



## ABREVIATIONS

Ant	:	Antérieur
Fig	:	Figure
G	:	Gauche
inf	:	Inferieur
Lat	:	Lateral
n	:	Nerf
Post	:	Postérieur
R	:	Rameau
Sup	:	Supérieur
Vx	:	Vaisseaux

# PLAN

<b>Introduction.....</b>	<b>4</b>
<b>Conduit de dissection.....</b>	<b>6</b>
I. Matériel .....	7
II. Méthodes .....	11
III. Résultats : .....	13
A. Paroi.....	13
B. Cavite péritonéale .....	34
C. Viscères : .....	41
a- Estomac.....	41
b- Intestins .....	46
c- Foie .....	64
d- Vésicule biliaire et voies biliaires .....	69
e- Rate.....	73
f- Pancréas .....	76
D. Région retropéritonéale .....	80
E. Axes vasculaires de l'abdomen .....	96
F. Innervation de l'abdomen .....	104
<b>Résumé .....</b>	<b>107</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>111</b>

# INTRODUCTION

L'abdomen occupe l'étage moyen et antérieur du tronc, la partie postérieure étant occupée par le rachis thoraco-lombaire, les masses musculaires péri-rachidiennes et les éléments rétro-péritonéaux.

Il est situé entre le thorax et le bassin dans une enveloppe musculaire et osseuse, avec le diaphragme crânialement et le petit bassin caudalement.

Il repose sur l'entonnoir formé par le bassin (étage abdomino-pelvien).

Il est recouvert et enveloppé par le thorax (étage thoraco-abdominal) dont il est séparé par le diaphragme. [2]

À l'intérieur de la cavité abdominale, la séreuse péritonéale délimite deux espaces :

- **intra-péritonéal** : qui contient la majeure partie du tube digestif et des glandes annexes
- **rétro-péritonéal** : divisé lui-même en deux régions :
  - une médiane : ou pré-vertébrale contenant les axes vasculo-nerveux de l'abdomen.
  - deux latérales : chacune formée par la loge rénale contenant, en plus des reins, les voies excrétrices et les surrénales.

# CONDUITE DE DISSECTION

## I. **Matériel** :

- Laboratoire d'anatomie



### **Cadavres** :

Sujet n°1 : Sujet de sexe féminin de 40 ans

Sujet n°2 : Sujet de sexe masculin de 25 ans

Sujet n°3 : Sujet de sexe masculin de 50 ans

Sujet n°4 : Sujet de sexe masculin de 50 ans.



- Instruments



- manche de bistouri n°4 et lame23
- pincettes à disséquer
- ciseaux
- curette
- petites pincettes à clamer.
- écarteur de Farabeuf
- écarteurs de Beckmann
- pince gouge
- pincettes à disséquer type Adson.
- fixes champs
- curettes
- Rugines
- décolleurs
- scalpels
- scie à os
- écarteurs de Tuffier
- scie de Gigli.
- matériel pour injection
- Appareil photo numérique.
- peinture et pinceaux.

**Scie électrique permettant de réaliser les coupes transversales :**



**Appareil photo :**



**Réceptacle contenant le liquide de préparation :**



## II. Méthode:

- Préparation des cadavres :

Liquide d'injection :

- 1 litre de formol.
- 1 litre de phénol.
- 2 litres de glycérine.
- 400 ml d'alcool à bruler.
- 5 litres d'eau chaude.

Liquide d'immersion :

- 50 litres de formol.
- 25 litres de phénol.
- 25 litres de glycérine
- 25 litres d'alcool.

- Méthode de dissection :

- ❖ Cadavre n°1 :

Sujet installé en décubitus dorsal, une dissection a été réalisée du plan superficiel vers la profondeur afin de mettre en évidence, plan par plan, d'abord les différentes structures pariétales qui recouvrent la région abdominale, puis les éléments intrinsèques qui constituent cette région. Afin que les structures anatomiques musculaires, viscérales, vasculaires et nerveuses soient mieux illustrées.

Le cadavre est réinstallé en décubitus ventral pour disséquer la région postérieure.

Photographiques ont été pris régulièrement afin d'illustrer les différentes étapes de dissection anatomique.

❖ **Cadavre n°2 :**

Sujet installé en décubitus dorsal. Une dissection a été réalisée du plan superficiel vers la profondeur afin de mettre en évidence, plan par plan, d'abord les différentes structures pariétales qui recouvrent la région abdominale, puis les éléments intrinsèques qui constituent cette région. Afin que les structures anatomiques pariétales, musculaires, vasculaires et nerveuses soient mieux illustrées.

❖ **Cadavre n°3 :**

Sujet installé en décubitus dorsal, une dissection de l'abdomen a été réalisée du plan superficiel vers la profondeur afin d'étudier les loges musculaire et les structures vasculaires et nerveuses.

❖ **Cadavre n°4 :**

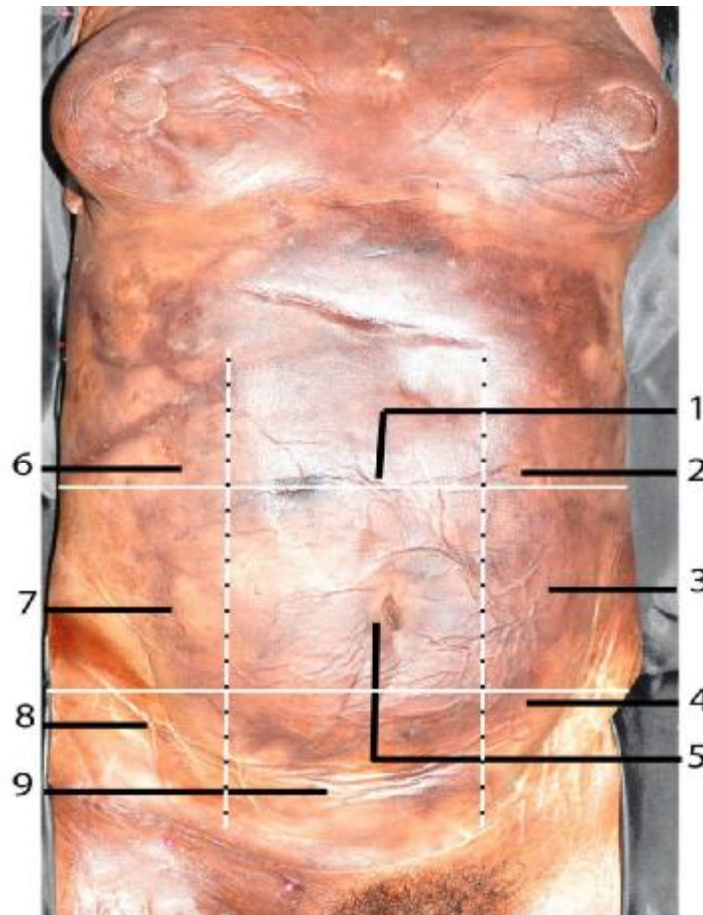
Sujet installé en décubitus dorsal, puis ventrale, on a réalisé une dissection des différentes structures comme le cadavre N°1.

### III. RÉSULTATS :

#### A. Parois :

##### I. Paroi antéro-latérale :

##### 1. plan superficiel :



**Fig. 1- vue ant de l'abdomen : plan cutané**

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1- Région épigastrique  | 6- hypochondre droit    |
| 2- Hypochondre gauche   | 7- flanc droit          |
| 3- Flanc gauche         | 8- fosse iliaque droite |
| 4- Fosse iliaque gauche | 9- région hypogastrique |
| 5- Région ombilicale    |                         |

La région antérieure de l'abdomen est découpée par des lignes virtuelles en 9 quadrants.

La ligne bi sous-costale, horizontale, est tendue entre les extrémités inférieures des 10èmes côtes.

Cette ligne délimite le  $\frac{1}{3}$  supérieur de l'abdomen où l'on retrouve les 2 hypochondres (protégés par les auvents costaux) et entre les deux la région épigastrique.

Entre cette ligne bi sous-costale et la partie inférieure de l'abdomen, il existe une autre ligne : la ligne bi-épineuse correspondant au plan horizontal tendu entre les 2 épines iliaques antéro-supérieures droites et gauches.

Entre ces 2 plans horizontaux se trouvent les flancs droits et gauches avec au milieu la région ombilicale.

La région inférieure à la ligne bi-épineuse est scindée en fosses iliaques droite et gauche avec au milieu la région hypogastrique [2].

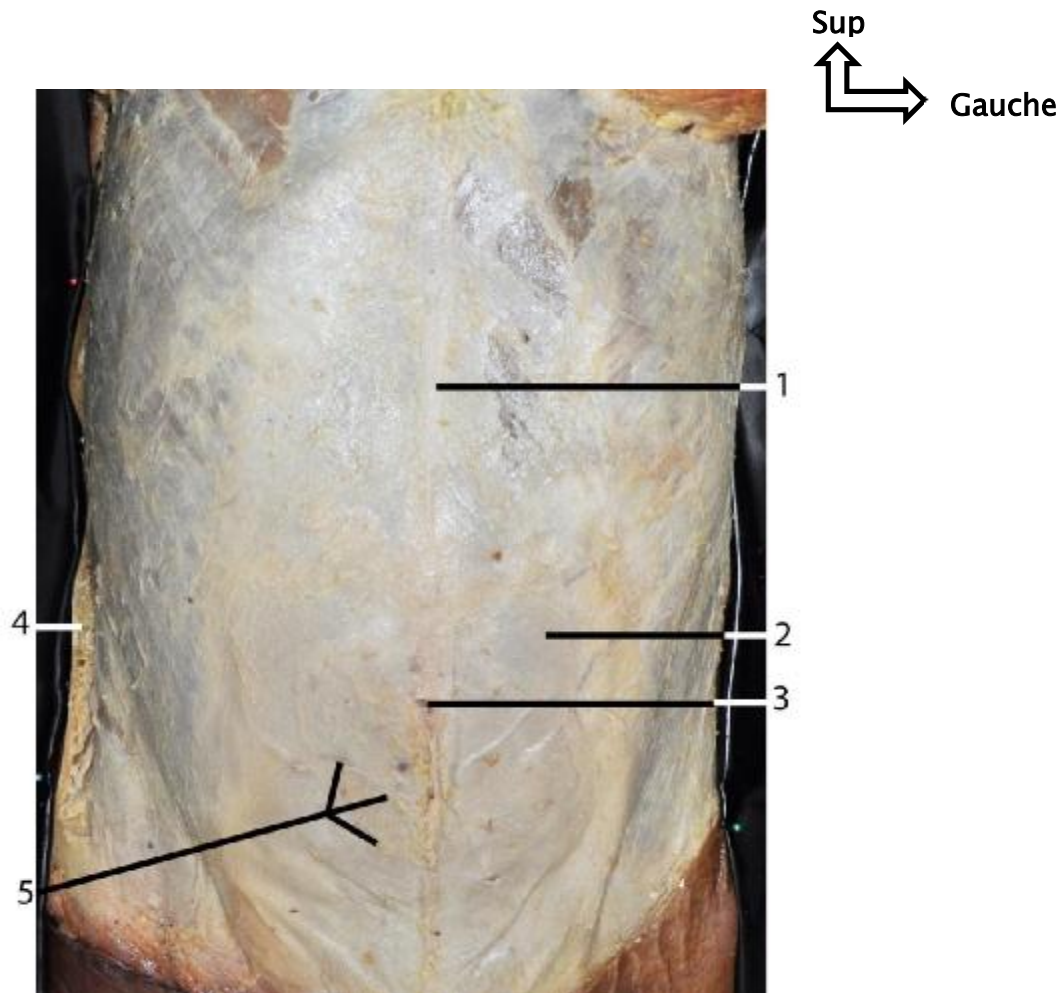
Deux lignes verticales passant chacune au milieu de chaque pli inguinal.

A chaque quadrant correspond des projections d'organes différentes (voir tableau1) :

**Tableau 1**

<b>Epigastre</b>	Estomac, pancréas, origine des gros vaisseaux rétro-péritonéaux
<b>Hypochondre D</b>	Foie, vésicule biliaire
<b>Hypochondre G</b>	Rate, angle colique gauche
<b>Zone péri-ombilicale</b>	Côlon transverse, anses grêles
<b>Flanc D</b>	Côlon ascendant
<b>Flanc G</b>	Côlon descendant, anses grêles
<b>Hypogastre</b>	Côlon sigmoïde, rectum intra-péritonéal, vessie, utérus
<b>Fosse iliaque D</b>	Cæcum
<b>Fosse iliaque G</b>	Côlon sigmoïde

Les parois antérolatérales de l'abdomen forment une sangle musculo-aponévrotique souple et contractile, tendue entre les divers constituants du cadre osseux : colonne vertébrale en arrière, cage thoracique en haut, et le bassin en bas [9].



**Fig. 2- vue ant de l'abdomen : dissection superficielle**

- 1- Ligne blanche
- 2- Aponévrose sous cutanée
- 3- L'ombilic
- 4- La peau sectionnée
- 5- Vaisseaux cutanés



On décrit de la superficielle a la profondeur :

### **1.1. La peau :**

Présente des lignes de tension qui sont transversales et d'autant plus arciforme que l'on se rapproche du pubis.

Elle est lâchement unie au Tissu sous-cutané, excepté au niveau de l'ombilic ou elle lui adhère fermement [10].

### **1.2. Le fascia superficiel de l'abdomen :**

Présente une couche externe grasseuse (fascia de Camper), développée chez les sujets obèses, et une couche profonde, membraneuse (fascia de Scarpa), au contact du muscle oblique externe [11].

### **1.3. Les vaisseaux cutanés :**

#### **1.3.1. Les artères superficielles :**

Proviennent des artères circonflexe iliaque superficielle, épigastrique superficielle et des rameaux perforants des artères profondes (artères intercostales, épigastrique supérieure et épigastriques inférieures, lombaires) [5].

#### **1.3.2. Les veines superficielles :**

Se drainent dans les veines thoraco-épigastrique, épigastrique superficielle et circonflexe iliaque superficielle [5].

#### **1.3.3. Les vaisseaux lymphatiques :**

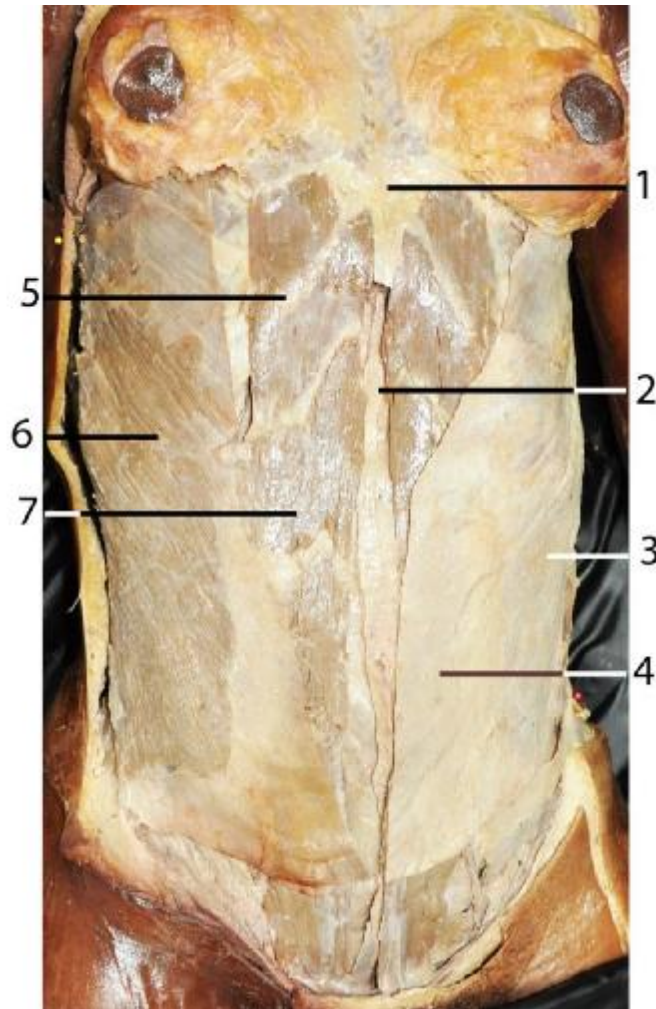
Se drainent dans les lymphocentres axillaires et inguinaux [5].

### **1.4. L'innervation cutanée :**

Elle est assurée par les rameaux cutanés des nerfs intercostaux 6 à 11, le nerf subcostal, le nerf ilio-hypogastrique et le nerf ilio-inguinal [5].

**2. plan musculaire :**

Sup  
↑  
↘ Gauche



**Fig.3- vue ant de l'abdomen : dissection intermédiaire**

- 1- Processus xiphoïde
- 2- Ligne blanche
- 3- Aponévrose du muscle oblique externe
- 4- La gaine du muscle droit
- 5- Intersection tendineuse
- 6- Muscle oblique externe
- 7- Muscle droit de l'abdomen

## **2.1. Généralités :**

Elle est représentée par 5 muscles qui ont pour action commune de réduire le volume abdominal, ce qui favorise la vidange des organes creux.

Ils sont également inspireurs accessoires (remontent le diaphragme).

Ces muscles se prolongent par des aponévroses, gaines fibreuses qui vont aller s'insérer sur le muscle grand droit et former la ligne blanche.

Cet ensemble musculaire délimite une puissante sangle abdominale. On décrit :

- En antéro-médial : le muscle grand droit et le muscle pyramidal.
- Trois couches musculaires antéro-latérales qui débordent sur l'arrière avec, de la superficie vers la profondeur : le muscle oblique externe (grand oblique), le muscle oblique interne (petit oblique) et le muscle transverse [2].

## **2.2. Muscles de la paroi antéro-latérale :**

### **2.2.1. Muscle grand droit :**

C'est un muscle antéro-médial pair, plat et polygastrique, c'est à dire présenter plusieurs ventres musculaires interrompus par des intersections tendineuses au nombre de 2 5 [2].

- **Origine :** [2]

- 5ème, 6ème et 7ème côtes, au niveau de la partie cartilagineuse de ces côtes, légèrement débordant sur la partie osseuse de la 5ème.
- Insertion inconstante sur l'extrémité inférieure du sternum (processus xiphoïde).

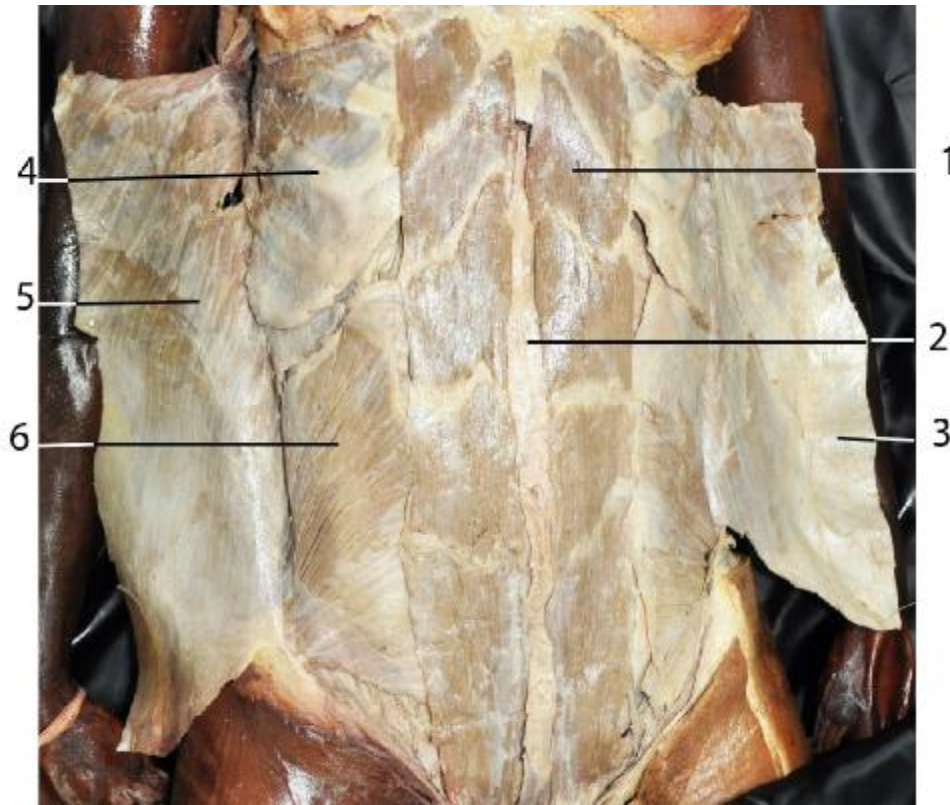
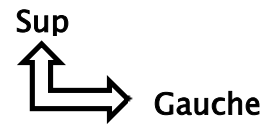
- **Trajet des fibres :** verticales et caudales [2].

- **Terminaison :**
  - Portion tendineuse se fixant sur la partie postéro-supérieure et interne du pubis, ainsi que sur l'épine du pubis.
  - Evaginations latéro-caudales se fixant sur la crête pubienne : les ligaments de Henlé [2].
- **Vascularisation :** artère épigastrique profonde, issue de l'artère iliaque externe, qui le parcourt sur sa face interne et se dirige crânialement pour s'anastomoser avec l'artère thoracique interne [2].
- **Innervation :** nerfs intercostaux du 6ème au 11ème et nerf subcostal (12ème nerf intercostal), cheminant dans la gouttière costale et se prolongeant vers la paroi abdominale pour l'innover dans son ensemble, en pénétrant progressivement les masses musculaires [2].
- **Fonction :** fléchisseur antérieur du tronc [2].

### 2.2.2. Muscle pyramidal : [2]

C'est un muscle antéro-médial pair et inconstant.

- **Origine :** partie inférieure du muscle grand droit, qu'il sous-tend.
- **Trajet des fibres :** se déportent caudalement et latéralement.
- **Terminaison :** crête symphysaire, devant l'insertion du muscle grand droit.
- **Innervation :** nerf musculo-cutané (qui traverse son corps musculaire).
- **Fonction :** fléchisseur et rotateur médial du bras.



**Fig. 4- vue ant de l'abdomen : dissection profonde**

- 1- Muscle droit de l'abdomen
- 2- Ligne blanche
- 3- Aponévrose de l'oblique externe
- 4- Cotes
- 5- Muscle oblique externe
- 6- Muscle oblique interne

### **2.2.3. Muscle oblique interne :**

Anciennement petit oblique, c'est un muscle pair situé entre les muscles transverse et oblique externe [2].

- **Origine :** [2]
  - Tiers externe du ligament inguinal (insertion commune avec le muscle transverse).
  - De la 10<sup>ème</sup> à la 12<sup>ème</sup> côte.
  - Les deux tiers antérieurs de la crête iliaque.
  - Petite insertion aponévrotique sur la masse sacro-lombaire en arrière.
- **Trajet des fibres :** médialement et crânialement [2].
- **Terminaison :** autour du muscle grand droit sur la ligne blanche.

Caudalement, ses fibres fusionnent avec celles du transverse pour former le tenon Conjoint [2].

- **Vascularisation :** branches de l'artère épigastrique profonde [2].
- **Innervation :** nerfs intercostaux du 5<sup>ème</sup> au 11<sup>ème</sup> [2].
- **Fonction :** flexion antérieure du tronc et rotation contralatérale.

### **2.2.4. Muscle oblique externe :**

Anciennement grand oblique, c'est un muscle pair, le plus superficiel.

- **Origine :** [2]
  - De la 5<sup>ème</sup> à la 12<sup>ème</sup> côte.
  - Moitié antérieure et externe de la crête iliaque.
  - Ligament inguinal dans sa quasi-totalité.
  - Ses fibres s'entremêlent avec celles des muscles grand dentelé et grand dorsal.
- **Trajet des fibres :** médialement et caudalement [2].
- **Terminaison :** autour du muscle grand droit sur la ligne blanche [2].

- **Vascularisation** : branches de l'artère épigastrique profonde [2].
- **Innervation** : nerfs intercostaux du 5ème au 11ème [2].
- **Fonction** : flexion antérieure du tronc et rotation controlatérale [2].

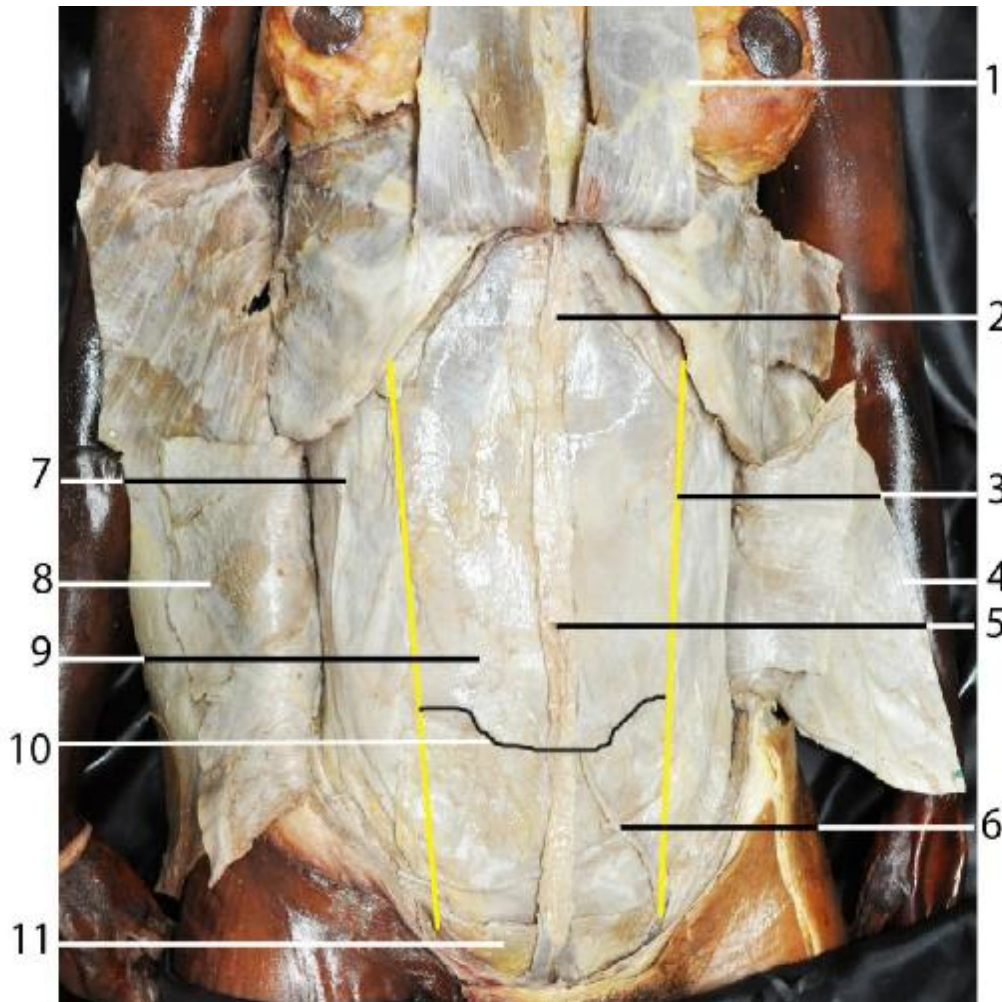
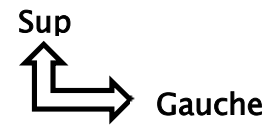
#### 2.2.5. Muscle transverse de l'abdomen :

C'est un muscle pair, le plus profond des trois qui forment la paroi latérale.

- **Origine** : [2]
  - Rachis lombaire de L1 à L4 au moyen d'une portion aponévrotique.
  - De la 7ème à la 12ème côte au niveau de leurs extrémités avec des insertions
    - Cartilagineuses.
    - La moitié antérieure de la crête iliaque, le tiers externe du ligament inguinal où il s'unit au muscle oblique interne pour former le tendon conjoint.
    - Les insertions crâiales s'entremêlent par ailleurs avec celles du diaphragme.
- **Trajet des fibres** : transversalement médialement et en avant.
- **Terminaison** : autour du muscle grand droit sur la ligne blanche.

Caudalement, ses fibres fusionnent avec celles de l'oblique interne pour former le tendon conjoint [2].

- **Vascularisation** : branches de l'artère épigastrique profonde [2].
- **Innervation** : nerfs intercostaux du 5ème au 11ème [2].
- **Fonction** : flexion antérieure du tronc et rotation controlatérale (si la partie droite se contracte la rotation se fera vers la gauche et inversement) [2].



**Fig. 5- vue ant de l'abdomen : Dissection profonde**

- |  |                      |
|--|----------------------|
| 1- Muscle droit de l'abdomen désinséré | 10- ligne arquée     |
| 2- Ligne blanche                       | 11- muscle pyramidal |
| 3- Ligne de spiegel                    |                      |
| 4- Muscle oblique interne désinséré    |                      |
| 5- Omilic                              |                      |
| 6- Vaisseaux épigastrique inferieur    |                      |
| 7- Péritoine pariétal antérieur        |                      |
| 8- Muscle transverse                   |                      |
| 9- Fascia transversalis                |                      |



### **2.3. Aponévroses et fascias : [13]**

#### **2.3.1. Gaine des muscles droits :**

Les muscles droit de l'abdomen et pyramidal sont contenus dans une gaine tendineuse aponévrotique c'est la gaine des muscles droits (appelée aussi gaine rectusienne), formée par les aponévroses des muscles oblique externe, oblique interne et transverse de l'abdomen.

Dans sa partie supérieure, la gaine est formée, en avant par l'aponévrose de l'oblique externe et le feuillet antérieur du dédoublement de l'aponévrose de l'oblique interne, et en arrière par le dédoublement postérieur de cette aponévrose et l'aponévrose du transverse, doublés par le fascia transversalis.

Dans sa partie inférieure, tous les feuillets aponévrotiques passent en avant du droit et ne reste en arrière que le fascia transversalis, suffisamment résistant bien qu'il soit peu épais. Il est renforcé à ce niveau par les structures fibreuses de l'ouraque au centre, et des artères ombilicales montant vers l'ombilic de part et d'autre.

La ligne arquée ou linea arcuata (arcade de Douglas) correspond au bord inférieur du feuillet postérieur lors du passage des feuillets postérieurs de la gaine en avant des muscles droits. Elle forme une ligne à concavité caudale située à hauteur des épines iliaques. La ligne semi-lunaire de Spiegel correspond à la ligne de division des aponévroses des muscles larges pour former la gaine des muscles droits.

Elle s'étend de l'extrémité du neuvième cartilage costal à l'épine du pubis, suivant une courbe concave en dedans. Les rares hernies de Spiegel peuvent siéger sur toute la hauteur de cette ligne, mais leur siège électif se situe dans une zone en bande dénommée « ceinture spiegelienne », limitée par une ligne passant par les épines iliaques antérosupérieures et une ligne passant par l'ombilic.

### **2.3.2. La ligne blanche :**

Elle représente le raphé médian de continuité des gaines des muscles droit. Elle est tendue du processus xiphoïde à la symphyse pubienne [5].

Elle présente deux segments : supra-ombilical et infra-ombilical qui est étroit.

L'efficacité fonctionnelle des muscles de la paroi abdominale dépend de la solidité de la ligne blanche d'où l'importance de la qualité de suture après une laparotomie médiane [5].

### **2.3.3. Fascia transversalis :**

Le fascia transversalis recouvre la face interne des muscles transverses de l'abdomen, des muscles droits et de leur gaine. Constant et épais dans la région

infra-ombilical, il est ailleurs mince, infiltré de graisse, voire inexistant [5].

Entre le fascia transversalis et le péritoine se situe une couche de tissu conjonctif lâche, l'espace pré-péritonéale [5].

## **2.4. Vaisseaux profonds : [5]**

### **2.3.1 Artères :**

Elles proviennent des artères épigastriques supérieure et inférieure, musculo-phréniques, intercostales, circonflexe iliaque profonde et lombaire.

### **2.3.2. Veines :**

Elles se drainent dans les veines homonymes satellites des artères.

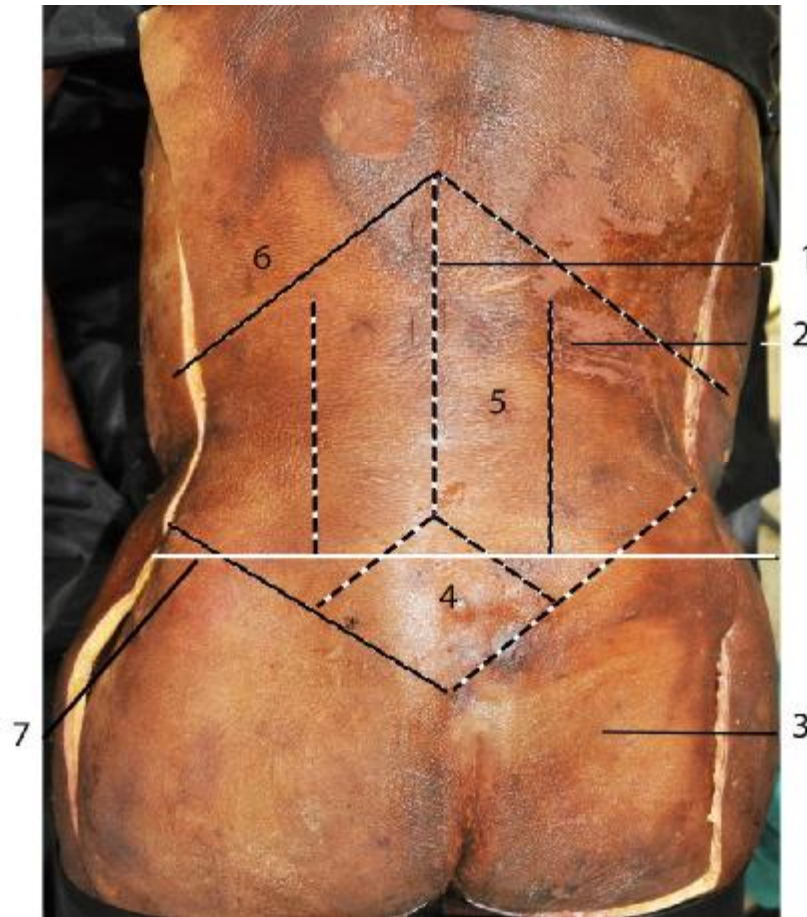
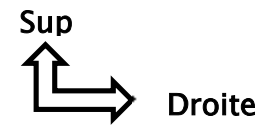
### **2.3.3. Lymphatiques :**

La région supra-ombilicale se draine dans les lymphonœuds parasternaux.

La région ombilicale présente des lymphonœuds ombilicaux inconstants qui se drainent dans les nœuds hépatiques.

La région infra-ombilicale se draine dans les lymphonœuds épigastrique inférieurs et circonflexes iliaques profonds, ils sont satellites des artères et se drainent dans les lymphonœuds iliaques externes.

## II. Paroi postérieure :



**Fig. 6- vue post de la paroi abdominale : plan cutané**

- 1- Sillon vertébral
- 2- paroi lombaire latérale
- 3- Région fessière
- 4- Losange de Mikaelis
- 5- Paroi lombaire postérieure
- 6- Pari inferieur du thorax
- 7- Ligne supracrêtale

La paroi postérieure de l'abdomen est ostéo-musculaire, répond essentiellement à l'appareil urinaire, aux gros vaisseaux abdominaux et aux plexus nerveux abdominaux [5].

## **1. anatomie de surface :**

La paroi postérieure de l'abdomen est limitée en haut par la vertèbre thoracique T12 et la dernière côte, en bas par les crêtes iliaques [5].

### **1.1. La ligne supracrétale :**

Elle est tangente au faite des crêtes iliaques et passe par le processus épineux de L4.

La ponction lombaire s'effectue habituellement au-dessous de ce repère entre L4 et L5 [5].

### **1.2. La région vertébrale inférieure :**

Elle est médiane et caractérisée par:

- le sillon vertébral dans lequel on palpe les processus épineux lombaires
- les deux reliefs longitudinaux des muscles érecteurs du rachis

Elle répond aux gros vaisseaux abdominaux [5].

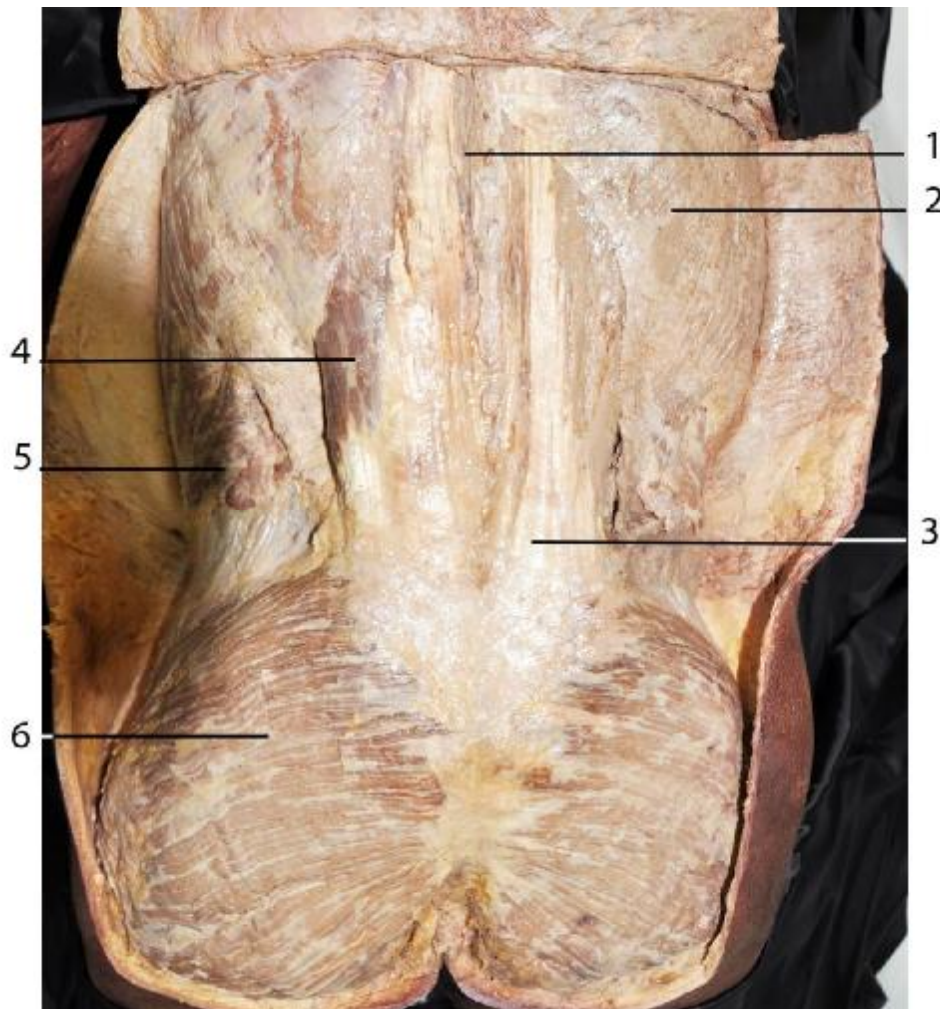
### **1.3. Les régions lombaires :**

Peu étendue, chaque région lombaire se continue latéralement avec une région latérale de l'abdomen.

Chacune répond au rein, à l'uretère abdominal, à la plèvre, et à gauche à la rate [5].

## **2. muscles et fascias :**

Ils s'organisent selon trois plans superposés dépendant du fascia thoraco-Lombaire [5].



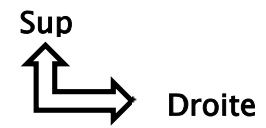
**Fig. 7- vue post de l'abdomen : dissection superficielle**

- 1- Sillon vertébral
- 2- Muscle grand dorsal
- 3- Fascia thoraco-lombaire
- 4- Muscle érecteur du rachis
- 5- Muscle oblique externe
- 6- Muscle grand fessier

**2.1. Le plan superficiel :**

Il comprend la lame postérieure du fascia thoraco-lombaire, le muscle grand dorsal et le muscle oblique externe.

Le triangle lombaire est délimité par la crête iliaque, le bord antérieur du muscle grand dorsal et le bord postérieur du muscle oblique externe. Il est traversé par les rameaux glutéaux du nerf ilio-hypogastrique [5].



**Fig. 8- vue post de l'abdomen : dissection intermédiaire**

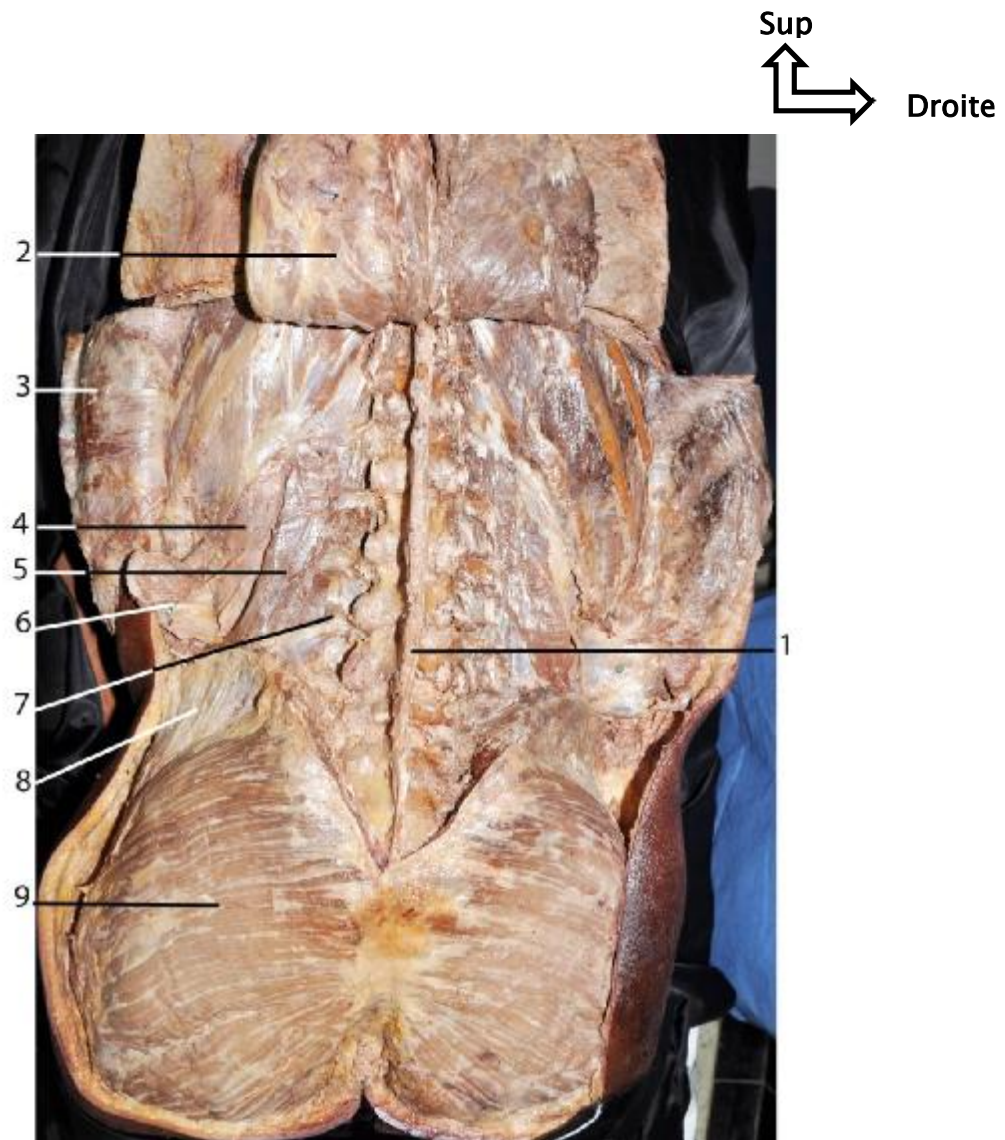
- |                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1- Sillon vertébral            | 5- muscle oblique interne            |
| 2- Fascia thoraco-lombaire     | 6- rameau cutané lat du n. subcostal |
| 3- Muscle grand dorsal reséqué | 7- muscle grand fessier              |
| 4- Muscle érecteur du rachis   |                                      |

**2.2. Le plan moyen :**

Il est constitué des muscles érecteurs du rachis, oblique interne et dentelé postéro-inférieur, qui délimitent avec la 12eme côte le quadrilatère lombaire.

Ce dernier est traversé par les vaisseaux et nerfs subcostaux [5].





**Fig. 9- vue post de l'abdomen : dissection profonde**

- 1- Ligne des épineuses
- 2- Muscle érecteur du rachis désinséré
- 3- Muscle grand dorsal
- 4- Muscle transverse
- 5- Muscle carre des lombes
- 6- rameau cutané lat du n. subcostal
- 7- processus transverse de vertèbre
- 8- muscle oblique externe
- 9- muscle grand fessier

### 2.3. Le plan profond :

Il comprend un plan transversaire situé en regard des Processus transversaires, et un plan prétransversaire, plus antérieur.

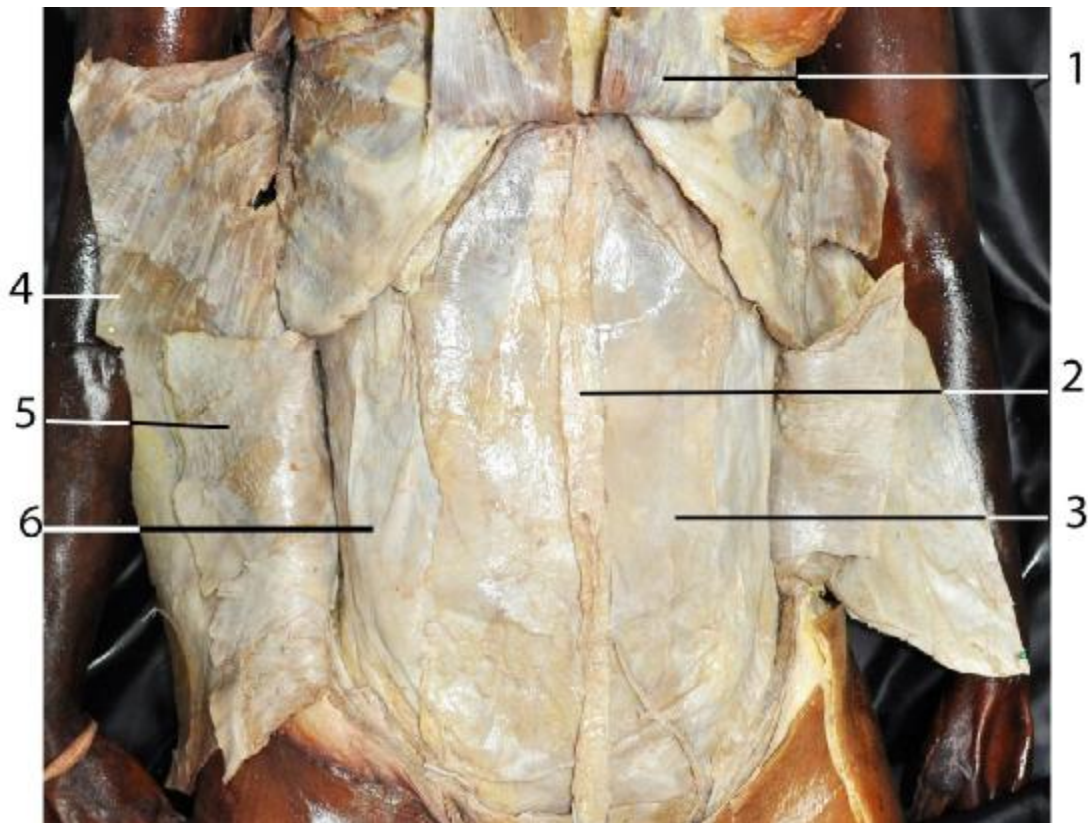
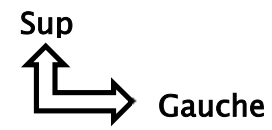
Entre ces deux plans passent le nerf subcostal et le plexus lombaire.

- Le plan transversaire est formé par le muscle transverse de l'abdomen, le ligament lombo-costal et le muscle carré des lombes, enveloppé des lames moyenne et antérieure du fascia thoraco-lombaire.
- Le plan prétransversaire est constitué du muscle grand psoas, recouvert de son fascia et des piliers du diaphragme [5].
- ❖ **Le ligament lombo-costal** : épaissement supérieur de la lame moyenne du fascia thoraco-lombaire, il est tendu des processus transverses des vertèbres lombaires L1 et L2 à la 12eme côte [5].
- ❖ **Le muscle carré des lombes** :
  - C'est un muscle aplati, vertical et quadrilatère, formé de deux plans, antérieur et Postérieur [5].
  - Action : il incline la colonne lombaire du même côté et élève le bassin du même Côté [5].
  - innervation :

Elle est assurée par le nerf subcostal et les rameaux ventraux des nerfs spinaux L1 à L3 ou L4 [5].

### 3. vaisseaux et nerfs :

- Les artères et veines : sont des branches des rameaux dorsaux des vaisseaux Lombaires [5].
- Les lymphatiques : se drainent dans les lymphocentres inguinaux et axillaires
- Les nerfs : proviennent des rameaux dorsaux des nerfs spinaux lombaires [5]

**B. la cavité péritonéale :**

**Fig. 10- vue ant de l'abdomen : péritoine antérieur**

- 1- Muscle droit de l'abdomen désinséré
- 2- La ligne blanche
- 3- Fascia transversalis
- 4- Muscle oblique externe
- 5- Muscle transverse de l'abdomen
- 6- Péritoine pariétal antérieur

## **I. Généralités :**

Il s'agit de la plus vaste cavité séreuse de l'organisme, avec une surface totale de 1,8 m<sup>2</sup>. Cette cavité presque virtuelle contient toujours environ 50cc de liquide clair, en faisant un espace de glissement.

Chez l'homme, la cavité péritonéale est close alors que chez la femme elle communique avec le vagin via les ostia tubaires [2].

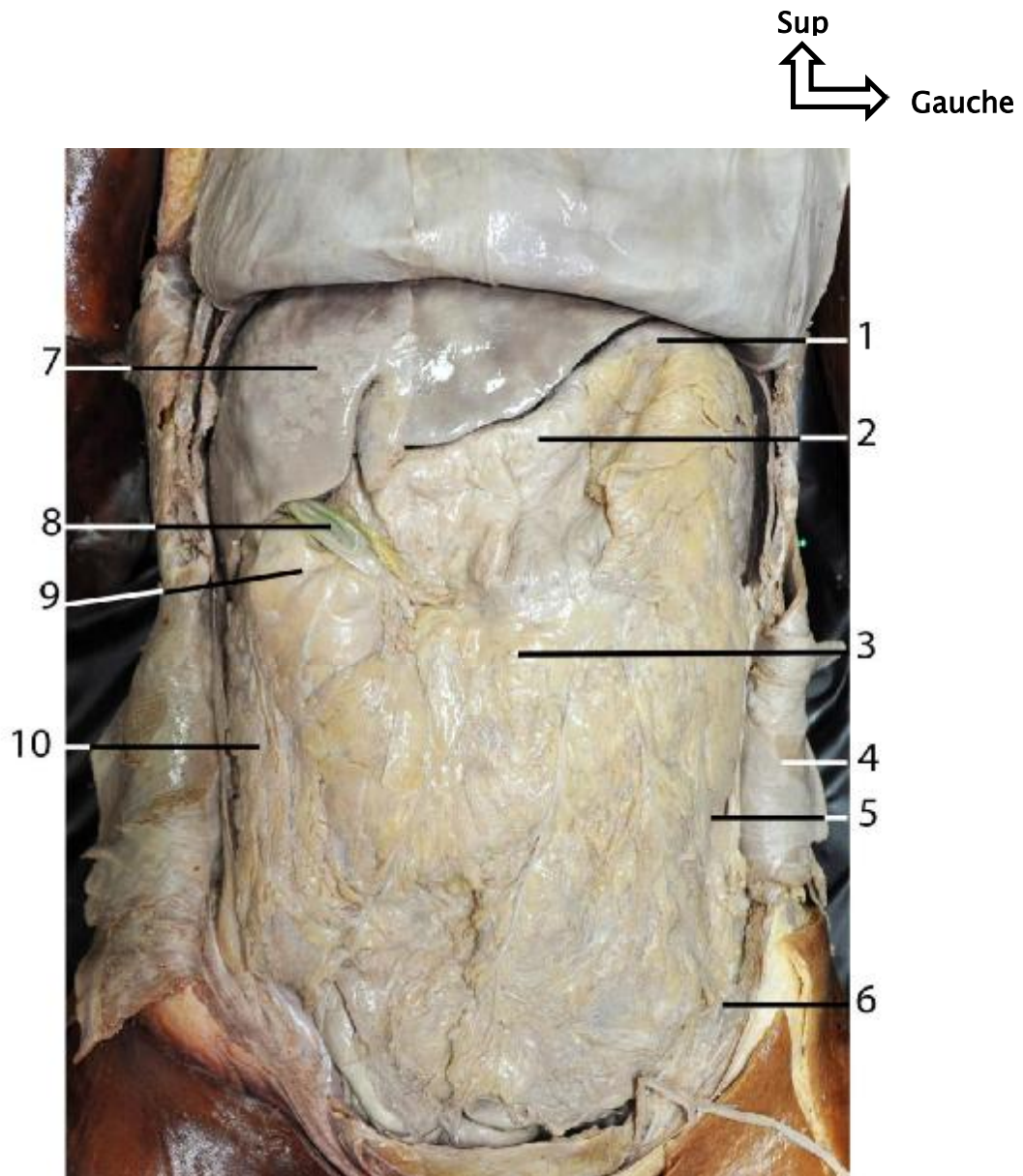
La cavité péritonéale est limitée par 2 feuillets :

- Le péritoine viscéral, plaqué contre les viscères abdominaux, formant la tunique périphérique de ces organes intra-abdominaux.
- Le péritoine pariétal, qui double la face profonde des diverses parois de la cavité abdominale.

Ce qui se situe en arrière du péritoine pariétal postérieur est appelé espace rétro-péritonéal ; ce qui se situe sous le péritoine pariétal inférieur est appelé espace infra-péritonéal (ou espaces pelvi-rectaux) [2].

L'espace rétro-péritonéal et l'espace infra-péritonéal forment ainsi l'espace extra-Péritonéal [2].

La continuité entre ces 2 feuillets forme une série de replis péritonéaux et de structures spécifiques, à savoir les mésos, les ligaments, les omentums et les fascias [2].



**Fig. 11- vue ant de la cavité abdominale**

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 1- L'angle colique gauche | 6- le colon sigmoïde     |
| 2- Le colon transverse    | 7- le foie               |
| 3- Le grand omentum       | 8- la vésicule biliaire  |
| 4- Le muscle transverse   | 9- l'angle colique droit |
| 5- Le colon descendant    | 10- le colon ascendant   |

## II. Topographie de la cavité péritonéale :

### 1. La grande cavité péritonéale :

La cavité péritonéale est divisée en deux étages par le mésocôlon transverse.

Sont ainsi décrits :

#### 1.1. L'étage sus-mésocolique : [2]

Il contient l'œsophage abdominal, l'estomac, le bloc pancréatico-duodéal en quasi-totalité, le foie, les voies biliaires et la rate.

Ces viscères et leurs mésos délimitent 4 compartiments :

- Deux loges subphréniques droite et gauche (inter-hépto-phrénique).
- Une loge sous-hépatique
- Une loge splénique, qui contient la rate.

#### 1.2. L'étage sous mésocolique : [2]

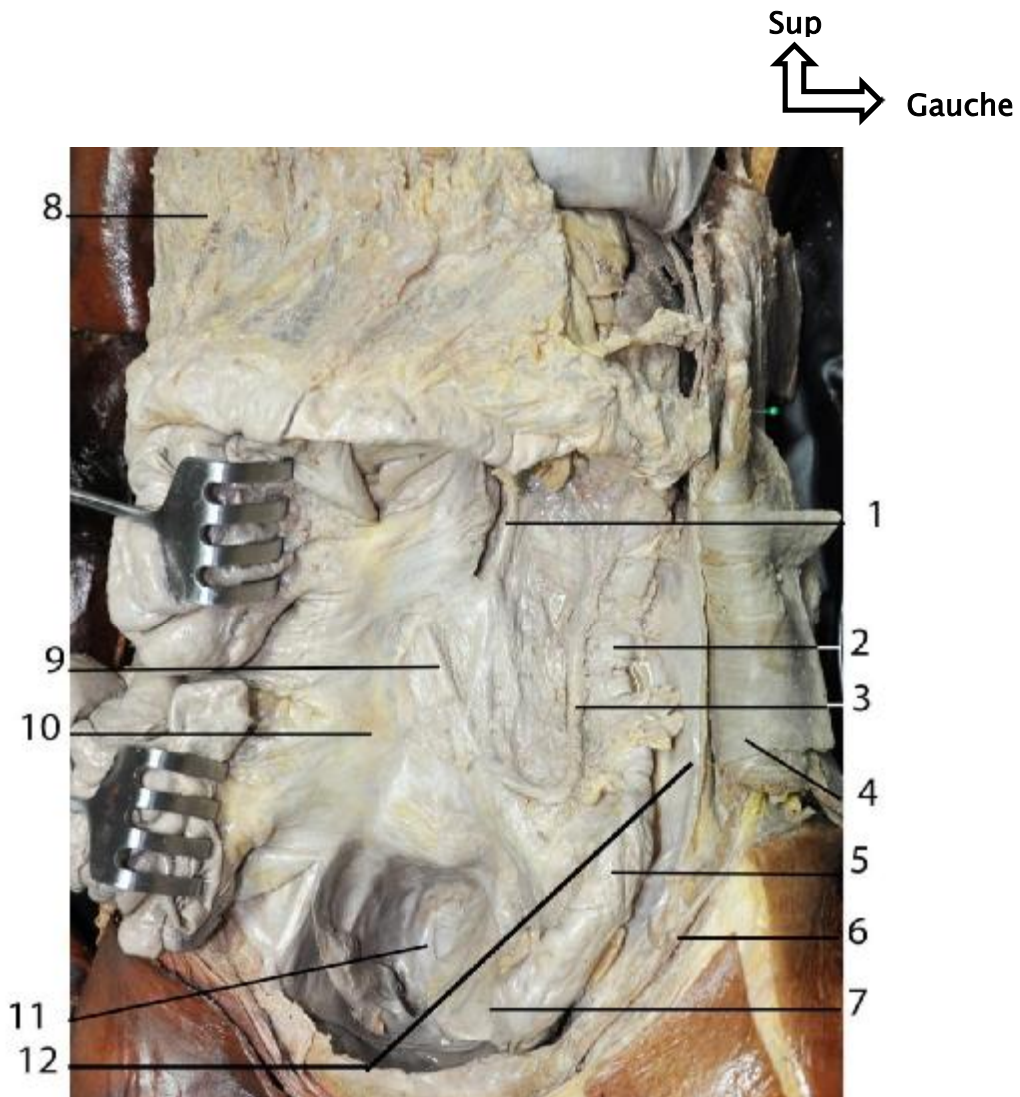
Il contient la portion restante du bloc pancréatico-duodéal, le jéjuno-iléon et le Côlon [1].

### 2. La petite cavité péritonéale :

Il s'agit d'un large diverticule qui prolonge la grande cavité péritonéale dans l'étage sus-mésocolique.

Elle communique avec la cavité péritonéale par un orifice : le foramen épiploïque (ou hiatus de Winslow) [2].





**Fig. 12-vue ant de la cavité péritonéale : péritoine postérieur**

- |                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 1- Veine mésentérique sup | 7- le rectum                      |
| 2- Le colon descendant    | 8- le grand omentum               |
| 3- Artère colique gauche  | 9- artère mésentérique inférieure |
| 4- Le muscle transverse   | 10- le mésentère                  |
| 5- Le colon sigmoïde      | 11- cavité pelvienne              |
| 6- Vx épigastriques inf   | 12- péritoine postérieur          |

### III. Les replis péritonéaux :

#### 1. Les mésos :

Le péritoine se replie autour de ces vaisseaux vascularisant l'intestin primitif, ce qui va former une structure amarrant ce tube digestif à la paroi postérieure, lui assurant donc une mobilité plus ou moins importante [2].

#### 2. Les fascias :

Il s'agit d'un espace celluleux formé par la fusion apparente de la face latérale d'un méso avec le péritoine pariétal postérieur ou avec le péritoine viscéral d'un autre organe accolé plus tôt. On peut le cliver chirurgicalement [2].

#### 3. Les ligaments :

Il s'agit de formations péritonéales reliant un organe digestif plein ou un organe génito-urinaire à la paroi, ou un organe digestif à un autre [2].

#### 4. Les omentums :

##### 4.1. Le grand omentum :

Il s'agit de l'omentum gastro-duodéno-colique, qui correspond donc à un repli de péritoine viscéral faisant communiquer le bord inférieur de l'estomac et du 1er duodénum avec le côlon transverse, permettant le passage des vaisseaux gastro-omentaux [2].

##### 4.2. Le petit omentum : [2]

Il correspond à l'épiploon gastro-hépatique, tendu entre la petite courbure de l'estomac et le pédicule hépatique. Il s'agit donc d'un repli de péritoine viscéral faisant communiquer l'estomac (et le 1er duodénum) avec le foie, permettant le passage du pédicule hépatique.

Il limite en avant la bourse omentale.

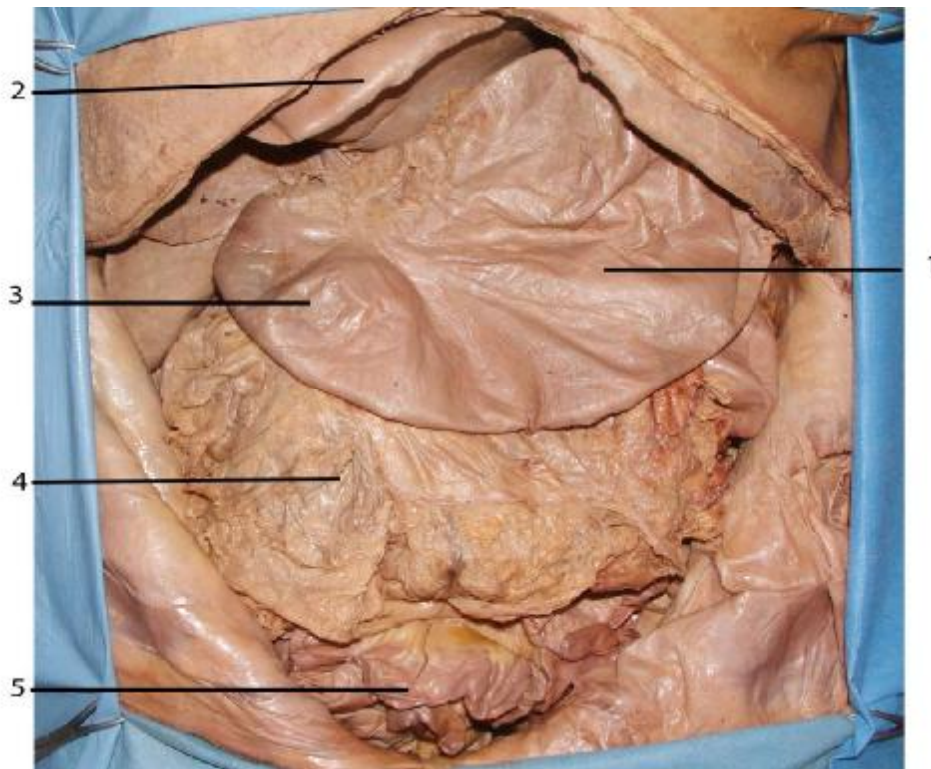
Ce petit épiploon se subdivise en :



- Pars Vasculosa (ou Pediculosa), qui comprend le pédicule vasculaire du foie formé par :
  - La veine porte dorsalement.
  - L'artère hépatique propre en antéro-médial.
  - Le conduit cholédoque en antéro-latéral.
- Pars Flaccida entre la petite courbure de l'estomac et la gaine vasculaire hépatique, recouverte par le lobe IV du foie.
- Pars Condensa, qui recouvre le lobe I du foie.

## C. les viscères :

### a. L'estomac :



**Fig. 13- vue ant de la cavité abdominale : l'estomac**

- 1- Corps de l'estomac
- 2- Le foie
- 3- Antre pylorique
- 4- Grand omentum
- 5- Les intestins

### 1. Généralités :

L'estomac constitue la portion la plus dilatée du tube digestif.

Il s'agit d'une vaste poche intervenant dans le brassage et la destruction des Aliments [2].

### 2. Localisation :

L'estomac fait suite à la partie terminale de l'œsophage abdominal et se termine au niveau du duodénum. Il est largement situé dans l'hypochondre gauche, débordant vers la gauche de la région épigastrique, sauf pour sa portion terminale antro-pylorique qui se déporte à droite de la ligne médiane, se projetant ainsi dans la partie droite de l'épigastre [2].

### 3. Fixité :

L'estomac est un organe fixe. Au niveau de la grande courbure s'insèrent crânialement l'épiploon gastro-splénique et caudalement l'épiploon gastro-colique ; au niveau de la petite courbure s'insère l'épiploon gastro-hépatique (petit omentum) [2].

### 4. Segmentation : [2]

Adoptant grossièrement la forme d'un «J», il comprend :

- **Le cardia** : zone de jonction avec l'œsophage abdominal il est situé à gauche de la ligne médiane et à hauteur de T11.
- **Le fundus** : il se situe à gauche à gauche du cardia. Aussi appelé grosse tubérosité, il correspond à la poche à air gastrique
- **Le corps gastrique** : il s'étend de l'incisure cardiale (angle de His) à la jonction entre grande courbure verticale et grande courbure horizontale.
- **L'antra pylorique**
- **Le pylore** : il se situe juste à droite de l'incisure angulaire (angulus), à droite de la ligne médiane et à hauteur de L1-L2.

Le sphincter pylorique marque la jonction avec le duodénum.

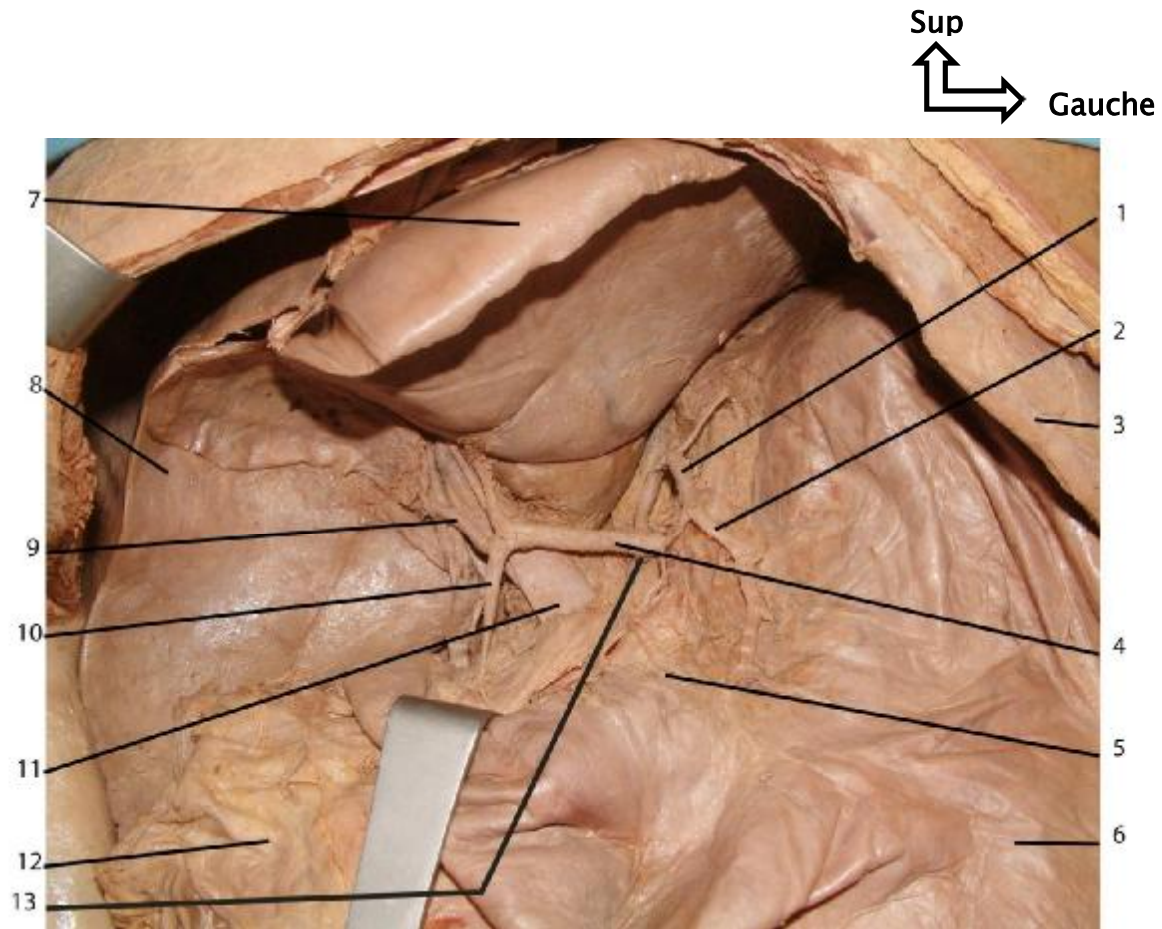


Fig.14- vue ant de la cavité abdominale : estomac

- |                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1- artère gastrique gauche      | 7- lobe gauche du foie      |
| 2- artère de petite courbure    | 8- lobe droit du foie       |
| 3- Le diaphragme                | 9- artère hépatique droite  |
| 4- artère hépatique commune     | 10- artère gastro-duodénale |
| 5- Petite courbure de l'estomac | 11- le tronc porte          |
| 6- Le corps de l'estomac        | 12- le grand omentum        |
|                                 | 13- tronc cœliaque          |

## 5. Vascularisation :

### 5.1. Artérielle :

#### ➤ **Artère gastrique gauche (coronaire stomachique) : [2]**

- **Origine :** tronc cœliaque.

Pour vasculariser la petite courbure, elle s'anastomose avec les deux branches de l'artère gastrique droite (issue de l'artère hépatique commune) qui remonte à partir de la région ventrale.

Cette anastomose artério-artérielle forme le cercle artériel de la petite courbure.

#### ➤ **Artère splénique : [2]**

- **Origine :** tronc cœliaque.

- **Collatérales :**

- **Artère gastrique postérieure.**
- **Vaisseaux courts supérieurs et inférieurs.**
- **Artère gastro-omentale gauche :** elle descend le long de la grande courbure, donne de nombreuses collatérales pour le grand épiploon puis s'anastomose avec la branche terminale de l'artère gastro-omentale droite pour former le cercle artériel de la grande courbure.

#### ➤ **Artère hépatique commune : [2]**

- **Origine :** tronc cœliaque. .

- **Collatérales :**

- **Artère gastrique droite :** elle descend vers le pylore et se termine en deux branches (antérieure et postérieure) s'anastomosant avec les branches terminales de l'artère gastrique gauche.
- **Artère gastro-duodénale : [2]**

Elle descend en arrière du premier duodénum et se déporte à gauche après avoir donné une branche pour le duodénum.

Elle se termine en artère gastro-omental droite qui suit la grande courbure en donnant de nombreux rameaux omentaux puis s'anastomose avec son homologue à gauche.

## 5.2. Veineuse : [2]

Le drainage veineux de l'estomac se jette dans le système porte :

- Le fundus et le corps sont drainés vers la veine porte (via les veines gastriques droites et gauches) et vers la veine splénique (via la veine gastrique postérieure et la veine gastro omentale gauche).
- La région antro-pylorique est drainée par la veine mésentérique supérieure via le tronc gastro colique de Henlé.

## 6. Lymphatique : [2]

Il existe trois territoires de drainage lymphatique pour l'estomac :

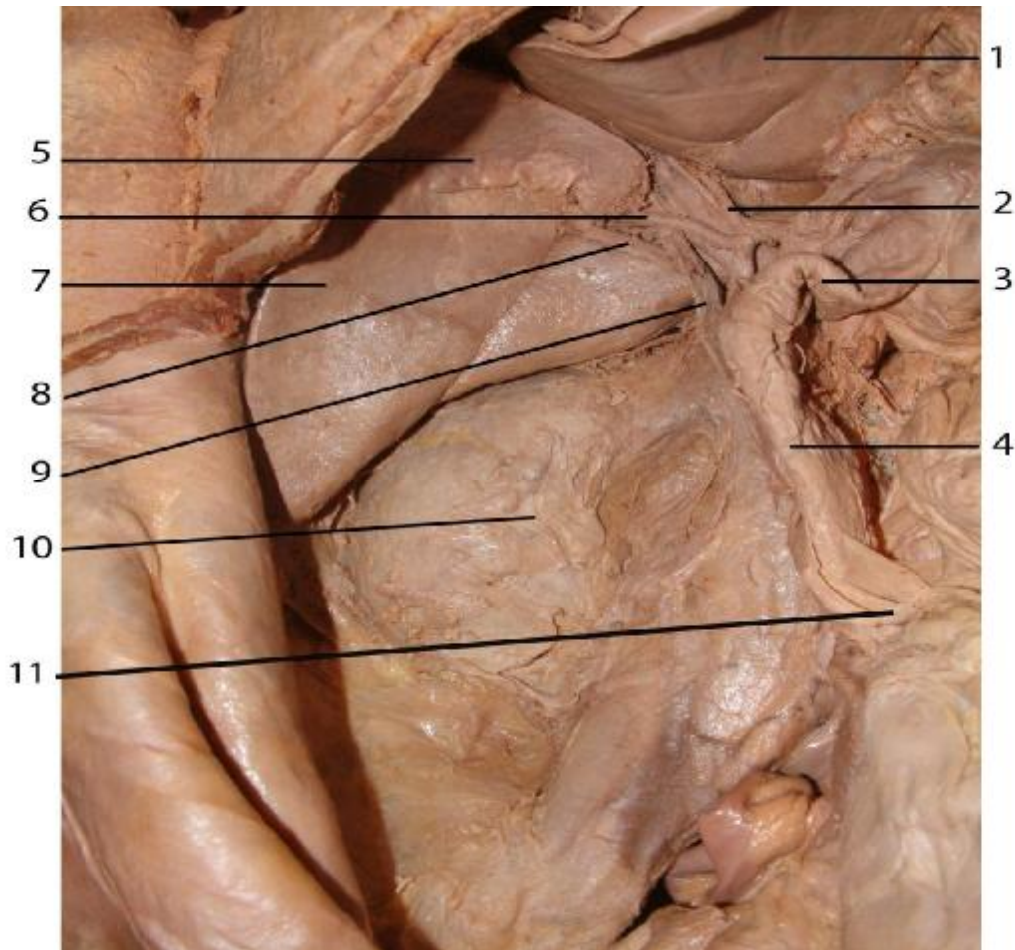
- Le corps et la région antro-pylorique sont drainés vers les ganglions du foie.
- La région fundique est drainée vers les ganglions spléniques.
- La petite courbure est drainée vers les ganglions supérieurs (ganglions gastriques gauche).

Le tout s'abouche dans la citerne de Pecquet.

## 7. Innervation :

L'innervation parasympathique dépend du nerf vague (ou X, ou pneumogastrique).

L'innervation sympathique provient directement des ganglions semi-lunaires [2].

**b. Les intestins :****Fig.15- vue ant de cavité abdominale : duodénum**

- |                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| 1- Lobe gauche du foie     | 7- lobe droit du foie |
| 2- artère hépatique gauche | 8- canal cystique     |
| 3- D1 du duodénum          | 9- conduit cholédoque |
| 4- D2 du duodénum          | 10- rein droit        |
| 5- Vésicule biliaire       | 11- D3                |
| 6- Artère hépatique droite |                       |

**i. Le duodénum :****1. Généralités :**

Le duodénum constitue le segment initial fixe de l'intestin grêle [2].

**2. Localisation :**

Il débute suite au pylore en L1 et se termine en se jetant dans la portion initiale du jéjunum en L2, au niveau de l'angle de Treitz.

Le pancréas est moulé à l'intérieur du cadre duodéнал [2].

**3. Segmentation :**

Le duodénum adopte une forme de C ouvert en haut et à gauche.

Il est décrit en 4 portions :

- Duodénum supérieur (D1, 1er duodénum) : à hauteur de L1.
- Duodénum descendant (D2, 2ème duodénum) : entre L1 et L4.
- Duodénum horizontal (D3, 3ème duodénum) : à hauteur de L4.
- Duodénum ascendant (D4, 4ème duodénum) : entre L4 et L2.
- Entre D1 et D2 se trouve l'angle duodéнал supérieur (ou genu superius).
- Entre D2 et D3 se trouve l'angle duodéнал inférieur droit (ou genu inferius).
- Entre D3 et D4 se trouve l'angle duodéнал inférieur gauche.
- Entre D4 et la portion initiale du jéjunum se trouve l'angle de Treitz, qui se projette en L2.

**4. Vascularisation :**

Elle est commune au pancréas et au duodénum.

**4.1. Artérielle :**

Elle est majoritairement tributaire du tronc cœliaque, mais aussi de l'artère mésentérique supérieure [2].



➤ **Artère gastroduodénale :**

- **Origine :** artère hépatique commune.
- **Collatérales :** Artère supra-duodénale, Artère duodénale postérieure, artères duodénale postérieure et pancréatico-duodénale postéro-supérieure [2].

➤ **Artère pancréatico-duodénale inférieure :**

- **Origine :** artère mésentérique supérieure (AMS) [2].

➤ **Artères jéjuno-iléales proximales :** elles naissent de la face gauche de l'AMS [2].

➤ **Artère splénique :**

- **Origine :** tronc cœliaque.
- **Collatérales :**
  - artère grande pancréatique
  - artères de la queue du pancréas
  - artère pancréatique dorsale

**4.2. Veineuse :**

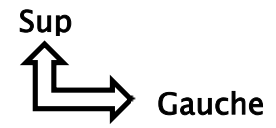
Le retour veineux, calqué sur le système artériel, se fait directement dans le système porte via la veine mésentérique supérieure (tête et isthme) et le tronc veineux spléno-mésaraïque (corps et queue) [2].

**5. Lymphatique :**

Elle se fait tout le long de la glande pancréatique vers les ganglions rétro-duodénaux et vers les ganglions pyloriques, l'ensemble se déversant dans la citerne de Pecquet (citerne du Chyle), à l'exception du premier duodénum qui est drainé vers les ganglions pyloriques [2].

**6. Innervation :**

Rameaux nerveux issus des systèmes sympathique et parasympathique, via le plexus solaire [2].



**Fig.16 – vue ant de la cavité abdominale : Le jéjuno- iléon**

- 1- Estomac
- 2- Mesocolon transverse
- 3- Méésentère
- 4- intestin grêle
- 5- Le foie
- 6- Péritoine pariétale antérieure

**ii. Le jéjuno-iléon :****1. Généralités : [2]**

Le jéjuno-iléon représente la principale portion de l'intestin grêle.

Il est mobile, Sa partie initiale est le jéjunum, et sa partie terminale l'iléon.

Le jéjunum suit le duodénum depuis l'angle de Treitz, en regard de L2.

Au jéjunum fait suite l'iléon, dont les anses sont réparties de manière verticale.

Il se termine en L5 à la partie droite des vertèbres lombaires en se jetant dans la partie initiale du côlon, au niveau du cæcum, par la valvule de Bauhin.

**2. Fixité : [2]**

Le jéjuno-iléon est appendu au péritoine pariétal postérieur par le mésentère. Cette lame porte-vaisseaux véhicule les artères à destinée des anses jéjuno-iléales et les veines affluant vers le tronc porte.

**3. Vascularisation :****3.1. Artérielle :**

Elle dépend uniquement de l'artère mésentérique supérieure (AMS).

L'AMS naît de la face antérieure de l'aorte en regard de L1. Par son bord gauche, l'AMS donne des branches, les artères jéjunales et les artères iléales, toutes destinées au jéjuno-iléon. Toutes les artères vont être réunies entre elles par des arcades bordantes, arcades de 1er ordre, de 2ème ordre, de 3ème ordre et de 4ème ordre pour arriver sur le bord anti-mésentérique [2].

**3.2. Veineuse :**

Elle est calquée sur la circulation artérielle. Il existe donc des petits vaisseaux veineux avec des arcades veineuses bordantes, puis de 4ème, 3ème, 2ème et 1er ordre. Ces veines jéjunales et iléales se réunissent sur le bord gauche de la veine mésentérique supérieure, dépendante du système porte [2].

**3.3. Lymphatique :**

La lymphe drainée depuis les chylifères s'oriente vers la citerne du Chyle [2].

**4. Innervation : [2]**

Le jéjuno-iléon dépend d'une double innervation :

- Intrinsèque via des plexus nerveux sous muqueux de Meissner et le plexus myentérique d'Auerbach.
- Extrinsèque végétative sympathique et para-sympathique provenant du plexus Mésentérique.

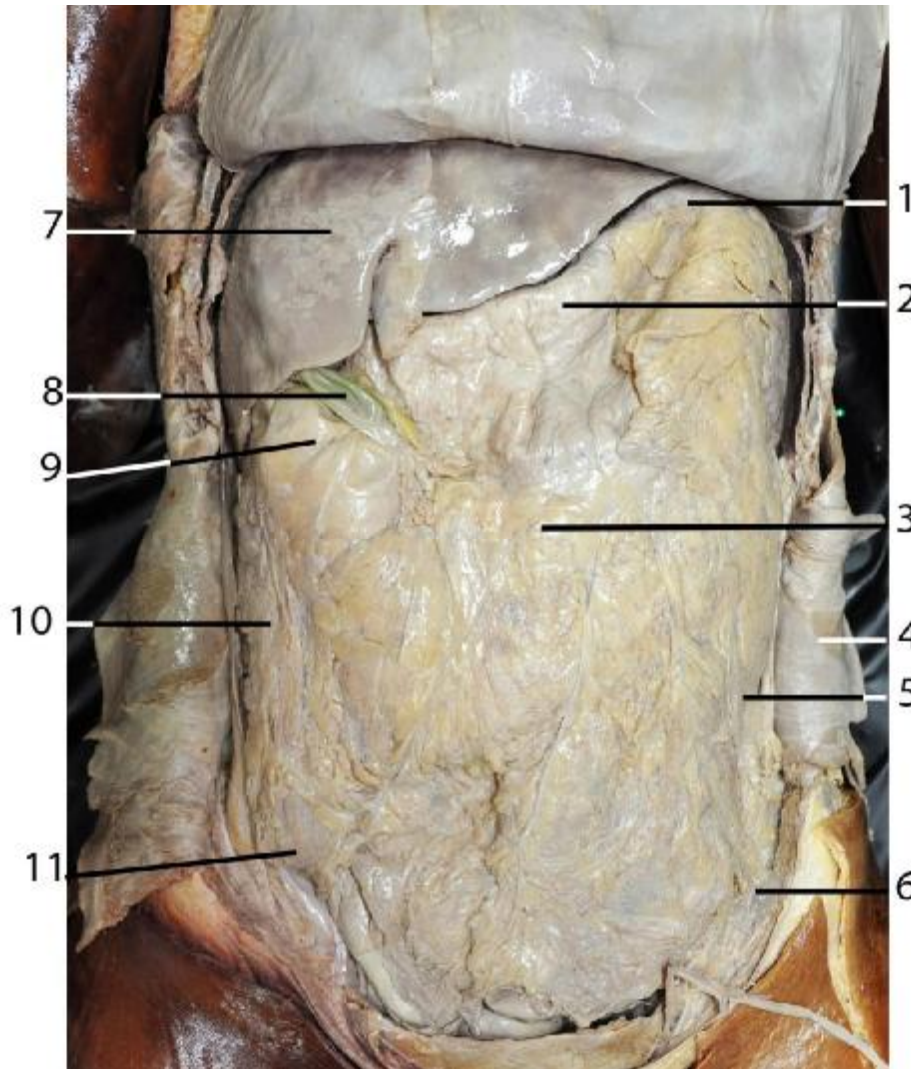
iii. Le colon :

Fig.17- vue ant de la cavité abdominale

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 1- L'angle colique gauche | 7- le foie               |
| 2- Le colon transverse    | 8- la vésicule biliaire  |
| 3- Le grand omentum       | 9- l'angle colique droit |
| 4- Le muscle transverse   | 10- le colon ascendant   |
| 5- Le colon descendant    | 11- le caecum            |
| 6- Le colon sigmoïde      |                          |

## **1. Généralités :**

Au jéjuno-iléon succède le gros intestin, dont la plus grande partie est constituée du côlon. D'environ 1,5 mètre de longueur, le côlon débute au niveau de la charnière iléo-caecale et se termine au niveau de la charnière sigmoïdo-rectale [2]. Le côlon comprend plusieurs portions :

### **1.1. Le cæcum : [2]**

Portion initiale du côlon en forme de cul-de-sac, il est situé en fosse iliaque droite.

Deux orifices s'y ouvrent, permettant une communication avec :

- L'iléon via la valvule de Bauhin.
- L'appendice vermiforme via la valvule de Gerlach.

### **1.2. Le côlon ascendant :**

Succédant au cæcum, il est principalement localisé au niveau du flanc droit.

Superficiel dans sa portion initiale, il plonge vers la profondeur de l'hypochondre droit.

Il est en rapport médialement avec les anses grêles, ventralement et latéralement avec la paroi abdominale antéro-latérale et dorsalement avec la paroi abdominale postérieure [2].

### **1.3. L'angle colique droit :**

Il est également dénommé angle hépatique car il est situé juste sous le foie, dans lequel il détermine une empreinte. Cet angle, de quasiment 90°, se projette au niveau de l'hypochondre droit [2].

### **1.4. Le côlon transverse :**

Cette portion colique se déporte transversalement vers la gauche en décrivant une courbe à concavité crâniale. Le côlon transverse se projette dans la partie supérieure de la région ombilicale. Son méso lui assure une relative mobilité et sépare la cavité abdominale en deux étages [2]. Son diamètre, d'environ 5 cm, se réduit par rapport aux portions coliques précédentes [2].





Fig.18- vue ant de la cavité abdominale : les intestins

1- Le péritoine pariétal ant

2- Le grand omentum

3- Le colon transverse

4- Le mésocôlon transverse

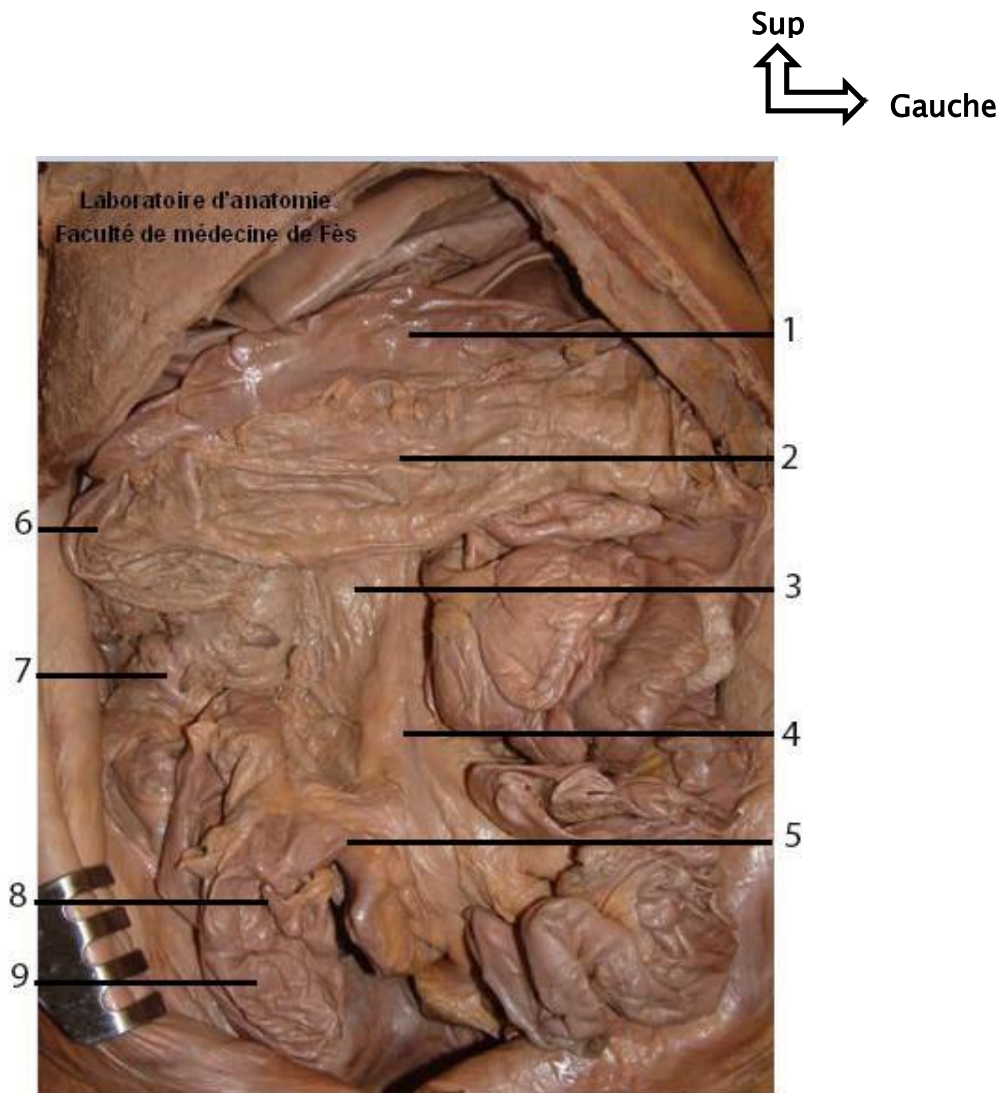
5- Le colon descendant

6- le colon sigmoïde

7- le muscle transverse

8- le caecum

9- l'iléon



**Fig.19- vue ant de la cavité abdominale : les intestins**

- |                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| 1- Le colon transverse     | 6- L'angle colique G |
| 2- Le mésocôlon transverse | 7- Colon ascendant   |
| 3- Fascia de Toldt Droite  | 8- L'appendice       |
| 4- Le mésentère            | 9- Le caecum         |
| 5- L'iléon                 |                      |



### **1.5. L'angle colique gauche :**

Il est également dénommé angle splénique car le pôle inférieur de la rate est placé directement au-dessus de lui. Plus profond, plus crânial et beaucoup plus aigu que l'angle colique droit, il est intégralement situé dans l'hypochondre gauche [2].

### **1.6. Le colon descendant :**

Il se subdivise en une portion lombaire puis une portion iliaque. Localisé dans le flanc gauche, le côlon descendant se superficialise au fur et à mesure de son trajet. Il est en rapport médialement et ventralement avec les anses grêles, latéralement et dorsalement avec la paroi abdominale. Cette portion du côlon est accolée au péritoine pariétal postérieur par le fascia de Toldt gauche, et n'est donc pas mobilisable [2].

### **1.7. Le côlon sigmoïde :**

Portion terminale du côlon, on le nomme aussi côlon pelvien. Adoptant une forme d'anse (ou de S) à concavité caudale, il se projette en fosse iliaque gauche et est logé dans l'excavation pelvienne. Le côlon sigmoïde, entièrement enveloppé par le péritoine viscéral, est très mobile. Son méso possède une portion horizontale puis une portion verticale, délimitant ainsi le récessus inter sigmoïdien. Son calibre est de 3 cm [2].

### **1.8. Le rectum : [2]**

Le rectum est le segment terminal du tube digestif. Il fait suite au côlon sigmoïde et se termine au niveau de l'anus via le canal anal. D'environ 15 cm de longueur, le rectum se projette au niveau de S3. Totalemment vertical dans un plan frontal, il décrit en fait une concavité ventrale s'il est considéré dans un plan

sagittal. Le rectum est un organe de transition entre l'abdomen et le pelvis, on lui décrit donc plusieurs portions :

- Le  $\frac{1}{3}$  supérieur du rectum est en position supra-péritonéale, donc abdominale.
- Les  $\frac{2}{3}$  inférieurs du rectum sont en position infra-péritonéale, donc pelvienne.

**Rapports :**

- Rapports antérieurs chez l'homme : [2]
  - Prostate.
  - Vésicule séminale.
- Rapports antérieurs chez la femme : [2]
  - Col utérin.
  - Partie supérieure du vagin.
  - Trigone vésical.

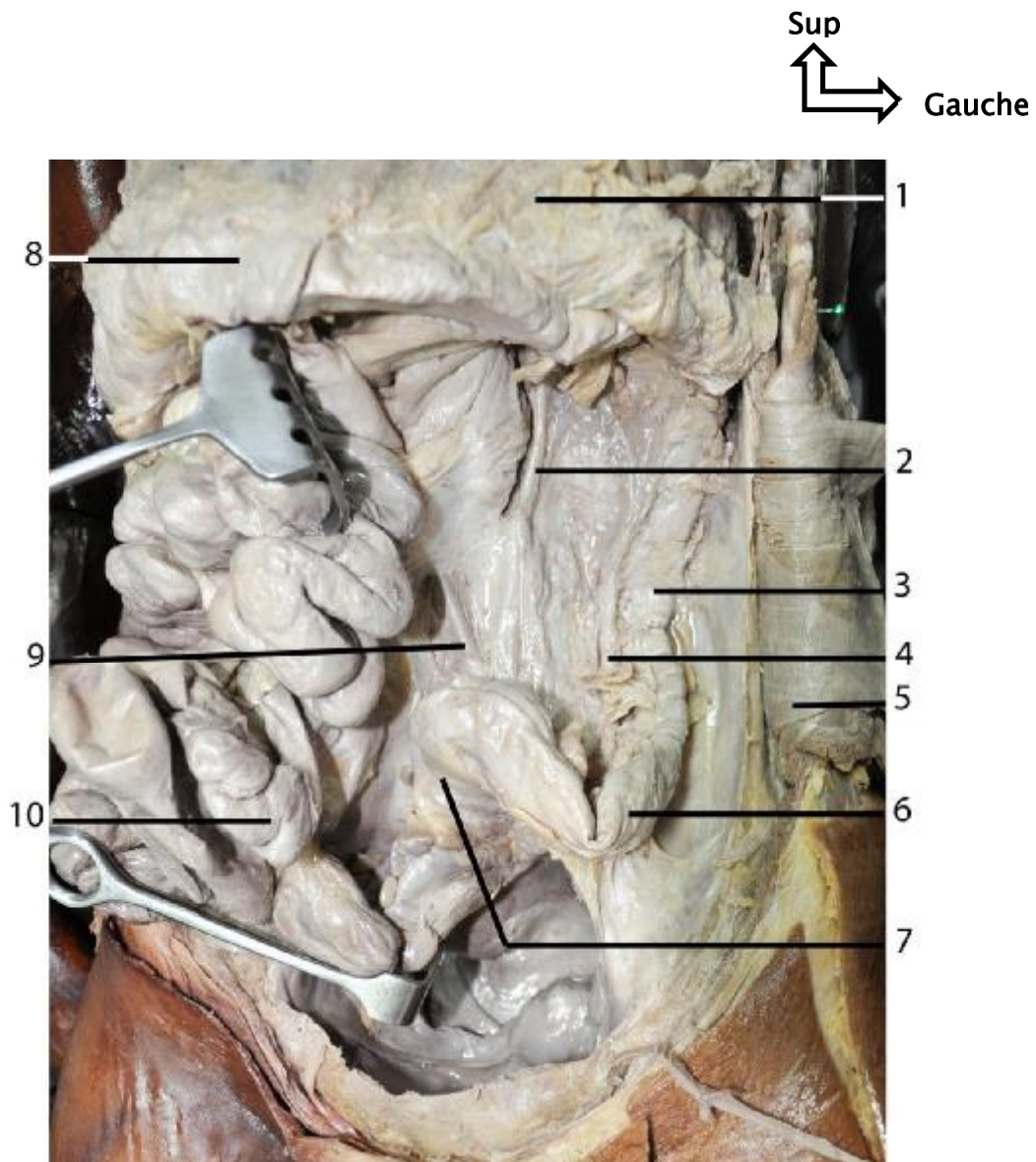


Fig.20 – vue ant de la cavité abdominale : vaisseaux

- |                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1- Le grand omentum        | 6- le colon sigmoïde                |
| 2- Veine mésentérique sup  | 7- le rectum                        |
| 3- Le colon descendant     | 8- le colon transverse              |
| 4- L'artère colique gauche | 9- l'artère mésentérique inférieure |
| 5- Le muscle transverse    | 10- l'iléon                         |

## 2. Vascularisation :

### 2.1. Artérielle :

L'architecture vasculaire du côlon va permettre de délimiter chirurgicalement cet organe :

- **L'artère mésentérique supérieure (AMS) :** vascularise le côlon droit, qui correspond à l'appendice vermiforme, au cæcum, au côlon ascendant et au  $\frac{1}{3}$  droit du côlon transverse [2].
- **L'artère mésentérique inférieure (AMI) :** vascularise le côlon gauche, qui correspond au côlon sigmoïde, au côlon descendant et aux  $\frac{2}{3}$  gauches du côlon transverse [2].

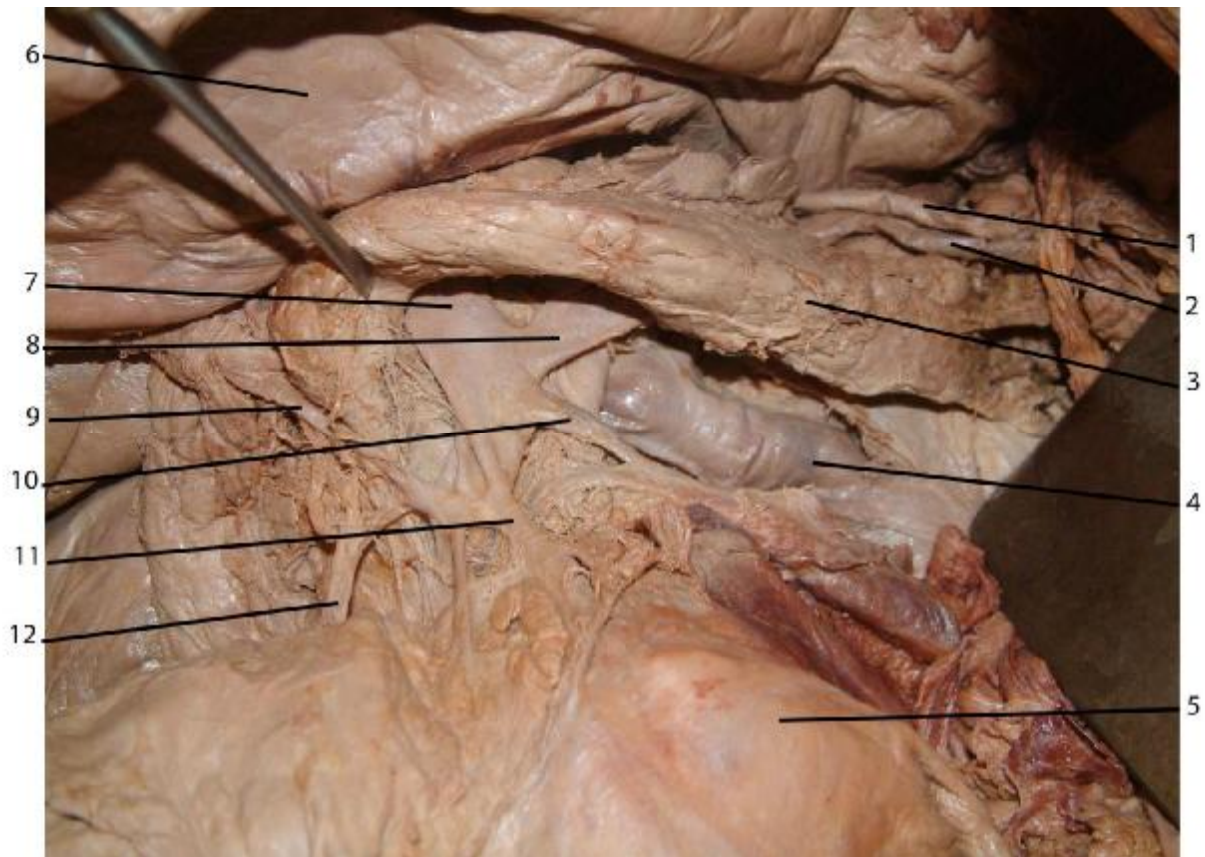
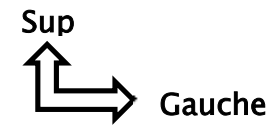
#### 2.1.1. Vascularisation du côlon droit : [2]

- Tronc iléo-bi-cæco-appendiculo-colique : Origine : portion terminale de l'AMS.
- Artère colique supérieure droite.
- Artère Colica Media (artère colique médiane) : naissant au niveau du bord inférieur du pancréas.
- Artère colique moyenne droite : très inconstante.

#### 2.1.2. Vascularisation du côlon gauche : [2]

Trois artères majeures issues de l'artère mésentérique inférieure se démarquent :

- L'artère colique supérieure gauche, qui s'anastomose avec la Colica Media, formant ainsi l'Arcade de Riolan.
- Le tronc des sigmoïdiennes se divise en artères sigmoïdiennes supérieure, moyenne et inférieure.
- L'artère rectale supérieure, qui vascularise le  $\frac{1}{3}$  supérieur du rectum et s'anastomose avec les artères rectales moyenne et inférieure.



**Fig.21 – vue ant de la cavité abdominale : vaisseaux**

- |                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| 1- artère splénique    | 7- veine porte                  |
| 2- Veine splénique     | 8- veine splénique              |
| 3- Pancréas            | 9- veines pancratico-duodénales |
| 4- Veine rénale gauche | 10- veine mésentérique inf      |
| 5- Grand omentum       | 11- veines jéjunales            |
| 6- Estomac écarté      | 12- veine colique moyenne       |

## 2.2. Veineuse : [2]

Elle est calquée sur le système artériel :

- Pour le côlon droit, les veines coliques vont se jeter dans la veine mésentérique supérieure. A noter que la veine colique supérieure droite s'unit avec la veine gastro-omental droite et les veines pancréatico-duodénales inférieures pour former le tronc gastro-colique de Henlé, qui se jette à son tour dans le système porte.
- Pour le côlon gauche, les veines coliques se drainent dans la veine mésentérique inférieure, puis le tronc spléno-mésaraïque et enfin la veine porte [1].

## 3. Lymphatique :

Le côlon droit est drainé vers les ganglions mésentériques supérieurs et le colon gauche vers les ganglions mésentériques inférieurs. Satellites du pédicule artério-veineux, les vaisseaux et nœuds lymphatiques du côlon s'abouchent tous dans la citerne de Pecquet [2].

## 4. Innervation :

- Intrinsèque : plexus sous-muqueux de Meissner et plexus myentérique d'Auerbach [2].
- Extrinsèque : plexus mésentérique supérieur (pour le côlon droit) et plexus mésentérique inférieur (pour le côlon gauche) [2].

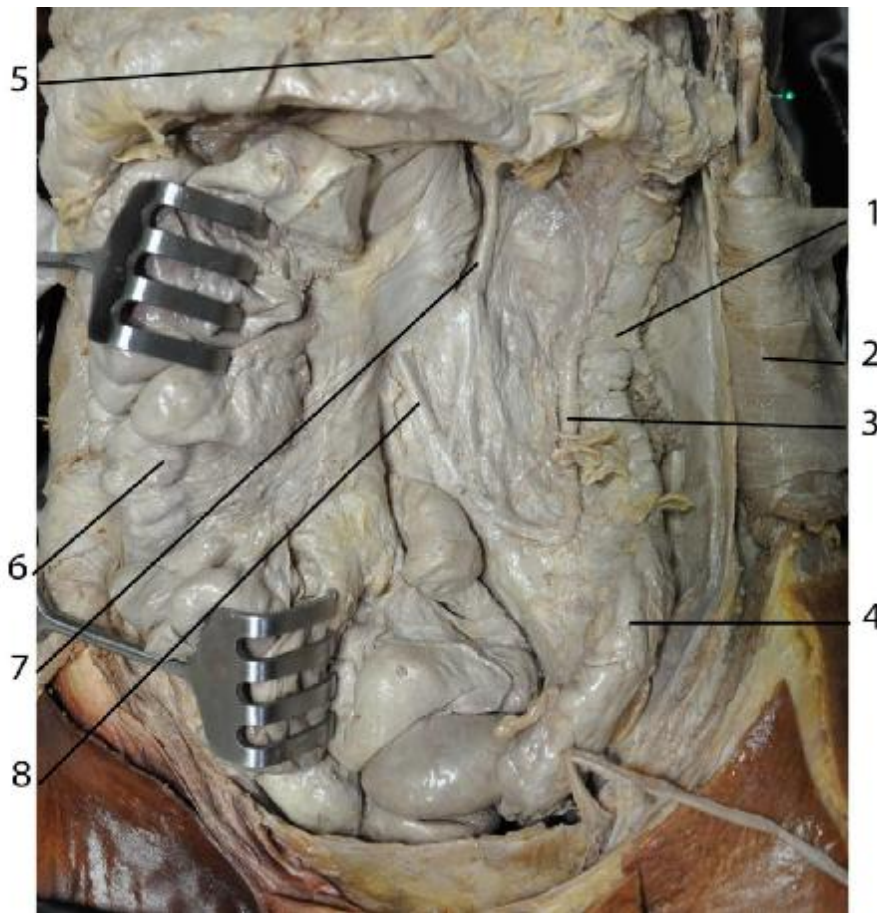


Fig.22- vue ant de la cavité abdominale

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1- Le colon descendant     | 5- le colon transverse           |
| 2- Le muscle transverse    | 6- l'iléon                       |
| 3- L'artère colique gauche | 7- veine mésentérique inf        |
| 4- Le colon sigmoïde       | 8- artère mésentérique inferieur |

## **5. Vascularisation du rectum :**

### **5.1. Artérielle : [2]**

- **Artère rectale supérieure** : Origine : branche terminale de l'artère mésentérique Inférieure.
- **Artère rectale moyenne** : Origine : collatérale de l'artère iliaque interne.
- **Artère rectale inférieure** : Origine : collatérale de la pudendale interne.

### **5.2. Veineuse : [2]**

Calquée sur la circulation artérielle, elle constitue une anastomose porto-cave :

- La veine rectale supérieure chemine vers la veine mésentérique inférieure, tributaire du système porte.
- La veine rectale moyenne et la veine rectale inférieure cheminent vers la veine iliaque interne, tributaire du système cave.

### **5.3. Lymphatique : [2]**

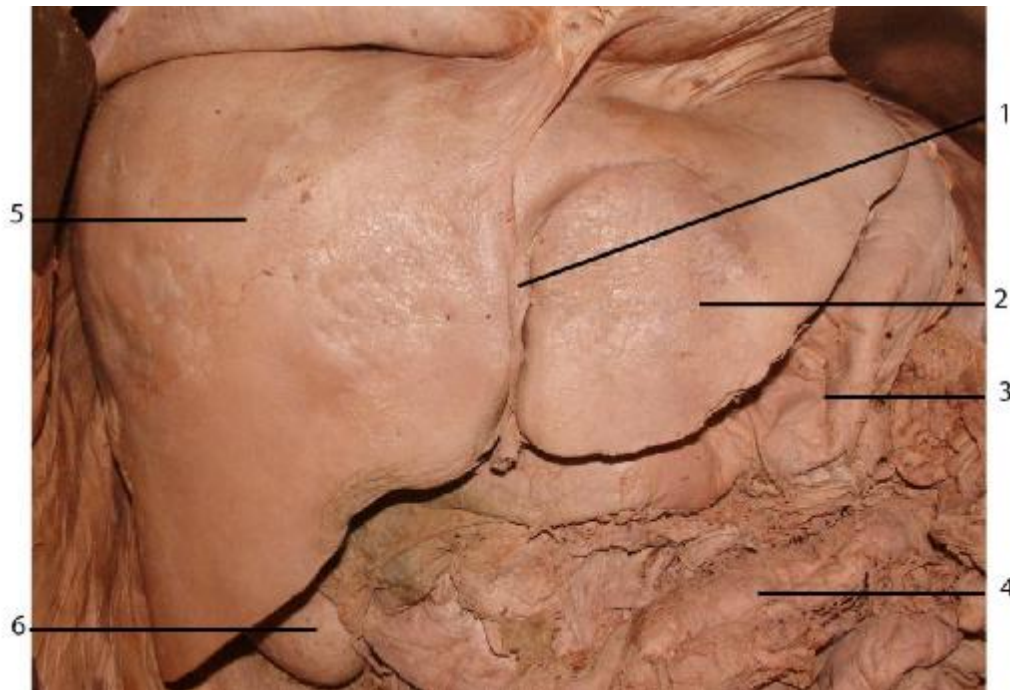
- Le rectum supérieur est drainé par des vaisseaux et ganglions parallèles à la veine mésentérique inférieure.
- Le rectum moyen et le rectum inférieur sont drainés par des vaisseaux et ganglions à destinée iliaques.
- La zone anale est exclusivement drainée vers les ganglions inguinaux.

## **6. Innervation du rectum : [2]**

Les plexus rectaux supérieurs, moyens et inférieur issus du plexus hypogastrique inférieur assurent l'innervation autonome.

Le nerf anal, issu du nerf pudental, assure le contrôle conscient du sphincter externe de l'anus.



**c. Le foie :**

**Fig.23 – vue ant de la cavité abdominale : le foie**

- 1- Ligament falciforme
- 2- Lobe gauche du foie
- 3- L'estomac
- 4- Le pancréas
- 5- Lobe droit du foie
- 6- Le rein droit

### 1. Généralités :

Le foie est le viscère plein le plus volumineux de topographie thoraco-abdominale.

Il est caractérisé par une vascularisation intrinsèque extrêmement riche.

Il s'agit d'un organe fragile [2].

### 2. Localisation :

Le foie occupe la totalité de l'hypochondre droit, une grande partie de l'épigastre, et une toute petite portion de l'hypochondre gauche [2].

### 3. Morphologie externe : [2]

Le foie est un organe très malléable, il est engainé dans une mince capsule fibreuse, la capsule de Glisson. Il est séparé par le ligament falciforme en un lobe droit (3/5èmes) et un lobe gauche (2/5èmes).

Il présente deux bords, supérieur et inférieur, et deux faces :

- Une face viscérale : au contact des viscères abdominaux et rétropéritonéaux.
- Une face diaphragmatique : moulée sous la coupole diaphragmatique droite.

### 4. Fixité : [2]

Le foie est solidement amarré aux parois abdominales et aux organes de voisinage grâce aux axes vasculaires le traversant et par de nombreux ligaments :

- La veine cave inférieure : Un ligament hépato-cave
- L'Area Nuda : il s'agit d'une large zone déperitonisée au niveau de la partie postérieure de la face diaphragmatique, autour de l'axe cave.

- Le ligament falciforme
- Les ligaments triangulaires droit et gauche.
- Le ligament rond
- Le ligament hépato-colique droit (Sustentaculum Hepatis).

### 5. Segmentation :

D'un point de vue fonctionnel, le foie est découpé en secteurs et segments. La classification actuellement utilisée est celle de Couinaud.

Le foie est scindé par 3 plans sagittaux « avasculaires » qui correspondent aux projections intra-hépatiques des veines hépatiques :

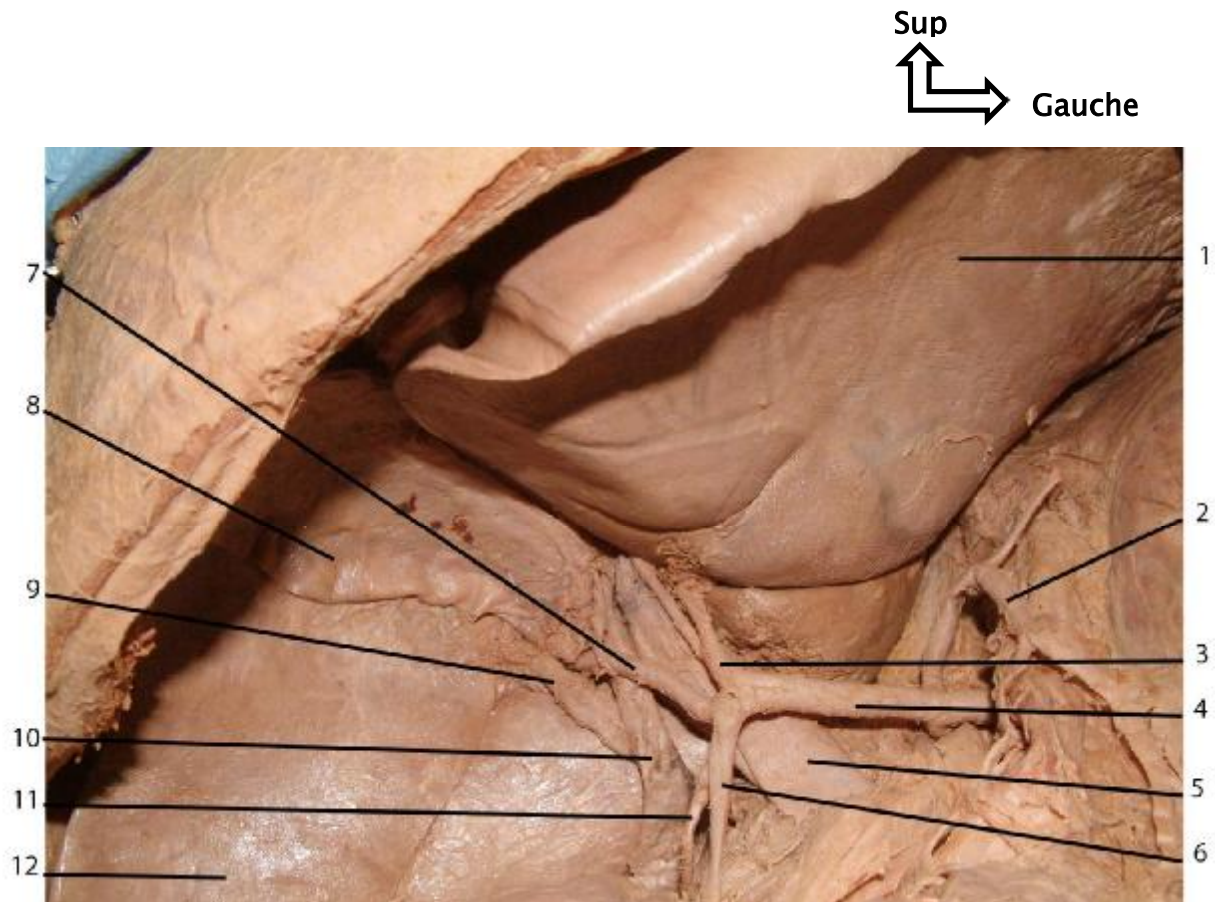
- Scissure principale pour la veine hépatique moyenne.
- Scissure droite pour la veine hépatique droite.
- Scissure gauche pour la veine hépatique gauche.

Sont ainsi délimités :

- Un foie droit, incluant :
  - Un secteur latéral droit : segments hépatiques VI et VII.
  - Un secteur para-médian droit : segments hépatiques V et VIII.
- Un foie gauche, incluant :
  - Un secteur para-médian gauche : segment hépatique IV (lobe carré).
  - Un secteur para-latéral gauche : segments hépatique. II et III.

Chaque segment reçoit une triade formée d'une branche de l'artère hépatique, d'une branche de la veine porte veine porte et d'un canal biliaire, également appelée pédicule Glissonien.

Le segment I, dénommé lobe caudé, n'est visible qu'à la face postérieure du foie. Il appartient au foie gauche. Le segment VIII est uniquement visible à la face antérieure du foie.



**Fig.24- vue ant de la cavité abdominale : vaisseaux du foie**

- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1- Lobe gauche du foie       | 7- l'artère hépatique droite  |
| 2- L'artère gastrique gauche | 8- la vésicule biliaire       |
| 3- L'artère hépatique gauche | 9- canal cystique             |
| 4- artère hépatique commune  | 10- conduit cholédoque        |
| 5- Le tronc porte            | 11- l'artère gastrique droite |
| 6- L'artère gastro-duodénale | 12- lobe droit du foie        |

## **6. Vascularisation :**

### **6.1. Portale : [2]**

La veine porte amène le sang revenant du système digestif chargé en nutriments.

Elle chemine dans le pédicule hépatique et se divise plusieurs fois dans le parenchyme hépatique pour alimenter chaque segment.

La veine porte donne :

- Une branche portale droite, qui dessert les segments I, V, VI, VII et VIII.
- Une branche portale gauche, qui dessert les segments I, II, III et IV.

Le segment I est alimenté par des rameaux issus des branches portales droite et gauche.

### **6.2. Artérielle : [2]**

**Artère hépatique propre** : Origine : artère hépatique commune.

Terminaison : ses divisions sont calquées sur la division portale.

### **6.3. Veineuse : [2]**

Le retour veineux se fait par 3 veines qui réinjectent le sang filtré par le foie dans la circulation systémique. Elles drainent les différents segments hépatiques puis se jettent dans la veine cave inférieure :

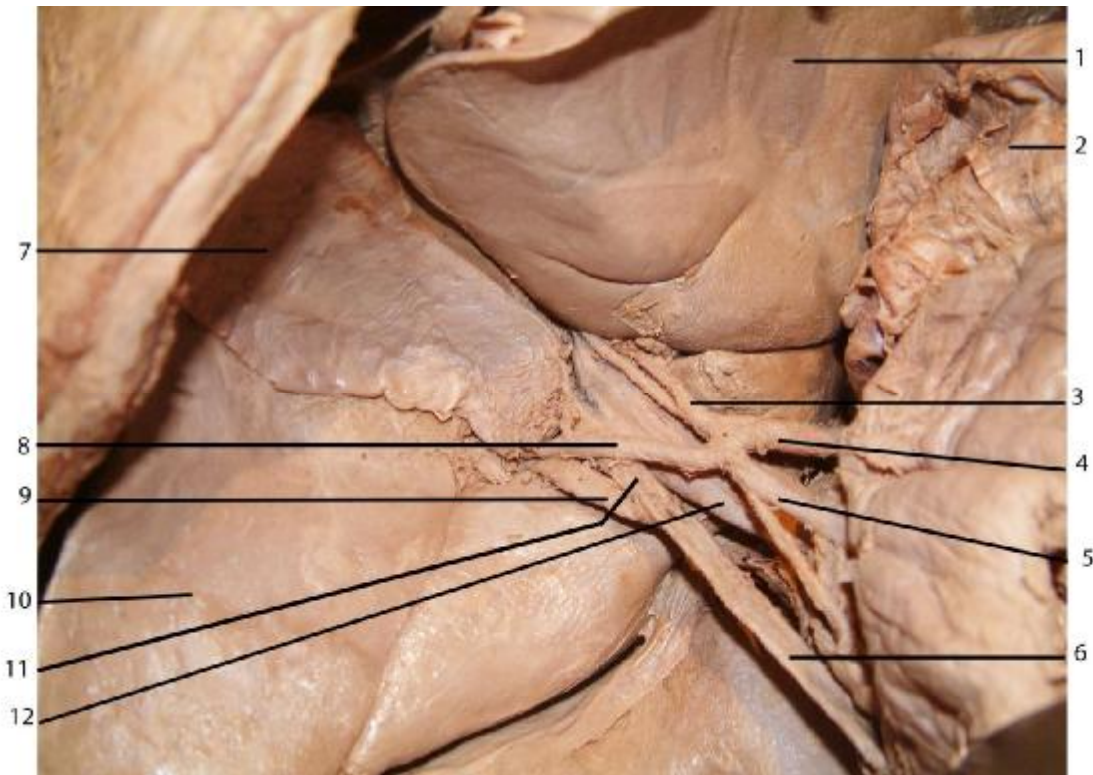
- Veine hépatique droite : draine les segments V, VI, VII et VIII.
- Veine hépatique moyenne : draine les segments I, IV, V et VIII.
- Veine hépatique gauche : draine les segments II, III et IV.

### **6.4. Lymphatique :**

Ganglions hépatiques puis citerne du Chyle [2].

## **7. Innervation :**

Plexus hépatique, et rameau nerveux hépatique du XG [2].

**d. Vésicule biliaire et voies biliaires :**

**Fig.25 - vue ant de la cavité abdominale**

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1- Lobe gauche du foie        | 7- la vésicule biliaire      |
| 2- Petit omentum              | 8- l'artère hépatique droite |
| 3- L'artère hépatique gauche  | 9- canal cystique            |
| 4- L'artère hépatique commune | 10- lobe droit du foie       |
| 5- L'artère gastrique droite  | 11- canal hépatique commun   |
| 6- Conduit cholédoque         | 12- veine porte              |

## 1. vésicule biliaire : [2]

La vésicule biliaire est un réservoir en forme de poire située à la face viscérale du foie dans une fosse entre les lobes droit et gauche elle présente :

- Une extrémité arrondie (fond de la vésicule biliaire)
- Une partie principale (corps de la vésicule biliaire), située dans la fosse en rapport avec le colon transverse et la partie supérieure du duodénum
- Une partie étroite (col de la vésicule biliaire) avec des replis muqueux formant un coude.

## 2. Les voies biliaires :

La bile est un liquide biologique intervenant principalement dans la digestion des composés lipidiques, et participant également à la détoxification de l'organisme par l'excrétion de métabolites étrangers (médicaments, toxines...) dans le tube digestif.

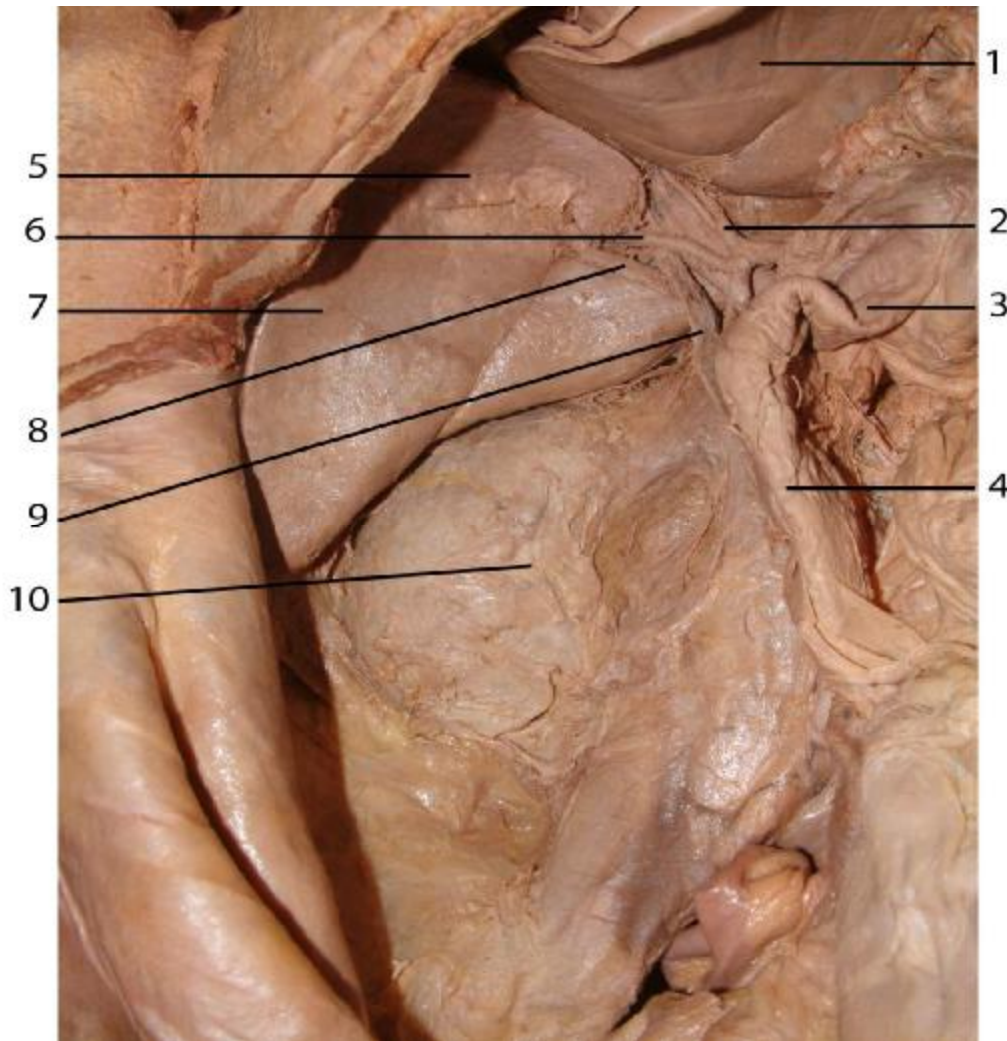
La bile est sécrétée par les hépatocytes, emprunte des canaux biliaires intra-hépatiques puis des canaux extra-hépatiques avant d'être déversée dans le duodénum. Entre les repas, elle est stockée par la vésicule biliaire [2].

### 2.1. Voies biliaires intra-hépatiques :

Elles cheminent au sein du parenchyme hépatique, parallèlement aux rameaux intra-hépatiques de la veine porte et de l'artère hépatique.

L'ensemble veine porte, artère hépatique et canal biliaire forme les pédicules glissoniens. Ces canaux convergent et forment le conduit hépatique droit et le conduit hépatique gauche. Ces deux conduits principaux émergent du foie au niveau du hile hépatique [2].





**Fig.26- vue ant de la cavité abdominale**

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| 1- Lobe gauche du foie     | 6- artère hépatique droite |
| 2- artère hépatique gauche | 7- lobe droit du foie      |
| 3- D1 du duodénum          | 8- canal cystique          |
| 4- D2 du duodénum          | 9- conduit cholédoque      |
| 5- Vésicule biliaire       | 10- fascia prérenal        |



## 2.2. Voies biliaires extra-hépatiques : [2]

Les conduits hépatiques droits et gauches fusionnent alors pour former le canal hépatique commun. Ce dernier, placé à droite de l'artère hépatique et en avant de la veine porte, se dirige caudalement dans le pédicule vasculaire hépatique (Pars Vasculosa du petit épiploon).

A droite du canal hépatique commun se situe la vésicule biliaire. Cette poche, située au niveau de la face viscérale du foie entre les segments IV et V, comprend un fundus, un corps, un infundibulum et un col. Elle se prolonge par le canal cystique, qui se déporte médialement puis caudalement pour longer le canal hépatique commun dans lequel il s'abouche ensuite. L'union des deux canaux forme le canal cholédoque.

Le canal cholédoque se dirige caudalement en décrivant un arc à concavité latérale droite. Après être passé en arrière du 1<sup>er</sup> duodénum et d'une petite portion de la tête du pancréas [2].

Il se termine soit en fusionnant avec le conduit pancréatique pour former l'ampoule hépato-pancréatique, soit directement au niveau de la papille majeure [5].

La vascularisation de la vésicule biliaire par l'artère cystique branche collatérale de l'artère hépatique propre [2].

e. La rate :

**Fig.27- vue ant de la cavité abdominale : loge splénique**

- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| 1- L'estomac              | 9- artère gastrique gauche   |
| 2- Le diaphragme          | 10- artère hépatique commune |
| 3- La rate                | 11- artère hépatique droite  |
| 4- artère splénique       | 12- artère gastro-duodénale  |
| 5- Veine splénique        | 13- veine porte              |
| 6- Veine mésentérique inf | 14- pancréas                 |
| 7- Veine splénique        | 15- le grand omentum         |
| 8- artère splénique       |                              |

### 1. Généralités :

Egalement nommée glande liénale, la rate est le plus volumineux des organes lymphoïdes secondaires.

C'est un organe péritonisé qui se situe au niveau de l'hypochondre gauche [2].

### 2. Dimensions : [2]

- Largeur : 10 cm
- Longueur : 12 cm
- Profondeur : 7cm

### 3. Fixité : [2]

La rate est maintenue dans la loge splénique par plusieurs ligaments : gastro-splénique, spléno-rénal, spléno-colique gauche, phrénico-splénique et pancréatico-splénique.

### 4. Vascularisation :

#### 4.1. Artérielle :

- **Artère splénique** :

Elle se termine dans la rate en se divisant en artères spléniques supérieures et inférieures qui vont à leur tour se subdiviser, donnant un arbre vasculaire en « pile d'assiettes » [2].

4.2. Veineuse : Le drainage veineux se fait par la veine splénique [2].

4.3. Lymphatique : Les vaisseaux lymphatiques de la rate confluent vers les ganglions spléniques [2].

### 5. Rapports : [2]

- La face pariétale : elle est appliquée contre la partie costale du diaphragme. et se projette entre l'arc moyen et l'arc postérieur des 8ème, 9ème, 10ème et 11ème côtes.

- La face viscérale : Elle est marquée par les organes de voisinage, permettant de décrire plusieurs empreintes :
  - Une empreinte gastrique, reliée à la grande courbure de l'estomac par le ligament gastro-splénique.
  - Une empreinte rénale, qui répond au rein gauche.
  - Une empreinte colique, qui répond à l'angle colique gauche et au ligament phrénico-colique gauche.

Le hile splénique est en rapport dans sa partie antéro-inférieure avec la queue du pancréas à laquelle il s'unit par le ligament pancréatico-splénique.

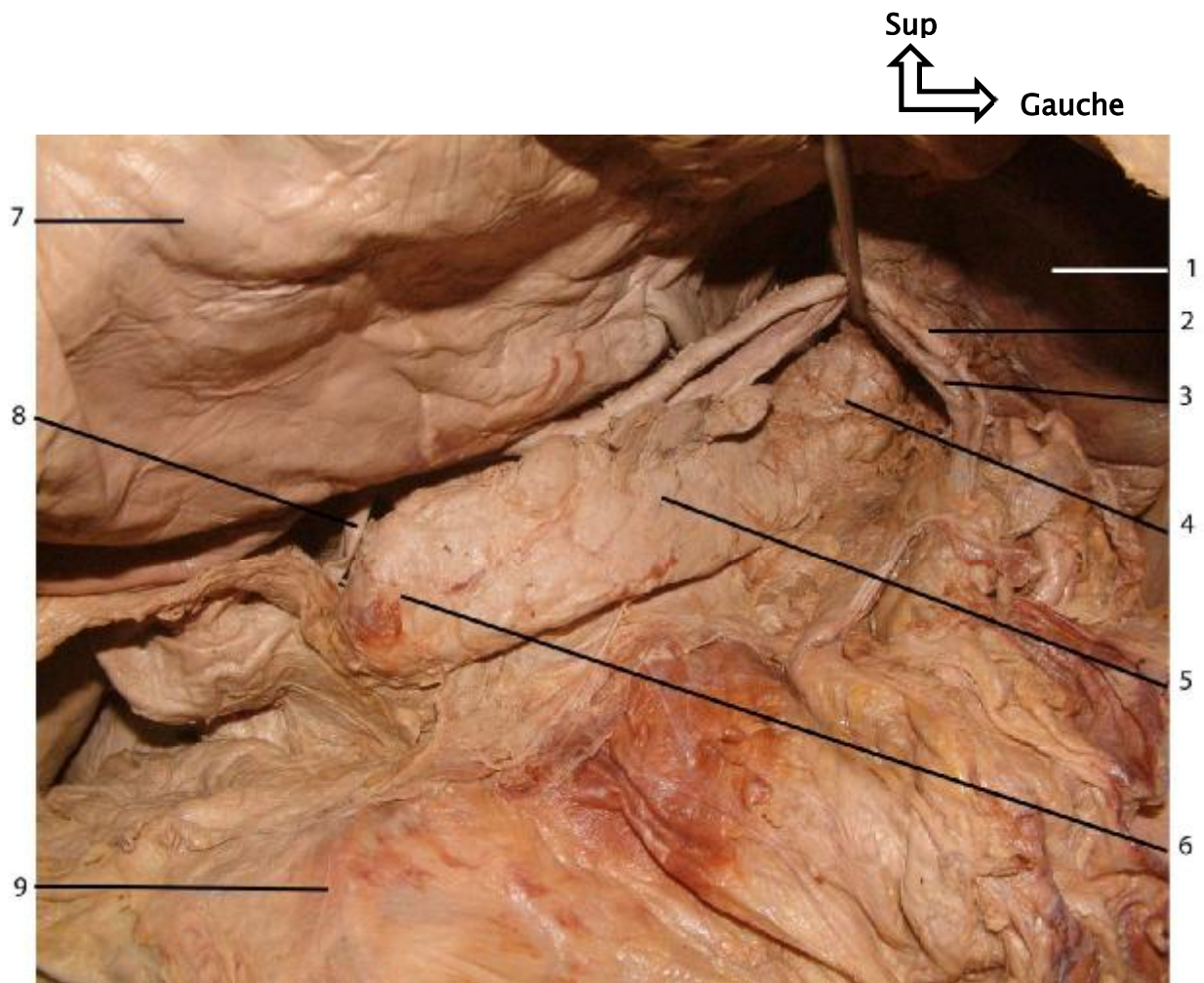
f. Le pancréas :

Fig.28- vue ant de la cavité abdominale : le pancréas

1- La rate

2- artère splénique

3- Veine splénique

4- Le queux du pancréas

5- Le corps du pancréas

6- Tête du pancréas

7- L'estomac

8- Artère splénique

9- Le grand omentum

### 1. Généralités :

Le pancréas est une glande amphicrine :

- Les sécrétions exocrines sont destinées au tube digestif.
- Ses sécrétions endocrines sont à destinée systémique [2]

### 2. Fixité :

Le pancréas est la glande la plus profonde de la cavité abdominale, en position pseudo rétro-péritonéale. C'est un organe très bien fixé. Il est totalement moulé sur le billot rachidien et est en rapport étroit avec le cadre duodéal et les voies biliaires. Il est solidement maintenu au péritoine pariétal postérieur par le fascia de Treitz [2].

### 3. Segmentation : [2]

Le pancréas se divise en quatre parties :

#### 3.1. La tête :

Elle inclut la région céphalique, en rapport intime avec les bords internes du cadre duodéal, ainsi que le processus unciné, petit prolongement caudal se déportant transversalement à gauche en passant sous les vaisseaux mésentériques supérieurs.

#### 3.2. L'isthme ou col :

Ce segment, situé en avant des vaisseaux mésentériques supérieurs, marque la jonction entre la tête et le corps du pancréas.

#### 3.3. Le corps :

Il se déporte transversalement en haut et à gauche.

**3.4. La queue :**

Portion libre du pancréas, elle se situe à gauche en avant des organes rétropéritonéaux et se termine au niveau du hile de la rate.

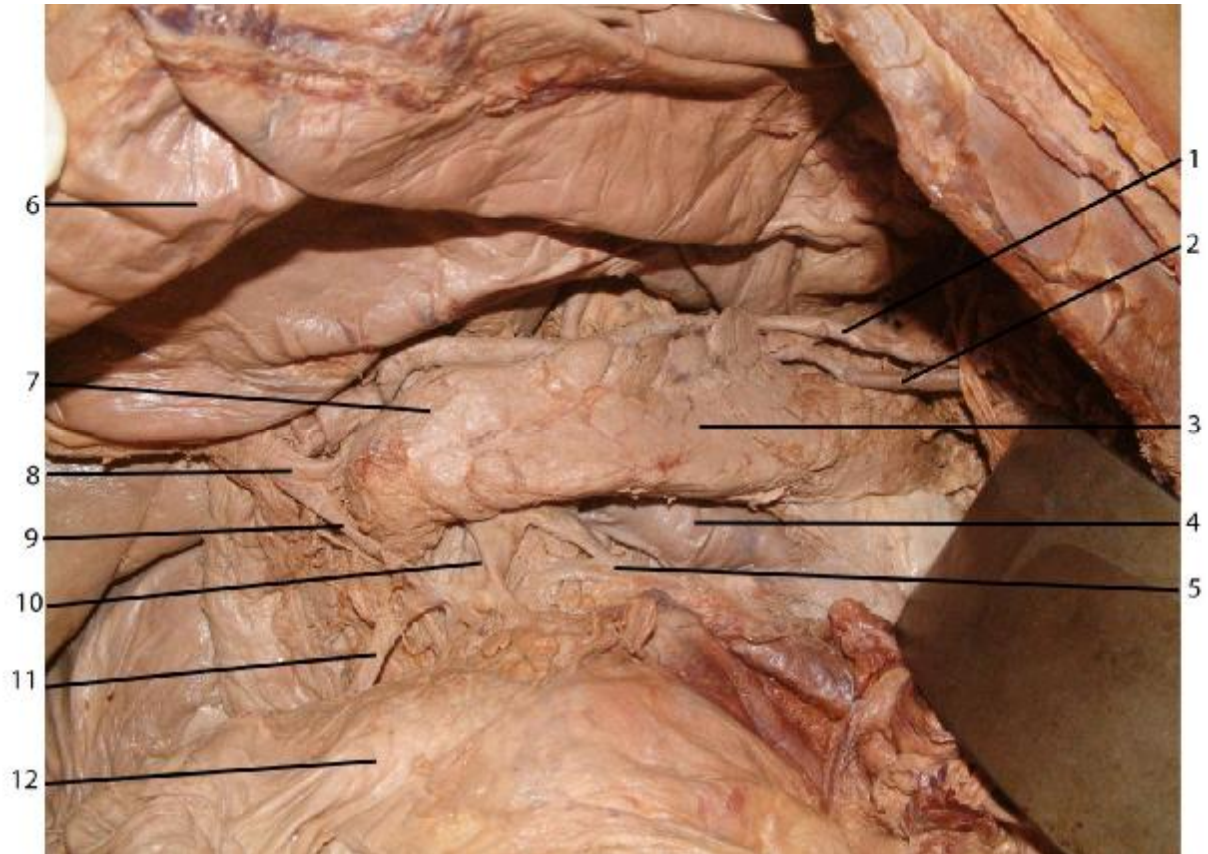
L'axe céphalo-caudal du pancréas est orienté dorsalement, crânialement et latéralement à gauche.

La queue du pancréas est ainsi bien plus profonde que la tête.

La racine du mésocôlon transverse s'insère le long de l'axe du pancréas.

L'extrémité crâniale de la racine du mésentère s'insère au niveau de l'isthme pancréatique (où les vaisseaux mésentériques supérieurs émergent).





**Fig.29- vue ant de la cavité abdominale : le pancréas**

- |                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1- artère splénique           | 7- tête du pancréas               |
| 2- Veine splénique            | 8-9 : veines pancrèato-duodénales |
| 3- Le corps du pancréas       | 10- veine mésentérique sup        |
| 4- Veine rénale gauche        | 11- veine colique moyenne         |
| 5- Veine pancréatique dorsale | 12- grand omentum                 |
| 6- L'estomac                  |                                   |



**4. Configuration interne : [2]**

Au sein du parenchyme pancréatique circulent de nombreux canalicules véhiculant les enzymes excrétées. Ces canalicules confluent dans deux canaux majeurs qui déversent leur contenu dans le duodénum.

**4.1. Le canal de Wirsung (conduit pancréatique principal) :**

Il chemine dans toute la glande d'une extrémité à l'autre. Dans la portion céphalique du pancréas, il s'unit avec le canal cholédoque au niveau de l'ampoule hépato-pancréatique de Vater.

**4.2. Le canal de Santorini (conduit pancréatique accessoire) : inconstant****5. Vascularisation :**

Voir vascularisation du duodénum

## **D. Région retro-péritonéale :**

La région retro-péritonéale peut être subdivisée en deux parties :

❖ **La région retro-péritonéale médiane :**

Située devant le rachis lombaire et constitue une importante voie de passage pour les gros vaisseaux qui descendent dans le pelvis ou qui remontent vers le thorax accompagnés par l'axe lymphatique sous-diaphragmatique et par les chaînes nerveuses du système sympathique (voir parties vascularisation et innervation de l'abdomen) [8].

❖ **La région retro-péritonéale latérale :**

Située en dehors de la région vertébrale des gros vaisseaux, entre le péritoine pariétale postérieure en avant et les muscles de la paroi lombo-iliaque en arrière, elle contient essentiellement les reins, les uretères et les grandes surrénales [8].

### **La région retro-péritonéale latérale :**

#### **1. La loge rénale : [2]**

Le rein est rétro-péritonéal : il est situé en arrière du péritoine pariétal postérieur.

Le rein est enveloppé d'une capsule fibreuse adhérente au parenchyme située dans la loge rénale.

La loge rénale est formée par une expansion du fascia sous-péritonéal qui forme latéralement au rein une lame fibreuse dense, le fascia péri-rénal, qui se divise en 2 feuillets : antérieur ou pré-rénal et postérieur ou rétro-rénal (encore appelé fascia de Zuckerkandl).

Ces 2 feuillets sont réunis autour du rein et adhèrent médialement au pédicule vasculaire.

En haut, la loge rénale est limitée par la lame surrénalo-rénale.

La loge rénale est donc entièrement fermée, et comprend le rein et sa capsule adipeuse qui le sépare du fascia péri-rénal.

- Le rein gauche est situé entre :
  - En haut : le bord supérieur de la 11ème côte.
  - En bas : le disque intervertébral L2-L3
- Le rein droit est situé entre :
  - En haut : la partie basse de la 11ème côte.
  - En bas : la partie supérieure de la vertèbre L3, à 4 cm de la crête iliaque.

1.1. Rein droit :

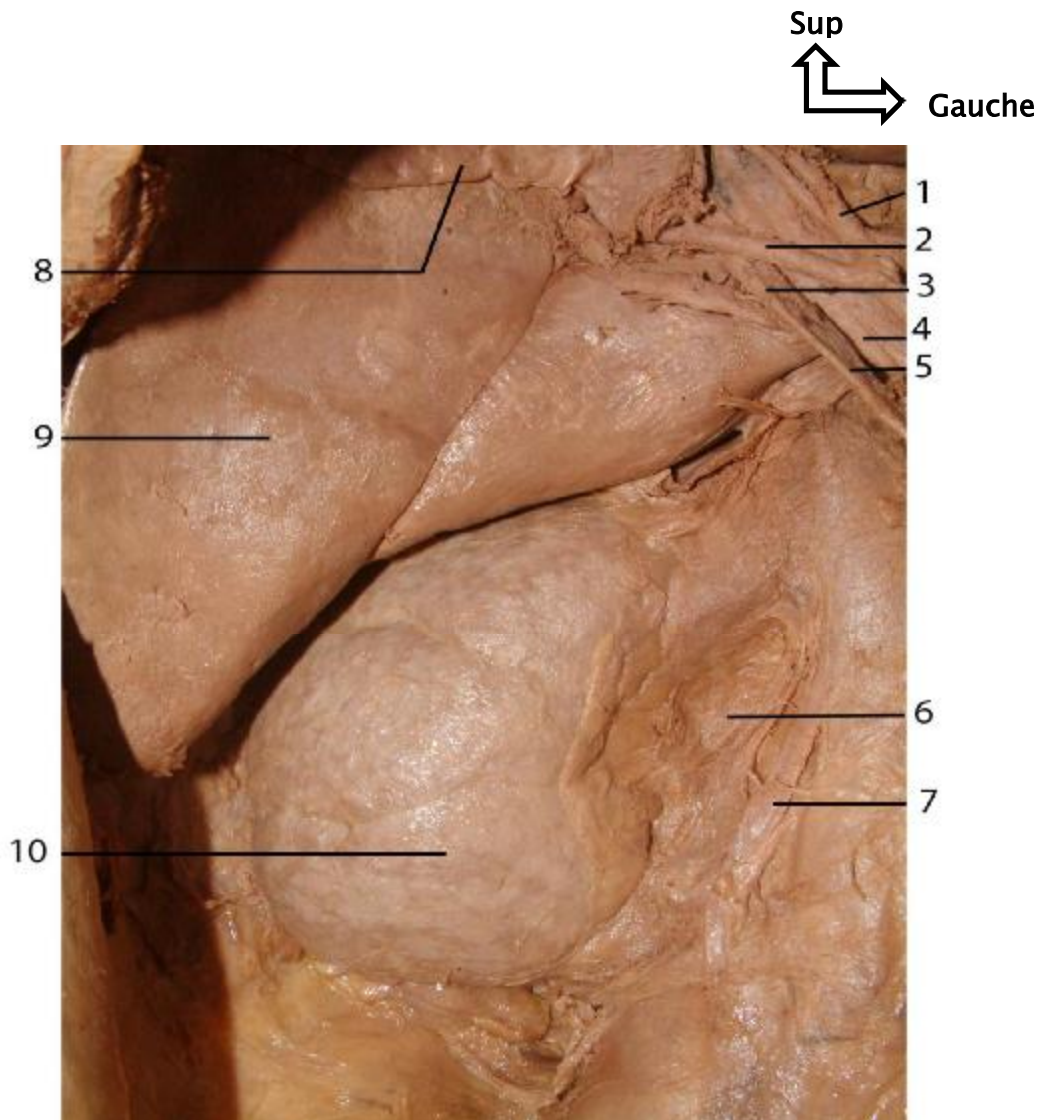


Fig.30- vue ant de la cavité abdominale: loge rénale droite

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1- artère hépatique gauche  | 6- hile rénale            |
| 2- artère hépatique droite  | 7- veine gonadique droite |
| 3- Conduit hépatique commun | 8- vésicule biliaire      |
| 4- Veine porte              | 9- le foie                |
| 5- Conduit cholédoque       | 10- rein droit            |

**1.1.1. Aspect extérieur : [2]**

Le rein ressemble globalement à un haricot de couleur brun-rouge.

On lui décrit deux faces, deux pôles, deux bords et un hile.

**1.1.1.1. Les deux faces :**

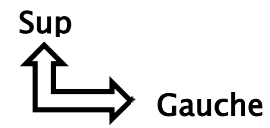
- la face ventrale en rapport avec (de haut en bas) : foie, 2ème duodénum et côlon ascendant
- Face dorsale en rapport avec :
  - Diaphragme
  - Muscle carré des lombes et son fascia thoraco-lombaire
  - Muscle transverse de l'abdomen et son fascia transversalis
  - Muscle psoas et son fascia

**1.1.1.2. Les deux pôles :**

- Le pôle supérieur est en rapport avec le diaphragme et la base thoracique.
- Le pôle inférieur surplombe la cavité pelvienne.

**1.1.1.3. Les 2 bords :**

- Le bord latéral est convexe.
- Le bord médial est lui aussi convexe à ses deux extrémités, au-dessus et en dessous d'une échancrure concave : le hile.



**Fig.31- vue ant de la cavité abdominale : vaisseaux**

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1- Veine cave inférieure   | 8- uretère droit                             |
| 2- Aorte abdominale        | 9- veine gonadique droite                    |
| 3- Artère mésentérique inf | 10- rein droit                               |
| 4- Le foie                 | 11- graisse pararénale                       |
| 5- Veine rénale droite     | 12- fascia retrorénal (fascia de zuckerandl) |
| 6- Artère rénale droite    | 13- muscle psoas                             |
| 7- Surrénale droite        |  |

### 1.1.2. Vascularisation :

#### 1.1.2.1. Artérielle : [2]

L'artère rénale naît du bord latéral de l'aorte au niveau de L1 ou L2, juste en dessous de l'artère mésentérique supérieure (T12).

L'artère rénale droite naît plus haut que l'artère rénale gauche.

L'artère rénale droite est rétro-cave, c'est-à-dire qu'elle passe en arrière de la veine cave inférieure.

- Collatérales :

- Artère surrénalienne inférieure.
- Artéριοles pour la capsule adipeuse du rein
- Artère nourricière des voies excrétrices (bassinets et calices).
- Artères urétérales ou urétériques antérieure et postérieure.

- Branches terminales :

- Branche antérieure ou artère pré-pyélique
- Branche postérieure ou artère rétro-pyélique
- Artère polaire inférieure

#### 1.1.2.2. Veineuse :

La veine rénale naît médialement ou en avant du bassinets par l'union de 2 ou 3 gros troncs formés par les réseaux pré et rétro-pyéliques, mesurent 2 à 3 cm de longueur [2].

#### 1.1.2.3. Lymphatiques :

Le liquide lymphatique se forme dans le sinus du rein.

Les ganglions se trouvent autour et entre le pédicule rénal [2].

1.1.3. Innervation : Ils viennent des nerfs petits splanchniques, splanchnique inférieur et du plexus solaire [2].

1.2. Rein gauche :

Fig.32- vue ant de la cavité abdominale: loge rénale gauche

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| 1- Pancréas                | 7- méésentère                |
| 2- Veine méésentérique inf | 8- estomac                   |
| 3- Capsule rénale          | 9- jéjunum                   |
| 4- Veine méésentérique inf | 10- artère méésentérique inf |
| 5- artère colique gauche   | 11- aorte abdominale         |
| 6- Muscle transverse       | 12- artère méésentérique inf |



### 1.2.1. Généralités : [2]

Le rein est un organe pair. C'est une glande, c'est-à-dire un organe qui synthétise une substance qui sera excrétée.

Il possède 3 fonctions principales :

- La production d'urine.
- Le contrôle de l'équilibre du milieu extra-cellulaire.
- La production d'hormones : l'érythropoïétine (EPO)

### 1.2.2. Aspect extérieur : [2]

Le rein ressemble globalement à un haricot de couleur brun-rouge.

On lui décrit deux faces, deux pôles, deux bords et un hile.

#### 1.2.2.1. Les deux faces :

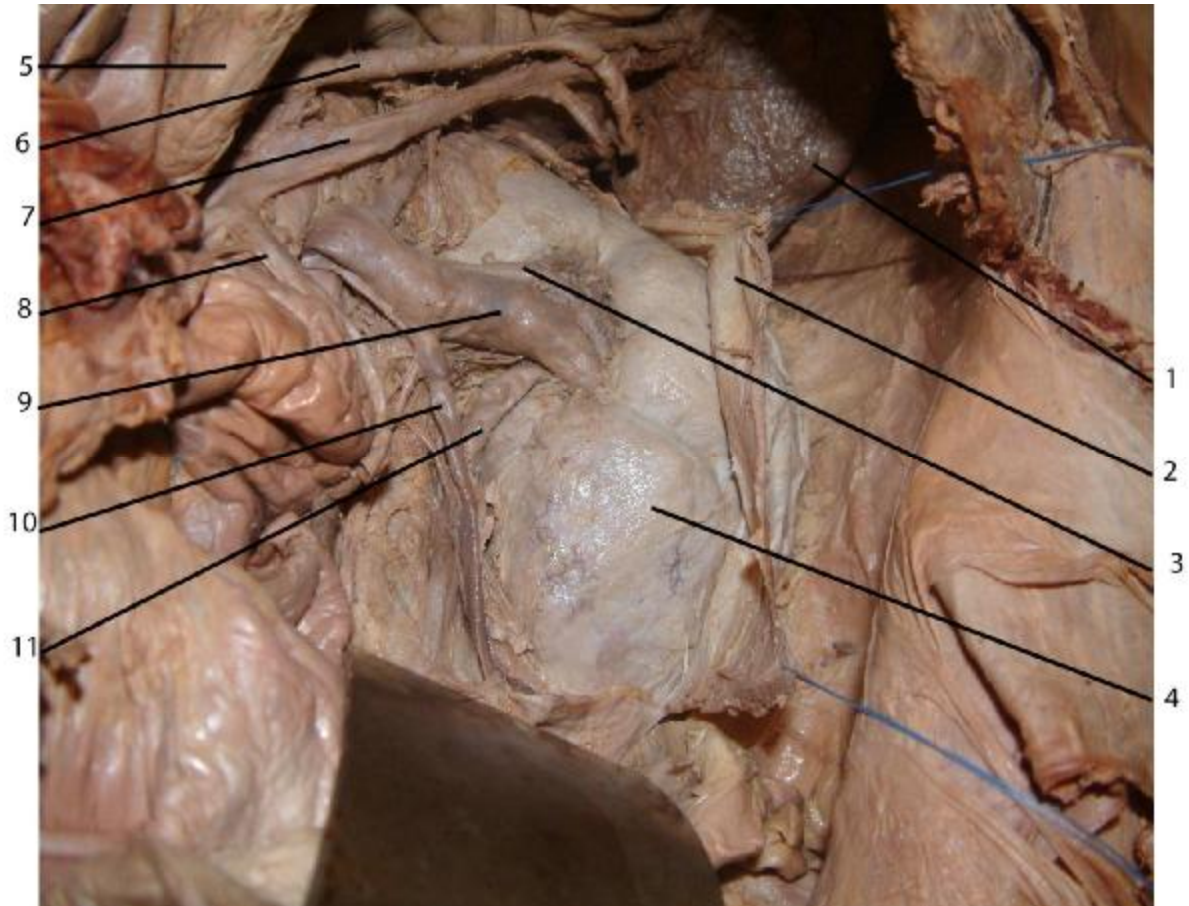
- Face ventrale en rapports de avec : Rate, queue du pancréas et le côlon descendant
- Face dorsale en rapport avec :
  - Diaphragme
  - Muscle carré des lombes et son fascia thoraco-lombaire
  - Muscle transverse de l'abdomen et son fascia transversalis
  - Muscle psoas et son fascia

#### 1.2.2.2. Les deux pôles :

- Le pôle supérieur est en rapport avec le diaphragme et la base thoracique.
- Le pôle inférieur surplombe la cavité pelvienne.

#### 1.2.2.3. Les 2 bords :

- Le bord latéral est convexe.
- Le bord médial est lui aussi convexe à ses deux extrémités, au-dessus et en dessous d'une échancrure concave : le hile.



**Fig.33– vue ant de la cavité abdominale : loge rénale gauche**

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| 1– La rate              | 7– veine splénique         |
| 2– Fascia prérenal      | 8– veine mésentérique inf  |
| 3– artère rénale gauche | 9– veine rénale gauche     |
| 4– Rien gauche          | 10– veine gonadique gauche |
| 5– Pancréas             | 11– uretère gauche         |
| 6– artère splénique     |                            |

### **1.2.3. Vascularisation et innervation :**

#### **1.2.3.1. Artérielle : [2]**

L'artère rénale gauche naît du bord latéral de l'aorte au niveau de L1 ou L2, juste en dessous de l'artère mésentérique supérieure (T12).

De longueur 3 à 4 cm, Oblique en bas, latéralement et en arrière vers le hile, en arrière de la veine rénale sur tout leur trajet jusqu'au hile.

- Collatérales :
  - Artère surrénalienne inférieure.
  - Artéριοles pour la capsule adipeuse du rein
  - Artère nourricière des voies excrétrices (bassinets et calices).
  - Artères urétérales ou urétériques antérieure et postérieure.

L'artère rénale se termine en général au contact du bassinets en se divisant en 3 troncs principaux :

- Branche antérieure ou artère pré-pyélique
- Branche postérieure ou artère rétro-pyélique
- Artère polaire inférieure

#### **1.2.3.2. Veines :**

La veine rénale naît médialement ou en avant du bassinets par l'union de 2 ou 3 gros troncs formés par les réseaux pré et rétro-pyéliques [2].

#### **1.2.3.3. Lymphatiques :**

Le liquide lymphatique se forme dans le sinus du rein, les ganglions se trouvent autour et entre le pédicule rénal [2].

#### **1.2.4. Nerfs :**

Ils viennent des nerfs petits splanchniques, splanchnique inférieur et du plexus solaire [2].

## 2. Les Surrénales :



**Fig.34– vue ant de la cavité abdominale : la surrénale**

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1– Glande surrénale gauche | 8– veine gonadique gauche   |
| 2– Artère surrénale inf    | 9– veine surrénale gauche   |
| 3– Artère rénale gauche    | 10– artère mésentérique sup |
| 4– Fascia prérénal         | 11– l'aorte abdominale      |
| 5– Veine rénale gauche     | 12– uretère                 |
| 6– Rein gauche             | 13– artère mésentérique inf |
| 7– veine gonadique gauche  |                             |

Les glandes surrénales sont des glandes endocrines paires situées sur l'extrémité supérieure des reins [12].

### 2.1. Situation :

Chaque glande surrénale est située au-dessus de l'extrémité supérieure du rein correspondant. La glande surrénale gauche, plus bas située, déborde sur la partie suprahilaire du rein gauche, chaque glande surrénale est enclose dans le fascia rénal mais séparée du rein par un septum conjonctif: le septum intersurrenalo-renale [12].

### 2.2. caractéristiques :

La glande surrénale droite est aplatie sagittalement est de forme pyramidale, la Surrénale gauche est allongée en virgule renversée [12].

2.3. Mesures : 5 cm de hauteur, 3 cm de largeur et 1 cm d'épaisseur et pèse environ 5g [12].

### 2.4. Vascularisations :

#### 2.4.1. artérielle : [12]

- Les artères surrénales supérieures elles naissent d'une artère phrénique inférieure.
- L'artère surrénale moyenne est une branche collatérale de l'aorte abdominale.
- L'artère surrénale inférieure est une branche collatérale de l'artère rénale.

#### 2.4.2. veineuse : [12]

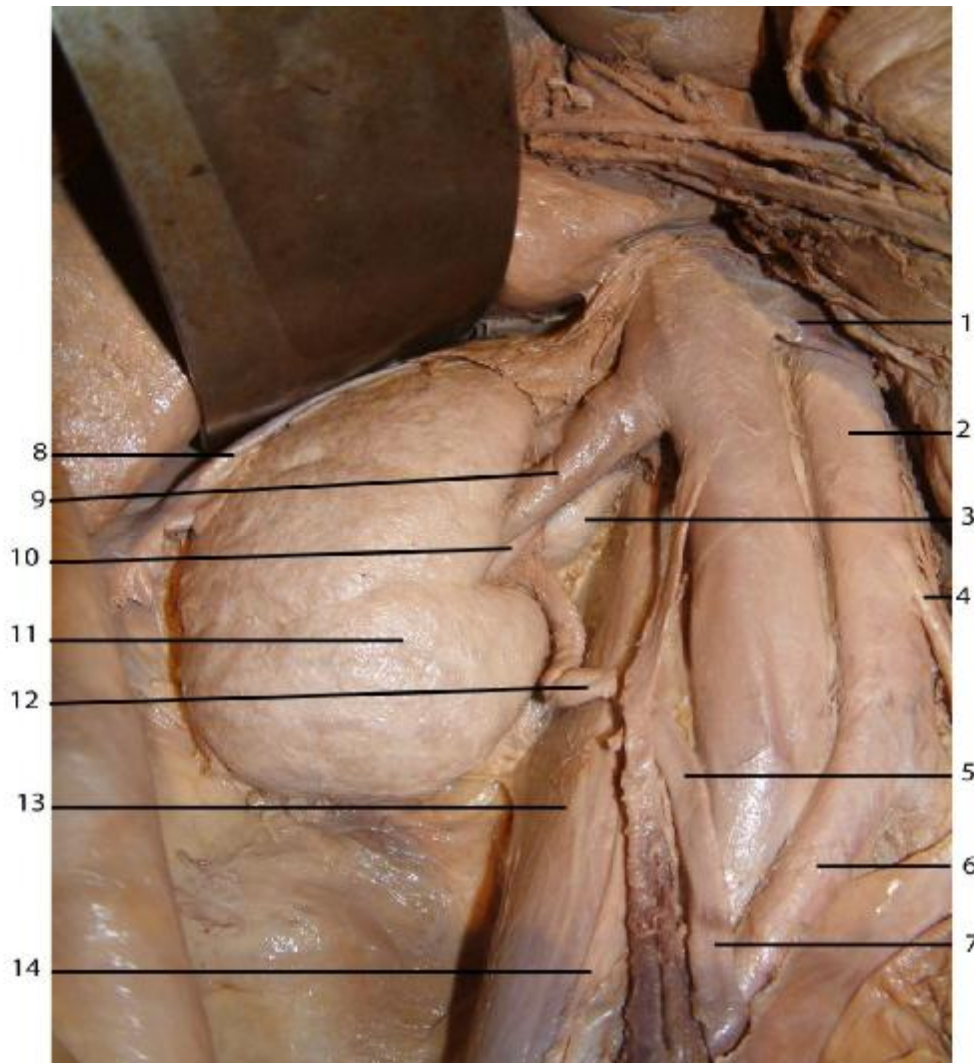
- La veine surrénale droite rejoint directement la veine cave inférieure, au niveau de sa face postérieure.
- La veine surrénale gauche rejoint la veine rénale, au niveau de son bord supérieur.

2.4.3. lymphatique : ils se drainent dans les lymphonoeuds lombaires [12].

2.5. Innervation : provient du plexus cœliaque, des nerfs grand Splanchnique et Phrénique [12].

3. les uretères :

Sup  
  
 Gauche



**Fig.35- vue ant de la cavité abdominale : vaisseaux**

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1- Veine rénale gauche               | 8- capsule du rein droit             |
| 2- Aorte abdominale                  | 9- veine rénale droite               |
| 3- Surrénale droite                  | 10- artère rénale droite             |
| 4- artère mésentérique inf           | 11- rein droit                       |
| 5- Uretère droit (portion iliaque)   | 12- uretère droit (portion lombaire) |
| 6- artère iliaque commune droite     | 13- muscle grand psoas droit         |
| 7- Uretère droit (portion pelvienne) | 14- nerf genito-femoral              |

### **3.1. Généralités :**

Les uretères sont des canaux musculo-membraneux permettant le transit des urines du pelvis rénal au fundus de la vessie, la vessie étant l'organe collecteur des urines [2].

### **3.2. Trajet :**

L'uretère fait suite à l'angle inférieur du pelvis, environ au niveau de L2, un peu plus haut à gauche. Il est situé dans l'espace rétro-péritonéal de la cavité abdominale, dans la région lombaire puis dans le bassin [2].

### **3.3. Rapports : [2]**

#### **3.3.1. Portion lombo-iliaque :**

La portion lombo-iliaque est en position abdominale mais toujours dans l'espace rétro-péritonéal.

Elle se situe entre L2 et L5.

L'uretère descend à la verticale légèrement médialement jusqu'au détroit supérieur.

#### **3.3.2. Portion iliaque :**

Cette portion est très courte. Elle se projette en arrière sur l'épine iliaque postéro-supérieure.

#### **3.3.3. Portion pelvienne :**

La portion iliaque devient pelvienne lorsque l'uretère a croisé l'artère iliaque primitive à gauche et les artères iliaques externe et interne à droite.

L'uretère qui était rétro-péritonéal devient alors sous-péritonéal.

### **3.4. Vaisseaux et nerfs :**

#### **3.4.1. Artères : [2]**

L'uretère reçoit des vaisseaux nés de haut en bas :

- Des vaisseaux pré-pyéliques.
- De l'artère spermatique.



- De l'artère iliaque primitive (l'artère urétérale inférieure).
- Des artères vésicale et vésiculo-déférentielle ou utérine

#### **3.4.2. Veines :**

Elles sont satellites des artères et réalisent une anastomose entre les veines rénale et iliaque interne [2].

#### **3.4.3. Lymphatiques : [2]**

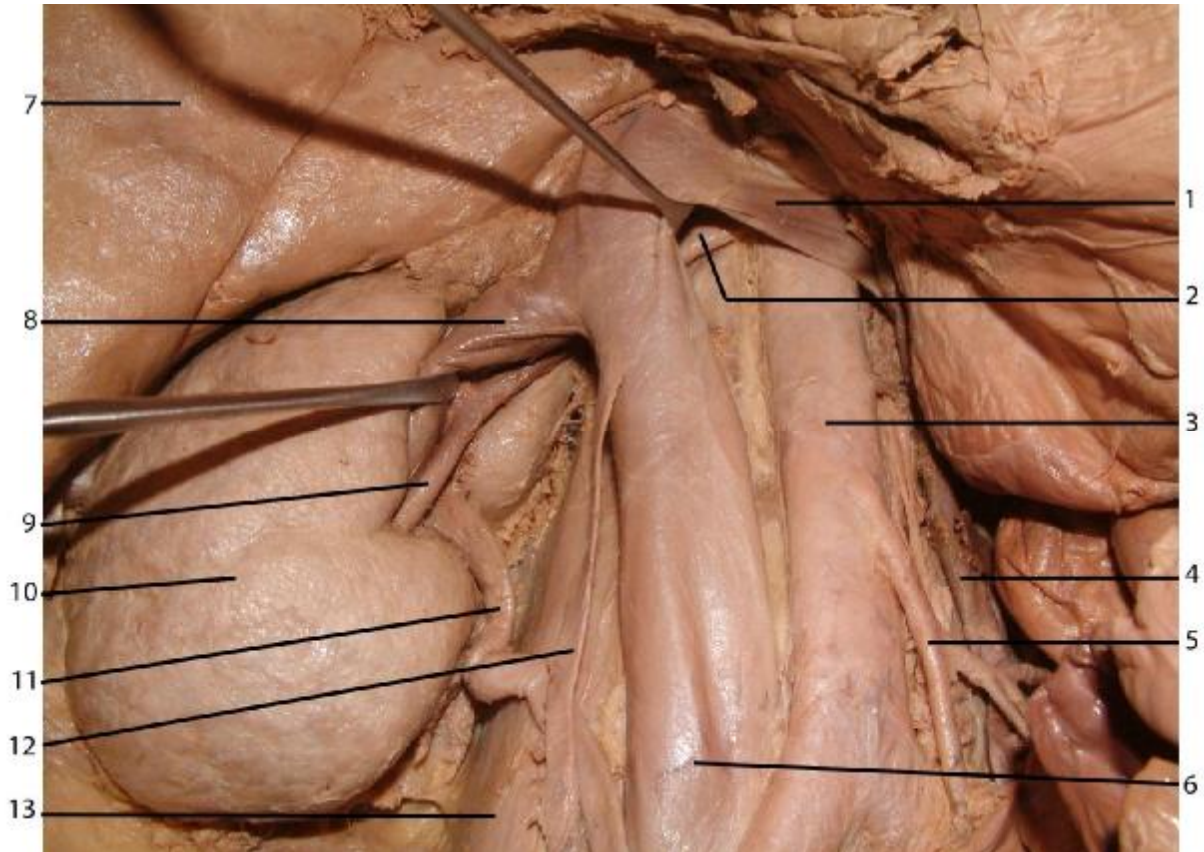
Les lymphatiques urétéraux gagnent de haut en bas :

- Les ganglions latéro-aortiques.
- Les ganglions iliaques primitifs et hypogastriques.
- Les chaînes moyenne et interne des ganglions iliaques externes.

#### **3.4.4. Innervation :**

Les nerfs urétériques accompagnent les artères et viennent des plexus rénal, spermatique et hypogastrique [2].



**E. Axes vasculaires de l'abdomen :**

**Fig.36- vue ant de la cavité abdominale : région Retro-péritonéale : gros vaisseaux**

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| 1- Veine rénale gauche     | 8- veine rénale droite       |
| 2- artère rénale gauche    | 9- artère rénale droite      |
| 3- Aorte abdominale        | 10- rein droit               |
| 4- Veine mésentérique inf  | 11- uretère droit            |
| 5- artère mésentérique inf | 12- veine gonadique droite   |
| 6- Veine cave inferieure   | 13- muscle grand psoas droit |

**i. Artérielle :****❖ l'aorte abdominale :****1. Origine :**

Fait suite de l'aorte thoracique descendante lors de son passage par le hiatus aortique du diaphragme, en T12 [2].

**2. Trajet :**

L'aorte abdominale chemine en position rétro-péritonéale, descendant verticalement légèrement à gauche de la ligne médiane. Elle est placée à gauche de la veine cave inférieure [2].

**3. Terminaison :**

Elle se termine au niveau de L4, où elle bifurque en 2 troncs : les artères iliaques communes droites et gauches, qui vont desservir la région pelvienne puis les membres inférieurs, et une artère pour le sacrum, l'artère sacrale médiane [2].

**4. Collatérales : [2]****4.1. Artère phrénique inférieure (une paire) :**

- **Origine :** face ventrale de l'aorte abdominale, en T12. .
- **Collatérale :** artère surrénalienne supérieure.

**4.2. Tronc coeliaque (impair) :**

- **Origine :** face ventrale de l'aorte abdominale, en T12 (bord inférieur).
- **Terminaison :** se divise en 3 branches irriguant exclusivement la région supra-mésocolique :
  - Artère gastrique gauche.
  - Artère hépatique commune.
  - Artère splénique.

**4.3. Artère mésentérique supérieure (impaire) :**

- **Origine** : face ventrale de l'aorte abdominale, en L1.
- **Terminaison** : tronc iléo-bi-cæco-appendiculo-colique.
- **Collatérales** :
  - Artère pancréatique inférieure.
  - Artère pancréatico-duodénale inférieure.
  - Artères jéjunales et iléales.
  - Artère colique moyenne.
  - Artère colique droite.

**4.4. Artères lombaires (cinq paires) :**

- **Origine** : face postérieure de l'aorte abdominale pour les quatre premières, et artère sacrale médiane pour la cinquième

**4.5. Artère surrénalienne moyenne (une paire) :**

- **Origine** : face latérale de l'aorte abdominale au niveau de T12/L1.
- **Terminaison** : glande surrénale.

**4.6. Artère rénale (une paire) :**

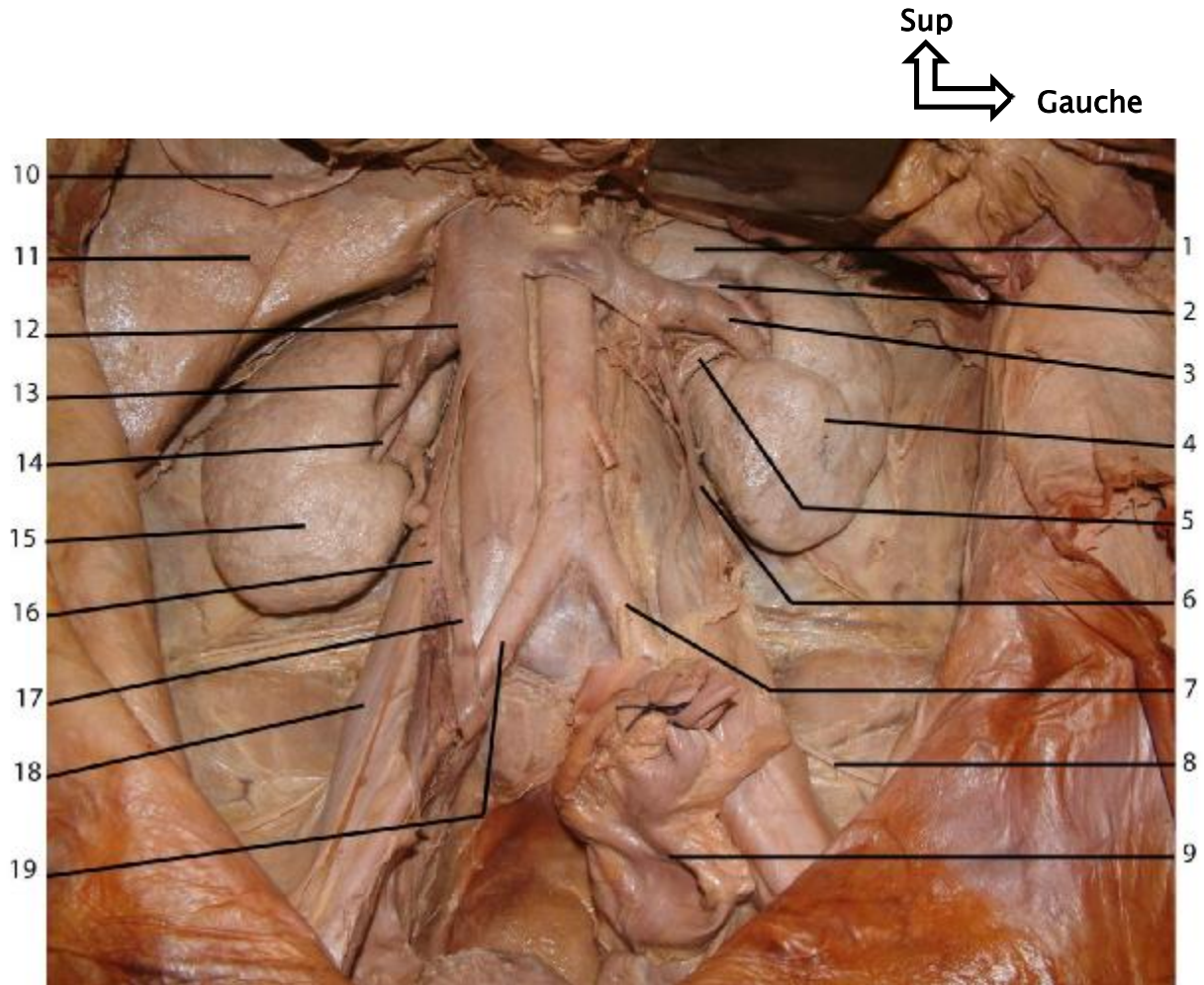
- **Origine** : face latérale de l'aorte abdominale, en L1.
- **Terminaison** : hile rénal, se divise en branches prépyélique et rétropyélique.

**4.7. Artère testiculaire / ovarique (une paire) :**

- **Origine** : face ventrale de l'aorte abdominale, se projette sur le disque L2/L3.
- **Terminaison** : testicule / ovaire.

**4.8. Artère mésentérique inférieure (impaire) :**

- **Origine** : face ventrale de l'aorte abdominale, au niveau du disque L3/L4.
- **Terminaison** : artère rectale supérieure.
- **Collatérales** :
  - Artère colique gauche.
  - Tronc des sigmoïdiennes.



**Fig.37- vue ant de la cavité abdominale :**

- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1- Surrénale gauche                 | 11- foie                          |
| 2- artère rénale gauche             | 12- veine cave inferieure         |
| 3- Veine rénale gauche              | 13- veine rénale droite           |
| 4- Rien gauche                      | 14- artère rénale droite          |
| 5- uretère gauche                   | 15- rein droit                    |
| 6- Veine gonadique gauche           | 16- veine gonadique droite        |
| 7- artère iliaque commune gauche    | 17- uretère droit                 |
| 8- Nerf cutané latéral de la cuisse | 18- muscle grand psoas droit      |
| 9- Rectum                           | 19- artère iliaque commune droite |
| 10- Vésicule biliaire               |                                   |

**ii. Veineuse : [2]**

La collecte du sang veineux de l'abdomen se répartit entre deux systèmes :

- Le système cave, dont le plus gros vaisseau abdominal est la veine cave inférieure. Elle draine le sang veineux des organes rétro-péritonéaux, des parois abdominales, du pelvis et des membres inférieurs.
- Le système porte, qui draine le sang veineux issu des organes digestifs, et dont le plus gros vaisseau abdominal est la veine porte. Ils communiquent en certains points de l'abdomen au niveau d'anastomoses porto-caves.

**1. Le système cave : veine cave inférieure :****1.1. Origine :**

La VCI naît au niveau de L5, à l'union des veines iliaques communes droite et gauche.

**1.2. Trajet :**

Elle chemine en position rétro-péritonéale, montant verticalement sur 20 cm et légèrement à droite de la ligne médiane. Elle est placée à droite de l'aorte abdominale. Elle traverse le diaphragme en T9 par l'orifice quadrilatère, puis devient thoracique.

**1.3. Afférences :**

- Veines hépatiques (trois veines) :

Origine : au nombre de 3 (droite, moyenne et gauche), elles drainent le parenchyme hépatique.

- Veines phréniques inférieures (une paire)
- Veines lombaires (cinq paires)
- Veines rénales (une paire)
- Veine surrénale droite : *Origine* : hile surrénalien droit.
- Veine gonadique droite

## **2. Le système porte :**

Par définition, un système porte est un ensemble vasculaire connectant deux systèmes capillaires sans dépendre de la pompe cardiaque

- La veine mésentérique inférieure fait suite à la veine rectale supérieure. Elle chemine crânialement dans le mésocôlon gauche pour s'unir avec la veine splénique. De cette union naît le tronc veineux spléno-mésaraïque, qui se déporte transversalement vers la gauche.
- La veine mésentérique supérieure naît au niveau du cæcum. Elle chemine crânialement dans la racine du mésentère, à droite de l'artère mésentérique. Après avoir croisé le processus unciné, elle devient rétro-pancréatique et s'unit avec le tronc veineux spléno-mésaraïque.

L'ensemble forme alors un volumineux vaisseau, la veine porte.

La veine porte s'abouche dans le hile hépatique, où elle se divise en une branche portale droite et une branche portale gauche.

## **3. Les anastomoses porto-caves :**

Il existe des zones physiologiques de communication entre le réseau veineux portal et le système cave :

- Anastomoses œso-gastriques : entre les veines œsophagiennes et gastriques.
- Anastomoses ombilicales : elles se font par les veines du ligament rond du foie (veine ombilicale gauche et veine para-ombilicale) avec les veines abdominales pariétales (veine épigastriques).
- Anastomoses rectales : elles unissent la veine rectale supérieure et les veines rectales moyenne et inférieure.

iii. **Lymphatique :**

La lymphe de l'ensemble des viscères intra-abdominaux et des parois abdominales est drainée par un réseau de canalicules, les vaisseaux lymphatiques [2].



**F. Innervation de l'abdomen :**

Fig.38- vue ant de la cavité abdominale : Innervation

- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1- Rein gauche                      | 10- rein droit                    |
| 2- uretère gauche                   | 11- nerf genito-femoral droit     |
| 3- muscle grand psoas gauche        | 12- muscle grand psoas droit      |
| 4- Nerf ilio-inguinal               | 13- artère iliaque commune droite |
| 5- Veine gonadique gauche           | 14- veine iliaque commune droite  |
| 6- Nerf cutané latéral de la cuisse | 15- uretère droit                 |
| 7- Nerf genito-femoral gauche       | 16- rectum                        |
| 8- artère iliaque commune droite    | 17- utérus                        |
| 9- Veine iliaque externe            |                                   |

Les viscères abdominaux reçoivent leurs branches nerveuses respectives depuis le plexus autonome abdominal [2].

### **1. Plexus autonome abdominal : [2]**

Le plexus autonome abdominal est un ensemble nerveux constitué de ganglions et de nerfs, comprend des neurofibres sympathiques, parasympathique vagales et parasympathiques sacrales.

Ce plexus est subdivisible en plusieurs ensembles de ganglions, le plus souvent situés au niveau de l'émergence des collatérales de l'aorte abdominale.

#### **1.1. Plexus cœliaque = plexus solaire :**

En position suprarénale, il reçoit comme branches nerveuses afférentes le nerf vague droit, les nerfs grands splanchniques, les nerfs petits splanchniques et les nerfs splanchniques inférieurs.

Ce plexus est formé d'un ensemble de quatre paires de ganglions réunis par des filets nerveux :

- Les ganglions phréniques : placés au début des artères phréniques inférieures, ils envoient des branches nerveuses péri-artérielles vers le diaphragme.
- Les ganglions cœliaques (semi lunaires) : fusiformes, ils sont disposés de part et d'autre de l'origine du tronc cœliaque. Ils envoient des branches nerveuses péri-artérielles vers l'estomac, le foie et la rate.
- Les ganglions mésentériques supérieurs : placés contre l'origine de l'artère mésentérique supérieure, ils envoient des branches nerveuses péri-artérielles vers le duodénum, le jéjuno-iléon, le côlon droit.
- Les ganglions aortico-rénaux : siégeant à l'origine des artères rénales, ils envoient des branches nerveuses péri-artérielles vers les reins et les glandes surrénales.

### **1.2. Plexus intermésentérique :**

Il unit le plexus cœliaque aux ganglions mésentériques inférieurs. Il envoie des rameaux nerveux vers les gonades.

### **1.3. Ganglions mésentériques inférieurs :**

Au nombre de deux, ils se situent de part et d'autre de l'origine de l'artère mésentérique inférieure. Ils reçoivent des branches du plexus intermésentérique et envoient des rameaux nerveux péri-artériel vers le côlon gauche et le rectum.

## **2. Voies nerveuses sympathiques : [2]**

Il existe de part et d'autre du rachis un ensemble de ganglions tributaires du système sympathique, formant deux chaînes ganglionnaires para-vertébrales.

Moduler l'activité neuro-végétative de presque tous les organes du tronc.

Trois nerfs splanchniques sympathiques se dirigent vers le plexus abdominal autonome et se terminent dans le plexus solaire :

- Le nerf grand splanchnique : il est issu des 7<sup>ème</sup>, 8<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> ganglions thoraciques.
- Le nerf petit splanchnique : il est issu des 10<sup>ème</sup> et 11<sup>ème</sup> ganglions thoraciques.
- Le nerf splanchnique inférieur : il est issu du 12<sup>ème</sup> ganglion thoracique

## **3. Voies nerveuses parasympathiques : [2]**

On décrit deux grands ensembles parasympathiques au niveau du plexus autonome abdominal :

- Un ensemble d'origine crânienne : le nerf vague gauche se ramifie au niveau de la face ventrale de l'estomac, tandis que le nerf vague droit envoie des branches parasympathiques vers le plexus solaire.
- Un ensemble d'origine sacrée : des branches efférentes issues du cône médullaire convergent vers les ganglions mésentériques inférieurs.

# RESUME

## **RESUME**

### **Introduction :**

L'abdomen est une cavité globalement cylindrique qui s'étend de la limite inférieure du thorax à la limite supérieure du pelvis et du membre inférieur, il abrite les principaux éléments du tractus gastro-intestinal ainsi que la rate et une partie de l'appareil urinaire et participe au phénomène respiratoire.

### **Objectif :**

Fournir une référence en anatomie descriptive et topographique de l'abdomen en exploitant les ressources du laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine et de pharmacie de Fès

### **Matériels et méthodes :**

Il s'agit d'une étude portant sur des cadavres conservés par le laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine et de pharmacie des Fès en utilisant les instruments de dissection et en respectant les méthodes de préparation et de dissection adoptées par le laboratoire, plusieurs photos ont été prises pour être à la base de ce travail.

### **Conclusion :**

Le travail va fournir un outil pédagogique clair et pratique de base dans l'étude de l'anatomie topographique et descriptive du corps humain au sein de la faculté qui sera utile pour la pratique quotidienne du médecin en formation.

**ABSTRACT****Introduction:**

The abdomen is a globally cylindrical cavity that extends from the lower limit of the thorax to the upper limit of the pelvis and lower limb, it houses the main elements of the gastrointestinal tract as well as the spleen and part of the apparatus urinary and participates in the respiratory phenomenon

**Objectives:**

Provide a reference in descriptive and topographic anatomy of the abdomen by exploiting the resources of the anatomy laboratory of the Faculty of Medicine and Pharmacy of Fez.

**Materials and methods:**

This is a study of cadavers preserved by the anatomy laboratory of the Faculty of Medicine and Pharmacy of Fez using the dissection instruments and respecting the methods of preparation and dissection adopted by the laboratory, several photos were taken to be the basis of this work.

**Conclusion:**

The work will provide a clear basic practical pedagogical tool in the study of the topographic and descriptive anatomy of the human body within the faculty, and which will be useful for the daily practice of physicians in formation.

## مق

### ف:

المق و فوقه على يمينه على طول حافة البطن من ضلع فوفه يمينه ضلع  
ويلا على سطحه الاخرى على يمينه على طول حافة البطن من ضلع فوفه يمينه ضلع

### فلا:

صغيره جمع في التخرج الصوتي والطبوغرافيا في البطن من الحلق والاهل مولا خيرا التخرج في الطب والصيدية  
سرف.

### او

هذه راسة نتقت على جنتها تم خطها في مخبر التخرج في الطب والصيدية فوس سبخدم وت التخرج حوت را  
طقا صغيرا فطبع الهدة من قبل المخبر، وتم أخذ عدة صور تكون أسكها هذا العمل.

### طفا:

بيوفر هذا العمل تربية أسكها وواصة في راسة التخرج والطبوغرافيا في الجسم الايمن للحل ا في  
والذي يكون فيدا مرسة اليوية لطيب في والكوين.

# BIBLIOGRAPHIE



- [1]. Archive du laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine et de pharmacie de Fès.
- [2]. Louis Beal et Guillaume Ficheux. Laboratoire d'anatomie de l'université catholique de Lille 2017, (<http://anatomie.univ-catholille.fr/>).
- [3]. WILLIAMS P.L. – Gray's Anatomy. 39 éd. Churchill Livingstone, Londres, 2004.  
Richard I. drake, Wayne Vogl, Adam W.M. Mitchel
- [4]. FRANCK H. NETTER, M.D ; atlas d'anatomie humaine 5eme ed.
- [5]. P. Kamina. Anatomie clinique : Tome 3 .3e édition. Paris: Maloine, 2009
- [6]. Arthur F. Dalley, Keith L. Moore, Anne M.R. Agur .Anatomie médicale: Aspects fondamentaux et applications cliniques.3e édition.  
Paris : De Boeck, 2011,1168.p.
- [7]. P. Kamina. Anatomie clinique : Tome 4 .2e édition. Paris : Maloine, 2008.
- [8]. A. Bouchet, J. Cuilleret. Anatomie topographique descriptive et fonctionnelle :  
Tome 4 .2e édition .Paris : Simep 1991.
- [9]. A. Leguerrier. Nouveaux dossiers d'anatomie PCEM : Abdomen .2e édition.Paris : Heures De France 2000.

- [10]. Arthur F. Dalley, Keith L. Moore, Anne M.R. Agur .Anatomie médicale: Aspects fondamentaux et applications cliniques.3e édition.  
Paris: De Boeck, 2011.
- [11]. J.A. Gosling, P.F. Harris, I. Whitmore, P.L.T. Willan.Anatomie humaine: Atlas en couleurs.2e édition. Paris : De Boeck, 2003.
- [12]. P. Kamina. Anatomie clinique : Tome 4 .2e édition. Paris : Maloine, 2006.
- [13]. Les bases anatomiques de la transplantation rénale chez l'adulte  
Thèse N° 008/15, Jroundi hatim. Faculté de médecine et de pharmacie de Fès,  
91 p.

**Références des figures :**

Fig 1 à 38 : Laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine et de pharmacie de  
Fès