

### A. Le bassin osseux

La cavité pelvienne est limitée :

- En arrière par le sacrum et le coccyx ;
- De chaque côté par les iliaques ;
- En avant par la symphyse pubienne ;
- Au-dessus par le détroit supérieur ;
- Au-dessous par le détroit inférieur.

Tous les éléments de la cavité pelvienne doivent être suffisamment mobiles pour augmenter les différents diamètres pelviens lors du passage fœtal.

#### La mobilité pelvienne

##### 1. **Mobilité du sacrum entre les iliaques**

Le sacrum en position d'extension (base sacrée en arrière) permet une ouverture du détroit supérieur. Le sacrum en position de flexion (base sacrée en avant) entraîne la fermeture du détroit supérieur.

##### 2. **Mobilité de l'articulation L5/S1 et de la colonne lombaire**

Le sacrum est souvent limité dans ses déplacements s'il existe une lésion lombaire. L'innervation orthosympathique du petit bassin dépend en grande partie des ganglions orthosympathiques lombaires et toute restriction de la mobilité lombaire a des répercussions viscéro-somatiques.  
(L5 en flexion bilatérale isométrique)

##### 3. **Mobilité de la colonne lombaire**

La liberté lombaire est, par ailleurs, indispensable au bon positionnement fœtal pendant la grossesse. La courbure fœtale à convexité antérieure épouse la courbure lombaire maternelle.

##### 4. **Mobilité de l'articulation sacro-coccygienne**

En reculant, le coccyx agrandit le diamètre antéropostérieur du détroit inférieur. La restriction de la mobilité de cette articulation, en particulier après des chutes sur le coccyx, peut entraver la phase finale d'expulsion.  
(Mobilisation coccygienne)

##### 5. **Mobilité de la symphyse pubienne**

L'imprégnation hormonale de la grossesse autorise un certain écartement des deux branches pubiennes augmentant ainsi l'excavation pelvienne. (Shot gun)

##### 6. **Mobilité des articulations coxo-fémorales**

Les hanches font partie de la ceinture pelvienne et sont à ce titre interdépendantes des autres articulations, en particulier sacro-iliaques et lombo-sacrées. Toute restriction située au niveau des hanches provoque un déséquilibre de la physiologie pelvienne.

(Lésion en adduction, Bertin, ligament postérieur)

## **B. LES MUSCLES**

Certains muscles du bassin participent au « capitonnage » intérieur du pelvis, réalisant ainsi une certaine protection de la tête fœtale. Ils doivent être équilibrés pour faciliter l'accouchement.

### **1. Le psoas**

Son volume intra-pelvien diminue d'autant que celui de la cavité pelvienne, il réduit par ailleurs le diamètre transverse du détroit supérieur, de sorte que le diamètre oblique est le plus important. Cela explique en partie la position oblique de la tête fœtale lors de l'engagement du détroit supérieur.

### **2. Le muscle iliaque**

### **3. L'obturateur interne**

### **4. Le pyramidal**

### **5. Les muscles du plancher pelvien**

Tous ces muscles jouent un rôle important pendant la grossesse et l'accouchement :

- Les muscles péri-vaginaux et péri-vulvaires constituent le périnée antérieur.
- Les muscles ischio-coccygiens, releveurs de l'anus, les faisceaux postérieurs des muscles grands fessiers constituent le périnée postérieur.

Lors de la descente dans l'excavation pelvienne, le fœtus arrive sur le coccyx, le repousse en arrière.

Lorsque le mouvement atteint le maximum de son amplitude, la tête fœtale est ensuite poussée vers l'avant, glissant sur le périnée postérieur avant l'expulsion. **Lors de la descente, la tête fœtale repousse le coccyx en arrière. (Lésion d'extension possible)**

## **C. LES LIGAMENTS**

Les ligaments sacro-sciatiques participent à la constitution du périnée postérieur. Tous les ligaments pelviens comme toutes les autres structures doivent être normalisés avant, pendant et après la grossesse manœuvre de ponçage détente.

## **D. L'UTÉRUS**

Ce muscle creux s'épaissit et se distend pendant la grossesse. Il s'élève derrière la paroi abdominale antérieure. Dans environ 76 % des cas, il s'incline à droite dans le plan frontal et subit une rotation droite par rapport à un axe vertical. Cette rotation peut s'expliquer par la position fœtale.

L'utérus gravide (*Lat. Gravis : lourd*) présente trois parties :

- Le col ;
- Le segment inférieur ;
- Le corps.

L'ensemble des ligaments et replis péritonéaux qui l'entourent, le place en relation avec les os du bassin dont il subit une *influence directe*. Il reçoit une innervation sympathique par des racines lombaires et parasymphatique par des racines sacrées justifiant encore plus la normalisation des régions lombo-sacrées.

C'est le canal utilisé par le fœtus. C'est un canal osseux complété par un diaphragme musculo-aponévrotique : le périnée.

Il comprend :

## **A. LE DÉTROIT SUPÉRIEUR**

Il correspond à la séparation anatomique entre le petit et le grand bassin. Il est constitué par l'articulation lombo-sacrée en arrière, les lignes innommées sur les côtés et le bord supérieur des branches pubiennes en avant.

### **1. Les diamètres antéropostérieurs**

- 11 cm entre le promontoire lombo-sacré et le bord supérieur de la branche pubienne.
- 10,5 cm entre le promontoire lombo-sacré et la protubérance rétro-pubienne, d'un point de vue obstétrical, ce diamètre est le plus important.

### **2. Les diamètres transverses**

- 13,5 cm au maximum de la largeur, mais trop postérieur pour autoriser le passage fœtal.
- 13 cm dans la partie médiane.

### **3. Les diamètres obliques**

- 12 cm entre les éminences ilio-pectinées et les articulations sacro-iliaques.

La tête fœtale se place le plus souvent dans le sens du diamètre oblique gauche

(Éminence ilio-pectinée gauche, sacro-iliaque droite).

#### **Remarque :**

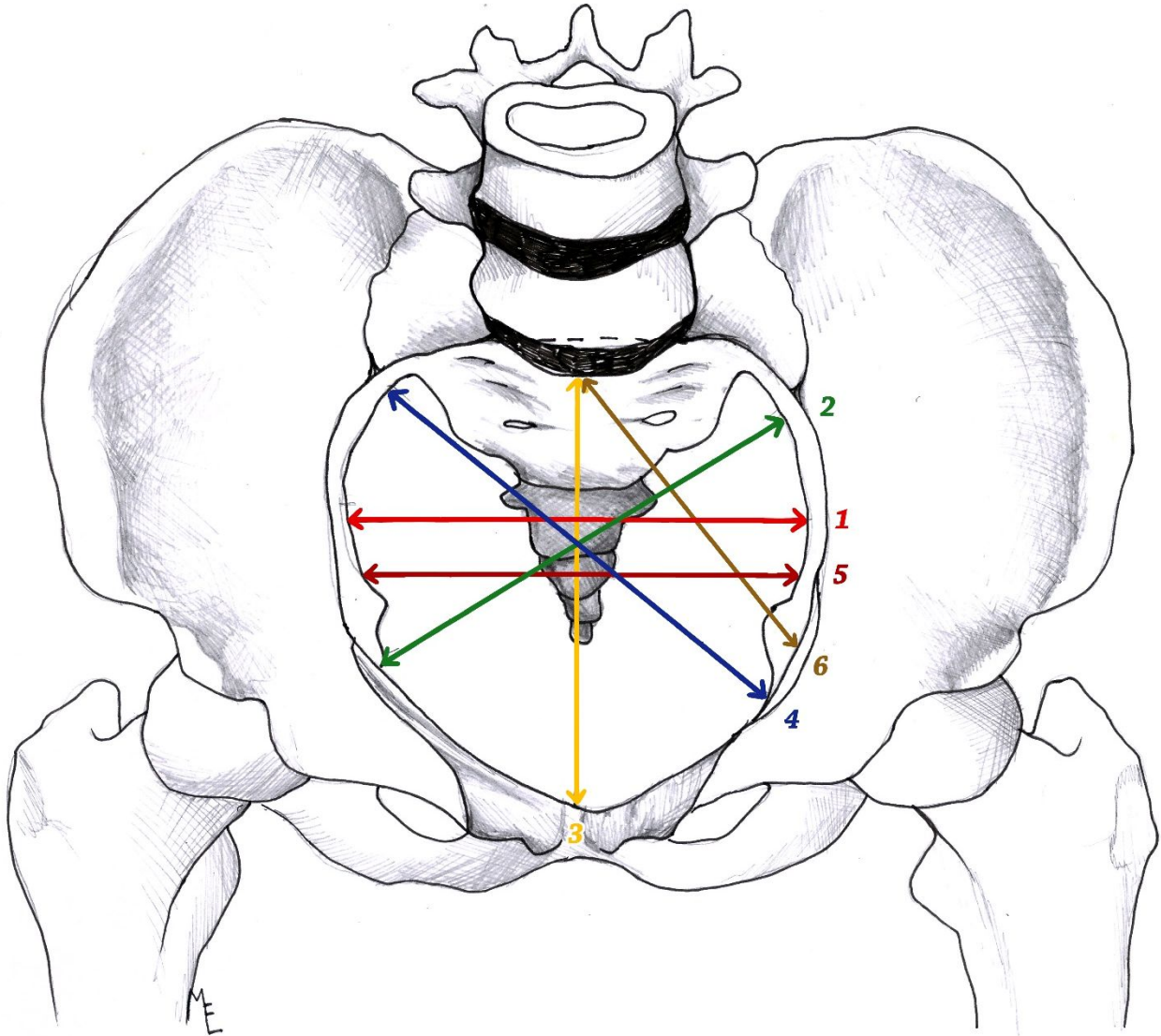
La phase d'engagement du détroit supérieur place le crâne dans un passage asymétrique entraînant des compressions crâniennes plus marquées d'un côté que de l'autre. Cette asymétrie est augmentée par tout déséquilibre pelvien. Ainsi, une lésion de torsion gauche du sacrum maternel sur l'axe oblique gauche, associée à une héli base sacrée droite antérieure dans l'espace, peut provoquer une gêne au niveau du cadran antérieur gauche du crâne fœtal (zone fronto-pariétale). **Important pour l'examen prénatal jusqu'à 4 mois.**

## **B. L'EXCAVATION PELVIENNE**

Elle est comprise entre le détroit supérieur à grand axe transversal et le détroit inférieur à grand axe sagittal. Elle a la forme d'un cylindre irrégulier, courbé sur lui-même, suivant la concavité sacrée.

## **C. LE DÉTROIT INFÉRIEUR**

Il est constitué par le coccyx en arrière, les ligaments sacro-sciatiques et les tubérosités ischiatiques latéralement, la partie postérieure des branches pubiennes en avant.



**LES DIAMÈTRES DU DÉTROIT SUPÉRIEUR D'APRÈS FARABEUF**

1. Transverse maximal : diamètre bis-iliaque maximum 135 mm
2. Obliques : éminence ilio-pectinée – symphyse sacro-iliaque controlatérale 125 mm à 130 ms.
3. Promonto-Rétro-Pubien (PRB). Antéropostérieur promontoire-pubis et diamètre promonto-sus pubien 110 mm
4. Obliques : éminence ilio-pectinée – symphyse sacro-iliaque controlatérale 125 mm à 130 ms.
5. Transverse médian ou utile (TM) : 120 mm à 125 mm
6. Sacro-cotyloïdien droit : 90 mm

### A. Préambule

À cause des parties molles, le petit diamètre reste l'antéropostérieur ou promonto-sus pubien.

Le diamètre transverse central est praticable.

La présentation fœtale, gênée par le promontoire est obligée de s'engager dans un diamètre oblique droit ou gauche.

Les diamètres obliques relient l'éminence ilio-pectinée à l'articulation sacro-iliaque opposée.

Le repère étant l'éminence ilio-pectinée, le diamètre oblique gauche relie l'éminence ilio-pectinée gauche à l'articulation sacro-iliaque opposée. Il est le plus fréquemment emprunté par la présentation.

Le diamètre transverse maximal est trop postérieur pour être fondamental dans l'accouchement.

### B. LE DÉTROIT SUPÉRIEUR SES LIMITES

Les limites d'avant en arrière :

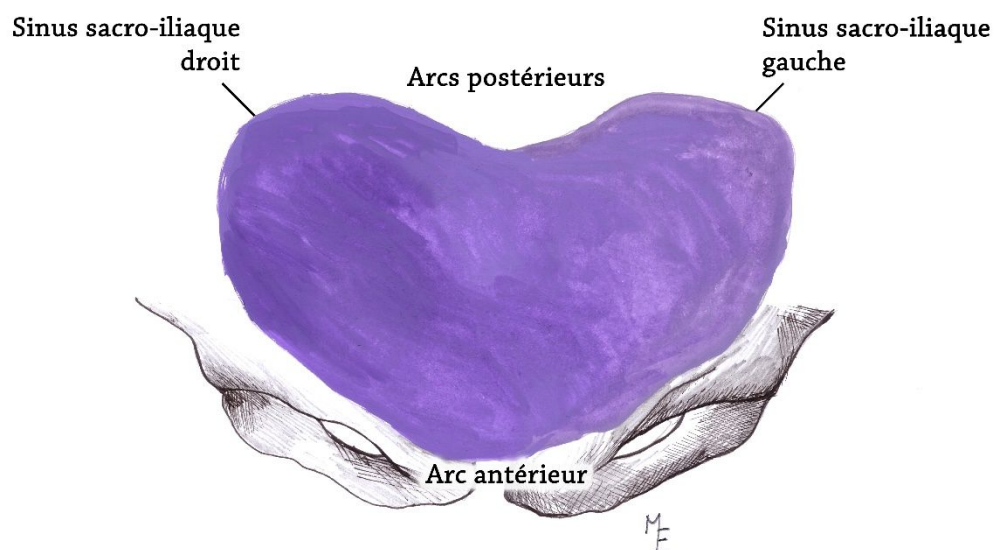
- Le bord supérieur de la symphyse pubienne, les crêtes pectinéales et les éminences ilio-pectinées,
- Les lignes innominées (ou lignes arquées),
- Le promontoire.

### C. LE DÉTROIT SUPÉRIEUR SA FORME

Classiquement le bassin féminin est de forme gynécoïde. Sa forme ressemble alors à un cœur de carte à jouer.

Le Détroit Supérieur présente :

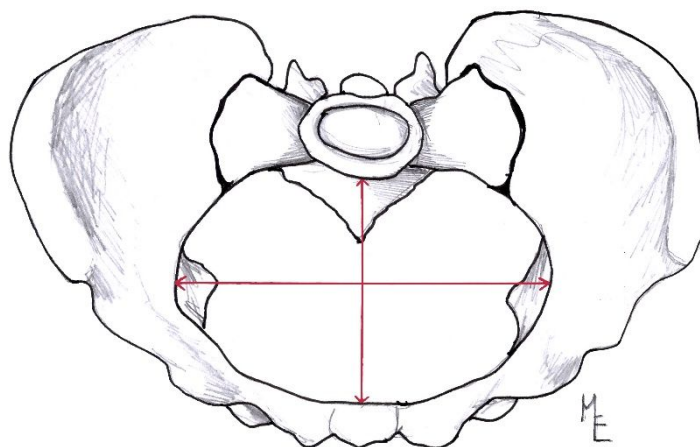
- Un arc antérieur régulier de 6 cm de rayon environ,
- Deux arcs postérieurs



## D. LE DÉTROIT SUPÉRIEUR SES DIFFÉRENTES FORMES

Même si classiquement le bassin féminin est de forme gynécoïde, la forme du détroit supérieur peut être très variable et il est possible de décrire d'autres morphotypes.

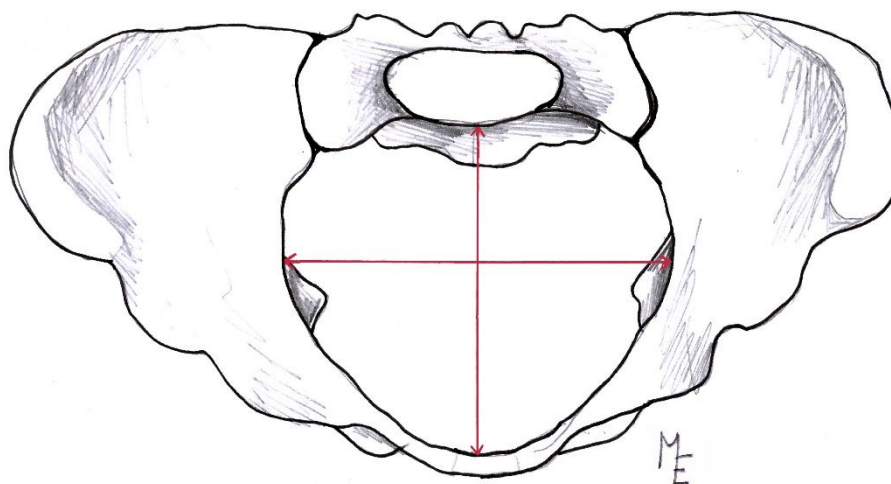
### 1. Le bassin platypelloïde ou plat



Il est souvent rencontré dans les populations de morphotype asiatique.

**Application en obstétrique :** La petite dimension des axes obliques et l'effacement des arcs sacro-iliaques entraîne une plus grande fréquence des engagements en transverse.

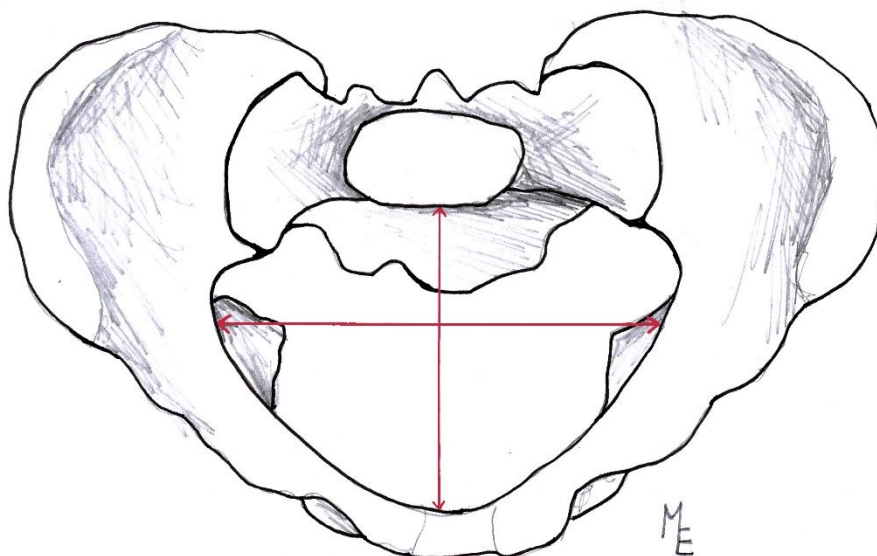
### 2. Le bassin anthropoïde ou ovale



Il est plus fréquemment rencontré dans les populations africaines. Il est transversalement rétréci.

**Application en obstétrique :** La quasi-absence des arcs sacro-iliaques, l'allongement du Promonto-Rétro-Pubien et la diminution du Transverse Médian entraîne plus souvent un engagement selon un axe antéro-postérieur.

### 3. Le bassin androïde ou triangulaire



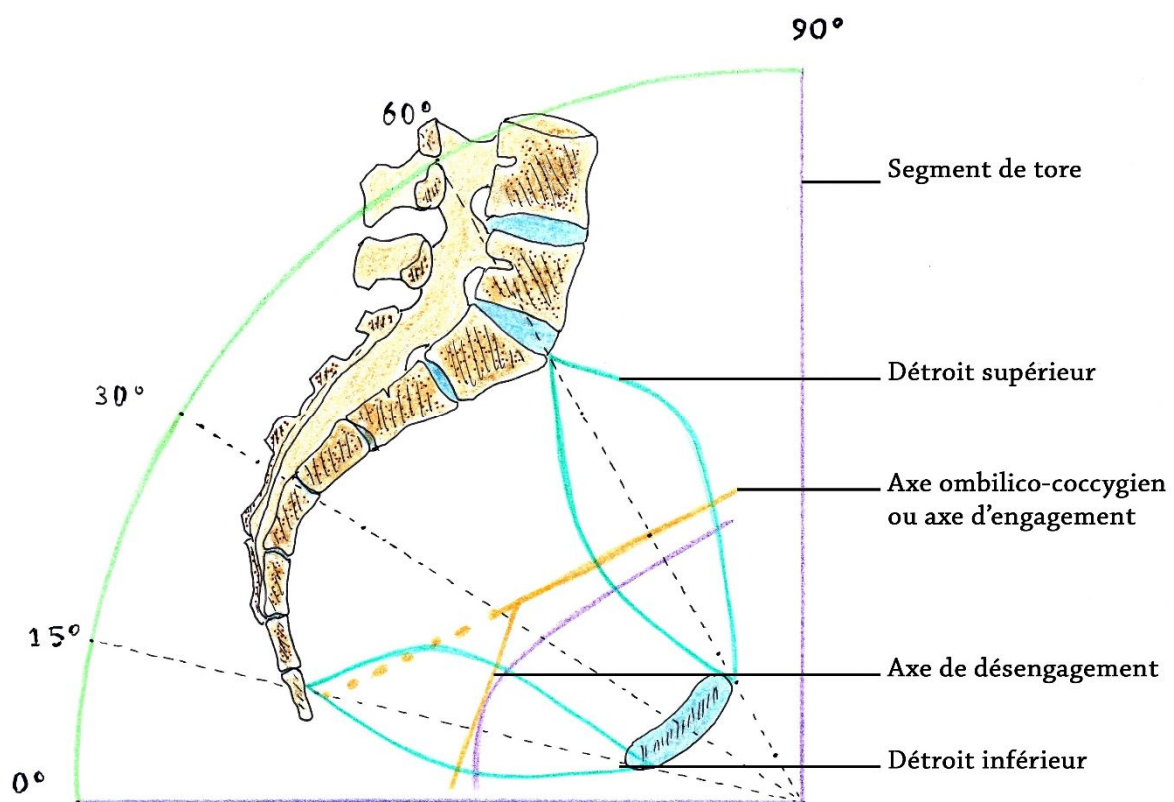
Il se rapproche de la configuration du bassin masculin

**Application en obstétrique :** Il se caractérise lui aussi par un allongement du Promonto-Rétro-Pubien et une diminution du Transverse Médian, mais l'arc antérieur étant fermé, l'engagement de la présentation est très difficile.

Il fait un angle de  $60^\circ$  en bas et en avant avec l'horizontale chez une femme debout et  $45^\circ$  chez une femme en position allongée.

**Application en obstétrique :** L'axe du détroit supérieur ou axe ombilico-coccygien est perpendiculaire au plan du détroit supérieur. C'est l'axe d'engagement et de descente de la présentation fœtale.

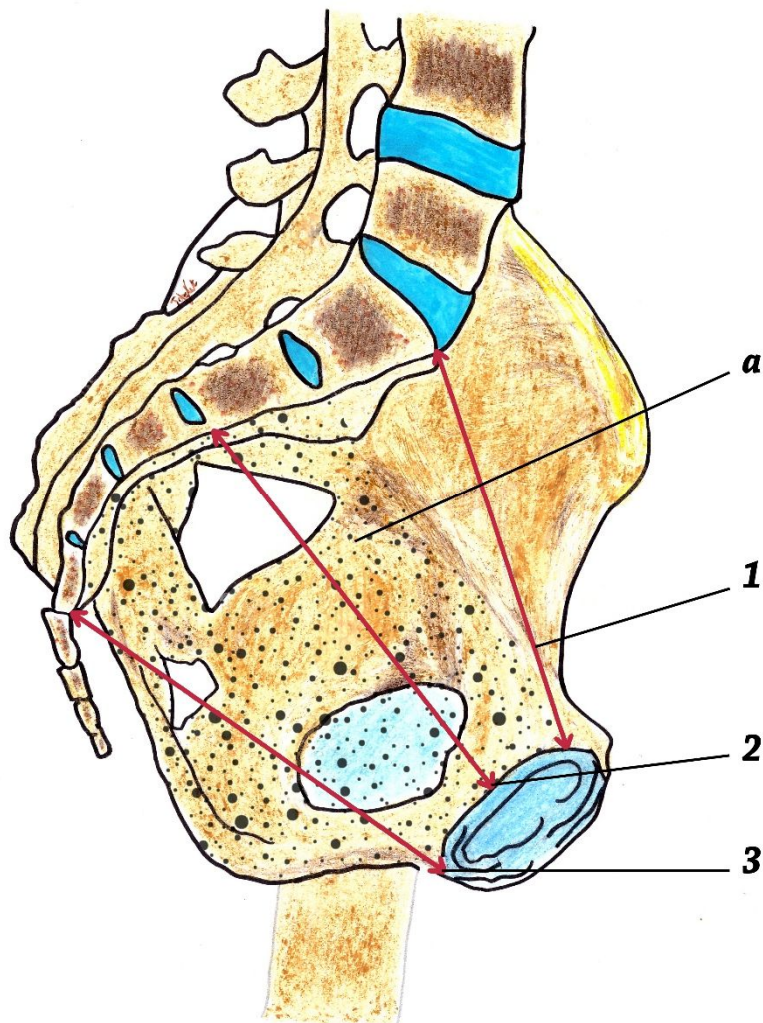
L'axe du détroit inférieur étant l'axe de dégagement du fœtus.





C'est la partie située entre le pubis et le sacrum. Tous les diamètres antéro-postérieur, transverses et obliques sont tous sensiblement égaux à 12 cm.

L'excavation pelvienne est la région du petit bassin située entre le détroit supérieur et le détroit inférieur, dans laquelle s'effectuent la descente et la rotation de la présentation.



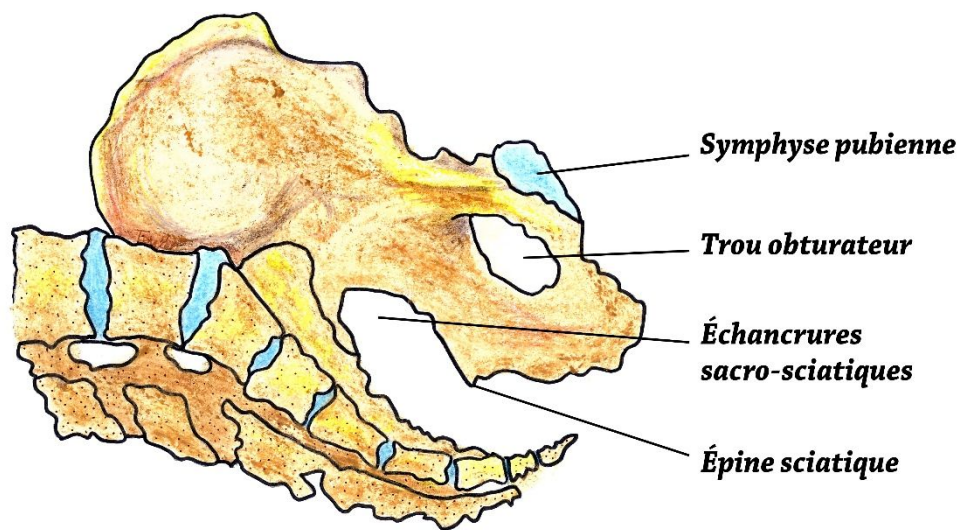
COUPE VERTICALE MÉDIANE  
DIAMÈTRES DE L'EXCAVATION D'APRÈS FARABEU

- a. L'excavation (partie en pointillés) ;
- 1. Diamètre sus-sacro ou promonto-pubien = 11 cm
- 2. Diamètre mi-sacro-pubien = 12 cm
- 3. Diamètre sous-sacro-pubien = 11.5 cm

## A. LA FORME DE L'EXCAVATION PELVIENNE

Elle représente un segment de cylindre courbe, dont le diamètre interne est de 12 cm.

## B. LES LIMITES DE L'EXCAVATION PELVIENNE



Elle est limitée :

- **En avant** par la face postérieure de la symphyse pubienne plus fréquemment rencontré dans les populations africaines. Il est transversalement rétréci.
- **Latéralement** par les surfaces quadrilatères encadrées par le trou obturateur en avant et les échancrures sacro-sciatiques en arrière,
- **En arrière** par la face antérieure du sacrum à concavité antéro-inférieure.

**Application en obstétrique :** L'excavation pelvienne présente au niveau de son tiers inférieur un rétrécissement, appelé détroit moyen (DM), marqué par la saillie des épines sciatiques. La saillance de ces épines sera appréciée lors de l'examen clinique du bassin.

Le diamètre bi-épineux (ou bi-sciatique) mesure 10 à 11 cm.

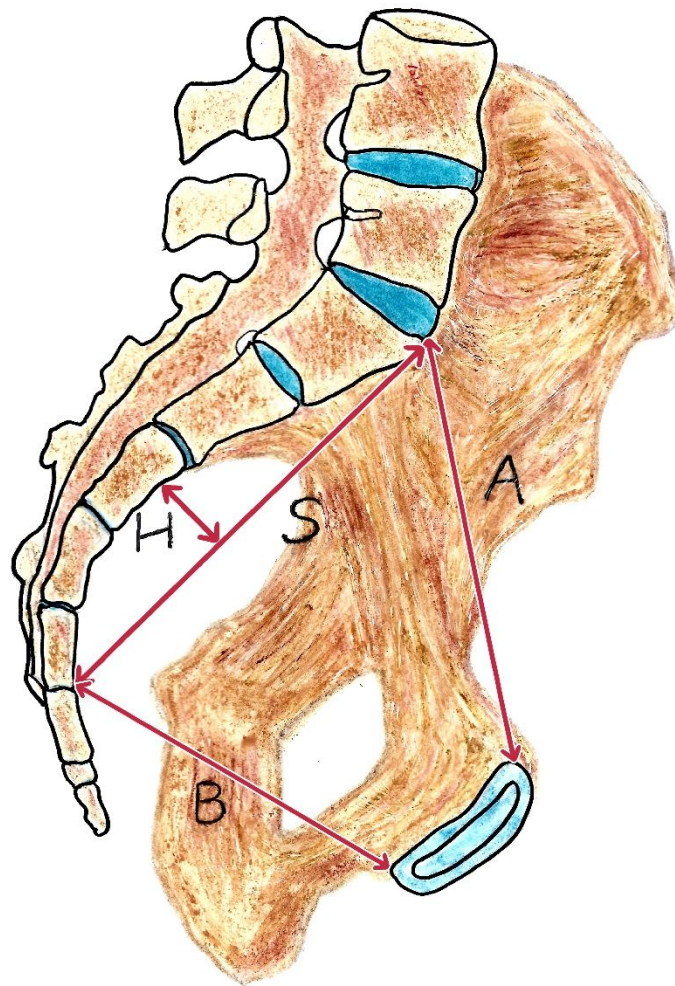
Pour que l'accouchement par voie basse soit possible en présentation céphalique, il faut que le diamètre bipariétal de la tête fœtale soit supérieur au plus de 1 cm au bi-épineux.

Pour que l'accouchement soit possible en présentation podalique le bipariétal doit être au maximum égal au bi-épineux.

**La courbure du sacrum :** la concavité sacrée constitue un élément du pronostic obstétrical. En effet, un sacrum plat ou en hameçon peut gêner la descente et la rotation de la tête fœtale.

La corde est la distance promonto-sacrée, elle mesure 11 cm.

La flèche correspond à la plus grande valeur de la droite abaissée perpendiculairement à la corde. Elle mesure l'amplitude de la concavité sacrée. Elle mesure 2 cm.



- A. Promonto-rétro-pubien
- B. Sous-sacro-sous-pubien
- H. Flèche sacrée
- S. Corde sacrée

## A. Introduction

Le détroit inférieur forme l'orifice inférieur du bassin et se définit comme le plan de dégagement de la présentation. C'est la zone d'insertion des muscles superficiels du périnée.

## B. La forme

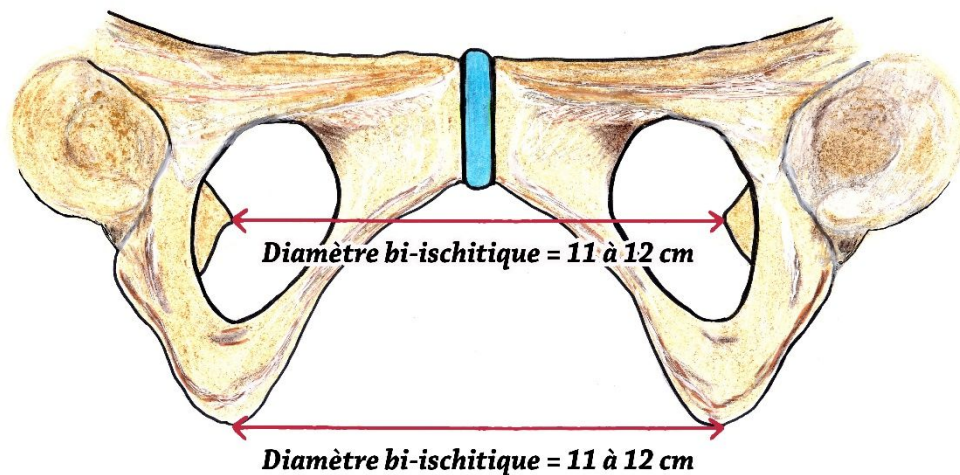
Il ressemble à un losange à grand axe antéro-postérieur.

C'est un orifice ostéo-fibreux non régulier constitué par :

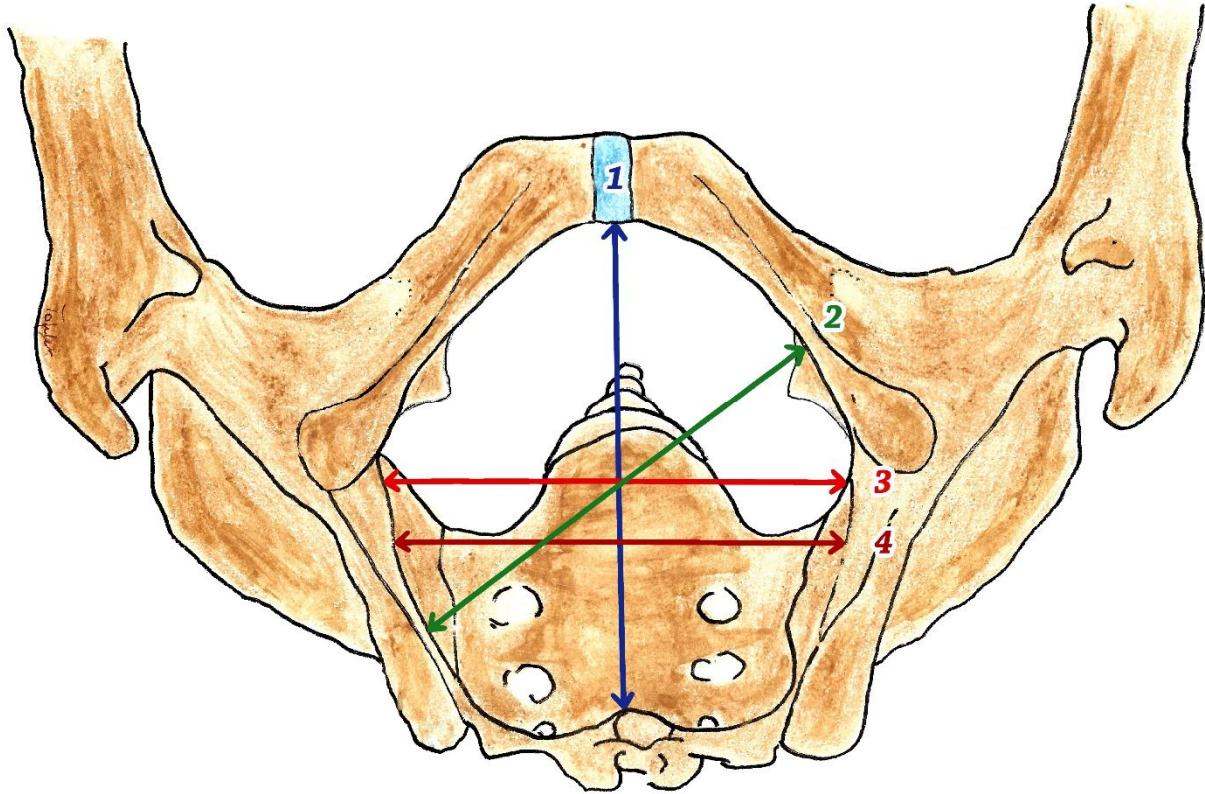
- En avant : le bord inférieur de la symphyse pubienne.
- Latéralement, d'avant en arrière : le bord inférieur des branches ischio-pubiennes, le bord inférieur des tubérosités ischiatiques, les grands ligaments sacro-sciatiques.
- En arrière : la pointe du coccyx.

## C. Les diamètres

- Le diamètre sous coccyx-sous-pubien mesure 9,5 cm.
- Le diamètre bi-ischiatique (ne pas confondre avec le diamètre bisciatique) ou inter-tubérositaire mesure 11 à 12 cm.



**Application en obstétrique :** Plus l'angle est fermé, plus le dégagement de la tête fœtale se fera au niveau du périnée postérieur, entraînant un plus grand risque de déchirures périnéales.



**DIAMÈTRES DU DÉTROIT INFÉRIEUR D'APRÈS FARABEU**

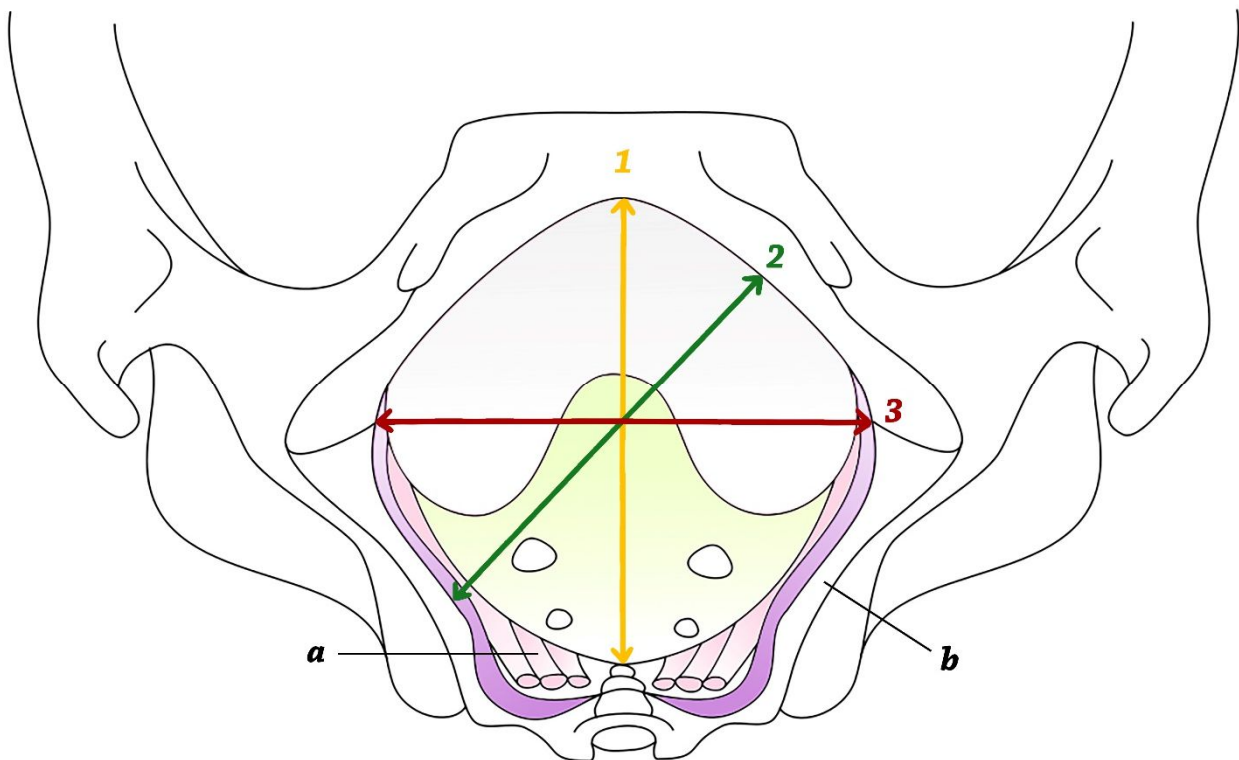
1. Diamètre antéro postérieur sous sacro-pubien 11.5 cm
2. Diamètre oblique 11 cm
3. Diamètre transverse pré-épineux 11 cm
4. Diamètre inter-épineux 10 cm

# LES DIAMÈTRES DU DÉTROIT INFÉRIEUR OU PUBO-COCYGIEN

COURS 7

Le bassin mou est donc élastique, dilatable par l'écartement des muscles releveurs et grâce à la rétropulsion du coccyx.

- 1. Diamètre antéropostérieur** de la pointe du coccyx au-dessus de la symphyse pubienne. Diamètre coccyx pubis de 7 à 10 cm pouvant se dilater jusqu'à 11 cm pour une moyenne de 8,5 cm
  - 2. Diamètre oblique**, allant du milieu d'une branche ischio-pubienne au milieu du muscle ischio-coccygien opposé, zone extensible à 11 cm
  - 3. Diamètre transverse**, il est estimé à 11 cm malgré le releveur extensible. Mais il faut soustraire les muscles obturateurs et la graisse ischio-anale, donc ce diamètre tombe en dessous de 11 cm.
- a. Muscle releveur** sectionné et écarté
- b. Grand ligament sacro-sciatique**



LES DIAMÈTRES DU DÉTROIT INFÉRIEUR  
OU PUBO-COCYGIEN D'APRÈS FARABEUF

### A. Introduction

Les différentes pièces osseuses sont unies par des articulations rigides ne permettant que des mouvements très limités :

- Mouvement de nutation et de contre-nutation au niveau des articulations sacro-iliaques,
- Antéversion et rétroversion du bassin,
- Rotation interne et externe des fémurs : mobilisation de l'articulation coxo-fémorale,
- La rétro pulsion du coccyx.

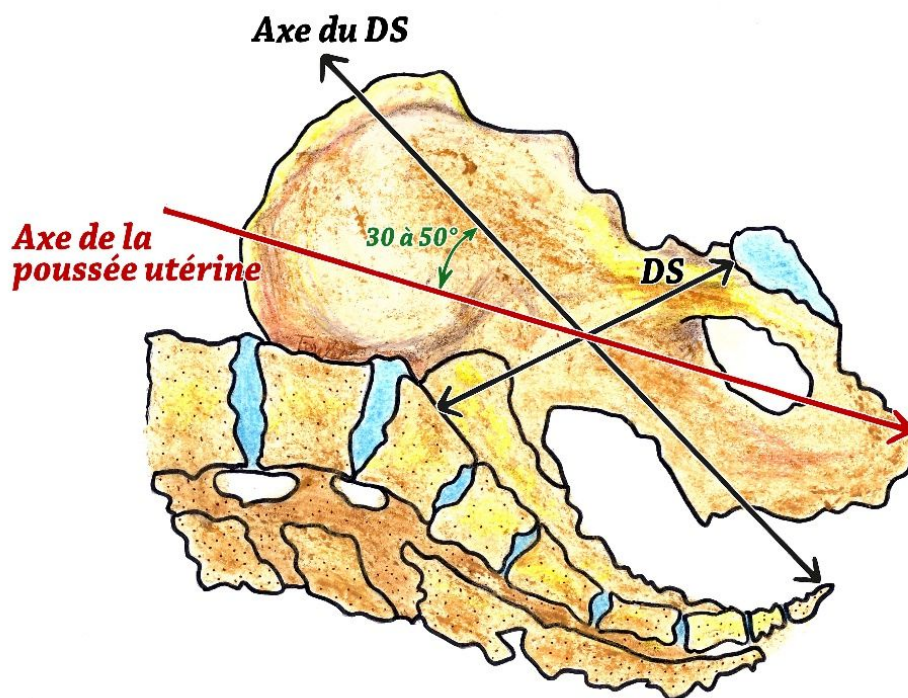
### B. La nutation

On appelle nutation le pivotement de la symphyse pubienne vers le haut, ce qui entraîne un rapprochement des ailes iliaques, un écartement des tubérosités ischiatiques, une bascule en avant du promontoire et refoulement en arrière du coccyx.

Elle est obtenue par la flexion des cuisses sur le bassin, quand la parturiente se penche en avant.

Elle a pour conséquence :

- Une légère diminution du diamètre promonto-rétro-pubien
- Une augmentation plus importante du diamètre sacro-pubien et une augmentation du diamètre bi-ischiatique. Ce mouvement agrandit le détroit inférieur et facilite le dégagement.
- Elle facilite également l'engagement par une meilleure concordance entre l'axe de poussée utérine et l'axe du détroit supérieur en réduisant l'hyperlordose.



### C. La contre nutation

On appelle contre-nutation le pivotement de la symphyse pubienne vers le bas, ce qui permet l'écartement des ailes iliaques, le rapprochement des tubérosités ischiatiques et le refoulement du promontoire en arrière et du coccyx en avant.

Elle est obtenue lors de l'extension des cuisses.

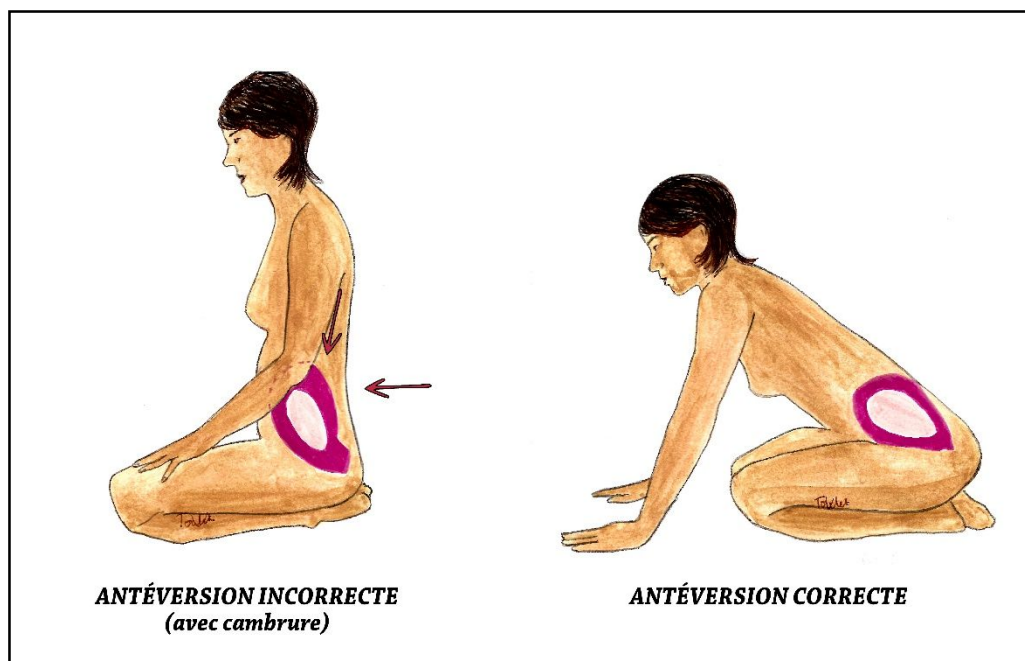
Elle a pour conséquence un abaissement de la symphyse donc :

- Une augmentation du diamètre promonto-retro-pubien,
- Une diminution du diamètre sacro-pubien,
- Une réduction du diamètre bi ischiatique.

Bien que la contre-nutation ne facilite pas la concordance « axe poussée utérine/ axe du détroit supérieur », ce mouvement facilite l'engagement de la présentation fœtale par l'augmentation du diamètre promonto-rétopubien.

### D. L'antéversion

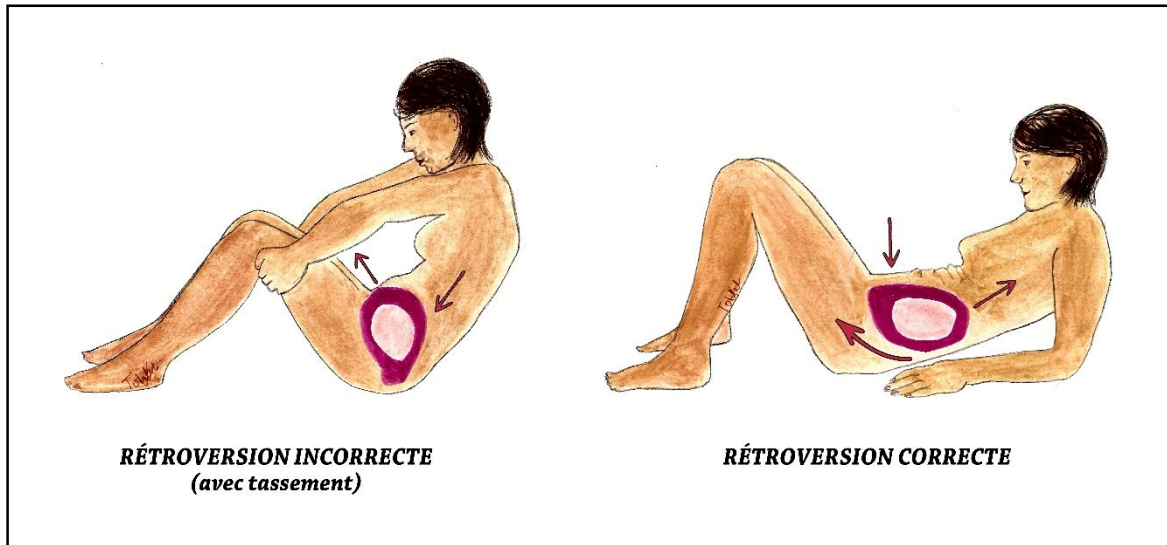
La bascule du bassin en avant permet d'orienter le mobile fœtal vers l'axe de la concavité sacrée (descente et rotation intrapelvienne).





## E. La rétroversion du bassin

- C'est la bascule du bassin en arrière qui permet la concordance de l'axe du mobile fœtal avec l'axe du détroit inférieur (axe de dégagement).



## F. La rétropulsion du coccyx

- Mouvement de bascule d'avant en arrière permet l'augmentation du diamètre antéropostérieur du détroit inférieur : le diamètre initial sous-coccyx-sous-pubien (9,5 cm) s'agrandit alors en diamètre sous sacro-sous-pubien (11,5 cm).

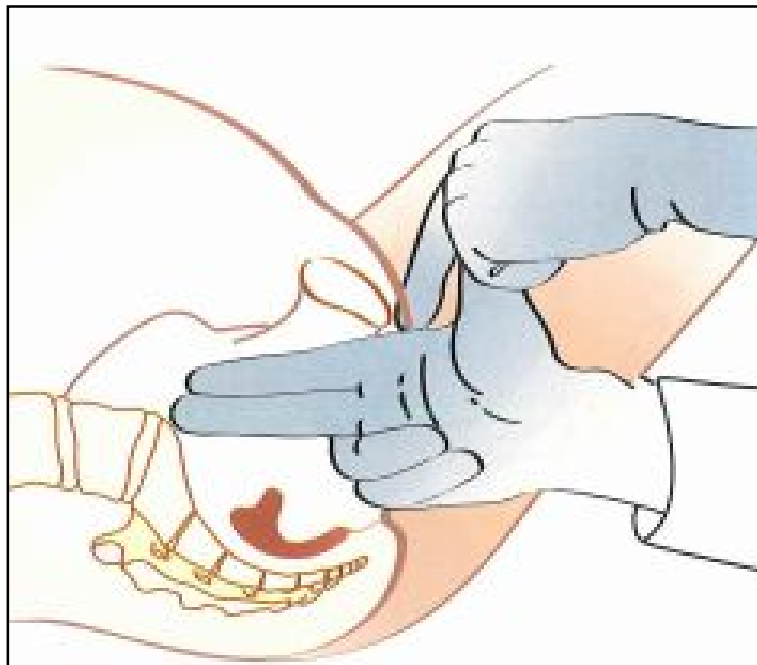
### A. Introduction

La patiente doit être installée sur un plan dur, en position gynécologique, vessie et rectum vides.

La main et l'avant-bras de l'examineur doivent rester dans le même axe que le bassin.

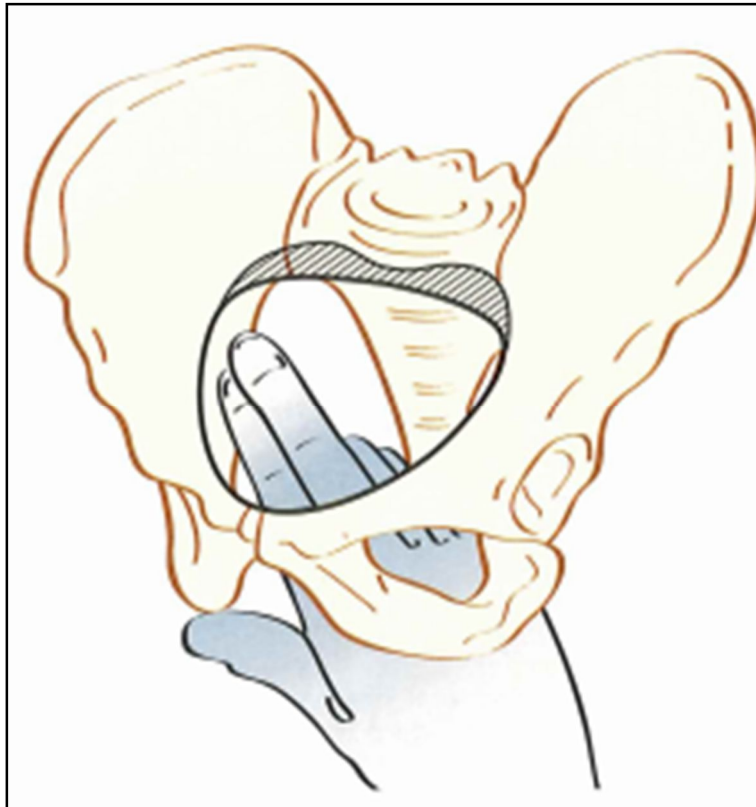
L'exploration se fait toujours dans le même ordre et successivement :

- Exploration du détroit supérieur
- Étude du diamètre antéropostérieur ou PRP
- Les doigts sont dirigés en direction du coccyx et de la dernière vertèbre sacrée. Puis ils remontent le long de la concavité sacrée en direction du promontoire.

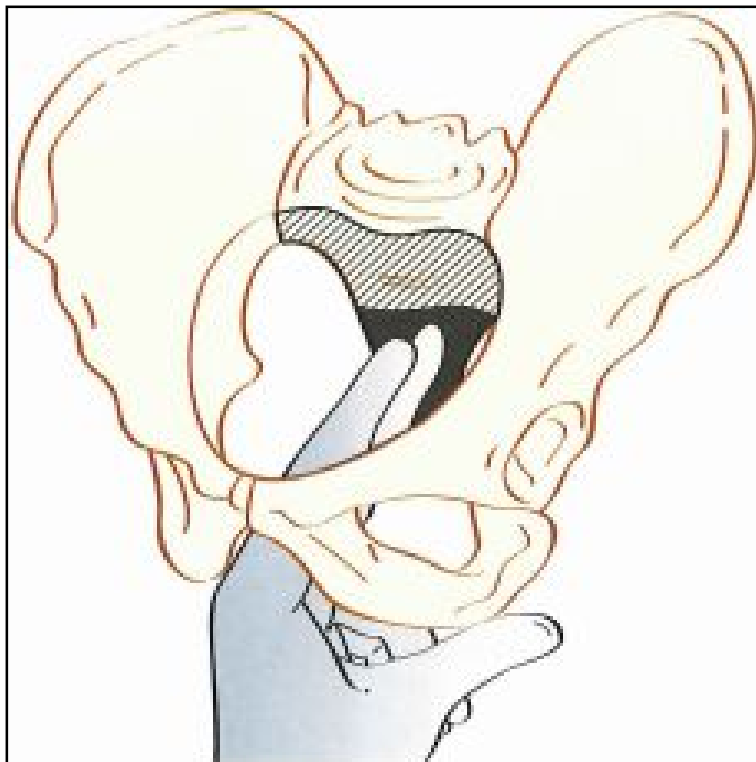


**MENSURATION DU DIAMÈTRE ANTÉROPOSTÉRIEUR**

L'examen est normal lorsque le contact est perdu au niveau des 2 dernières vertèbres sacrées (S2-S1) et le promontoire non atteint.



**EXAMEN DU DETROIT SUPÉRIEUR**  
**ZONE NOIRE HACHURÉE IMPALPABLE**

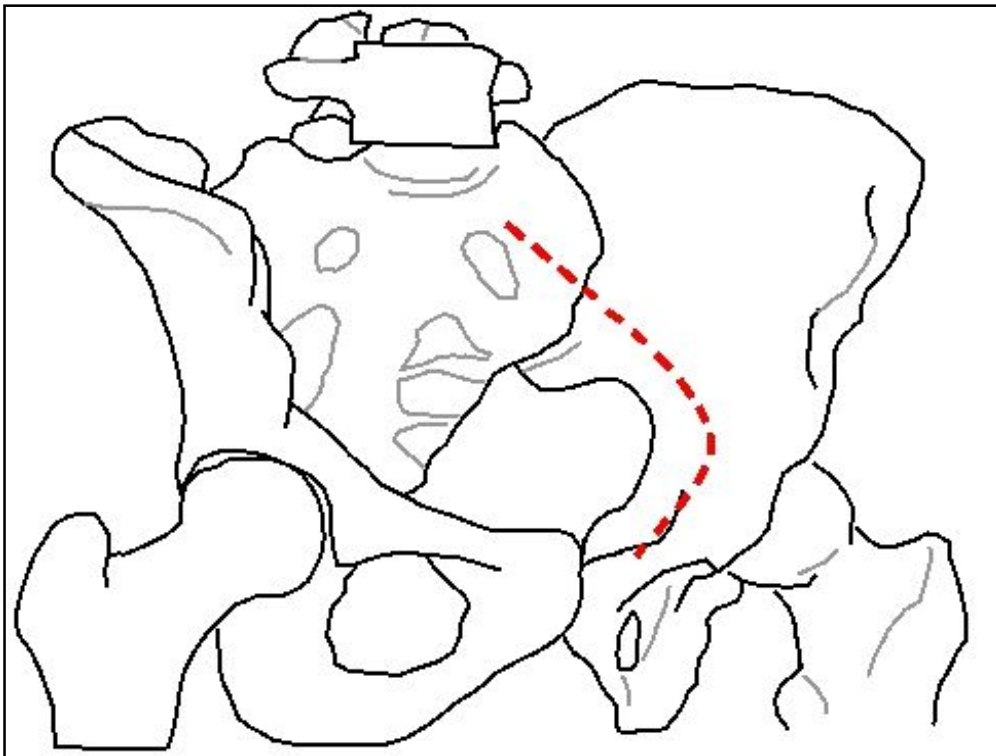


**EXAMEN DU SACRUM**  
**ZONE NOIRE HACHURÉE IMPALPABLE**

## **B. Exploration des lignes innominées**

Puis les doigts suivent les lignes innominées

L'examen est normal lorsqu'elles ne sont suivies que sur les 2/3 antérieurs. Les sinus sacro-iliaques sont inaccessibles.



## **C. Exploration du détroit moyen**

Appréciation de la hauteur et de l'inclinaison de la symphyse pubienne

Recherche des épines sciatiques.

L'examen des parois latérales de l'excavation pelvienne permet d'apprécier la disposition des épines sciatiques. Il faut apprécier leur orientation, leur écartement et leur éventuelle saillie.

Attention à une saillie trop importante des épines sciatiques ou à une symphyse basse.

## **D. Exploration du détroit inférieur**

Examen de l'ogive pubienne :

L'ogive pubienne est définie par les branches ischio-pubiennes. Ces dernières sont situées dans un plan qui fait avec l'horizontale en station debout un angle de  $40^{\circ}$ . L'angle de l'ogive pubienne varie de  $85^{\circ}$  à  $90^{\circ}$ .

## **A. Introduction**

Les examens paracliniques permettent d'obtenir les dimensions exactes des différents diamètres du bassin, notamment les diamètres sagittaux et transversaux du détroit supérieur (PRP et TM) et le diamètre bi-sciatique au niveau du détroit moyen.

## **B. La Radiopelvimétrie**

Trois clichés sont réalisés :

- Cliché de profil (debout ou décubitus latéral, rayon horizontal centré sur les cavités cotyloïdiennes)
- Cliché de face ou cliché de THOMS (position assise),
- Mesure des diamètres bi-sciatique et bi-ischiatiques (décubitus dorsal, cuisses très fléchies).

La radiopelvimétrie comporte de nombreux inconvénients :

- Irradiation foeto-maternelle,
- Inconfort pour la patiente
- Nécessité d'utiliser des règles de correction des dimensions radiologiques

## **C. La Scannopelvimétrie**

Trois clichés sont réalisés :

- Cliché de profil pour étudier les diamètres sagittaux
- 2 coupes transversales pour mesurer les diamètres transversaux.

Actuellement c'est la technique de choix. Elle présente de nombreux avantages :

- Irradiation foeto-maternelle moindre
- Mesures directes avec interprétation plus précise
- Examen plus confortable pour la patiente et rapidité d'exécution (15 mn).

## **D. La pelvimétrie par IRM**

Deux séries de coupes sont réalisées. La patiente est installée en décubitus dorsal, genoux légèrement fléchis.

Les avantages sont : absence de mesures correctives (mesures directes) et absence d'irradiation foeto-maternelle. Les inconvénients sont : les risques de claustrophobie et le coût élevé.