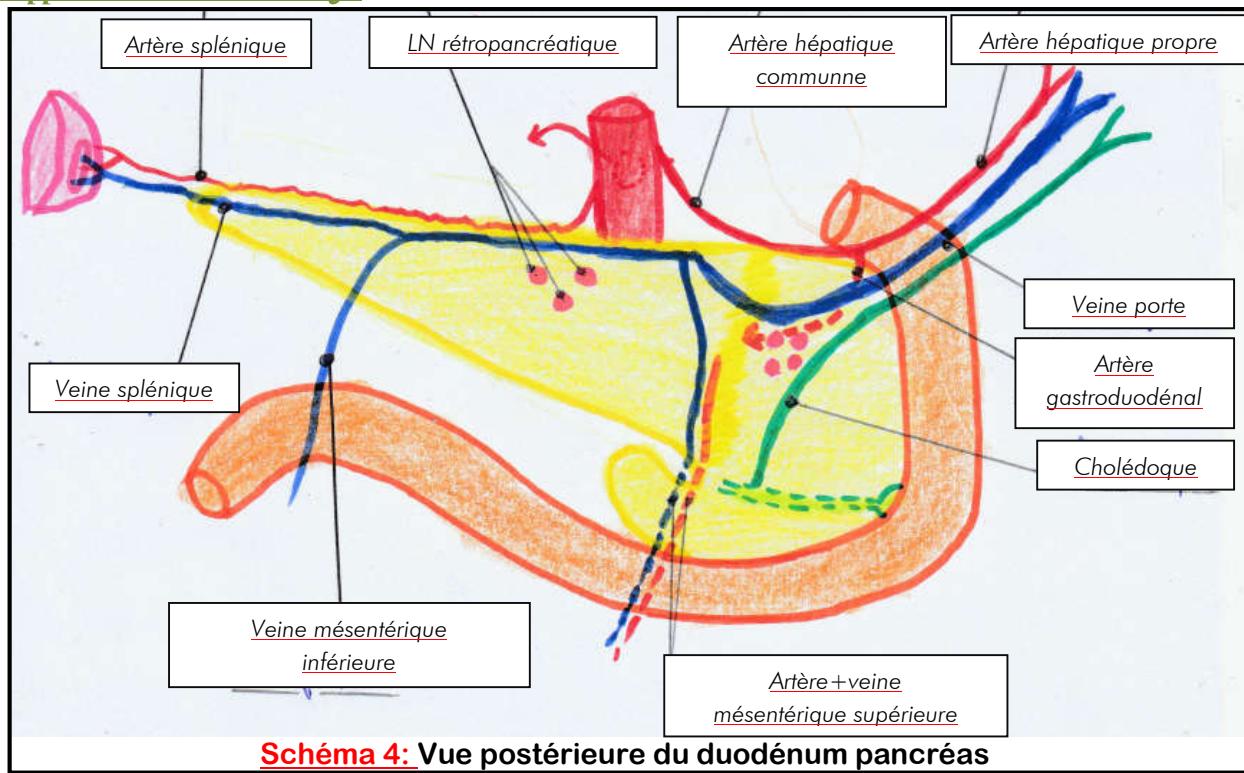
Le péritoine pariétal postérieur entoure toute la partie antérieure du duodéno-pancréas sauf au niveau de T1 et sera interrompu par deux racines : **la racine du mésocolon transverse** et dans un 2^{ème} plan sera interrompu par la 2^{ème} racine : **la racine de mésentère**. Le fascia Treitz extériorise, (exclut) le pancréas du péritoine, c'est un fascia d'accolement primaire.



L'aorte donne le **tronc cœliaque**, l'**artère mésentérique supérieure** qui entre dans la cavité intrapéritonéal, elle traverse le **fascia de Treitz** puis va passer en arrière de l'**Isthme du pancréas**, puis en avant de D3, puis pénètre au niveau du racine de mésentère pour vasculariser l'intestin, donc le duodénum pancréas se retrouve dans une loge fibro-séreuse.

B- Les rapports viscéraux du duodéno-pancréas:

- Rapports à l'intérieur de la loge:



- Artérielles:

- L'**artère hépatique commune**
- L'**artère hépatique gastro-duodénal**
- L'**artère hépatique propre** : va rentrer dans le petit épiploon pour continuer son trajet vers le foie. (Ce sont des branches terminales)
- L'**artère splénique**: suit le bord supérieur du pancréas elle se divise en 2 branches qui rentrent au niveau du hile de la rate.
- L'**artère mésentérique supérieure**: passe en avant du crochet et en avant de D3 (rapport postérieur de l'Isthme et comme elle passe en avant du crochet donc elle n'est pas l'un de ses rapports postérieurs)

- **Veineux:**

La veine splénique qui est formé par la réunion de 2 branches, elle part de même trajet que celui de l'artère splénique et reçoit la mésentérique inférieure pour former le tronc spléno-mésaraïque qui continue son trajet en arrière du pancréas et reçoit la veine mésentérique supérieure (qui a le même trajet que l'AMS) pour former la veine porte (qui est un rapport postérieur) qui passe en arrière de l'Isthme du pancréas en arrière de la tête du pancréas puis en arrière de D1. Puis pénètre dans le petit épiploon pour aller se terminer en 2 branches au niveau du hile hépatique .

- **Éléments biliaires :**

À droite de la terminaison de la veine porte il y a les éléments biliaires, le canal hépatique commun reçoit le canal cystique le tout se jette dans le canal cholédoque qui passe en arrière de D1 puis rencontre en arrière la tête du pancréas jusqu'au niveau de la jonction des 2/3 supérieure et du 1/3 inférieure et vient pour pénétrer dans le tissu pancréatique pour se réunir avec le canal de Wirsung qui est le canal principal du pancréas

- **Les éléments lymphatiques:**

relais lymphatiques: en arrière de la tête, en arrière du corps : lympho-noeuds rétro-pancréatique.

- **Rapports à l'extérieur de la loge:**

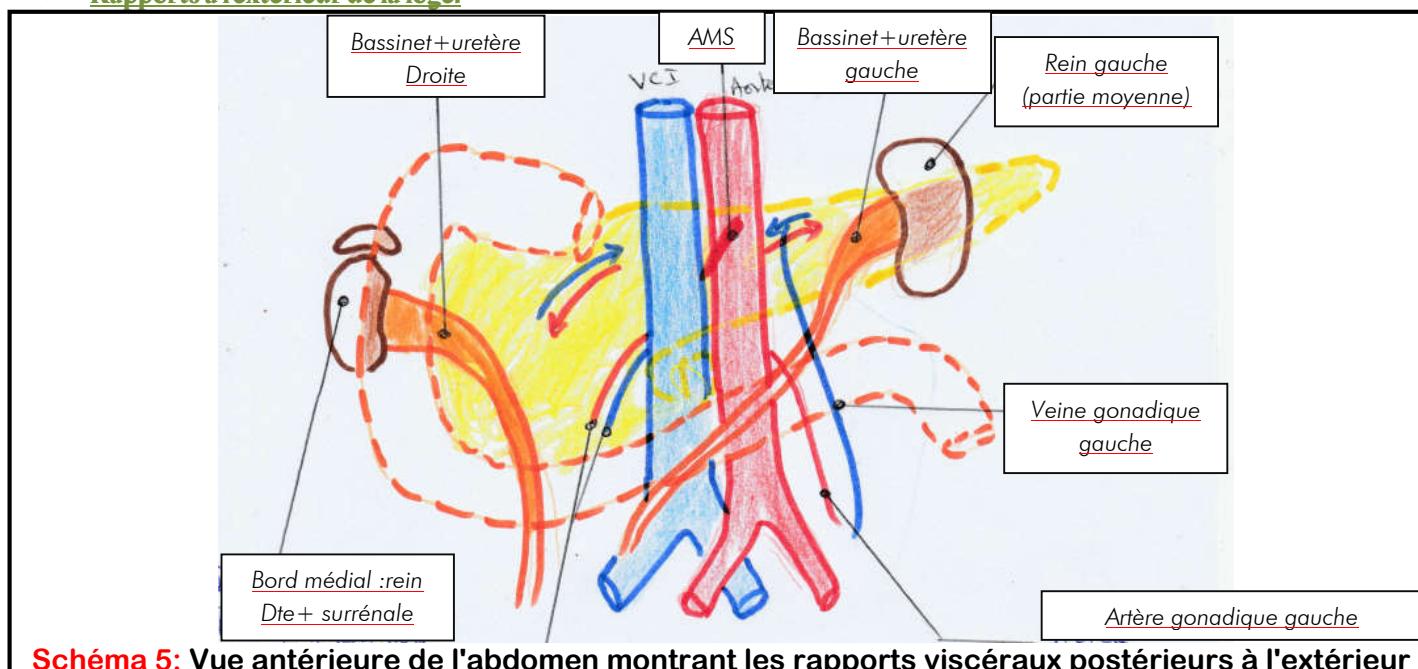


Schéma 5: Vue antérieure de l'abdomen montrant les rapports viscéraux postérieurs à l'extérieur

- **L'aorte.**
- **La veine cave inférieure :** qui descend en arrière et se termine en se divisant en iliaque primitive droite et gauche
- **La loge rénale:** rein droit et gauche :
 - Le rein droit : rentre en rapport seulement avec son bord médial avec D2 (puis la surrénale)
 - Le rein gauche : rentre en rapport avec le corps et la queue du pancréas par sa partie moyenne.
- **Le bassinet :** rentre en contact avec le corps du pancréas et se continue par l'uretère gauche qui est en contact avec la queue du pancréas et en contact avec l'angle duodéno-jéjunal, arrive à D4 puis la partie terminale de D3. L'uretère droit : rentre en rapport avec la tête du pancréas et D3
- **L'angle duodéno-jéjunal.**
- **L'artère mésentérique supérieure.**
- **La veine rénale gauche et droite** et **l'artère rénale droite et gauche** : au niveau de la pince aorto-mésentérique
Le départ des artères gonadiques droite et gauche.
- **La veine gonadique gauche et droite.** **NB :** La veine diaphragmatique n'est pas un rapport

IV) Vascularisation du duodénum pancréas :

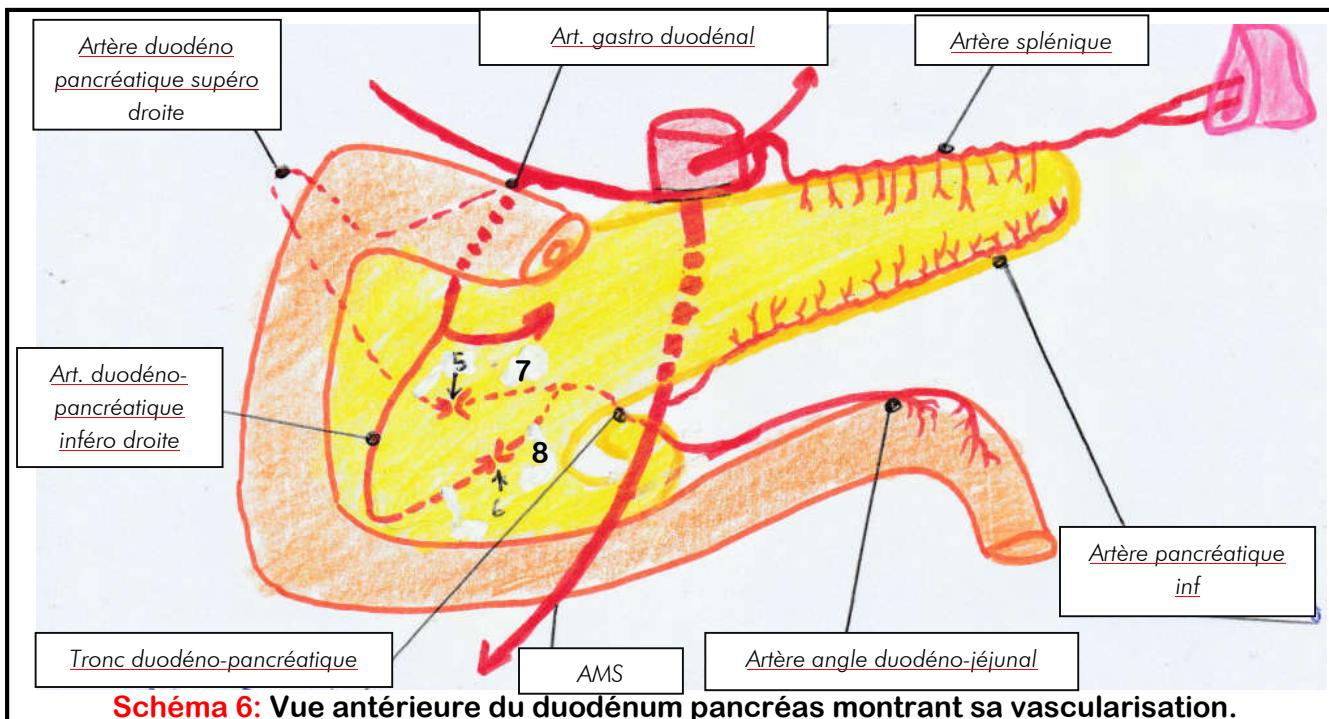


Schéma 6: Vue antérieure du duodénum pancréas montrant sa vascularisation.

L'Aorte abdominale donne dans sa face antérieure le tronc cœliaque.

La 1^{ère} artère qui vascularise le duodénum pancréas c'est **l'artère hépatique commune**.

L'artère gastro-duodénal va se terminer en 2 branches terminales :

- L'artère gastro-épiploïque droite (ne vascularise pas le duodénum pancréas)
- **L'artère duodéno pancréatique supéro droite** : c'est une branche collatérale (en avant) qui a un trajet complètement postérieur et qui passe en arrière de D1 et D2 et de la tête du pancréas
- **L'artère duodéno- pancréatique inféro-droite** : c'est la deuxième branche terminale, elle continue son trajet et passe en avant de la tête du pancréas et arrive au niveau de l'ampoule de Vater, et passe entre D2 et la tête du pancréas pour devenir postérieur .

Les corolaires : leur origine est l'artère mésentérique supérieure et donne comme branches :

Le tronc duodéno-pancréatique : c'est une branche qui se divise et qui a un trajet court qui donne deux branches :

- **L'artère duodéno-pancréatique supéro gauche (7)**: 1^{ère} branche supérieure , s'anastomose avec l'artère duodéno-pancréatique supéro droite
- **L'artère duodéno-pancréatique inféro gauche (8)** : 2^{ème} branche, s'anastomose avec artère duodéno-pancréatique inféro droite.

Il y a la formation de 2 arcades artérielles :

- **Arcade duodéno pancréatique postérieur (5)** : qui se forme par l'artère duodéno-pancréatique supéro droite et l'artère duodéno-pancratique supéro gauche, elle a un trajet entièrement postérieur.
- **Arcade duodéno pancréatique antérieure (6)**: qui se forme par artère duodéno-pancréatique inféro droite et artère duodéno-pancratique inféro gauche.
 - **L'artère pancréatique inférieur (artère pancréatique transverse)** : c'est une branche de l'artère mésentérique supérieure : elle vascularise la partie inférieure du corps et la queue pancréatique
 - **L'artère de l'angle duodéno-jéjunal** : elle vascularise l'angle duodéno-jéjunal.
 - **L'artère splénique**: vascularise la partie supérieure et gauche du pancréas.

Le retour veineux :

Toutes les veines se jettent dans la veine porte

Innervation :

Sympathique et parasympathique

Vascularisation lymphatique :

Les lymphonœuds en arrière et en avant du pancréas

A partir de stations elle partent à un relai central : les lymphonœuds rétro-pancréatiques

LE FOIE

I) Introduction:

Le foie est une glande annexe principale de l'appareil digestif, il est également un organe noble qui est indispensable à la survie intervenant principalement dans la digestion des aliments importés par le système porte et absorbé par le système porte et absorbé par le tube digestif. Le foie va examiner ces aliments en éliminant les éléments toxiques et le stockage de ceux, bénéfiques, permet ainsi la libération des aliments selon le besoin de l'organisme

- [Intérêt pathologique :](#)

-Cirrhose hépatique

-Hépatite : atteinte infectieuse

II) Situation:

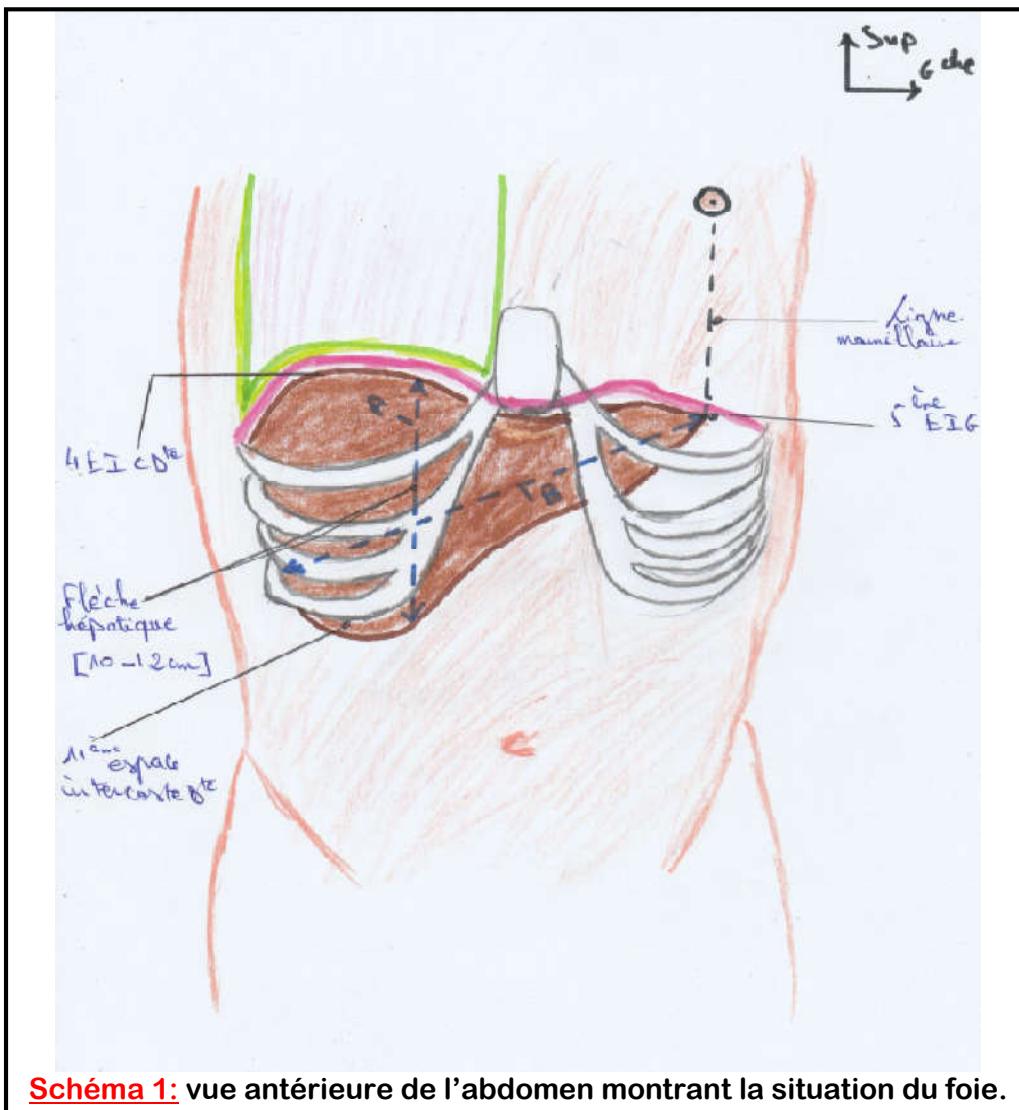


Schéma 1: vue antérieure de l'abdomen montrant la situation du foie.

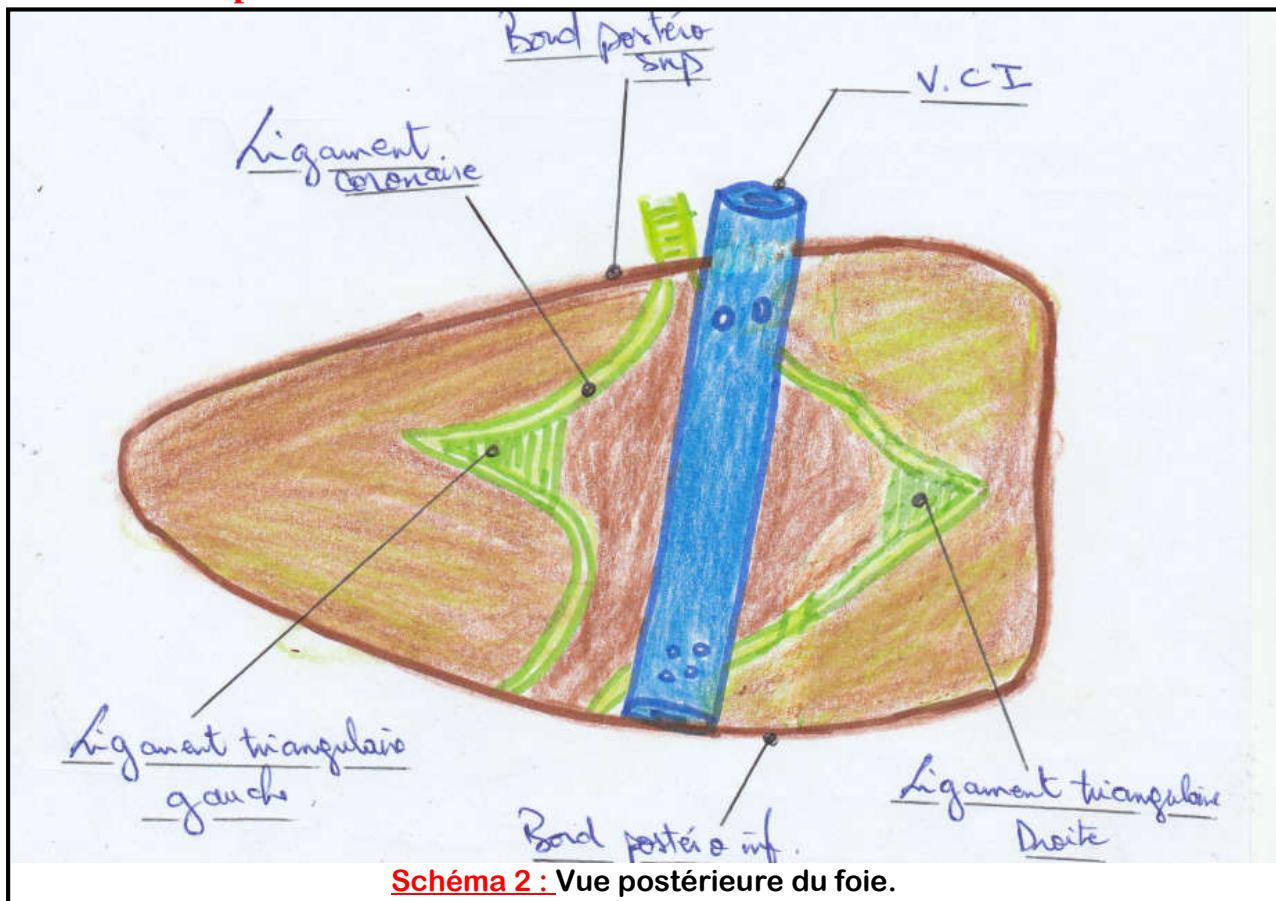
Le foie va occuper l'ensemble de l'hypochondre droit et va déborder sur l'hypochondre gauche jusqu'à la limite formée par le croisement entre la ligne mamillaire et le 5^{ème} espace intercostal gauche

Remonte jusqu'au 4^{ème} espace intercostal dte et descend jusqu'au 11^{ème} espace intercostal droit.

Remarque :

- Pour savoir la longueur du foie, on fait une percussion en émettant des rayons qui avec des organes pleins, on aura une matité.
- La hauteur entre les bords sup et inférieur est appelé la flèche hépatique (entre 10 à 12 cm) mesuré soit cliniquement soit par imagerie entre autres l'échographie
- Le diamètre transverse mesure entre 28 à 30cm
- Le poids est aux alentours de 1.5 kg. NB : Un abcès au niveau du poumon peut donner une hépatalgie, et un abcès du foie peut migrer vers la cavité abdominale.

II) Anatomie descriptive du foie :



Le foie présente 3 faces :

- Une face supérieure ou antéro-supérieure : va épouser la concavité du diaphragme et descend devant la paroi abdominale antérieure.
- Une face postérieure : moins développé que la face supérieure
- Une face inférieure : qui est marqué par l'hile hépatique

Ces faces se réunissent pour former 3 bords :

- Un bord antérieur : en avant et en bas
- Un bord postéro-supérieur : en haut et en arrière
- Un bord postéro-inférieur : en bas et en arrière

La veine cave inférieure sera plaquée au niveau de la face postérieure du foie. A la naissance la veine ombilicale va persister sous forme de structure fibreuse représentée par le **ligament rond**, ce dernier va attacher le bord antérieur avec l'ombilic.

Les feuillets viscéraux et pariétaux se réunissent à la face supérieure du foie et forme **le ligament falciforme**

Le péritoine recouvre toute la face antéro-supérieure et également la face inférieure ainsi que l'hile qui est relié avec l'estomac par **le petit épiploon**.

Le péritoine en arrivant à la face postérieure il va s'ouvrir pour laisser le contact entre la face postérieure et la **veine cave inférieure**. En le regardant en postérieure il a la forme d'une couronne d'où son nom le ligament coronaire.

Les éléments de fixité du foie :

- Principalement la **VCI** et accessoirement **le ligament falciforme** (suspenseur du foie)
- **Le ligament rond**
- **Le ligament coronaire**
- **Le petit épiploon**

Remarque :

La face postérieure du foie n'est pas péritonisé

A- L'étude de la face supérieure du foie :

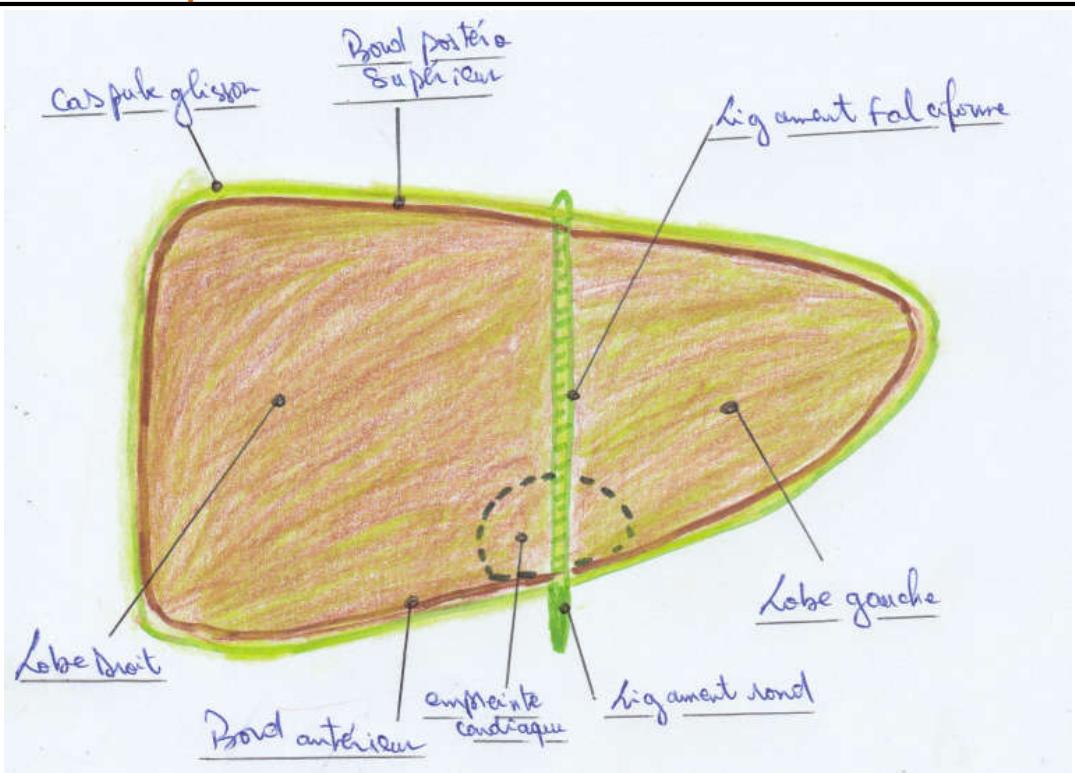


Schéma 3 : Vue supérieure du foie montrant la morphologie externe de sa face antéro-supérieure.

Le foie va se rétrécir en partant au côté gauche.

La présence du **ligament falciforme** au niveau de la face supérieure divise le foie en 2 lobes : droit plus important que lobe gauche.

Autour du foie et au dessus du péritoine se trouve **la capsule Glisson** qui est une coque fine séreuse qui ne suit pas les replis péritoneaux.

A la face supérieure se trouve **l'empreinte cardiaque**

B- L'étude de la face inférieure du foie :

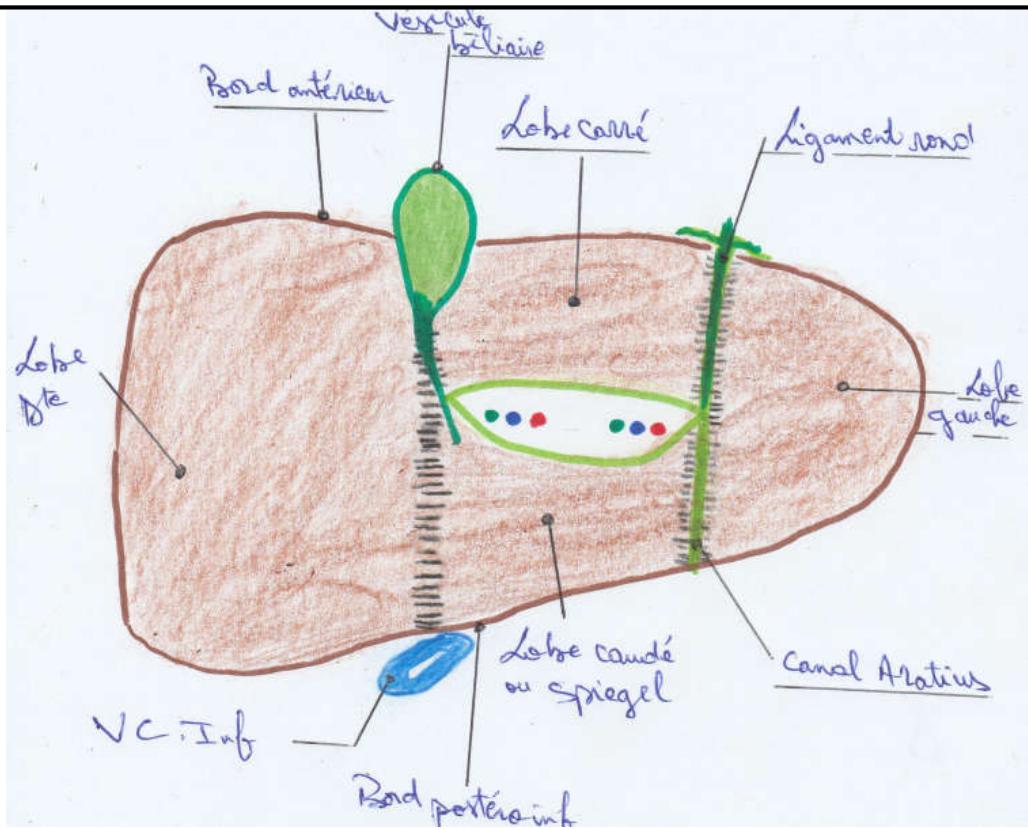


Schéma 4 : Vue inférieure du foie montrant la morphologie externe de la face postéro-inférieure.

- Cette face marquée par 3 sillons : 2 sillons sagittaux et le 3^{ème} sillon est transversale qui est l'**hilus hépatique** ces sillons vont délimiter 4 lobes.
- La partie antérieure du sillon sagittale droit est marqué par un réservoir, c'est la **vésicule biliaire** qui présente : un corps, un col et un canal ce sillon continue son trajet pour rencontrer en arrière la VCI.
- Le sillon sagittal gauche est occupé en avant par le **ligament rond**.
- Le canal ARATIUS (qui est vestige qui était embryologiquement responsable de la communication de la veine ombilicale et la veine cave inférieure)
- Le sillon transversal (l'hile hépatique) est traversé par l'**artère hépatique propre** qui se divise en 2 branches et la **veine porte** qui se divise également en 2 branches et les canaux biliaires droite et gauche.
- Lobe carré en avant du hile.
- Lobe caudé (Spigel) en arrière du l'hile

La scissure principale du foie qui réunit la vésicule biliaire et la VCI divise ainsi le foie en 2 parties foie droite et foie gauche et présente 3 lobes :

Lobe gauche : répond à l'œsophage abdominal et l'estomac (corps)

Lobe carré : antre de l'estomac

Lobe droit : genu sup, rein droit, angle colique droit

C- L'étude de la face postérieure :

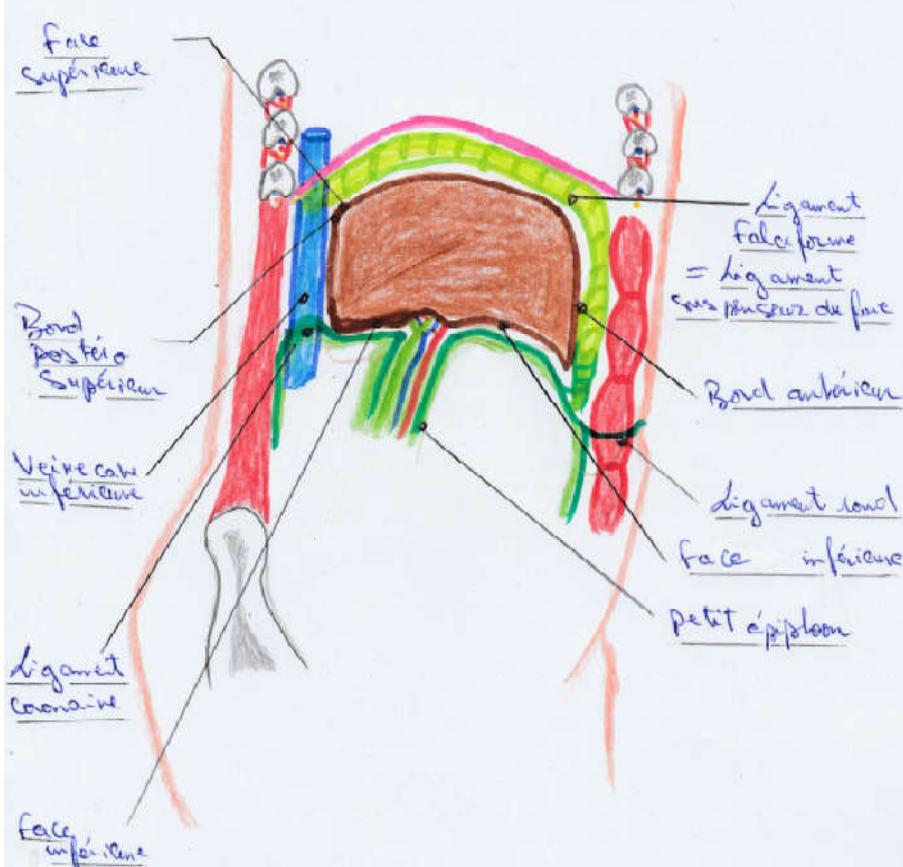


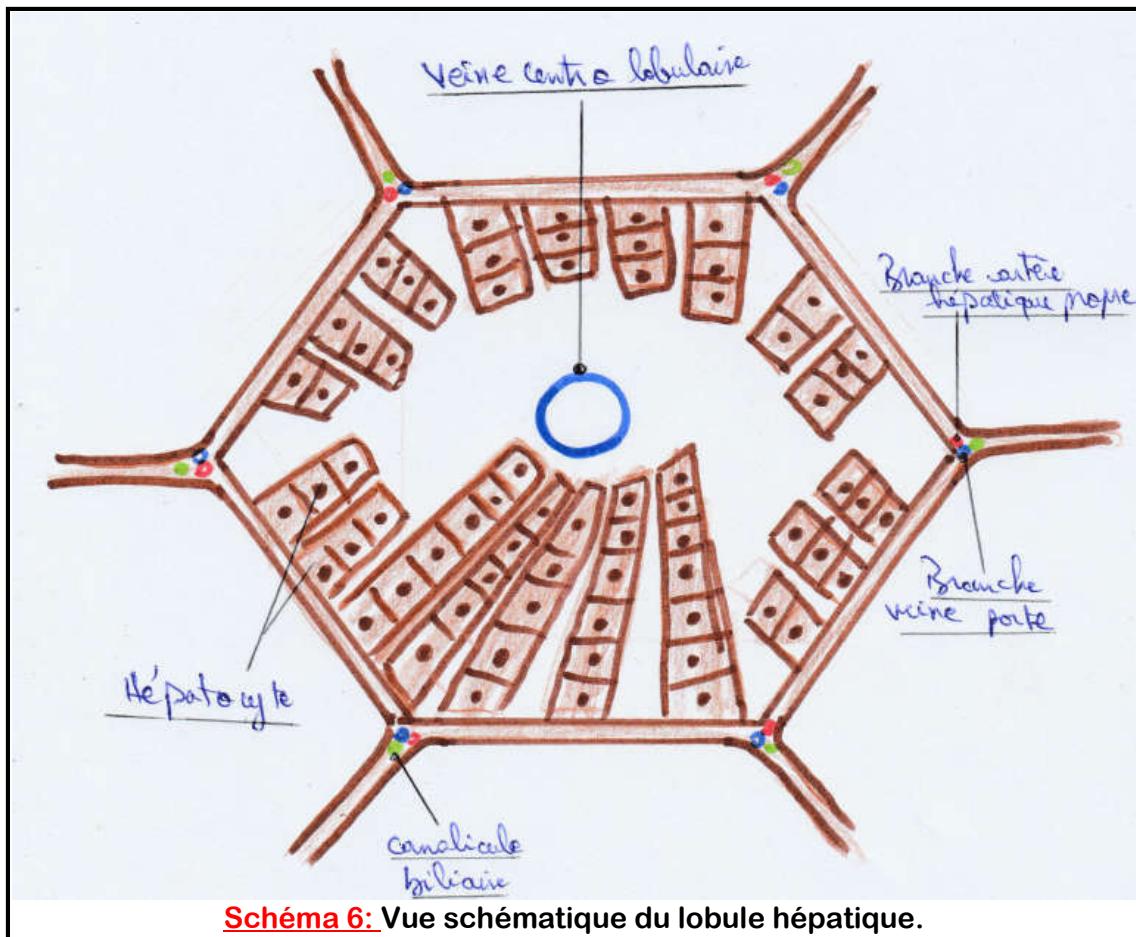
Schéma 5 : vue latérale droite d'une coupe sagittale de l'abdomen montrant la morphologie externe du foie

Au niveau de la face postérieure on retrouve chacun des bords : postéro-supérieur et postéro-inférieur sont visibles

On retrouve aussi la **veine cave inférieure** qui présente un contact intime avec le foie. Au niveau de la VCI on trouve les **veines sus-hépatiques** présentant des orifices qui assurent la communication hépatique et la vascularisation.

En arrivant à la face inférieure du foie, le ligament falciforme forme le **ligament coronaire** qui est un ligament de fixité du foie. Il y aura aussi des attachements de forme triangulaire représentés par les **ligament triangulaires droit et gauche** à qui sont aussi des éléments de fixité.

D- Lobule hépatique :



- Le foie apparaît comme masse unique alors qu'il est formé de plusieurs unités fonctionnelles ce sont les **lobules hépatiques**. Ces derniers sont disposés de manière polygonale.
- Une unité fonctionnelle est formée d'hépatocytes disposé d'une manière concentrique qui vont de l'extérieure vers l'intérieur.

Remarque :

On peut greffer une partie du foie qui peut assurer la totalité de la fonction du foie

- A l'intérieur on retrouve **la veine centro-lobulaire** (la veine centrale du foie) qui draine les veinules qui proviennent des unités fonctionnelles.
- Les branches de **l'artère hépatique propre** siègent dans le sommet de chaque lobule, ramenant le sang artériel pour la vascularisation des lobes hépatiques et la nutrition des hépatocytes.
- Les branches de la veine porte trouvent au sommet de chaque lobule, elles portent le sang que le foie doit traiter (sera traité par les hépatocytes)
- Toutes les hépatocytes vont éjecter leur contenu dans la veine centro-lobulaire.
- Les hépatocytes sécrètent **le sel biliaire** par la dégradation de l'hémoglobine.
- Au sommet de chaque lobule on retrouve **les canalicules biliaires** responsables de l'expulsion des sels biliaires à l'extérieure du foie.
- Ces unités fonctionnelles seront reliées entre eux par un tissu conjonctif lâche qui va relier les différents unités fonctionnels, c'est un tissu de soutien

Remarque :

Dans certaines pathologies comme l'intoxication alcoolique ou intoxication médicale, il ya aura un épaissement du tissu conjonctif lâche, les unités fonctionnelles seront donc gênées c'est la **cirrhose du foie**.

E- Retour veineux :

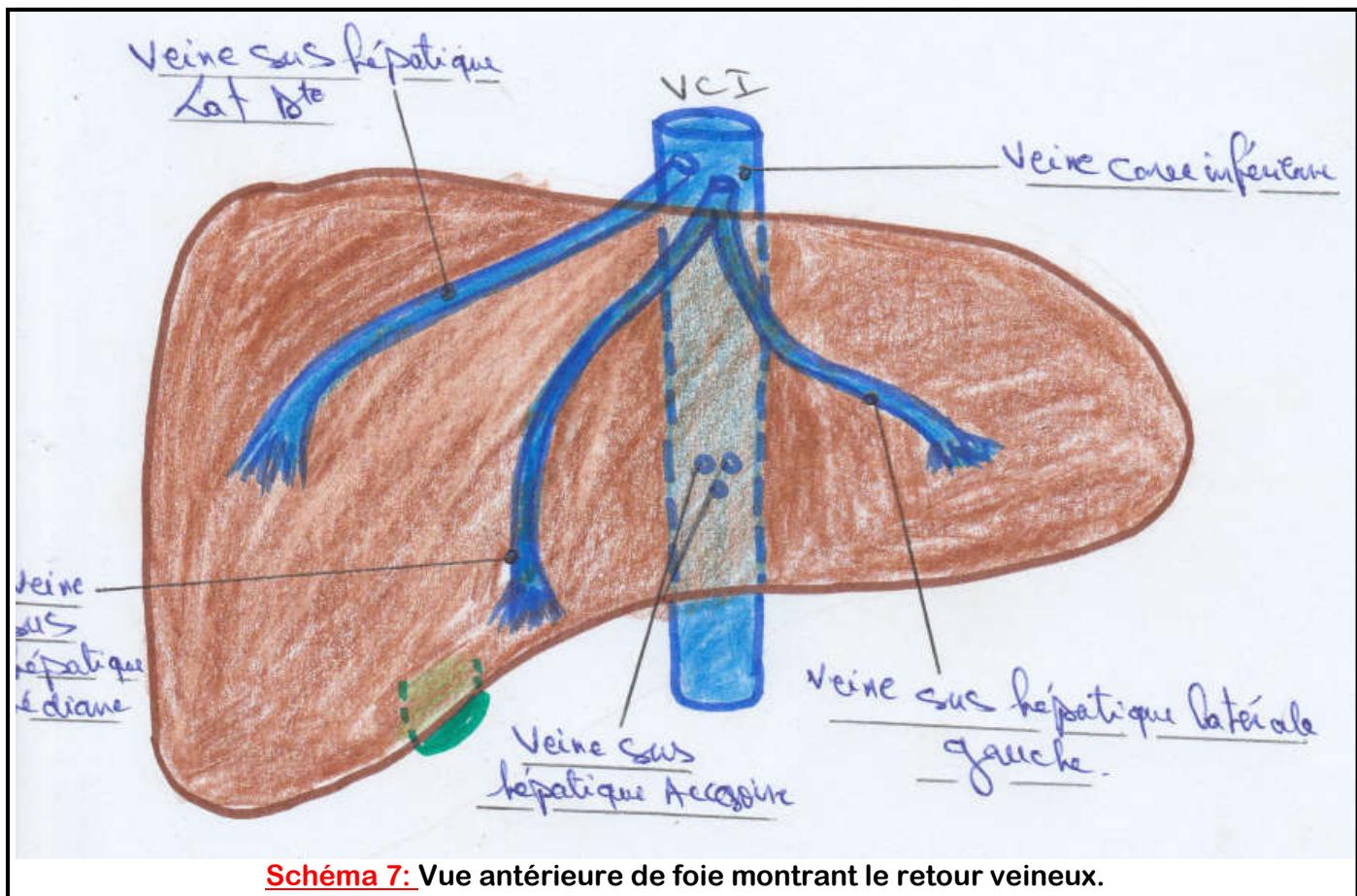


Schéma 7: Vue antérieure de foie montrant le retour veineux.

Toutes les veines centro-lobulaires vont se terminer entre eux pour contribuer à la formation de 3 tronc veineux

- **Veine sus hépatique latéro-droite :** 1^{er} tronc veineux, il draine toutes les veines centro-lobulaires situés à droite de la scissure principale.
- **Veine sus-hépatique médiane :** 2^{ème} tronc veineux qui suit la scissure principale pour se jeter au niveau de la VCI
- **Veine sus hépatique latéral gauche :** dernier tronc veineux (3^{ème}) ,il draine toutes les veines centro-lobulaires du lobe gauche du foie situées à gauche de la scissure principale.

Ces trois troncs veineux se jettent dans la veine sus hépatique principale.

Les veines hépatiques accessoires ne se jettent pas dans la sus-hépatique principal mais se jette directement dans la VCI.

F- Segmentation hépatique:

Le foie est formé de plusieurs lobules d'où il y a une segmentation du foie, on se retrouve alors avec plusieurs segments.

La division de veine porte, donne la façon de cette segmentation

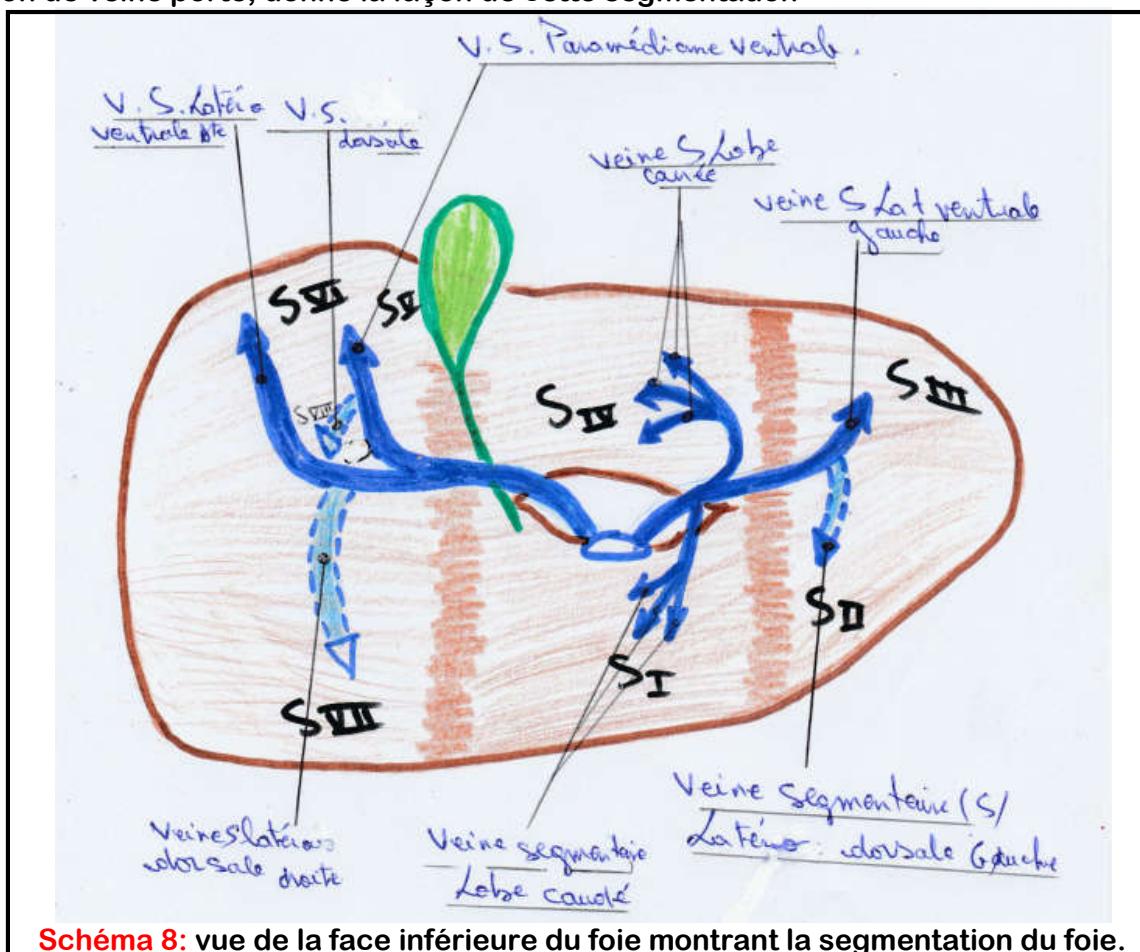


Schéma 8: vue de la face inférieure du foie montrant la segmentation du foie.

La veine porte arrive et se divise en 2 branches avant de pénétrer le hile hépatique : ce sont **les veines portales droite et gauche** : la **veine portale gauche** suit la scissure transversale et au cours de son trajet, elle donne des veines au lobe caudé, se sont : Les veines segmentaires du lobe caudée, c'est le **segment I (S1)**.

En arrivant au niveau de la scissure sagittale gauche cette veine portale gauche se divise en 2 branches :

- **Une branche latérale droite** : cette première branche portale lobaire latérale, va se diviser ainsi en 2 branches : ascendante et descendante.

- **La veine segmentaire latéro-dorsale gauche** : branche ascendante qui draine **SII**
- **La veine segmentaire latéro-ventral gauche** : branche descendante qui draine **SIII**

Le lobe gauche comporte donc 2 segments **SII et SIII**.

Et **les veines segmentaires** du lobe carré qui provienne d'une branche qui monte le long de la scissure sagittale gauche pour drainer le lobe carré qui correspond au **SIV**.

Du côté droit la veine portale droite suit la scissure transversale, quand elle arrive à la scissure sagittale droit, elle se divise en plusieurs branches :

La veine segmentaire paramédiane : une branche qui draine le secteur paramédian.

Cette veine se divise en :

Veine segmentaire paramédiane ventral : qui draine le **SV**

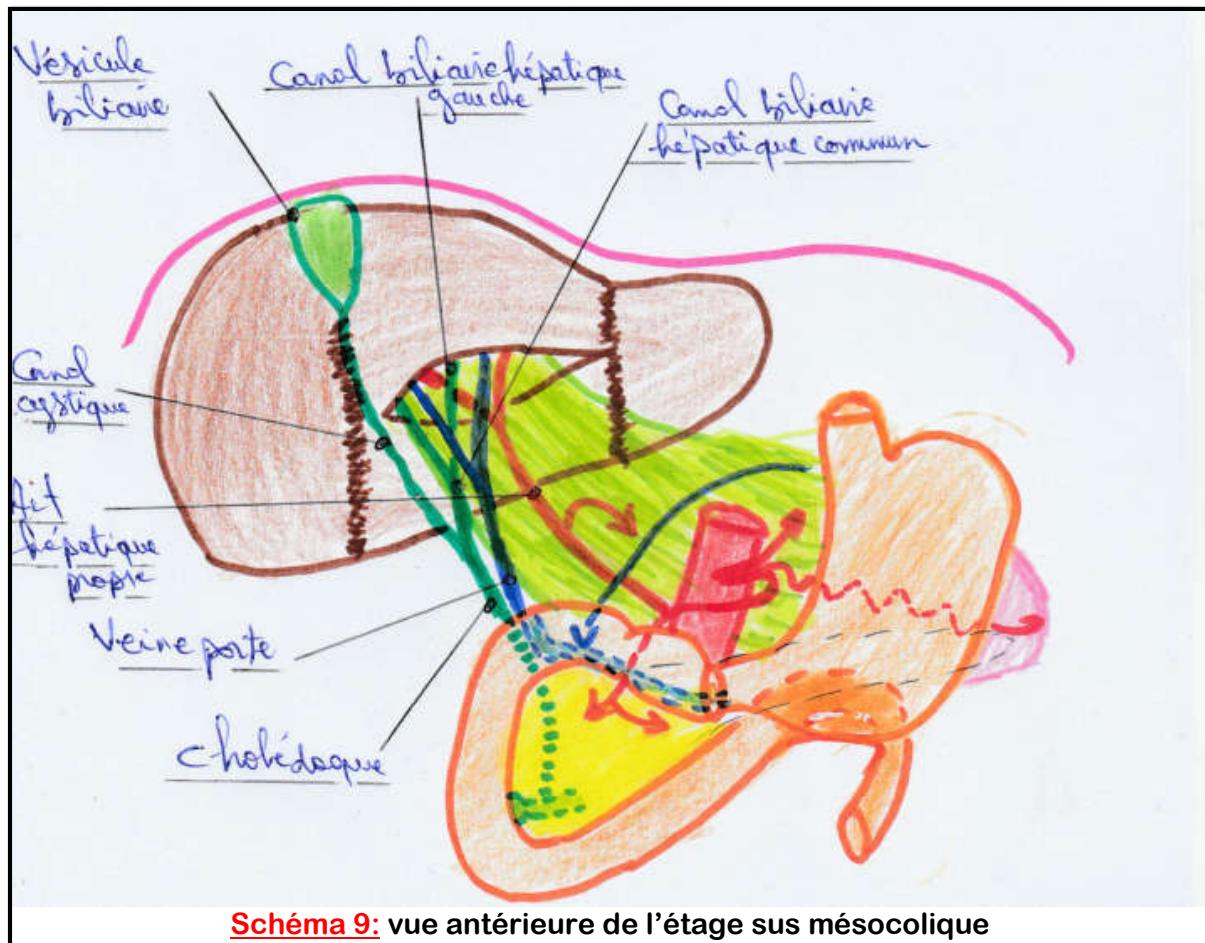
Veine segmentaire paramédian dorsal : qui draine le **SVIII**.

La deuxième branche terminale de cette veine portale droite est une veine latérale, qui va continuer son trajet et se diviser en 2 branches :

Veine segmentaire latéro dorsale droit : branche segmentaire latérale dorsale qui draine **SVII**

Veine segmentaire latéro ventrale droit : branche segmentaire latérale ventrale qui draine **SVI**

G- Le pédicule hépatique :



L'artère hépatique propre arrive en arrière du duodénum et se divise en 2 branches terminales au niveau du hile hépatique

Avant d'arriver au hile hépatique, elle donne au cours de son trajet 2 branches : l'artère pylorique (1^{ère} branche) et l'artère cystique (2^{ème} branche).

- **1^{er} élément du pédicule hépatique :** c'est **l'artère hépatique propre**
- **2^{ème} élément du pédicule hépatique :** **la veine porte** c'est une veine qui naît en arrière du pancréas, elle passe en arrière de D1 et remonte à droite de l'artère hépatique propre. Et se divise au dessous de la division artérielle en 2 branches qui pénètrent le hile hépatique.
- **3^{ème} élément du pédicule hépatique :** Les canalicules qui se réunissent pour former deux canaux biliaires hépatiques droite et gauche. Ces deux canaux biliaires vont former un seul canal appelé **canal biliaire hépatique commun**.

Au niveau du bord antérieur de la face inférieure il y a **la vésicule biliaire**, et aussi le canal cystique qui se réunit avec le canal biliaire hépatique commun pour former **le cholédoque** passant en arrière de D1 et de la tête du pancréas pour s'aboucher dans la face interne de D2 (Voir leçon du duodénum pancréas).

(L'artère cystique est une branche de l'artère hépatique propre)

On se retrouve alors avec :

Une voie biliaire principale : qui est formé par **le canal biliaire hépatique droit et gauche, le canal biliaire hépatique commun et le cholédoque**.

Et **la voie biliaire accessoire :** qui est à l'autre côté, et formé par **la vésicule biliaire et le canal cystique**.

Le petit épiploon étudié microscopiquement est formé de 3 parties :

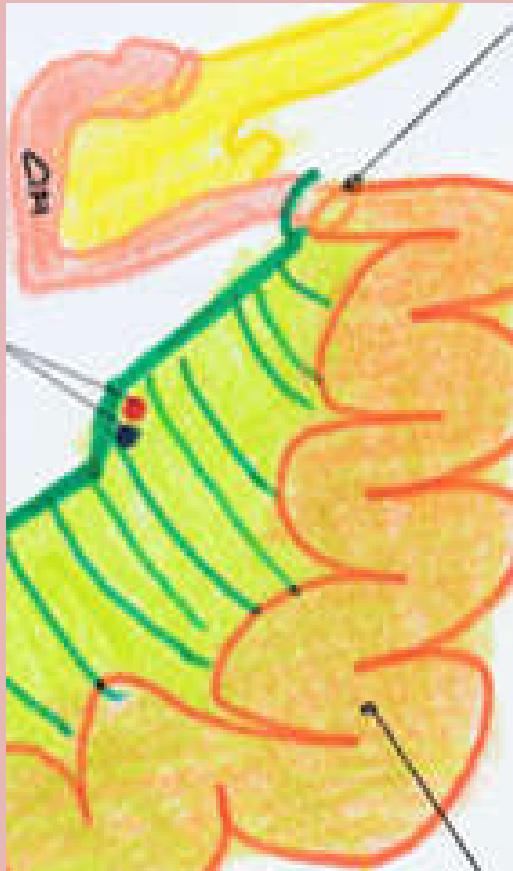
Pars Vasculosa : où passent les vaisseaux

Pars Condensa : partie à droite, c'est une partie très résistante.

Pars Flacida : partie lâche située à gauche.

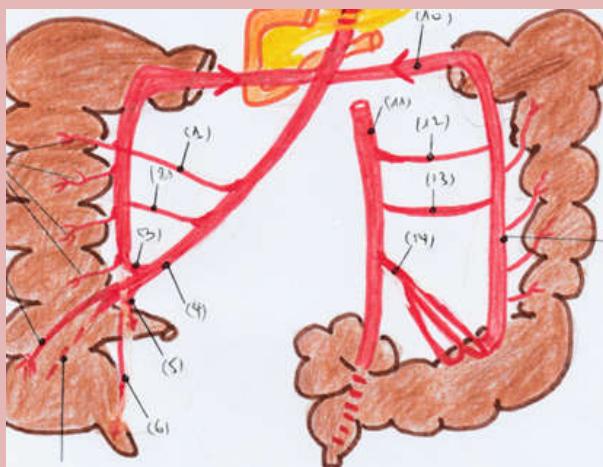
Ces trois parties forment le petit épiploon

Innervation : Système sympathique et parasympathique



Partie Pr Rouadi

- L'intestin grêle
- Le colon
- Le rectum



L'INTESTIN GRÈLE

I) Définition :

C'est la partie du tube digestif qui fait suite au duodénum au niveau de l'angle duodéno-jéjunale, qui se termine au niveau de la valvule iléo-cœcale.

a) Intérêts :

- Physiologique :

C'est un organe qui est vitale, son rôle est l'absorption de tout le bol alimentaire.

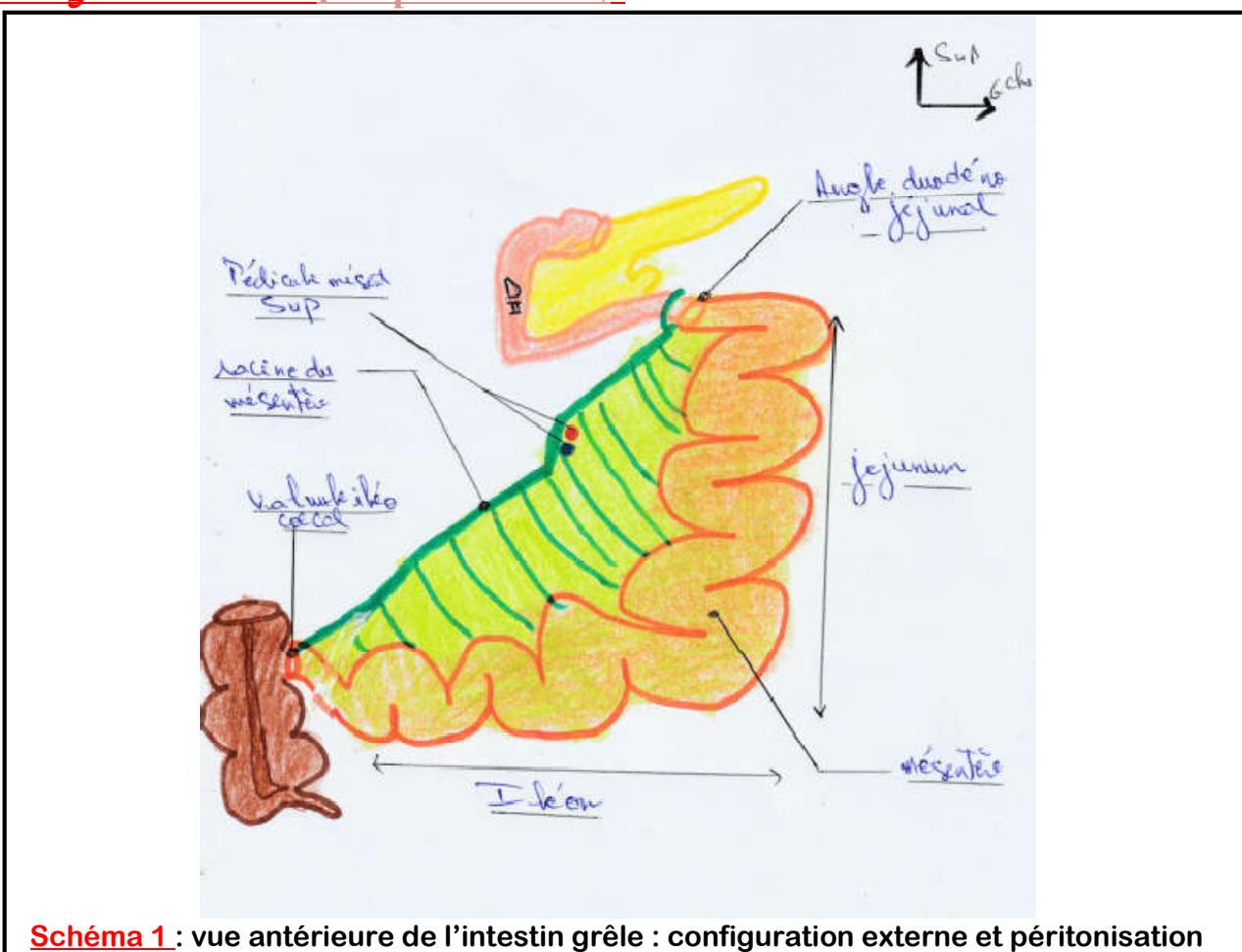
L'absorption intestinale : est le rôle principal avec les veines de l'intestin grêle.

Sa vascularisation est fonctionnelle et nourricière.

- Pathologique :

- Inflammation : le syndrome de malabsorption qui fréquente chez les enfants
- Maladie chronique
- Tuberculose

II) Configuration externe (et la péritonisation) :



A partir de D4 on retrouve l'angle déduno-jéjunal.

L'intestin grêle est constitué d'anses situées sur le plan horizontal et d'autres sur le plan vertical.

L'intestin grêle se termine au niveau du colon, au niveau de la valvule Iléo-Cœcal.

Une partie située à droite : les anses grêles sont sur un plan horizontale : c'est l'**ileon**.

Une partie située à gauche : les anses grêles sont sur un plan vertical : c'est le **héjumum**.

L'intestin est entièrement péritoneisé et mobile à l'intérieur de la cavité abdominale, son méso est le mésentère. Ce méso à la forme d'un éventail avec une racine qui est courte (15 cm) nommée **racine de mésentère** et un bord périphérique :

Cette racine de mésentère va commencer de l'angle duodéno-jéjunal, et elle va avoir 3 segments :

- 1^{er} segment : oblique en bas et à droite
 - 2^{ème} segment : vertical (il pénètre le pédicule du mésentère :artère, veine mésentérique supérieure)
 - 3^{ème} segment : oblique en bas et à droite pour aller envelopper la valvule ilio-cœcal
- Le bord périphérique va envelopper tout l'intestin grêle
C'est un organe entièrement péritonisé.
Ce mésentère est un porte vaisseau , il va être vascularisé par l'intermédiaire du mésentère.

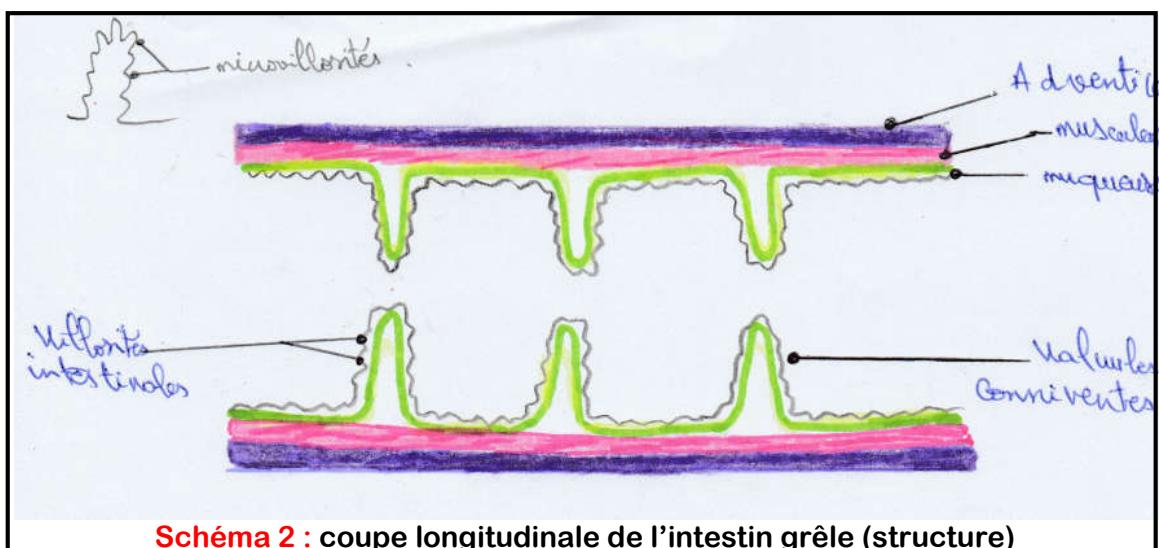
Pathologie :

Atherosclérose qui peut causer une infarctus mésentérique et puis une nécrose du mésentère.

III) Structure : configuration interne :

L'intestin grêle est formé d'une paroi constitué de 4 tuniques :

- **Muqueuse** : tunique interne
- **Sous muqueuse** : pour la vascularisation
- **Musculeuse** : formé de 2 couches : interne qui est circulaire, externe qui longitudinale.
- **Adventice** : péritonéal (mésentère)



La muqueuse va faire plusieurs invaginations.

Important :

Surface d'échanges : plusieurs centaines de m^2 !

Chaque valvule connivente va contenir des villosités intestinales qui va augmenter la surface d'échanges.

Chaque villosité intestinale, contient des microvillosités intestinales ce qui assure une augmentation de la surface d'échange.

IV) Vascularisation :

- Artériel:

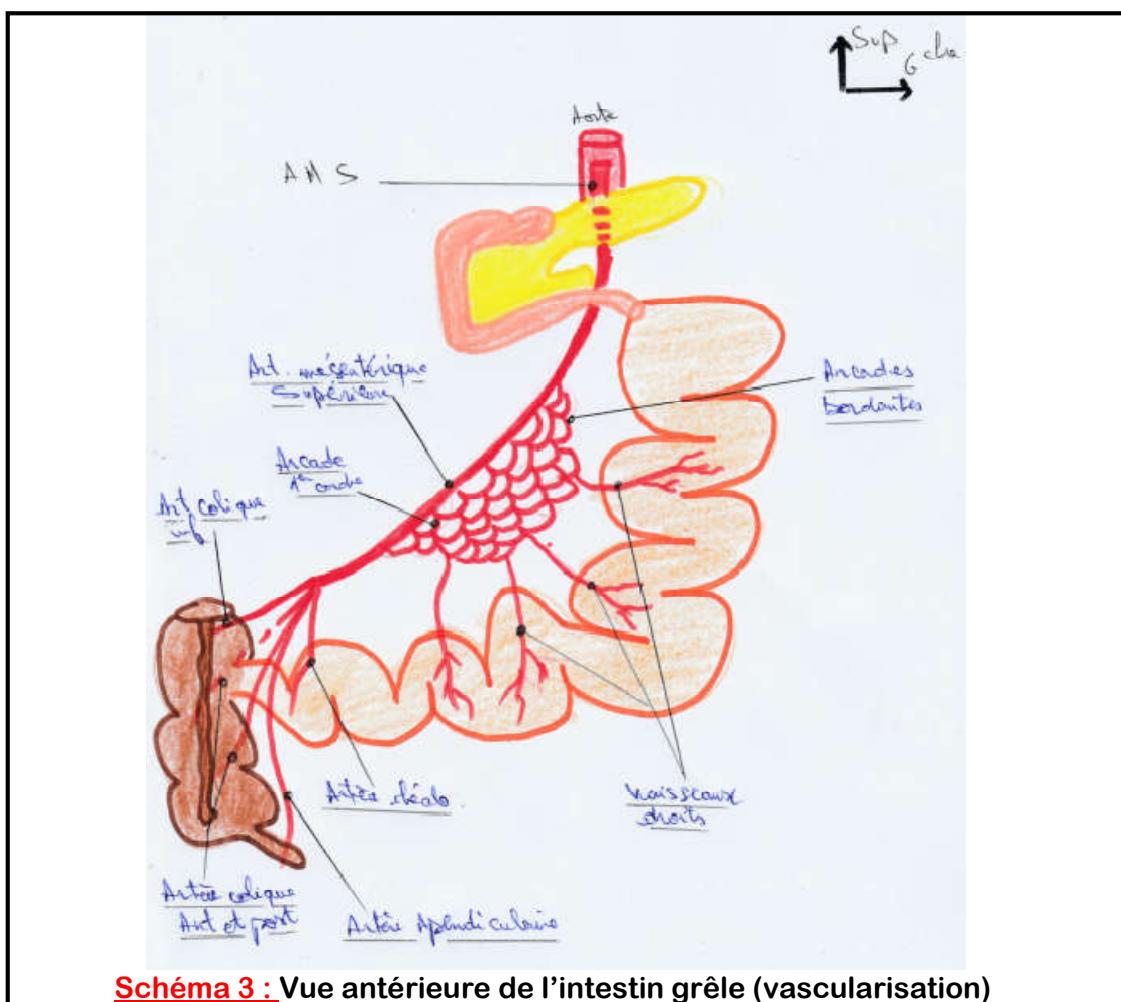


Schéma 3 : Vue antérieure de l'intestin grêle (vascularisation)

Rappel :

Crochet pancréatique nommé aussi processus insinatus du pancréas, ou le petit pancréas de Weslow .

L'origine de l'artère mésentérique supérieur (AMS) est l'aorte abdominale au niveau de Th12 et L1.

L'AMS passe en arrière du pancréas pour sortir en avant du processus incinatus du pancréas. Cet artère mésentérique supérieur va vasculariser l'intestin grêle à l'aide de plusieurs arcades de première ordre, de 2^{ème} ordre, de 3^{ème} ordre...etc

L'AMS va vasculariser l'intestin grêle par l'intermédiaire de son flanc gauche en formant plusieurs arcades artérielles de 1^{er}, 2^{ème} ordre.....

Au fur et à mesure que ces arcades augmentent d'ordre ils vont s'accrocher au bord libre de l'intestin grêle, pour donner les artères droits pour la vascularisation de l'intestin.

L'AMS va se terminer au niveau de la valvule iléo-coecal, pour donner comme terminaison, l'artère iléo-coeco-colon-apendiculaire

Cette artère va donner d'abord, l'artère colique inférieure et supérieure, les artères cœcales antérieures et postérieures, l'artère apendiculaire pour l'appendice, l'artère iléale pour la dernière anse iléale.

- Veineuse:

Elle est calquée sur le plan artériel une fois arrivant au niveau de l'AMS elle la suit pour se rencontrer avec le tronc spléno-mésaraïque.

LE COLON

I) Introduction:

a) Définition :

C'est la partie du gros intestin colon avec rectum qui fait suite à l'intestin grêle au niveau de la valvule iléo-cœcale et qui se termine par la jonction recto sigmoïdienne en avant du sacrum

b) Intérêt :

- **Anatomique**
- **Physiologique :**
 - Moins important que l'intestin grêle (pas aussi vital).
 - Réabsorption de l'eau.
- **Pathologique :**
 - Bénigne : colopathie fonctionnelle se manifeste par des constipations,....
 - Inflammatoire : chronique (traitement médical)
 - **Tumoral** : cancer du colon, c'est deuxième cancer le plus fréquent au monde. Ses signes cliniques ne sont pas très importants au début : recours au dépistage par coloscopie, et rectoscopie

II) Situation et morphologie du colon :

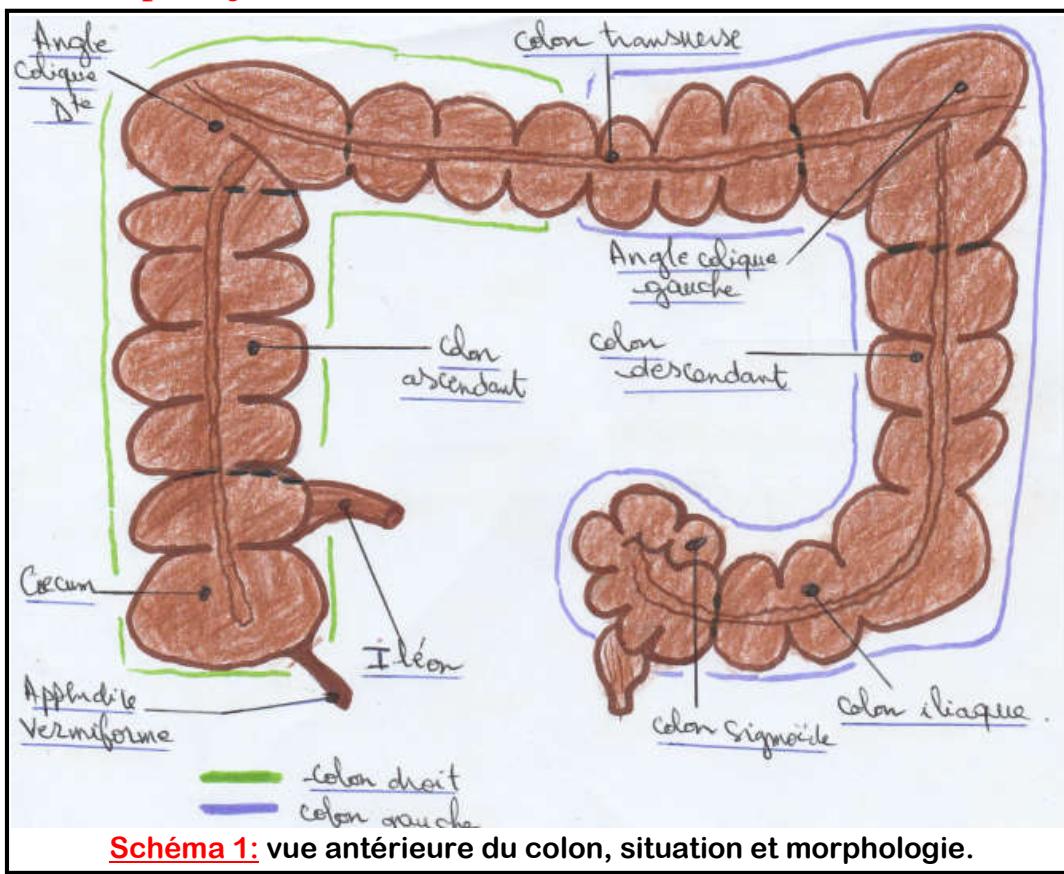


Schéma 1: vue antérieure du colon, situation et morphologie.

Le colon va commencer au niveau de la fosse iliaque droite. Le cœcum est la partie initiale du colon. Au niveau du cœcum il y a une invagination intestinale qui est **l'appendice vermiforme**. On peut retrouver des variations anatomiques de l'appendice : comme un appendice recto-cœcal. Le cœcum ne fait pas partie du colon ascendant, il se trouve au dessous de la jonction iléo-cœcal tout ce qui est au dessus c'est **le colon ascendant**. Le colon arrive au niveau de l'hypochondre droit jusqu'à face inférieure du foie où il laisse une empreinte nommée **l'empreinte de l'angle colique droite**, le colon transverse avec l'angle colique gauche (qui est plus haut situé que le droit) (rapport important : grosse tubérosité gastrique et la rate)

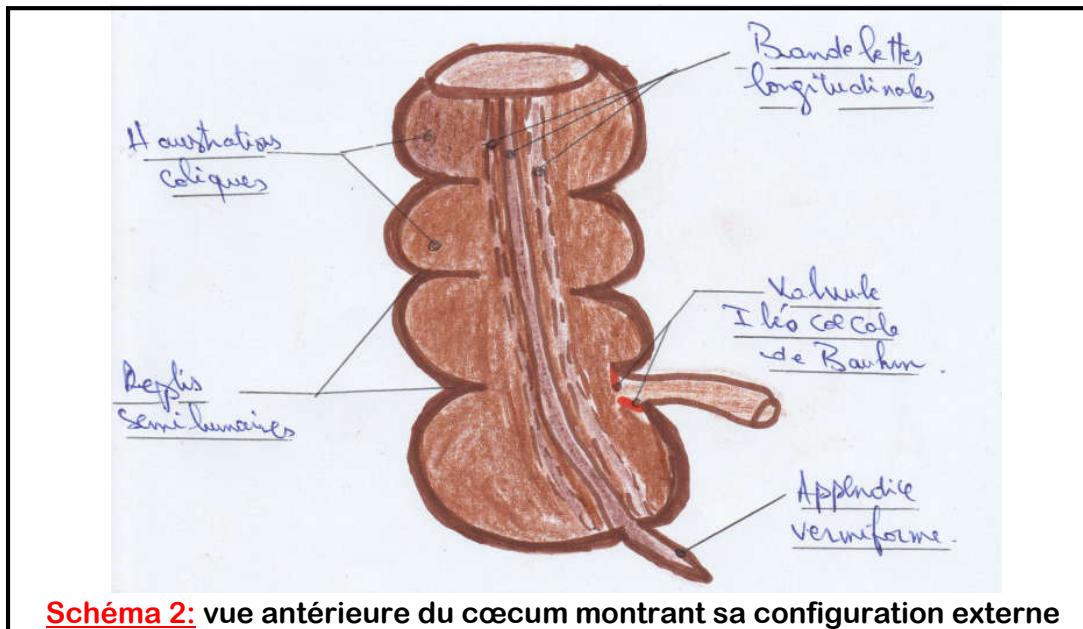
▪ [Les différents segments du colon \(Subdivision, anatomique\)](#):

Le colon ascendant, l'angle colique droit, le colon transverse, l'angle colique gauche, le colon descendant, le colon iliaque, le colon sigmoïdal (qui commence au niveau de la face interne de la fosse iliaque il y a la ligne arquée au niveau du détroit supérieur).

Il y a une autre subdivision qui est plus importante, c'est une subdivision chirurgicale basée sur la vascularisation artérielle :

(La colectomie procède en suivant les vaisseaux)

- [Le colon droit](#): est vascularisé par l'artère mésentérique supérieure, il contient le cœcum le colon ascendant, l'angle colique droit et les 2/3 droits du colon transverse
- [Le colon gauche](#): est vascularisé par l'artère mésentérique inférieur, il contient 1/3 colon transverse gauche, l'angle colique gauche, colon descendant, le colon iliaque, le colon sigmoïde.



Le cœcum se situe dans la fosse iliaque droite dans 80 % des cas, l'appendice est situé aussi dans la fosse iliaque droite, mais on retrouve des variations anatomiques :

- [Situation pelvienne](#) : organe médiane interne
- [Situation haute](#) : dans l'hypochondre droit
- [Situation rare](#) : dans la fosse iliaque gauche du à une malformation congénitale à cause d'absence de rotation de l'intestin primitif

On retrouve des hastrations sur la face externe : parties qui sont un peu ronflé ou convexe : **Les hastrations coliques** sont aussi fréquentes dans le colon droit que dans le colon gauche.

Au niveau de cœcum **les bandelettes** sont en nombre de 3 qui convergent toutes à la base de l'appendice vermiforme : une à la face antérieure et deux à la face postérieure. La bandelette longitudinale correspond à la couche longitudinale en profondeur à la musculeuse colique.

L'appendice vermiforme va s'invaginer au niveau de la face interne du cœcum.

Tout au long du colon on retrouve des branches graisseuses appelé appendices épiploïques qui vont être beaucoup plus fréquentes dans le colon gauche.

Le cœcum est un organe péritonisé mobile dans la cavité abdominale.

Elle est constituée de 4 tuniques :

- La muqueuse colique : tunique interne qui va envelopper le colon : c'est un épithélium de type glandulaire (C'est à partir de la muqueuse colique où se développe le cancer colon, cancer le plus fréquent nommé adénocarcinome)
- La sous muqueuse : responsable de la vascularisation du colon.
- La musculeuse : formé de 2 couches, une interne circulaire et une couche externe longitudinale
- L'adventice : péritonéal

On retrouve la valvule iléo caecal, entre le cœcum et l'iléon qui ferme l'orifice, c'est une valvule d'orifice fermé

L'abouchement de l'appendice : valvule appendiculaire (Moins important que la valvule iléo-caecale)

(Au niveau pathologique : la tubérosité intestinale est exploré par coloscopie)

Remarque sur la péritonisation du colon :

Au niveau de la péritonisation, le cœcum est péritonisé, le colon droit est rétro péritonéal et fixé par le fascia de Toldt, le colon transverse est péritonisé et mobile .

Le méso-colon divise la cavité abdominale étage sus mésocolique et étage sous mésocolique
Il enveloppe enveloppe le cœcum, le colon transverse et le colon sigmoïde le reste est fixé derrière la cavité abdominale

III) Vascularisation :

■ Artérielle:

Le colon est vascularisé par l'AMS (colon droit) et par l'AMI (colon gauche).

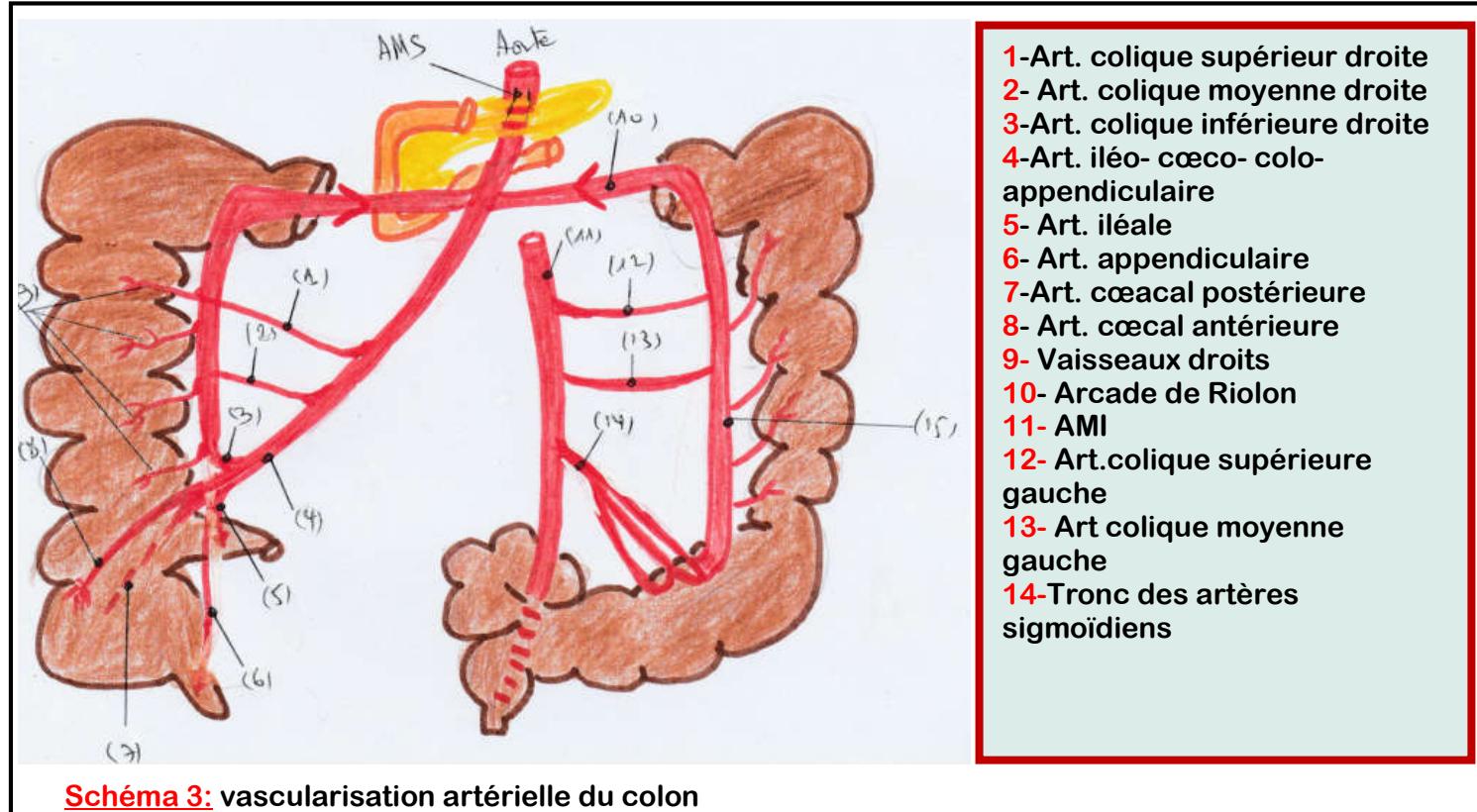


Schéma 3: vascularisation artérielle du colon

L'AMS vient de l'aorte abdominale, elle est postérieure au niveau de l'isthme pancréatique et antérieure au niveau du processus incinatus.

Lors de son trajet elle vascularise l'intestin grêle, en direction du cœcum en cours de son trajet elle donne **l'artère colique supérieur droite** qui va vasculariser une partie du colon ascendant ,le colon transverse , l'angle colique droit et donne aussi **l'artère colique moyenne droite** qui

vascularise le colon ascendant, l'AMS va prendre le nom de l'**artère iléo-coeco-colo-apendiculaire** qui va donner l'**artère colique inférieure droite** pour le colon ascendant et donne l'artère iléale, l'artère coecal antérieur et postérieur, l'artère appendiculaire pour l'appendice, en s'approchant du colon, ils vont s'anastomoser pour donner des arcades artérielles. L'iléon terminal et le colon droit ont une vascularisation commune
L'artère mésentérique supérieure : vascularise le colon droit et l'iléon terminal

Vascularisation du colon transverse et colon gauche

Colon gauche : Assuré par l'**artère mésentérique inférieure (AMI)**

Origine : l'aorte abdominale L3-L4 .

Trajet : vient sous le duodénum pancréas et va décrire une courbe concave pour se terminer au niveau de la face postérieur du rectum en donnant des branches terminales.

Terminaison : 2 artères rectales supérieures droites et gauches.

Ses branches collatérales vascularisent le colon gauche et donnent une branche supérieure qui est l'**artère colique supérieure gauche**, puis l'**artère colique moyenne gauche** pour le colon descendant.

Et puis un tronc commun : c'est le tronc des artères sigmoïdiens qui vient vasculariser le colon sigmoïde : **le tronc des sigmoïdiens** (le sigmoïde est très bien vascularisé)

Le colon gauche est donc vascularisé par des arcades vasculaires et des vaisseaux droits.

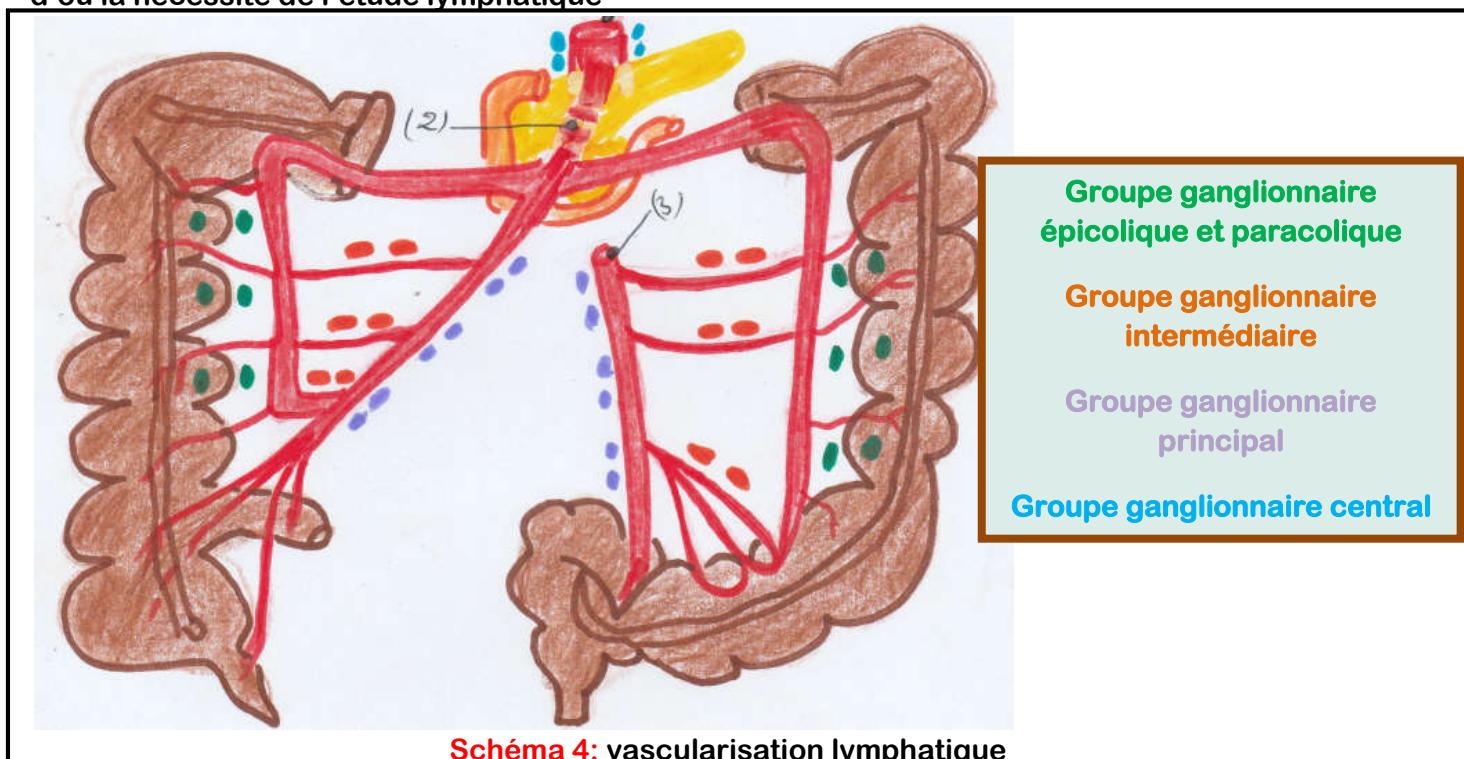
Le colon transverse se fait par l'arcade artérielle appelé arcade de Riolan formé par l'anastomose des branches des artères coliques supérieur droit et gauche

- **Veineuse**:

Calqué sur la vascularisation artérielle.

- **Lymphatique**:

Très importante comme chapitre vu la pathologie du cancer du colon se présentant très fréquent: d'où la nécessité de l'étude lymphatique



La veine lymphatique suit les artères.

Elle contient 4 groupes ganglionnaires de plus en plus loin de la paroi colique

- **Groupe ganglionnaire épicolique et paracolique :** 1^{er} groupe, sur la paroi colique et à droite de la paroi colique , sur la surface et le bord du colon.
- **Groupe ganglionnaire intermédiaire :** 2^{ème} groupe, le long des artères coliques soit supérieur, moyen ou inférieur.
- **Groupe ganglionnaire principal :** 3^{ème} groupe, se situe à l'origine des artères coliques collé à l'AMS et l'AMI.
- **Groupe ganglionnaire central :** 4^{ème} groupe, se situe à l'origine de l'AMS et l'AMI : groupe ganglionnaire central lombo-aortique.

LE RECTUM

I) Introduction:

a) Définition :

Le rectum est la partie du tube digestif qui fait suite au colon sigmoïde au niveau de la jonction recto-sigmoïdienne, en avant de S3 et se termine au niveau de la marge anale. Il est divisé en 2 parties : le **rectum pelvien** appelé **ampoule rectal** et puis le **canal anal** qui est un organe périnéal

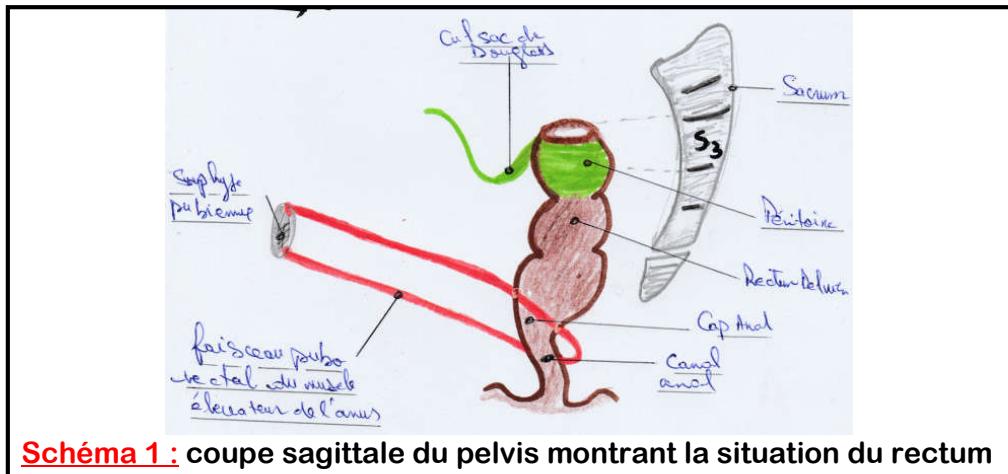


Schéma 1: coupe sagittale du pelvis montrant la situation du rectum

b) Situation :

Il est situé dans la partie postérieure du pelvis.

La partie supérieure est péritonealisée, seule l'ampoule rectale est péritonealisée, le péritoine vient se réfléchir au niveau de la région génitale appelé cul sac recto-génital ou **cul sac de Douglass**

Le rectum pelvien fait 12 cm de longueur avec un diamètre assez large.

Le canal anal fait 2 à 3 cm de longueur avec un diamètre étroit, il a une direction oblique en bas et en arrière.

Le cap anal : jonction entre l'ampoule rectale et le canal anal, elle est réalisé par le passage d'un muscle : le faisceau pubo-rectal du muscle Levator Ani et va entourer le cap anal, il va participer à la formation d'une partie du sphincter externe et de l'anus .

II) Structure :

Le rectum est formé de 4 tuniques : La muqueuse, la sous muqueuse, la musculeuse (2 couches) et l'adventice

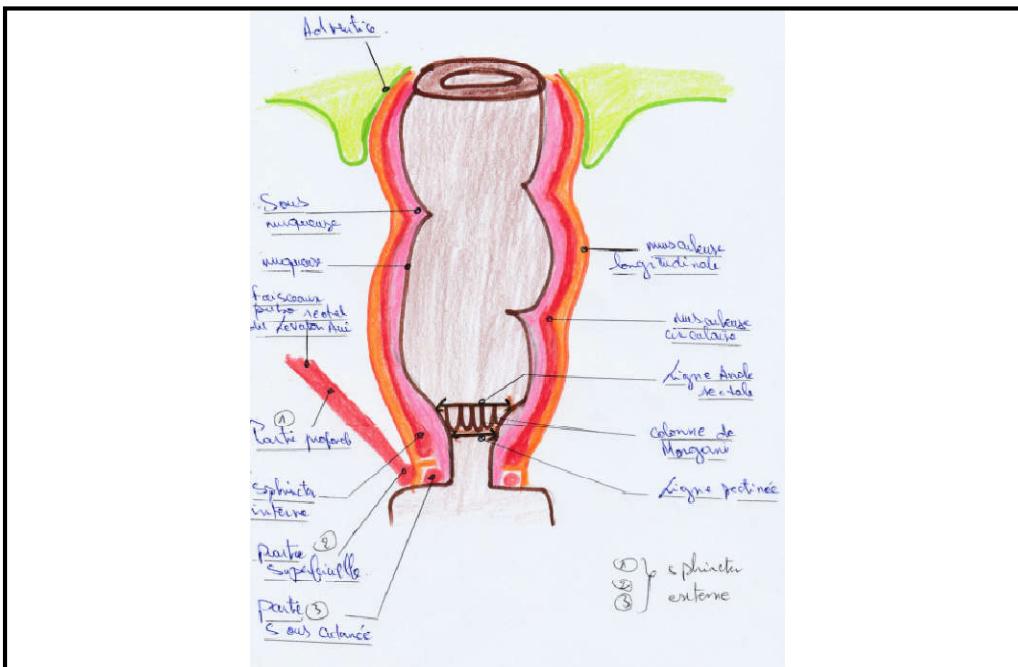


Schéma 2: coupe frontale du rectum montrant sa structure.

- **La muqueuse** : c'est la structure la plus interne, au niveau de la partie inférieure de l'ampoule rectale , on retrouve des plis longitudinaux, ces colonnes s'appellent : **colonnes rectales de Morgani**, directement en contact avec la partie supérieure des colonnes va former une ligne transversale qui est la ligne ano-rectal, c'est la limite entre le canal anal et l'ampoule rectal en haut. La ligne ano-rectal est formé par une ligne qui passe par le sommet des colonnes rectales. Au niveau de la partie inférieure de ces colonnes, se trouve **la ligne pectinée** qui sépare la muqueuse Malpighien de la muqueuse (d'intérêt capital : au dessous de la ligne pectinée : muqueuse avec un épithélium Malpighien qui peut donner un carcinome épithélioïde, au dessus de la ligne pectinée : épithélium de type glandulaire : qui peut donner un adénocarcinome)
- **La sous muqueuse** : où se trouve la vascularisation veineuse.
- **La muscleuse** : interne circulaire qui va se ronfler au niveau de la partie inférieure pour donner **le sphincter interne de l'anus** qui est involontaire et **le sphincter externe de l'anus** formé par : une partie superficielle, renforcé par une 2ème partie profonde (formée par le faisceau pubo-rectal du Levator Ani) et une 3ème partie sous cutanée qui est muscleuse longitudinale ; c'est un sphincter strié sous la dépendance de la motricité volontaire
- **L'aventice** : péritonisé se situe dans la partie toute supérieure de l'ampoule rectal.

III) Vascularisation :

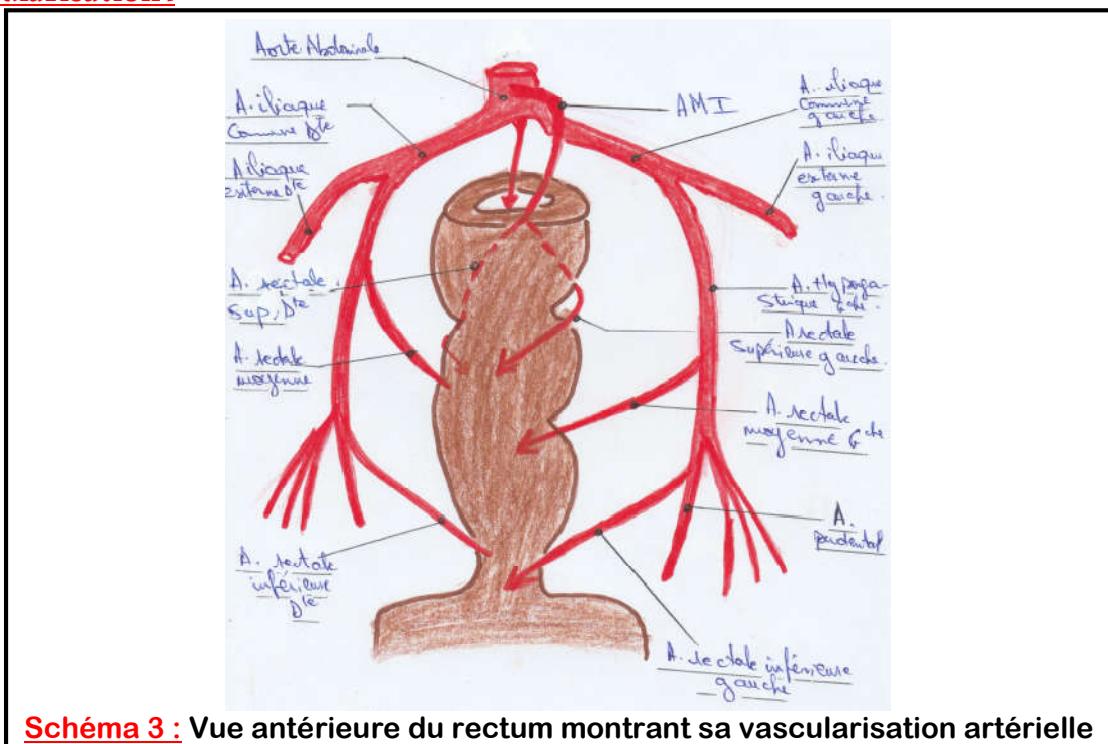


Schéma 3 : Vue antérieure du rectum montrant sa vascularisation artérielle

Artérielle :

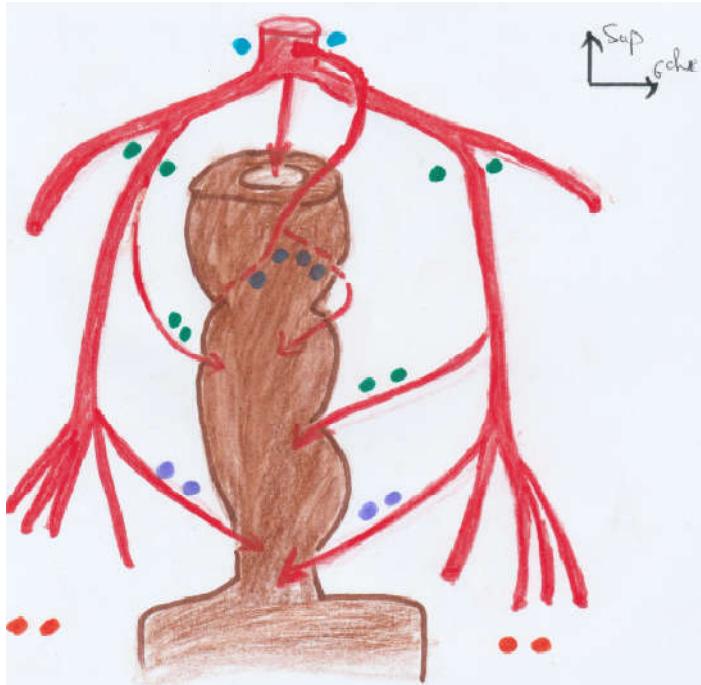
- La majeure partie de **l'ampoule rectale** est vascularisé par les artères rectales, issues de la terminaison de l'artère mésentérique inférieure : **artère rectale supérieur droite** qui est **postérieure** et **l'artère rectale supérieure gauche** qui est **antérieure** , 80% du rectum est vascularisé par les artères rectales supérieurs droite et gauche
- La vascularisation de **la partie inférieure** de l'ampoule rectale vient des artères rectales moyennes : **artère rectal moyenne droite** et **artère rectale moyenne gauche** provenant de l'artère hypogastrique.
- La vascularisation du **canal anal** vient l'artère hypogastrique. Cette dernière donne l'artère pudendal, qui donnera ainsi **les artères rectales inférieures droite et gauche** afin de vasculariser le canal anal.
- Accessoirement l'ampoule rectale est vascularisé par l'artère sacrée moyenne qui vient directement de l'aorte abdominale.

Veineuse :

Calqué sur la vascularisation artérielle, veines rectal supérieures se jettent vers la veine mésentérique inférieure et les veines rectales moyennes se drainent vers les veines hypogastriques, vers le système cave, puis les veines rectales inférieures se drainent vers la veine pudendale qui se draine au niveau de l'hypogastrique. La terminaison des veines

hémoroïdales (plexus hémoroïdale), sa particularité se présente par sa vascularisation par 3 pédicules : supérieur, moyen et inférieur : supérieur et moyen partent vers le système porte et les veines hémoroïdales inférieures partent vers la veine cave inférieure. Cette anastomose crée les anastomoses porto cave.

- Vascularisation lymphatique :



Ganglions inguinaux
Groupe ganglionnaire rectale inférieure
Groupe ganglionnaire rectale moyen
Groupe ganglionnaire rectale supérieure
Ganglions pré-Aortique

Schéma 4 : Vue antérieure du rectum montrant sa vascularisation lymphatique

Le drainage lymphatique se fait à peu près comme le colon :

L'ampoule rectale va être drainé par des ganglions qui vont suivre le trajet des artères rectales supérieures et de l'artère mésentérique inférieure et donc vers l'aorte abdominale

- Ganglions inguinaux
- Groupe ganglionnaire rectale inférieure
- Groupe ganglionnaire rectale moyen
- Groupe ganglionnaire rectale supérieure
- Ganglions pré-Aortique