

LES PAROIS DU PETIT BASSIN

I. Introduction

Le **petit bassin** (= *pelvis minor*), se trouve entre le détroit supérieur et le détroit inférieur limité en bas pas le périnée. L'os coxal et le sacrum ont une forme d'**entonnoir**.

→ Au-dessus du petit bassin, entre les ailes iliaques, se trouve le grand bassin (= *pelvis major*).

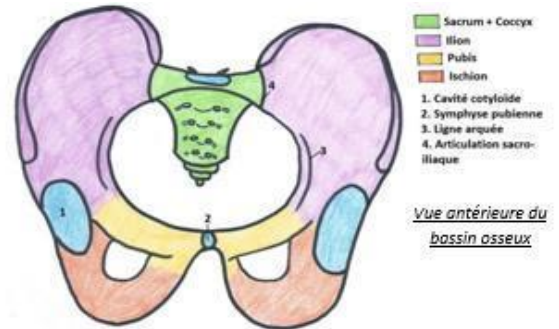
Le **petit bassin** contient la **filière urogénitale** (reproduction, miction, sexualité) et le **rectum** (défécation).

II. Les parois osseuses

A. La ceinture pelvienne

L'**anneau pelvien** est la partie osseuse qui permet l'articulation du tronc avec les membres inférieurs.

S'articulent sur l'anneau pelvien le fémur en bas et la colonne vertébrale en haut, par l'intermédiaire du **sacrum**.



♥ Ceinture pelvienne = 2 os coxaux + sacrum ♥ ★

B. Le sacrum

♥ Il est formé par la fusion de **5 vertèbres sacrées**++, cette fusion va laisser des stigmates (= marques).

□ Il y a autant de sacrum que d'individus dans le monde.

□ Il présente une **concavité** dans le **plan sagittal** ET dans le **plan frontal**+++.

□ Il présente une face supérieure (= base du sacrum), une face antérieure (=face pelvienne), une face postérieure (= face dorsale) et des bords latéraux.

1. La face pelvienne (= antérieure) du sacrum

♥ On y trouve la **double concavité** dans le **plan sagittal** et **frontal**++, il a la forme d'une pyramide à base supérieure.

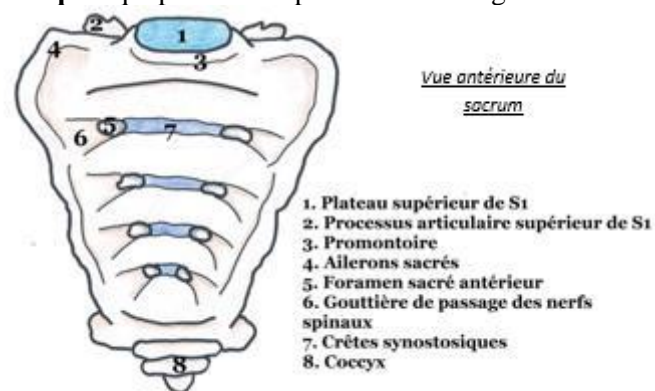
□ Au niveau des **corps vertébraux sacrés** on trouve des **crêtes synostotiques** qui peuvent emprisonner des fragments de disques visible sur les radios (*ils sont rarement visibles en vue antérieure mais le sont très souvent en radiographie*).

□ A la partie latérale de ces **crêtes sacrées** se trouvent les **orifices sacrés pelviens** (=antérieurs) qui sont les vestiges ou le résultat de l'existence initiale des **foramens inter-vertébraux** (=FIV). Il s'agit de la partie antérieure de ces FIV avec l'orifice de passage pour les différents **nerfs sacrés**.

□ Au niveau du premier trou va passer le **rameau ANTERIEUR de S1** et ainsi de suite.

□ Au-dessous du **sacrum** peut passer le **nerf S5** s'il existe (*très inconstant comme les nerfs coccygiens de la taille d'un filet avec très peu de tissu nerveux*).

□ Ces **foramens sacrés** sont prolongés latéralement par une **gouttière** sur laquelle chemine les **nerfs** correspondant.



2. La face dorsale (= postérieure)

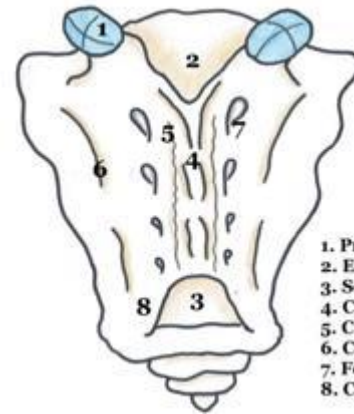
♥ On y trouve les vestiges des différents éléments que nous avons vu au niveau de la colonne vertébrale.

□ Tout d'abord, l'existence d'une **crête sacrée médiane** (= au milieu) formée par la fusion des différents **processus épineux sacrés**.

□ Cette crête sacrée présente des petits **tubercules** en nombre variable car elle est ouverte dans la partie basse du sacrum formant les **cornes du sacrum**, on peut y voir le **corps vertébral de S5**.

♥ En haut, on voit l'**arc postérieur de S1** et des **processus articulaires** très volumineux encroutés de cartilage qui sont les processus articulaires supérieurs de S1, ils sont légèrement **concave** en arrière, regardent **en haut, en arrière et en dedans**.

+++ Ils retiennent la **vertèbre L5** car c'est à ce niveau que vient s'articuler le processus articulaire inférieur de L5 à droite et à gauche.



Vue postérieure du sacrum

1. Processus articulaire supérieur de S1
2. Entrée du canal sacré
3. Sortie du canal sacré
4. Crête sacrée médiane
5. Crête sacrée interne
6. Crête sacrée latérale
7. Foramen sacré postérieur
8. Corne gauche du sacrum

♥ De chaque côté, on voit **4 trous sacrés dorsaux** qui laissent passer les rameaux postérieurs des nerfs sacrés.

□ A côté de ces **foramens dorsaux**, on a des **crêtes sacrées** (peu visibles) : une est la **crête sacrée latérale** et l'autre est la **crête sacrée médiale** (*elles sont de part et d'autre des crêtes médianes*).

□ Les **crêtes médiales** sont dues à la fusion des **processus articulaires**.

□ Les **crêtes sacrées latérales** dues à la fusion des **processus transverses**.

3. La base du sacrum (vue supérieure)

♥ La base du sacrum est formée d'une part par le **corps de S1** (on voit sa face supérieure encroutée de cartilage car elle donne insertion à travers ce cartilage au DIV), sur les côtés on a les **ailerons du sacrum** avec un bord antérieur et une face supérieure.

□ Sur cette face supérieure, au niveau

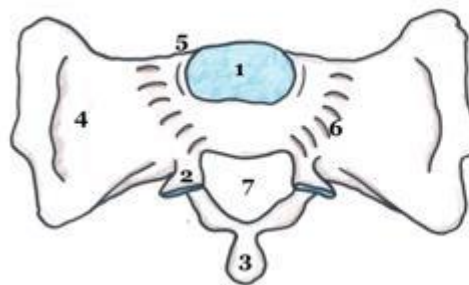
des ailes jouxtant le **corps de S1** se trouve la **gouttière du tronc lombo-sacré**+++ formé par l'anastomose du **rameau antérieur L4 et L5**.

□ En arrière se trouve le **canal sacré** et la **crête médiane** du sacrum et sur les côtés on a les **processus articulaires supérieurs de S1** qui sont encroutés de cartilage.

♥ Le **bord antérieur de S1** surmonte le petit bassin, au-dessous de ce bord antérieur se trouve le **petit bassin** (= pelvis minor). Si on se promenait sur ce bord antérieur de S1 on aurait une vue parfaite du petit bassin, on l'appelle donc le **promontoire**.

4. Le bord latéral du sacrum

Vue supérieure du sacrum



1. Plateau supérieur de S1
2. Processus articulaire supérieur de S1
3. Processus épineux de S1 (début de la crête médiane)
4. Aileron sacré gauche
5. Promontoire
6. Gouttière de passage du Tronc Lombo-Sacré
7. Canal sacré

♥ On voit bien sur cette vue la forme **concave vers l'avant** ++ du **sacrum** et son **obliquité**.

♥ Dans la partie supérieure qui est la plus large, se trouve une **surface articulaire** qui a la forme d'un angle droit encroûté de cartilage, c'est **l'incisure coxale** du sacrum (= surface auriculaire)++ (normalement la *surface auriculaire = incisure sacrale au niveau de l'os coxal donc à vérifier*), elle est légèrement concave.

□ En arrière de la **surface auriculaire**, se trouve une fosse criblée de petits orifices qui sont des orifices d'insertion ligamentaire.

♥ Se prolongeant en avant, on voit le **promontoire**, qui est le **bord antérieur de la première vertèbre sacrée**.+++

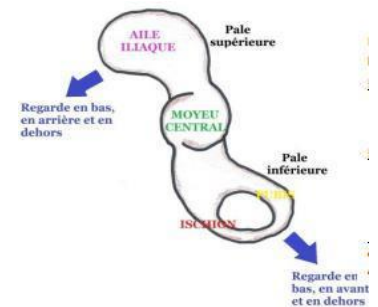
C. L'os coxal

L'os coxal a la forme d'une **hélice de bateau** à 2 pales avec :

→ un moyeu central : la **cavité cotyloïde**

→ une pale supérieure : l'**ilion** = partie iliaque de l'os coxal, dont la face latérale regarde **en arrière, en bas et en dehors**++

→ une pale inférieure perforée : **pubis + ischion**, dont la face latérale regarde **en avant, en bas et en dehors**. ++



Chaque os coxal présente **2 faces** (latérale et médiale) et **4 bords** (antérieur, postérieur, inférieur et supérieur).

Vue latérale de l'os coxal

La partie centrale est formée par la **cavité cotyloïdienne = cotyloïde (= surface semi-lunaire)**, qui s'articule avec la tête du fémur. (mesure 48 mm)

Cette cavité a une partie articulaire qui prend la forme d'un **semi-croissant encroûté de cartilage** à sa périphérie et qui correspond à une demi-sphère regardant **en avant, en bas et en dehors**. ★ +++ NEW Elle est entourée par un **sourcil osseux** qui est le sourcil de l'acétabulum.

→ Elle est donc légèrement **antéversée** (angle de 45° avec l'horizontale).

→ Elle comprend en son centre une partie **NON** encroûtée de cartilage, la **fosse acétabulaire** ★. , sa partie inférieure pointe dans le **foramen obturé**.

🔴 La cavité cotyloïde n'est **PAS** entièrement encroûtée de cartilage

Le croissant articulaire est divisé en **3 parties** :

⇒ Une paroi supérieure : le **toit** du cotyle ★,

⇒ Une paroi antérieure : la **corne antérieure** ★ ★ , effilée/pointue

⇒ Une paroi postérieure : la **corne postérieure** ★ ★ , **saillante** dans le foramen obturé.

♦ Au-dessous de la partie centrale, se trouve le cadre obturateur cloisonné par une **membrane obturatrice** résistante qui s'insère sur la périphérie du **foramen obturé** ★. Celui-ci a la forme d'un anneau brisé par la **gouttière du nerf**

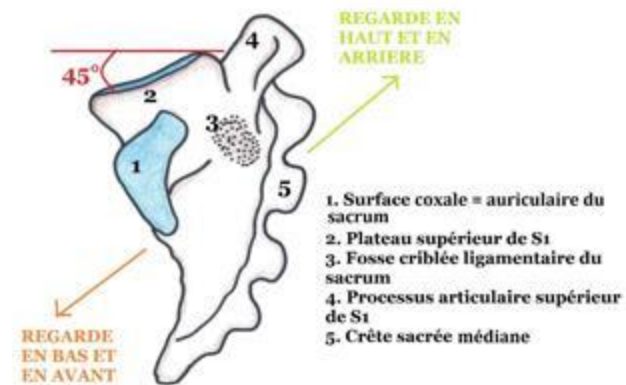
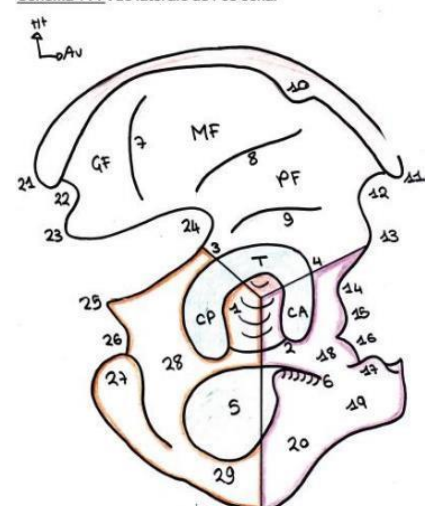


Schéma 11 : Vue latérale de l'os coxal



obturateur ★ ★, circulaire chez la femme.

♦ En avant, nous avons le **pubis** avec de haut en bas : la branche supérieure ★, la gouttière du nerf obturateur, le corps du pubis (qui forme aussi l'angle du pubis) et enfin la branche inférieure. *NEW* Au niveau de la branche supérieure du pubis, il y a une surface plane et résistante qu'on appelle le **pecten du pubis**.

♦ En arrière, on trouve l'**ischion** avec son corps, sa tubérosité sur laquelle on **s'assoit**★. et sa branche ascendante, *pouvant aussi être considérée comme descendante*. La branche ascendante de l'ischion va rejoindre la branche du pubis pour former la **branche ischio-pubienne**.

🦴 PATHO : Escarres ischiatiques 🦴

Chez les personnes âgées et chez les paraplégiques dans la région de la tubérosité ischiatique. La position assise permanente va développer des **points cutanés d'hyperpression** qui vont donner des **escarres ischiatiques**.

♦ La partie supérieure est composée de la face externe de l'**aile iliaque** où l'on voit trois **lignes semi-circulaires** : postérieur, antérieure et inférieure.

Vue médiale de l'os coxal

Elle est divisée en deux par une **ligne oblique** formant un angle de **60°** avec l'horizontale ★ ★ ★ ouvert en arrière ★
★ : la **ligne arquée = ligne innominée**. Elle **limite le détroit supérieur**. Elle part du bord supérieur du **pubis** pour aller jusqu'à la surface sacrée.

🦴 La ligne arquée est **OBLIQUE** ★ ★ ★ et **PAS horizontale** !

🦴 **Détroit sup** = Bord supérieur du pubis + Ligne arquée + Promontoire + Bord antérieur de l'aile du sacrum ★ ★ ★ 🦴 +++

♦ De part et d'autre de la ligne arquée, on trouve 2 articulations :

- en avant, la **symphyse pubienne** encroûtée de **cartilage** (angle de **45°** avec l'horizontale ouvert en avant) ++

- en haut et en arrière, l'**incisure sacrée** de l'os coxal encroûtée de **cartilage** = **surface auriculaire**, qui a la forme d'un angle droit ★ avec une partie **horizontale** et une partie **verticale**.

♦ En arrière de cette surface auriculaire se trouve la **tubérosité iliaque**, partie osseuse très **épaisse** avec de l'os spongieux, criblée de petits orifices ligamentaires où vont passer les fibres des **ligaments interosseux** pour ancrer l'os coxal au sacrum.

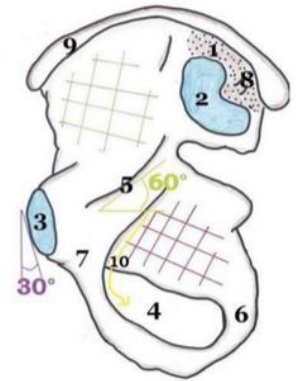
♦ **Le coccyx** est l'appendice caudal. Il y a en général 3 pièces coccygiennes reliées au sacrum par des **ligaments d'union**.

♦ La ligne arquée délimite plusieurs espaces :

- au-dessus : la **fosse iliaque interne**

- au-dessous : la **surface quadrilatère** ★ en regard de la **cavité cotyloïde**

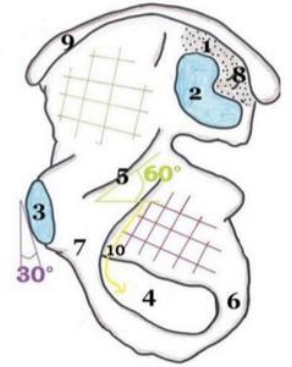
- encore en-dessous : le **foramen obturé** ★ qui a la forme d'un **anneau brisé** par le passage de la gouttière sous-pubienne ★ du **nerf obturateur**.



Bord antérieur de l'os coxal +++

On trouve de haut en bas :

- l'**épine iliaque antéro-supérieure (EIAS)** ★, palpable sous la peau (endroit où s'appuie la ceinture)
- l'**échancrure inter-épineuse antérieure** ★
- l'**épine iliaque antéro-inférieure**
- la **gouttière du muscle psoas = vallée du psoas** ★ ★ ★
- l'**éminence ilio-pubienne (ou ilio-pectinée)** ★ ★ ★ , *moulée sur la paroi antérieure du cotyle*
- le **bord supérieur du pubis**, *pointu et palpable sous la peau*
- l'**épine du pubis** ★ ★, *non palpable*



La surface articulaire du **pubis** est plus pointue chez l'homme (forme d'une carène de bateau) que chez la femme où elle est en plus recouverte par la graisse du **mont du pubis = mont de Vénus** pour amortir les chocs lors des rapports sexuels.

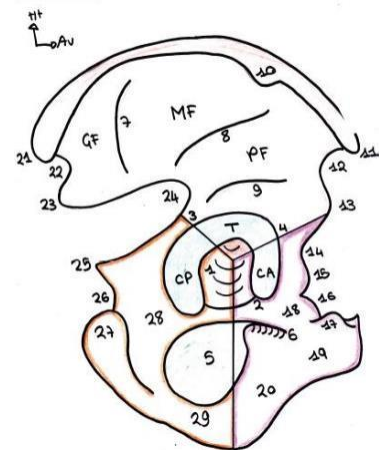
- Le bord supérieur du pubis ET l'épine du pubis sont dans le **MÊME** plan que l'épine iliaque antéro-supérieure ++

Bord postérieur de l'os coxal +++

On trouve de haut en bas :

- l'**épine iliaque postéro-supérieure (EIPS)**
- l'**échancrure inter-épineuse postérieure**
- l'**épine iliaque postéro-inférieure** ★ ★
- la **grande échancrure sciatique = ischiatique** ★ ★ ★ où passent le muscle pyramidal et le nerf sciatique, arrondie chez la femme mais très angulée chez l'homme
- l'**épine sciatique = ischiatique** ★ ★ ★
- la **petite échancrure sciatique = ischiatique** ★ ★ ★
- le **bord postérieur de la tubérosité ischiatique** ★ ★ ★

Schéma 11 : Vue latérale de l'os coxal



Bord inférieur de l'os coxal

C'est la partie basse de la **branche ischio-pubienne**.

Bord supérieur de l'os coxal

Il est formé par la **crête iliaque**. En vue supérieure, elle a la **forme d'un S italique**, avec une **concavité interne antérieure** et une **concavité externe postérieure**. Elle se projette au niveau du **DIV L4/L5 NEW**.

Elle présente une certaine **épaisseur** (1 voire 2 cm) alors que l'**aile iliaque** est très **fine** ★

Sur la crête se trouve une partie plus large et antérieure, le **tubercule du moyen fessier** (2 cm) (c'est un **tubercule osseux**).

♥ Le **détroit supérieur** est formé par : ++

- le **bord supérieur** du **pubis** en avant
- la **ligne arquée**
- le **bord antérieur** de l'**aile du sacrum** (de chaque côté)
- le **promontoire** ★ ★ = **bord antérieur** du **corps de S1** encroûté de **cartilage** qui surplombe le petit bassin.

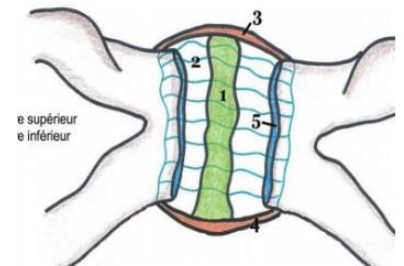


III. Les articulations et les ligaments

A. La symphyse pubienne : articulation cartilagineuse ★ ★ ★

Le **pubis** comprend 2 surfaces articulaires encroûtées de **cartilage** ★ et un **fibrocartilage d'interposition** qui comble la **cavité articulaire**. ★

L'articulation est manchonnée par une **capsule articulaire** ★ elle-même entourée de **ligaments de renforcement** : **ligament supérieur** et **ligament inférieur**. C'est une articulation très **résistante**.



La distance entre les deux lèvres du pubis est de l'ordre de 1cm ++ (voire 1,5cm)

Pendant l'accouchement, cette articulation ne bouge pas (= elle ne s'ouvre pas), mais s'écarte de 1mm. C'est une articulation **figée**.

♥ NEW **L'ogive pubienne** est mesurée par une ligne partant du **bord inférieur** de la **symphyse pubienne** à la **partie inférieure** de l'**ischion** faisant un angle de **90°**, elle peut être de beaucoup plus chez certaines femmes favorables à l'accouchement mais si elle est **inférieure** on peut craindre une **déchirure périnéale** lors de l'accouchement (on pratiquera une **épisiotomie**).

🦴 **PATHO : Fractures de la symphyse pubienne** 🦴 (non-dit mais important)

Accidents de moto et traumatisme du bassin avec déchirure de la **symphyse pubienne** (associée à des déchirures **sacro-iliaques**) donnent un **bassin en open book** (= livre ouvert).

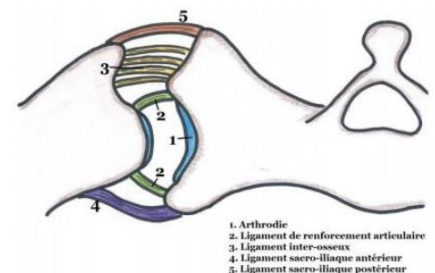
B. L'articulation sacro-iliaque : articulation synoviale

C'est l'articulation entre la **surface auriculaire** de l'**os coxal** et l'**incisure coxale** du **sacrum**.

Cette articulation présente deux paradoxes :

1. C'est une articulation très **résistante** alors que ses surfaces sont très peu **emboîtées**.
2. C'est une articulation **rigide, figée** sans mouvements (hors gestation).

La **sacro-iliaque** est une **articulation synoviale** ★ ★ ★ ++ (**arthrodie** ★ **en presse bouton** ★), les surfaces sont **planes** avec un emboîtement articulaire avec une **partie male** (coxale) **convexe** et une **partie femelle** (sacrée) **concave**. (Mnémo : « La femelle est sacrée »)



1. Arthrodie
2. Ligament de renforcement articulaire
3. Ligament inter-osseux
4. Ligament sacro-iliaque antérieur
5. Ligament sacro-iliaque postérieur

Elle possède une véritable **cavité articulaire** et une **membrane synoviale** ainsi qu'une **capsule articulaire**. ++

Cette articulation présente une **capsule** et des **ligaments de renforcement** (capsulaires):

- le **ligament antérieur sacro-coxal (sacro-iliaque antérieur)**, grêle
- le **ligament interosseux** ★ ★ : entre **sacrum** et **os coxal** au niveau du sinus interosseux ★
- le **ligament ilio-sacré** : qui part de l'**ilion** et vient s'accrocher en arrière, résistant.

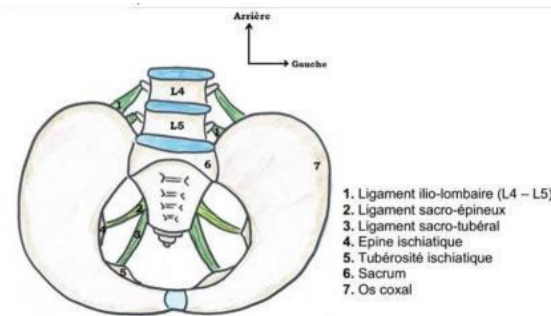
Il y a un espace étroit entre l'**os coxal** (au niveau de sa tubérosité) et le **sacrum** : c'est le **sinus sacro-iliaque** où se trouve le **ligament inter-osseux**. Les deux derniers ligaments (qui sont postérieurs) sont très épais et résistent à 500kg à l'arrachement. ★. Ils supportent le poids du corps, car c'est une articulation instable puisque les os sont plats.

♥ **NEW** Ces **ligaments inter-osseux** et **ilio-sacré postérieur** empêchent tout mouvement au niveau de l'articulation sacro-iliaque. Elle ne bouge que légèrement lors des mouvements de **nutation** et **contre-nutation** mais hors gestation, elle est immobile.

C. Les ligaments à distance ★ ★

Les articulations ont des **ligaments à distance** qui participent à la **fermeture inférieure** du petit bassin :

- **Ligament ilio-lombaire** : tendu entre la **crête iliaque** et les processus transverses de **L4** et **L5** ★
- **Ligament sacro-épineux** ★ ★ : tendu entre le **sacrum** et l'**épine ischiatique**, plus profond.
- **Ligament sacro-tubéral** ★ ★ : sous-jacent au **sacro-épineux**, tendu entre le **sacrum** et la **tubérosité ischiatique**.



IV. Etude synthétique

♦ **Le détroit supérieur** passe par la **ligne arquée**, le bord antérieur de l'**aile du sacrum** et le **promontoire**.

Chez la femme, il a la forme de deux ovoïdes sécantes ★ ★ ★ car la tête du bébé, lors de l'accouchement, va prendre une **position oblique** et s'orienter selon l'une des deux ovoïdes. ★.

Au final, le **détroit supérieur** est très arrondi, en forme **d'arche romane** chez la femme, plus arrondi vers l'avant (pour l'accouchement et les rapports sexuels) alors que chez l'homme il est en forme **d'arche gothique**.

Il y a 3 diamètres du détroit supérieur à connaître :

- ✓ Le diamètre **promonto-sus-pubien**: **11cm** ★
- ✓ Le diamètre **oblique** : **12 cm**
- ✓ Le diamètre **transverse**: **13cm**

♦ Il existe aussi un **détroit inférieur** limité en avant par le bord inférieur de la **symphyse pubienne**, sur les côtés par les **ischions** et en arrière par la pointe du **coccyx**. ★ **NEW**

Le détroit inférieur possède différents diamètres : **NEW**

- ✓ Le diamètre **sacro-sous-pubien** : **11 cm**
- ✓ Le diamètre **sous-pubien-coccygien** : **9,5 cm** (de la pointe du coccyx au bord inférieur de la symphyse pubienne)
- ✓ Le diamètre **inter-schiatique** (transverse, bi-ischiatique) : **11 à 12 cm** (entre les bords inférieurs des ischions)

Lors de la présentation, le **coccyx** peut se rabattre en arrière (subit une répropulsion) grâce à l'extrême mobilité des articulations ligamentaires et à l'inondation hormonale de la femme parturiente ★ , créant un nouveau **diamètre sous-pubien-coccyx répropulsé** mesurant 12,5cm.

Ce **diamètre inférieur** peut donc facilement être agrandi vers l'arrière contrairement au diamètre du **détroit supérieur**.

◆ *NEW* Une femme qui accouche est une femme qui est inondée de **progestérone** qui va assouplir les ligaments et va avoir un effet particulier permettant des petits mouvements au niveau du **sacrum** : on appelle ça la **nutation** et la **contre-nutation**, et cause un avancement du **promontoire**. Lors de la **contre-nutation**, le **sacrum** va se redresser et le **promontoire** va partir en arrière.

◆ *NEW* Au niveau de l'extrémité supérieure du **fémur**, il existe un **éventail de sustentation** qui prend appui sur la partie inférieure du col du fémur (très résistante et épaisse). Cet éventail de sustentation travail en **pression positive**.

Il existe aussi une **arche de traction** qui travaille en **pression négative**.

Ces **contraintes** passent au niveau de l'os coxal essentiellement au niveau du **détroit supérieur** pour arriver au niveau de l'**articulation sacro-iliaque**.

Une très **faible** partie va emprunter le **bord supérieur du pubis**.

Ainsi, seule la partie jouxtant le détroit supérieur est épaisse et résistante alors que tout le reste de l'os coxal surtout l'**aile iliaque** est sans aucune résistance, il n'y a presque pas d'os spongieux.

La seule partie épaisse est la **crête iliaque**.

V. Parois musculaires

Le professeur n'a pas abordé cette partie en cours. Néanmoins je vous la laisse, ne sait-on jamais !

A. Obturateur interne **PELVI-TROCHANTERIEN**

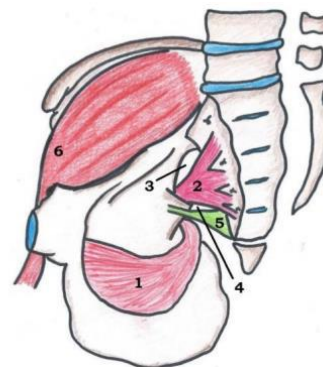
Comme son nom laisse à penser, ce muscle est celui qui **s'insère sur le pourtour du foramen obturé**, et tapisse la face interne de la membrane obturatrice. Il va ensuite cheminer vers la **petite échancrure sciatique**, qu'il traverse ; pour se terminer au niveau du **grand trochanter fémoral**.

- ★ Insertion proximale = pourtour du foramen obturé
- ★ Insertion distale = grand trochanter fémoral

B. Pyramidal (ou pyriforme) ★★ **PELVI-TROCHANTERIEN**

Ce muscle (*ayant grossièrement la forme d'une pyramide*), provient des **vertèbres sacrées S2, S3 et S4**. Il passe par la **grande échancrure sciatique**, qu'il va diviser en deux canaux +++

- ♣ **Canal sus-pyramidal** : entre grande échancrure sciatique et bord supérieur du muscle pyramidal. Y passe l'**artère glutéale supérieure**
- ♣ **Canal sous-pyramidal** ★ : entre bord inférieur du muscle (en haut) et ligament sacro-épineux (en bas). Y passent :
 - ♣ Le pédicule vasculo-nerveux **glutéal inférieur**
 - ♣ Le **nerf sciatique** ★ +++



1. Muscle obturateur interne
2. Muscle piriforme
3. Canal sus-pyramidal
4. Canal sous-pyramidal
5. Ligament sacro-épineux
6. Muscle ilio-psoas

Il se termine au niveau du **grand trochanter fémoral**.

- ★ Insertion proximale = CV de S2, S3, S4
- ★ Insertion distale = grand trochanter

Les muscles pelvi-trochantériens

Ce sont des muscles qui ont une insertion proximale variée (mais se situant toujours au niveau du pelvis), mais dont l'insertion distale est toujours la même : au niveau du **grand trochanter fémoral**. Au nombre de 6 (*de chaque côté, donc 12 en tout*), ils ont pour rôle de permettre la rotation latérale du membre inférieur, ou pelvien. Les deux muscles que l'on cite ont une origine **endopelvienne**, alors que les quatre autres sont **exopelviens**.

C. Ilio-psoas

Il correspond à la **réunion** du **muscle psoas** (dont l'insertion proximale se fait au niveau du ligament arqué médial du diaphragme thoraco-abdominal) et du **muscle iliaque**, qui est **plat**. Ensemble, ils tapissent toute la **fosse iliaque interne**, et se trouvent **au-dessus du détroit supérieur** (*et donc de la ligne arquée*). Le muscle **iliaque** est **le plus profond**, alors que le **psoas** se repose dessus, est **plus superficiel**. Ce muscle se dirige vers la **vallée ou gouttière du psoas**, avant de se terminer sur le **petit trochanter fémoral**. L'ilio-psoas n'est donc **pas un muscle pelvi-trochantérien**.

- ★ Insertion proximale = ligament arqué médial (psoas) + fosse iliaque interne (iliaque)
- ★ Insertion distale = petit trochanter fémoral

♥ **ATTENTION** : Ces trois muscles n'appartiennent pas au petit bassin ou au périnée ! Ce sont des muscles du membre inférieur ♥

VI. Parois vasculaires

A. Réseau veineux

Les **veines iliaques externes** (provenant des **veines fémorales**) et **internes** (qui sont très **volumineuses et plexiformes NEW**) se réunissent et forment les veines iliaques communes. Celles-ci se réunissent à leur tour pour former la VCI **en regard du CV de L4 ou de L5 NEW**.

La face antérieure de **L5** est en partie recouverte par la **veine iliaque primitive gauche NEW**.

De manière générale, on dit que **la division artérielle se fait au-dessus et en avant du plan veineux**. Donc le plan veineux est plutôt interne et postérieur par rapport au plan artériel.

B. Réseau artériel

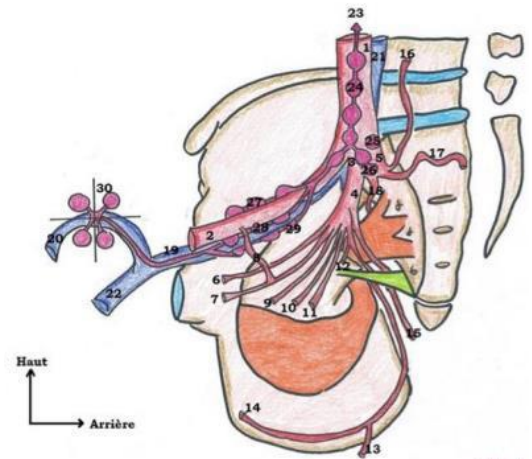
Comme vous le savez déjà, l'aorte se divise en regard du **CV de L4** en **artères iliaques communes D et G ★★★**. Dans **l'écartement des artères iliaques primitives**, on peut **voir le corps de L5 NEW**. Ensuite, chaque iliaque commune se divise, **en regard de l'articulation sacro-iliaque ★**, en artères iliaque **externe et interne** (*aussi appelée artère hypogastrique ★*).

L'aorte donne une **troisième terminale** au niveau de sa bifurcation : **l'artère sacrale moyenne**, qui chemine sur la face pelvienne (antérieure) du sacrum **NEW**.

- ☞ L'artère iliaque externe va cheminer sur la **face interne de l'ilion**, **au-dessus du détroit supérieur ★**, **en dedans du muscle psoas NEW**, puis sortir du petit bassin (PB). Au niveau du triangle de Scarpa (ou trigone fémoral), elle donnera **l'artère fémorale**.

Les **vaisseaux iliaques externes** sont engainés dans une **loge commune**, contenant aussi les **lymphatiques NEW**.

- ☞ L'artère **hypogastrique** est le **principal apport vasculaire des viscères du PB**. Elle a un trajet **très court** (de l'ordre du centimètre), et va donner un grand nombre de **branches terminales (une douzaine, qui sont plus ou moins constantes)**.



Nous allons maintenant parler des terminales de l'artère iliaque interne. Il faut savoir que l'on peut les regrouper en deux troncs :

π Tronc postérieur

Il est composé de trois artères, qui sont essentiellement à destinée pariétales. Les artères du tronc postérieur sont **volumineuses et constantes**.

- ★ Artère **sacrée latérale** ★, que l'on retrouve sur le bord latéral du sacrum
- ★ Artère **glutéale supérieure** ★ (ou encore *fessière*) qui passe dans le canal sus-pyramidal. Elle **vascularise les muscles fessiers** (petit, moyen et grand) NEW
- ★ Artère **ilio-lombaire** ★, **ascendante et volumineuse**, plaquée **contre le sacrum** NEW

Ces deux dernières artères sont fréquemment **rompues lors de fractures pelviennes** NEW.

α Tronc antérieur

La description de ce tronc est beaucoup plus **variable d'un individu à l'autre**. Il est composé d'un grand nombre d'artères, qui peuvent tantôt naître directement de l'artère hypogastrique, ou alors, d'une de ses terminales. Il est **surtout à destinée viscérale**.

- ★ Artère **ombilicale** → c'est le **principal apport vasculaire de la vessie** ★ +++
- ★ Artère **vésicale**
- ★ Artère **vaginale**
- ★ Artère **utérine** ★ → elle est **très grosse**, et donne aussi beaucoup d'artères (*cf. cours sur l'appareil génital*)
- ★ Artère **obturatrice** ★★★ → passe dans la gouttière sous-pubienne
- ★ Artère **fessière inférieure** → passe dans le canal sous-pyramidal
- ★ Artère **pudendale interne** → elle est très grosse, et constitue **l'apport sanguin majoritaire du périnée**. Son trajet est important :

Canal sous-pyramidal (sortie du PB) → passe en arrière du ligament sacro-épineux → retour dans le PB
→ va jusqu'à la vulve qu'elle vascularise ★

- ★ Artère **rectale moyenne** ★ → qui est **inconstante**
- ★ Artère **rectale inférieure** → qui passe dans le canal sous-pyramidal et vascularise le **canal anal** (*cf. cours sur le rectum*).

Ces deux dernières artères peuvent **être issues de l'artère pudendale interne**.

Uretères et vaisseaux pelviens +++

Il faut savoir que les uretères entretiennent des **relations étroites avec les vaisseaux pelviens**. En effet, ils vont les **surcroiser**, mais de deux manières différentes à droite et à gauche

- A **droite**, l'uretère passe **en dehors de la division** de l'artère iliaque commune. Il surcroise donc l'artère iliaque **externe** ★ (*mnémo sympa de la ronéo : il y a un O dans drOite et dehOrs*)
- A **gauche**, l'uretère passe **en dedans de la division**. Il va donc surcroiser l'artère iliaque **commune** ★ (*il y a un A dans gAuche et dedAns*)

NB : il existe chez un tiers des patients une **anastomose** entre l'artère iliaque externe et l'obturatrice ★, que l'on appelle la **corona mortis**. Elle est importante à connaître, car peut présenter un danger lors de chirurgie, ou à la suite de traumatismes de la région. Une rupture de cette anastomose pourra entraîner une hémorragie potentiellement fatale

C. Réseau lymphatique

La suppléance lymphatique du petit bassin est **très riche**. Les vaisseaux et nœuds se répartissent en plusieurs groupes, qu'il est important de connaître.

✎ **Nœuds lymphatiques inguinaux superficiels** : au niveau du trigone fémoral se trouve la **croisse de la grande veine saphène** qui se jette dans la veine fémorale. Autour de cette croisse se trouvent des nœuds lymphatiques répartis en **quatre cadrans**.

☞ Ces nœuds se drainent **vers la chaîne iliaque externe**

☞ Les nœuds des **cadrans internes** (supérieur et inférieur) sont des voies de drainage de l'**utérus** (par l'intermédiaire du **ligament rond NEW**), de la **vulve et de la marge anale** ★★★

🦋 PATHO : Cancer de la vulve ou de la marge anale 🦋

En cas de suspicion de cancer (ou d'infection de la région), il est de bon ton de pratiquer une **palpation** des nœuds lymphatiques inguinaux superficiels. Puisqu'ils constituent une voie de drainage privilégiée, il y a de grandes chances qu'ils soient **hypertrophiés**, signant un possible processus pathologique. ★★★

✎ **Chaîne iliaque externe** : cette chaîne est composée de **trois groupes**, qui s'organisent autour des vaisseaux iliaques externes. Il faut savoir que la veine iliaque externe est interne par rapport à l'artère ★★

☞ Chaîne **médiale/interne** ★ : qui se trouve en dedans/sur la face médiale de la veine iliaque externe

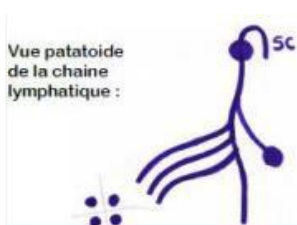
☞ Chaîne **moyenne** ★ : les nœuds lymphatiques se trouvent entre artère et veine

☞ Chaîne **latérale** : en dehors/sur la face latérale de l'artère iliaque externe

✎ **Chaîne iliaque interne** ★ *ou hypogastrique* : le long des vaisseaux iliaques internes

✎ **Chaîne iliaque commune** ★ *ou primitive* : qui est la réunion des deux chaînes précédentes

✎ **Nœuds lymphatiques du promontoire** : se trouvent **en regard du promontoire**. Ils vont rejoindre la chaîne iliaque primitive, et former ensemble la chaîne abdomino-aortique ★.



Ensuite, tout ce beau monde se draine vers la **chaîne lombo-aortique** ★ *ou abdomino-aortique*, qui consiste en la réunion des deux chaînes iliaques primitives controlatérales. La lymphe se dirige ensuite vers la **citerne du chyle de Pecquet**, puis dans le **conduit thoracique** (*qui se trouve à gauche*). Celui-ci se jette ensuite dans la veine sous-clavière gauche.

Drainage lymphatique ovarien +++ (*tombe touuuut le temps au concours*)

Il existe une particularité concernant le drainage ovarien. En effet, celui-ci n'est pas parallèle à droite et à gauche.

➔ A **droite**, l'ovaire droit se draine directement dans la veine cave inférieure ★★, car la veine gonadique droite se jette dans la VCI ★★

➔ A **gauche**, l'ovaire gauche se draine vers les nœuds lymphatiques rénaux gauches ★★, car la veine gonadique gauche se jette dans la veine rénale gauche ★★

En effet, anatomiquement, la veine rénale gauche est plus longue que la droite.

🦋 PATHO : Cancer de l'ovaire 🦋

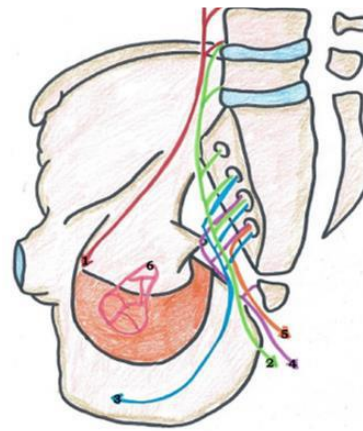
Ainsi, un cancer de l'ovaire droit se propagera par la VCI vers le foie et les organes périphériques. Alors qu'un cancer de l'ovaire gauche pourra aussi se propager vers la veine rénale gauche, et donner un Kc du rein gauche.

VII. Parois nerveuses

A. Innervation somatique

Dans ce cours, on va essentiellement faire une liste de nerfs qui interviennent dans l'innervation du petit bassin. La plupart du temps, ces nerfs sont des anastomoses des **rameaux antérieurs des nerfs spinaux lombaires et sacrés**.

- ⊗ Plexus lombaire : L1, L2, L3, L4, L5
- ⊗ Tronc lombo-sacré : L4, L5 ★ → qui passe dans sa **gouttière sur la face supérieure du sacrum**
- ⊗ Plexus lombo-sacré : L4, L5, S1, S2, S3
- ⊗ Plexus sacré : S1, S2, S3, S4, S5
- ⊗ Plexus sacro-coccygien ★ : S4, S5, C1 → innerve la marge anale ★



1. Nerf obturateur = L2, L3, L4
2. Nerf sciatique = L4, L5, S1, S2, S3
3. Nerf pudendal = S2, S3, S4
4. Plexus sacro-coccygien = S4, S5, C1
5. Nerf anal / rectal inférieur = S4
6. Plexus hypogastrique inférieur

Plexus lombaire = L1, L2, L3, L4, L5
 Plexus lombo-sacré = L4, L5, S1, S2, S3
 Plexus sacré = S1, S2, S3, S4, S5

- ☑ Nerf **sciatique** : correspond à l'anastomose entre le **tronc lombo-sacré** ★ et les **rameaux antérieurs des nerfs spinaux S1, S2 et S3** ★★★. Il passe dans le canal sous-pyramidal
- ☑ Nerf **fibulaire** : L4, L5 → c'est le nerf **releveur du pied**. Il nous permet de marcher sur les talons (dorsiflexion du pied)

🦋 PATHO : lésion du nerf fibulaire 🦋

La lésion de ce nerf, qui permet de relever le pied, entrainera chez le patient le **phénomène de steppage**. Ceci correspond à une **élévation excessive du genou à la marche**, en réponse à l'impossibilité à fléchir le pied (et à marcher sur les talons).

- ☑ Nerf **tibial** : S1, S2, S3
- ☑ Nerf **pudendal** ★ (*ou honteux*) : S2, S3, S4 ★★★ → c'est un nerf **à la fois moteur et sensitif**. Son trajet est **similaire à celui de l'artère pudendale interne**. Il se divise en **nerf périnéal** et **nerf dorsal du clitoris NEW**. Il va innerver les muscles du périnée, du diaphragme pelvien ; les organes du PB ; ainsi que le sphincter strié de l'anus par le biais du...
- ☑ Nerf **rectal inférieur** (*ou anal*) : S4 ★★ → peut être un **rameau du nerf pudendal**, ou d'emblée individualisé
- ☑ Nerf **obturateur** : L2, L3, L4 ★★. Il passe dans la **gouttière sous-pubienne**.

🦋 PATHO : lésion du nerf rectal inférieur 🦋

Une lésion du nerf rectal inférieur, du fait de sa fonction d'innervation du sphincter strié de l'anus, entrainera chez le patient une **incontinence**, par déficit de fonctionnement de ce sphincter.

B. Innervation végétative

Dans le petit bassin, il existe un élément apportant l'innervation végétative aux viscères : c'est le **plexus hypogastrique inférieur** (PHI), une **lame ajourée, ganglionnaire, plexiforme et indissécable**, se trouvant de part et d'autre des organes. Il reçoit deux contingents :

- ☉ L'influx parasympathique (PΣ) : via les **nerfs splanchniques pelviens**, ou nerfs érecteurs d'Eckard. Ceux-ci sont issus des rameaux antérieurs de **S2, S3 et S4** ★★ (*comme pour le nerf pudendal ou le muscle pyramidal*). Ces nerfs splanchniques vont faire synapses dans le PHI ; des **nerfs viscéraux** vont ensuite aller vers les muscles lisses du rectum, de la vessie, et des corps érectiles féminins (*cf. cours concernés*). *Comme vous le savez déjà*, ces nerfs permettent, chez la femme comme chez l'homme, les fonctions de **miction, défécation et érection** (chez l'homme comme chez la femme) ★★.
- ☉ L'influx orthosympathique (OΣ) : par deux moyens
 - ☞ Des nerfs issus du **plexus hypogastrique supérieur** (PHS) ou nerf pré sacré : qui est une lame végétative **uniquement orthosympathique** en avant du sacrum (*d'où son nom*), et qui **se divise en Y inversé** pour se diriger vers le PHI. **Apporte l'influx orthosympathique aux viscères pelviens NEW**
 - ☞ Des **nerfs splanchniques OΣ** : issus des chaînes ganglionnées latéro-vertébrales bilatérales (tronc sympathiques). Ils vont permettre la fermeture des sphincters lisses (rectum, vessie), et la sécrétion (transsudation vaginale) lors de l'excitation sexuelle +++ A partir de cette chaîne, des **rameaux communicants gris** vont apporter l'influx sympathique aux nerfs de voisinage **NEW**.

Tronc sympathique sacré

Au niveau lombo-sacré, les chaînes latéro-vertébrales sont sur la face antérieure du sacrum, en dedans des foramens pelviens antérieurs. Ensuite, les deux chaînes bilatérales **se rejoignent**.

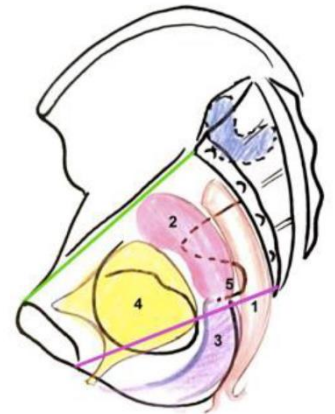
VIII. Projection des organes du petit bassin

On va ici évoquer la **projection des organes** que l'on étudiera plus tard en détail, par rapport au cadre osseux que vous avez étudié en première partie de ce cours.

1. Le **clitoris** : il se projette **sous** la **symphyse pubienne**
2. La **vessie** : elle se projette...
 - a. Dans l'aire du **foramen obturé** ★ (lorsqu'elle est vide)
 - b. **Au-dessus** de la **symphyse pubienne** (lorsqu'elle est pleine) ★

ATTENTION : bien que pleine, la vessie se projette toujours sur le foramen obturé !

3. Le **vagin** : se projette sur l'**ischion**
4. L'**utérus** : sur la **surface quadrilatère**
5. Le **col de l'utérus** : sur l'**épine sciatique**
6. Le **rectum** : moulé dans la **concavité sacrée** ; il est en arrière du vagin



Bon voilà, j'espère que les étoiles vous plairont. On aurait voulu modifier un peu la mise en page, mais bon vraiment ça commence à être le méga rush pour les partiels ahah. J'espère néanmoins que ça sera un support de travail un peu cool !

Dédicace à ma co-tut' et moi-même qui passons un temps considérable pour le tutorat ; c'est éprouvant mais ça en vaut le coup.