

## Les parois osseuses du petit bassin

### I. Introduction

Le **petit bassin** (=pelvis minor) est la région anatomique située entre le **détroit supérieur** et le **détroit inférieur** du pelvis, limité en bas par le **périnée** (musculaire et cutané).

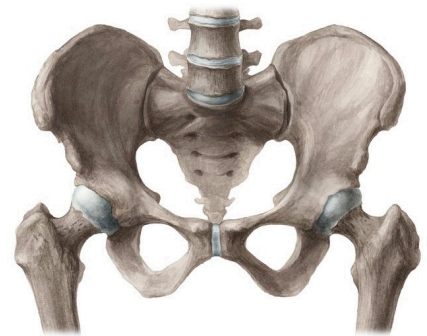
Il contient tous les organes de la **reproduction**, de la **sexualité**, certains organes **urinaires** ainsi que le **rectum**.

Le **pelvis** (=bassin) est la partie du squelette humain composé des **2 os coxaux** latéraux ainsi que du **sacrum** et du **coccyx** en arrière. Il possède une forme **d'entonnoir** avec, dans l'écartement des ailes iliaques, le **grand bassin** (=pelvis major) et dans sa partie étroite, le **petit bassin**, qui est notre objet d'étude.

### II. Les parois osseuses

#### A. Ostéologie de la ceinture pelvienne :

La **ceinture pelvienne** (=ceinture du membre inférieur) est le dispositif osseux qui permet de relier le squelette du tronc à celui des membres inférieurs.



Elle est formée d'un os en forme de pyramide; le **sacrum**, avec de part et d'autre de celui-ci les **2 os coxaux**, s'y articulant en arrière par les **articulations sacro-iliaques**, et s'articulant entre eux en avant par la **symphyse pubienne**.

Ceinture pelvienne = 2 os coxaux + sacrum

#### B. Le sacrum :

Il a la forme d'une **pyramide à base supérieure** et est formé par la fusion de **5 vertèbres sacrées**, fusion laissant des stigmates.

Il existe autant de sacrums que d'individus dans le monde.

Il présente une :

- Face supérieure = base du sacrum
- Face antérieure = face pelvienne
- Face postérieure = face dorsale
- Des bords latéraux

Il présente une **double concavité** : une dans le **plan sagittal** et l'autre dans le **plan frontal**. ++



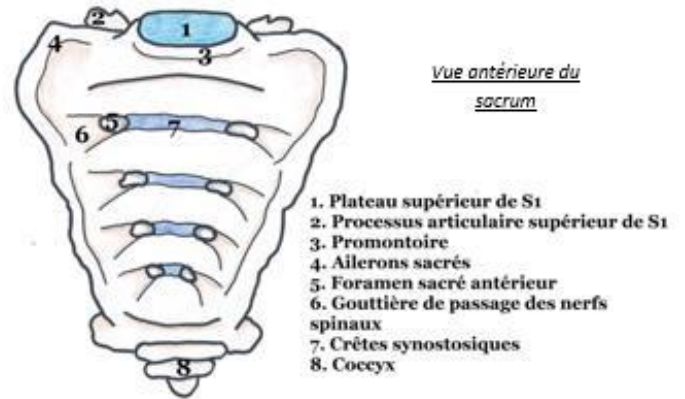
## 1. La face pelvienne du sacrum :

Au niveau des corps vertébraux sacrés, on trouve des **crêtes synostotiques** qui peuvent emprisonner des fragments de disque visibles sur les radiographies.

À la partie latérale de ces **crêtes sacrées** se trouvent les **orifices sacrés pelviens=antérieurs** qui sont les vestiges des **foramens inter-vertébraux**.

Ils constituent l'orifice de passage des rameaux antérieurs des **nerfs sacrés**:

- Au niveau du 1er trou va passer le **rameau antérieur de S1** et ainsi de suite.
- Au-dessous du sacrum va passer le **nerf S5** s'il existe (très inconstant).



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

## 2. La face postérieure du sacrum :

On y trouve les vestiges des différents processus vertébraux :

- **Une crête sacrée médiane** formée par la fusion des différents **processus épineux sacrés**.

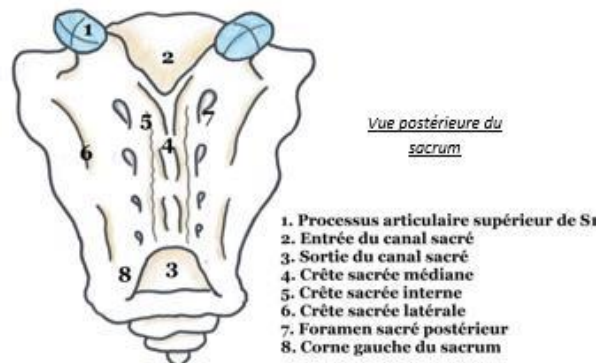
Cette crête sacrée présente des petits **tubercules** en nombre variable car elle est ouverte dans la partie basse du sacrum formant les **cornes du sacrum**, on peut y voir le **corps vertébral de S5**.

- **Les crêtes sacrées médiales** formées par la fusion des **processus articulaires** des vertèbres sacrées.
- **Les crêtes sacrées latérales** dues à la fusion des **processus transverses** des vertèbres sacrées.

Les crêtes sacrées médiales et latérales se situent de part et d'autre de la crête sacrée médiane et sont séparées l'une de l'autre par la rangée des **4 trous sacrés dorsaux**, orifices de passage des rameaux postérieurs des **nerfs sacrés**.

En haut, on voit l'**arc postérieur de S1** et les **processus articulaires supérieurs de S1**, très volumineux, et encroutés de cartilage.

Ils sont légèrement **concaves** en arrière et regardent **en haut, en arrière et en dedans**.++

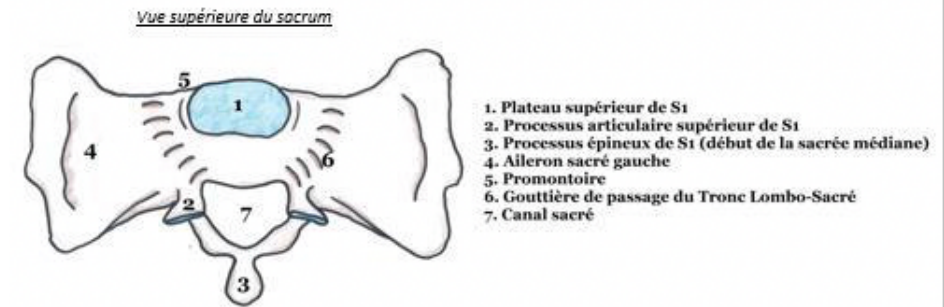


Ils retiennent la **vertèbre L5** car c'est à ce niveau que vient s'articuler le processus articulaire inférieur de L5 à droite et à gauche.

### 3. La base du sacrum :

La **base du sacrum** est formée :

- Par le **corps de S1** d'une part, dont la face supérieure est encroutée de cartilage
- Par les **ailerons du sacrum** d'autre part, sur les cotés, avec un bord antérieur et une face supérieure.



Sur la face supérieure des ailes, jouxtant le corps de S1, se trouve la **gouttière du tronc lombo-sacré**, formée par l'anastomose des **rameaux antérieurs de L4 et L5**. +++

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

Le **bord antérieur de S1** surmonte le petit bassin, de sorte que si on se promenait sur lui, on en aurait une vue parfaite, il s'agit du **promontoire**.

Le bord antérieur des **ailerons du sacrum** n'a pas de nom particulier.

### 4. Les bords latéraux du sacrum

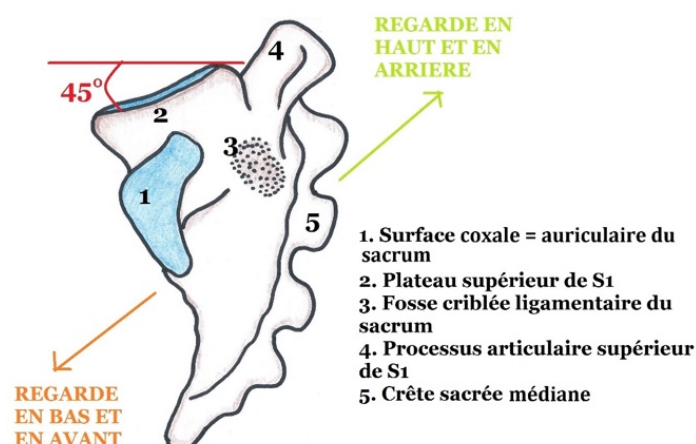
Sur une vue latérale du sacrum, on voit bien sa forme **concave vers l'avant** et son **obliquité**. +++

Dans la partie supérieure qui est la plus large, se trouve une **surface articulaire** qui a la forme d'un **angle droit encrouté** de cartilage, c'est l'**incisure coxale** du sacrum, elle est légèrement concave.

En arrière se trouve une fosse criblée de petits orifices qui sont des orifices d'insertion ligamentaire.

Le **promontoire**, qui est le **bord antérieur de la première vertèbre sacrée**, se prolonge en avant.

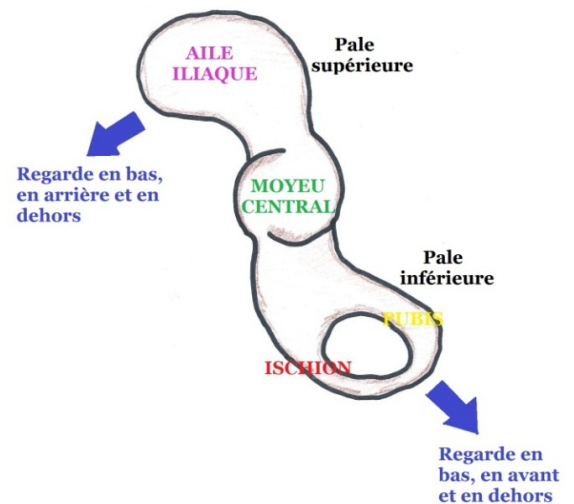
La gouttière du tronc lombo-sacrée n'est pas visible.



## C. L'os coxal :

Il a la forme d'une **hélice de bateau** ou d'un **ventilateur à deux pâles**, avec une pâle supérieure, une pâle inférieure et un moyeu central.

- Le moyeu central c'est la **cavité cotyloïde**.
- La pâle supérieure est formée par l'**ilion**, elle regarde **en arrière, en dehors et en bas+++**.
- La pâle inférieure est formée par le **pubis** en avant et l'**ischion** en arrière, elle regarde **en avant, en bas et en dehors+++**.



On décrit à l'os coxal **2 faces** (latérale et médiale) et **4 bords** (antérieur, postérieur, supérieur et inférieur).

### 1. La face latérale = exopelvienne :++++++ (schéma à la suite)

- En haut, on a l'**ailé iliaque** où l'on trouve **3 lignes semi-circulaires** : postérieure, antérieure et inférieure.
- Au centre se trouve la **cavité cotyloïde = cotyloïdienne = cotyle = acétabulum**, qui s'articule avec la tête du fémur.

Elle a la forme d'une **demi-sphère** qui regarde **en bas et en avant**. Elle est ainsi **antéversée** et fait un angle de **45°** avec l'horizontale.

On la divise en :

- Une partie articulaire : la **surface semi-lunaire = croissant cartilagineux**, qui a la forme d'un **croissant/semi-croissant de lune encroûté** de cartilage (c'est là que la tête fémorale va venir s'articuler).

On lui décrit une **corne postérieure (CP)**, une **corne antérieure (CA)** et un **toit (T)**.

Elle est entourée par un **sourcil osseux = sourcil de l'acétabulum**

- Une partie non articulaire : la **fosse acétabulaire** qui a la forme d'une **demi-sphère NON encroûtée** de cartilage, regardant **en bas et en avant**. Elle mesure environ **48mm** de diamètre.

♥ **Acétabulum** (demi-sphère) = **surface semi-lunaire** (croissant encroûté) + **fosse acétabulaire** (demi-sphère non encroûtée) ♥



La cavité cotyloïde n'est pas entièrement encroûtée de cartilage

- En dessous du cotyle se trouve la pâle inférieure formée :
  - D'une partie postérieure : l'**ischion**, pour lequel on décrit un **corps**, une **branche descendante**, en arrière une **grosse tubérosité** (= **tubérosité ischiatique**); au niveau du pli glutéo-fémoral, sur laquelle on s'assoit et une **branche ascendante**.
  - D'une partie antérieure : le **pubis** pour lequel on décrit de haut en bas sa **branche supérieure**, la **gouttière du nerf obturateur**, son **corps** (qui forme aussi l'**angle du pubis**), et sa **branche inférieure**.

Au niveau de la branche supérieure du pubis, il y a une surface assez plane et résistante, qu'on appelle le **pecten**.

La **branche ascendante** de l'**ischion** rejoint la **branche inférieure** du **pubis** pour former la **branche ischio-pubienne**.



### Patho : Escarres ischiatiques



La **tubérosité ischiatique** peut causer chez les personnes âgées ou assises en permanence un **point cutané d'hyperpression** au niveau duquel la peau s'entame du fait que l'on s'assoit sur les ischions.

- Entre la cavité cotyloïde, le pubis et l'ischion se trouve un orifice qui est assez rond chez la femme, c'est le **foramen obturé** où pointe la **corne postérieure** de l'acétabulum et la partie inférieure de la **fosse acétabulaire**.

La partie antérieure du foramen obturé est brisée, il a donc la forme d'un **anneau brisé**.

Il est brisé par la **gouttière sous-pubienne** par laquelle passe le **nerf obturateur**+++.

#### **a) Le bord inférieur :**

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

#### **b) Le bord antérieur : +++++++**

Il est constitué d'une succession d'échancrures et de saillies osseuses dont l'ordre est à connaître absolument.

On trouve de haut en bas :

- L'**épine iliaque antéro-supérieure** qui se projette en regard de l'aplomb du pubis, elle retient la ceinture du pantalon.
- L'**échancrure inter-épineuse antérieure**
- L'**épine iliaque antéro-inférieure**
- La **vallée** (=gouttière) du **muscle psoas** (dépression osseuse)

- **L'éminence ilio-pectinée (=ilio-pubienne)** (saillie osseuse)
- **Le bord supérieur du pubis**
- **Le tubercule pubien = épine du pubis**

▲ L'EIAS est dans le même plan que le **bord supérieur du pubis** ET que l'**épine du pubis** ++

c) **Le bord postérieur** : ++++++

On trouve de haut en bas :

- **L'épine iliaque postéro-supérieure**
- **L'échancrure inter-épineuse postérieure**
- **L'épine iliaque postéro-inférieure**
- **La grande échancrure ischiatique (= sciatique)**, très arrondie chez la femme et plus fermée chez l'homme
- **L'épine sciatique (= ischiatique)**
- **La petite échancrure sciatique (= ischiatique)**
- **La tubérosité ischiatique** (son bord postérieur)

d) **Le bord supérieur** :

Le **bord supérieur** de l'os coxal est épais et saillant sous la peau, il forme la **crête iliaque** et se projette au niveau du **DIV L4/L5** ++.

La **crête iliaque** possède une forme en **S italique** avec une **concavité interne antérieure** et une **convexité interne postérieure**.

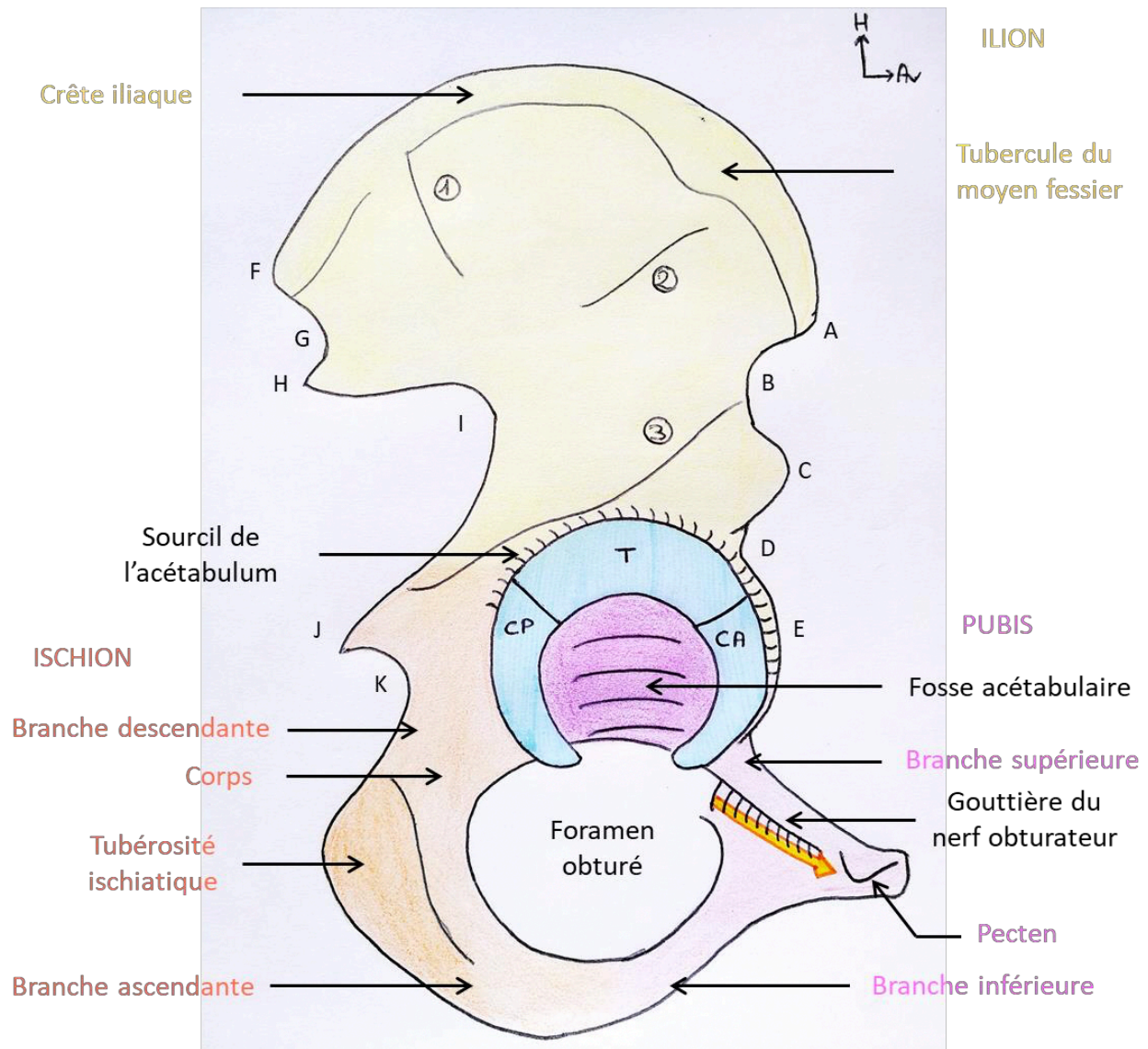
Elle fait jusqu'à **2 cm** d'épaisseur au niveau du **tubercule du moyen fessier**.

Ce tubercule osseux est la partie la plus large de la crête iliaque et se trouve au niveau de sa partie antérieure. En arrière, la crête iliaque est à nouveau large.



L'**aile iliaque** est quant à elle très fine.





Cavité cotyloïde/Surface semi-lunaire  
+ son croissant articulaire :

- T = Toit
- CA = Corne antérieure
- CP = Corne postérieure

Aile iliaque: 3 lignes semi-circulaires:

- 1 = Ligne Supérieure
- 2 = Ligne Moyenne
- 3 = Ligne Inférieure

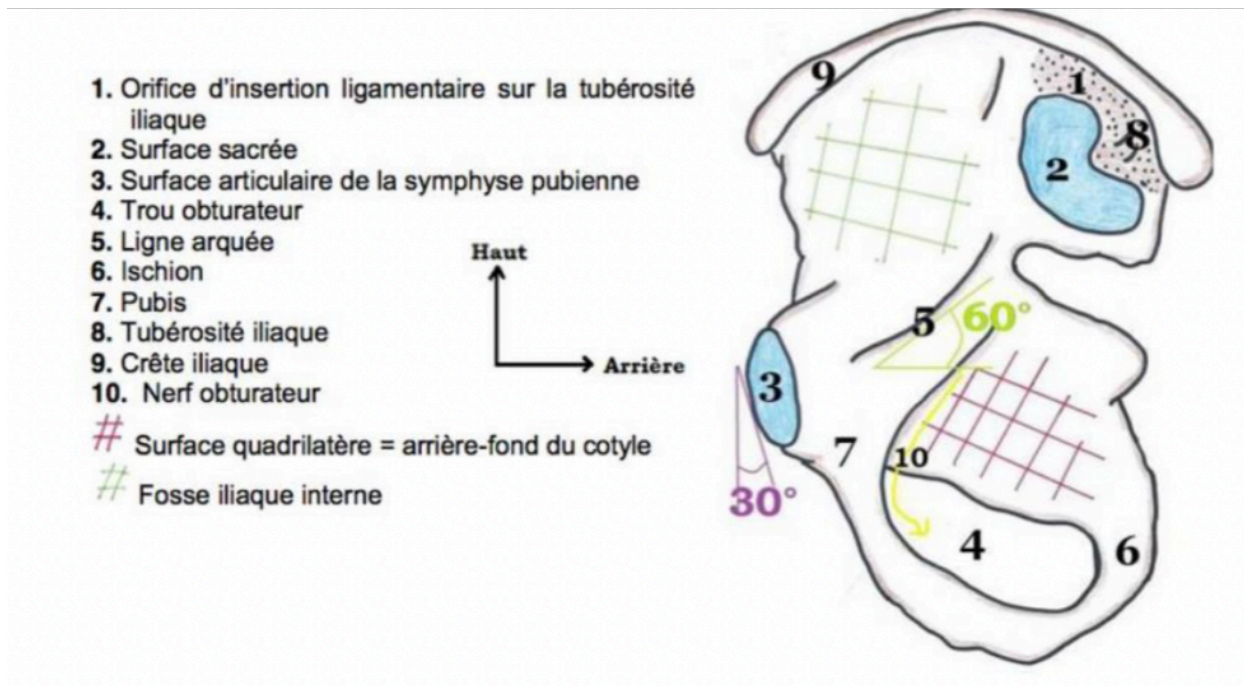
#### Bord Antérieur:

- A. Épine iliaque antéro-supérieure
- B. Échancrure inter-épineuse antérieure
- C. Épine iliaque antéro-inférieure
- D. Gouttière du muscle psoas
- E. Éminence ilio-pectinée

#### Bord Postérieur:

- F. Épine iliaque postéro-supérieure
- G. Échancrure inter-épineuse postérieure
- H. Épine iliaque postéro-inférieure
- I. Grande échancrure ischiatique
- J. Épine ischiatique/sciatique
- K. Petite échancrure ischiatique

## 2. La face médiale = endopelvienne : ++++



La **face endopelvienne** de l'os coxal est divisée en deux par une ligne oblique formant un angle de **60°** avec l'horizontale et ouvert **en arrière** : c'est la **ligne arquée = ligne innominée**. ++++

Elle part du bord supérieur du **pubis** et va jusqu'à la **surface sacrée** de l'os coxal. Il s'agit d'un élément important du **détroit supérieur**, séparant le **grand bassin** du **petit bassin**.

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

- En avant, la **symphyse pubienne** encroûtée de **cartilage** et faisant un angle de **45°** avec l'horizontale ouvert en avant ++.
- En haut et en arrière, l'**incisure sacrée** de l'os coxal encroûtée de cartilage, qui a la forme d'un **angle droit** et qui est légèrement **saillante** et **convexe**.
- En arrière de cette surface articulaire 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.
- Entre la ligne arquée et le foramen obturé se trouve la **surface quadrilatère** qui correspond à la projection de la **cavité cotyloïde**.+++
- Au-dessus de la ligne arquée se trouve la **fosse iliaque interne**.

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

- Promontoire
- Bord antérieur de l'aile du sacrum
- Ligne arquée = innominée
- Bord supérieur du pubis



### III. Les articulations :

#### A. La symphyse pubienne :

L'articulation de la **symphyse pubienne** est de type **cartilagineuse+++**.

Elle possède une **cavité articulaire** comblée par un **fibrocartilage d'union (1)** qui s'insère sur les surfaces osseuses.

Les articulations coxales de la symphyse pubienne sont encroutées de cartilage.

La distance est de l'ordre de **1cm** entre les deux surfaces articulaires.

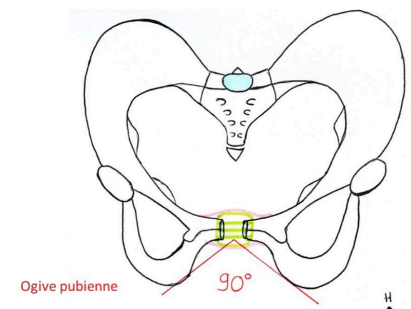
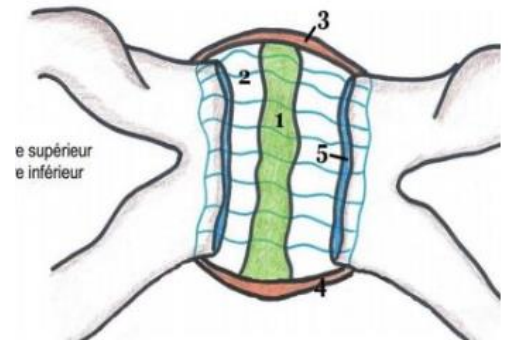
L'articulation est enveloppée par une **capsule articulaire ++ (2)** qui va recouvrir l'ensemble en tout point.

De plus, elle est renforcée par un **ligament supérieur (3)** et un **ligament inférieur (4)**.

Cette articulation est ainsi extrêmement résistante : il faut exercer **500kg** de traction pour la rompre.

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 **beaucoup plus ample** 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**.



#### B. L'articulation sacro-iliaque :

Il s'agit de l'articulation entre la surface auriculaire de l'**os coxal** et l'incisure coxale du **sacrum**. Elle présente 2 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).

Elle est de type **synoviale +++** et ainsi soumise à la pathologie inflammatoire comme les autres.

Il s'agit d'une **arthrodie en presse-bouton ++** (articulation plane) munie d'une véritable **cavité articulaire** et présentant une **membrane synoviale** ainsi qu'une **capsule articulaire. +++**

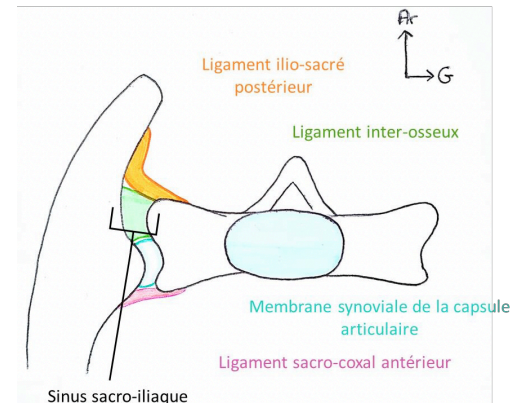
La **surface sacrée** est la partie femelle, elle est légèrement **concave** et vient s'emboîter avec la **surface coxale**, qui est ainsi la partie mâle, légèrement **convexe**. (Mnémon : la femelle est sacrée)

## 1. Les ligaments de renforcement capsulaires :

Cette articulation est renforcée par des ligaments très puissants, notamment pour les ligaments postérieurs :

- Le **ligament sacro-coxal** = **sacro-iliaque antérieur**, grêle
- Le **ligament inter-osseux**
- Le **ligament ilio-sacré**

Il y a un espace extrêmement étroit entre l'**os coxal**, au niveau de sa tubérosité, et le **sacrum** : il s'agit du **sinus sacro-iliaque** où se trouve le **ligament inter-osseux** qui va unir les deux os. Il résiste à des forces d'arrachements de plusieurs centaines de kilos.




Ces ligaments **inter-osseux** et **ilio-sacré postérieur** sont **très épais** et résistent à **500kg** d'arrachement, l'articulation sacro-iliaque devant supporter le poids du corps et d'autant que ses surfaces articulaires sont planes.

Ils empêchent ainsi tout mouvement au niveau de l'articulation **sacro-iliaque**. Elle ne bouge que légèrement lors des mouvements de **nutations** et **contre-nutations** mais chez la femme non parturiente, elle est **immobile**.


## 2. Les ligaments à distance :

Les articulations ont des **ligaments à distance** qui participent à la **fermeture inférieure** du petit bassin et qui constituent des renforts à distance de la symphyse pubienne et de l'articulation sacro-iliaque :

- **Les ligaments ilio-lombaires** : rattachent la **crête iliaque** à la colonne vertébrale, ils sont tendus entre la crête iliaque et les **processus transverses de L4 et L5**.

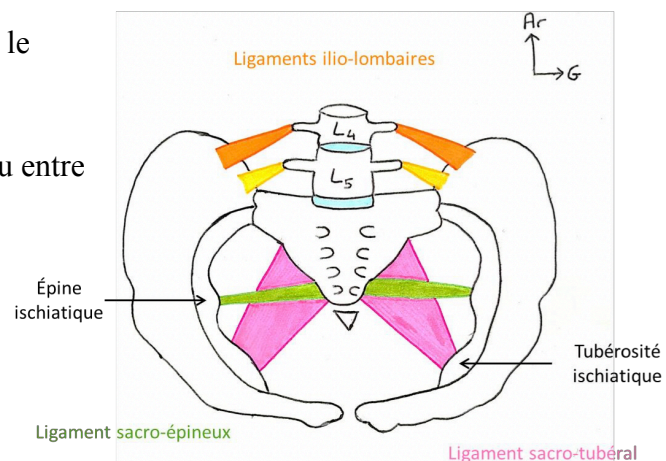


**Patho : Lésion de l'os coxal par traumatisme violent**



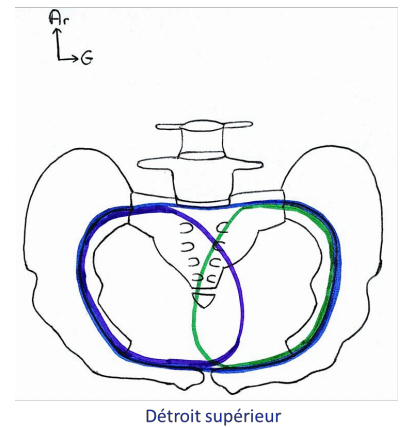
Il peut y avoir des **arrachements** des processus transverses L4 et L5, ce qui peut laisser penser à une lésion très grave et très déplacée de l'articulation sacro-iliaque.

- **Le ligament sacro-épineux** : plus profond, tendu entre le **sacrum** et l'**épine sciatique**.
- **Le ligament sacro-tubéral** : encore plus profond, tendu entre le **sacrum** et la **tubérosité ischiatique**.



#### IV. Étude synthétique de la ceinture pelvienne :

- Le **coccyx** correspond à l'appendice caudal. Il possède en général **3 pièces coccygiennes**; os rudimentaires parfois soudés entre eux, reliées au sacrum par des **ligaments d'union**.
- Le **détroit supérieur**, chez la femme, est formé par **2 ovoïdes sécantes**.

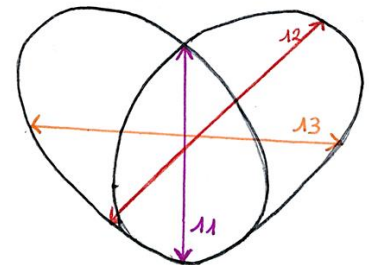


Lors d'un accouchement en présentation céphalique, la tête de l'enfant va prendre une **position oblique**, en tournant la tête soit du côté droit soit du côté gauche, empruntant l'une des deux ovoïdes.

Le **détroit supérieur chez la femme** est très arrondi, en forme **d'arche romane** à l'avant, de sorte à faciliter l'accouchement et les rapports sexuels, tandis que chez l'homme, il a la forme d'une **arche gothique** (plus pointue en avant) +++++.

#### • Il y a 3 diamètres du détroit supérieur à connaître :

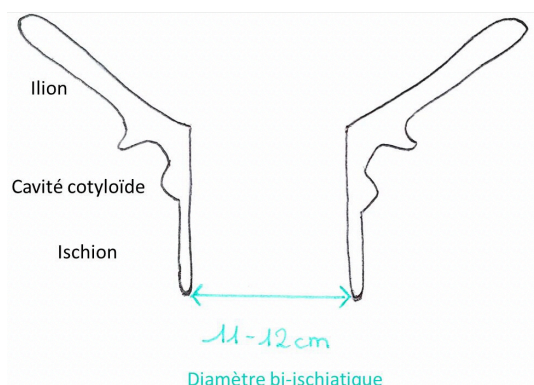
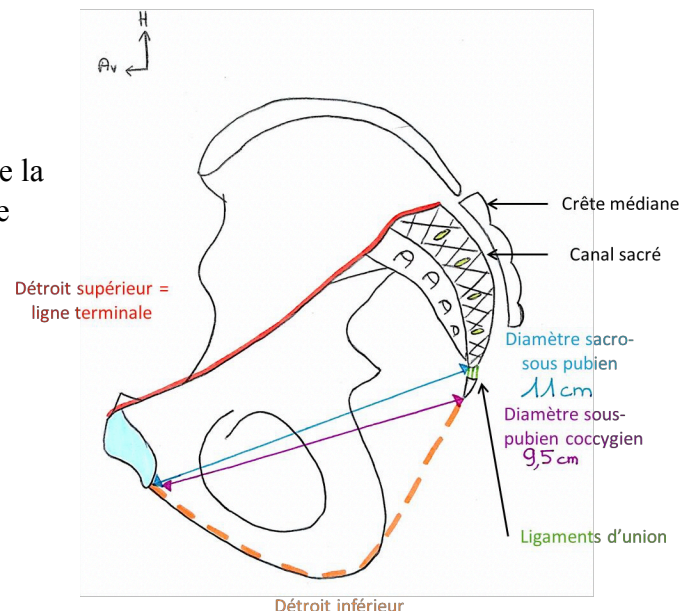
- Le diamètre **promonto-sus-pubien** : **11cm**
- Le diamètre **oblique** : **12 cm**
- Le diamètre **transverse** : **13cm**



- Le **détroit inférieur** est limité en avant par le bord inférieur de la **symphyse pubienne**, sur les côtés par les parties inférieures de l'**ischion** et en arrière par la pointe du **coccyx**.

#### • Il possède différents diamètres :

- 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-sciatique = transverse = bi-ischiatique** : **11 à 12 cm** ; entre les bords inférieurs des ischions.



Lors de l'inondation hormonale, la mobilité du **coccyx** va survenir et celui-ci peut être **rétroussé** en arrière, créant un nouveau diamètre **sous-pubien-coccyx rétroussé** mesurant **12,5 cm**.

Une femme qui accouche est une femme qui est inondée de **progestérone**, assouplissant les ligaments, et ayant un effet particulier permettant des petits mouvements au niveau du **sacrum** : c'est la **nutation**; causant un avancement du **promontoire** et la **contre-nutation**; au cours de laquelle le **sacrum** va se redresser et le **promontoire** va repartir en arrière.

## V. Les contraintes de l'os coxal :

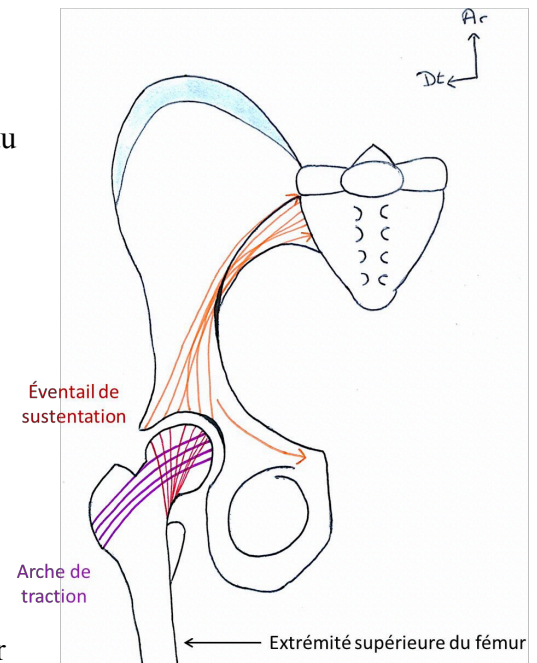
Au niveau de l'**extrémité supérieure du fémur**, il existe un **éventail de sustentation** qui prend appui sur la partie inférieure du col du fémur, extrêmement résistante et très épaisse.

Cet **éventail de sustentation** travaille 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 d'entre elles 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** et cette aile iliaque est très fine. La seule partie épaisse est la **crête iliaque**.

Voilà pour cette première fiche sur les parois osseuses du PB, elle est **très** complète et faite pour se substituer à la ronéo. J'ai essayé de faire en sorte de condenser les schémas et le texte pour que vous n'ayez qu'un seul support sous les yeux et j'ai évité de mettre trop de couleur pour que vous puissiez surligner par dessus. Le cours peut faire peur au début mais n'ayez crainte, commencez doucement pour d'abord comprendre toutes les structures anatomiques mises en jeu, (je vous conseille fortement de vous entraîner à refaire les schémas pour vos cours d'anat) puis apprenez tranquillement, le semestre est long, vous avez le temps, et si vous avez des questions on se retrouve sur le forum. Anatomiquement vôtre,  
Marinalgies ♥