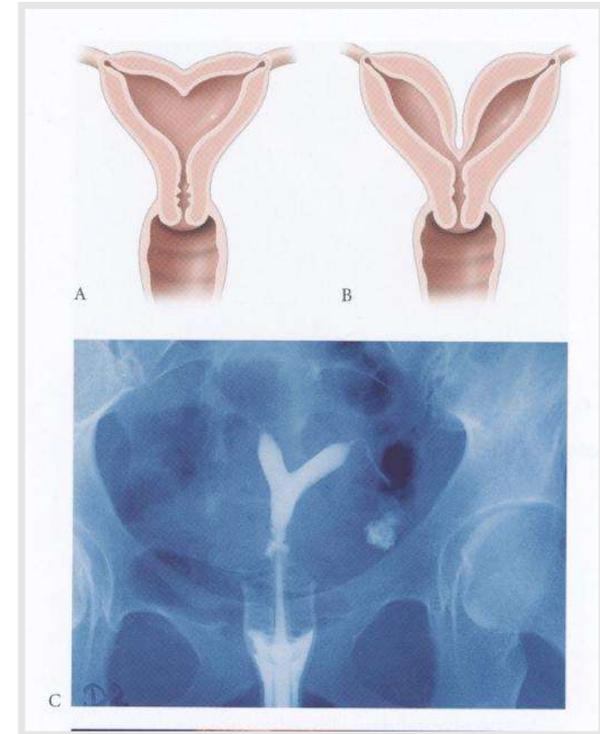


Utérus et annexes



Pr C. Haegelen

Professeure en Anatomie et Neurochirurgie

Schémas issus des ouvrages suivants

- Rouvière H et Delmas A, Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle. Tome 2, TRONC, 12^{ème} édition (1984)
- Kamina, Anatomie Clinique - Organes urinaires et génitaux, Pelvis, Coupes du tronc. Tome 4, Ed Maloine (1994)
- Chevrel JP, Anatomie Clinique. Le tronc, Ed Springer (1996)
- Baqué, Manuel Pratique d'anatomie, Ellipses
- Schémas personnels

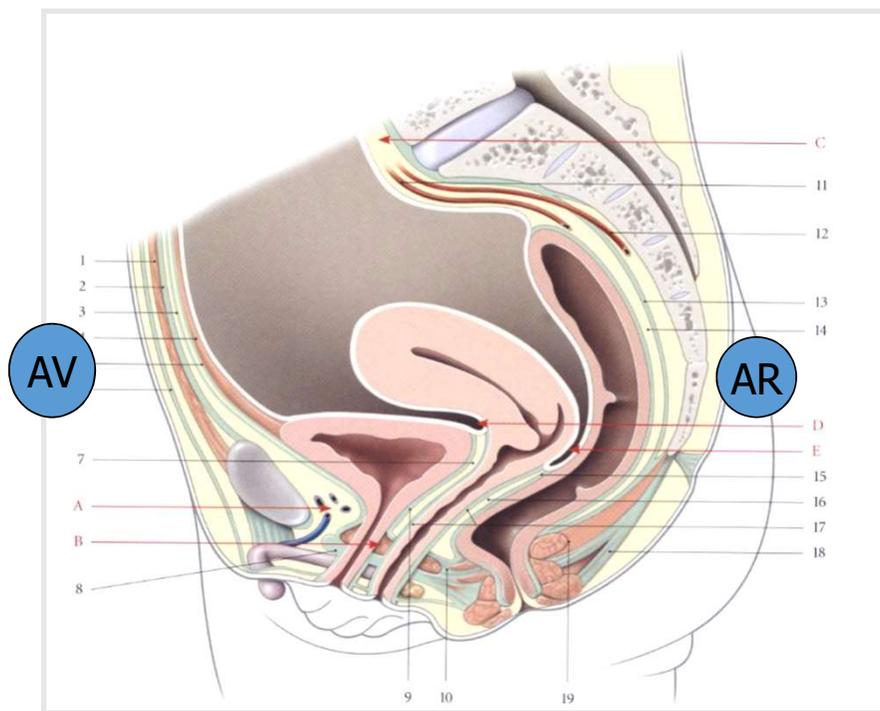
INTRODUCTION

La cavité pelvienne

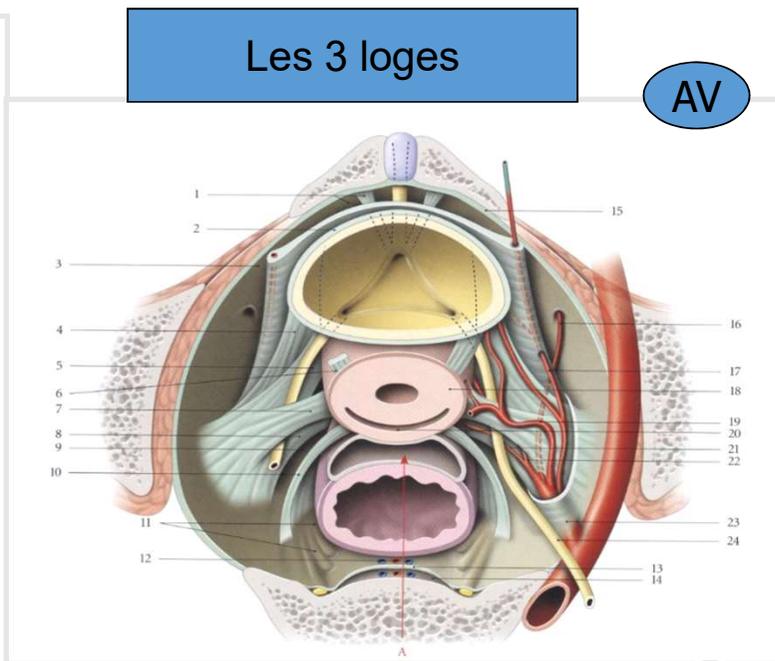
- Partie basse de la cavité abdominale
 - Une couverture péritonéale, le péritoine pelvien
 - Un espace sous péritonéal compris entre le péritoine en haut, les parois pelviennes en dehors et le diaphragme pelvien en bas
 - Une région viscérale médiane : vessie, utérus, rectum
 - Deux régions para viscérales latérales où cheminent les vaisseaux, les nerfs et les uretères : ligament large
 - L'ovaire est une exception : intrapéritonéal

INTRODUCTION

La cavité pelvienne



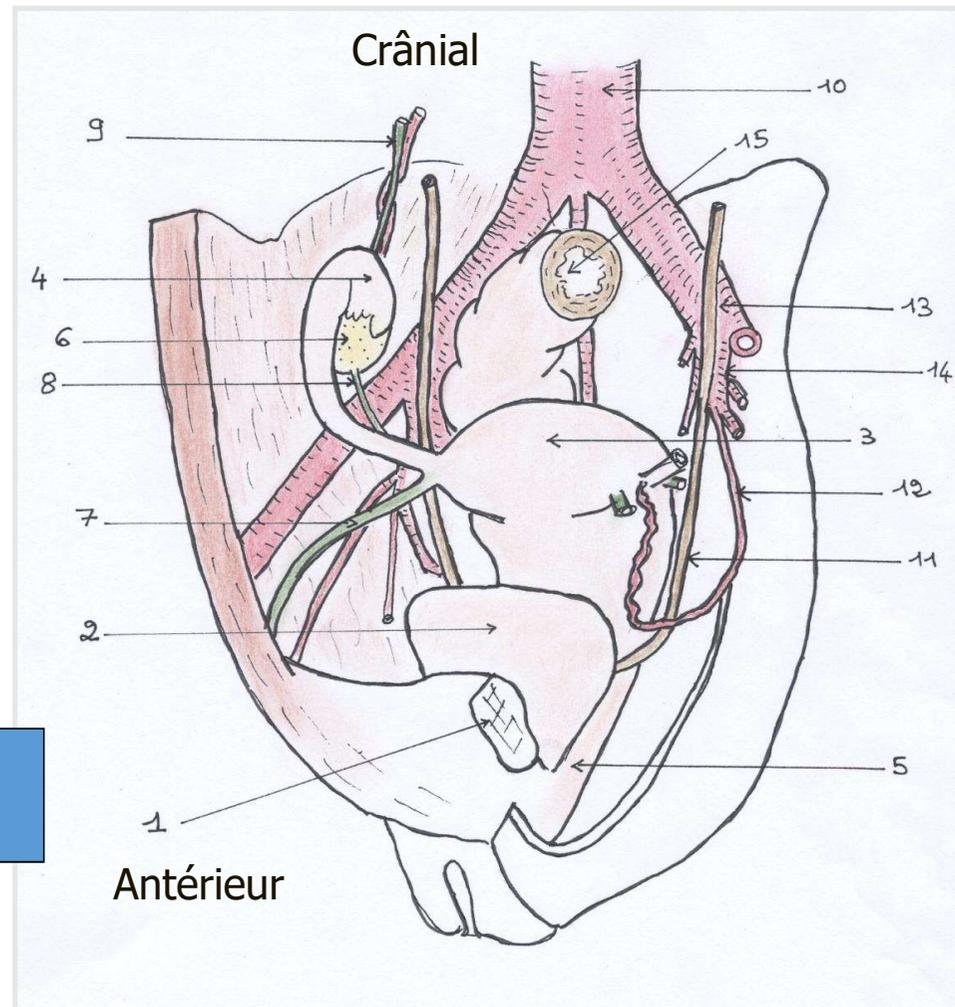
Coupe sagittale médiane



Coupe transversale
Vue supérieure

INTRODUCTION

La cavité pelvienne



Vue
antérieure

1 symphyse pubienne, 2 vessie, 3 utérus, 4 trompe utérine, 5 vagin, 6 ovaire, 7 ligament rond, 8 ligament utéro-ovarique, 9 ligament suspenseur de l'ovaire, 10 aorte, 11 uretère, 13 artère iliaque commune, 14 artère iliaque interne

Plan

- Vagin
- Utérus
- Trompes utérines
- Ovaire

LE VAGIN

Plan

1. Morphologie
2. Situation
3. Vascularisation
4. Vascularisation/ Innervation

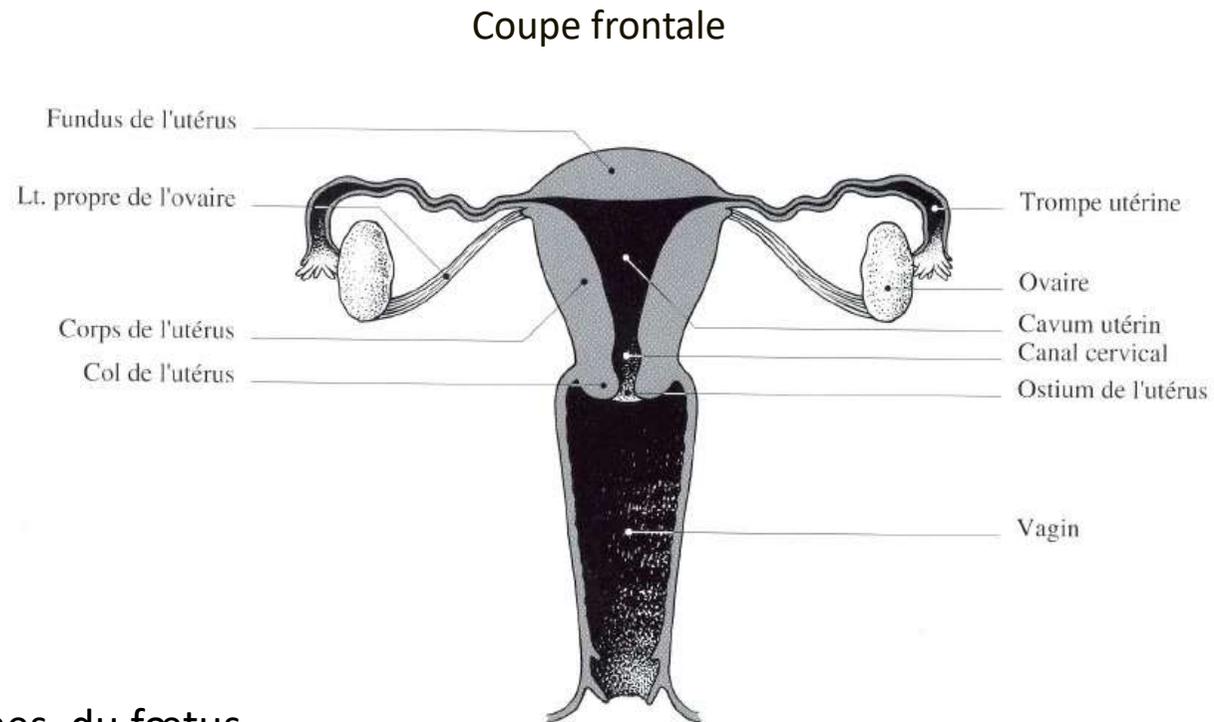
Introduction

Conduit musculo-membraneux extensible

Organe de copulation

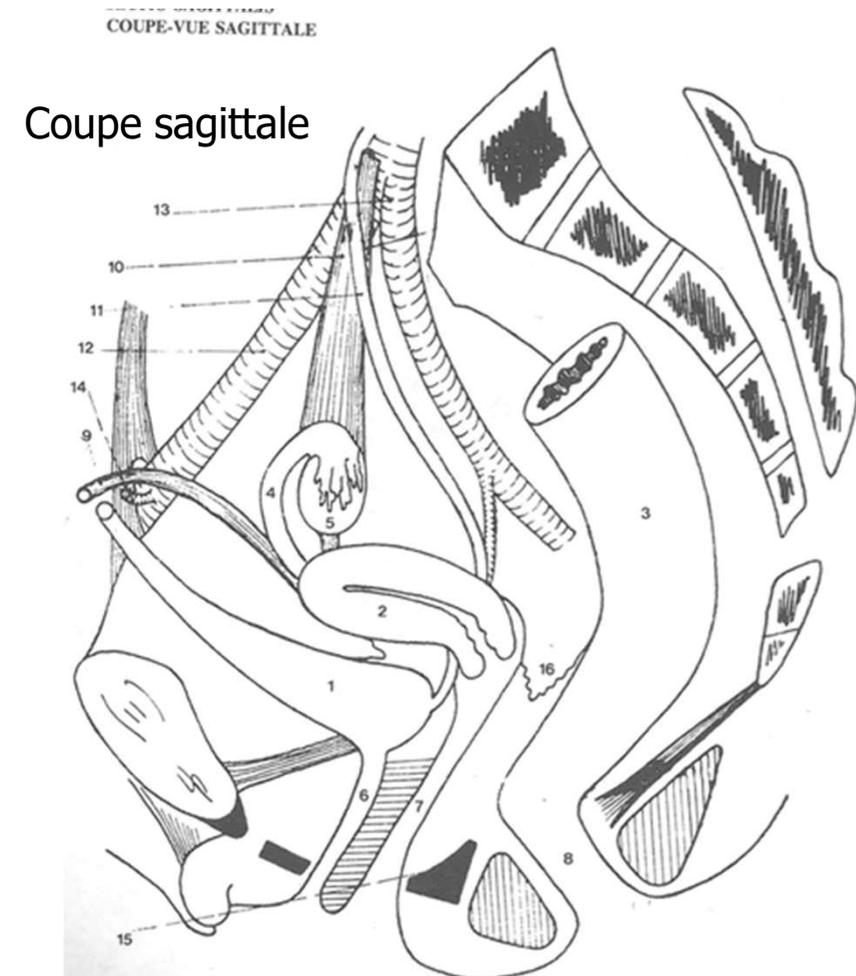
Passage du flux menstruel, des sécrétions utérines, du fœtus et des annexes fœtales lors délivrance

-> TV et frottis



1. Morphologie

- Impair, médian
- En AV vessie et urètre/ En AR rectum
- Dans la cavité pelvienne et celle périnéale
- Oblique en BS, en AV selon un angle de 65°
- Cavité virtuelle, extensible
- L = 7cm, l = 2,5 cm
- Paroi V plus courte que la D
- Angle de 90 à 140° avec le col utérin



1 = vessie, 2 = utérus, 3 = rectum, 4 = trompe, 5 = ovaire, 6 = urètre, 7 = vagin, 8 = cana anal, 9 = ligament rond, 10 = ligament suspenseur de l'ovaire, 11 = urètre, 13 = a.iliaque interne

2. Situation

- 3 parties
 - Crâniale (cervico-vaginale) 2 faces
 - Moyenne (rétrécie) 2 bords latéraux
 - Caudale (périnéale) 2 extrémités, crâniale/ caudale

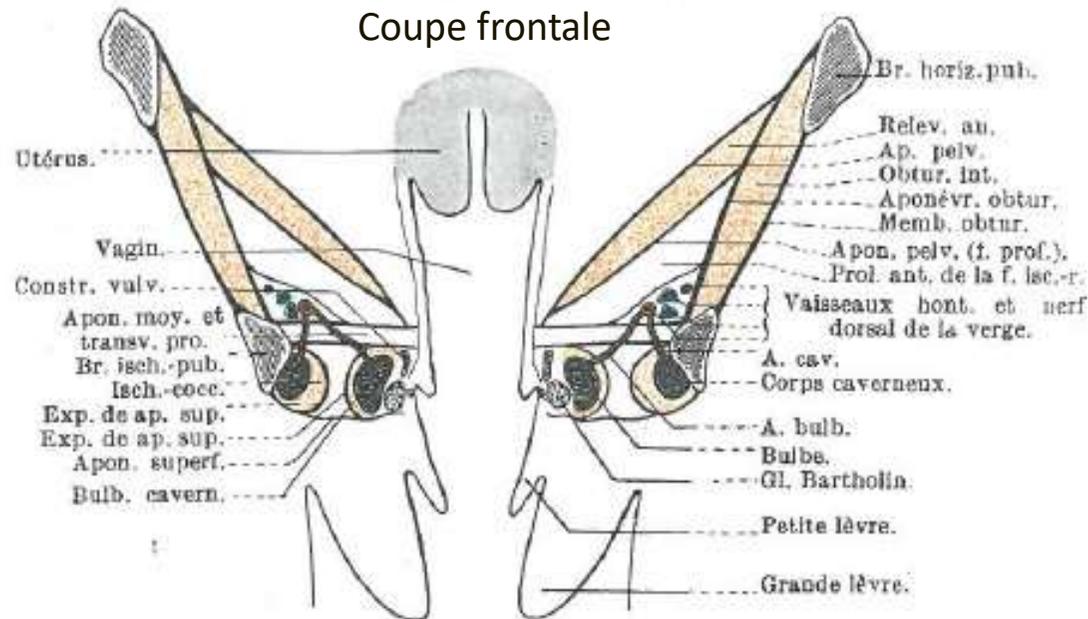
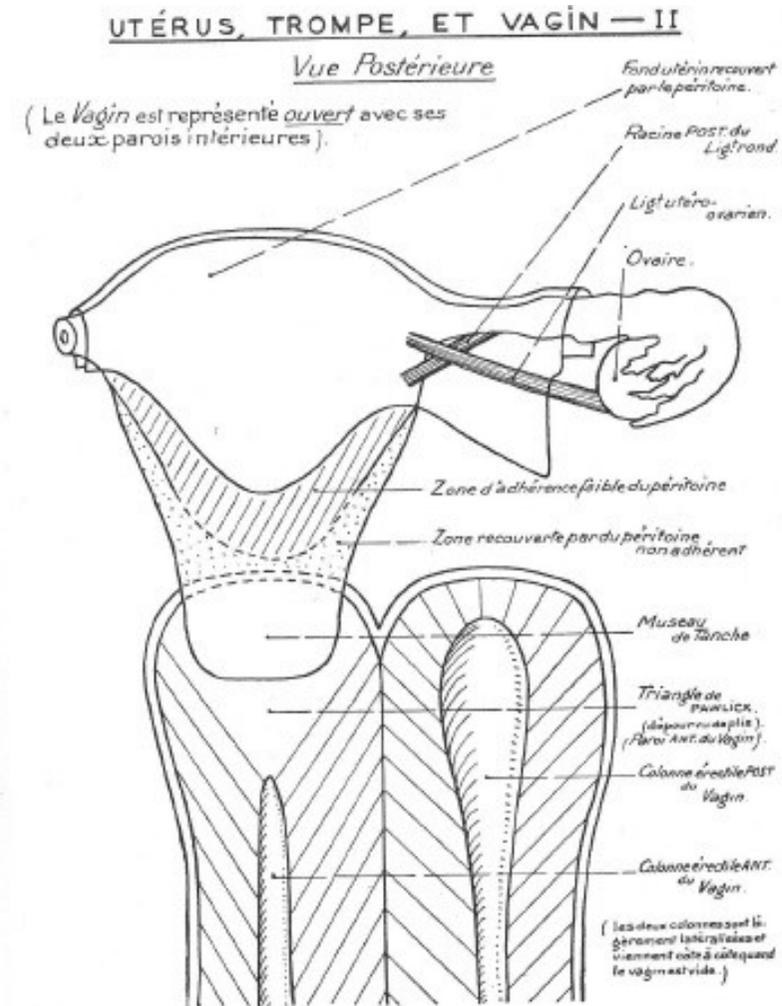


FIG. 377. — Coupe frontale du périnée chez la femme (schématique).

2. Situation

Coupe frontale

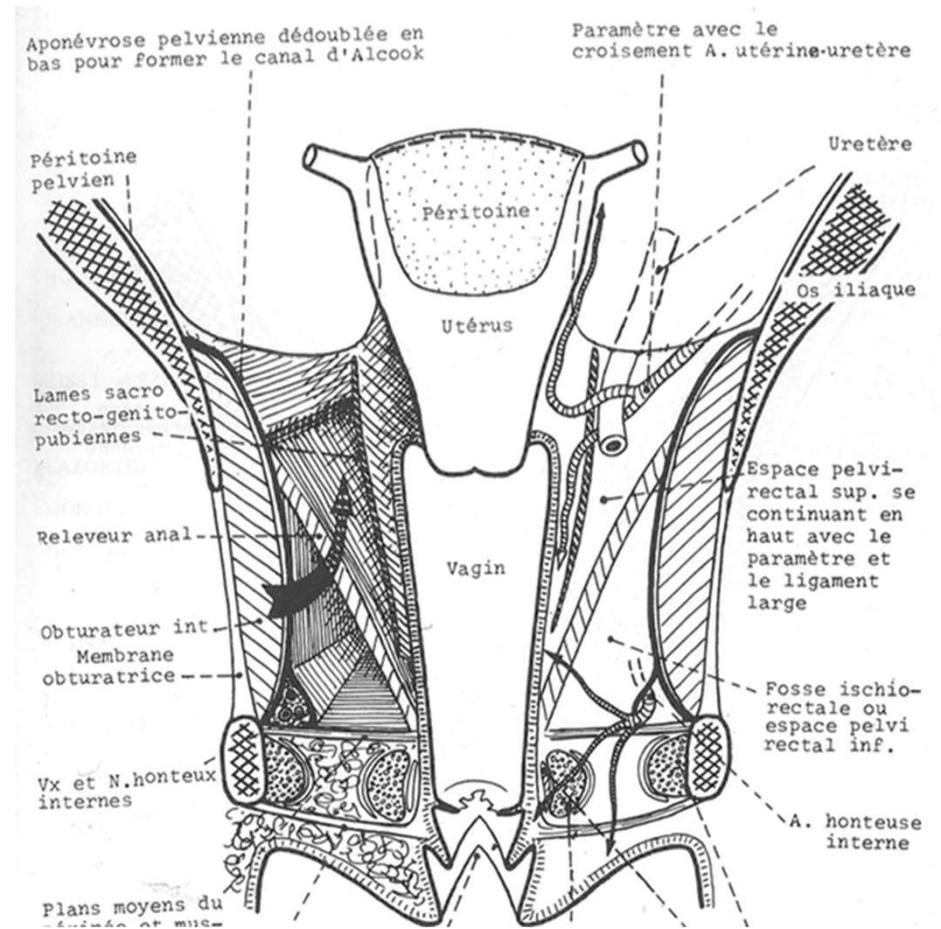
- Partie crâniale
 - En AV, trigone vésical et uretères
 - En AR, CdS recto-utérin
 - Lat, paramètres
- Partie moyenne
 - Face V, rides du vagin (triangle de Pawlick)
 - En AR, accollement au rectum
 - Lat, muscle elevator ani



2. Situation

- Partie caudale
 - En AV, urètre
 - En AR, cloison recto-vaginale
 - Lat, périnée
- Extrémité crâniale
 - Dôme vaginal et fornix vaginaux
- Extrémité caudale
 - Ouverture dans le pudendum féminin (vulve) par l'ostium du vagin, fermé par l'hymen

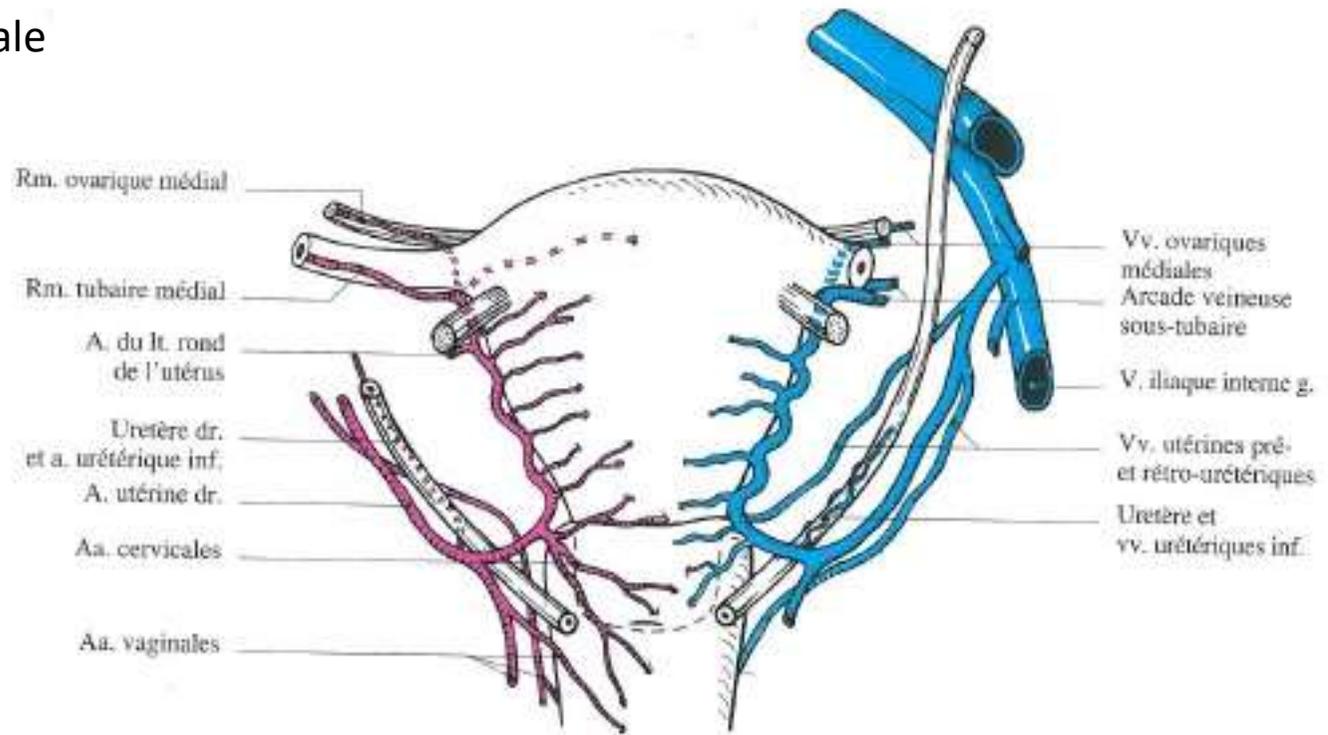
Coupe frontale



3. Vascularisation / Innervation

- Artérielle
 - A. utérine: branches cervico-vaginale et vésico-vaginales
 - A. vaginale: branche de l'artère iliaque interne
- Veineuse
 - Veines utérines
- Innervation
 - Plexus hypogastrique

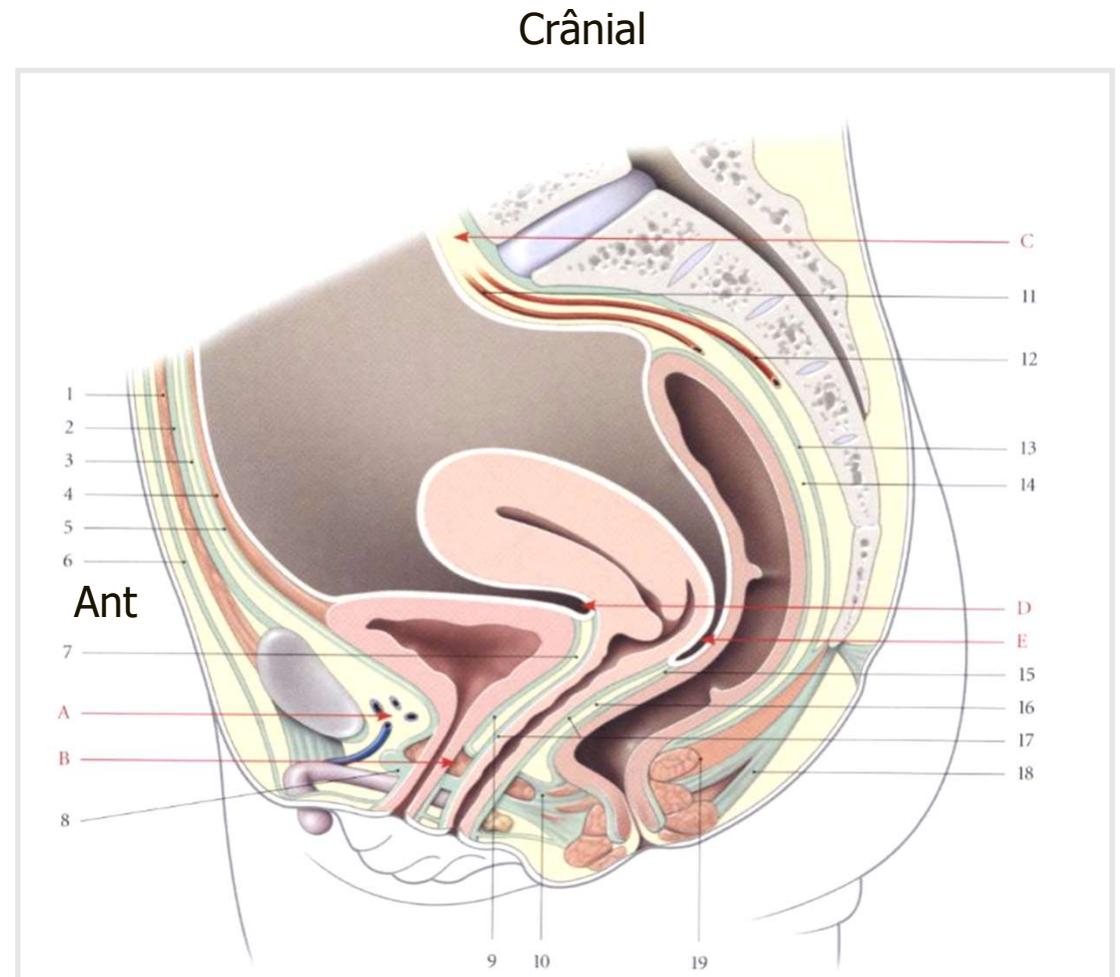
Vue antérieure frontale



L'UTERUS

Plan

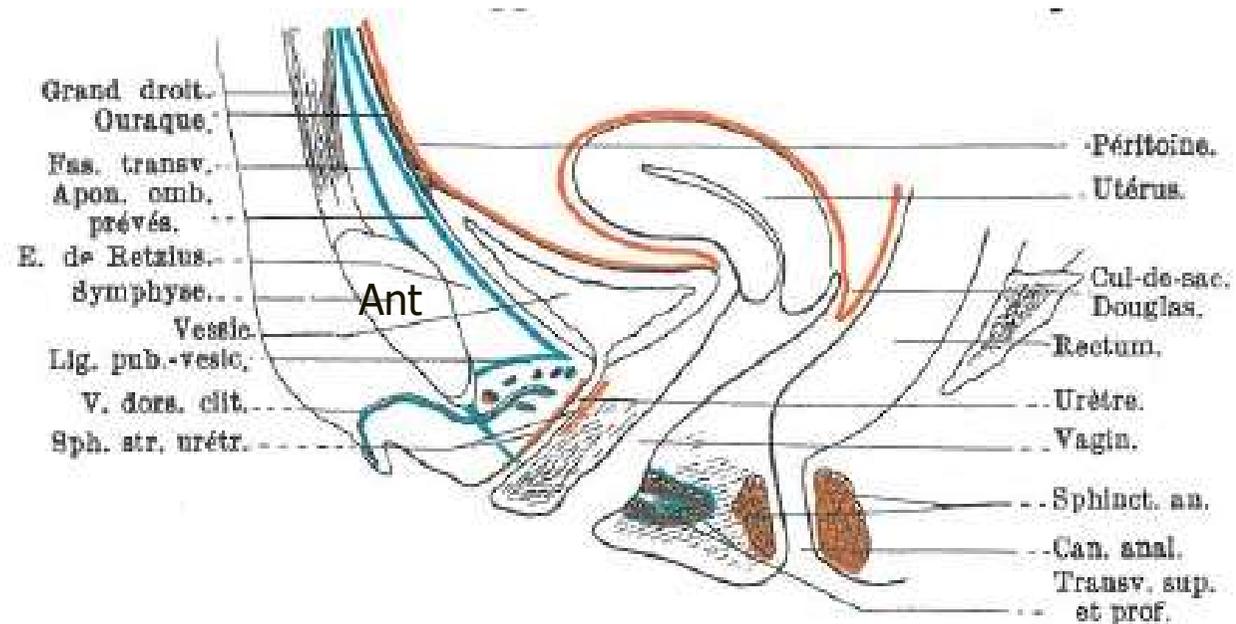
1. Morphologie
2. Configuration interne
3. Moyens de fixité
4. Les rapports
5. Vascularisation
6. Innervation



Introduction

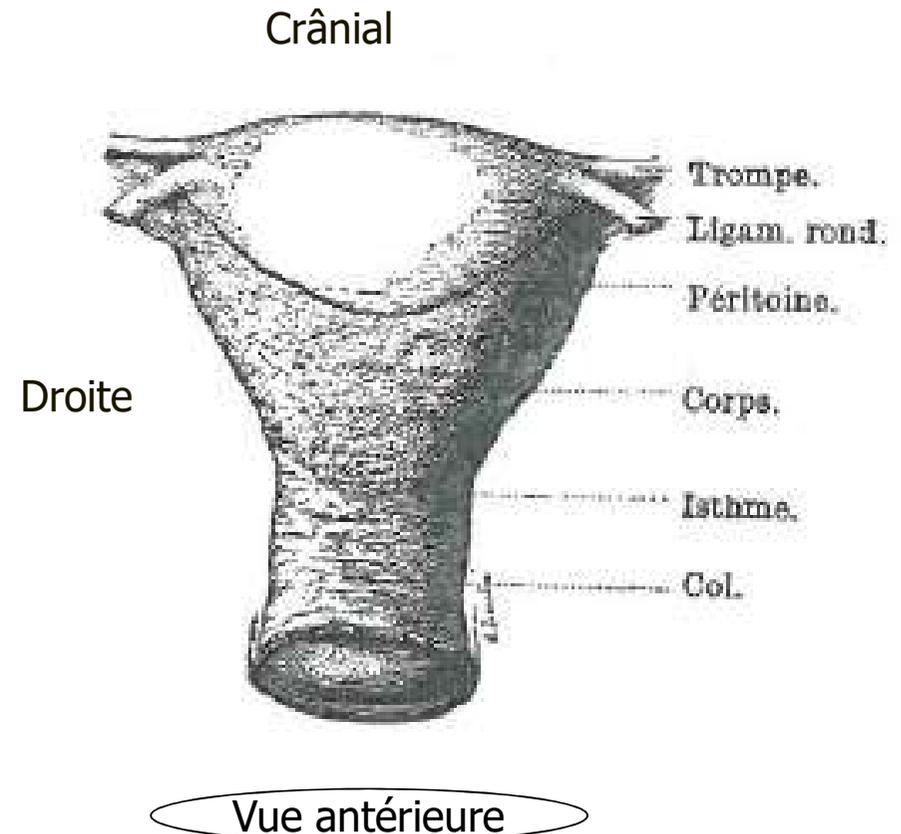
- Muscle creux, ferme, élastique, contractile
- Subit des modifications cycliques hormonales et au cours de la vie génitale
- Rôle
 - renfermer l'œuf fécondé
 - assurer son développement pendant la gestation
 - l'expulser par ses contractions lors de l'accouchement
- Occupe la partie moyenne du pelvis

Crânial



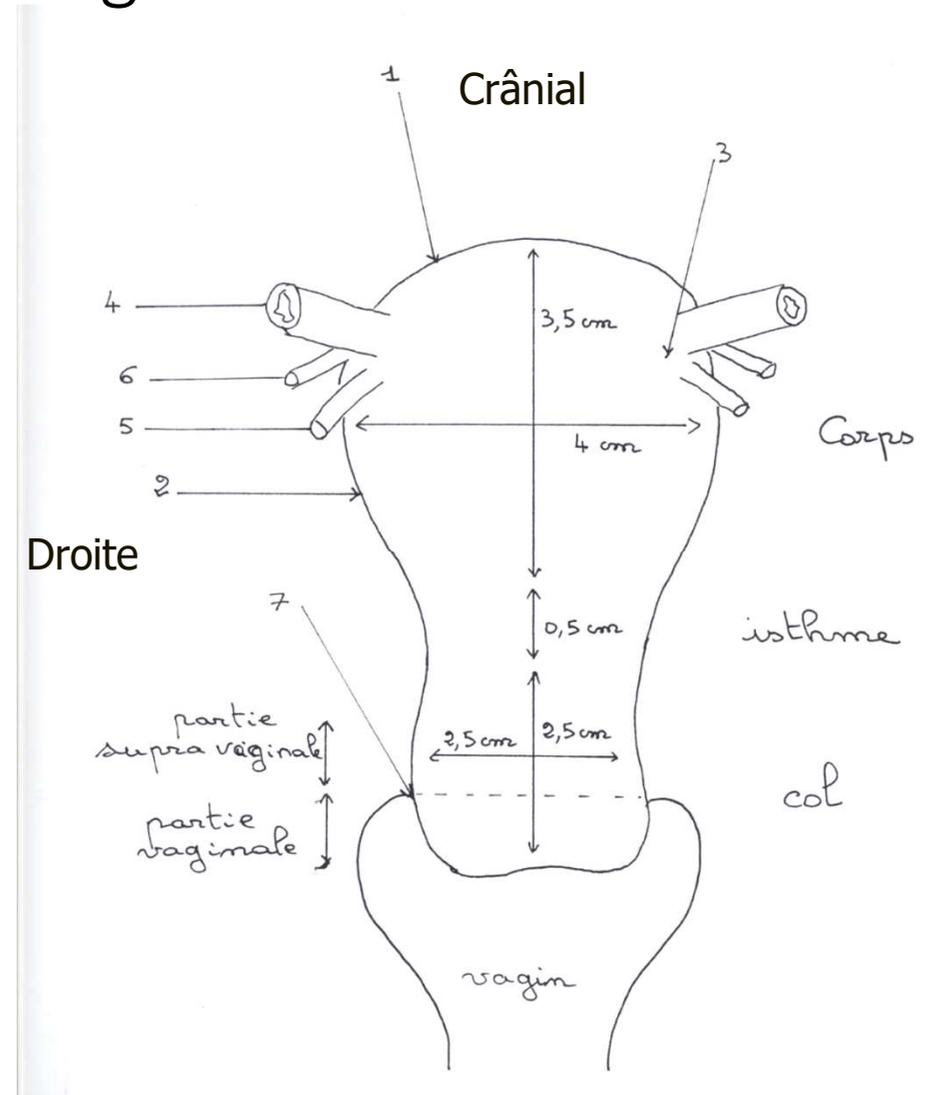
1. Morphologie

- Forme conique
- 3 parties
 - Partie supérieure : le corps
 - Partie intermédiaire rétrécie: l'isthme
 - Partie inférieure : le col avec l'insertion vaginale, la partie supravaginale, la partie vaginale



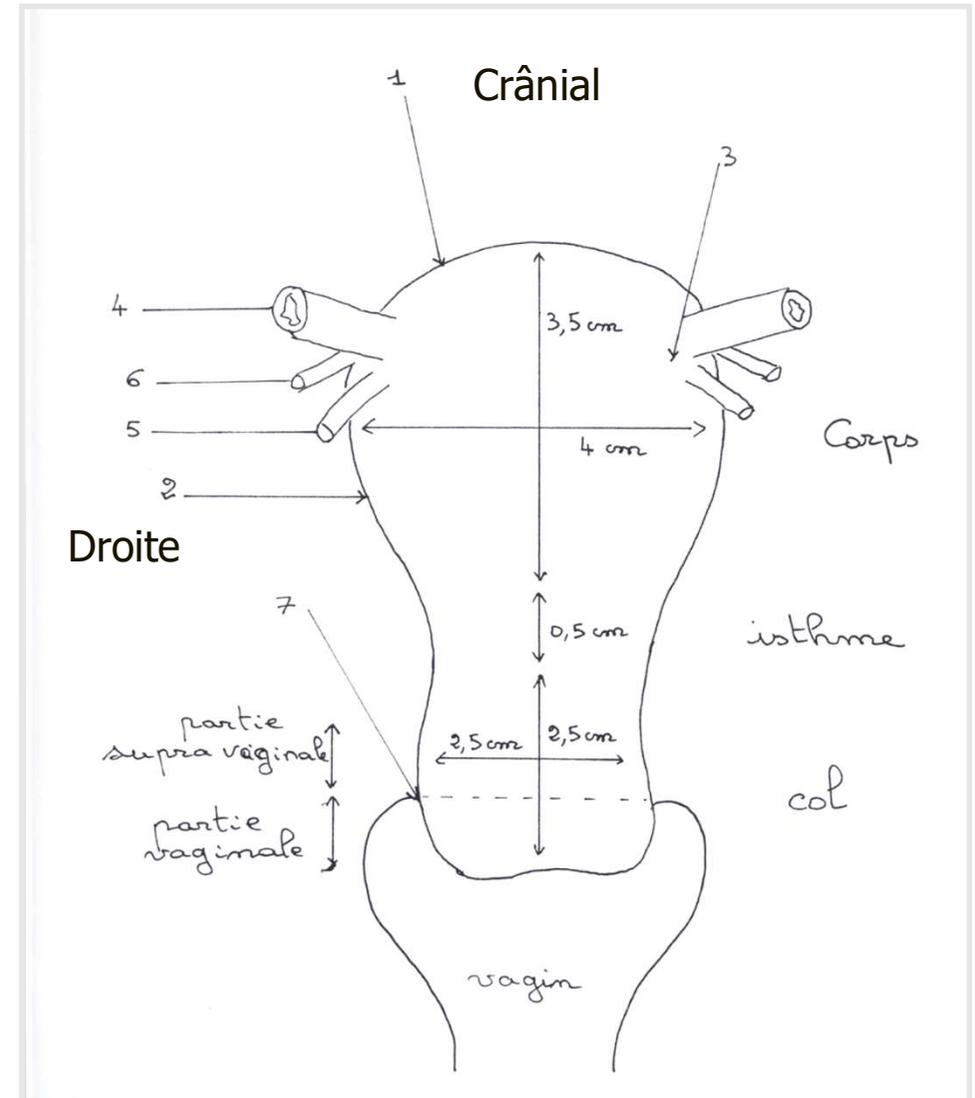
1. Morphologie

- Dimensions variables, en moyenne
 - L = 7 cm
(dont 3,5 cm pour le corps et 2,5 cm pour le col)
 - l = 4 cm
 - e = 2 cm
- Chez l'enfant : l'utérus est petit, de forme infantile avec un rapport corps/col < 1
- Développement qu'à la puberté, puis rétraction à la ménopause
- Augmente avec la parité : L = 10cm chez les multipares



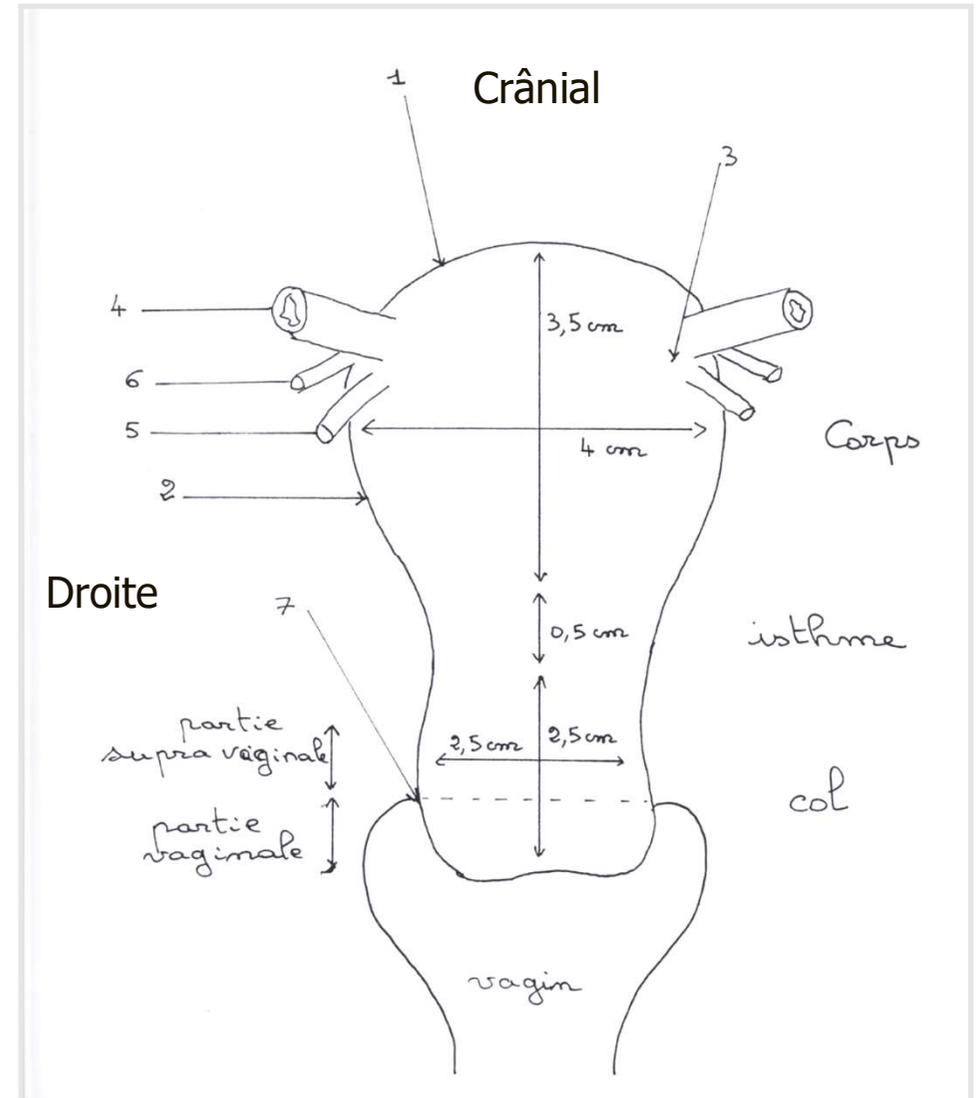
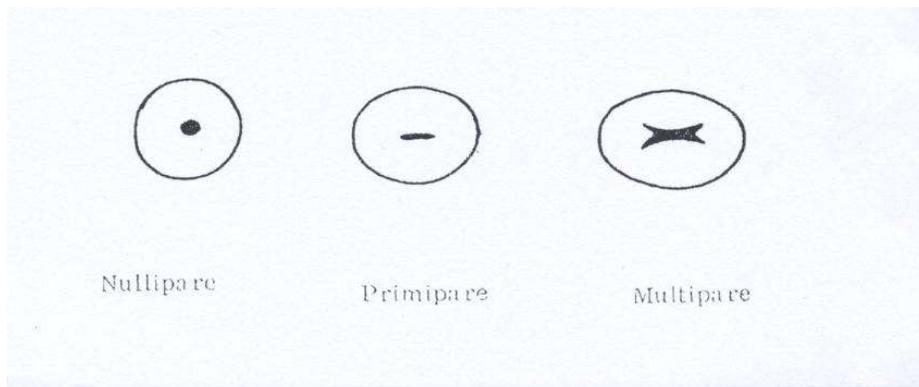
1. Morphologie: le corps

- Aplati d'avant en arrière
- 2 faces
 - antéro-inférieure plane ou vésicale
 - postéro-supérieure convexe ou intestinale
- 2 bords latéraux (2)
- un bord supérieur convexe (fundus) (1)
- 2 angles latéraux -3 (cornes) en continuité avec les trompes (4) et 2 ligaments : utéro-ovarique ou propre de l'ovaire (6) en AR et ligament rond en AV (5)



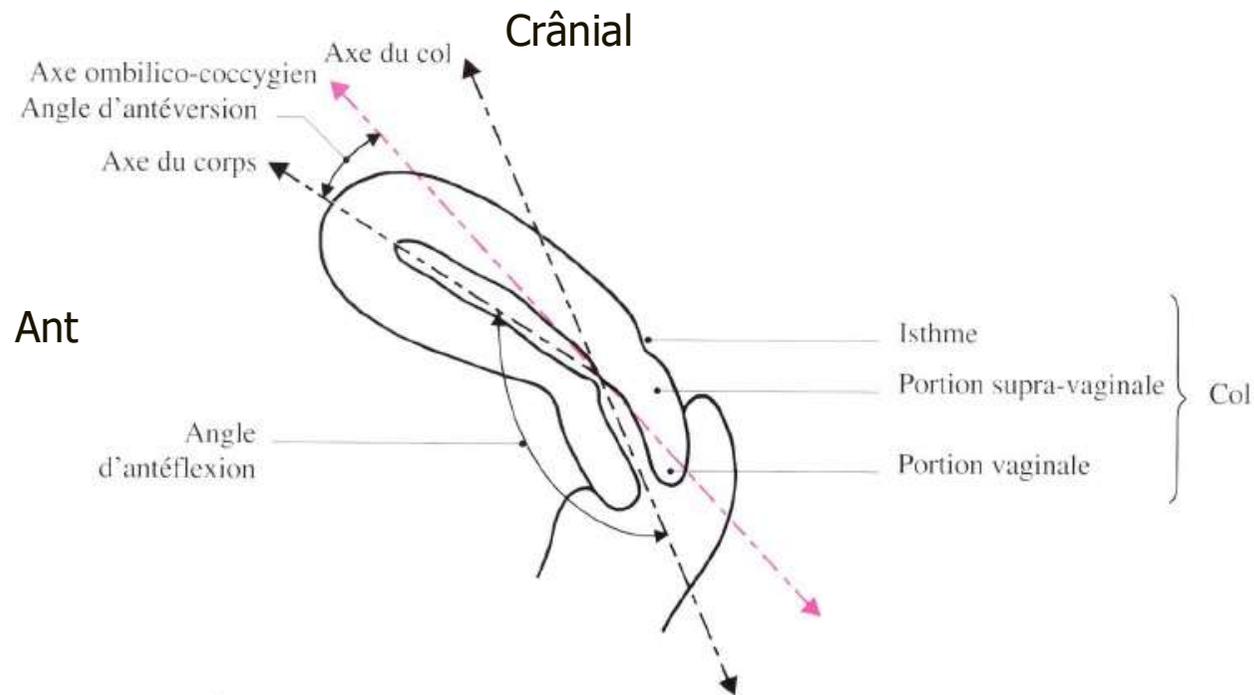
1. Morphologie: le col

- Forme cône tronqué
- S'insère sur le vagin (7)
- La ligne d'insertion vaginale est oblique en BS et en AV et divise le col en 2 parties :
 - Supravaginale
 - Vaginale avec l'ostium utérin. La partie vaginale est accessible à l'examen (TV et spéculum)



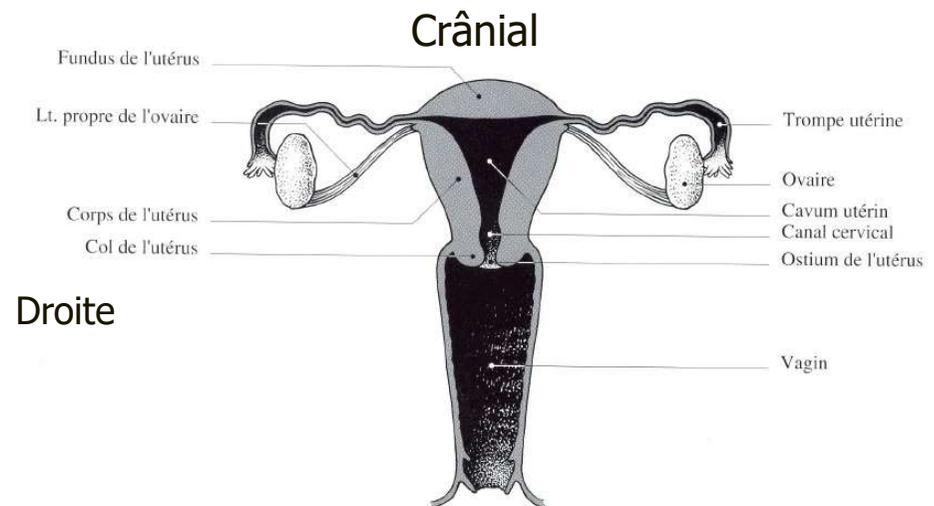
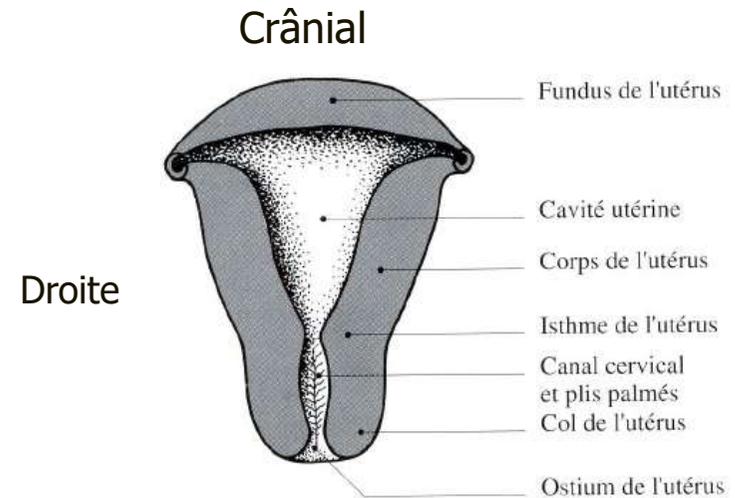
1. Morphologie: orientation

- L'utérus est habituellement antéfléchi, antéversé
- Les 2 axes
 - Antéversion (angle entre l'axe ombilico-coccygien et l'axe du corps utérin): 50° à 60°
 - Antéflexion (angle entre l'axe du corps et l'axe du col): 100° à 120° ouvert en AV



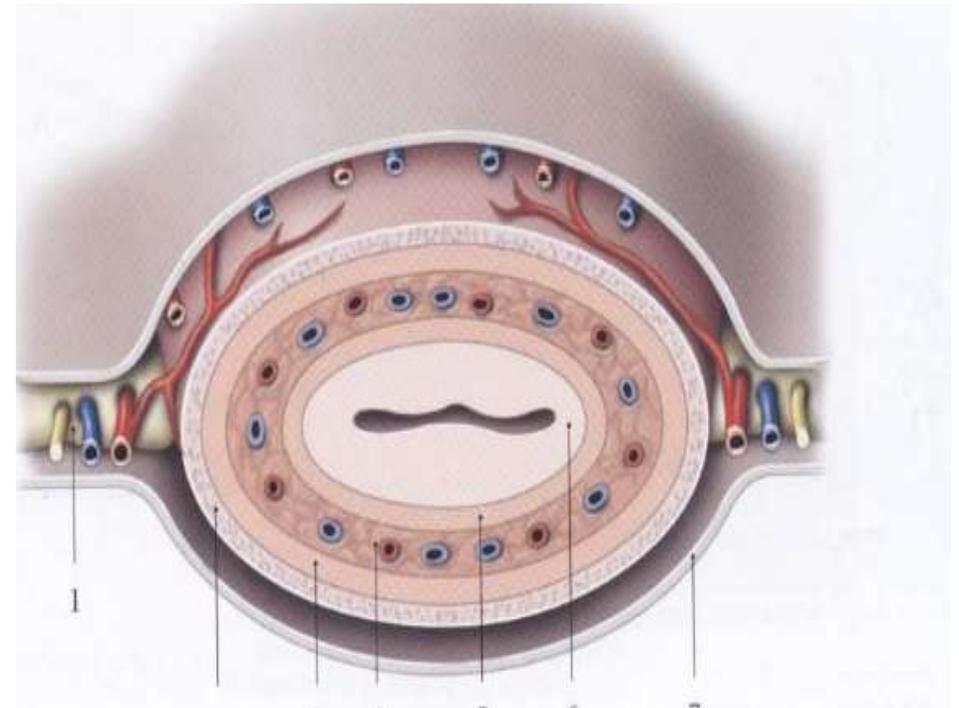
2. Configuration interne, la cavité utérine

- L'utérus est creusé d'une cavité
 - Cavité corporéo-isthmique de forme triangulaire. Communique avec le canal tubaire par l'ostium de la trompe utérine, et avec le canal cervical
 - Canal cervical fusiforme avec les reliefs des plis palmés sur les faces antérieure et postérieure
 - Communique avec la cavité vaginale par l'ostium utérin



2. Configuration interne

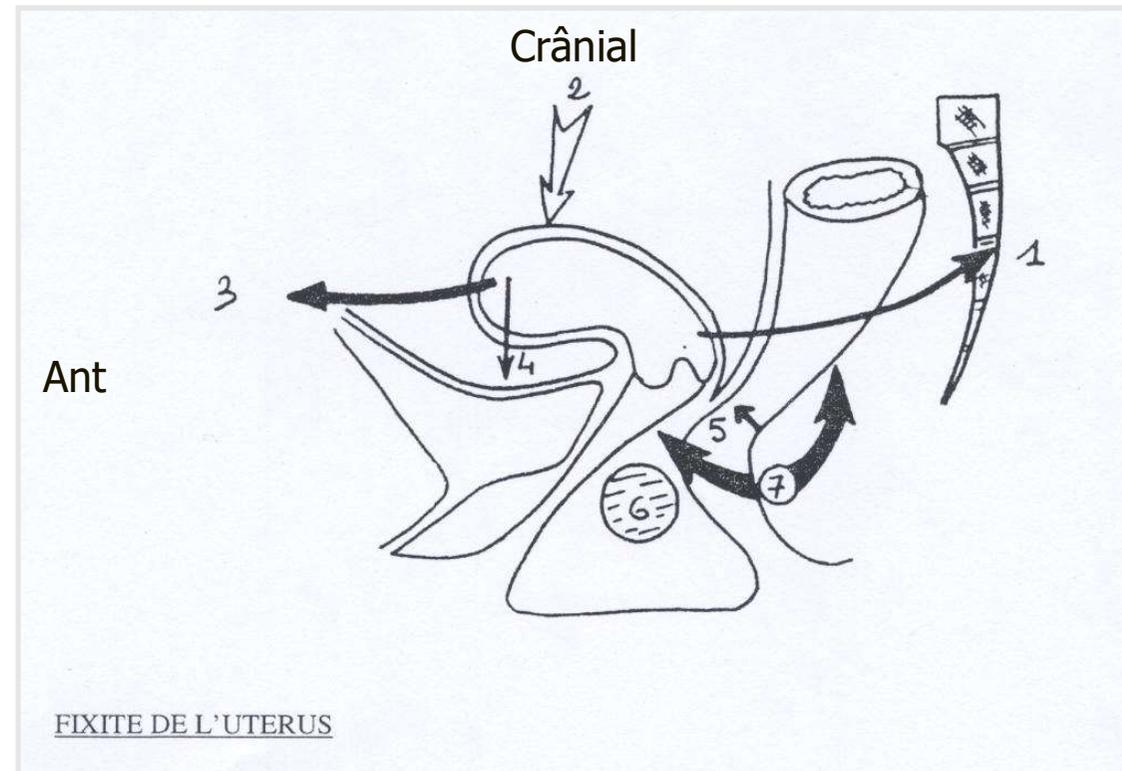
- De la superficie vers le profondeur
 - La séreuse péritonéale ou tunique adventice
 - Tunique musculaire ou myomètre (3 couches)
Epaisse au niveau du corps: couche plexiforme avec les vaisseaux, couche circulaire
 - Tunique muqueuse : endomètre au niveau du corps, muqueuse du col



Coupe du corps utérin

3. Moyens de fixité de l'utérus

- Organe mobile avec de nombreux moyens de fixité de valeur inégale
 - Élément de soutènement
= vagin et col utérin
= muscles du périnée (élevateur de l'anus)
 - Éléments de suspension
 - Éléments d'orientation



3. Moyens de fixité de l'utérus

- Éléments de suspension

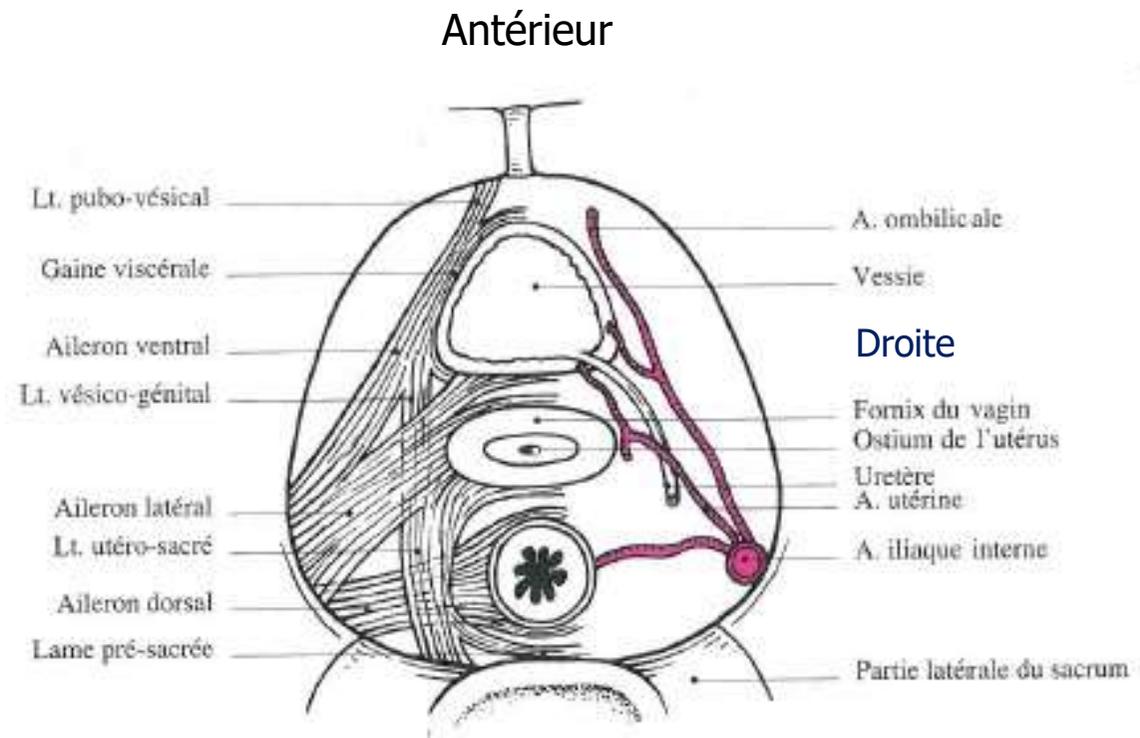
- *Ligament utéro-sacré*

De face ventrale sacrum à l'isthme utérin
Important pour la chirurgie du prolapsus

- *Ligament pubo-utérin*

De face dorsale vessie à face ventrale isthme utérin

- *Ligament large (paramètre)*



3. Moyens de fixité de l'utérus

- Éléments d'orientation

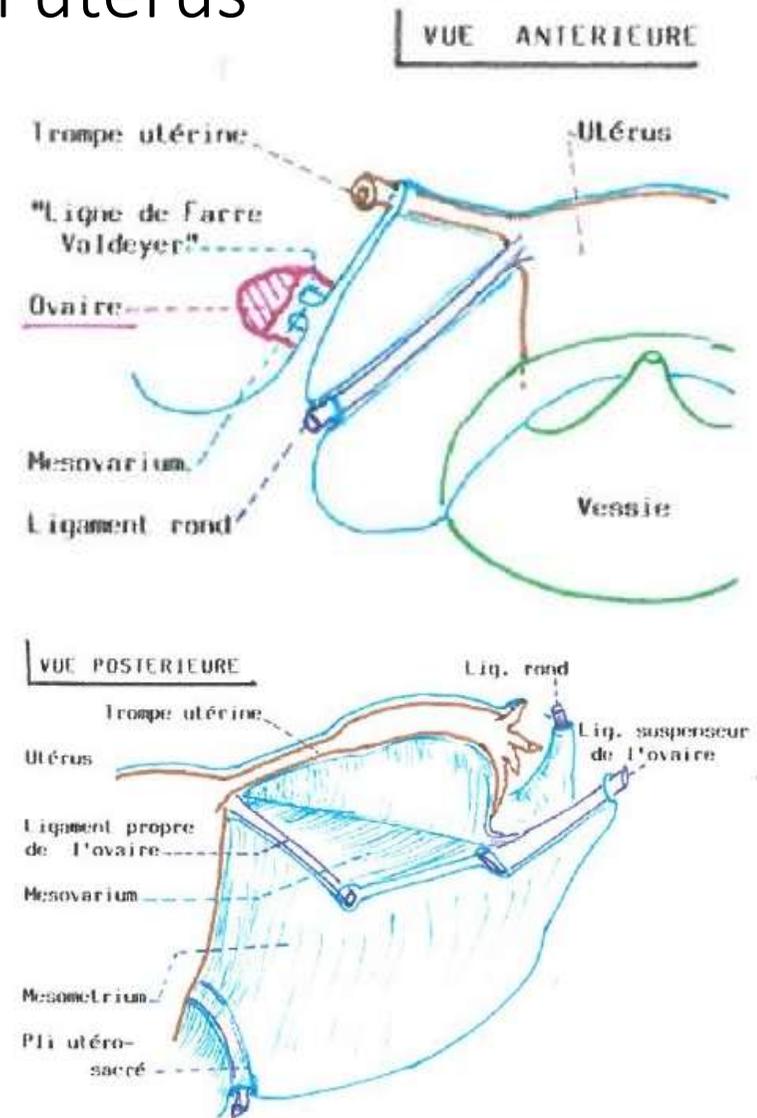
- *Ligament rond*

De corne utérine aux grandes lèvres et mont du pubis

- *Ligament large* : lame péritonéale transversale et verticale, des bords latéraux utérus à la paroi pelvienne

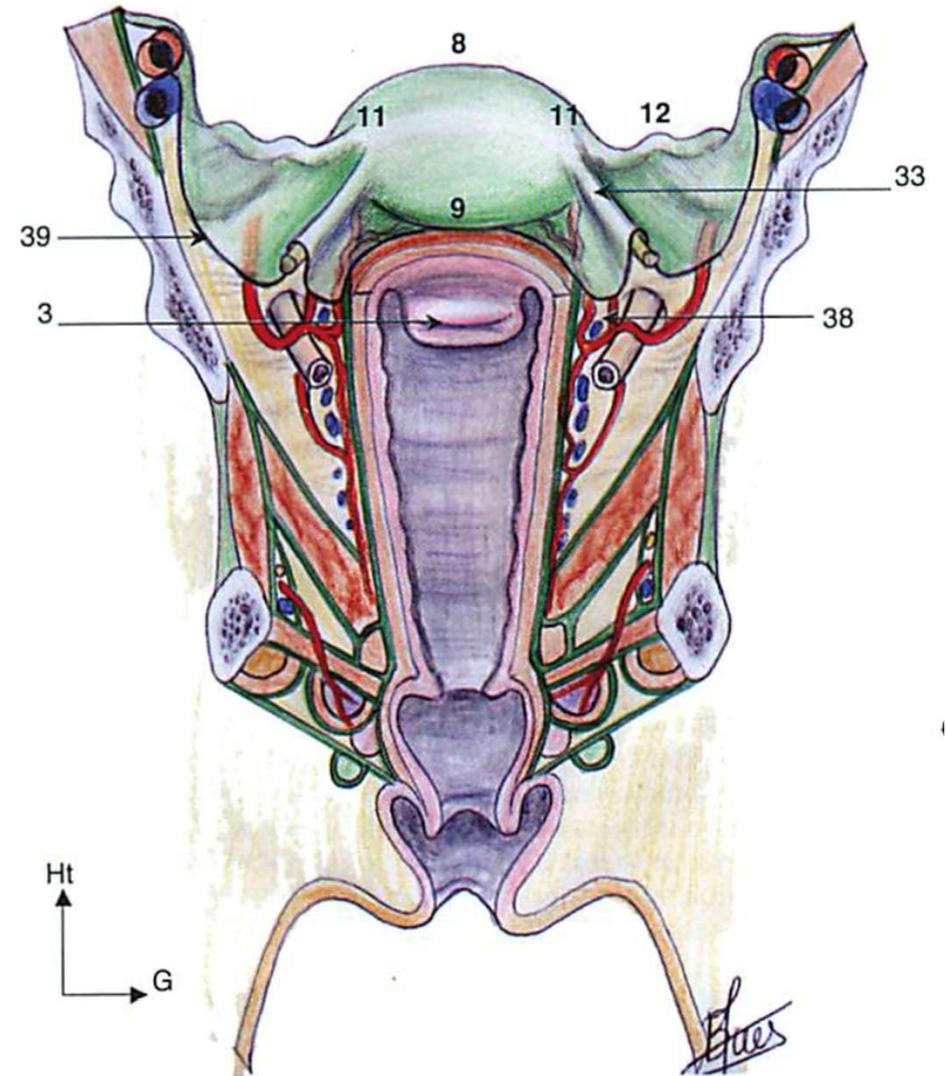
2 parties:

- Mésomètre en supérieur
- Paramètre en inférieur (partie cervico-isthmique)



3. Moyens de fixité de l'utérus

- 3, col de l'utérus
- 8, bord postéro-supérieur de l'utérus
- 9, fundus utérin
- 11, cornes utérines
- 12, trompe
- 33, ligament rond
- 38, paramètre
- 39, ligament large (mésomètre)

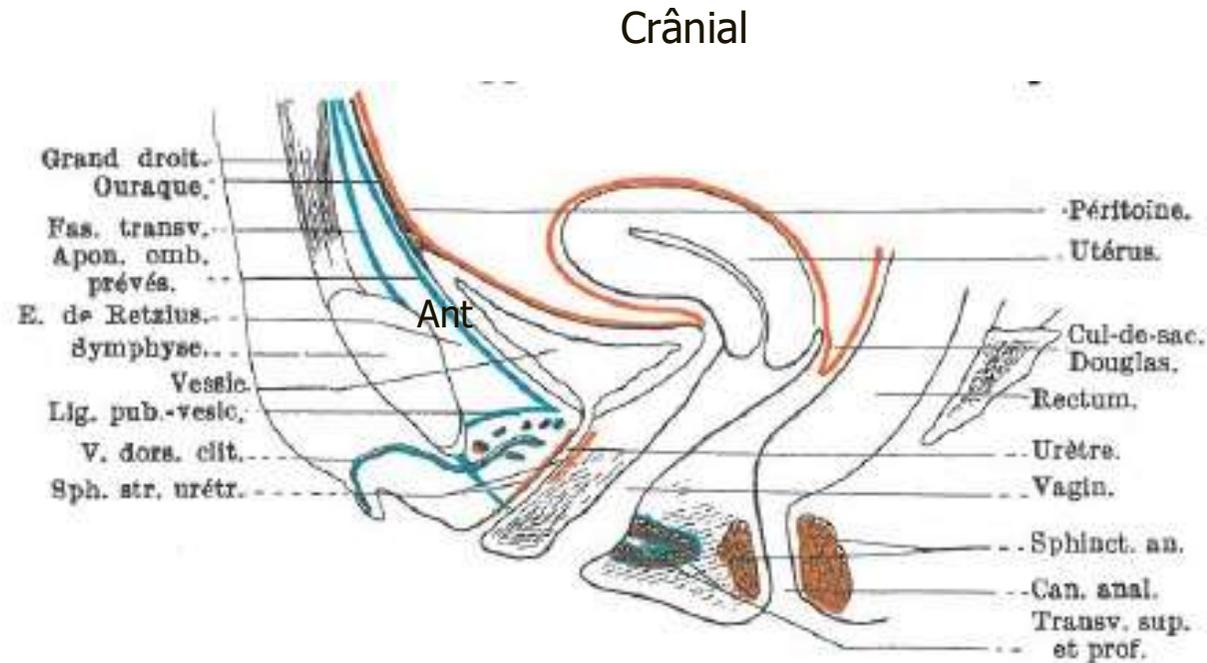


4. Rapports

1. Le péritoine pariétal

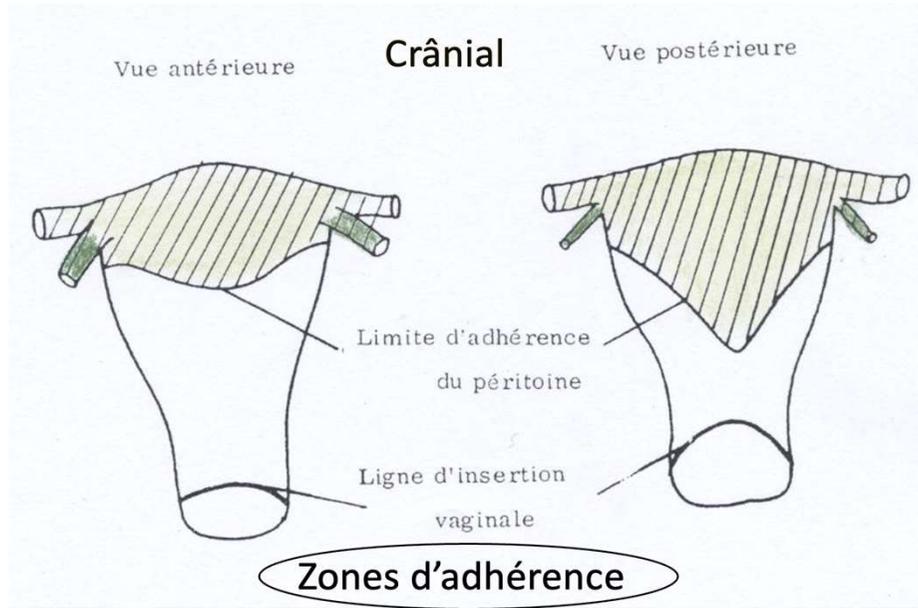
Il recouvre

- la face supérieure de la vessie
- la face antérieure de l'isthme et du corps (CDS vésico-utérin)
- la face postérieure du corps et de l'isthme
- la partie supravaginale du col
- les 2 premiers cms de la face postérieure du vagin
- la face antérieure du rectum pour former le CDS recto-utérin (Douglas)



Coupe sagittale médiane

4. Rapports



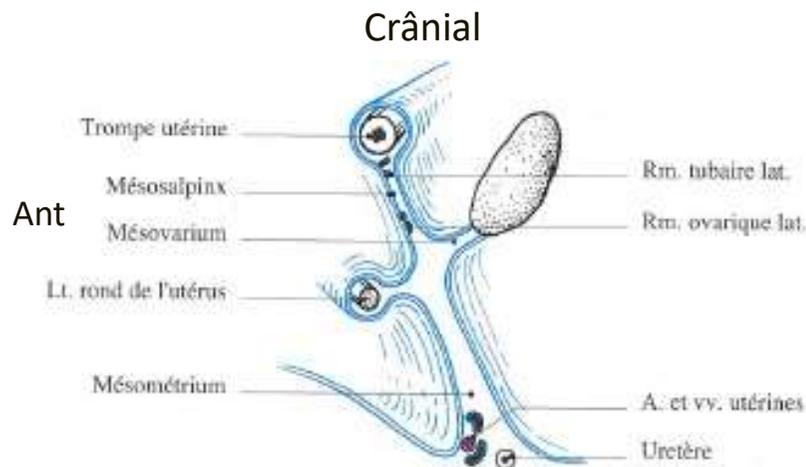
Plus on est proche du fundus et plus le péritoine est adhérent à l'utérus

- Par l'intermédiaire du péritoine (concerne la partie recouverte de péritoine)
 - Face antérieure utérine = face supérieure de la vessie
 - Bord supérieur = anses grêles
 - Face postérieure = anses grêles et colon sigmoïde

4. Rapports

2. Rapports sous-péritonéaux (dans le ligament large)

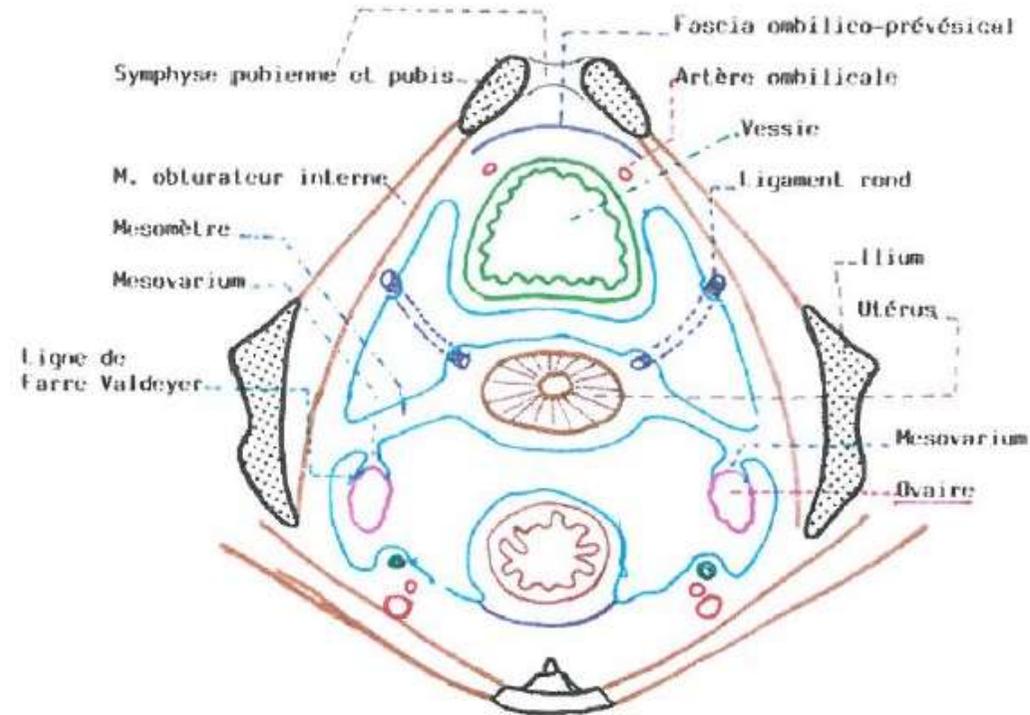
- Mésomètre latéralement (annexes utérines et les vaisseaux)
- Paramètres à partir de la région cervico-isthmique de l'utérus (artère utérine et uretère)



Coupe frontale du ligament large

En résumé:

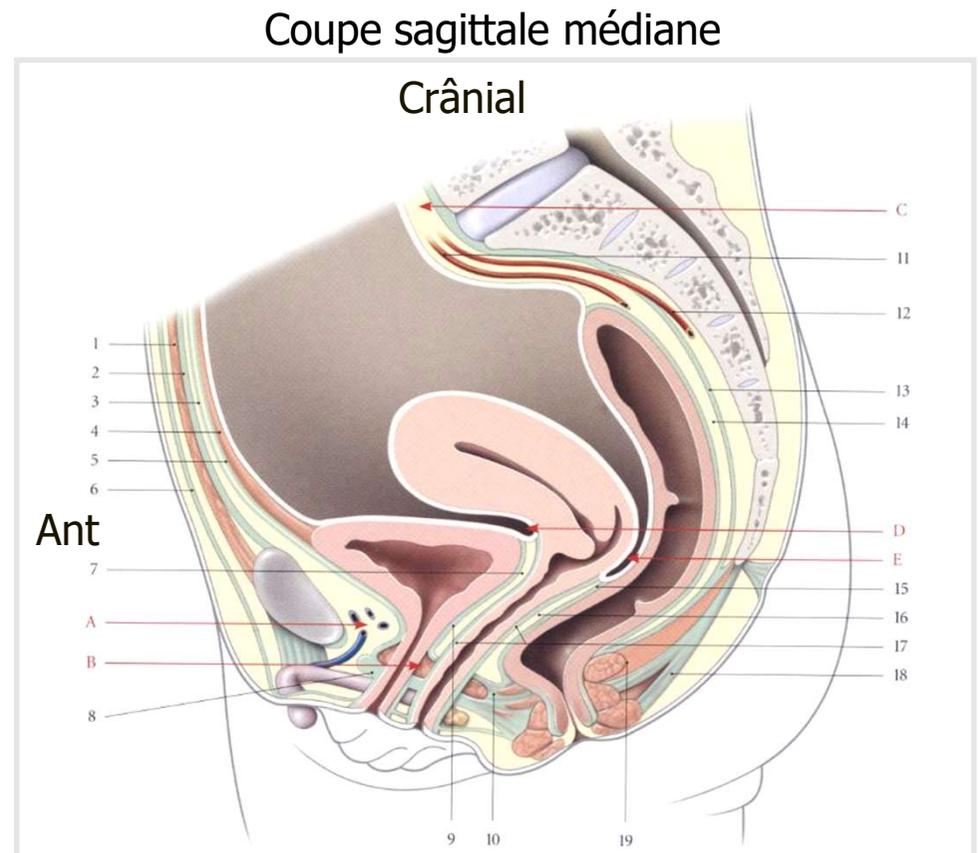
COUPE HORIZONTALE DU PETIT BASSIN



4. Rappports

3. Partie intravaginale du col

- En AV
 - le fornix antérieur ou CDS vaginal antérieur
 - le trigone vésical
 - la partie terminale des uretères
- En AR
 - le fornix postérieur ou CDS vaginal postérieur
 - le CDS recto-utérin
 - le rectum
- Latéralement, les fornix latéraux

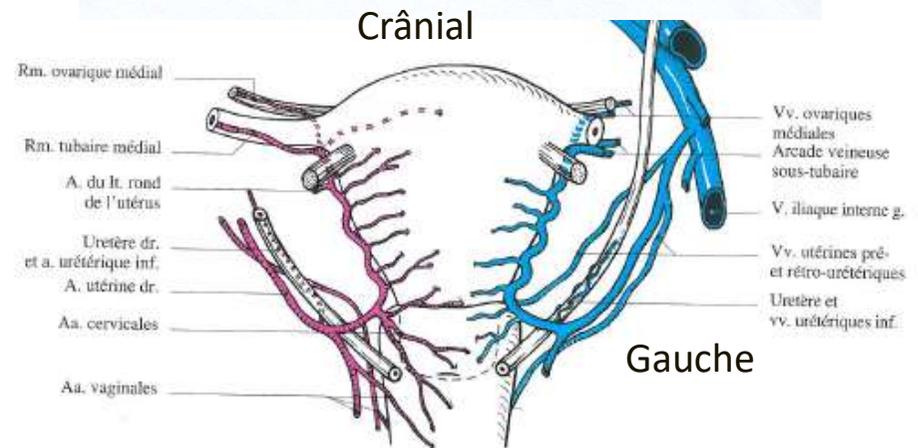
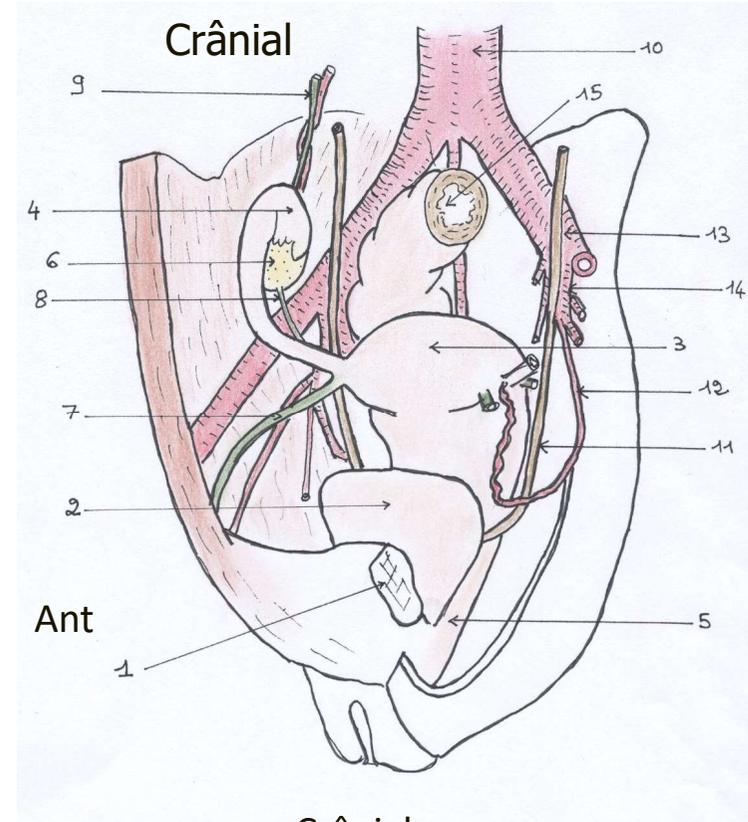


5. Vascolarisation

1. Artérielle

L'artère utérine : flexueuse, longue de 13 à 15cm

- Origine : artère iliaque interne
- Trajet en trois portions
 - rétro-ligamentaire
 - sous-ligamentaire
 - juxta-utérine
- Terminaison en
 - artère tubaire médiale
 - artère ovarique médiale



5. Vascularisation

1. Artérielle

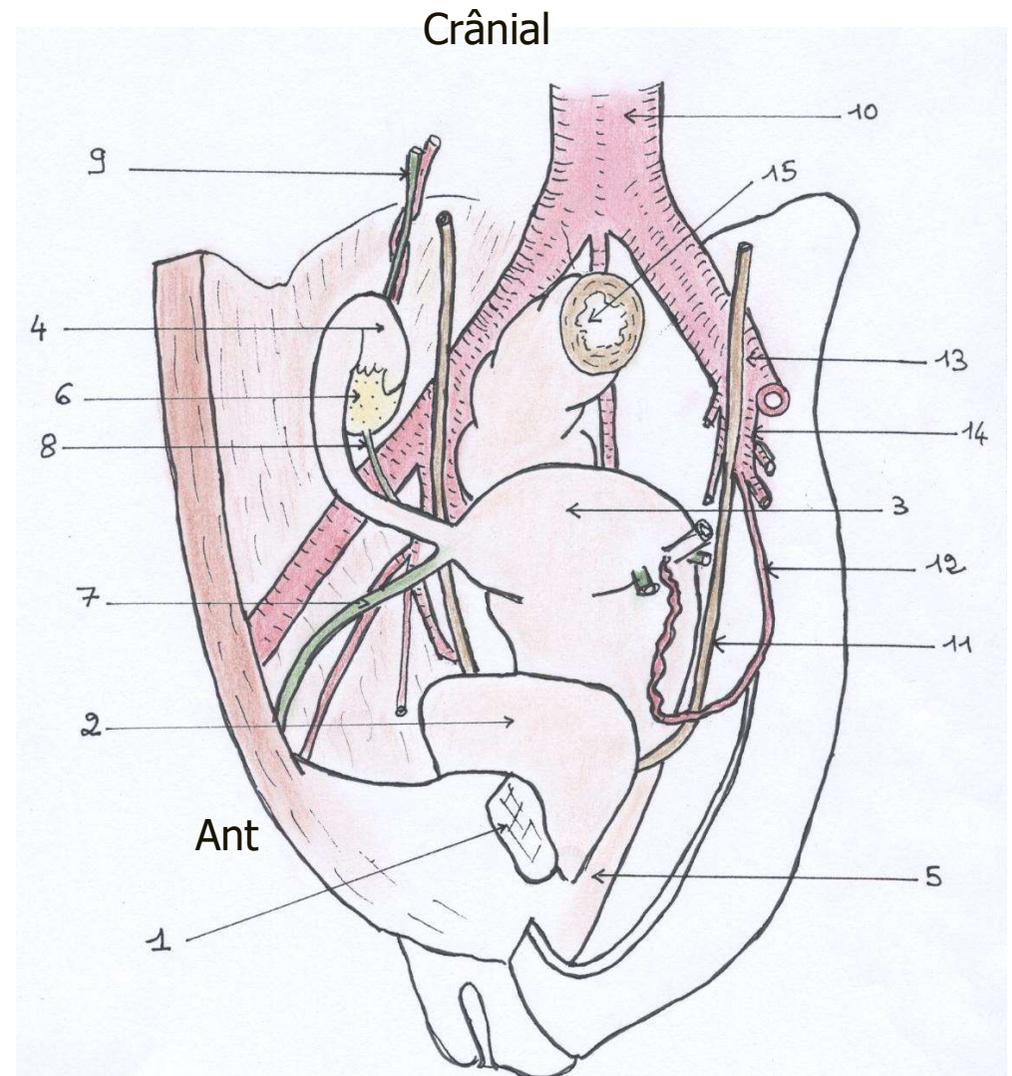
L'artère utérine (12):

- Trajet en 3 portions

- *Portion rétro-ligamentaire* : oblique en BS et AV contre la paroi jusqu'au niveau de l'épine ischiatique. L'uretère est en DDs.

- *Portion sous-ligamentaire (paramétriale)* : direction transversale vers le col dans le paramètre.

Surcroise l'uretère en AV au niveau de l'isthme, à 15-20 mm latéralement de l'isthme



1 symphyse pubienne, 2 vessie, 3 utérus, 4 trompe utérine, 5 vagin, 6 ovaire, 7 ligament rond, 8 ligament utéro-ovarique, 9 ligament suspenseur de l'ovaire, 10 aorte, 11 uretère, 13 artère iliaque commune, 14 artère iliaque interne

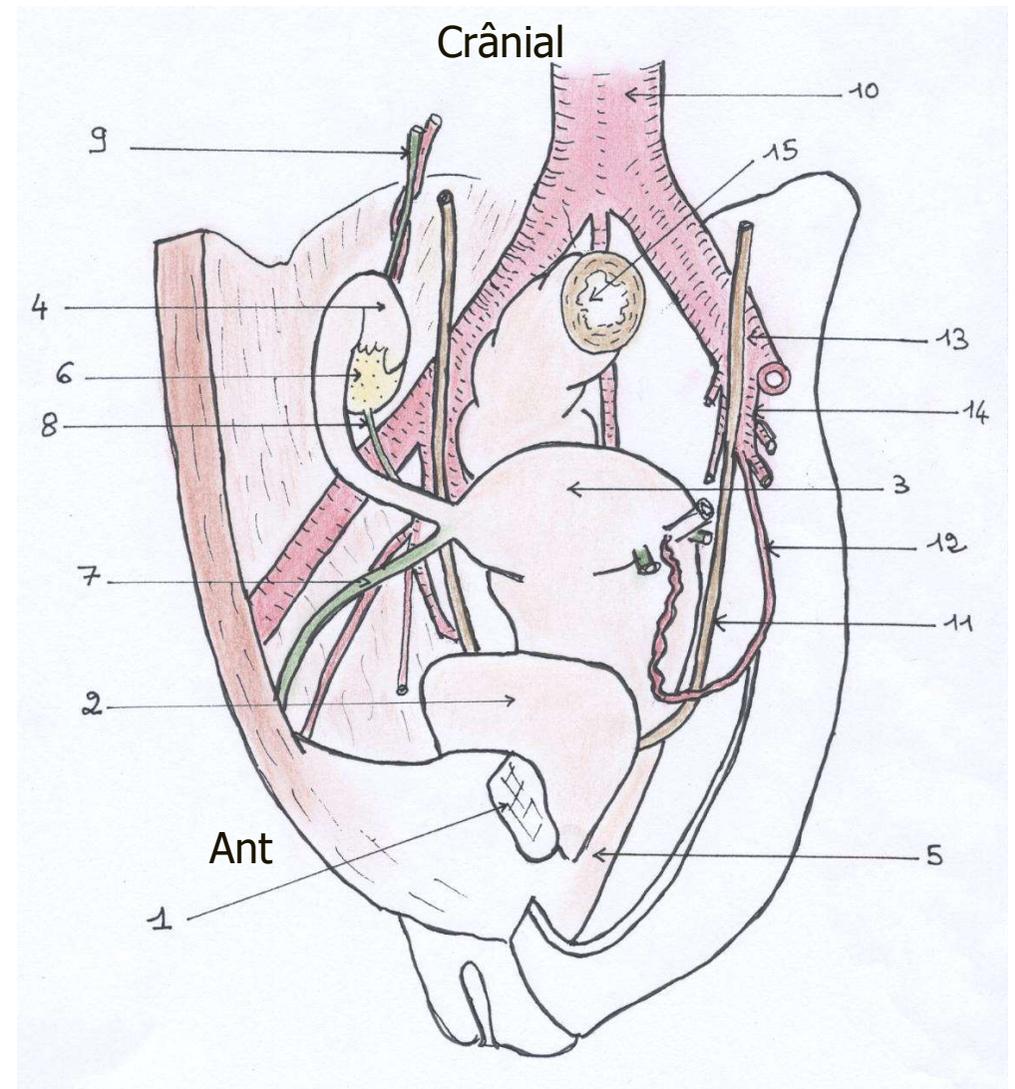
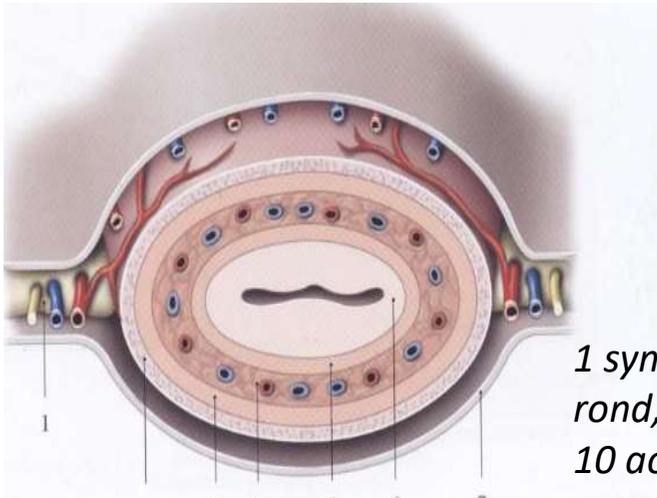
5. Vascularisation

1. Artérielle

L'artère utérine (12):

- Trajet en 3 portions

- *Portion juxta-utérine*, flexueuse, trajet sinueux, dans le mésomètre, contre le bord latéral de l'utérus, accompagnée de veines et de filets nerveux



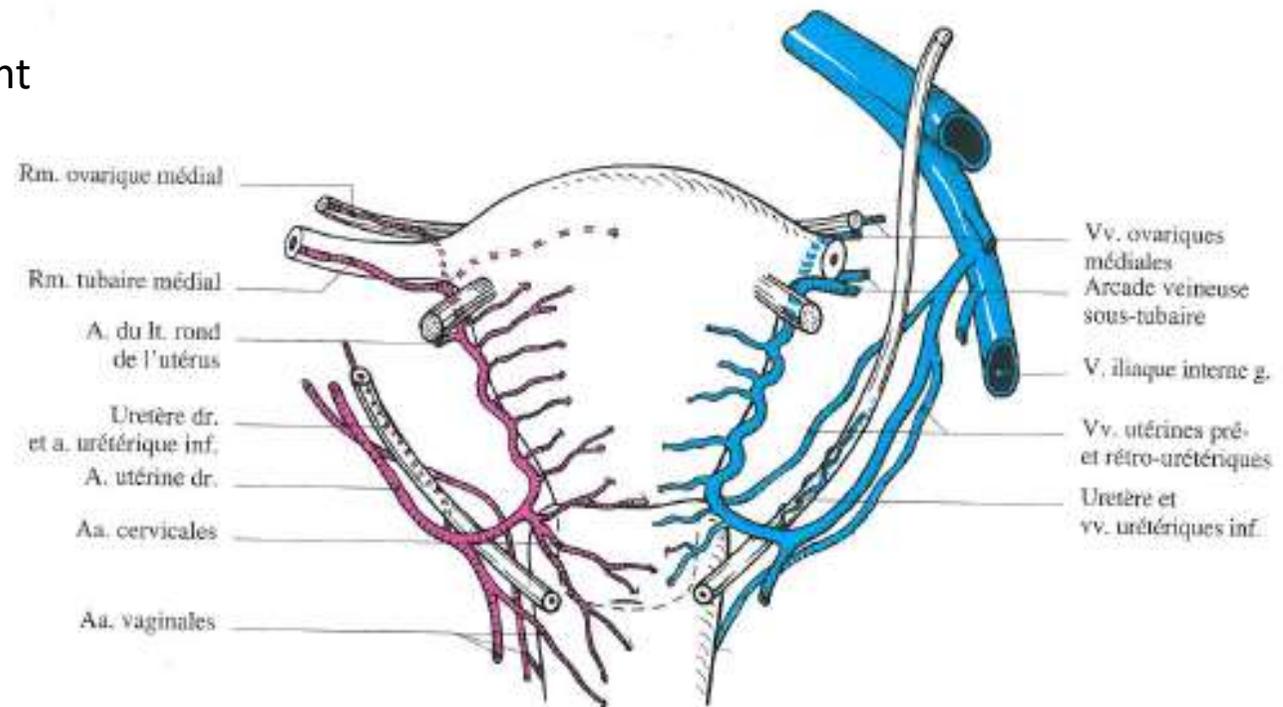
1 symphyse pubienne, 2 vessie, 3 utérus, 4 trompe utérine, 5 vagin, 6 ovaire, 7 ligament rond, 8 ligament utéro-ovarique, 9 ligament suspenseur de l'ovaire, 10 aorte, 11 uretère, 13 artère iliaque commune, 14 artère iliaque interne

5. Vascolarisation

1. Artérielle

- Branches collatérales

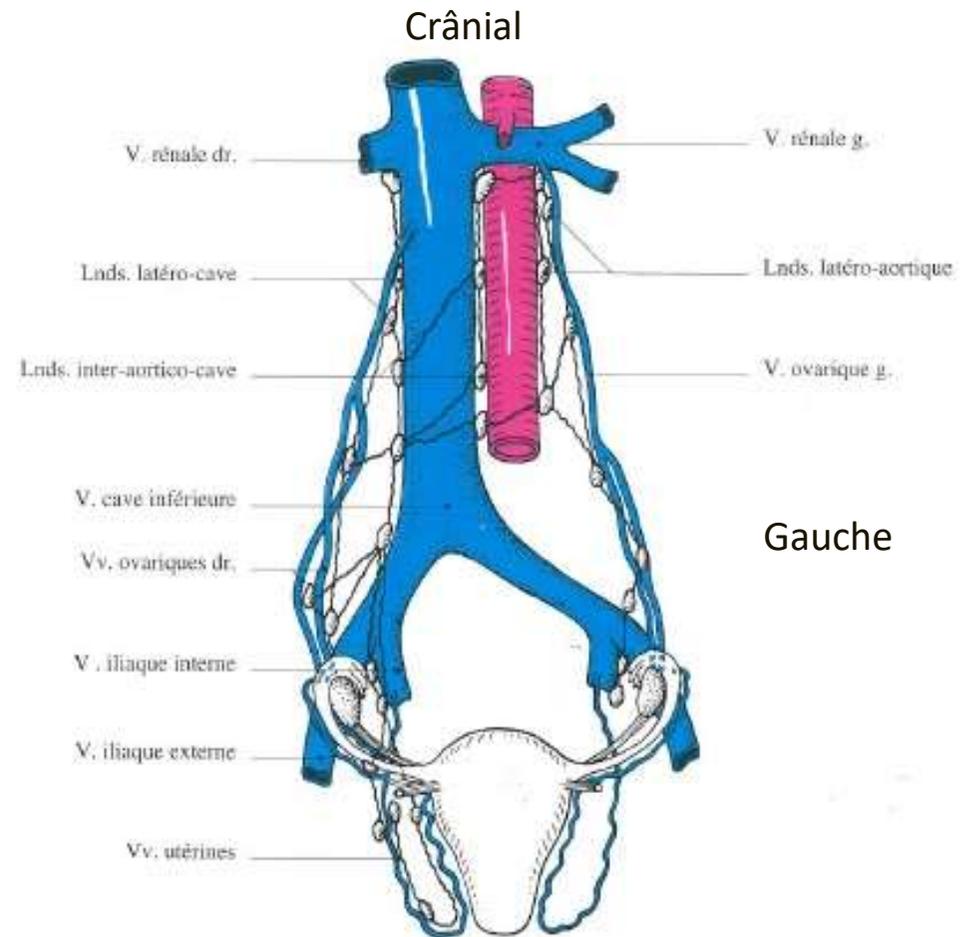
- vésico-vaginales : 5 à 6, naissent avant le croisement, grêles
- urétérale : en T
- cervico-vaginale : volumineuse, nait après le croisement
- cervicales : 5 à 6
- corporéales : 8 à 10
- artère du fundus



5. Vascularisation

2. Veineuse

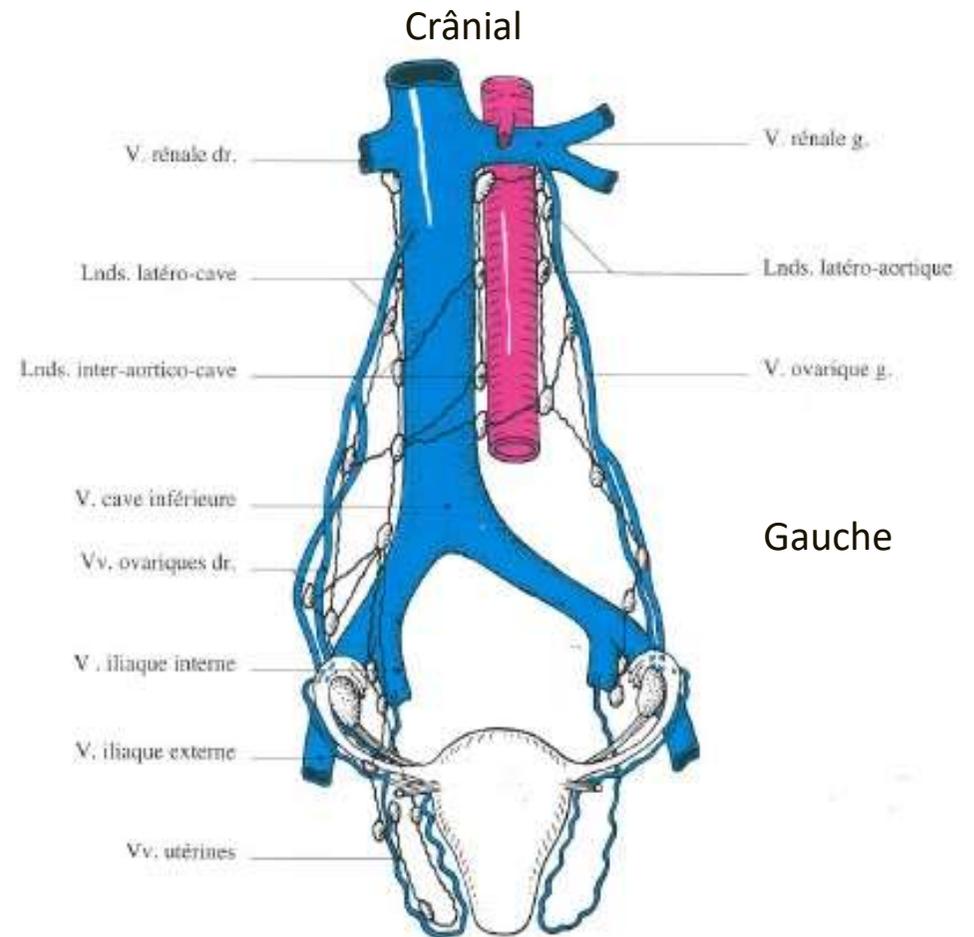
- Le sang veineux forme des plexus sur les faces latérales de l'utérus entourant l'artère utérine
- Elles se drainent dans les veines utérines qui rejoignent les veines iliaques internes



5. Vascularisation

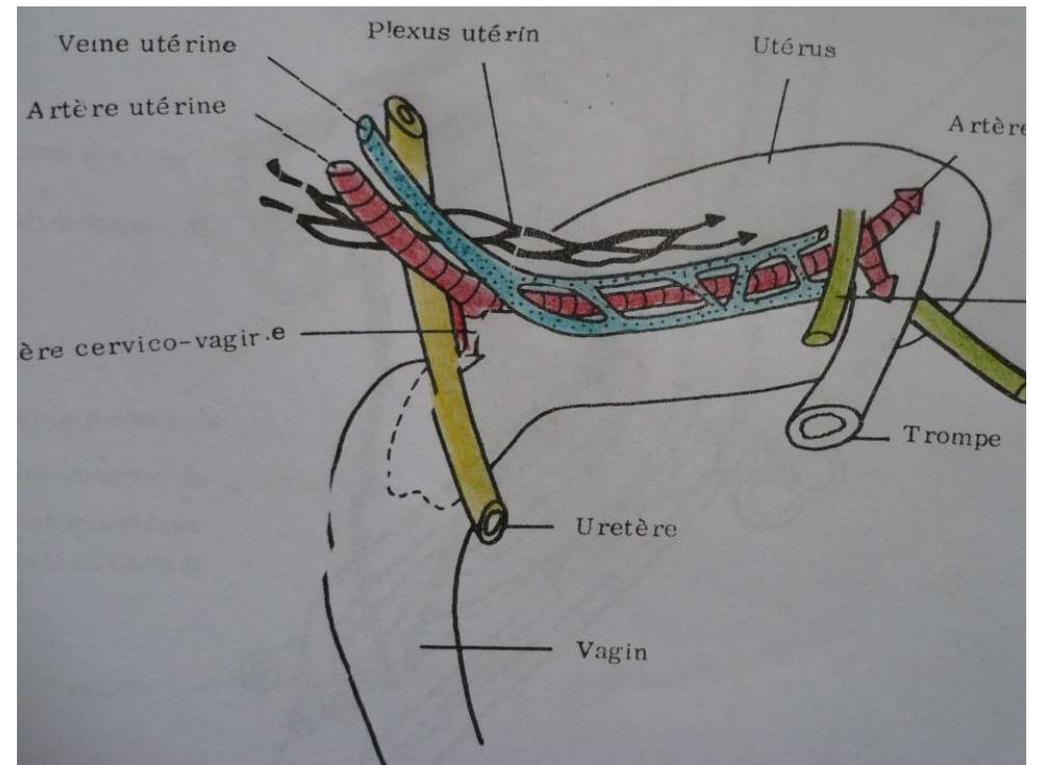
3. Lymphatique

- Du col de l'utérus: drainage vers les nœuds moyens et supérieurs du centre lymphatique iliaque externe
- Du corps utérin: drainage vers les nœuds aortiques latéraux, préaortiques vers l'AMI, nœuds du centre lymphatique iliaque externe.
- Nombreuses anastomoses entre les 2 systèmes

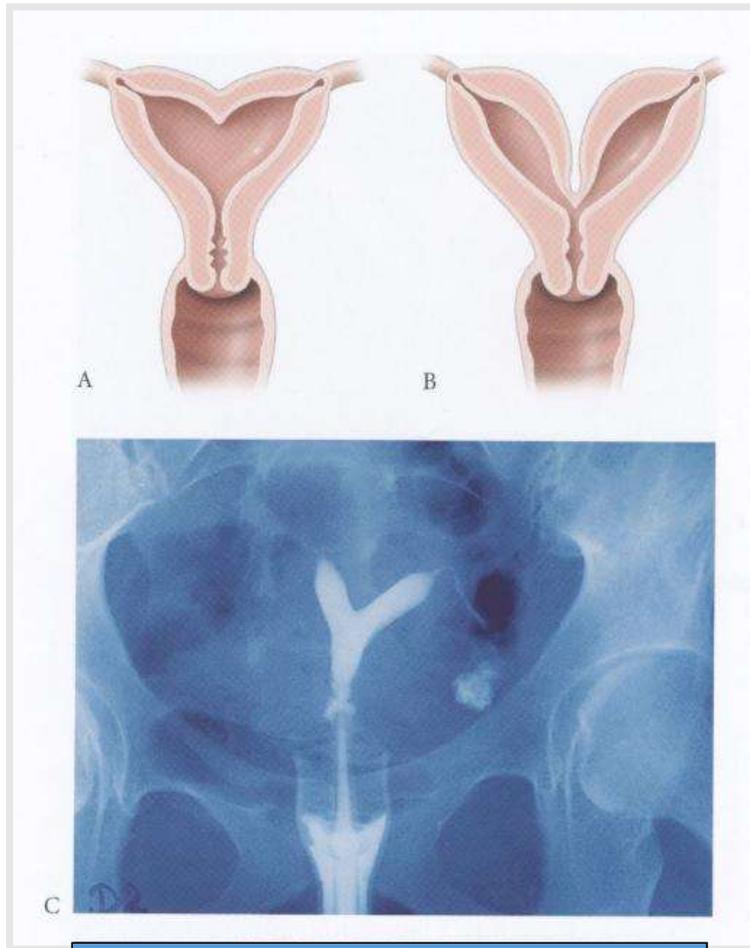


6. Innervation

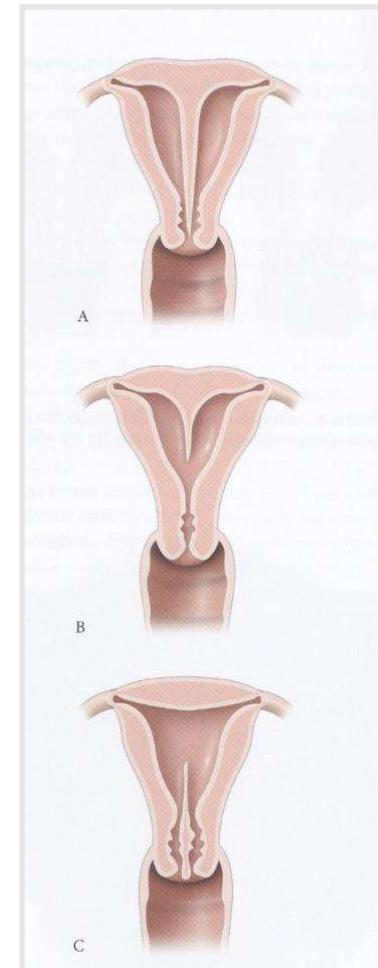
- 2 pédicules
 - Pédicule cervico-isthmique 4 à 5 nerfs qui viennent de la partie antérieure du **plexus hypogastrique inférieur**
 - Pédicule corporel: 3-4 nerfs qui viennent de la partie supérieure du **plexus hypogastrique inférieur**



Les malformations utérines



Utérus bicorne



Utérus cloisonné

LES TROMPES UTERINES

Plan

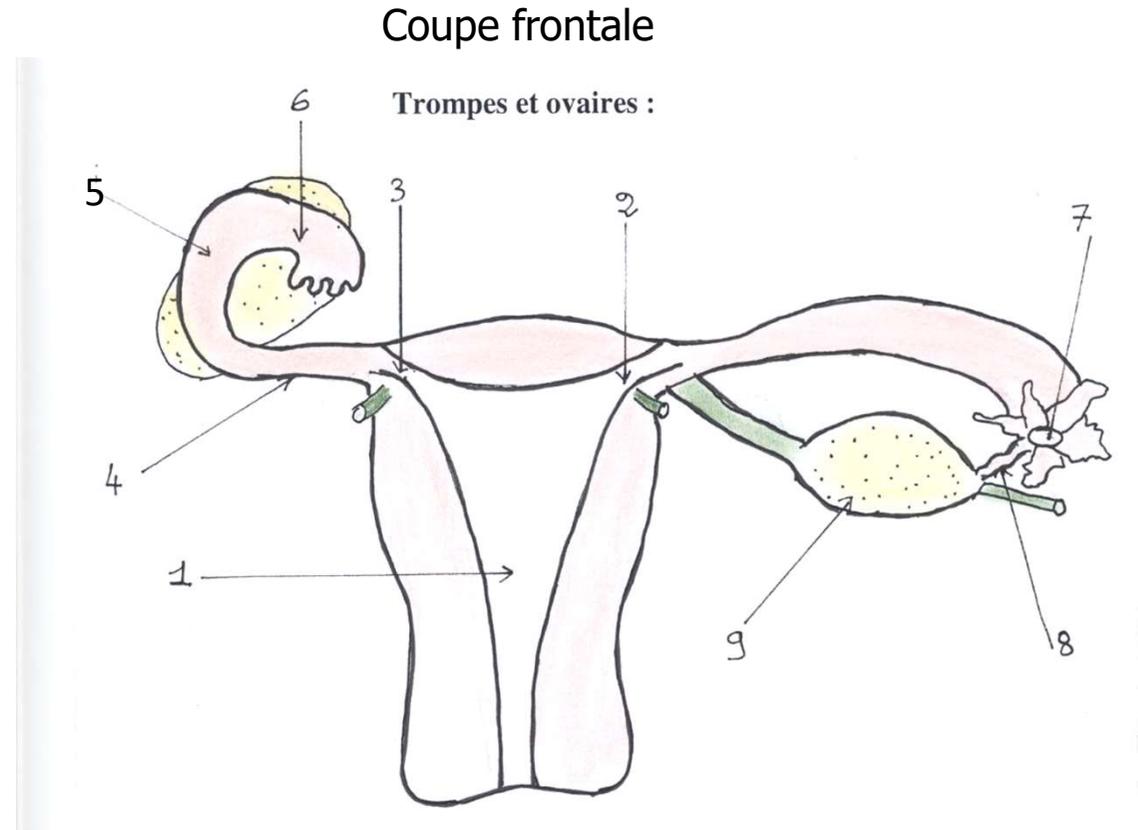
1. Constitution
2. Configuration interne
3. Rapports
4. Vascularisation

Introduction

- 2 conduits musculo-membraneux tendus de l'angle latéral de l'utérus jusqu'à l'ovaire
- communication avec la cavité utérine
- à leurs extrémités, ouverture dans la cavité péritonéale, à proximité de l'ovaire
- assurent la captation de l'ovocyte, le transit des spermatozoïdes et le transport de l'œuf fécondé vers l'utérus
- lieu de la fécondation

1. Constitution

- Dimensions : 10 cm à 12cm de longueur
- Direction oblique latéralement et en AR, puis verticale ascendante
- Extrémité latérale recourbée
- Constitution
 - Partie utérine (2et3)
 - Le corps
 - > l'isthme (4)
 - > l'ampoule (5)
 - L'infundibulum (6)



1=cavité utérine, 7=ostium abdominal de la trompe, 9=ovaire

1. Constitution

- Partie utérine = la traversée du myomètre, oblique en haut et latéralement, L=1cm
- Isthme tubaire: horizontal, se termine au contact de l'extrémité inférieure de l'ovaire, L=3cm
- Ampoule : monte sur le bord antérieur de l'ovaire jusqu'à l'extrémité supérieure, L=7cm, lieu de la fécondation
- Infundibulum : partie la plus mobile de la trompe
 - Forme d'entonnoir évasé, se rabat sur la face médiale de l'ovaire
 - Extrémité festonnée par des franges (10 à 15), frange ovarique
 - Ostium abdominal à son extrémité, qui communique avec la cavité péritonéale

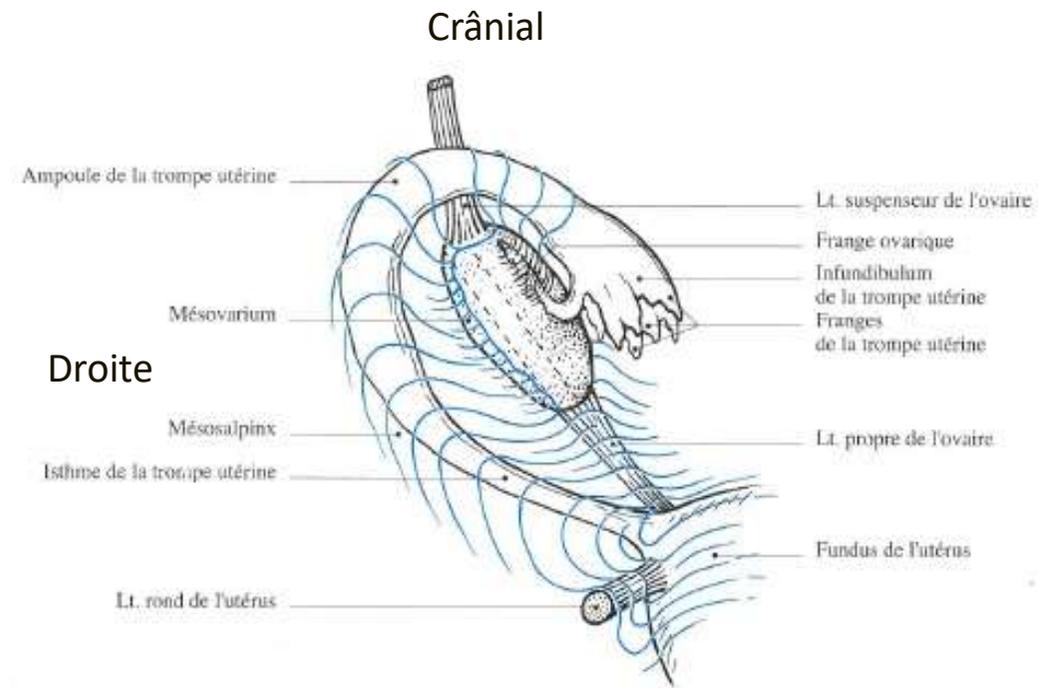


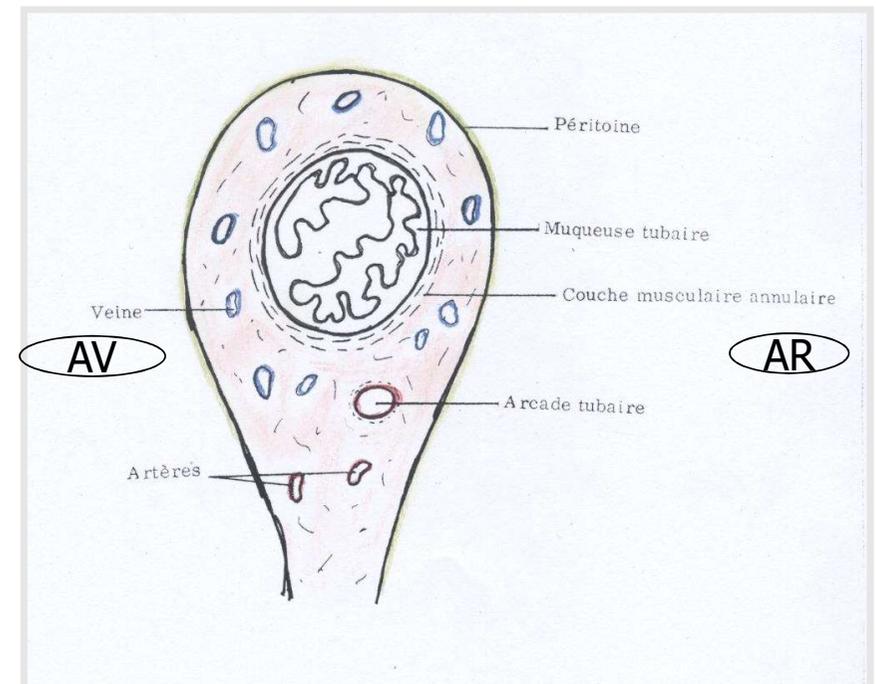
Fig. 37-1. Morphologie externe des annexes droites de l'utérus

2. Configuration interne

- Cavité tubaire
- Communique avec la cavité utérine par l'ostium utérin
- Communique avec la cavité péritonéale par l'ostium abdominal

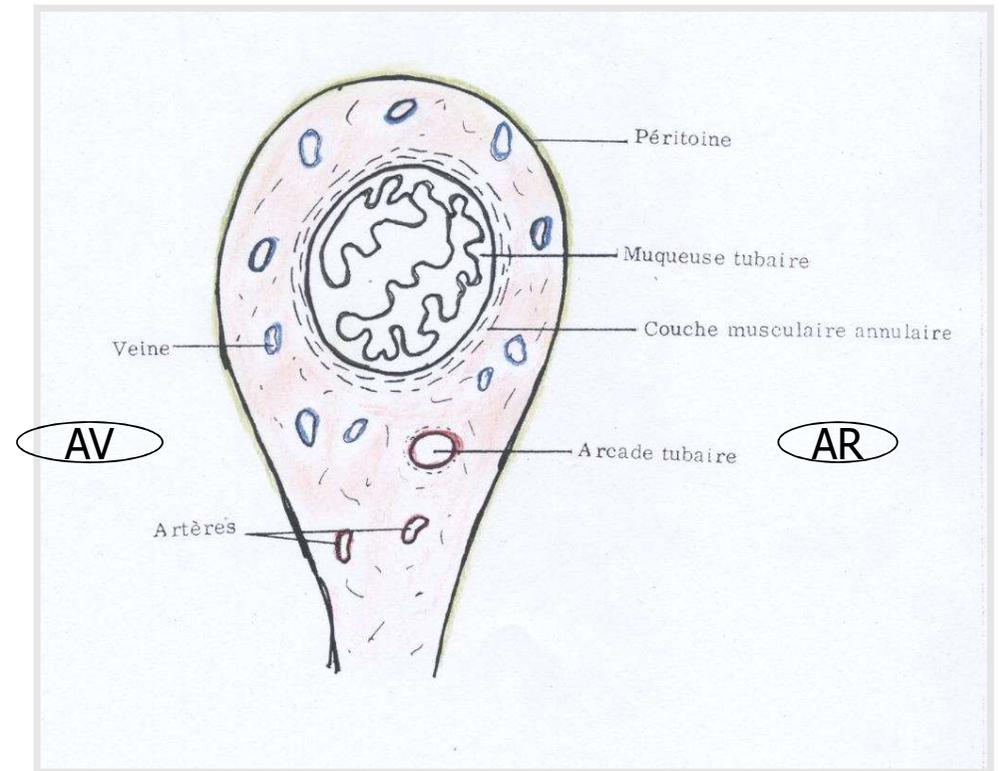
Parois de la trompe

- Tunique séreuse : le péritoine
- Tunique sous-séreuse conjonctive avec les vaisseaux
- Tunique musculaire
- Tunique muqueuse : épithélium cylindrique cilié, très plissé



3. Rapports

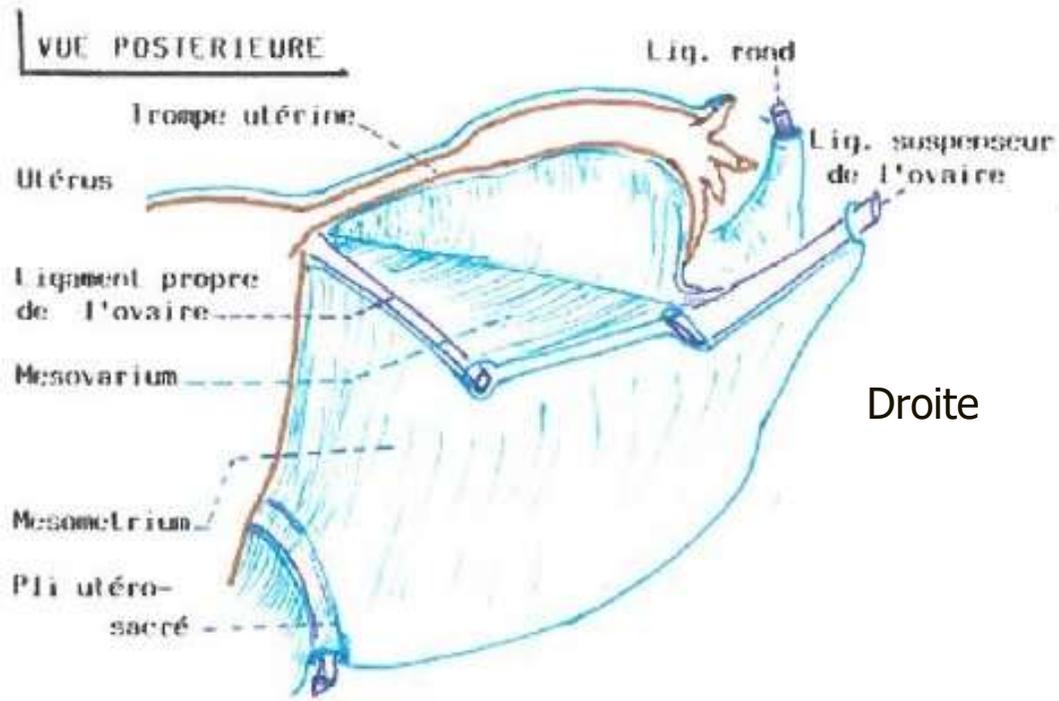
- Les trompes sont recouvertes par le péritoine sauf au bord inférieur (mésosalpynx) et sauf au niveau de l'extrémité des franges et de l'ostium abdominal
- Forment le relief supérieur du ligament large



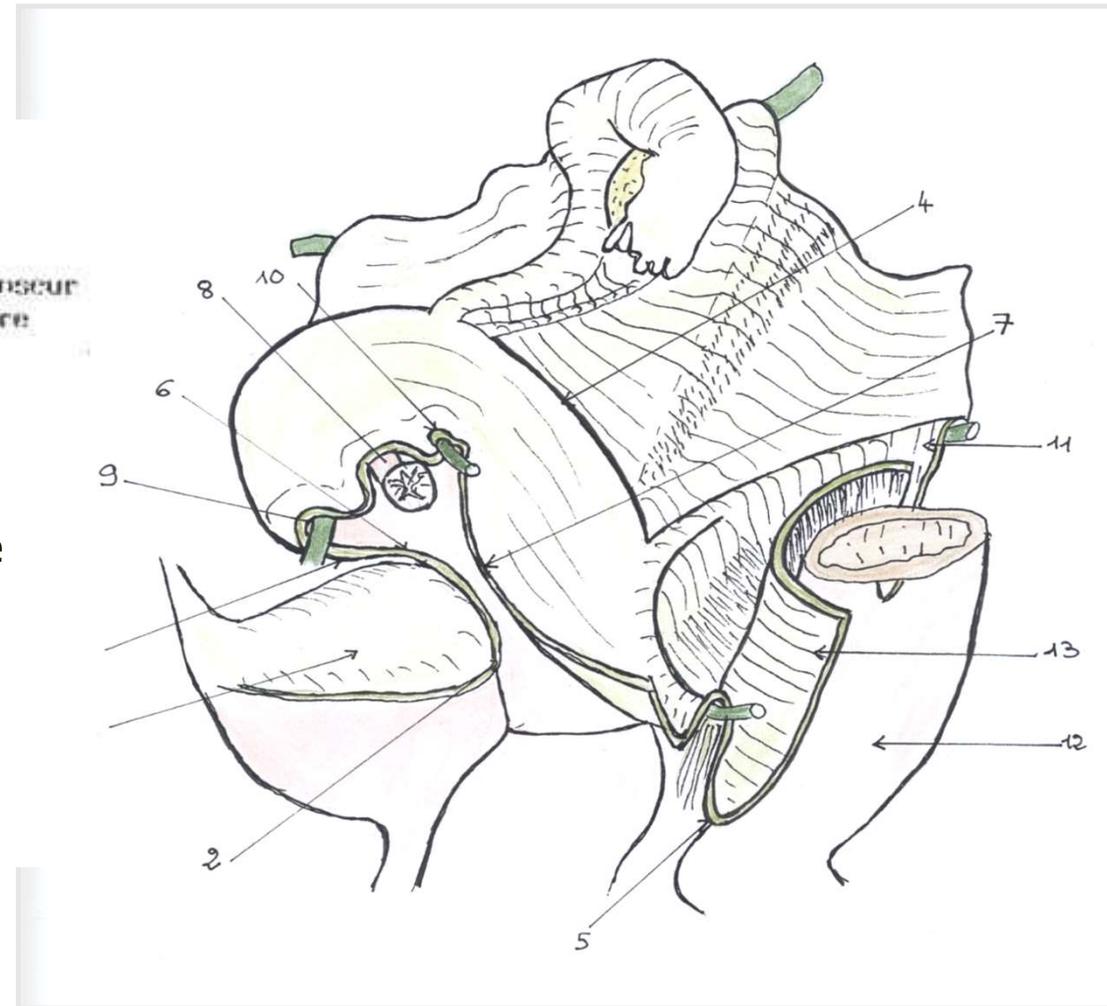
Le mésosalpynx : partie supérieure du ligament large

3. Rappports

Crânial



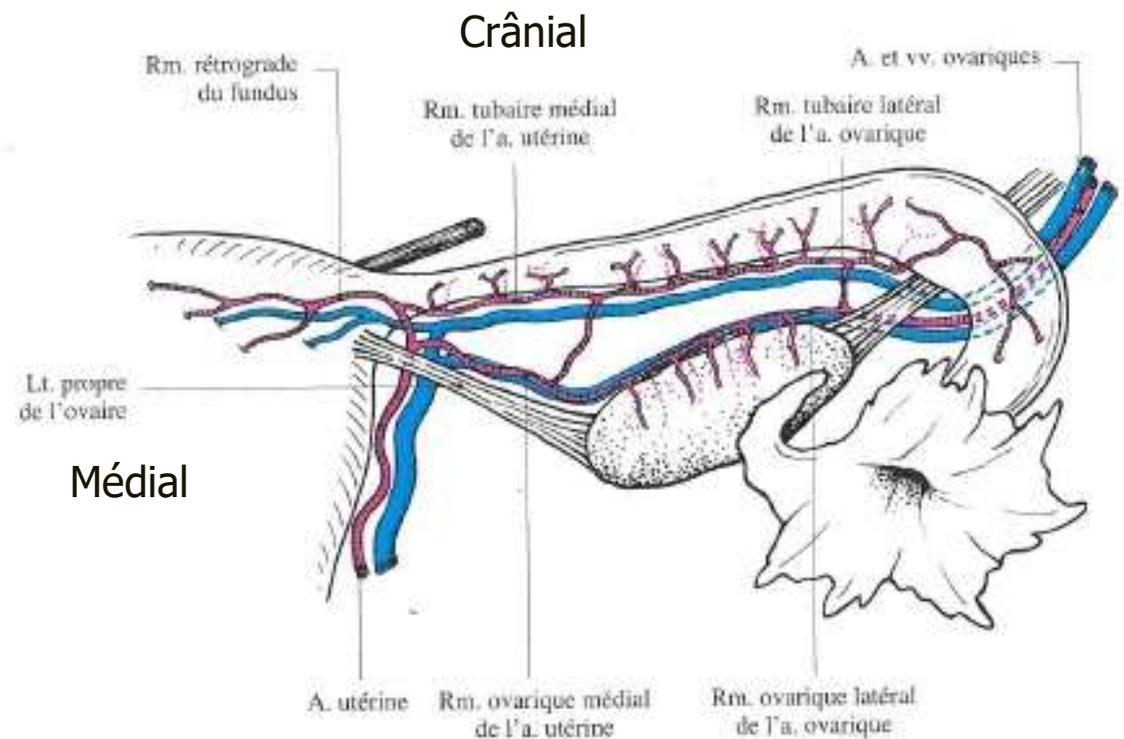
Droite



4. Vascularisation

- Artères

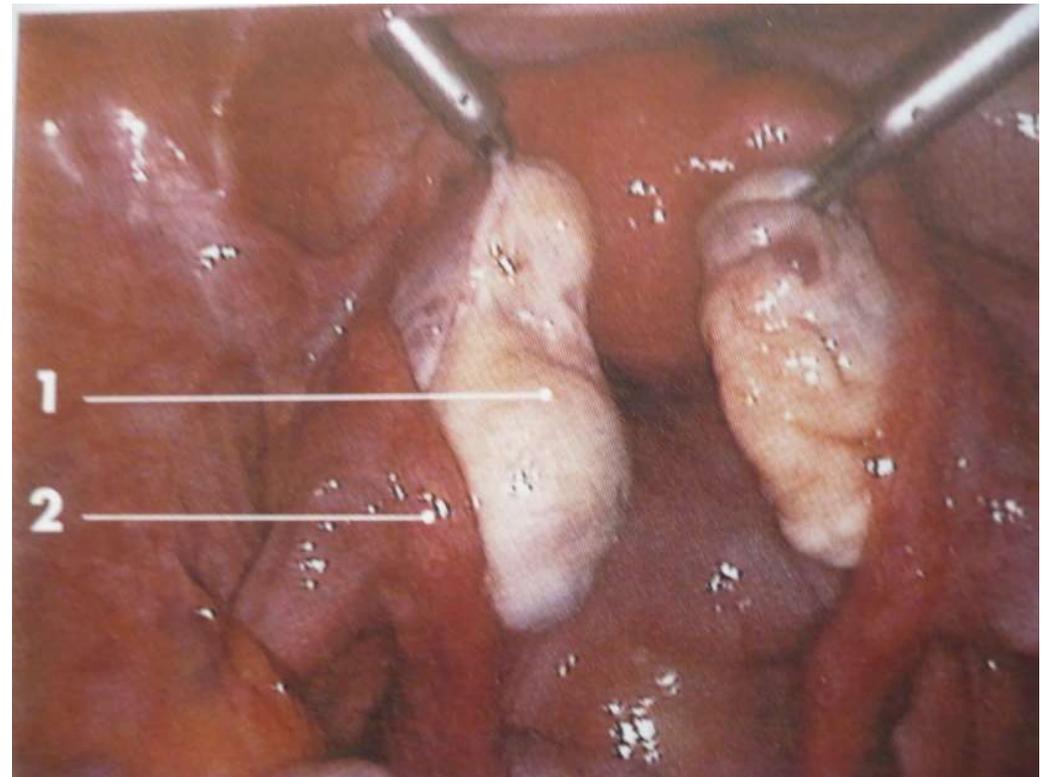
- Artère tubaire médiale, branche terminale de l'artère utérine
- Artère tubaire latérale, branche terminale de l'artère ovarique
- Leurs anastomoses forment l'arcade infra tubaire qui donne environ 30 artérioles spiralées qui se détachent à la perpendiculaire



L'OVAIRE

Plan

1. Situation
2. Configuration externe
3. Configuration interne
4. Éléments de fixité
5. Rapports
6. Vascularisation

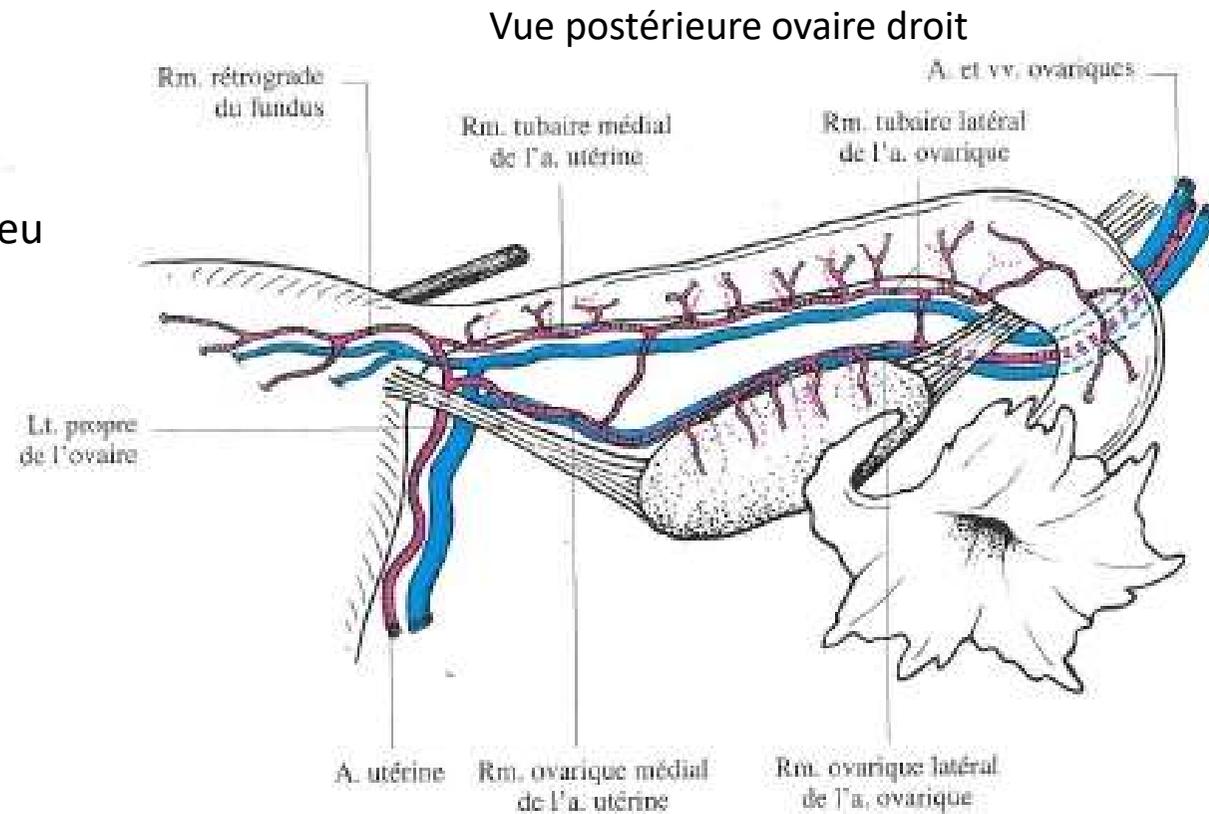


Introduction

- Pairs et symétriques, les ovaires sont les gonades féminines
- Partiellement recouverts par la trompe
- Ils ont une double fonction
 - . glande endocrine: production d'hormones sexuelles
 - . glande exocrine: production des ovocytes
- Seul vrai organe intrapéritonéal

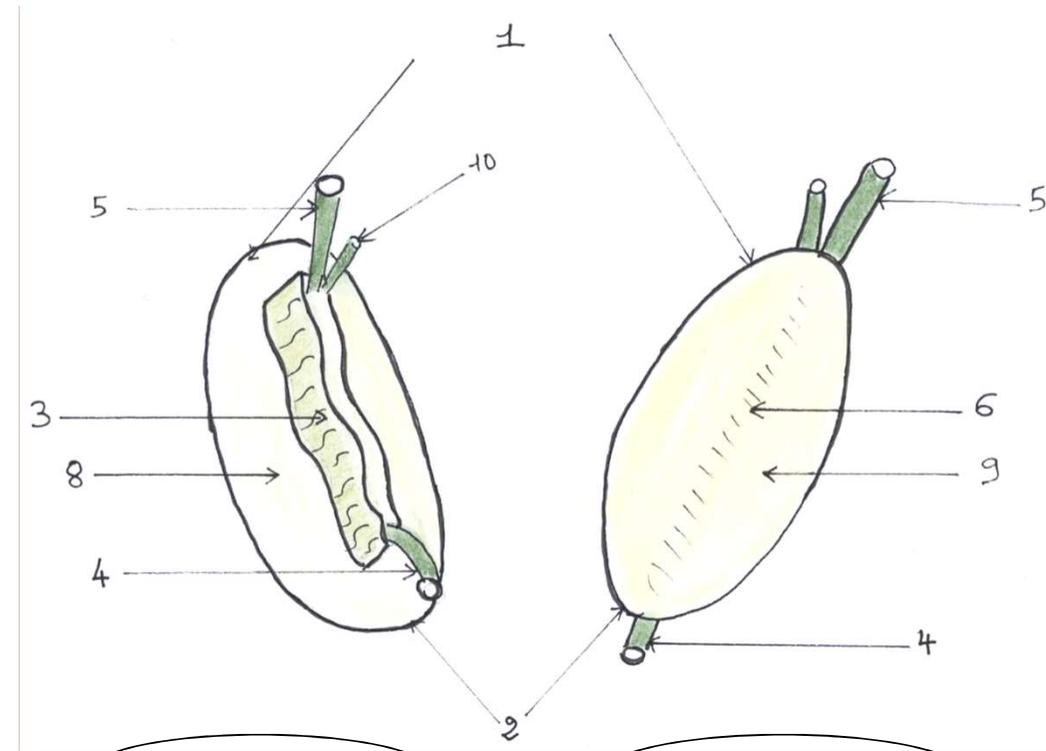
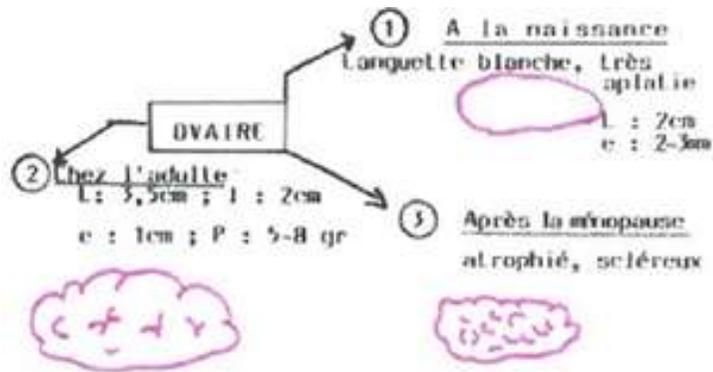
1. Situation

- Dans cavité pelvienne
- Sur une ligne symphyse pubienne – EIAS: milieu
- Origine: région lombaire



2. Configuration externe

- Forme ovoïde, couleur blanc nacré
- Taille L=4cm, l=2cm, e=1cm, augmente de volume pendant l'ovulation
- Aspect variable au cours de la vie génitale
 - Enfant : ovaire petit et lisse
 - Femme jeune : surface irrégulière
 - Après la ménopause : petit, scléreux



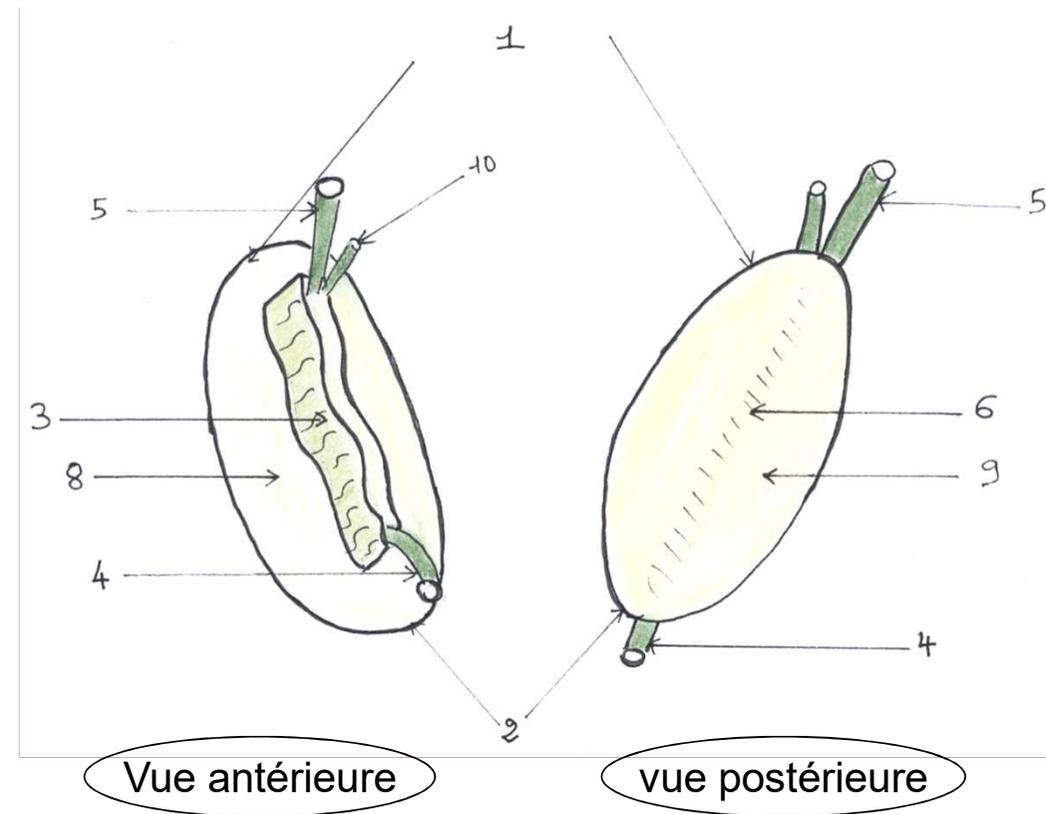
Vue antérieure

vue postérieure

4=ligament utéro-ovarique (propre de l'ovaire),
5=ligament suspenseur de l'ovaire

2. Configuration externe

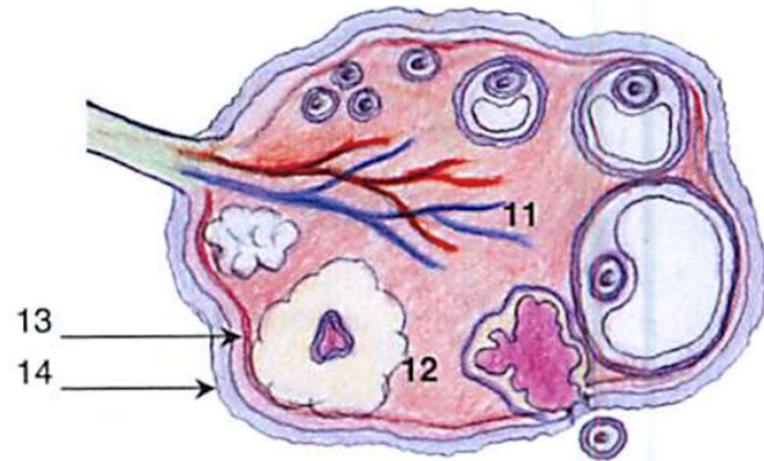
- 2 faces, 2 bords, 2 pôles:
 - face latérale (8) / face médiale (9)
 - bord ant (hile-3) où insertion du mésovarium / bord postérieur (6)
 - pôle supérieur (1) tubaire / pôle inférieur (2) utérin



4=ligament utéro-ovarique (propre de l'ovaire),
5=ligament suspenseur de l'ovaire
10=ligament infundibulo-ovarique

3. Configuration interne

- Partie centrale = Medulla (11), molle , rouge, contenant les vaisseaux, des neurofibres,
- Partie périphérique = Cortex ovarique (12) contenant les follicules à différents stades de maturation , des corps lutéaux, des corps lutéaux atrétiques. Follicules primaires, secondaires, mûrs, rompus (ovulation, atrétique, corps jaune)
- Tunique albuginée (13)
- Epithélium superficiel (14)

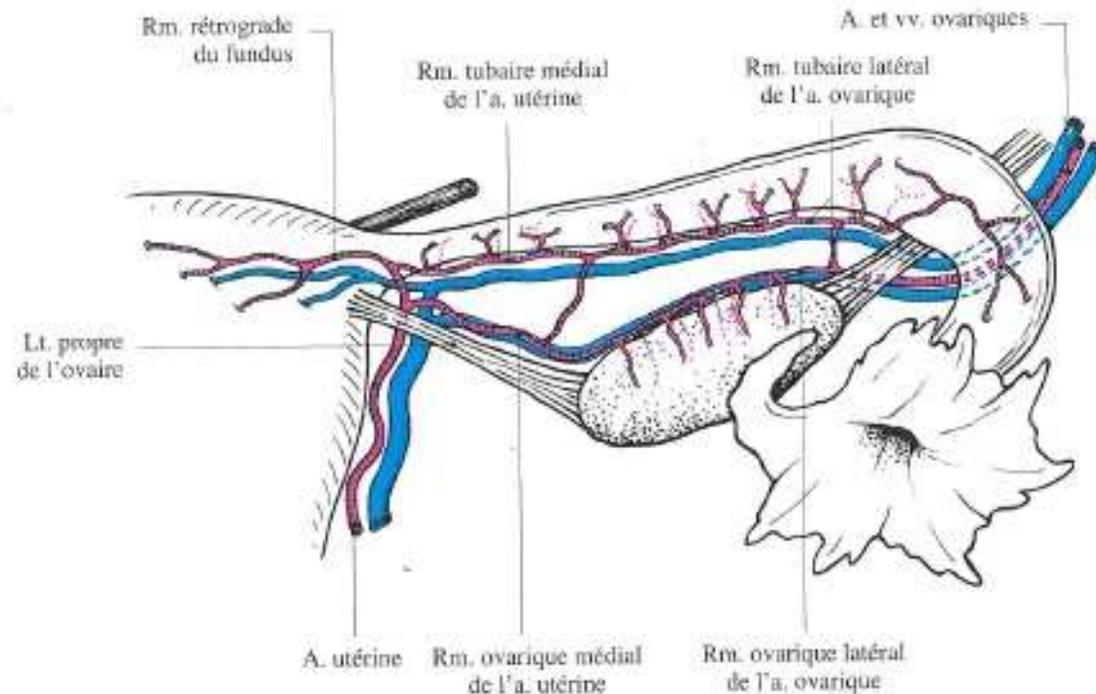


Coupe de l'ovaire présentant les différentes phases du cycle ovarien

4. Eléments de fixité

- Mobile, maintenu par
 - Ligament suspenseur de l'ovaire (ou lombo-ovarique) entoure les vaisseaux ovariens, de l'extrémité tubaire de l'ovaire à la paroi pelvienne. Solide++. Surcroise l'uretère.
 - Ligament utéro-ovarique (propre de l'ovaire), de l'angle latéral de l'utérus en AR et en dessous de la trompe, à l'extrémité utérine de l'ovaire

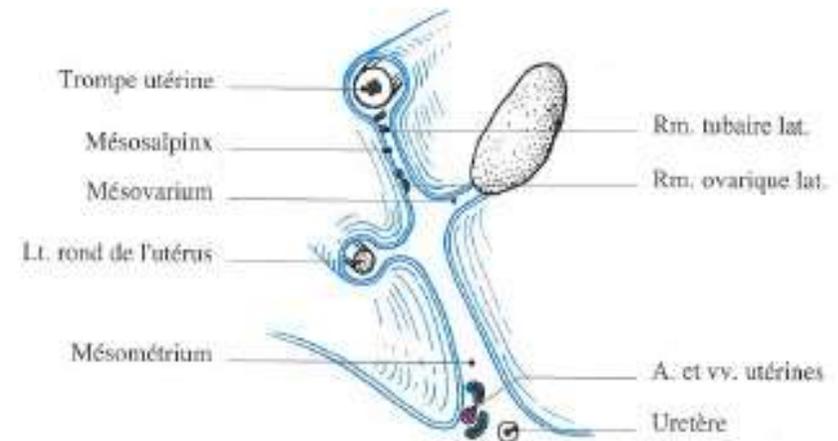
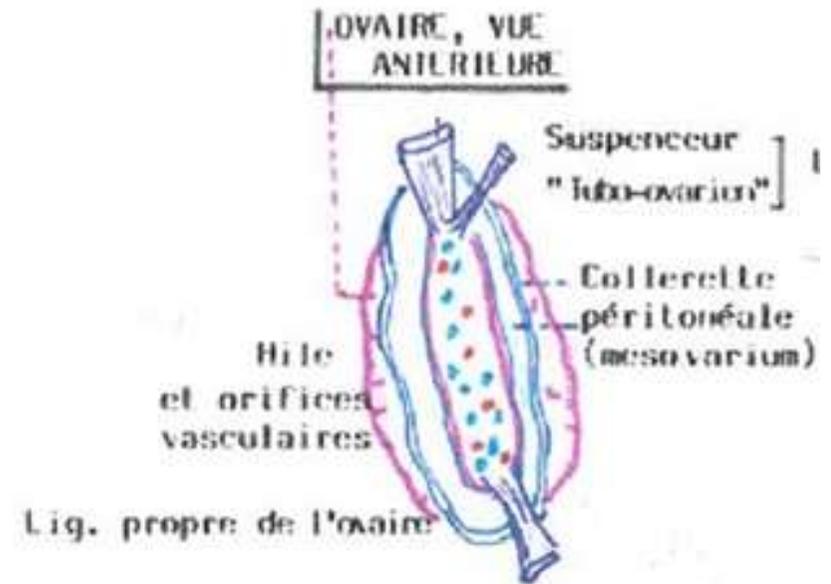
Vue postérieure ovaire droit



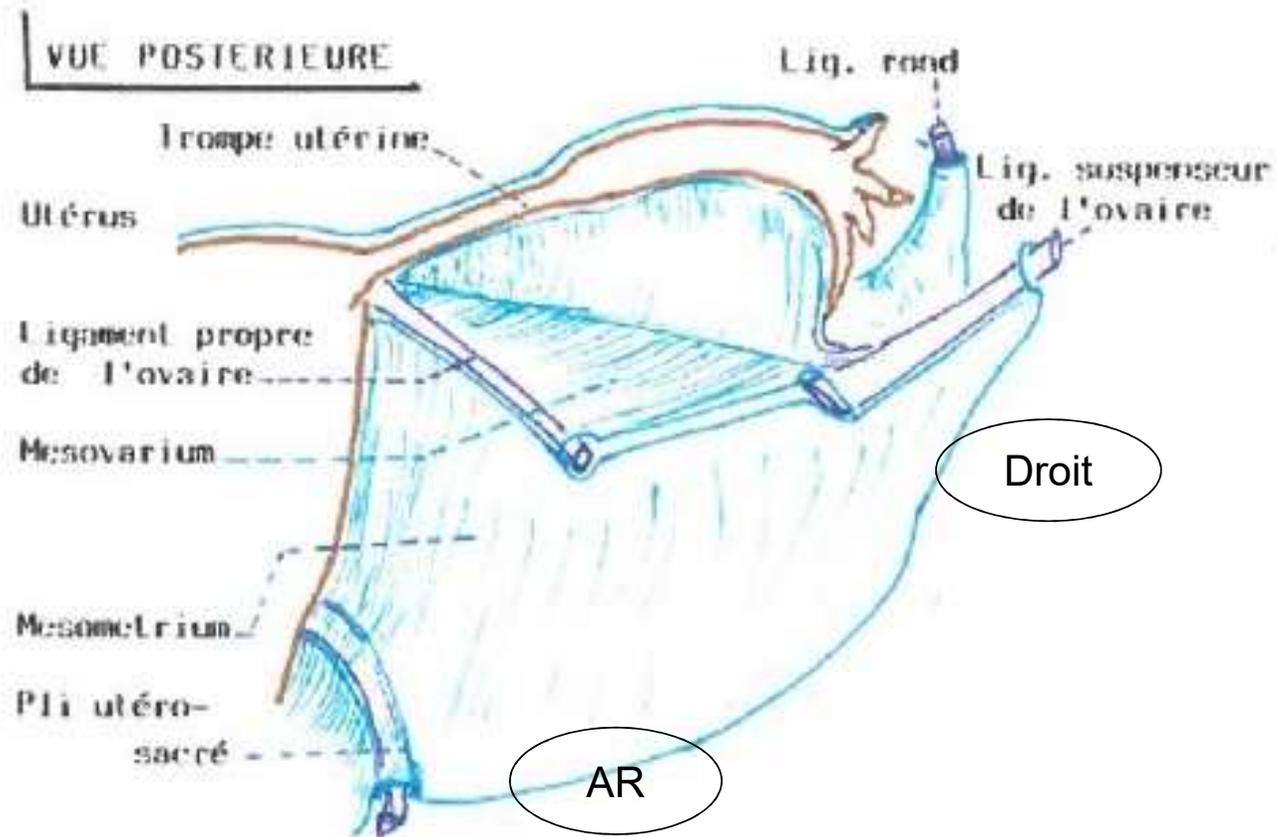
4. Éléments de fixité

Mobile, maintenu par

- Ligament infundibulo-ovarique
(tubo-ovarique) tendu de l'infundibulum tubaire à l'extrémité tubaire de l'ovaire, la frange ovarique est fixée à sa surface
- Mésovarium: méso qui unit le bord antérieur de l'ovaire au feuillet postérieur du ligament large



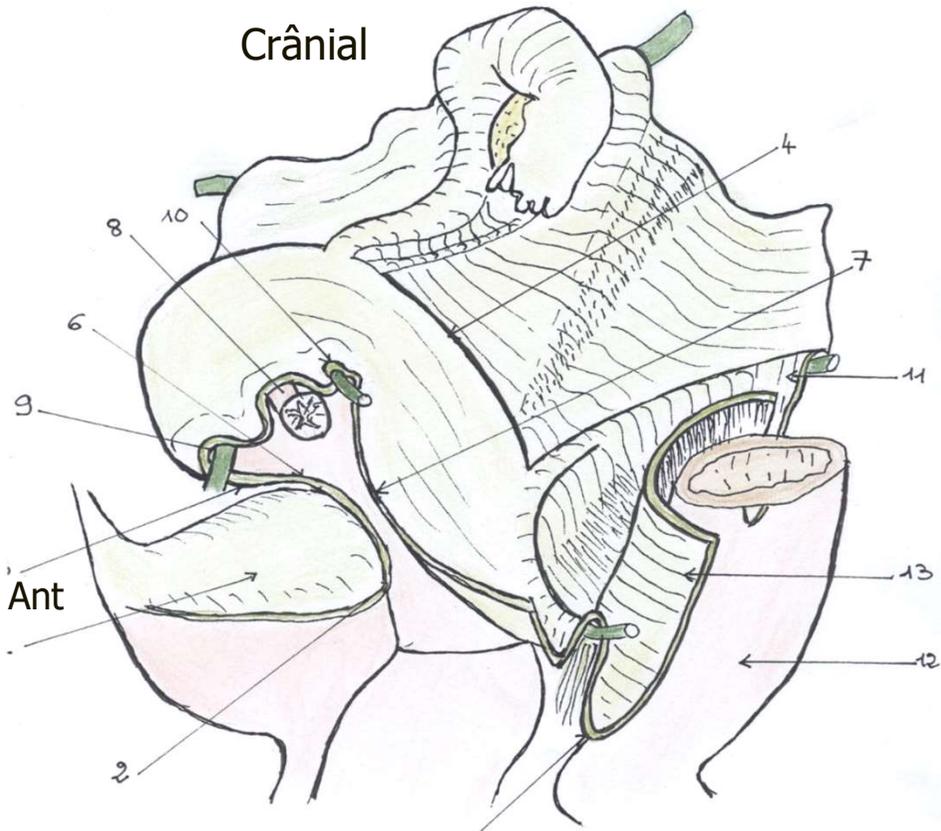
4. Éléments de fixité



5. Rapports

Avec le péritoine, l'ovaire est *intra-péritonéal*

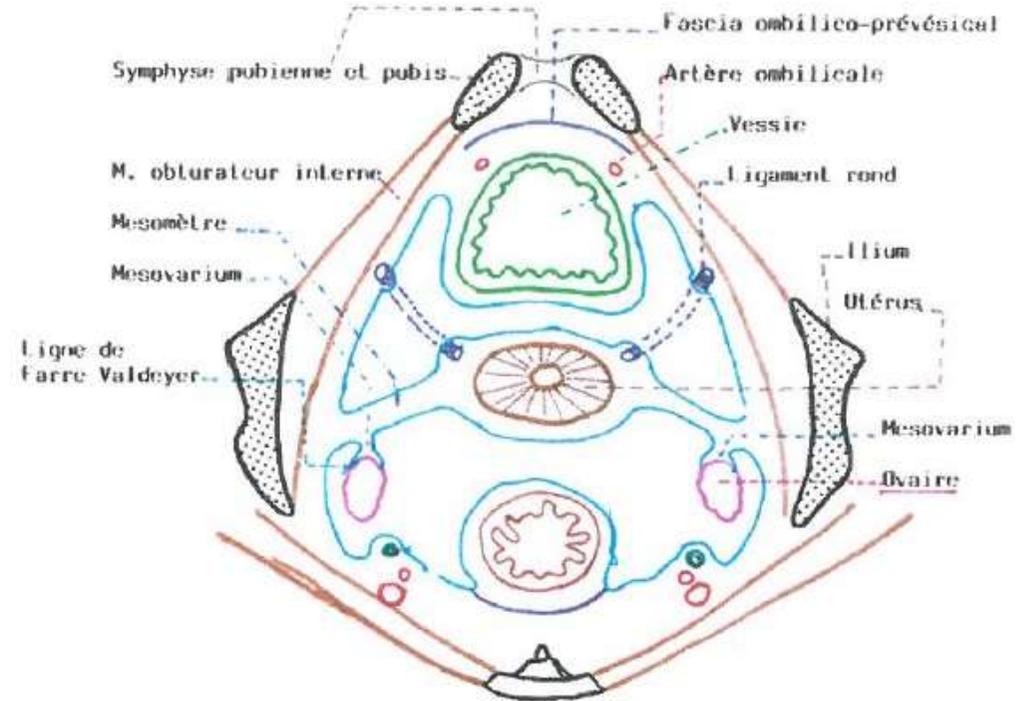
Crânial



4 péritoine, 6 et 7 ligament large, 8 trompe utérine, 9 ligament rond, 10 ligament utéro-ovarien, 11 ligament utéro-sacré, 12 rectum

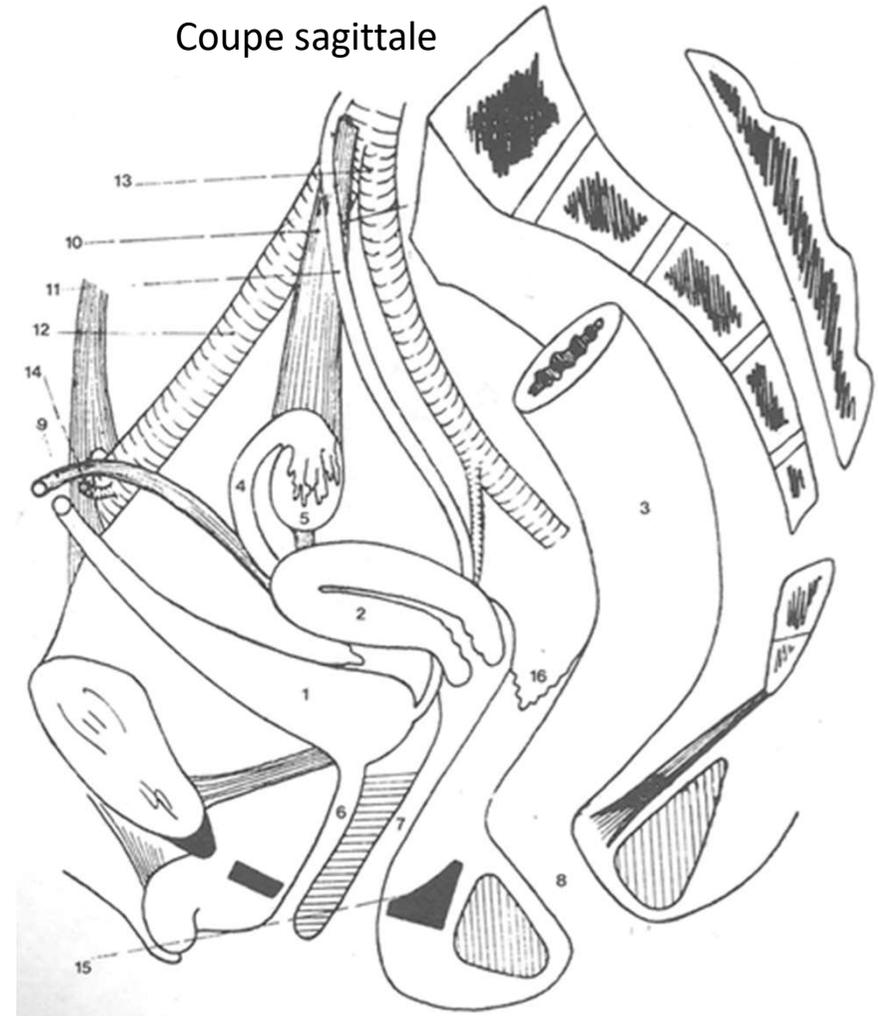
COUPE HORIZONTALE DU PETIT BASSIN

N.A.



5. Rappports

- Latéralement, paroi pelvienne latérale
 - Chez la nullipare: la fossette ovarienne (*Krause*)
 - AR : artère iliaque interne et uretère
 - AV : mesovarium
 - BS : l'origine des artères ombilicale et utérine
 - HT : artère iliaque externe
 - Chez la multipare : fossette sous-ovarienne (*Claudius*)
 - AV : uretère et artère utérine
 - AR : sacrum



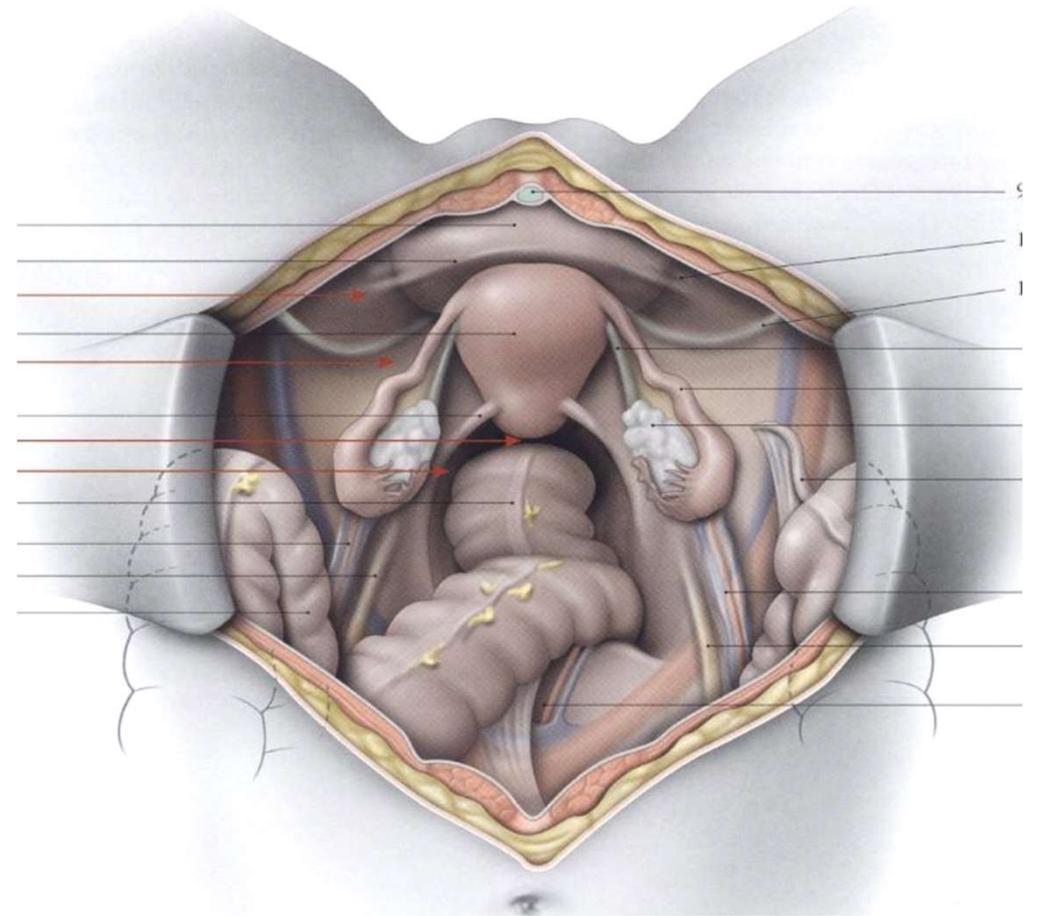
1 = vessie, 2 = utérus, 3 = rectum, 4 = trompe, 5 = ovaire, 6 = urètre, 7 = vagin, 8 = cana anal, 9 = ligament rond, 10 = ligament suspenseur de l'ovaire, 11 = uretère, 13 = a. iliaque interne

5. Rapports

Vue supérieure

- Médialement

- L'infundibulum tubaire retombe sur la face médiale de l'ovaire
- Le caecum et l'appendice à droite
!!! Syndrome appendiculaire
- Le colon sigmoïde à gauche
!!! Diverticulite sigmoïdienne



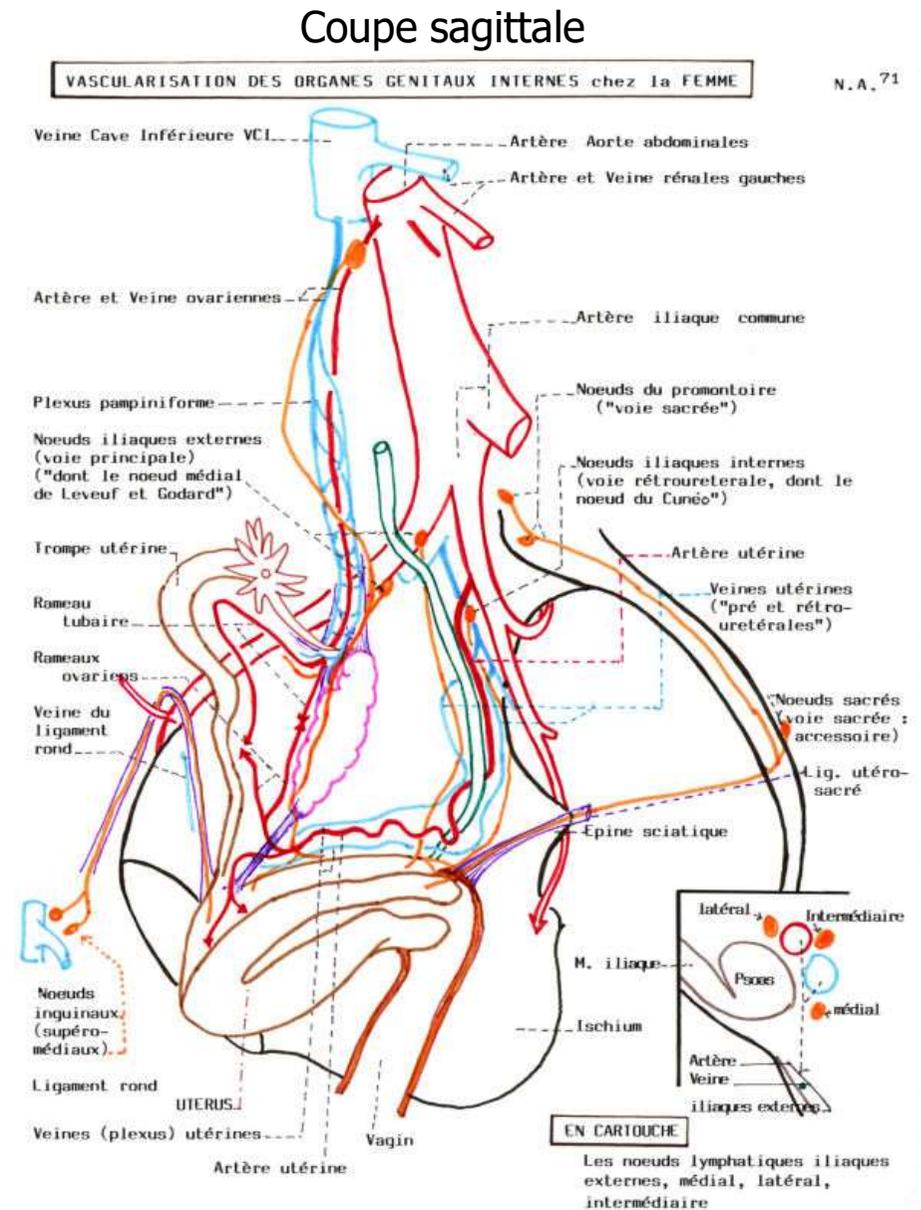
6. Vascularisation

- Les artères

Artère ovarique

- Origine : face antérieure de l'aorte abdominale, au niveau de L2
- Trajet : pénètre dans le pelvis accompagnée des veines et du ligament suspenseur de l'ovaire, en AV de l'uretère

Artère utérine



6. Vascularisation

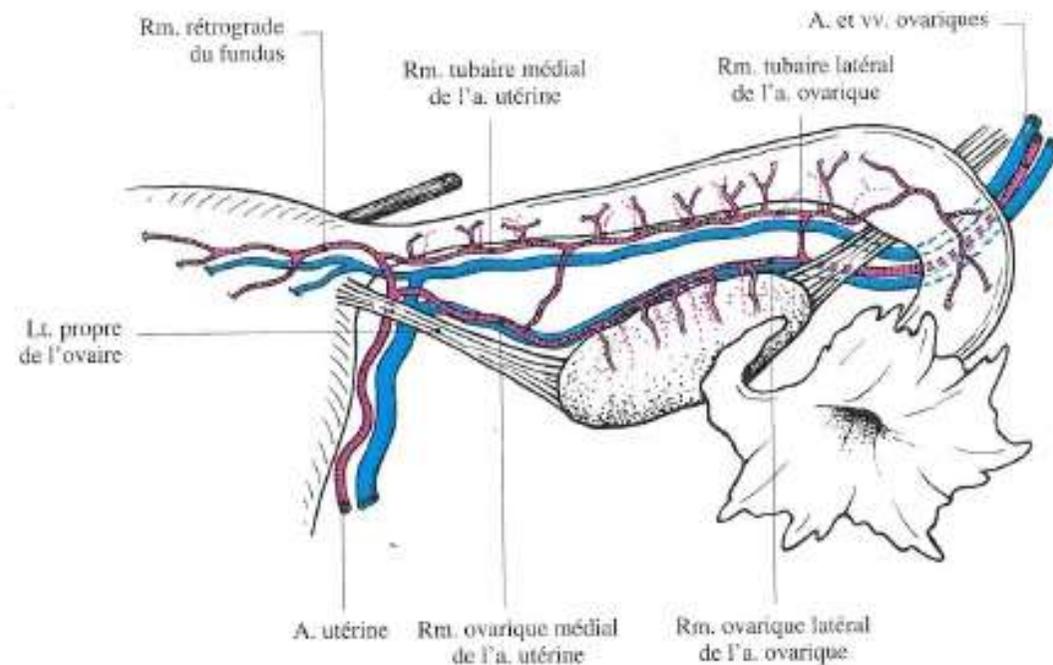
Artère ovarique

- Terminaison à l'extrémité tubaire de l'ovaire en artères tubaire latérale et ovarique latérale (sur son bord latéral)
- Arcade ovarique qui donne des branches à l'ovaire, par le mésovarium

Anastomoses artérielles

- **Arcade tubaire** entre les artères tubaire médiale (a. utérine) et latérale (a. ovarique)
- **Arcade ovarique** entre les artères ovariques médiale et latérale

Vue postérieure ovaire droit



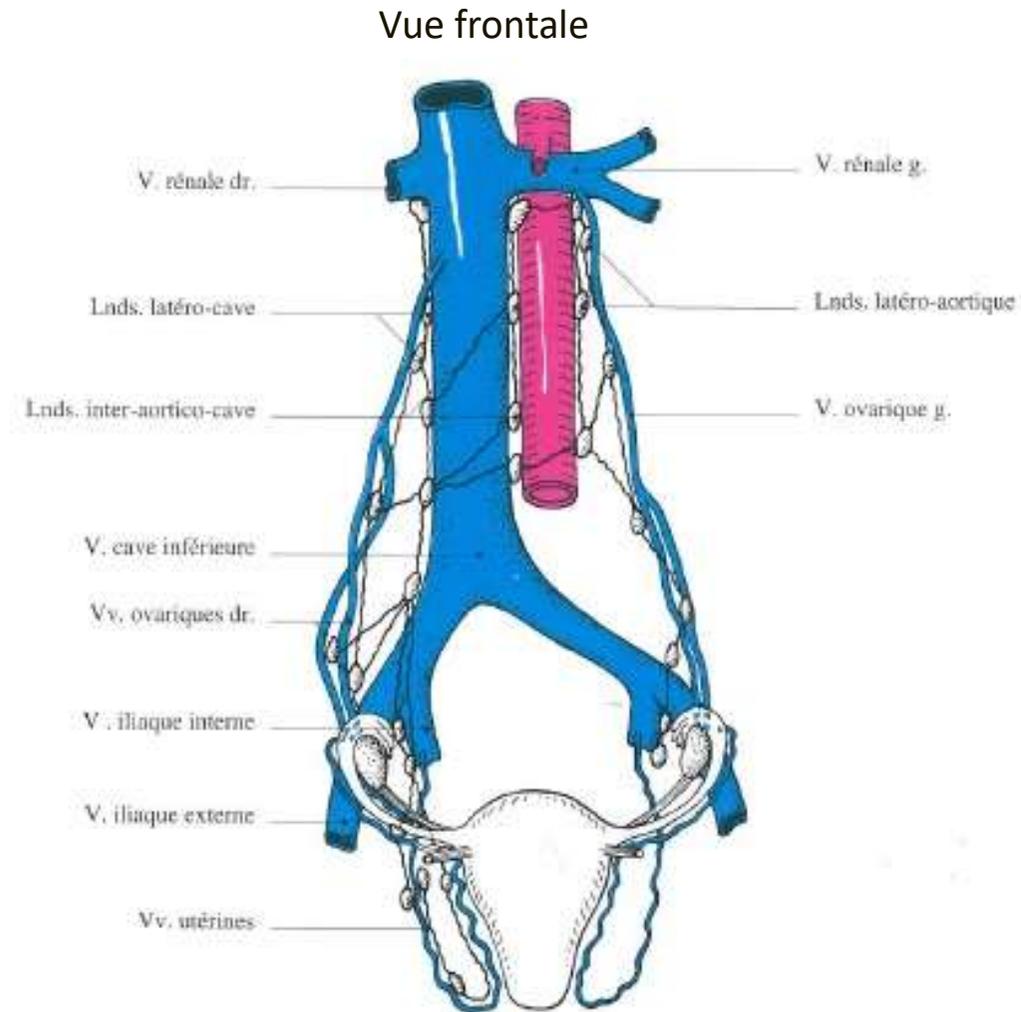
6. Vascularisation

- Drainage veineux

Les veinules se drainent au niveau du mésovarium dans la veine ovarique, puis

- À droite directement dans la VCI
- À gauche dans la veine rénale gauche

Drainage lymphatique: plexus mésovarique, puis les collecteurs accompagnent l'artère ovarique, Puis lymphonœuds latéro- et précaves à D, lymphonœuds latéro- et pré-aortiques à G



5. Drainage veineux et lymphatique des annexes de l'utérus

Merci de votre attention

