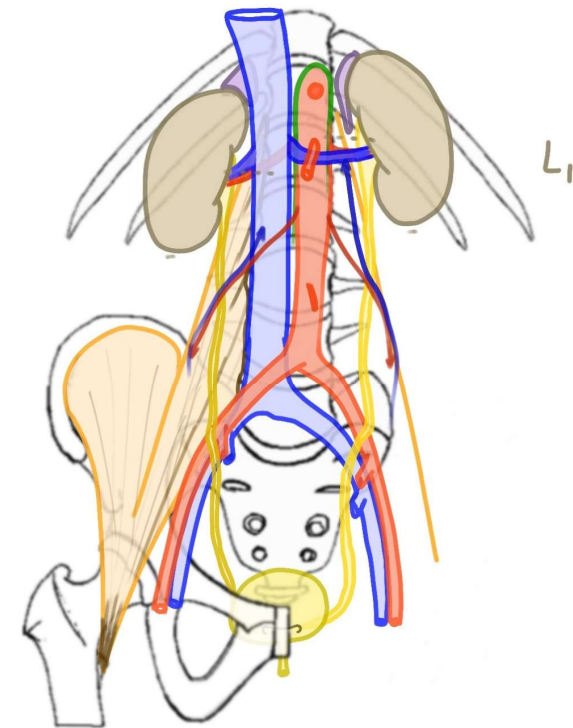
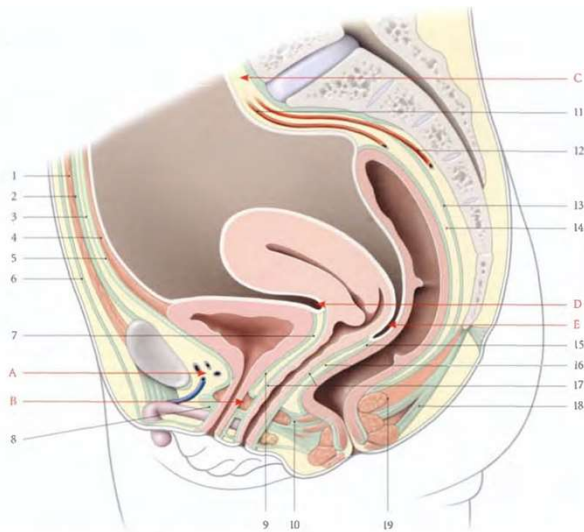


# Anatomie générale de l'appareil urinaire

Pr C. Haegelen  
Professeure en Anatomie et Neurochirurgie



# Références

- Anatomie clinique. Tome 3: Thorax, abdomen, 4<sup>ème</sup> ed. Kamina, éditions Maloine.
- Le tronc – anatomie clinique. Chevrel, édition Springer.
- Manuel pratique d'anatomie. Baqué, édition ellipses
- Dessins personnels

# Plan Appareil Urinaire

## Fonctions

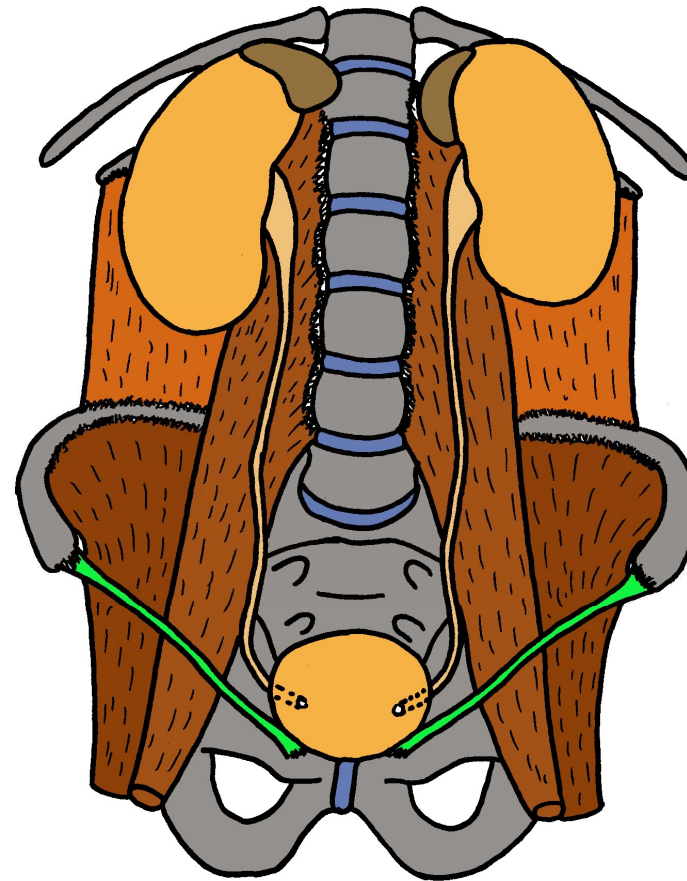
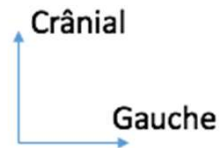
Production, stockage  
Evacuation de l'urine

## Haut appareil urinaire

- Reins
- Uretères
- Glandes supra-rénales

## Bas appareil urinaire

- La vessie
- L'urètre chez la femme
- L'urètre chez l'homme



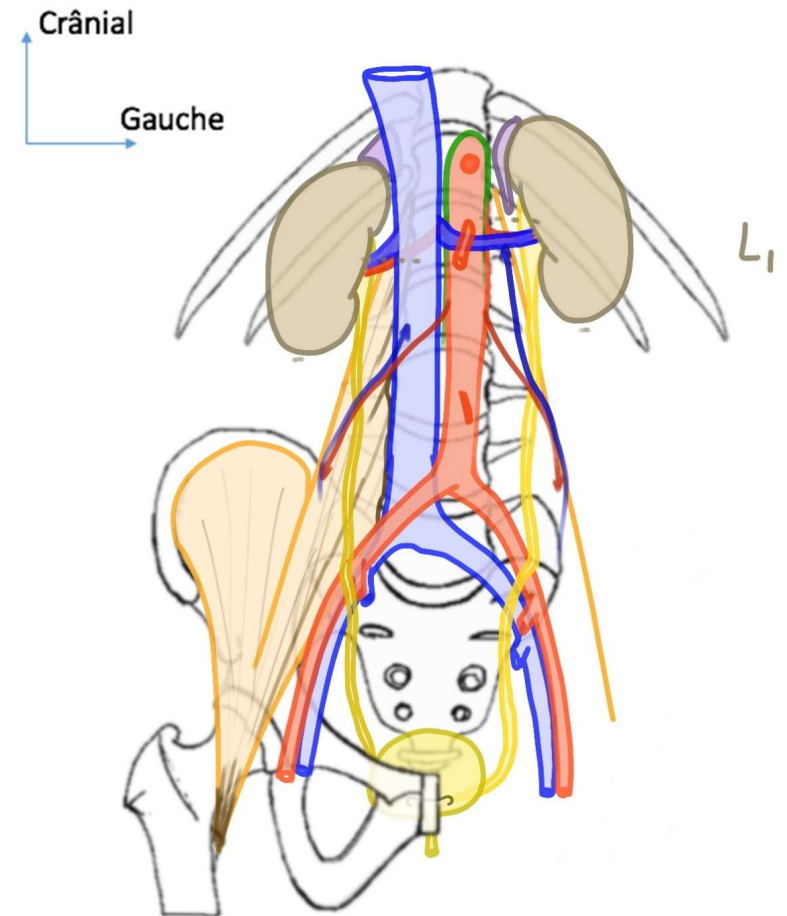
# 1. Haut appareil urinaire : Reins

## Organe glandulaire

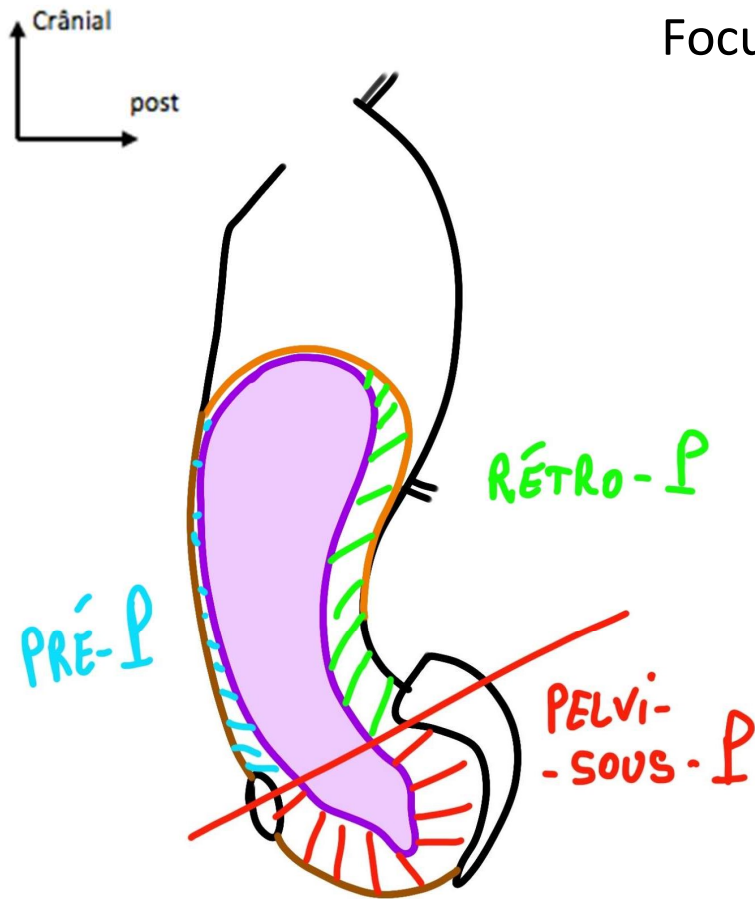
### Fonctions

- 1/ Sécrétion et excrétion d'urine (urée et créatinine)
  - 2/ Endocrine :
    - régulation de la tension artérielle (rénine, érythropoïétine)
    - régulation de l'hématopoïèse
    - Vitamine D
- **Homéostasie hydro-électrolytique**

Organes pairs et asymétriques, palpables, rétro-péritonéaux  
Dans la loge rénale, dans les fosses lombaires (ou lombales)



# 1. Haut appareil urinaire : Reins

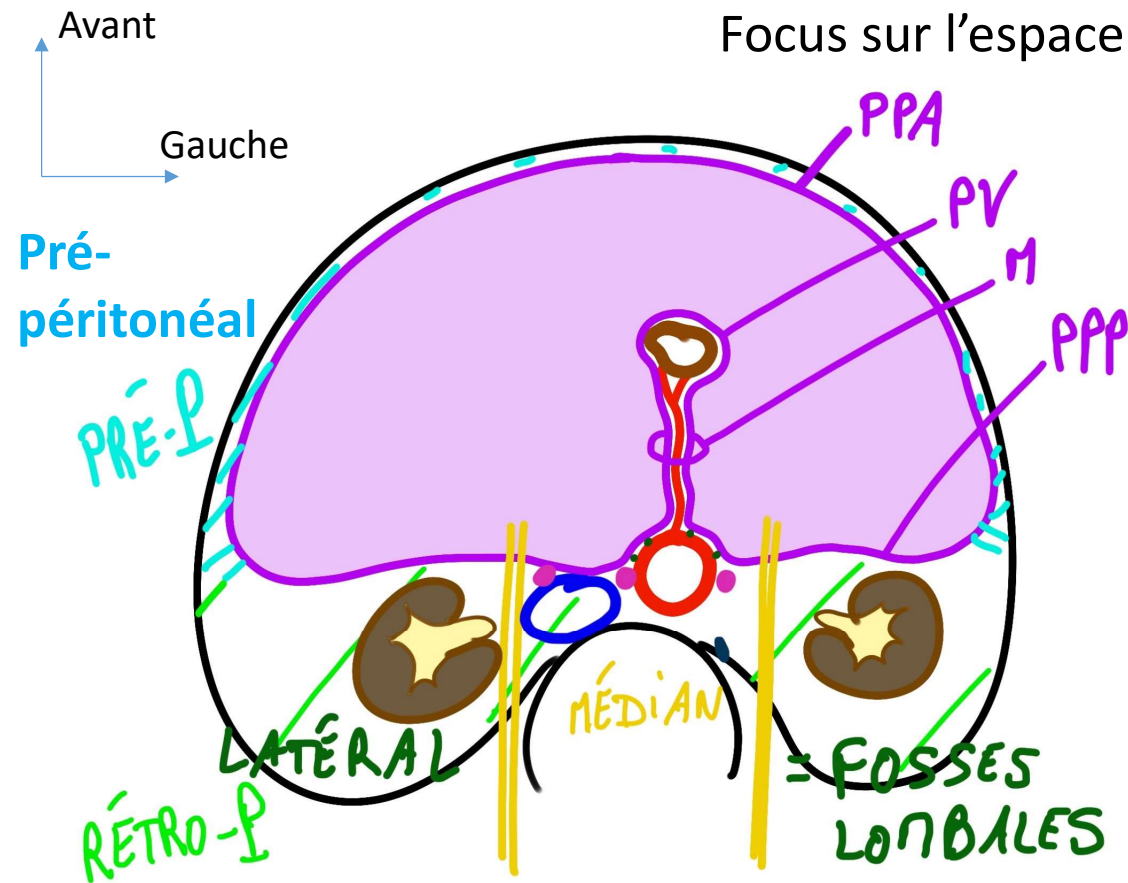


Focus sur l'espace extra-péritonéal

Trois espaces extra-péritonéaux

- Pré-péritonéal
- Rétro-péritonéal
- Pelvi-sous péritonéal

# 1. Haut appareil urinaire : Reins



PPA : Péritoine Pariétal Antérieur  
PV : Péritoine Viscéral  
PPP: Péritoine Pariétal Postérieur  
M : Mésos

Rétro-péritonéal  
Une zone rétro-péritonéale médiane  
Une zone rétro-péritonéale latérale

# 1. Haut appareil urinaire : Reins

## Configuration externe et situation

Surface lisse, couleur brune, forme de haricot

Consistance ferme, grand axe oblique

2 faces: ventrale et dorsale

1 bord latéral convexe

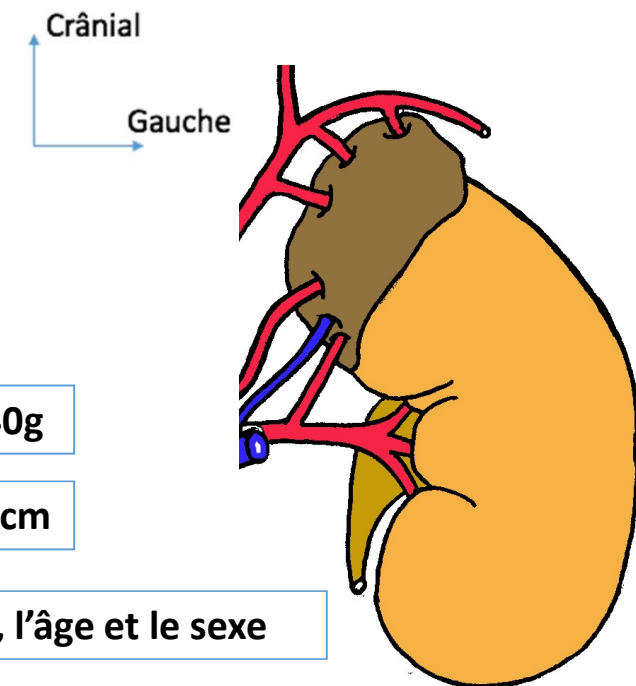
1 bord médial concave : hile

- entre T11 et L1-L2, obliques en bas et latéralement
- rein droit plus bas : atteint le disque L2-L3
- Au dessus : glande supra-rénale

Poids : 140g

12 x 6 x 3 cm

Variation avec la taille, l'âge et le sexe



# 1. Haut appareil urinaire : Reins

## Configuration interne

Le rein est constitué du parenchyme rénal entouré d'une capsule fibreuse et est creusé du sinus rénal

### Capsule fibreuse

### Cortex

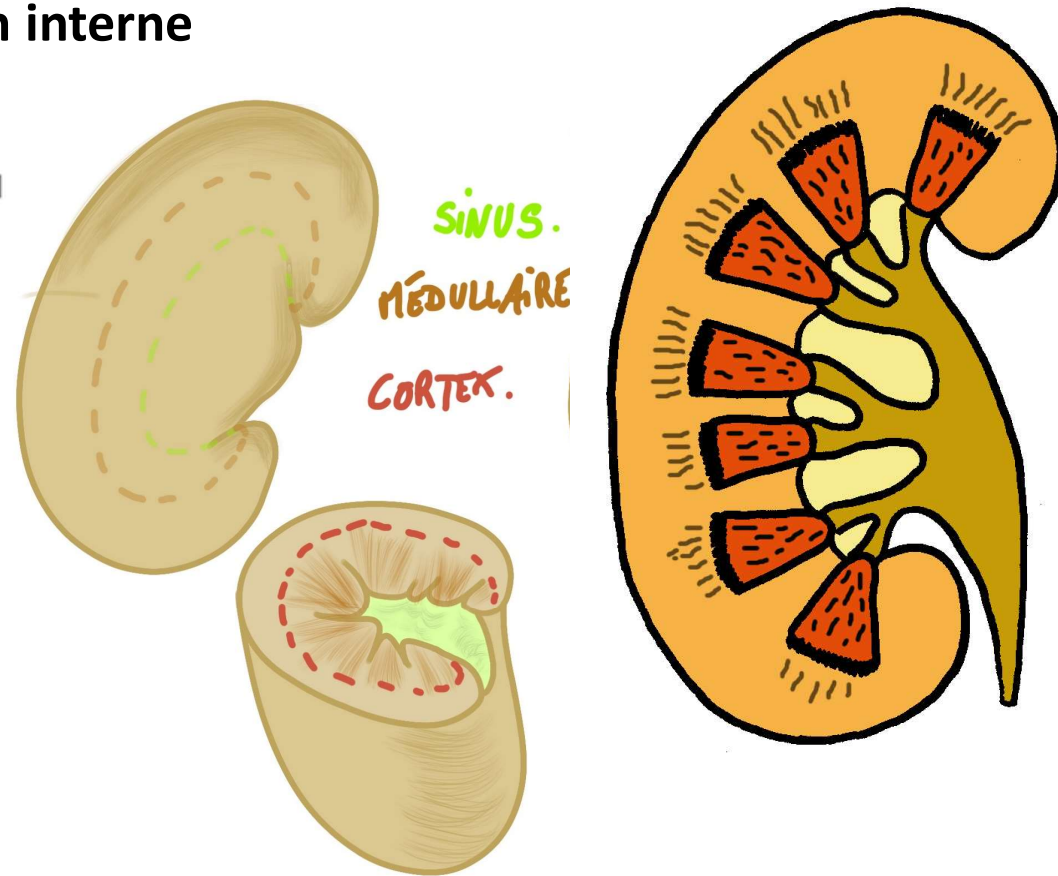
Zone externe périphérique: partie radiée

Zone interne juxta-médullaire: partie contournée (colonnes rénales)

### Médullaire

Pyramides (8-10), base externe, sommet médial (papille)

**Sinus** Dépression intra-rénale (vaisseaux, voies excrétrices, graisse)



**Parenchyme rénal = cortex et médullaire**

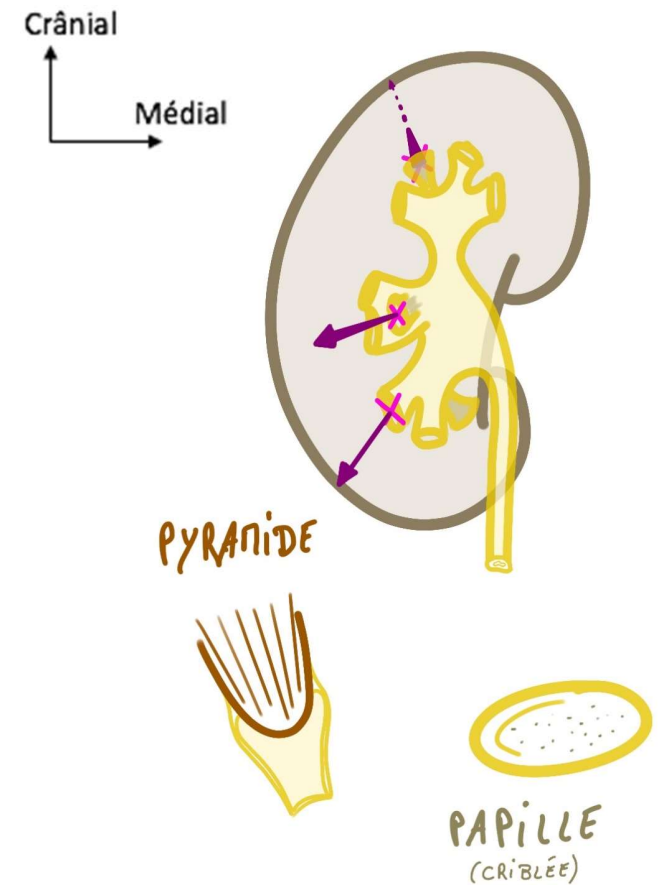


# 1. Haut appareil urinaire : Reins

## Configuration interne

### Voies excrétrices

- **Calices mineurs (9-12)**  
formés du sinus et papilles rénales
- **Calices majeurs (3)**  
confluence de calices mineurs  
habituellement 3
- **Pelvis rénal**  
convexe médialement  
entonnoir  
10-15 mm antéro-postérieur  
situation postérieure
- **Uretère**



# 1. Haut appareil urinaire : Reins

## Morphologie interne

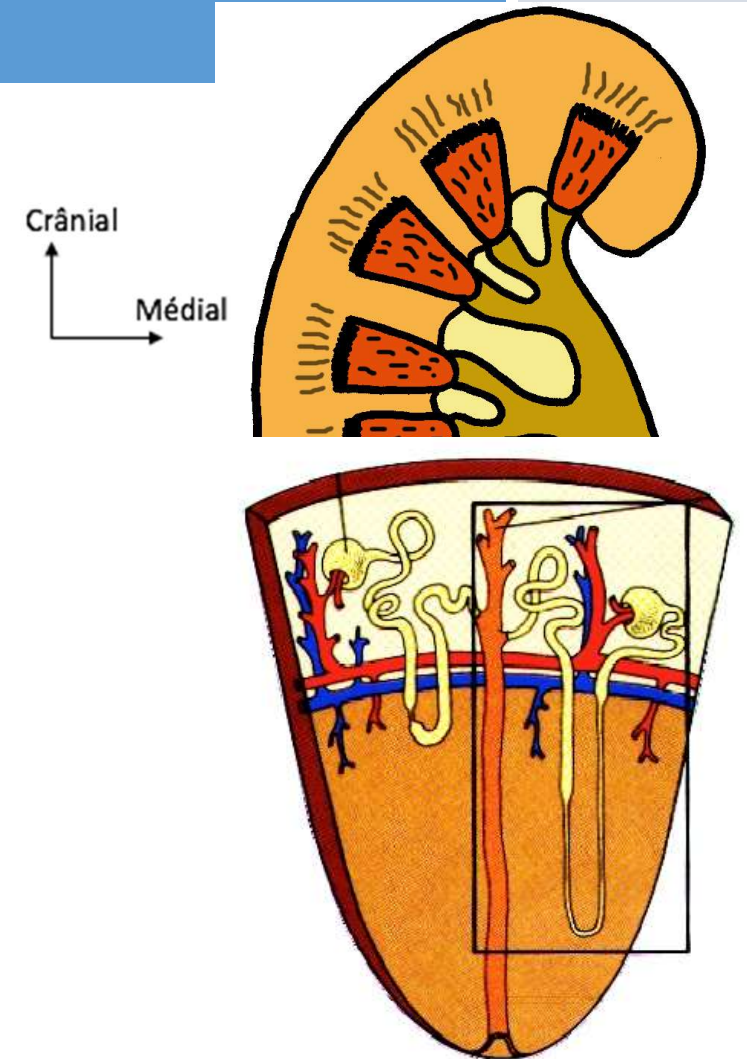
### Lobe rénal

pyramide  
cortex correspondant

### Structure

médullaire : tubes collecteurs  
cortex : corpuscules rénaux  
(radiée : tubes collecteurs)

**Unité structurelle du rein : le néphron**



# 1. Haut appareil urinaire : Reins

## Vascularisation

### Vascularisation de type terminale

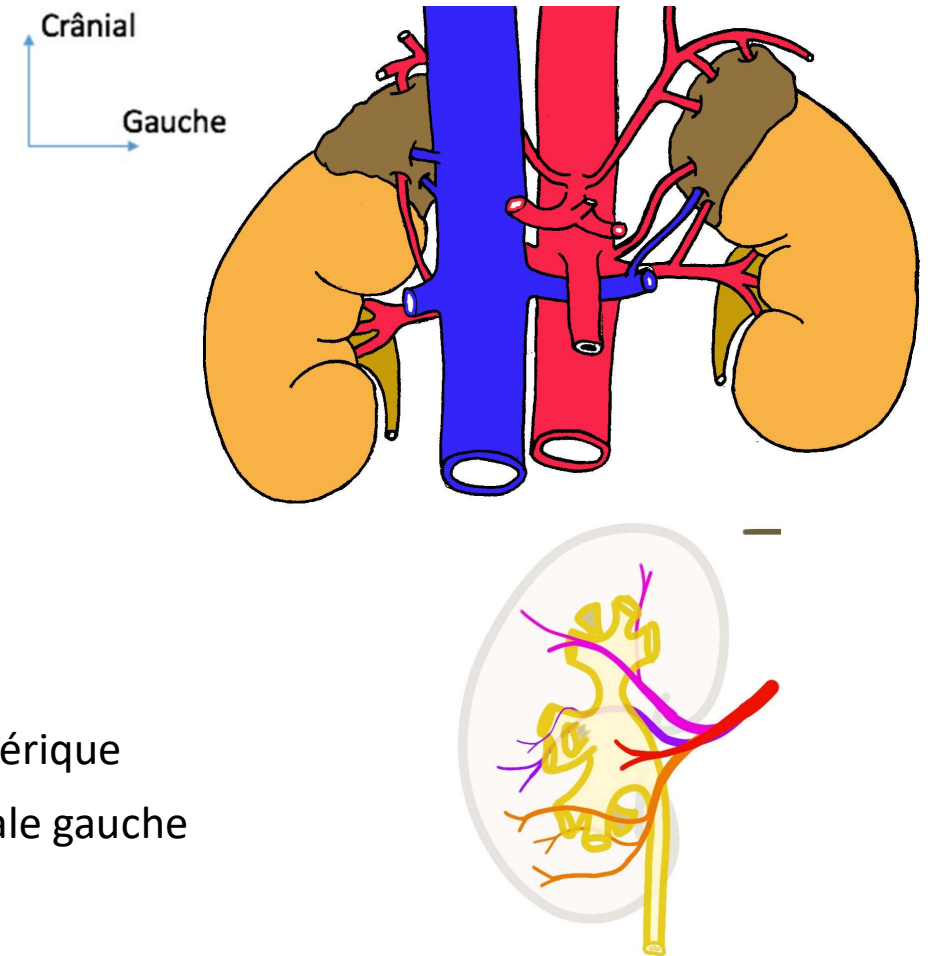
niveau L1-L2

**Artère** : Origine aortique

- Artère rénale droite: longue, rétro-cave
- collatérales : uretère, surrénale

**Veines** : Se jettent dans la veine cave inférieure

- Veine rénale gauche longue, pré-aortique, pince aorto-mésentérique
- Reçoit la veine génitale gauche, la veine surrénalienne principale gauche



# 1. Haut appareil urinaire : Reins

## Vascularisation

### Vascularisation de type terminale

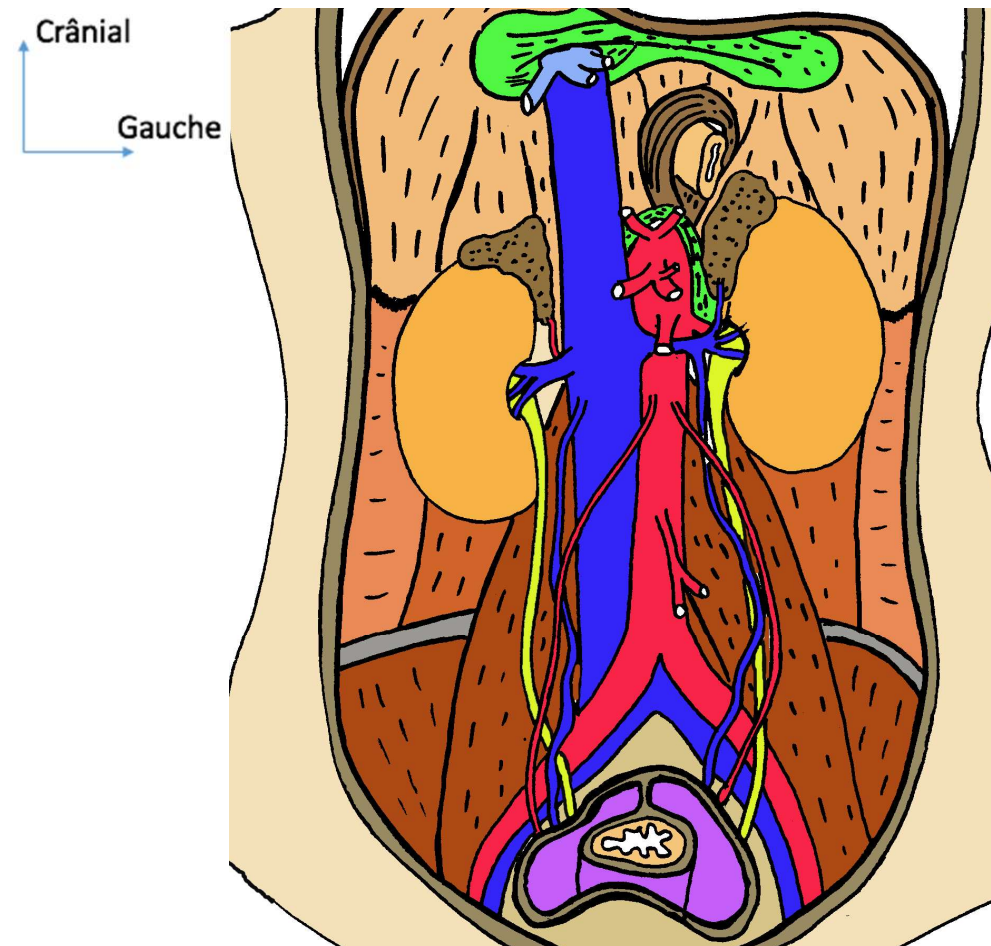
niveau L1-L2

**Artère** : Origine aortique

- Artère rénale droite: longue, rétro-cave
- collatérales : uretère, surrénale

**Veines** : Se jettent dans la veine cave inférieure

- Veine rénale gauche longue, pré-aortique
- Anastomoses (veine azygos)



# 1. Haut appareil urinaire : Reins

## Loge rénale

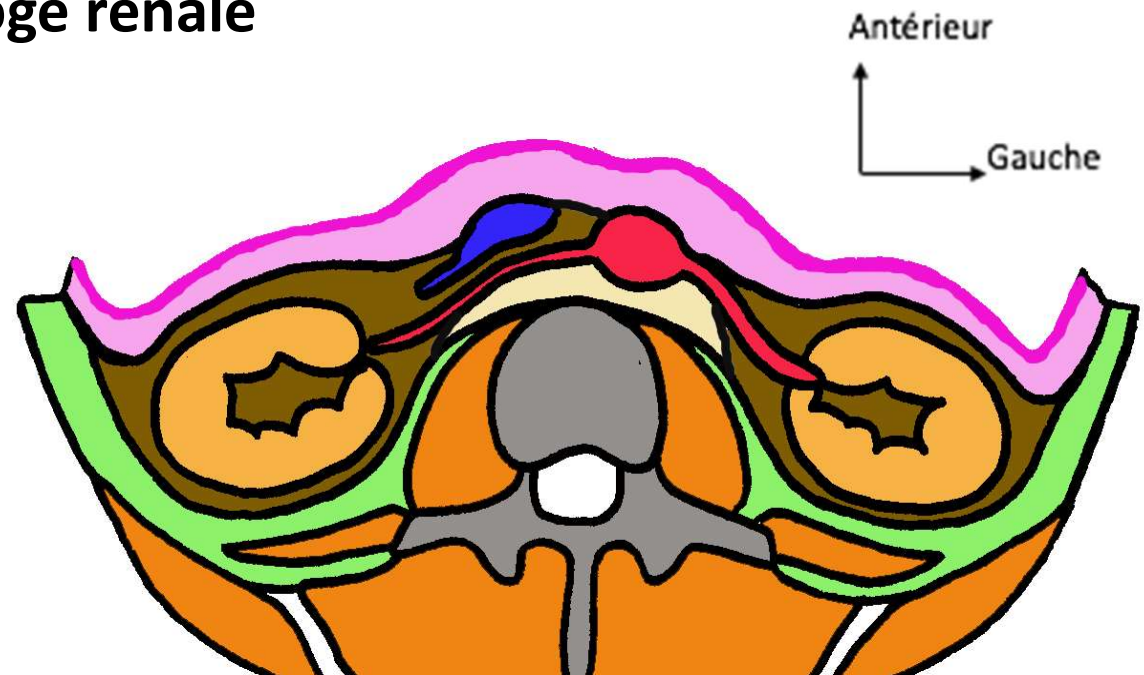
**Graisse péri-rénale**

**Fascia pré-rénal**

adhère au péritoine

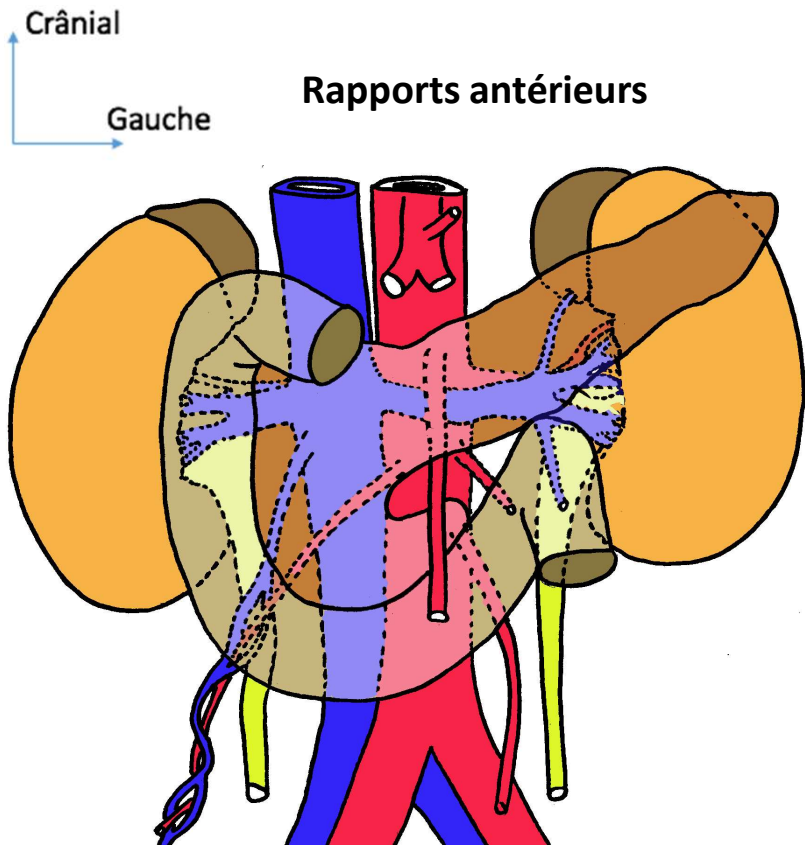
**Fascia rétro-rénal ++**

séparé du plan post. (graisse para-rénale )

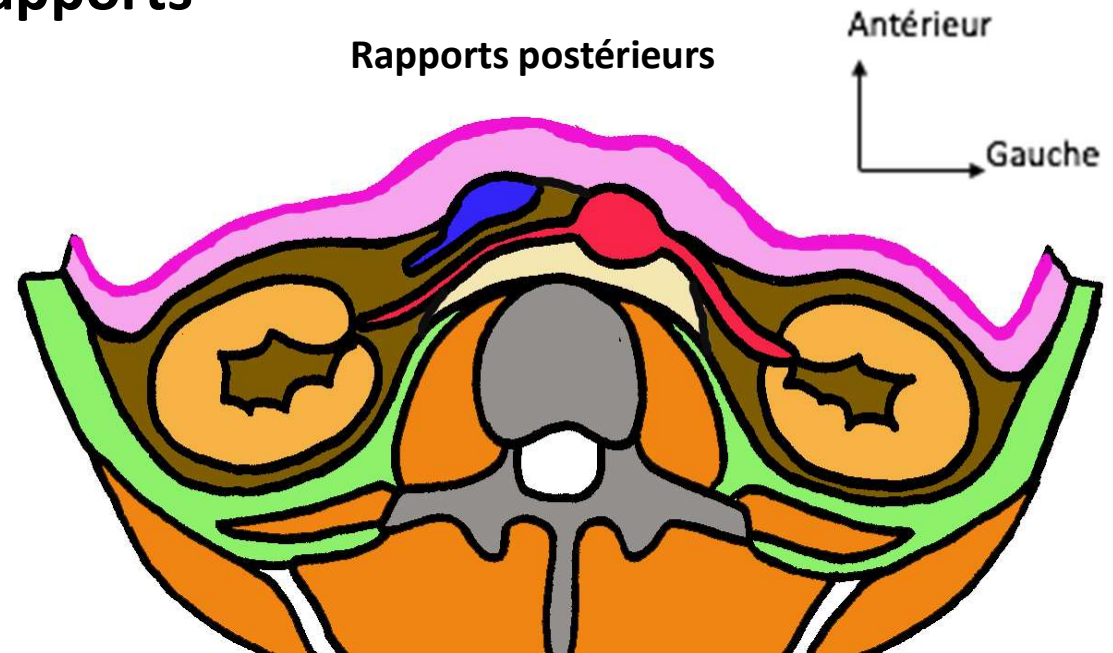




# 1. Haut appareil urinaire : Reins



## Rapports



# 1. Haut appareil urinaire : Reins

## Rapports

### Rapports postérieurs

Paroi musculaire thoraco-lombale

### Partie supérieure

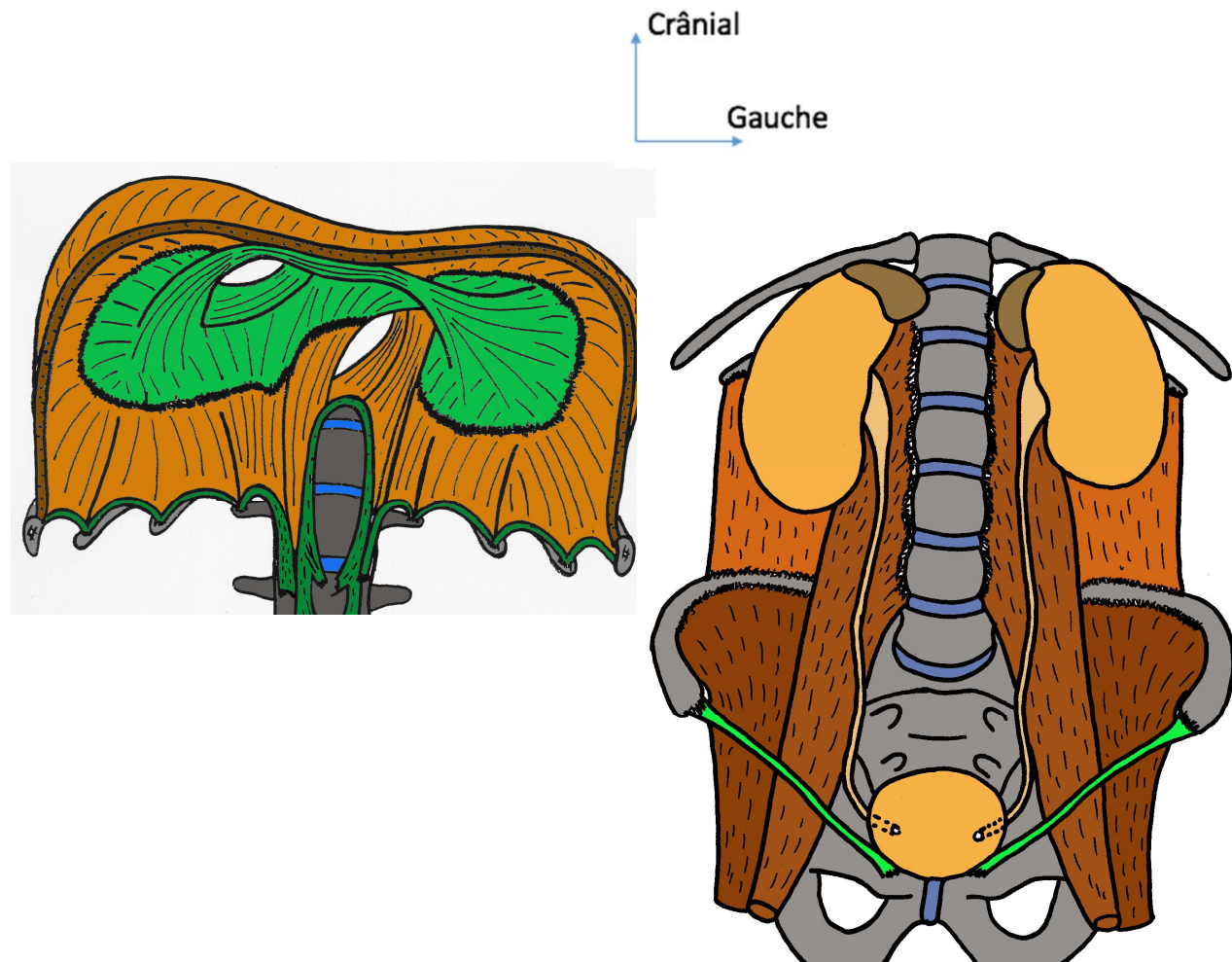
ligaments arqués médial et latéral

Diaphragme

### Partie inférieure

Muscle psoas

Muscle carré des lombes



# 1. Haut appareil urinaire : Reins

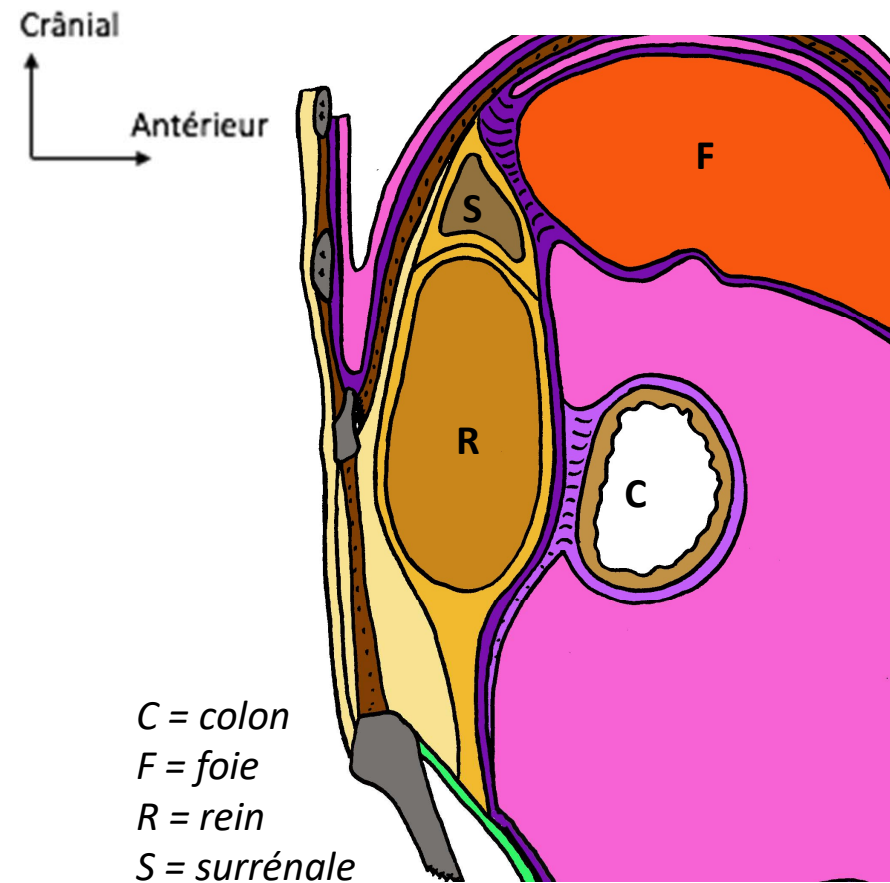
## Rapports

### Rapports postérieurs

#### Partie supérieure en vue parasagittale

- récessus pleural costo-diaphragmatique
- bord inférieur du poumon + crânial
- 11<sup>ème</sup> et 12<sup>ème</sup> espaces intercostaux

= organe thoraco-abdominal





# 1. Haut appareil urinaire : Reins

## Rapports

### Rapports antérieurs

#### Pancréas

A droite et médialement, duodéno-pancréas

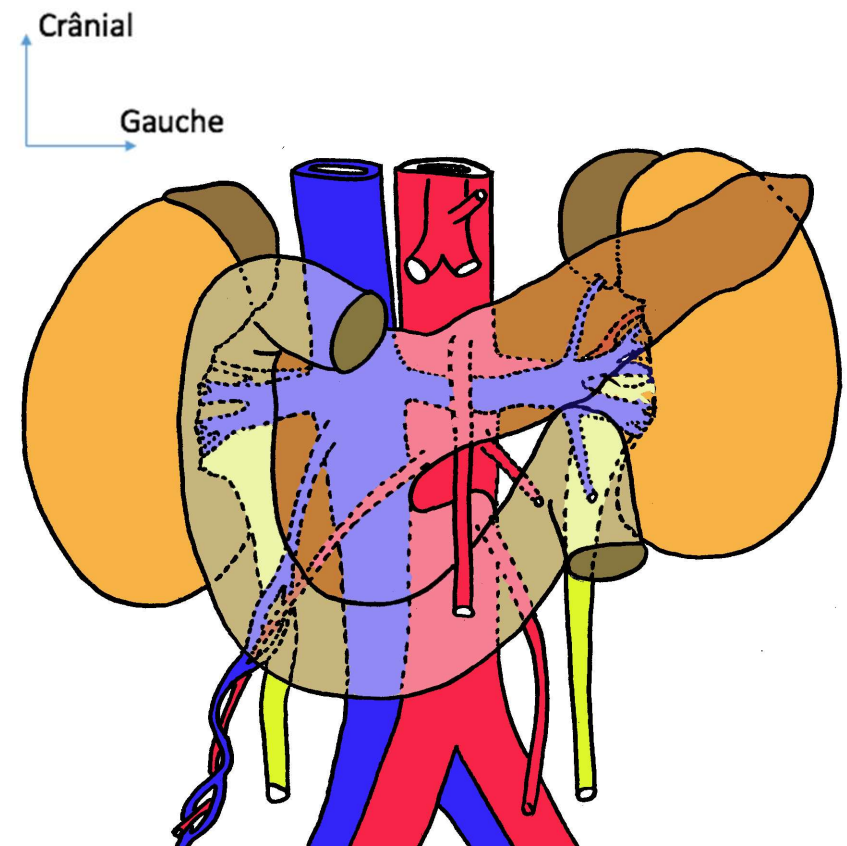
A gauche, queue du pancréas

#### Droite

- Face inférieure du foie
- Courbure colique droite

#### Gauche

- Rate
- Mésocolon G et courbure colique G
- Estomac et bourse omentale
- Intestin grêle (inférieur)



# 1. Haut appareil urinaire : Uretère

## Situation générale

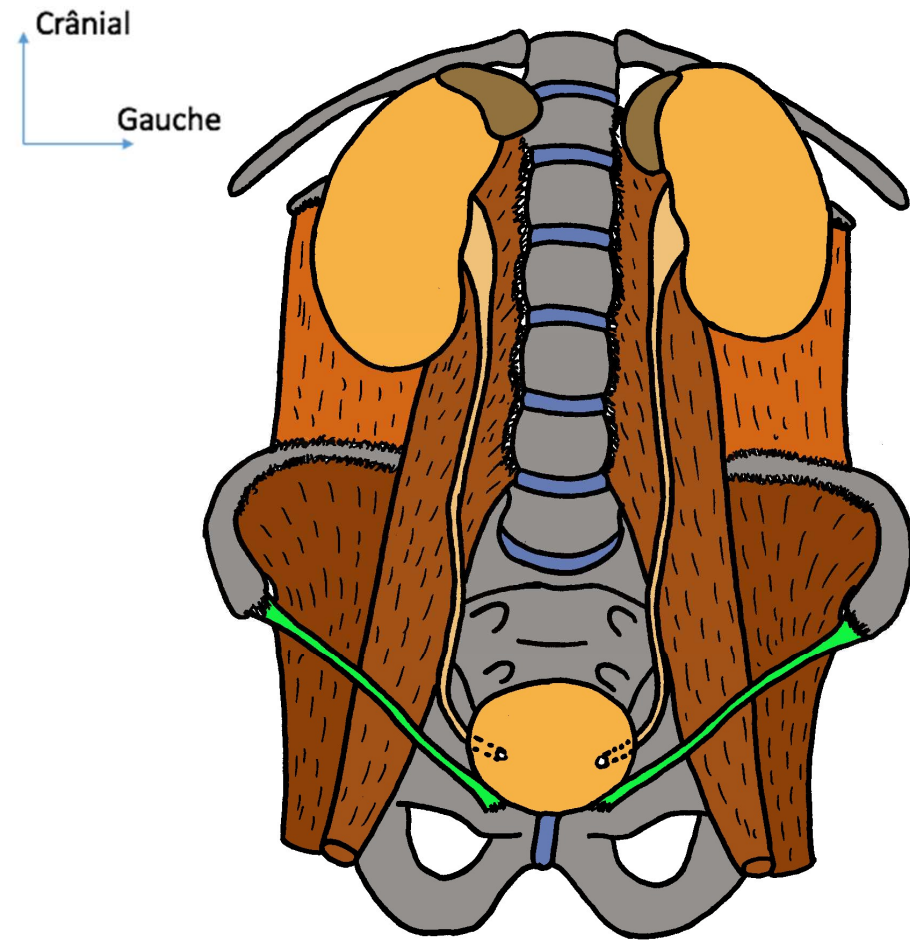
**Conduit musculo-membraneux**

**Origine**

- pelvis rénal
- Processus transverse de L2

**Trajet** : rétro puis sous-péritonéal, adhérent au péritoine

**Terminaison** : trajet vésical transpariétal



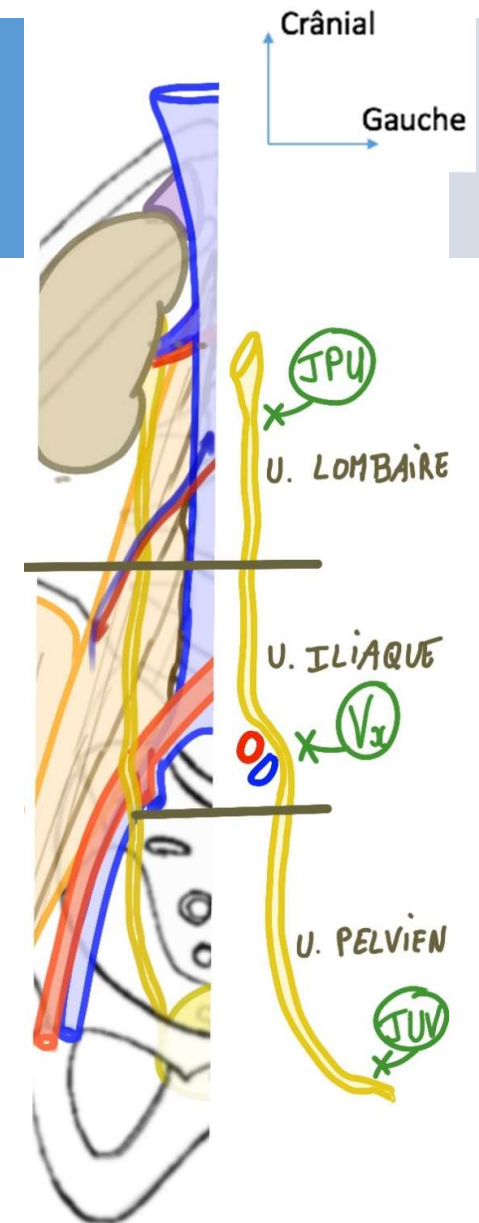
# 1. Haut appareil urinaire : Uretère

## 3 segments

**Segment lombaire** : à partir de la jonction pyélo-urétérale

**Segment iliaque** : croisement avec les vaisseaux iliaques

**Segment pelvien** : jusqu'à la jonction urétéro-vésicale



# 1. Haut appareil urinaire : Uretère

## Configuration externe et interne

**Calibre régulier** 4 mm

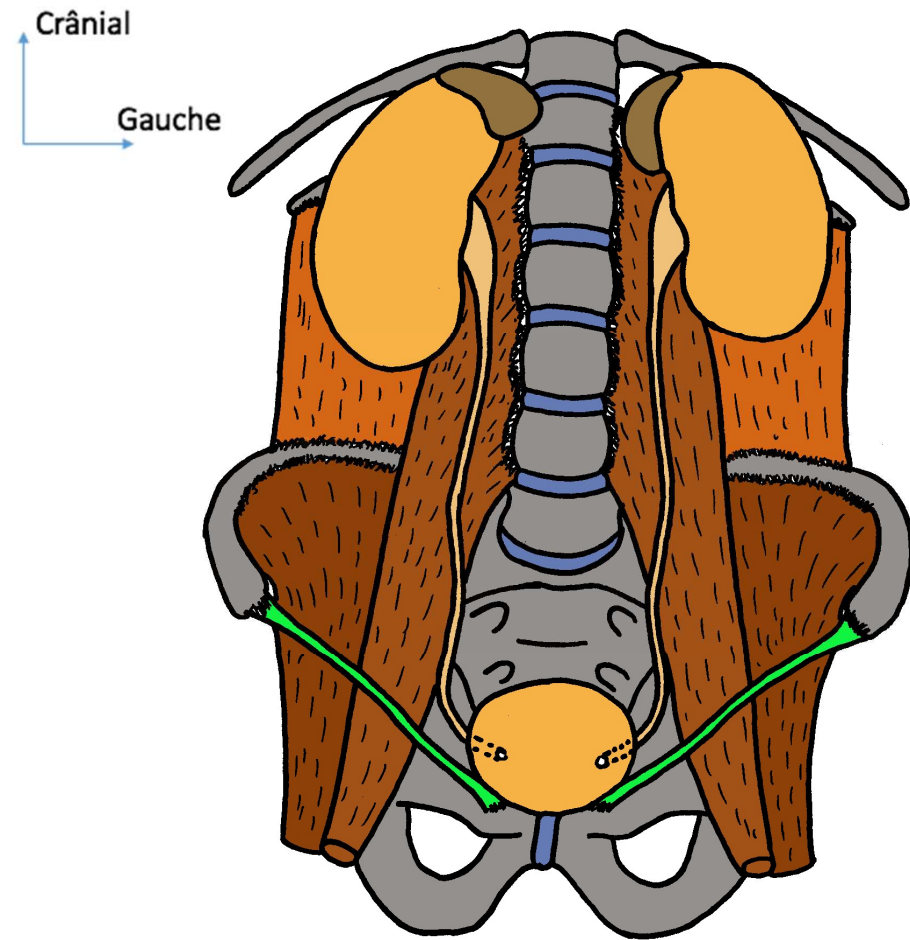
Ondes péristaltiques

Rétrécissements aux extrémités

Ouverture crânial du bassin

**Longueur:** 25-30 cm

**Structure:** adventice, couche musculaire spiroïde, urothélium



# 1. Haut appareil urinaire : Uretère

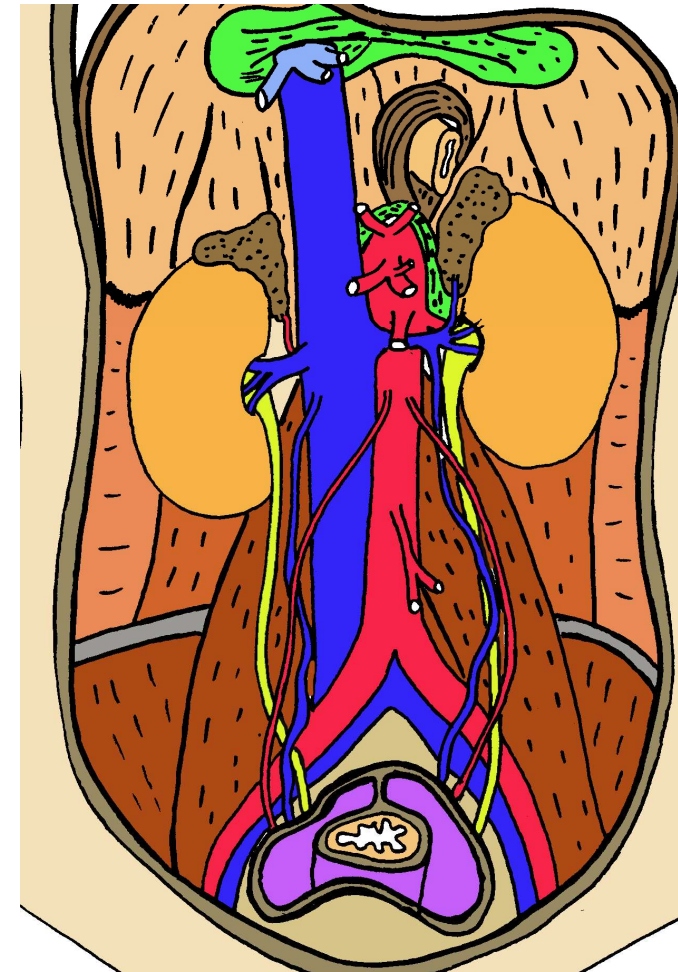
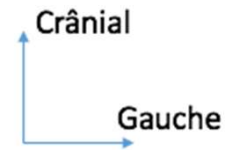
## Rapports

### Segment lombo-iliaque

- **AR:** muscle psoas et nerfs, vx iliaques commun ou externe
- **DD:** « gros vaisseaux », lymphatiques, vaisseaux génitaux
- **AV:** duodéno-pancréas à droite, grêle et racine du mésentère, caeco-appendice à droite, colon sigmoïde à gauche

### Segment pelvien

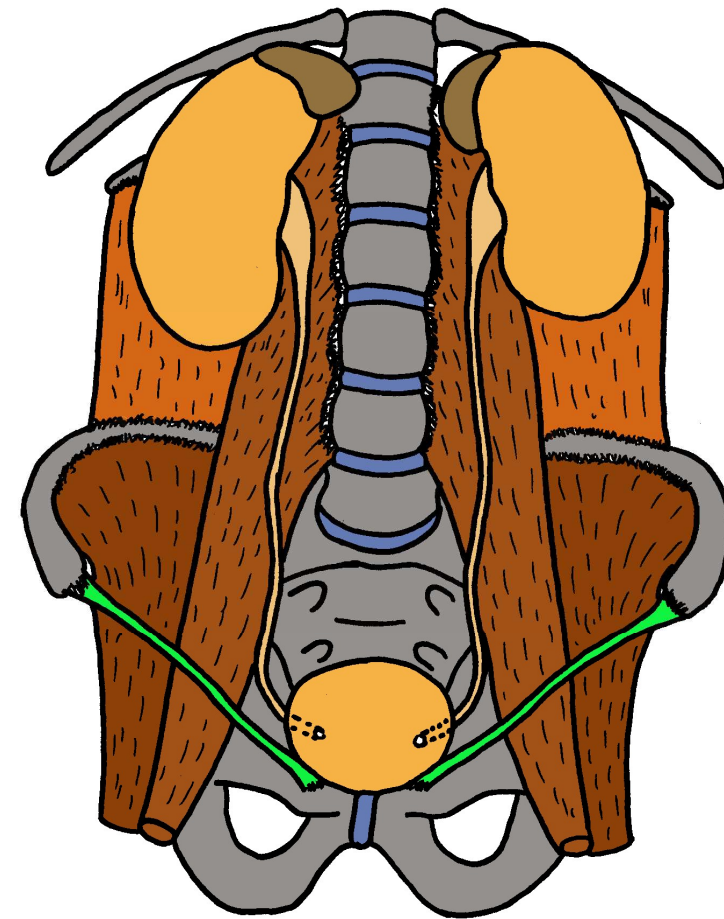
cf vessie et organes génitaux



# 1. Haut appareil urinaire : Glandes supra-rénales (ou surrénales)

- glandes endocrines, paires et non symétriques
  - sur l'extrémité supérieure des reins
  - rétro-péritonéales
  - contenues dans le fascia rénal
- **Fonction**
- Corticosurrénale: Minéralo-Corticoïdes / Glucocorticoïdes / Androgènes
  - Médullo-surrénale: adrénaline et noradrénaline

Crânial  
Gauche

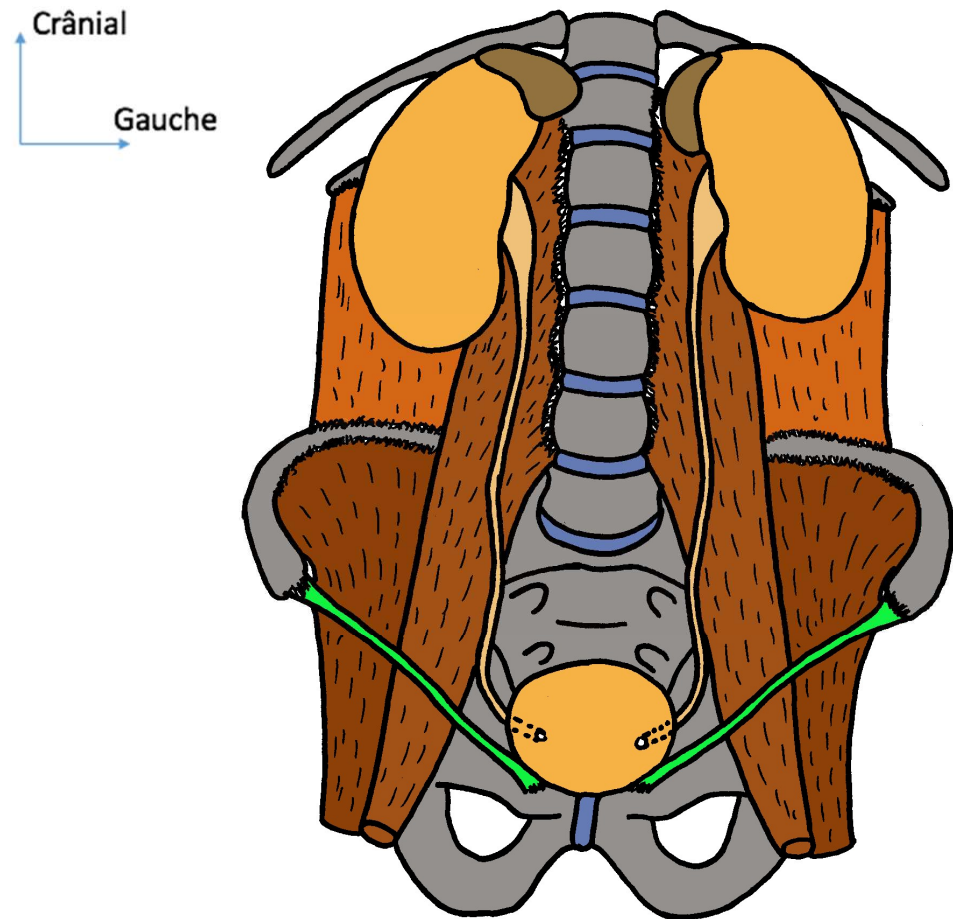




# 1. Haut appareil urinaire : Glandes supra-rénales

- Droite : forme triangulaire / rétro-cave
- Gauche : forme de virgule / para-aortique

Poids : 5g



# 1. Haut appareil urinaire : Glandes supra-rénales

- **Vascularisation artérielle**

- Artère surrénale supérieure :

- O : artère phrénique inférieure

- Artère surrénale moyenne :

- O : aorte abdominale

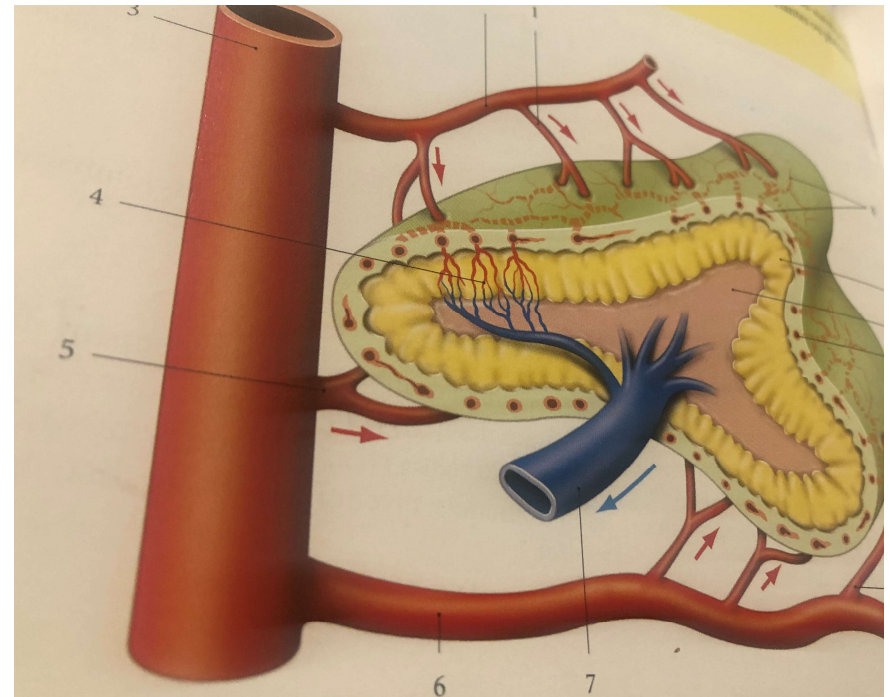
- Artère surrénale inférieure

- O : collatérale de l'artère rénale

- **Vascularisation veineuse**

- Veine surrénale droite : rejoint la VCI

- Veine surrénale gauche : rejoint la veine rénale gauche





# Généralités sur le pelvis minor

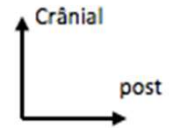
- PELVIS FEMININ

D'avant en arrière

- Vessie et urètre
- Utérus et Vagin
- Rectum et anus



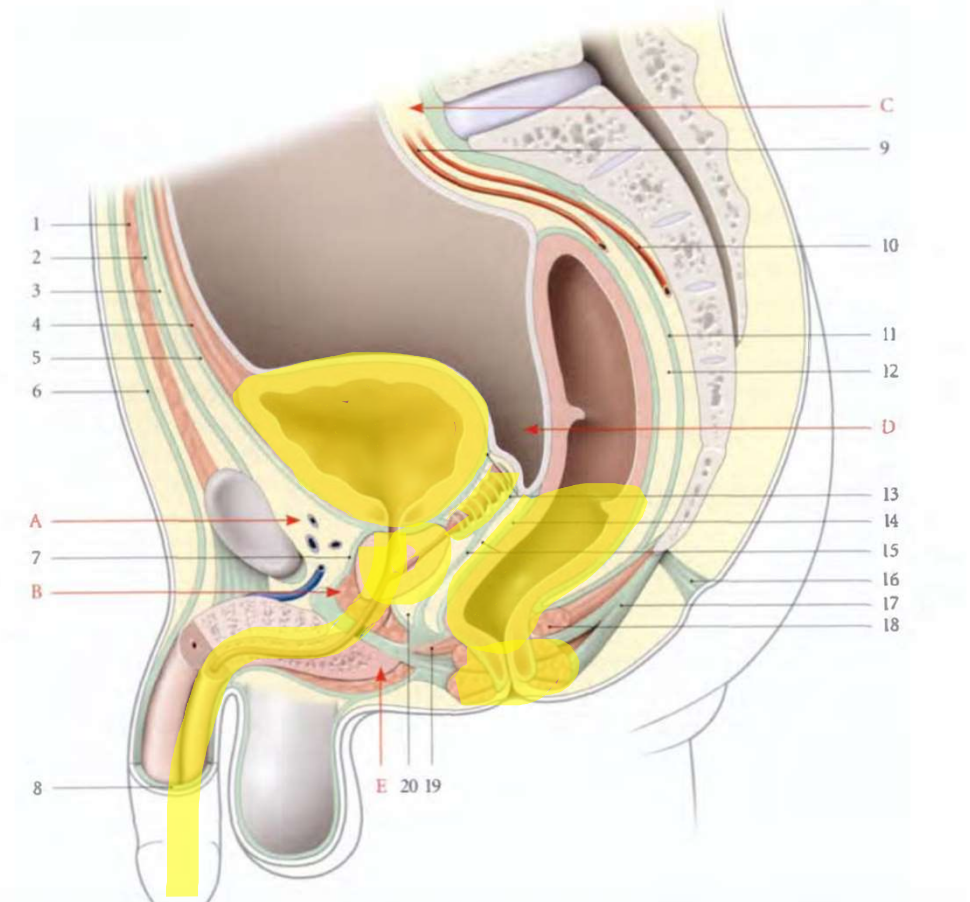
# Généralités sur le pelvis minor



- PELVIS MASCULIN

D'avant en arrière

- Vessie et urètre
  - Trajet prostatique de l'urètre
- Vésicules séminales s'abouchant dans la prostate
- Rectum et anus



# La vessie

## Situation générale

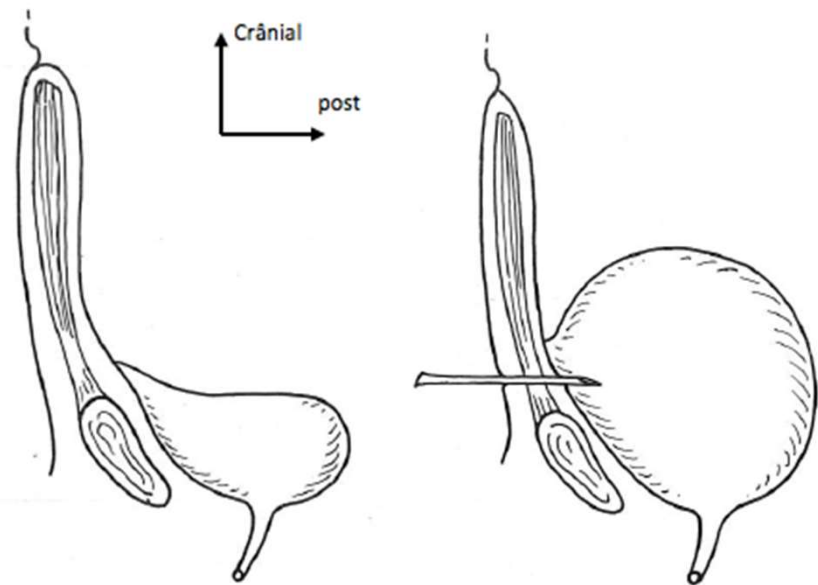
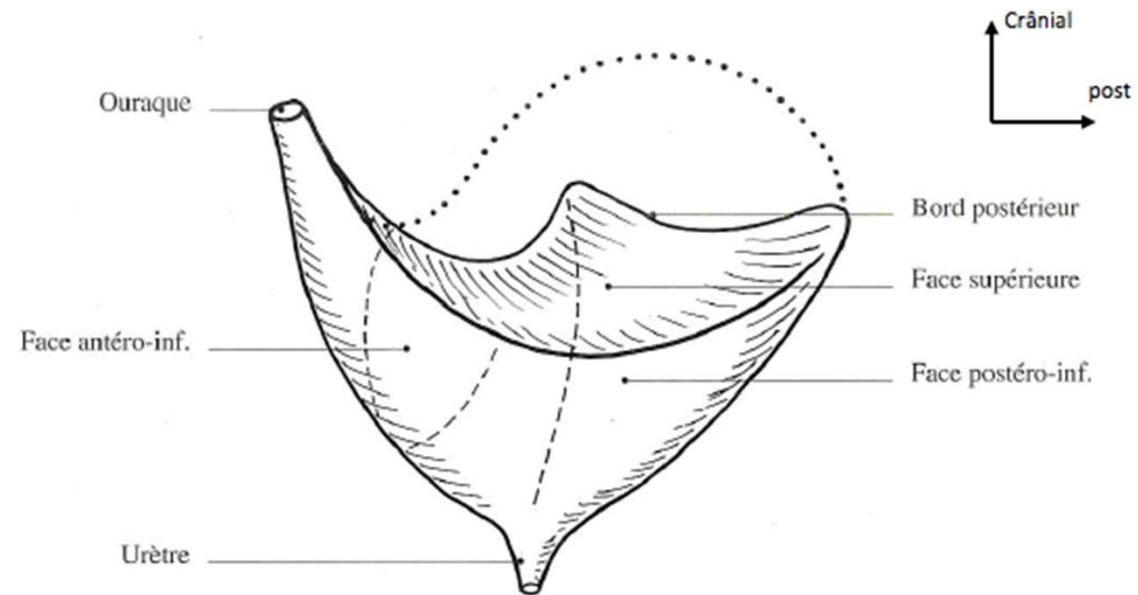
- Organe musculo-membraneux
- Réservoir d'urine
- Reçois l'urine des **uretères** (x2)
- Excrète l'urine par l'**urètre** (x1)
- Sous-péritonéal



# La vessie

## Morphologie externe

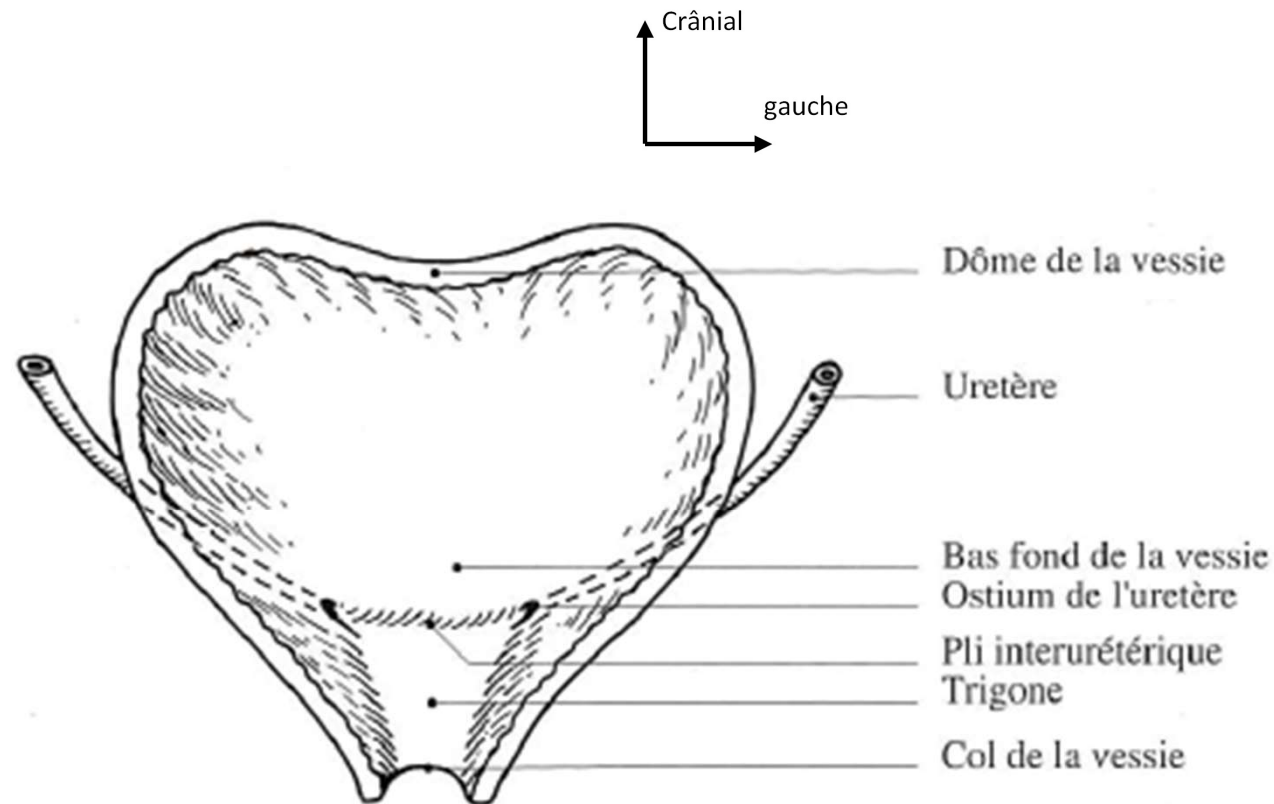
- Tétraèdre:
  - Sommet = ouraque (allantoïde)
  - Base ou face postérieure = Trigone
  - Faces antérolatérales
  - Face supérieure (Dôme ou Calotte)
- En réplétion, forme ovoïde
- 2 parties fonctionnelles



# La vessie

## Morphologie interne

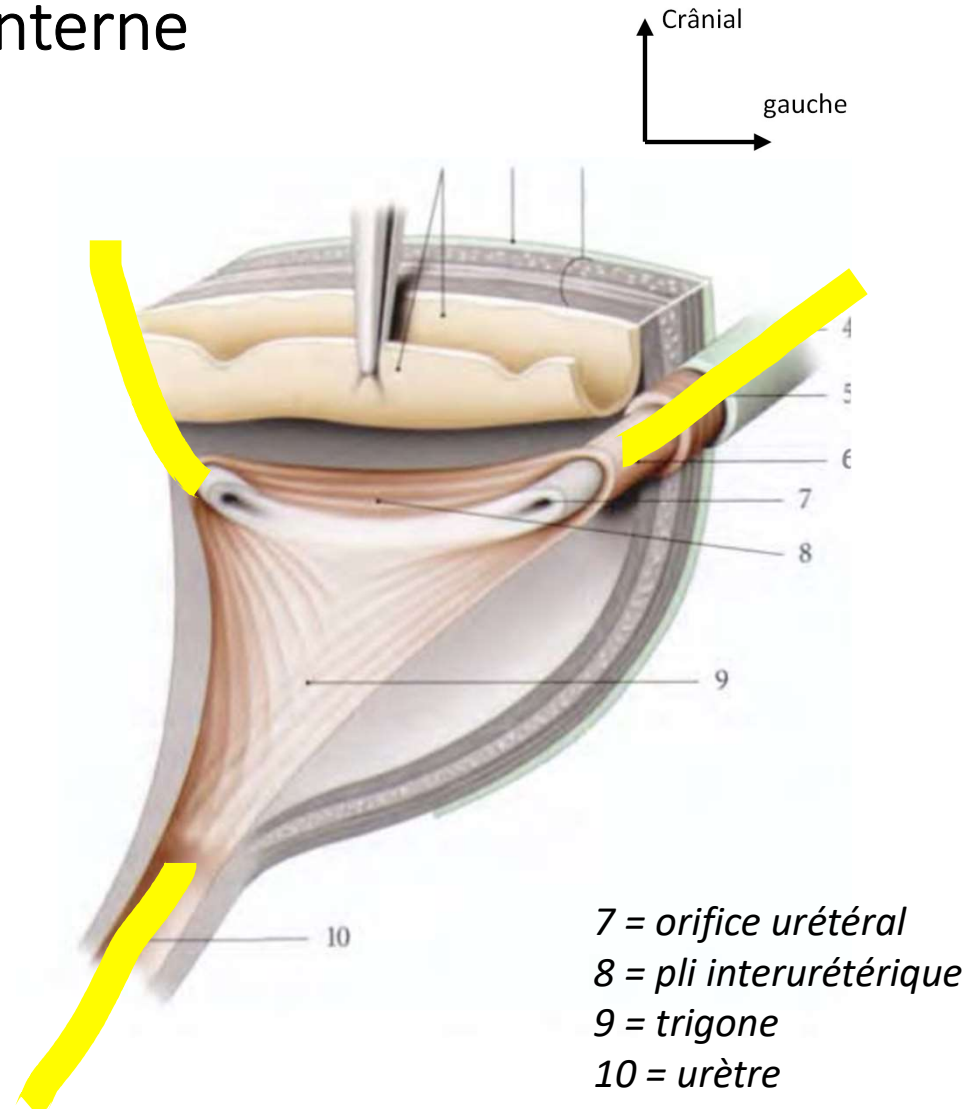
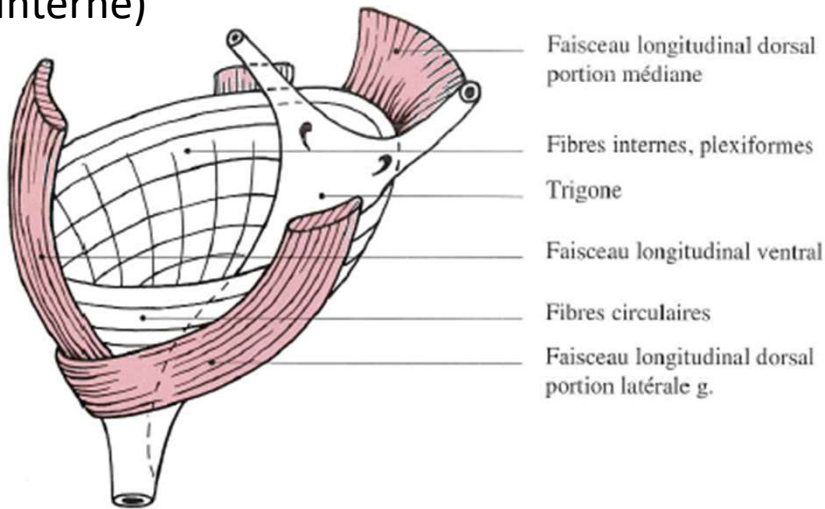
- Cystoscopie
- Trigone: orifices urétéraux, pli interurétérique
- Muqueuse alvéolaire
- Urètre débutant au col de la vessie



# La vessie

## Morphologie interne

- Zone d'abouchement des uretères à la face postérieure de la vessie: abouchement oblique = système anti-reflux naturel
- Fibres musculaires: 3 couches
  - longitudinale (externe)
  - circulaire (moyenne)
  - plexiforme (interne)





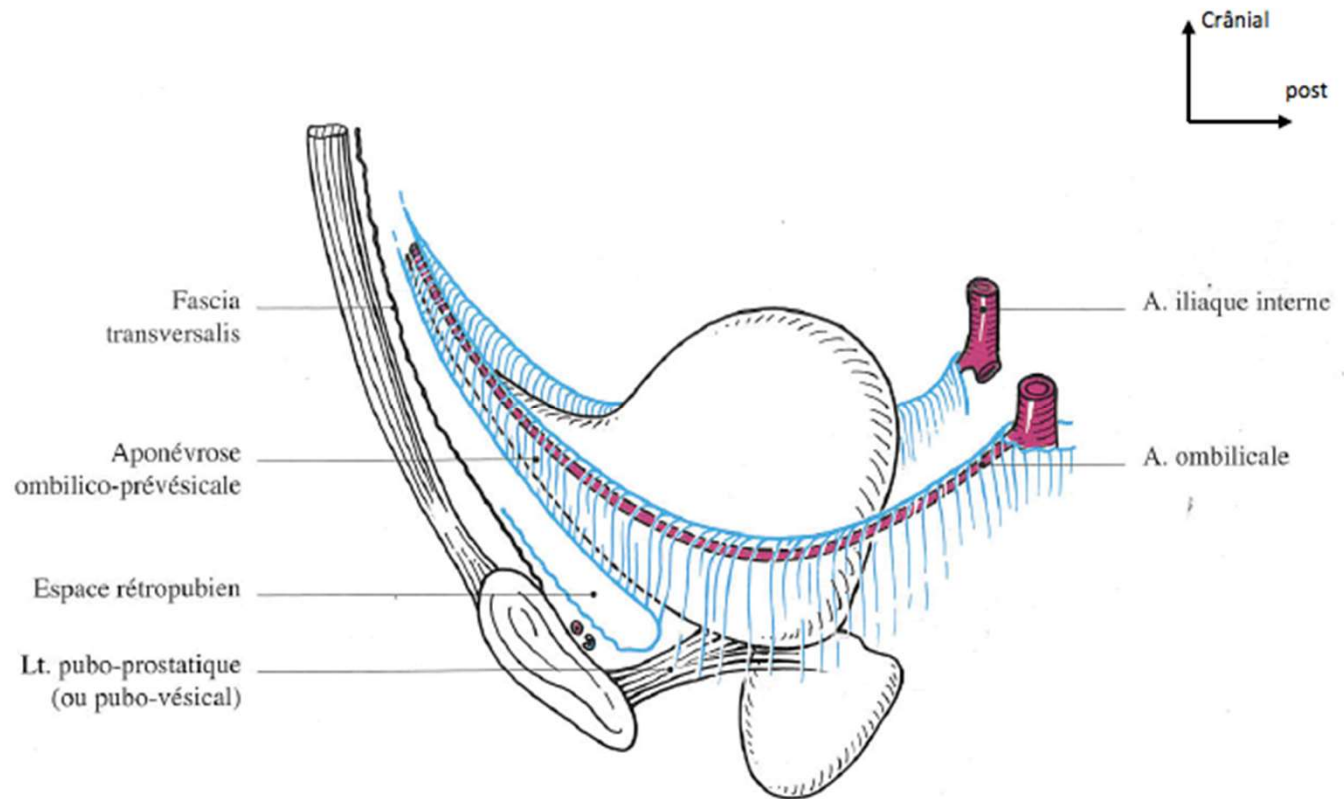
# La vessie

## Topographie

### En général

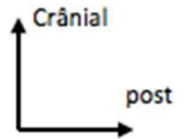
- Pelvienne (vide) / abdo-pelvienne (réplétion)
- Partie antérieure pelvis minor
- Vessie plus basse chez la femme

- Rapport supérieur: péritoine
- Rapport latéral et inférieur  
Aponévrose ombilico-prévésicale

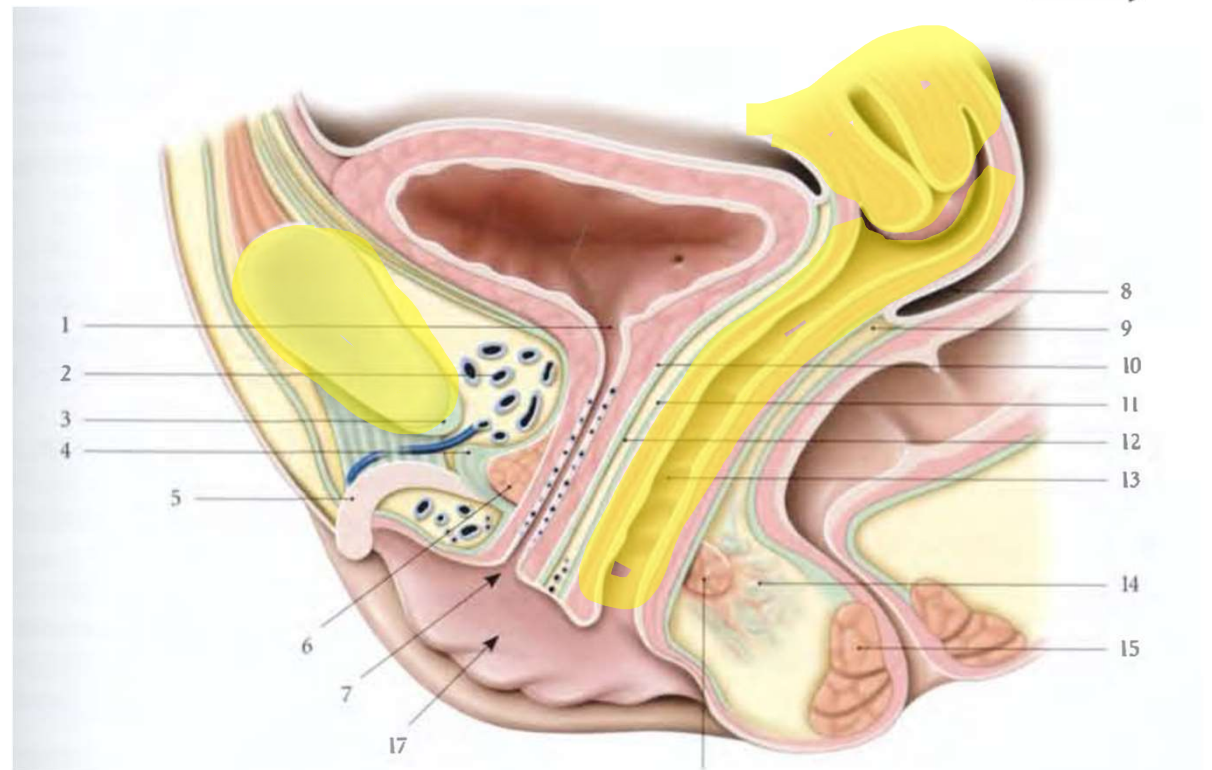


# La vessie

## Topographie chez la femme



- Rapport antérieur
  - Symphyse pubienne
  - Espace rétro-pubien (2): plexus veineux (Retzius)
- Rapports postérieurs
  - Vagin en bas (13)
  - Utérus en haut
  - CDS péritonéal vésico-utérin



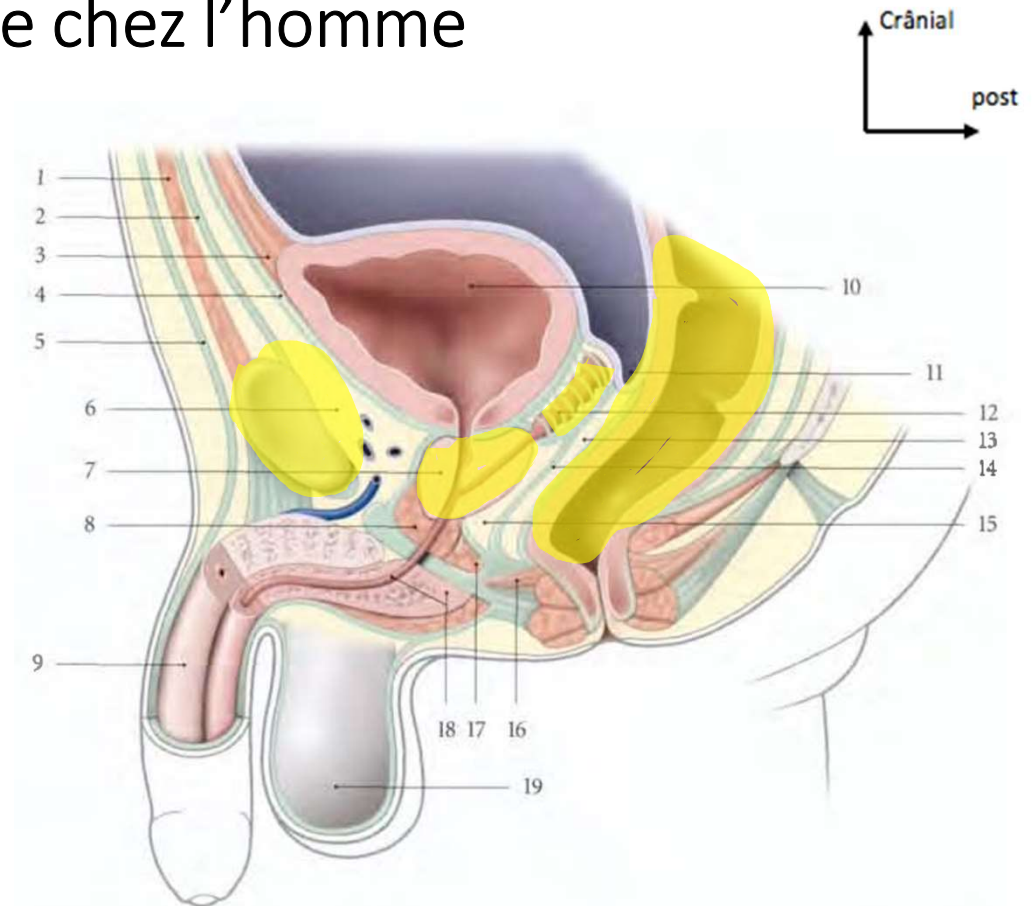
*1 = col vésical; 5 = clitoris; 7 = ostium vaginal; 8 = cul-de-sac péritonéal recto-utérin; 13 = vagin; 17 = grande lèvre*



# La vessie

## Topographie chez l'homme

- Rapport antérieur
  - Symphyse pubienne
  - Espace rétro-pubien (6): plexus veineux (Retzius)
- Rapports postérieurs
  - Vésicules séminales (12) et rectum via le fascia prostatopéritonéal (14)
- Rapport inférieur
  - Prostate (7)



*8 = muscle sphincter externe de l'urètre; 10 = vessie;  
18 = urètre spongieux*

# La vessie

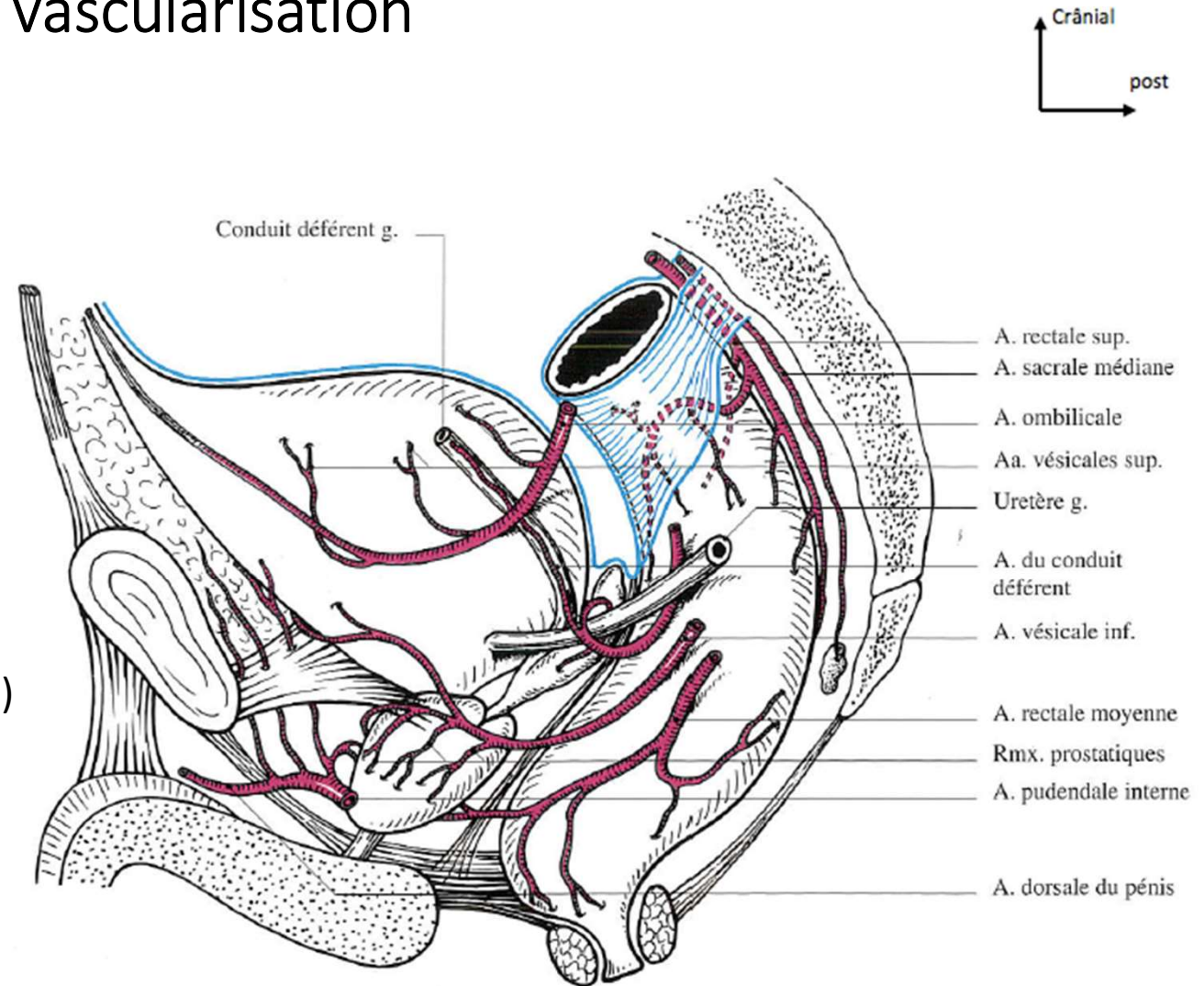
## Vascularisation

### Exemple chez l'homme

3 pédicules artériels

- sup: a. vésicales sup (a. ombilicale)
- ant: a. pudendale
- inf: a. prostatique (vaginale)

Drainage veineux: rétro-pubien (« Retzius »)

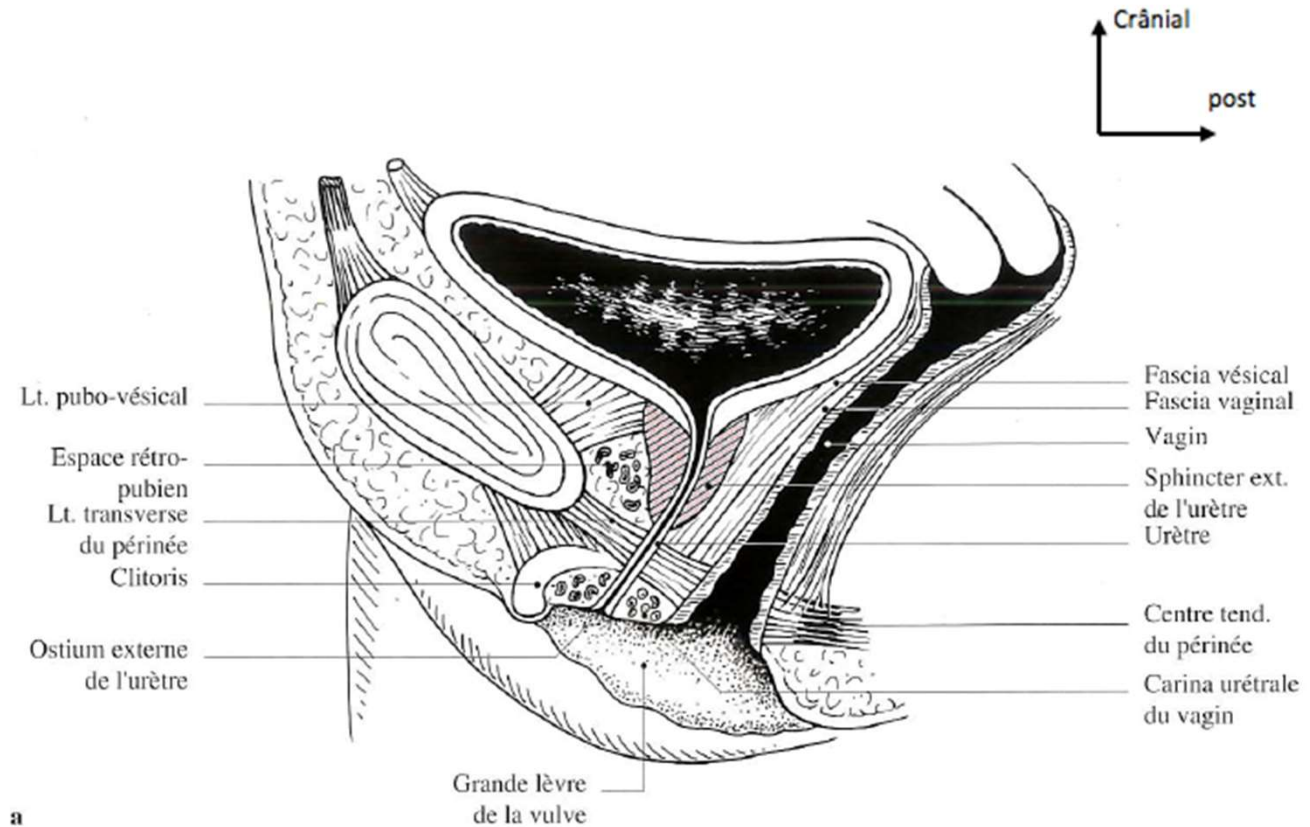


# Urètre féminin

**3 portions:** exclusivement urinaire, L = 3cm

- supra-diaphragmatique: 20mm de long, entouré du muscle sphincter externe
- diaphragmatique
- infra-diaphragmatique: ostium externe

**2 étages:** pelvien et périnéal

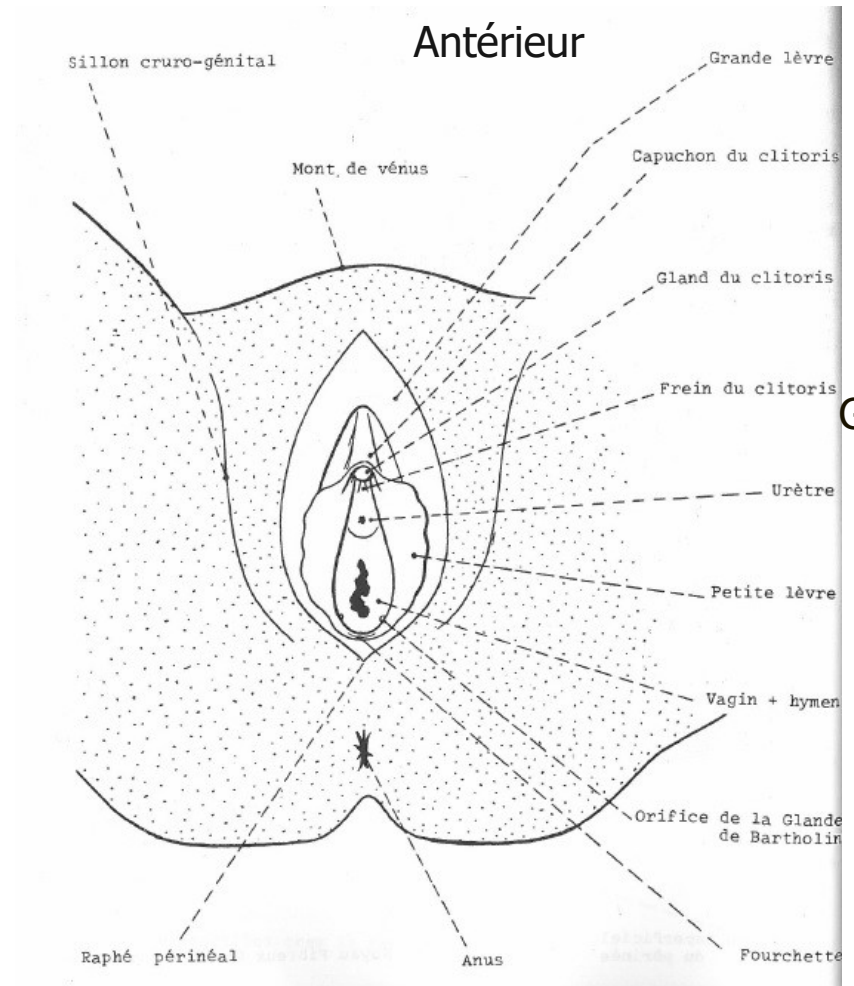


# Urètre féminin

- Mont du pubis (de Vénus) en AV

## Pudendum féminin

- . Formé par des replis cutané-muqueux (grandes lèvres)
- . Puis petites lèvres en DD, réunies au niveau du clitoris en AV et en AR sur la ligne médiane
- . Canal vulvaire entre les grandes lèvres, vestibule entre les petites lèvres (ostium de l'urètre et ostium vaginal)





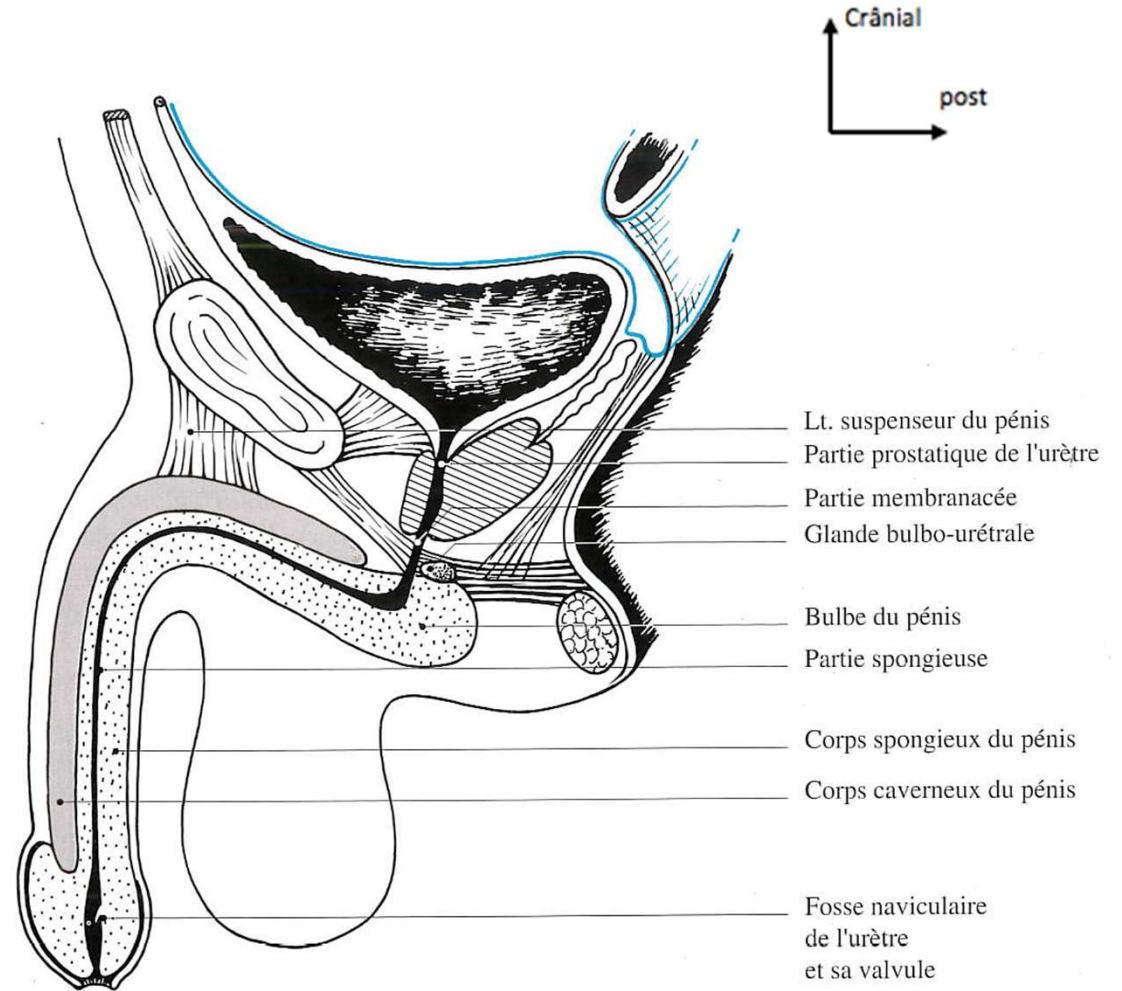
# Urètre masculin

## Anatomie morphologique

- Conduit génito-urinaire
  - 3 portions
    - Prostatique
    - Membraneuse
    - Spongieuse = urètre antérieur
- = urètre post

## Parties fixe / mobile

- 3 dilatations
  - Sinus prostatique: carrefour uro-génital
  - Sinus bulbaire
  - Fosse naviculaire



# Urètre masculin

## Configuration interne

- Urètre prostatique
  - colliculus séminal
  - sphincter vésical
- Urètre membraneux: sphincter externe
- Urètre spongieux: valvule de la fosse naviculaire

