

Les organes du petit bassin : la filière génitale

I. Le Vagin :

A. Généralités :

Le **vagin** correspond à l'étui pénien de la femme.

C'est l'organe de la **copulation**. Il se situe au-dessus de l'**hymen** et se projette sur l'**ischion**.

Il présente dans son ensemble une **inclinaison de 60°** avec l'horizontale, angle ouvert en arrière. ++

Il est légèrement **concave en arrière** à cause du **cap anal**. ++

Il mesure **8cm de longueur** mais est très extensible de sorte à pouvoir s'adapter au sexe de l'homme.

Le **toucher vaginal**, par l'introduction des doigts de l'examineur, permet de monter jusqu'au cul-de-sac supérieur du vagin, situé en avant du **cul-de-sac recto-vaginal de Douglas**, correspondant à l'élément le plus déclive de la cavité péritonéale +++ où s'accumulent les liquides pathologiques. Il est souvent exploré lors de **péritonites**.

On peut également l'explorer au **speculum**.

B. Parois et tuniques :

Le **vagin** est **aplati d'avant en arrière**, on lui décrit ainsi 2 parois :

- Une paroi antérieure : à l'aspect de **palais de chien** ++ selon **Ambroise Paré**.

On y voit au centre la **colonne antérieure**, bien prononcée, empreinte de l'urètre en avant.

Cette colonne se divise en deux à la partie haute de la paroi formant un **triangle** nommé le **trigone vaginal**, qui répond au **trigone de la vessie = vésical**. +++

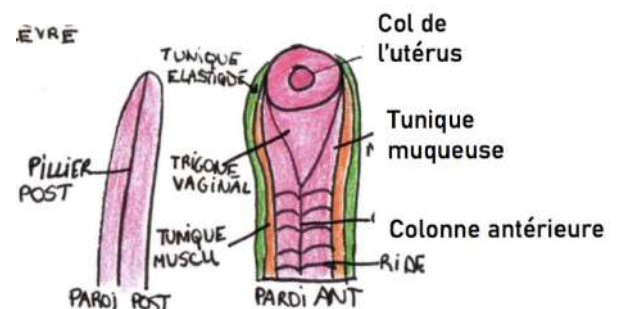
On trouve également de part et d'autre de la colonne antérieure les **rides transversales du vagin = crêtes = plis transverses**, très épaisses à la partie basse et s'atténuant vers le haut.

De même, ces rides s'atténuent avec l'âge et les accouchements successifs.

On peut voir le **col de l'utérus** au niveau de cette paroi antérieure.

- Une paroi postérieure : on retrouve une **strie verticale = colonne = pilier postérieur**, beaucoup moins prononcée que l'antérieure, sur toute la hauteur du vagin.

Ces deux parois sont accolées l'une sur l'autre faisant ainsi du vagin une **cavité virtuelle**. ++

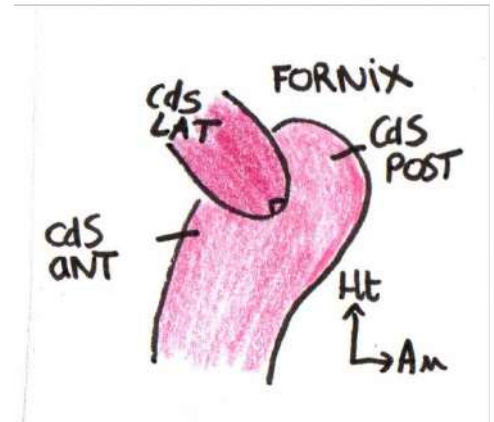


- La partie la plus basse du vagin correspond à **l'introït vaginal**.
- La partie la plus haute du vagin correspond au **dôme vaginal = fornix** (qui signifie « pince »), recevant le **col de l'utérus**.

À ce niveau, se trouvent des **cul-de-sacs** :

- Cul-de-sac antérieur
- Cul-de-sacs latéraux
- Culs-de-sac postérieur = **lac spermatique**. C'est le plus volumineux, là où se fait l'**éjaculation**.

Le **fornix** correspond au **fond** du vagin, là où s'insère l'utérus, il inclut ainsi tous les **cul-de-sacs vaginaux** tandis que le **lac spermatique** désigne spécifiquement le cul-de-sac postérieur du fornix.



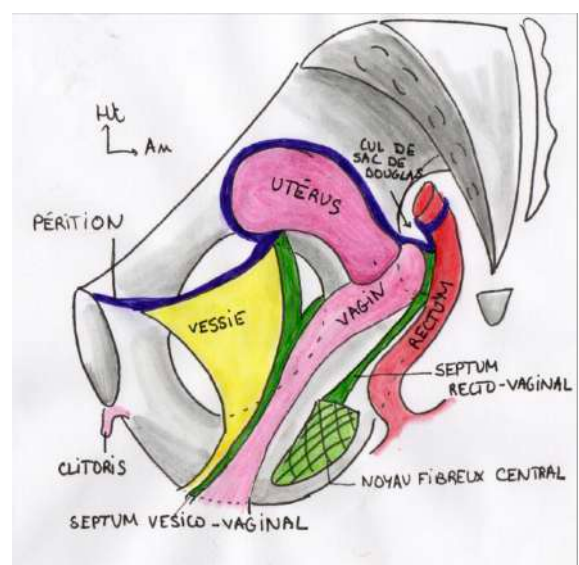
Enfin, le vagin se décompose en **3 tuniques** qui sont, de l'extérieur vers l'intérieur : *schéma précédent*

- La tunique externe : conjonctive. **Le vagin n'est pas péritonisé. +++**
- La tunique moyenne : musculuse lisse, donne son élasticité au vagin.
- La tunique interne : muqueuse pavimenteuse, variable au cours du cycle, soumise à une **desquamation permanente**; faisant d'elle le lieu des **frottis vaginaux**, et présentant un phénomène de **transsudation**.

→ Transsudation + Desquamation = Pertes vaginales

C. Rapports du vagin :

- En avant : avec la **vessie**; dont il est séparé par le **septum vésico-vaginal** (condensation péritonéale) et avec l'**urètre**.
- En arrière : avec le **rectum** dont il est séparé par le **septum recto-vaginal** (condensation péritonéale).
- En bas et en arrière : avec le **NFCP**.
- Latéralement : en rapport avec toutes les formations qui sont situées au-dessus du **Levator ani**.
- Au-dessus : avec l'**utérus**.



II. L'utérus :

A. Généralités :

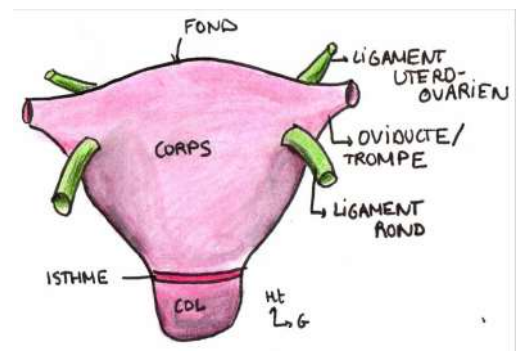
C'est l'organe **de la mère**, de la **gestation**, situé entre la vessie et le rectum en s'insérant dans le vagin par son **col**, le tout en dessous de la cavité péritonéale.

Il s'agit d'un organe musculaire d'aspect **rosé**, mesurant **7cm de haut** et **5cm de large** et qui présente une **antéversion de 90°** sur le dôme de la vessie ainsi qu'une **antéflexion** (plié sur lui-même). ++++++

→ Il est **partiellement péritonisé**. +++++

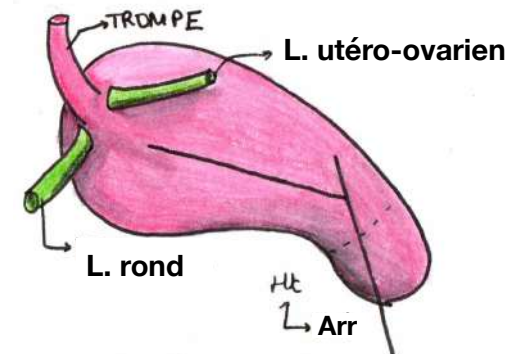
Il a la forme d'un **tronc de cône à base supérieure** et est composé de **4 parties** :

- **Le corps** : partie haute et volumineuse
- **Le col** : s'ouvrant dans le vagin
- **L'isthme** : entre le corps et le col
- **Le fond** : à la partie haute du corps



Au niveau des parties latérales du **fond de l'utérus (cornes de l'utérus)** se trouve le départ de différentes formations :

- Les trompes = oviductes
- Le **ligament rond**, se dirige vers l'avant jusqu'à la région sus-pubienne
- Le **ligament utéro-ovarien**, dirigé vers l'arrière



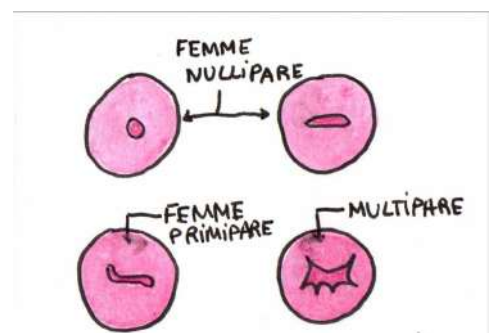
B. Col de l'utérus :

Il fait saillie dans le vagin.

L'**orifice externe** du col de l'utérus peut être observé par examen au spéculum.

Il a une forme variable en fonction de la vie génitale de la femme : +++

- **Chez la nullipare** : il est perforé de façon **régulière**, petit, circulaire ou transversal, bien limité.
- **Chez la primipare** : après le premier accouchement, il est **cicatriciel**, avec un aspect légèrement déchiré.
- **Chez la multipare** : il est **cicatriciel** et **très irrégulier**, on l'assimile à un **museau de tanche** car déchiré transversalement.



→ Le col de l'utérus est rosé lorsqu'il est sain. +++

Cependant, différentes **colorations** permettent de dévoiler un processus cancéreux du col :

- **Badigeonnage à l'acide acétique** : les tumeurs du col de l'utérus vont apparaître **blanchâtres**, et seront facilement distinguables de l'aspect rosé de l'utérus.

Ceci est explicable par le fait que les cellules cancéreuses du col sont **acidophiles**.

- **Badigeonnage au lugol** : le col prend une couleur **acajou**. Cette couleur est uniforme tout simplement parce que l'épithélium sain absorbe la teinture iodée.

Cependant, les cellules tumorales ne sont **pas iodophiles** et restent ainsi **rosées**.

Le **cancer du col de l'utérus** est une pathologie fréquente, dont on dit qu'il est dû au papillomavirus (HPV).



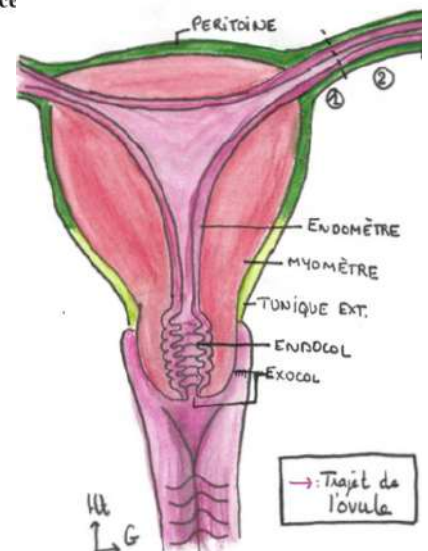
C. Cavité utérine :

Elle a la forme d'un **triangle à base supérieure**, ou d'un **T** (forme d'un stérilet).

Elle se prolonge vers le haut par les canaux des **oviductes** vers le bas par le **canal du col de l'utérus = endocol**.

L'utérus présente une structure en **3 couches** :

- **Fascia externe** : correspond à une tunique externe conjonctive et constituera soit le **fascia utérin**, soit le **péritoine** selon la localisation.
- **Couche moyenne** : elle est musculaire et constitue le **myomètre**. Ce dernier est formé de fibres musculaires lisses, individualisé en 3 faisceaux : ++
 - Fibres périphériques **longitudinales**
 - Fibres moyennes **circulaires**
 - Fibres internes/profondes **plexiformes**
- **Couche interne** : elle est muqueuse et constitue l'**endomètre**, qui subit les variations du cycle menstruel chez la femme en activité génitale. Il se prolonge vers le bas par l'**endocol**.



Cet endocol présente un aspect palmé qui forme l'**arbre de vie** de l'utérus. Il s'agit des **plis palmés** du col de l'utérus.++

Au niveau de l'**exocol**, on trouve un **épithélium pavimenteux** comme au niveau du vagin alors qu'au niveau des **plis palmés** se trouve un **épithélium unistratifié**. ++

- **Les cancers du col** de l'utérus sont des cancers de la jeune femme, débutant à la **jonction** entre endocol et exocol.
- **Les cancers du corps** de l'utérus, qui sont des cancers de la femme plus âgée, débutent au niveau de l'**endomètre**, en regard du corps de l'utérus.

III. Innervation du vagin et de l'utérus :

A. Innervation de l'utérus :

L'utérus possède une innervation **végétative, viscérale** issue :

- D'une part, des **plexus nerveux intra-utérins** végétatifs. (non dit)
- D'autre part, des **nerfs viscéraux** issus du **plexus hypogastrique supérieur** qui apporte le **contingent orthosympathique** alors que le **contingent parasympathique** provient de **S2 S3 S4 (nerfs érecteurs d'Eckart)**. (non dit)

La sensibilité végétative de l'utérus et du vagin chemine de la façon suivante :

Viscères → nerf viscéral → plexus hypogastrique inférieur → tronc sympathique → rameaux communicants gris → nerfs spinaux et moelle (colonne IMM) → voies sensibles

B. Innervation du vagin :

Le vagin a une double innervation :

- **Innervation végétative** : concerne les **3/4 supérieurs** (partie supérieure et postérieure)
- **Innervation somatique** : concerne le **1/4 inférieur** et effectuée par le **nerf honteux S2-S3-S4**

Le **système orthosympathique** entraîne :

- Une **transsudation vaginale**
- Une **sécrétion** des **glandes vestibulaires majeures**. Il existe des glandes vestibulaires mineures, qui s'ouvrent sur toute la hauteur du vestibule, mais qui sont très petites.
- La **sécrétion** des **glandes urétrales** et **para-urétrales**

Cette sécrétion permet la **lubrification** de l'appareil génital.

C'est ainsi qu'à la **ménopause**, la femme peut présenter une **sécheresse vaginale**. En effet, les **œstrogènes**, nécessaires à l'abondance de la sécrétion, sont sécrétés en plus petite quantité chez la femme ménopausée.

Application clinique : la péridurale

Entraîne une anesthésie des **racines lombaires basses et sacrées** ; une **analgésie vaginale**. La parturiente conserve tout de même la sensation des contractions.

Cette sensation viscérale de contraction utérine n'est pas anesthésiée par la péridurale parce que la pénétration dans la moelle de cette sensation va se faire beaucoup plus haut que les racines sacrées.

IV. Les annexes :

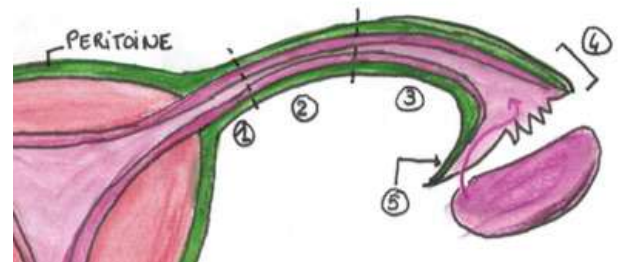
A. Les trompes = oviductes :

« **Oviducte** » signifie « **conducteur de l'oeuf** » car c'est dans celui-ci que l'oeuf va partir de l'ovaire pour aller jusqu'à son point de nidification : l'utérus.
L'adjectif s'y rapportant est « **tubaire** ».

Les trompes démarrent des **cornes de l'utérus** et ont la même composition que celui-ci mais de façon réduite. Elles sont le lieu de la **fécondation** (au niveau de l'**ampoule**) alors que la **nidation** s'effectue dans la **cavité utérine**.

La trompe présente plusieurs segments :

- Un **segment intra-utérin** (1)
- Un rétrécissement qui est l'**isthme** de la trompe (2)
- Une dilatation qui est l'**ampoule** de la trompe (3)
- Une terminaison qui est le **pavillon = infundibulum**. (4)



Cette terminaison est **frangée** avec une frange qui est plus longue que les autres : **frange ovarique** (5) qui va essentiellement recouvrir l'ovaire.

Schéma 2 : Le pavillon

Ainsi, la frange va suivre la **frange ovarique**, va rentrer à l'intérieur de l'infundibulum au niveau de l'**orifice = ostium** (6) de l'infundibulum. Ceci explique la possibilité de **grossesse extra-utérine** au niveau de l'ampoule.



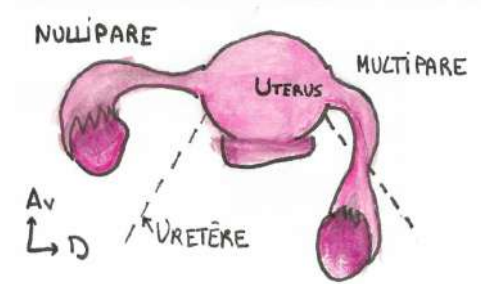
→ **La trompe est intégralement péritonisée !! ++++++**

Seule la partie interne de l'**infundibulum** tubaire n'est pas recouverte de **péritoine**. Ainsi, l'**ostium du pavillon** s'ouvre dans la grande cavité péritonéale, de sorte que si on insuffle de l'**air** dans l'appareil génital féminin, il va y pénétrer. De même pour les **produits de contraste**.

Un **pneumopéritoine** peut survenir à la suite d'un rapport sexuel, l'air du vagin ayant été repoussé dans l'utérus par la verge de l'homme, ceci n'est pas pathologique.

Au cours de la vie sexuelle, **la trompe** va avoir une projection particulière :

- Chez la femme nullipare, l'ostium de la trompe et l'ovaire sont en avant du passage de l'**uretère**. Ils sont de direction **transversale**.
- Chez la femme multipare, ces mêmes éléments sont en arrière du passage de l'**uretère**. Ils sont de direction plutôt **postérieure**.



On comprend que la trompe est **extrêmement mobile**.

La trompe peut être le siège de nombreuses **pathologies** :

- **La salpingite** : infection d'une ou des trompes.
- **Trompes obstruées** : entraîne un risque de stérilité puisque la ponte ovulaire ne pourra plus suivre le trajet physiologique pour aller nider au niveau de l'utérus.
- **Grossesse extra-utérine** : lorsque la fécondation et la nidation s'effectue dans la trompe. Il s'agit d'une urgence chirurgicale puisque on risque une **rupture de la trompe** avec **hémorragie** cataclysmique.

B. Les ovaires :

L'ovaire correspond à la **gonade féminine**.

Macroscopiquement, il ressemble à une **amande** (4cm de long et 3cm de large) et suit l'évolution de la vie sexuelle de la femme : il est **petit** chez la **petite fille**, se développe à la **puberté**, est **bosselé** chez la **femme adulte** (dû aux follicules ovariens et cicatrices des pontes) et **s'atrophie** à la **ménopause** pour enfin devenir **lisse** chez la **femme âgée** chez qui il **involue**.

♥ L'ovaire est **intra-péritonéal** mais **NON PÉRITONISÉ** ♥ ++++++

Le **hile de l'ovaire** est la **ligne de réflexion** du péritoine.

C'est une glande **exocrine** et **endocrine** :

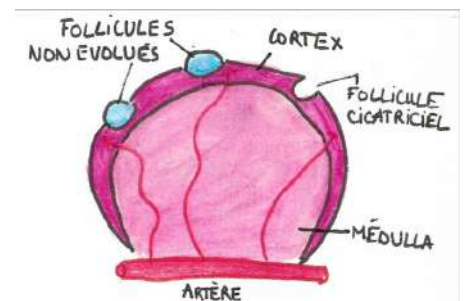
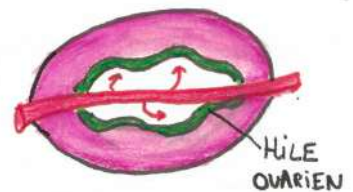
- **Le cortex** présente des bosselures dues aux **follicules**, certains n'ont pas encore évolué et d'autres ont un aspect cicatriciel, l'ovule s'est déjà détaché (fonction exocrine).

De plus, par l'intermédiaire des **follicules**, à la surface de l'ovaire, il y a une sécrétion de **progestérone** qui est l'hormone de la mère (fonction endocrine).

- **La médulla**, qui correspond à la partie interne de l'ovaire, sécrète l'**oestrogène**, qui est l'hormone de la femme (fonction endocrine).

L'ovaire est **mobile** dans la grande cavité péritonéale et fixé par 2 éléments :

- **Ligament lombo-ovarien**



- Ligament utéro-ovarien

+++++Patho : cancer de l'ovaire +++++

De par son caractère **intra-péritonéal mais non péritonisé**, les cancers de l'ovaire sont d'emblée **intra-péritonéaux**. Ceci explique la fréquence des **ascites** lors de cette pathologie.

L'ascite est une sécrétion de liquide dans la cavité péritonéale qui va entraîner sa dilatation. Ce cancer entraîne également des envahissements du péritoine, il est donc très agressif.

V. Vascularisation artérielle de la filière génitale :

A. L'utérus :

• L'artère utérine : (1)

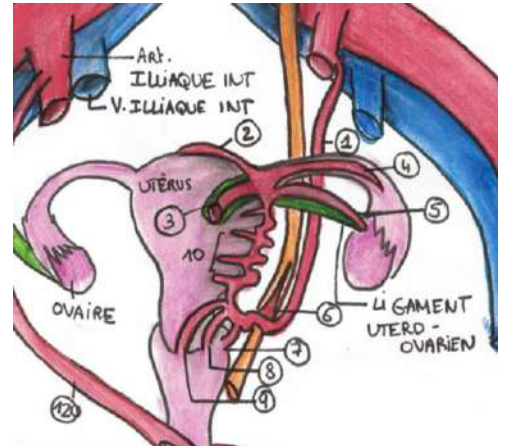
(suivez avec le schéma en même temps)

Elle vascularise majoritairement l'utérus et correspond à un des **rameaux viscéraux** de l'**artère iliaque interne**+++.

Elle chemine sur le **fascia supérieur du diaphragme pelvien**.

Elle **surcroise l'uretère**+++ avant d'aborder l'**utérus** par son bord latéral où elle a un **trajet godronné**+++ qui va lui permettre de s'étendre autant que cela est nécessaire lors de la grossesse.

Elle se termine au niveau du **fond de l'utérus** où elle se divise en **3-4 artères terminales** :



- **Artère rétrograde** = artère du fond de l'utérus (2)
- **Artère du ligament rond** (existe parfois), qui va suivre le **ligament rond** (3)
- **Artère tubaire** : vascularise la **trompe** (4)
- **Rameau ovarien = ovarique** : (NPC avec l'artère ovarique ++) va suivre le trajet du **ligament utéro-ovarien** qui part de l'angle supérieur de l'utérus et qui va vers l'ovaire. (5)

Cette **artère utérine** va donner de très nombreux rameaux de façon très variable :

- Rameaux/artères **cervico-vaginales** (7)++
- Rameaux/artères **cervico-vésicales** (8)
- Rameaux/artères **cervicales** (9)

Elle va donner de très nombreuses **artères collatérales** (10) qui vont pénétrer dans le corps de l'utérus pour le vasculariser.

Elle donne aussi un rameau pour l'**uretère**. (6)

B. Le vagin :

Le **vagin** est vascularisé principalement par l'**artère vaginale**. (12)

Il a aussi une vascularisation artérielle qui provient de l'**artère utérine** par des artères qui sont dites **cervico-vaginales**. (7)

De plus, sa partie la plus basse est vascularisé par des rameaux issus des **artères rectales**, en particulier de l'**artère rectale moyenne** (très inconstante) et de l'**artère rectale inférieure** (plus rare). (13) +++

C. L'ovaire :

L'**ovaire** a de manière très variable **3 sources artérielles** :

- **Le rameau ovarien**, provient de l'artère utérine (5)
- **Le rameau tubaire**, provient de l'artère utérine (4)
- **L'artère ovarique= ovarienne**, provient de l'aorte (11)

Deux sources proviennent ainsi de l'**artère utérine** et une de l'**aorte**.

→ **L'artère gonadique** : (11)

Elle naît de l'aorte, en général **au niveau de L3** et vascularise l'ovaire.

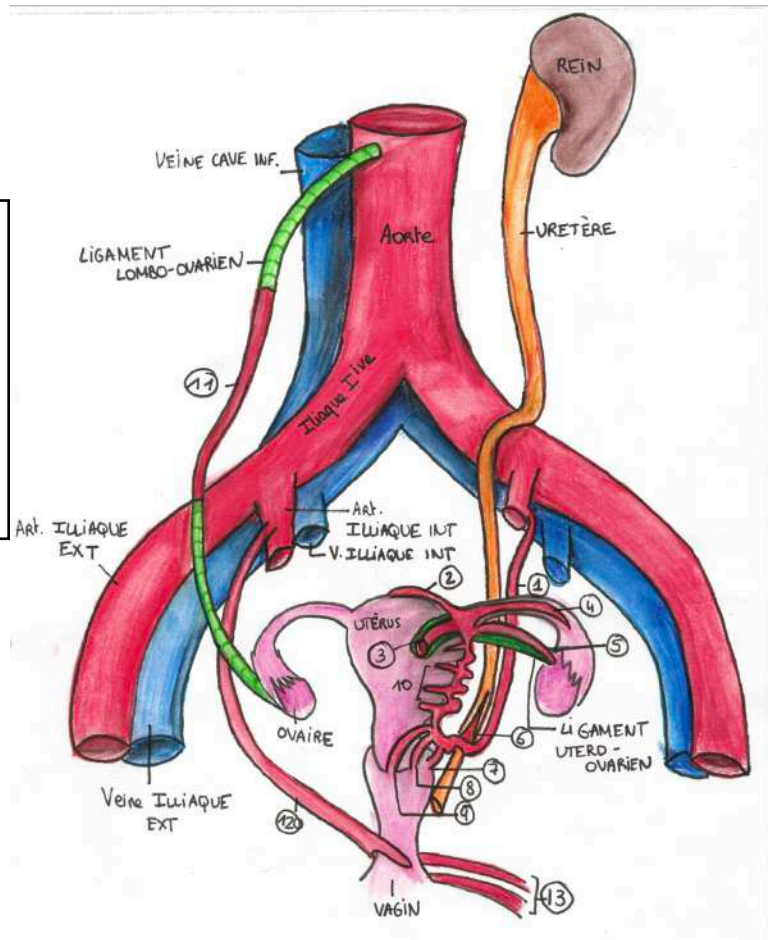
C'est l'**artère propre** de l'ovaire car elle ne vascularise QUE lui.

Elle est accompagnée par la **veine gonadique**.

Cette artère et cette veine soulèvent des replis fibreux et l'ensemble va former le **ligament lombo-ovarien** (= replis fibreux sous-tendu par les vaisseaux ovariens propres).

Le **ligament lombo-ovarien** va ainsi surcroiser les **vaisseaux iliaques externe** juste en dehors de l'origine des vaisseaux iliaques **internes**.

Entraînez vous à refaire les schémas, ce sera bien plus facile à retenir :)



VI. Vascularisation lymphatique de la filière génitale :

A. L'utérus :

La plupart des **lymphatiques** de l'utérus vont aller vers les **chaines iliaques internes**.

Par le biais des **ligaments recto-utérin** et par le biais de l'aileron postérieur de la **LSRP**, des lymphatiques vont aller vers le **promontoire**.

D'autres lymphatiques vont suivre le **ligament rond** (s'étendant jusqu'à la grande lèvre) et vont atteindre les **nœuds lymphatiques inguinaux superficiels**. Il s'agit d'un drainage **INDIRECT**.

Les **chaines iliaques externes** vont elles aussi véhiculer la lymphe de l'utérus.

Au final, la lymphe de l'utérus va rejoindre les **nœuds abdomino-aortiques** se situant le long des vaisseaux aortiques et de la VCI.

Récap : lymphatiques de l'utérus :

- **NL inguinaux superficiels** (indirectement)
- **NL iliaques externes**
- **NL iliaques internes**
- **NL du promontoire**

B. Le vagin :

La partie basse du **vagin** va se drainer comme une grande partie du périnée vers les **NL inguinaux superficiels** de manière **directe**.

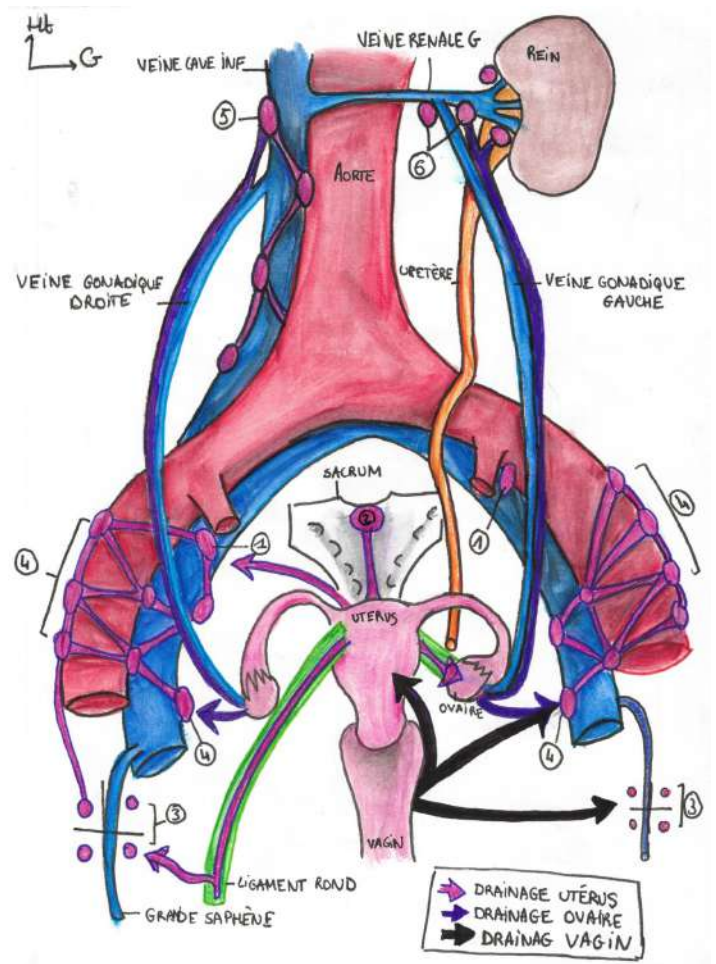
Le reste va se drainer vers les **nœuds lymphatiques de l'utérus** et à partir de là, va occuper toutes les voies de drainage, incluant les **voies sacrées**.

C. L'ovaire : ++++++

- La **veine gonadique droite** se draine directement dans la **VCI** ++++++
- La **veine gonadique gauche**, pour des raisons embryologiques, va remonter jusqu'à la **veine rénale gauche**. ++++++

Ainsi l'**ovaire** va se drainer vers la **chaîne iliaque externe** avec ses trois étages.

Il va aussi se drainer le long de la veine gonadique :



- À droite, les lymphatiques atteindront directement la chaîne **lombo-abdominale** (= abdomino-aortique) autour de la **VCI++++++**
- À gauche, les lymphatiques qui vont suivre la veine gonadique vont se jeter dans les **ganglions lymphatiques rénaux gauches++++++**

Il y a donc une **asymétrie de drainage** entre le côté droit et le côté gauche en plus du drainage au niveau de la **chaîne lymphatique iliaque externe**.

Des nœuds lymphatiques vont aller vers l'ovaire en suivant le **ligament utéro-ovarien++** ce qui causera des particularités.

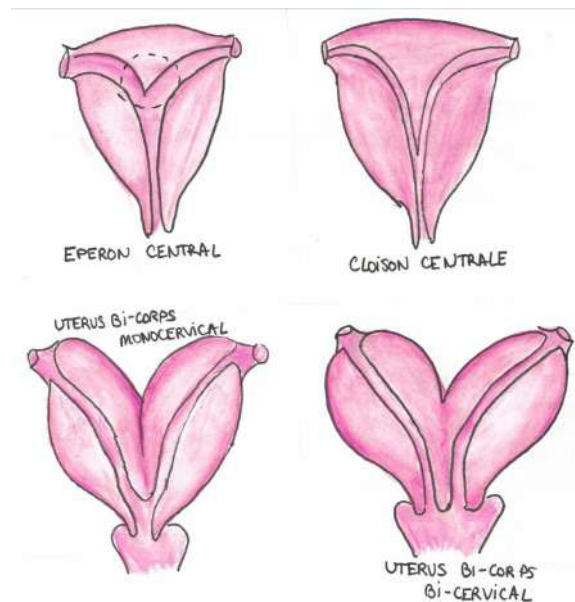
VII. Les malformations de la filière génitale :

A. Les anomalies de fusion mulleriennes :

Les deux **canaux de Muller** partiellement réunis vont former la filière uro-génitale chez la femme.

Il peut y avoir des défauts de réunion pouvant être source de **pathologies** ou de **stérilité** très difficiles à traiter :

- **Éperon centrale** au niveau de la cavité utérine
- **Cloison centrale** qui va diviser l'endomètre en 2 cavités : une cavité droite et une cavité gauche, c'est une aggravation de l'éperon.
- **Utérus bi-corps** : il y a 2 corps utérins. Il peut y avoir **un seul canal cervical** (bi-corps monocervical) ou **deux** (bi-corps et bi-cervical).



B. Les persistances wolffiennes :

Il s'agit de persistance chez la femme adulte de canal wolffien qui aurait dû disparaître pouvant entraîner des pathologies qui leur sont propres :

- **L'hydatide vésiculeux** : au niveau du pavillon, c'est une persistance réduite wolffienne.
- **L'époophoron** : autour de l'ovaire.
- **Le paraophoron** : le long de l'utérus.
- **Le canal para-utérin** : Une persistance importante, qui se prolonge jusqu'au vagin.

