

L'APPAREIL GÉNITAL

IFPS AGEN-NERAC / FORMATION AP-AS / MODULE 2
PROMOTION 2020-21

PLAN

- Généralités
- Appareil génital masculin
- Appareil génital féminin
- Formation et maturation des gamètes, aussi appelés « cellules sexuelles »

GÉNÉRALITÉS

GÉNÉRALITÉS

→ On donne le nom d'appareil génital à **l'ensemble des organes chargés des fonctions de reproduction.**

→ L'étude de l'appareil génital comporte celles:

- Des **organes qui forment les gamètes** aussi appelés « cellules sexuelles
- Des **voies** qu'ils suivent
- Des **organes de la gestation**
- Des **organes de la lactation.**

L'APPAREIL GÉNITAL MASCULIN

L'APPAREIL GÉNITAL MASCULIN

Il comprend:

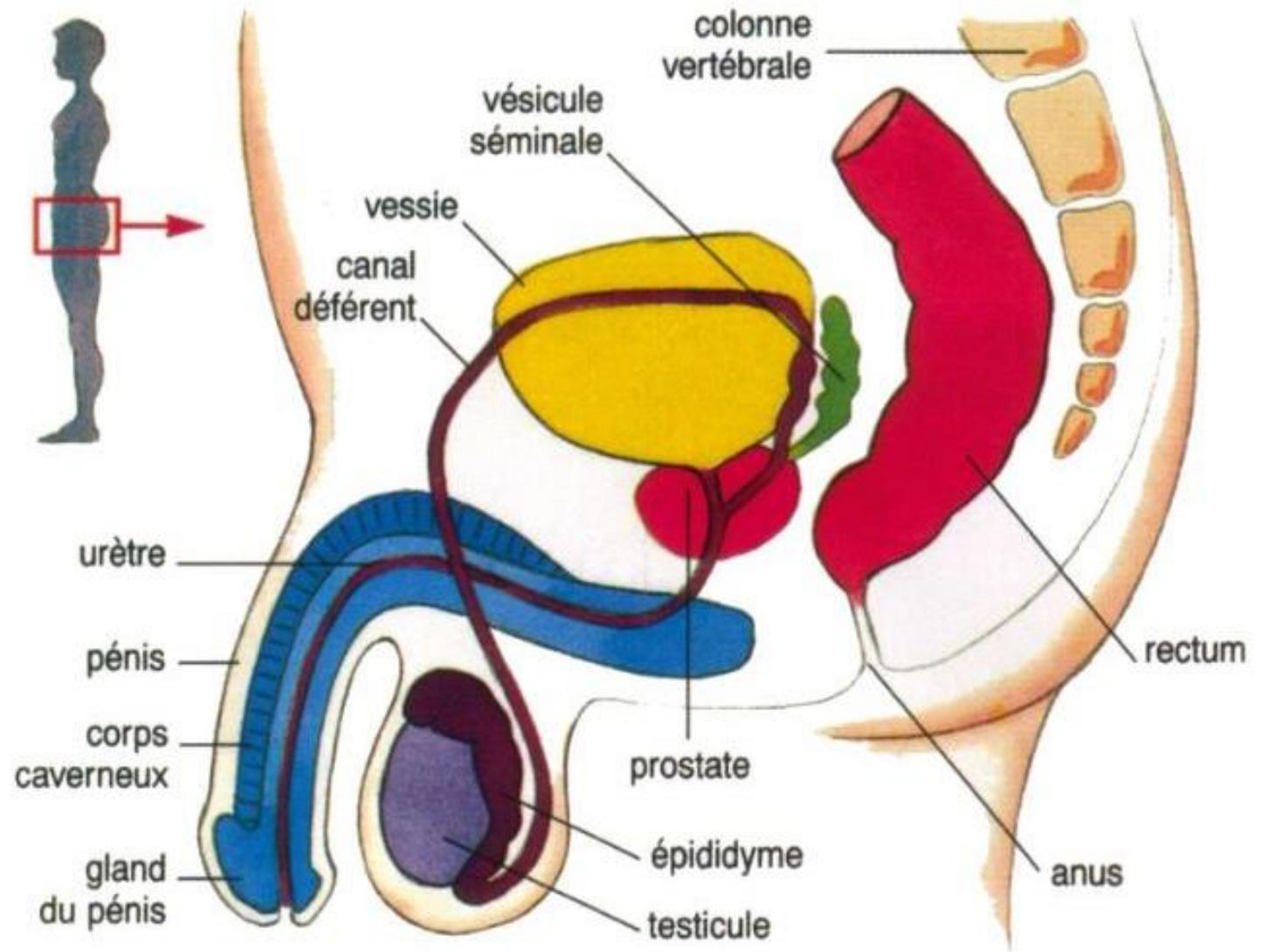
- Les testicules
- Les voies excrétrices
 - L'épididyme
 - Le canal défèrent
 - L'urètre
 - Les canaux éjaculateurs
- Les glandes annexes
 - Les vésicules séminales
 - La prostate
- La verge
- Le périnée

LES PRINCIPALES FONCTIONS DU SYSTÈME GÉNITAL DE L'HOMME

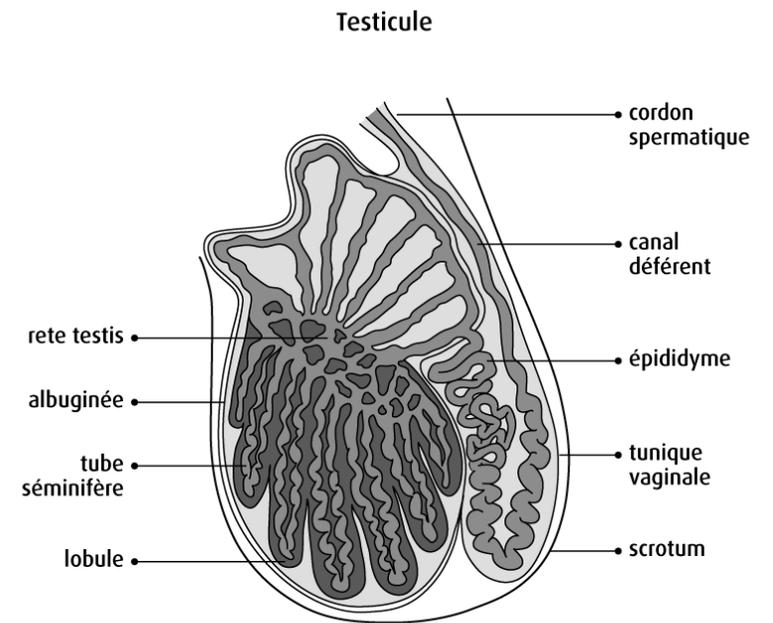
→La production de spermatozoïde

→La sécrétion de testostérone (hormone en lien avec les caractéristiques masculines présentes chez l'homme)

COUPE SAGITTALE



LES TESTICULES



© Société canadienne du cancer

LES TESTICULES

Chez l'embryon, les testicules sont dans la fosse lombaire au voisinage du rein.

Quand le foetus se développe, les testicules migrent vers le canal inguinal pour se loger dans le scrotum autour du 7^{ième} mois de la vie intra utérine sous l'effet de la testostérone.

La **cryptorchidie**, uni ou bilatérale, est l'absence de migration de l'un ou des testicules, constatée à la naissance, elle peut s'achever dans les semaines qui suivent.

LES TESTICULES

Ils :

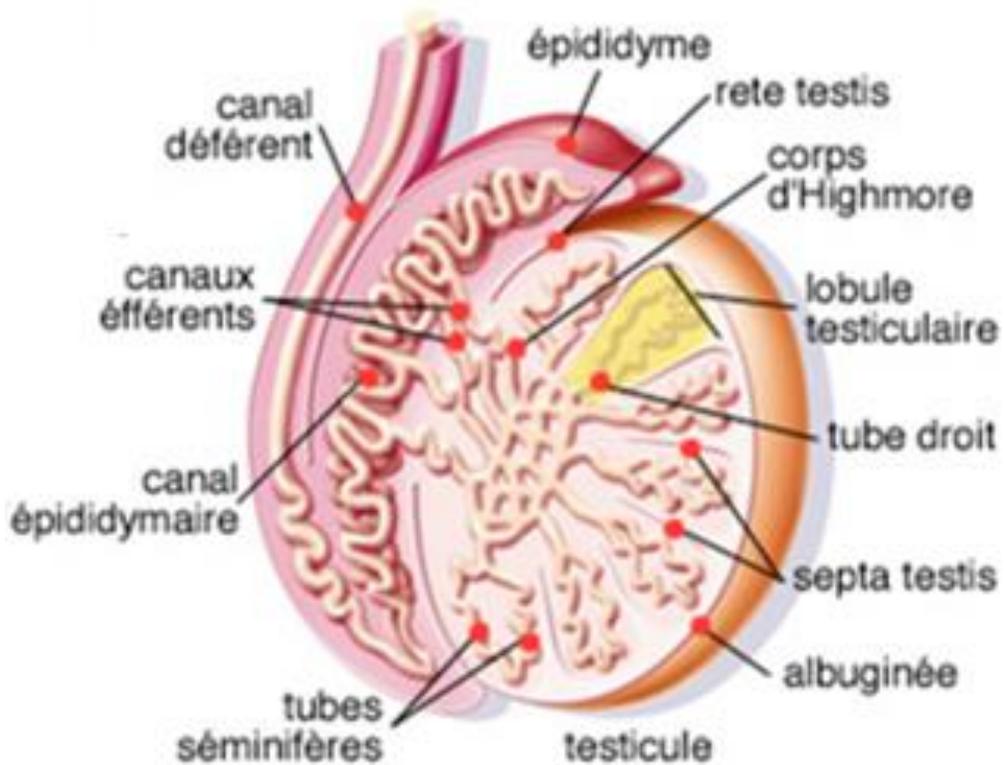
- Sont de forme ovoïde.
- Pèsent environ 20g, à peu près
- Mesurent 5cm x 3cm.
- Sont de surface lisse, consistance ferme.

Ils sont contenus dans une enveloppe: scrotum ou bourses.

LES TESTICULES

Deux fonctions distinctes :

- Exocrine : formation des spermatozoïdes assurée par les tubes séminifères
- Endocrine : synthèse d'hormones androgènes par le tissu interstitiel



Chaque testicule est formé de:

- **L'albuginée**: enveloppe fibreuse qui entoure les 250 à 300 lobules testiculaires
- Chaque lobule testiculaire contient un peloton de tubes très fins: **les tubes séminifères** (ou canaux séminipares)
- **Les tubes séminifères** : aboutissent à un réseau nommé le rete testis
- **Le rete testis** est constitué de canaux plus larges qui communiquent entre eux pour aboutir à l'épididyme.

LES VOIES EXCRÉTRICES

- L'épididyme
- Le canal défèrent
- Les canaux éjaculateurs
- L'urètre

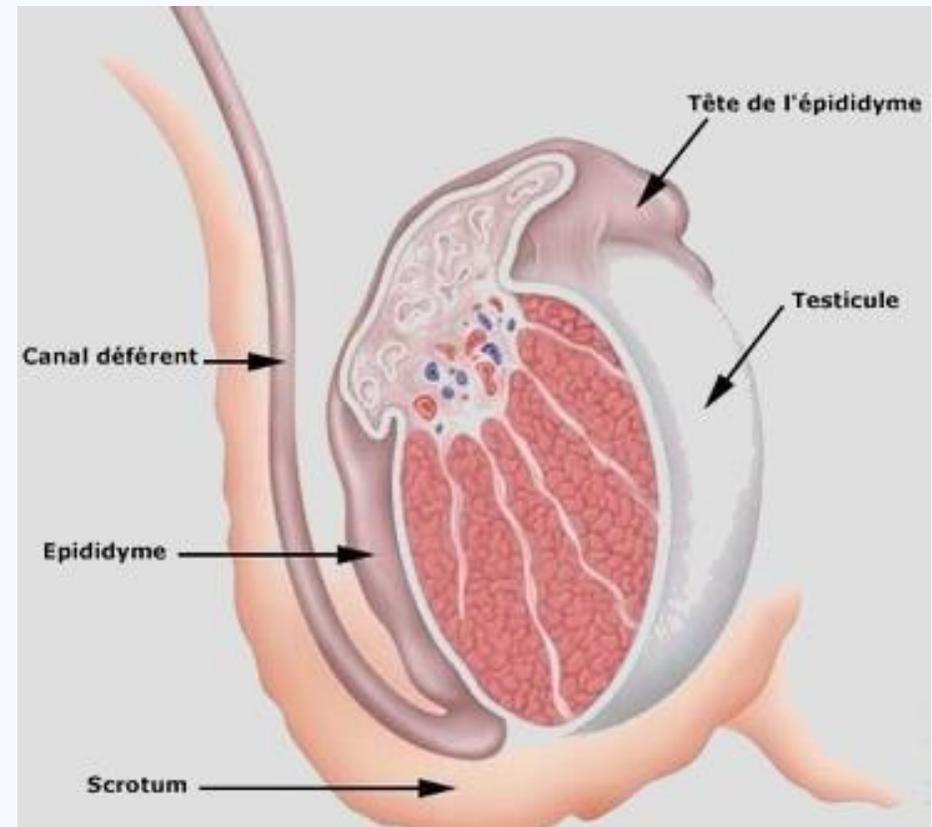
LES VOIES EXCRÉTRICES

L'épididyme

C'est un organe long de 6 mètres environ, appliqué contre le testicule.

Il comprend 3 parties :

- la tête, partie volumineuse qui se situe au pôle supérieur
- le corps
- la queue qui se continue avec le canal ou conduit déférent



LES VOIES EXCRÉTRICES

Les canaux déférents:

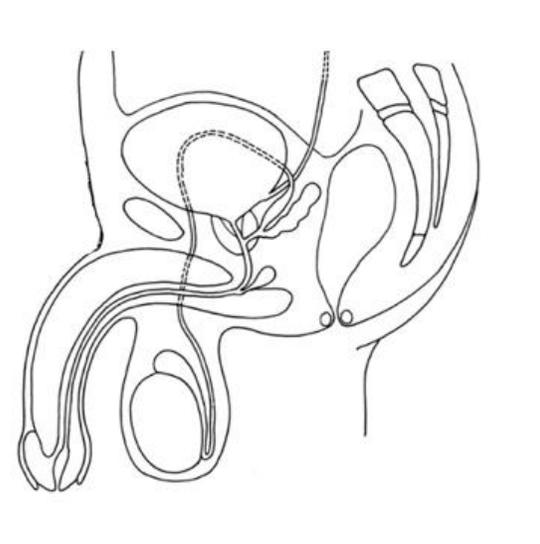
Il en existe un pour chaque testicule

C'est un canal d'environ 45 cm, de 2 mm de diamètre, qui relie **l'épididyme au canal éjaculateur**.

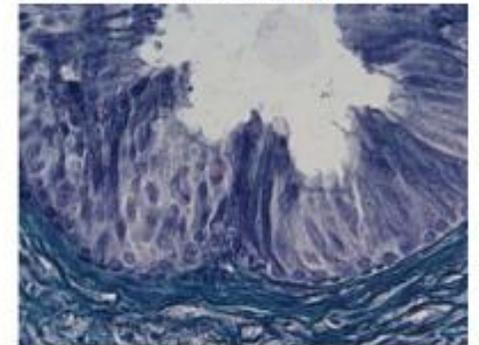
Il possède une paroi musculaire (permet par des mouvements péristaltiques de faire progresser les spermatozoïdes)

Le canal déférent + les vaisseaux + les nerfs = **le cordon spermatique**.

Il se termine au niveau de la prostate en se dilatant, formant ainsi **l'ampoule déférentielle** où sont stockés les spermatozoïdes dans l'intervalle des éjaculations.



Canal déférent : Structure histologique



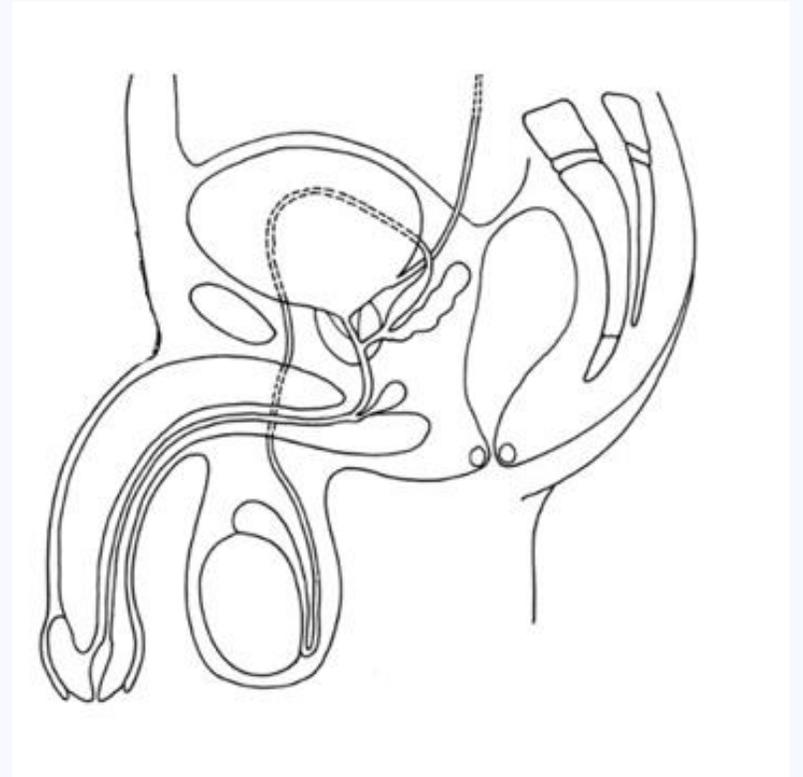
LES VOIES EXCRÉTRICES

les canaux éjaculateurs:

Ce sont 2 canaux très courts (2,5 cm de long) inclus dans la prostate.

Ils sont formés par la réunion du canal déférent et de la vésicule séminale.

Il se termine au niveau de l'urètre dans lequel il débouche.



LES VOIES EXCRÉTRICES

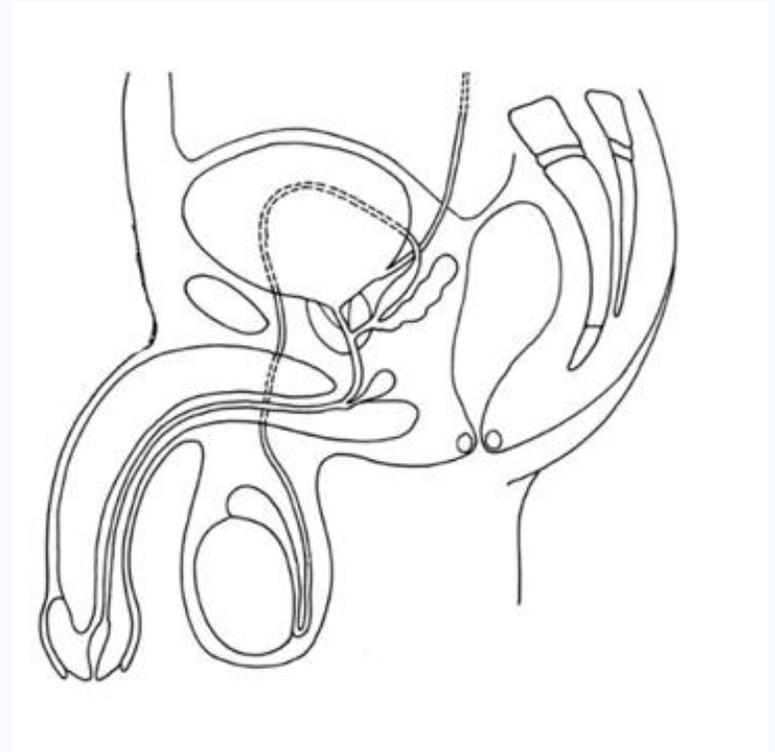
L'urètre:

A une double fonction:

→ **Urinaire**

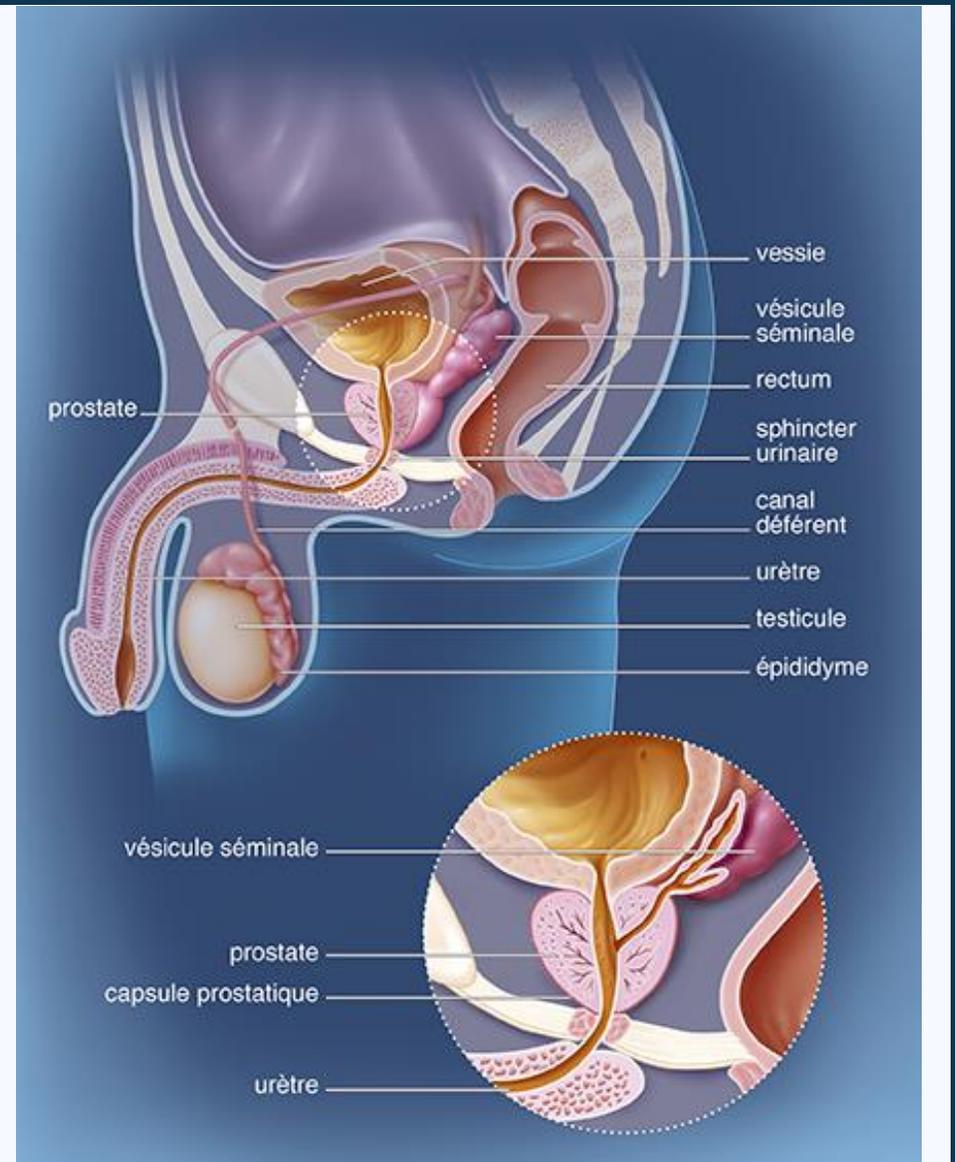
→ **Génitale**

Les 2 fonctions ne peuvent s'exercer en même temps du fait de la contraction du sphincter lisse au cours de l'érection



LES GLANDES ANNEXES

- La prostate
- Les vésicules séminales



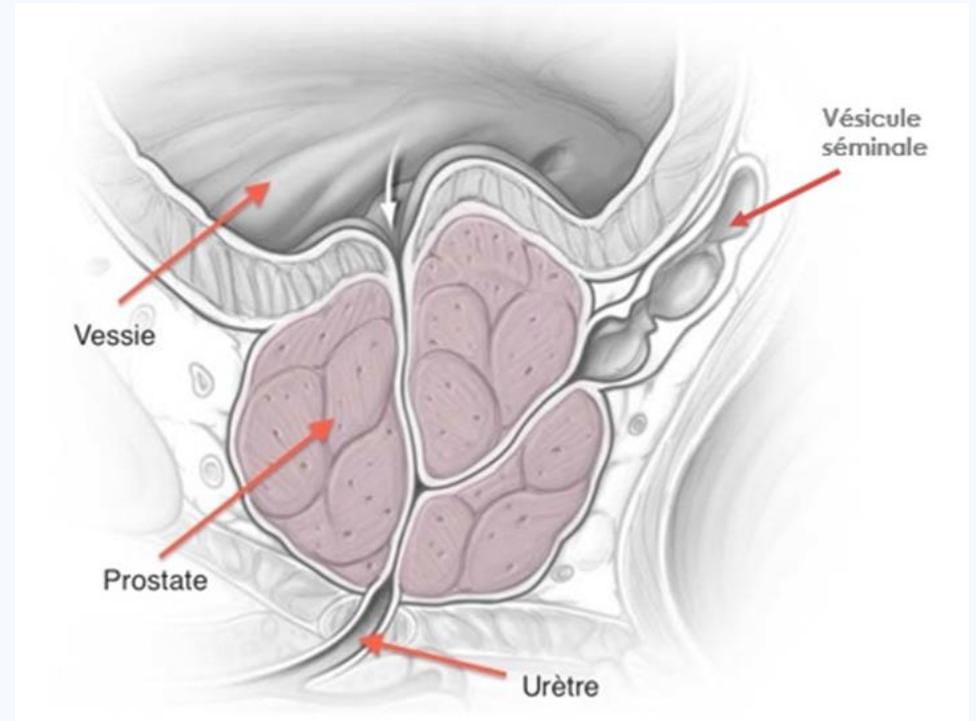
LES GLANDES ANNEXES

La prostate

Elle est située sous la vessie, elle entoure l'urètre et est traversée par les canaux éjaculateurs.

Elle a une forme de cône (2,5 x 4 x 3 cm).

C'est une **glande exocrine**: elle secrète un liquide prostatique de dilution pour les spermatozoïdes pour former le sperme.



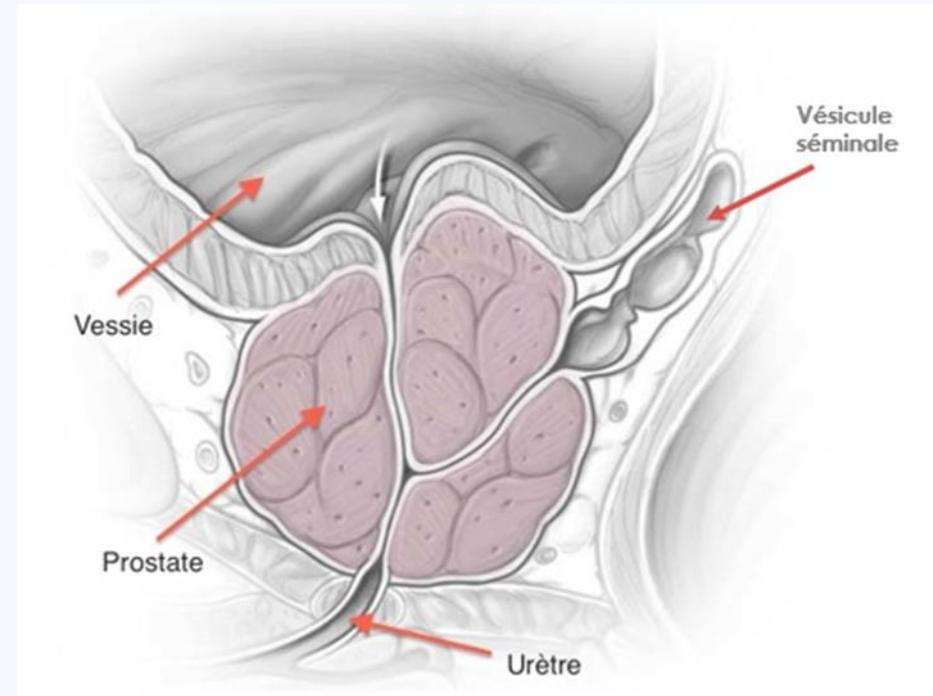
LES GLANDES ANNEXES

Les vésicules séminales

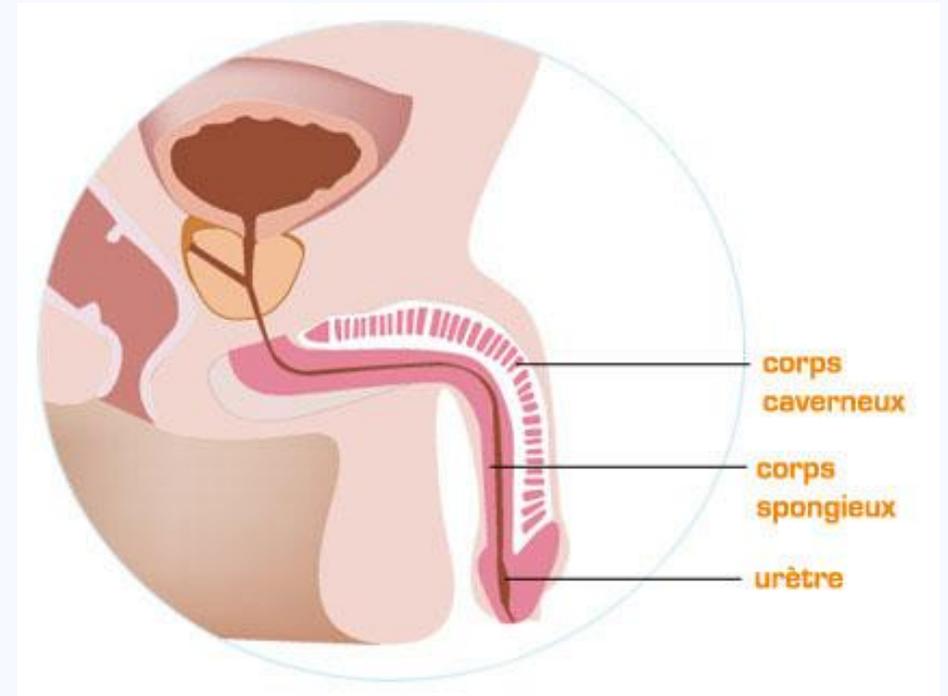
Organes pairs symétriques, de 5 X 1,5 cm, à la surface bosselée.

Elles sont situés en arrière de la prostate.

Elles sécrètent le liquide séminal destiné à diluer les spermatozoïdes.



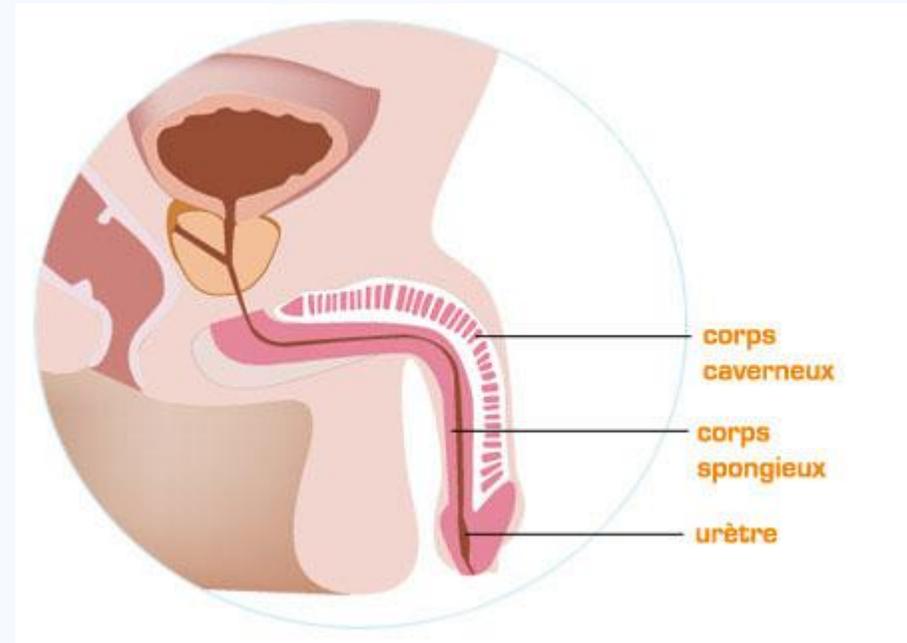
LA VERGE



LA VERGE

Elle est composée de 3 parties:

- La **racine du pénis** qui est fixe, elle s'insère sur les branches ischio pubienne, sur le muscle profond du périnée.
- Le **corps du pénis**: partie mobile
- Le **gland**: renflement conique où se trouve le méat urinaire

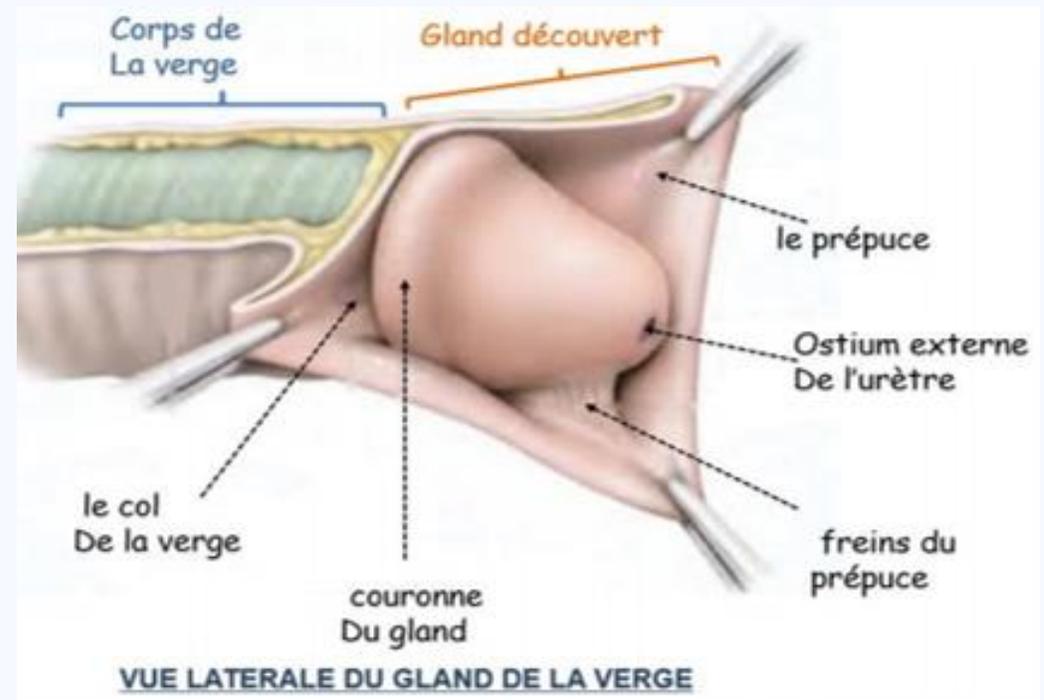


LA VERGE

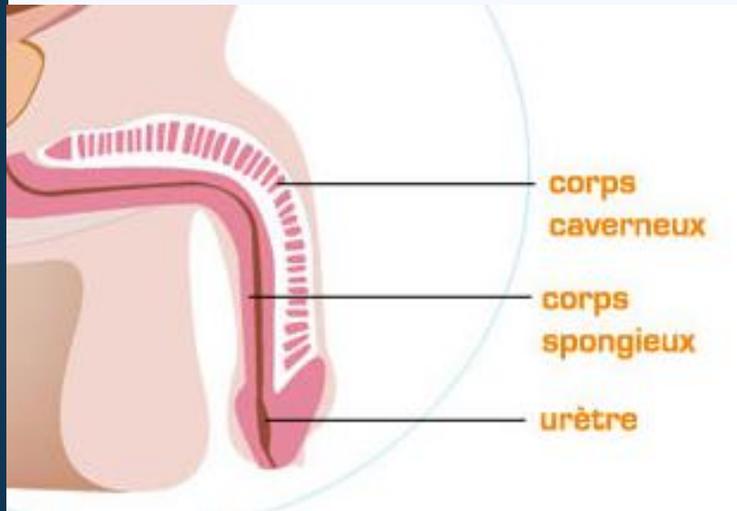
Le gland est recouvert d'une enveloppe cutanéomuqueuse mobile appelé **prépuce**, qui est fixé à sa partie inférieure par le frein du prépuce.

Chez le petit garçon de plus de 2 ans, si on ne peut pas décalotter, on parle de **phimosi**.

La circoncision consiste à enlever le prépuce.



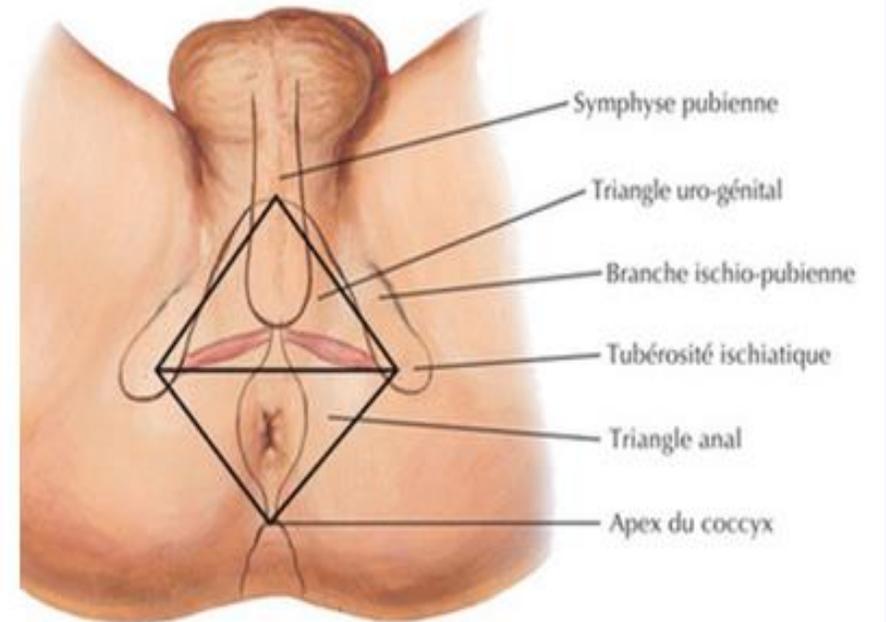
LA VERGE



La verge est composée de trois corps érectiles:
→ **Deux corps caverneux**: enveloppent les 2/3 du corps spongieux et s'accolent l'un à l'autre avec le corps spongieux, jusqu'à l'extrémité du pénis.
→ **Un corps spongieux**: entoure l'urètre et s'étend vers l'extrémité du pénis pour former le gland

Les corps érectiles sont composés de muscles lisses et d'espaces vasculaires qui se remplissent de sang lors de l'excitation sexuelle, la verge augmente de volume et devient rigide: c'est l'érection.

LE PÉRINÉE DE L'HOMME



LE PÉRINÉE DE L'HOMME

C'est l'ensemble des parties molles qui ferment vers le bas le petit bassin.

Il est limité par les os iliaques et le sacrum.

Il est constitué de muscles et de tissus que traversent le rectum et les organes génito-urinaires

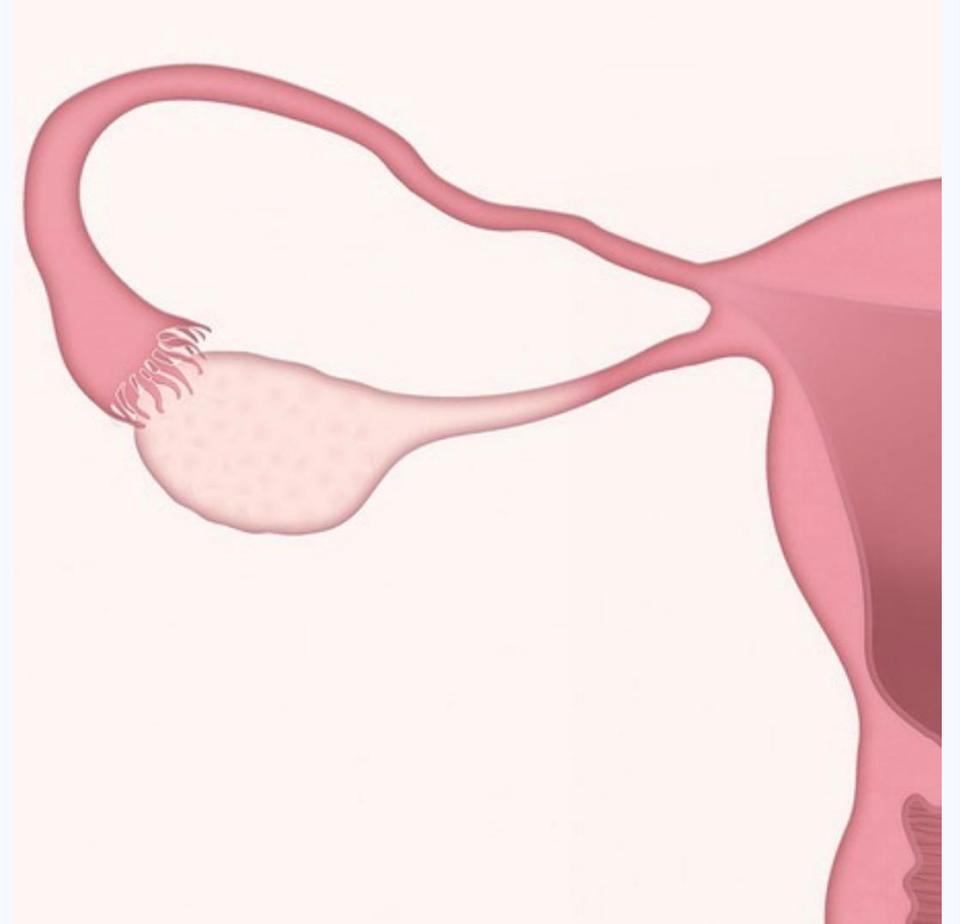
L'APPAREIL GÉNITAL FEMININ

L'APPAREIL GÉNITAL FÉMININ

Il comprend:

- 2 glandes qui élaborent les gamètes femelles: **les ovaires.**
- 2 conduits qui permettent aux ovules d'aller jusqu'à l'utérus: les trompes utérines ou **trompes de Fallope**
- L'organe de la nidation et de la gestation où se développe l'ovule fécondé: **l'utérus.**
- Les organes de la copulation: **le vagin et la vulve.**
- L'organe de la lactation: les **glandes mammaires.**

LES OVAIRES



LES OVAIRES

Ils sont situés dans le petit bassin de part et d'autre de l'utérus, **coiffées par le pavillon des trompes de Fallope.**

Ils sont de forme ovoïde, ils mesurent environ 3,5 cm de haut, 2 cm de large, 1 cm d'épaisseur.

Leur consistance est ferme, avec une couleur blanc rosée.

Ils sont reliés à l'utérus par le ligament utéro ovarien.

LES OVAIRES

Les ovaires sont des glandes mixtes, c'est-à-dire qu'elles ont

→ une **fonction exocrine** (rejet du produit de sécrétion = cellule sexuelle féminine),

→ une **fonction endocrine** (production d'hormones dans le sang = **œstrogènes et progestérone**).

LES OVAIRES

Les ovaires contiennent 200 000 à 300 000 cellules sexuelles mais seul un petit nombre parviendra à maturité (200,300)

→ Les cellules sexuelles sont appelées **ovocytes**.

→ Les cellules matures sont appelées **ovules**.

LES OVAIRES

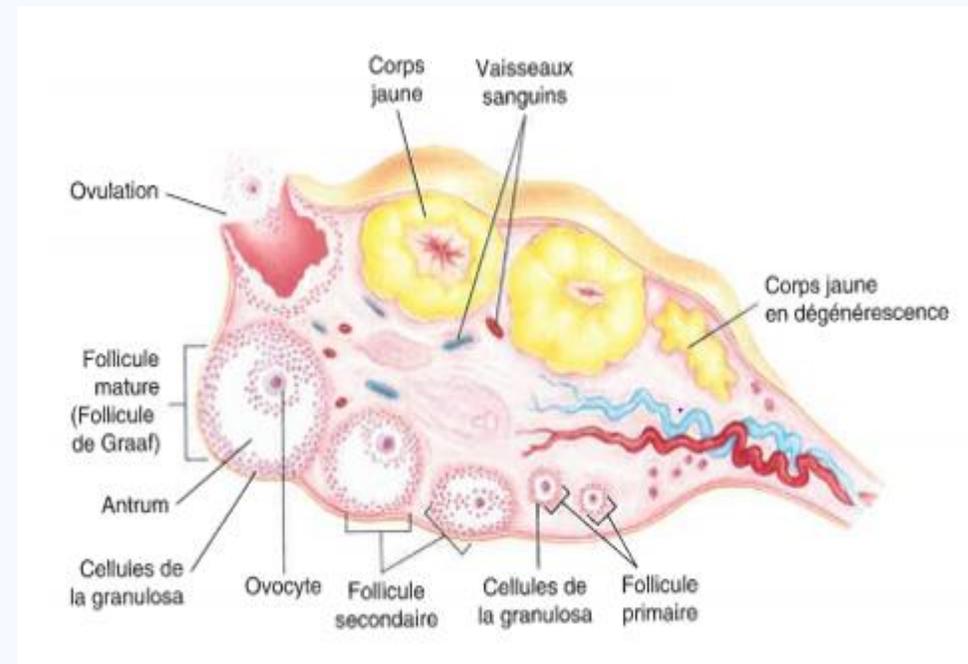
Chaque ovocyte est entouré de cellules à fonction nourricière et endocrine: les cellules folliculeuses.

Cellules folliculeuses + Ovocytes = Follicule

LES OVAIRES

Il existe 3 types de follicules:

- **Les follicules primordiaux**: sont les plus nombreux, formés de cellules sexuelles qui ne parviendront pas à maturité
- Les follicules en voie de croissance ou **follicules pleins** sont formés par les cellules sexuelles qui parviendront à maturité
- Le follicule adulte ou **follicule de De Graaf**: un par cycle

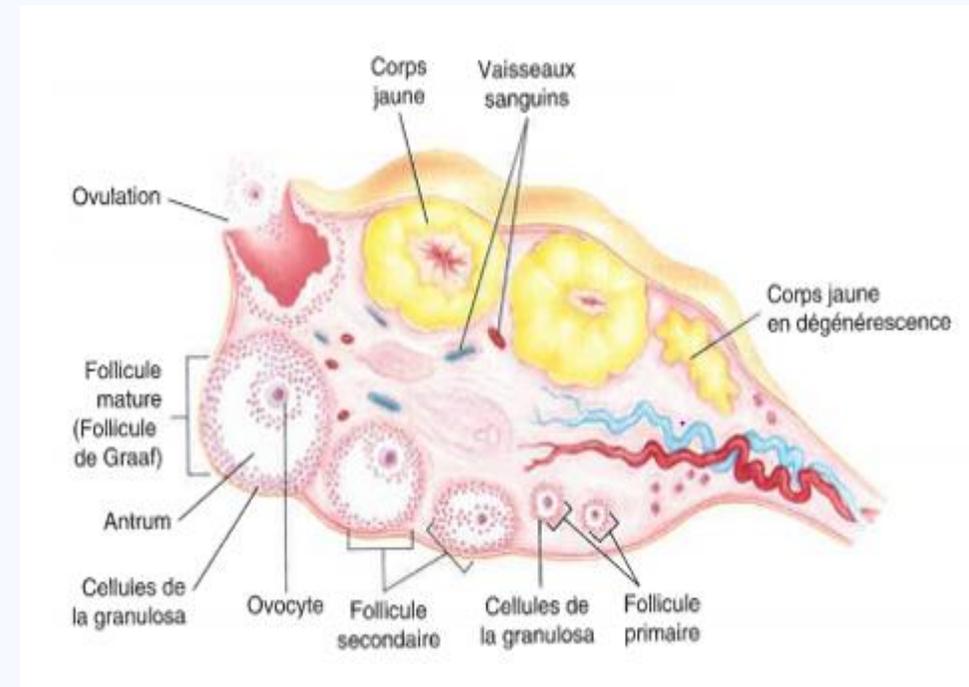


LES OVAIRES

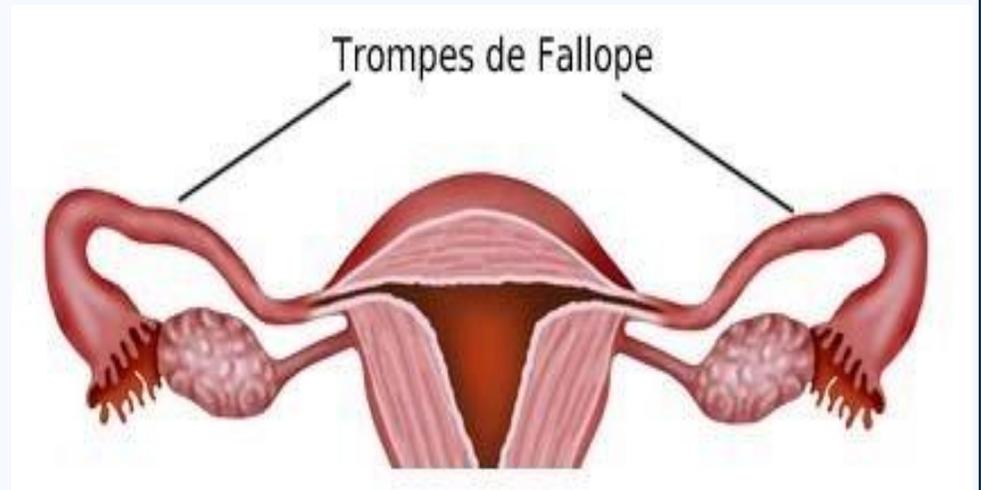
Au cours de chaque cycle menstruel, un seul ovocyte arrivera à maturité.

Il se produit alors **l'ovulation**, le follicule adulte se rompt et libère l'ovule (œuf mature) qui va gagner le trompe utérine (ponte ovulaire).

Le follicule rompu se transforme en une structure différente qui s'appelle **le corps jaune**.



LES TROMPES UTÉRINES OU TROMPES DE FALLOPE



LES TROMPES DE FALLOPE

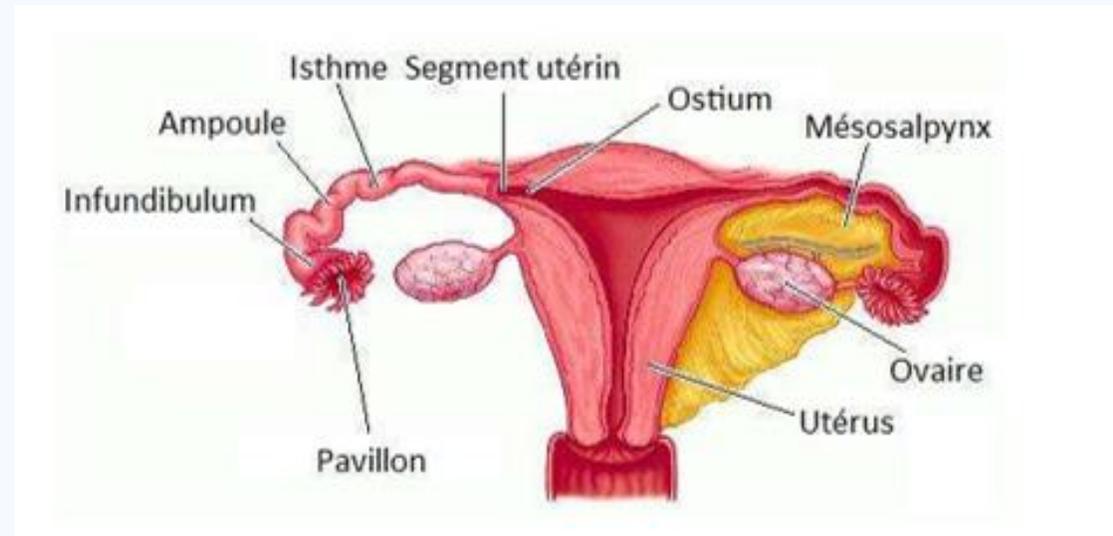
Ce sont deux conduits creux qui s'étendent de la **surface de l'ovaire aux angles latéraux de l'utérus**.

Leur longueur est d'environ 10 cm.

LES TROMPES DE FALLOPE

Les trompes se composent de 4 parties:

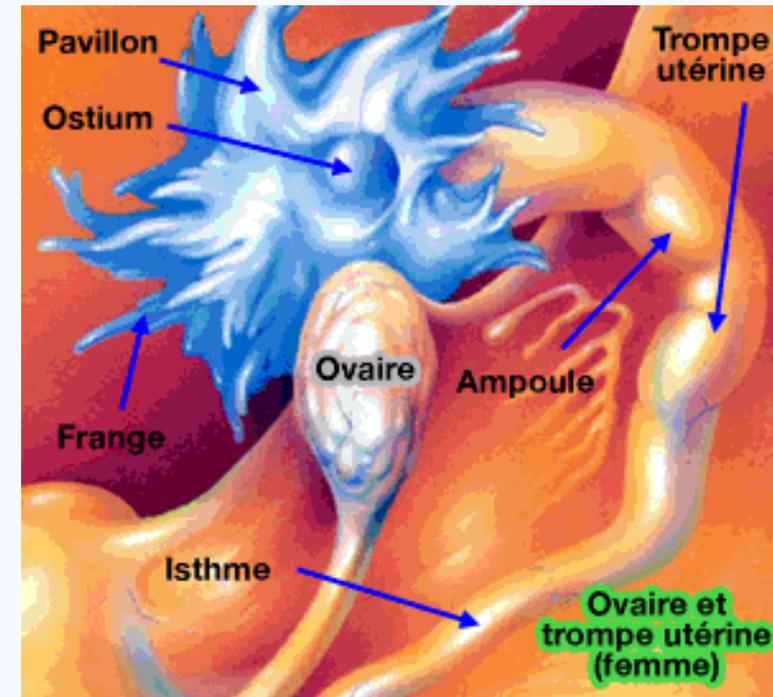
- Le pavillon
- L'ampoule tubaire
- L'isthme (portion rétrécie)
- Le segment utérin



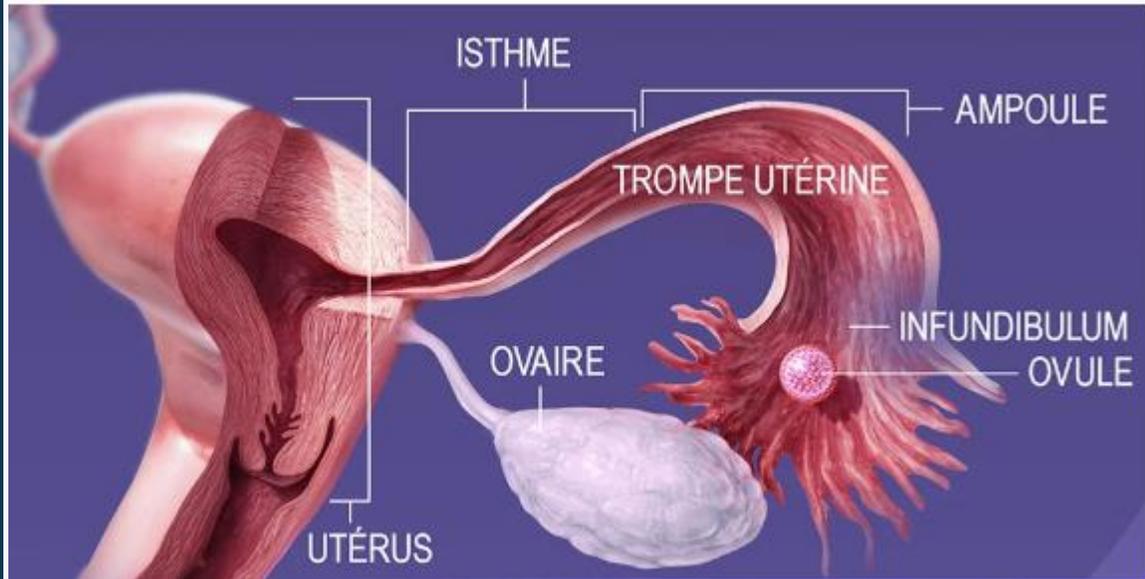
LES TROMPES DE FALLOPE

Le pavillon: c'est la partie externe, frangée de la trompe. Elle présente un orifice, **l'ostium tubaire** qui permet l'accès à la cavité de la trompe. Son rôle est de **recueillir les ovules mûrs** après la ponte ovulaire.

L'ampoule tubaire: 1/3 externe, cette partie est légèrement dilatée (lieu de la fécondation)



LES TROMPES DE FALLOPE

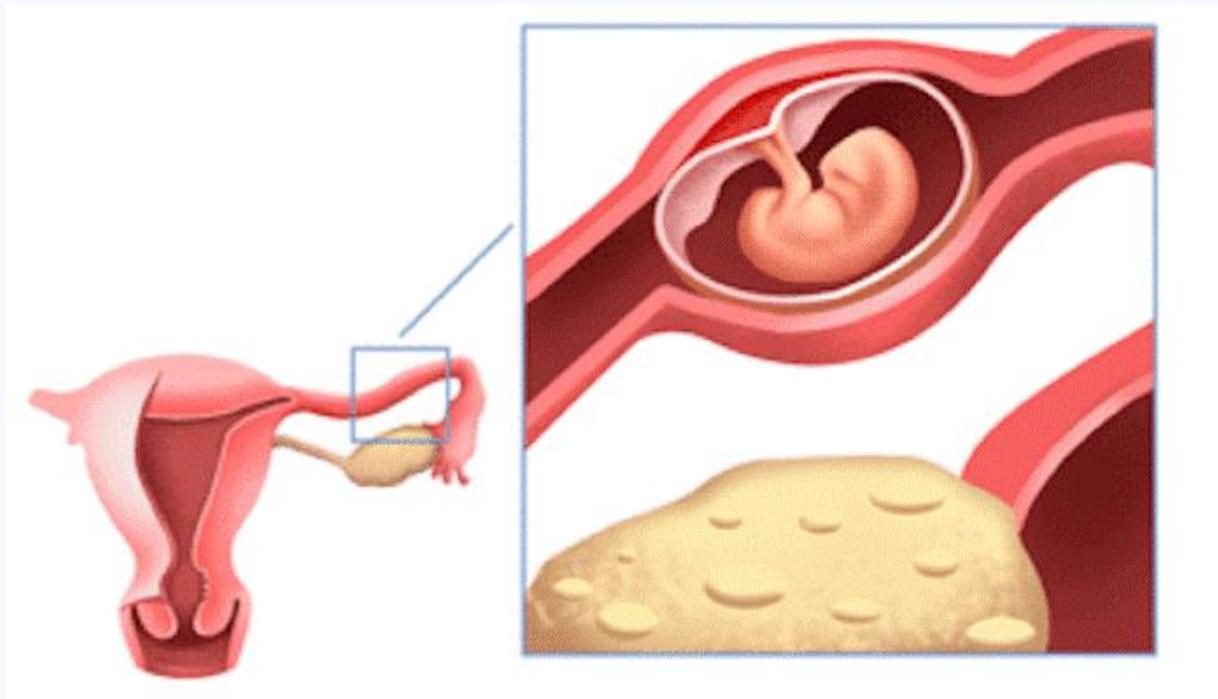


L'isthme (portion rétrécie). C'est la partie interstitielle, située dans l'épaisseur même de la paroi utérine.

Le segment utérin: la trompe traverse en effet l'utérus et vient s'ouvrir dans la cavité utérine.

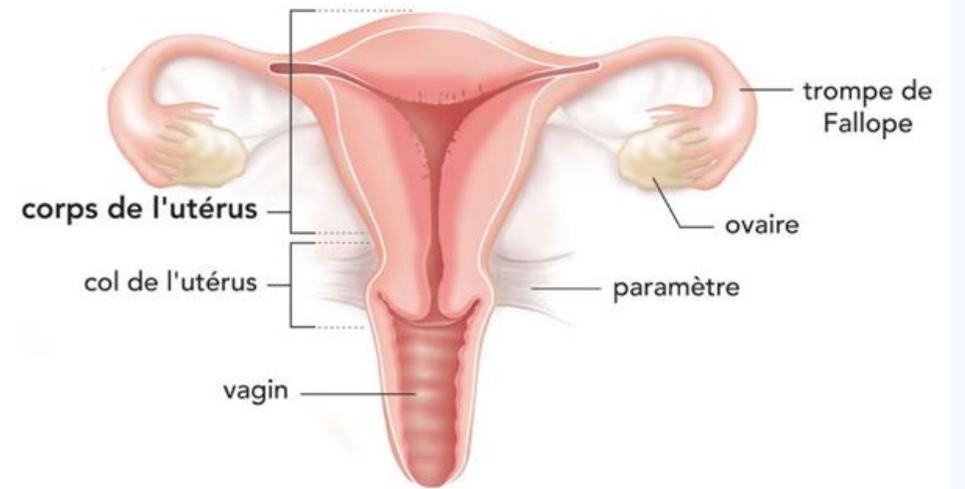
Les trompes de Fallope assurent le transport de l'ovule de l'ovaire jusqu'à l'utérus, c'est à ce niveau que s'effectue la fécondation.

LES TROMPES DE FALLOPE



Toute atteinte à l'intégrité tubulaire peut être à l'origine d'une grossesse extra utérine ou d'une stérilité

L'UTÉRUS



L'UTÉRUS

C'est l'organe destiné à

→Contenir l'œuf fécondé pendant son évolution

→L'expulser quand il est arrivé à son complet développement.

Ces dimensions moyennes (6,5cm de long x 4 de large x 2 d'épaisseur).

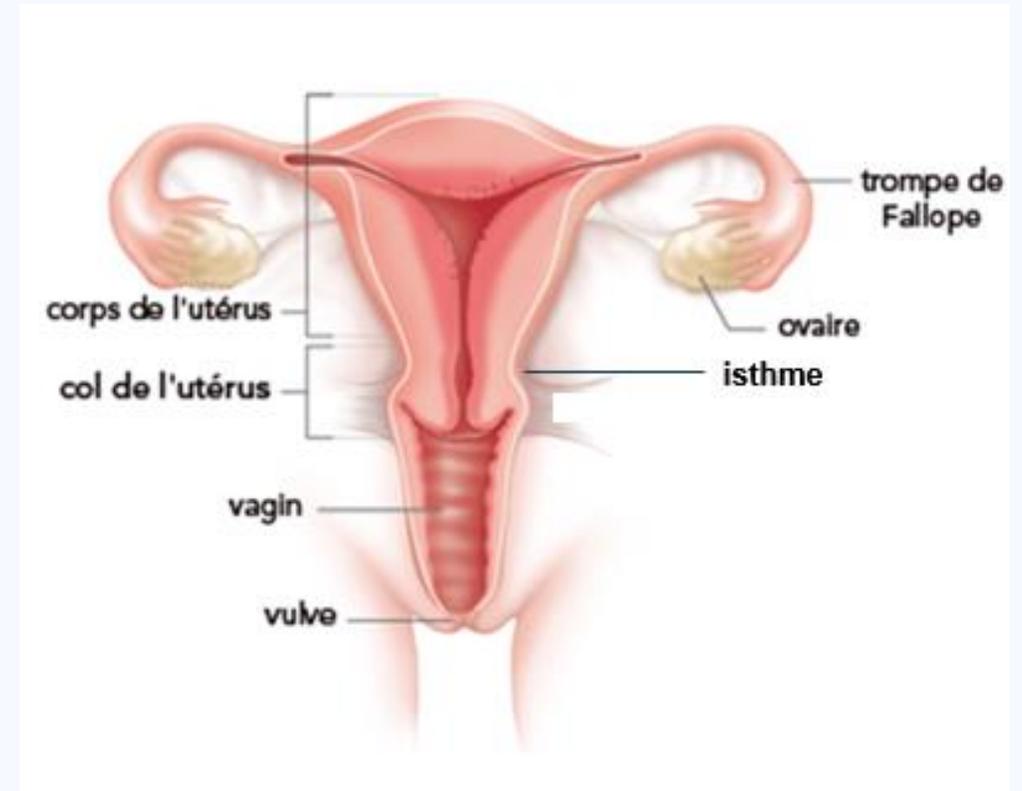
Il est situé dans le petit bassin entre la vessie en avant et le rectum en arrière. Dans des conditions normales, il est incliné vers l'avant, il repose sur la face supérieure de la vessie, c'est l'antéversion.

En cas de grossesse, il déborde sur la cavité abdominale, dont au terme de la grossesse, il occupe la plus grand partie

L'UTÉRUS

Il est composé de 3 parties:

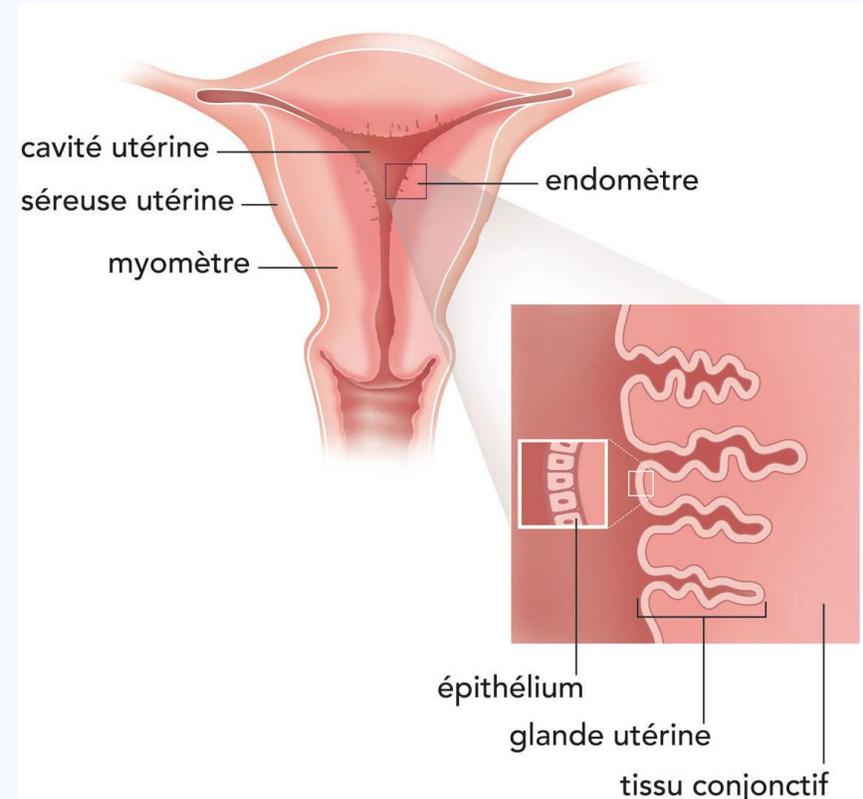
- **Le corps** : partie supérieure, la plus volumineuse
- **L'isthme** : partie intermédiaire, rétrécie
- **Le col** : représente le 1/3 inférieur de l'utérus qui s'ouvre sur le vagin et qui est visible au spéculum ; il sécrète un mucus qui est la glaire cervicale. Cette substance joue un rôle pour empêcher les bactéries présentes dans le vagin de monter jusqu'à l'utérus.



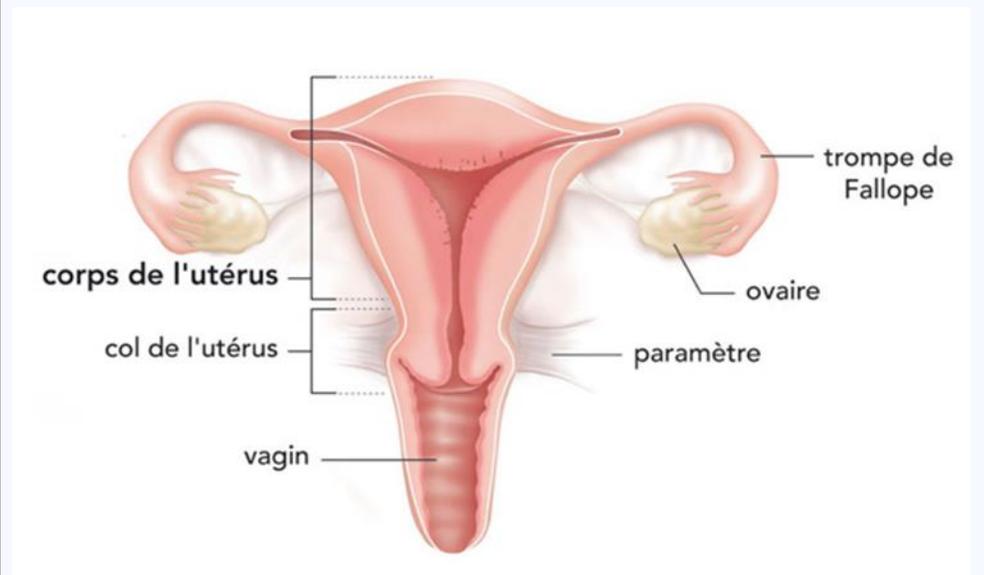
L'UTÉRUS

Il est maintenu en place par les ligaments ronds (paroi abdominale), les ligaments utéro-sacrés et larges constitués par une couche musculaire: c'est le **muscle utérin** ou le **Myomètre**.

Le muscle utérin est tapissé à l'intérieur par une muqueuse: l'**Endomètre** qui subit des modifications au cours du cycle menstruel.



LE VAGIN

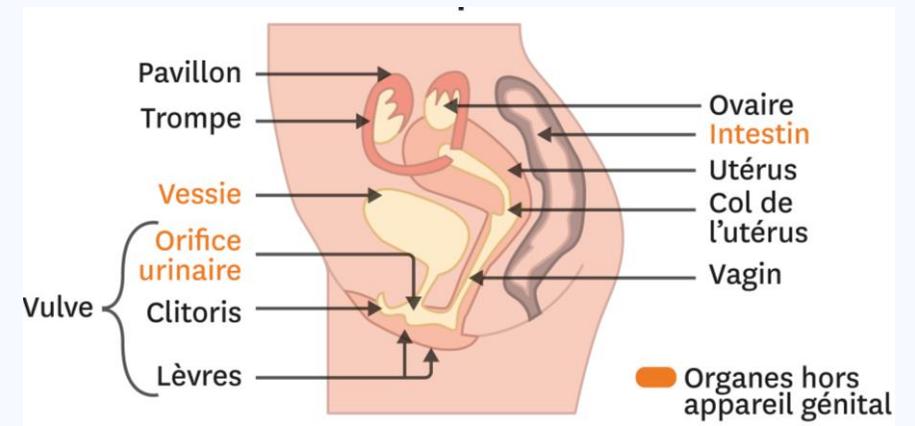
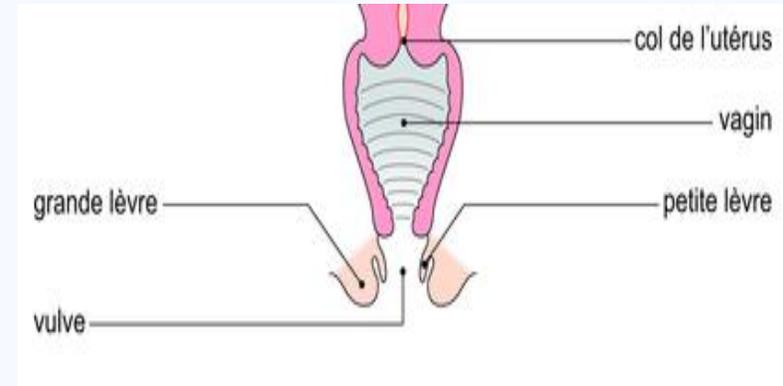


LE VAGIN

C'est un conduit de 8cm à 10cm de long qui s'étend du col utérin à la vulve. Il est localisé entre la vessie et le rectum.

Il se compose d'une mince couche de muscles lisses. Il est tapissé à l'intérieur d'une muqueuse dotée de plis.

Il se termine en bas en s'ouvrant dans la cavité vulvaire par un orifice qui est partiellement obturé chez la femme vierge: l'hymen.

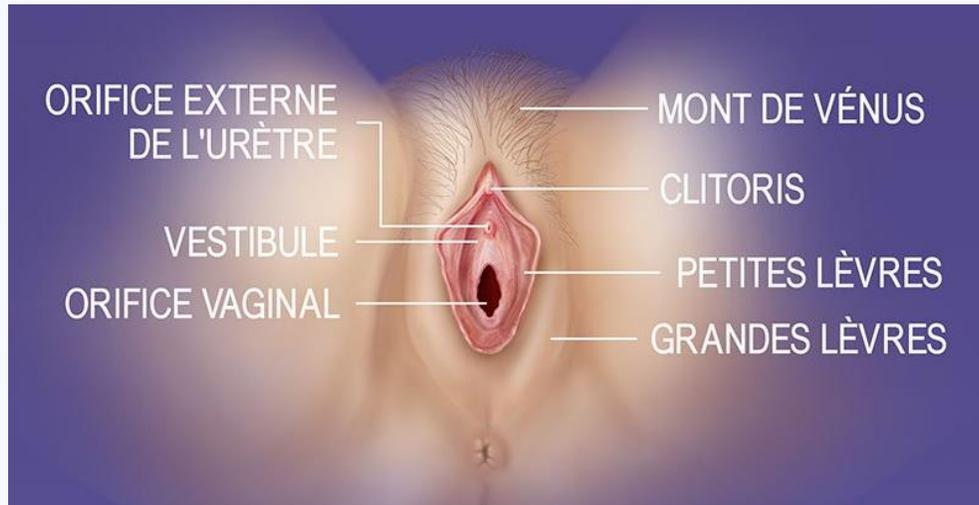


LA VULVE

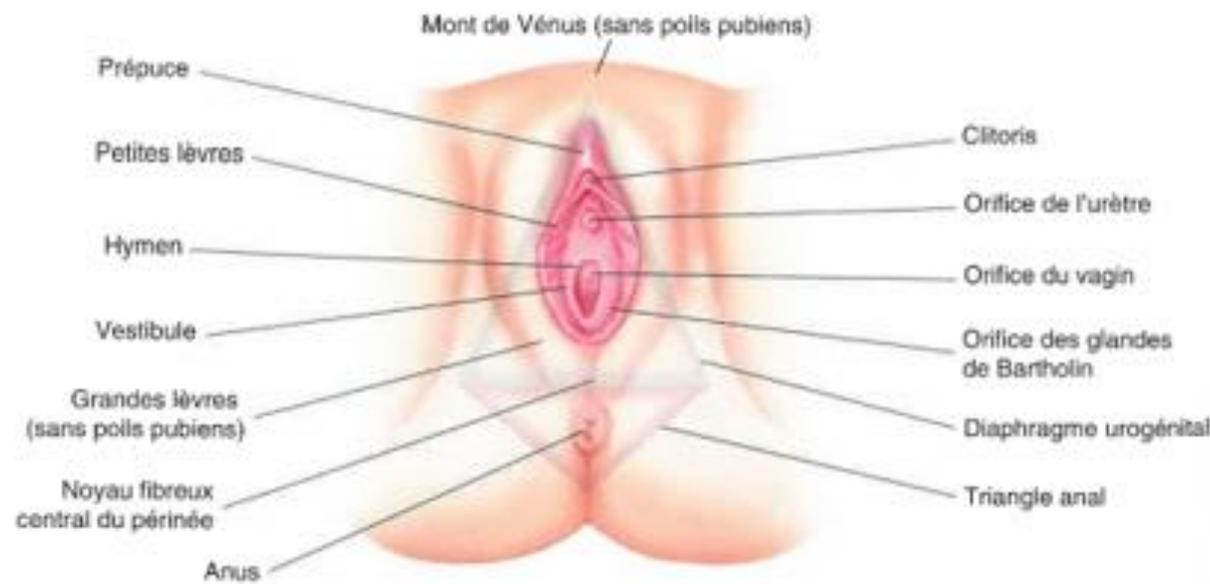
LA VULVE

C'est l'ensemble des **organes génitaux externes** de la femme.

Occupée à sa partie moyenne par une cavité médiane au fond de laquelle s'ouvrent le vagin et le méat urinaire: le **vestibule**.



LA VULVE



La vulve est limitée de chaque côté par deux replis: les grandes et les petites lèvres.

Les grandes lèvres se rejoignent pour former le mont de vénus.

Les petites lèvres se rejoignent pour former le clitoris qui est lui même formé de corps dit caverneux.

De part et d'autre de l'orifice vaginal se trouvent les **glandes de Bartholin**, dont le canal excréteur s'ouvre à la base des petites lèvres, et sécrètent un mucus qui humidifie et lubrifie.

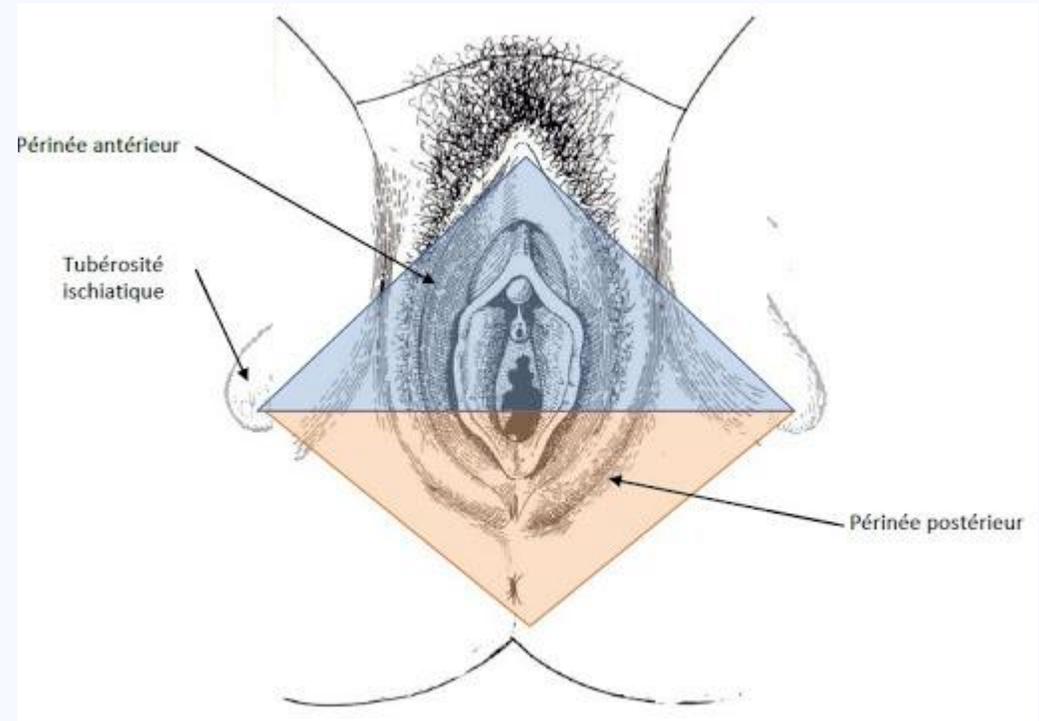
LE PÉRINÉE

LE PÉRINÉE

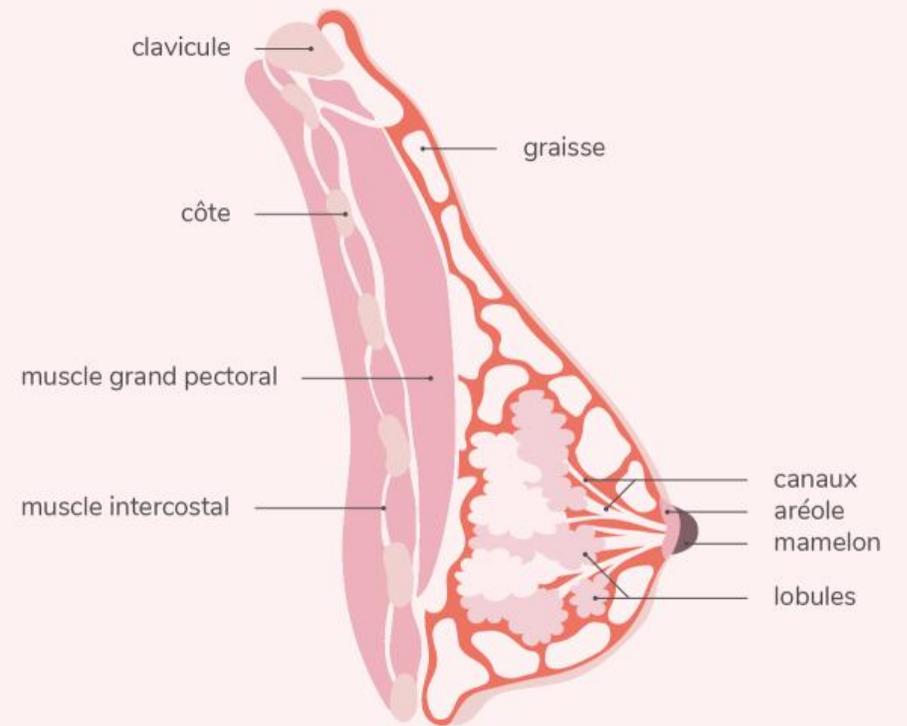
Il est situé entre la vulve et l'anus.
C'est la région où sont disposés les muscles péritonéaux.

Il existe:

- Une partie antérieure uro-génitale: le périnée antérieur
- Une partie anale: le périnée postérieur



LES GLANDES MAMMAIRES



LES GLANDES MAMMAIRES

Elles sont chargées de la sécrétion du lait.

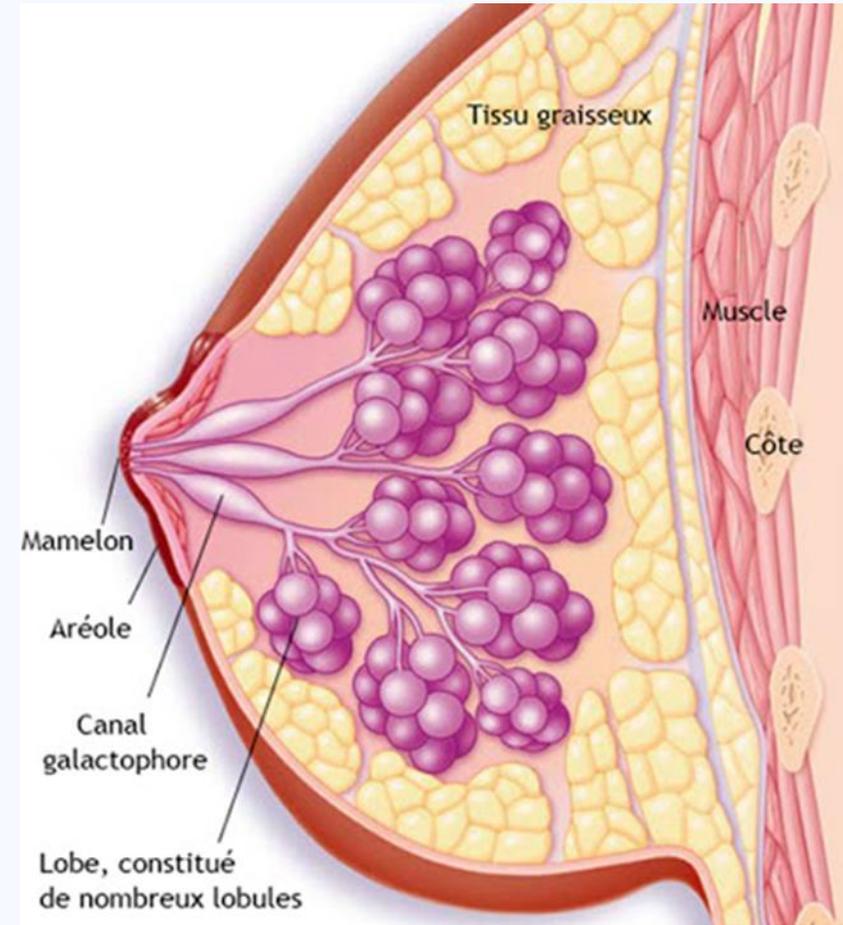
Situées de chaque côté du sternum sur la face antérieure de la cage thoracique.

Elles présentent sur la partie moyenne de leur face une zone pigmentée : **l'aréole**.

LES GLANDES MAMMAIRES

Le centre de l'aréole est occupé par une saillie cylindrique: le mamelon qui présente les orifices des canaux excréteurs de la glande: canaux galactophores.

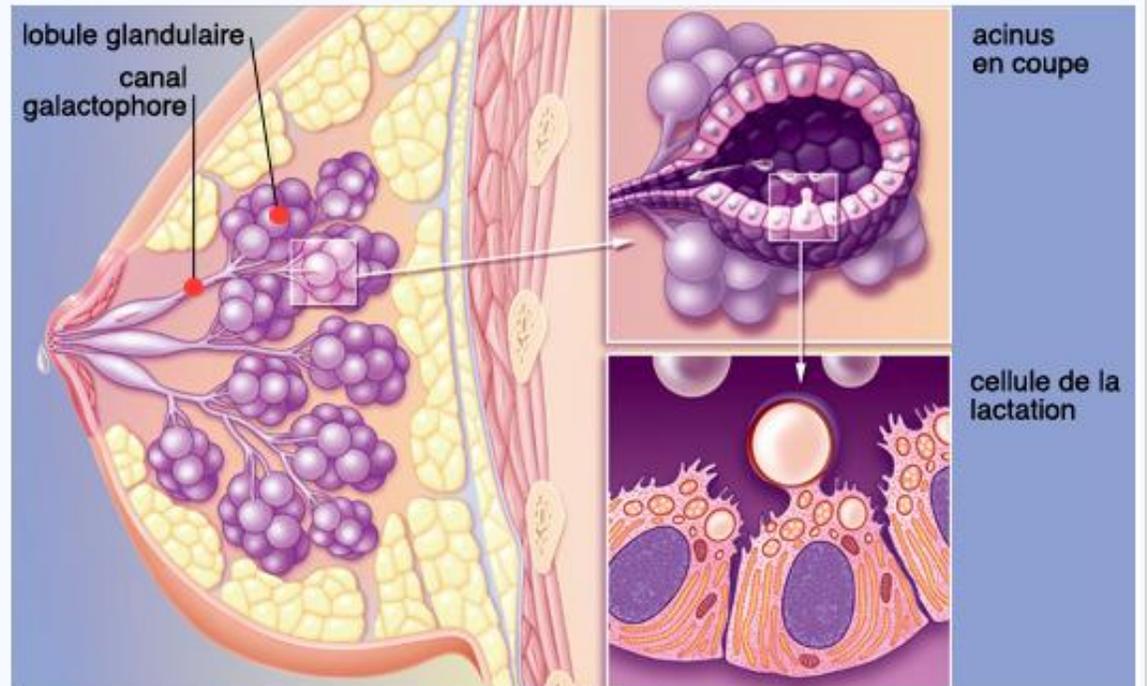
La glande mammaire est formée par la juxtaposition de 10 à 20 lobes glandulaires.



LES GLANDES MAMMAIRES

Chaque lobe est divisé en plusieurs lobules qui contiennent les éléments sécréteurs: **les acini**.

Les canaux excréteurs des acini et des lobules se résument en un canal unique pour chaque lobe: le canal galactophore qui s'ouvre au mamelon.



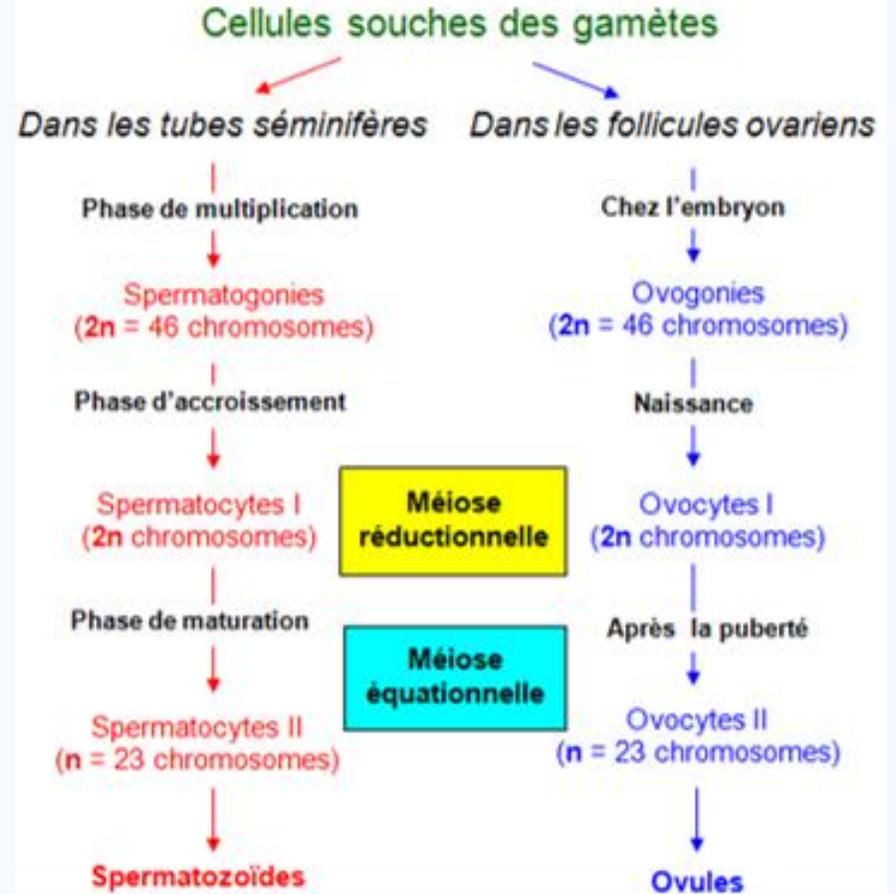
FORMATION ET MATURATION DES CELLULES SEXUELLES

GÉNÉRALITÉS

Toutes les cellules de l'organisme possèdent un nombre constant de **46 chromosomes**.

Les cellules sexuelles ou gamètes sont l'aboutissement d'un mode de division à part, qui aboutit à la formation de cellules ne possédant que **23 chromosomes**

Schéma général de la gamétogenèse



CHEZ L'ENFANT

L'appareil génital n'atteint pas son plein épanouissement et reste en sommeil

La suppléance des fonctions endocrines de l'appareil génital est assurée par les autres glandes endocrines

→Thymus

→Surrénales

LA PUBERTÉ

Marque la reprise du développement génital

→L'éveil de la fonction sexuelle

→L'apparition des caractères secondaires

La puberté est donc le passage de l'enfance vers l'adulte.

LA PUBERTÉ

La puberté est liée à des mécanismes hormonaux complexes où interviennent

- L'hypophyse
- L'hypothalamus
- Les glandes sexuelles

LA PUBERTÉ

Pour l'Homme, elle se caractérise par:

- La pilosité, croissance musculaire, augmentation de la densité des os
- La mue de la voix
- L'augmentation de la taille de la verge

Pour la Femme, elle se caractérise par:

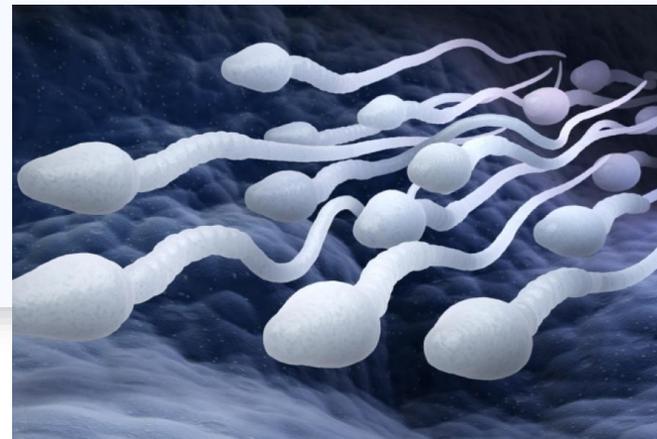
- La pilosité
- Le développement mammaire
- Les règles

PHYSIOLOGIE DE L'APPAREIL GÉNITAL MASCULIN

PHYSIOLOGIE DE L'APPAREIL GÉNITAL MASCULIN

Le déclenchement de l'activité ovarienne s'effectue à la puberté (entre 10 et 16 ans)

La physiologie génitale féminine est rythmique et se caractérise par le cycle menstruel.



PHYSIOLOGIE DE L'APPAREIL GÉNITAL FÉMININ

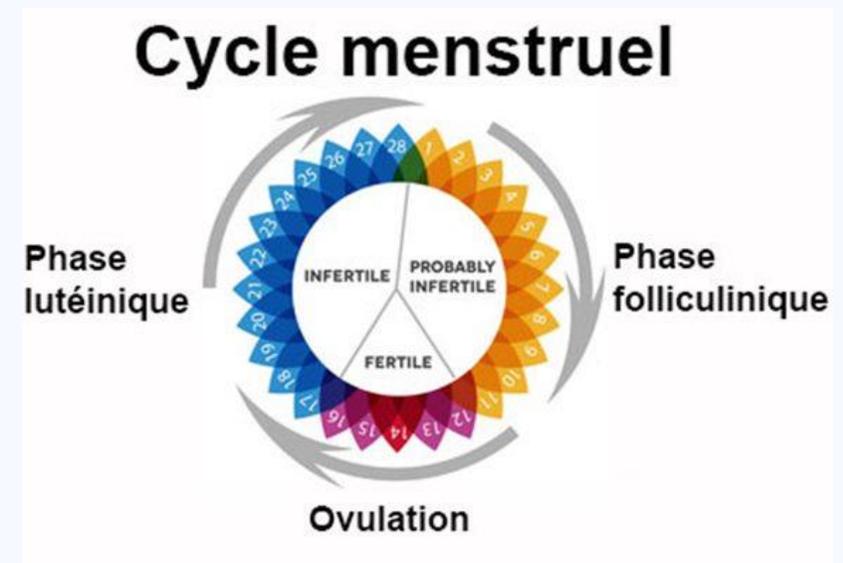
PHYSIOLOGIE DE L'APPAREIL GÉNITAL FÉMININ

Le cycle menstruel

C'est l'ensemble des phénomènes physiologiques qui se reproduisent chaque mois dans l'organisme féminin de la puberté à la ménopause.

La durée moyenne du cycle menstruel est de 28 jours. Ce cycle est marqué par des modifications ovariennes, utérines et vaginales.

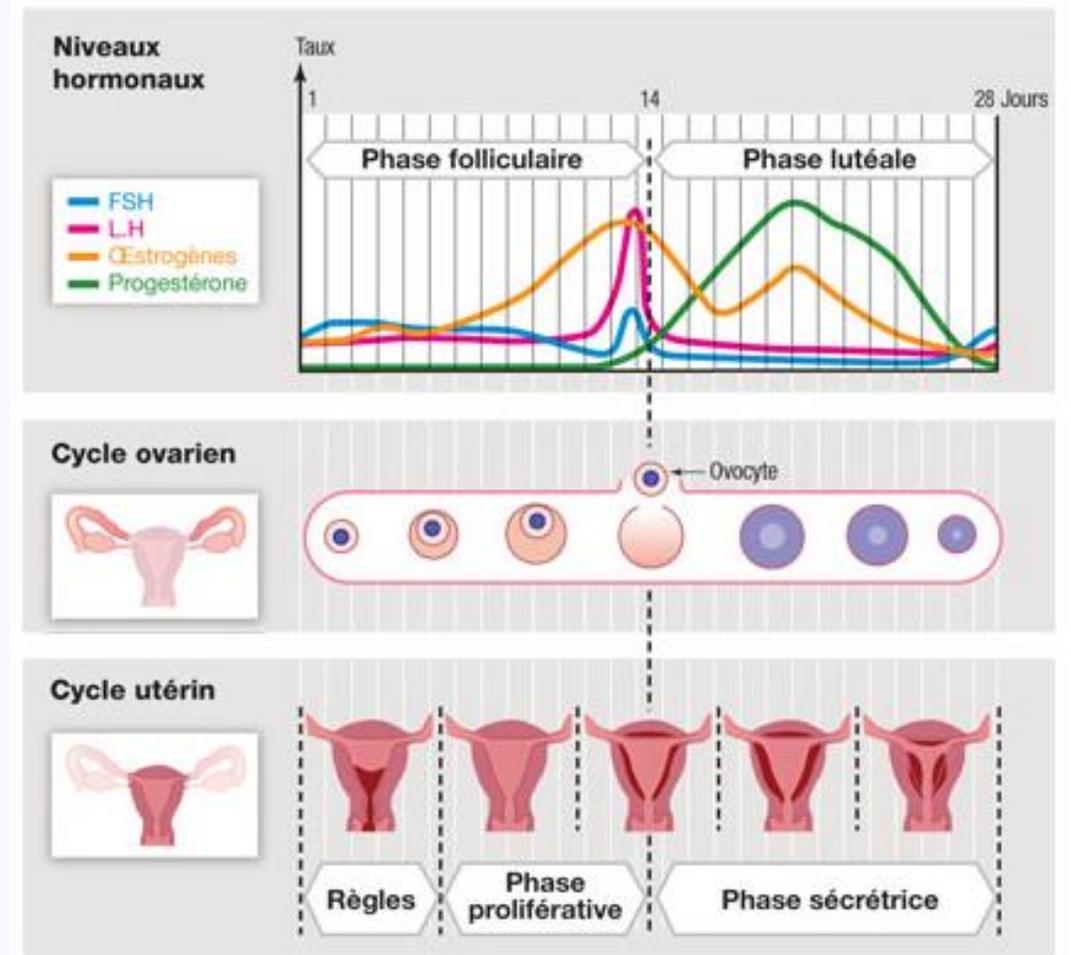
Ce cycle débute par le 1^{er} jour des règles jusqu'au 1^{er} jour des règles suivantes.



LA PHYSIOLOGIE DE L'APPAREIL GÉNITAL FÉMININ

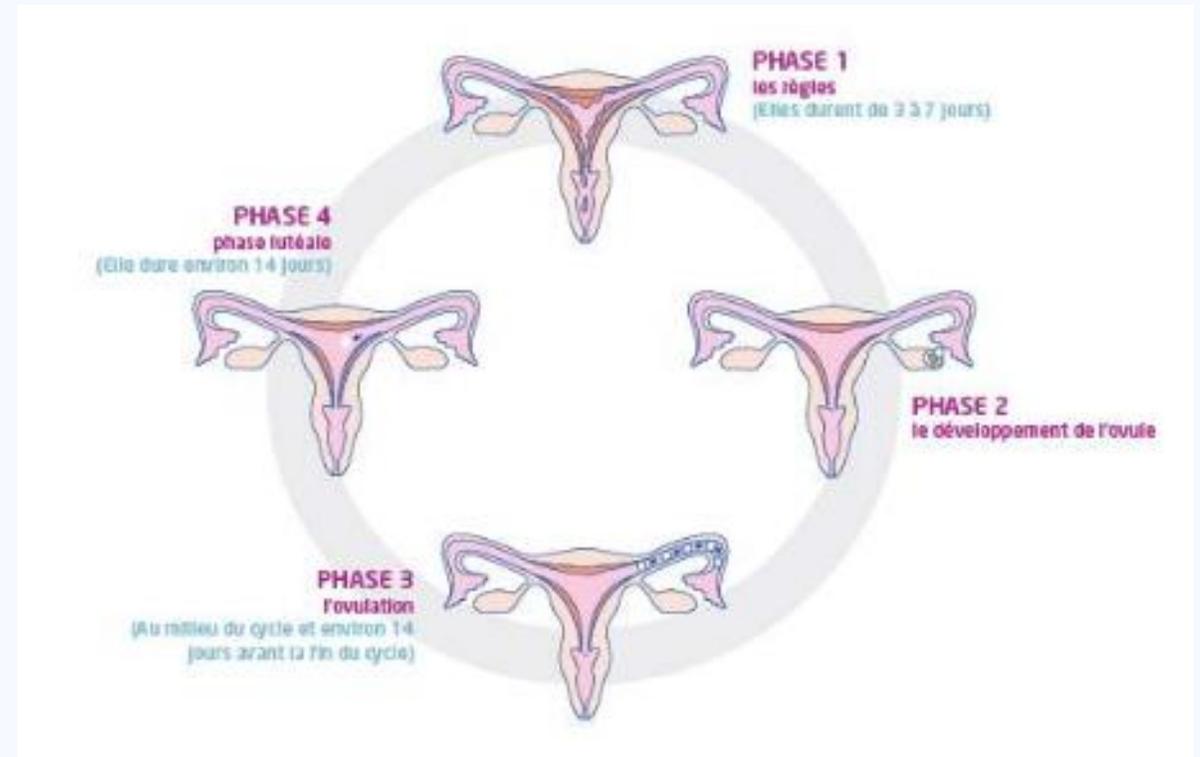
La physiologie de l'appareil génital féminin s'articule autour de 3 cycles:

- **Le cycle ovarien**, sous la dépendance de l'hypothalamus et de l'hypophyse
- **Le cycle utérin**
- **Le cycle hormonal**, qui suit le cycle ovarien



CYCLES OVARIEN , HORMONAL , UTERIN

- Il existe 4 phases distinctes :
- La phase de menstruation
 - Pré-ovulatoire ou folliculaire
 - Phase ovulatoire
 - Phase post-ovulatoire ou lutéinique



CYCLES OVARIEN et HORMONAL

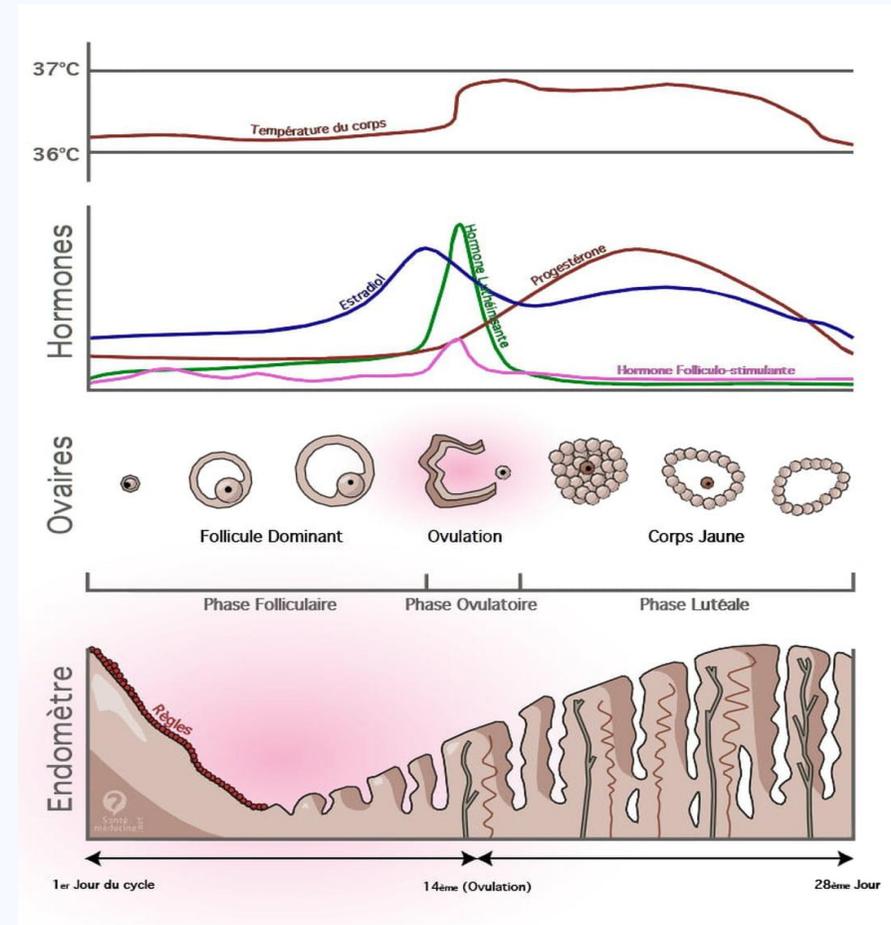
LA PHASE DE MENSTRUATION

Elle débute un cycle.

En l'absence de fécondation, le corps jaune s'atrophie.

Il y a une **chute brutale des œstrogènes et de la progestérone** qui va provoquer la **destruction** de la muqueuse utérine (endomètre).

La muqueuse utérine se décolle et se termine à la mort de l'ovule, la survie de l'ovule étant de 48 heures.

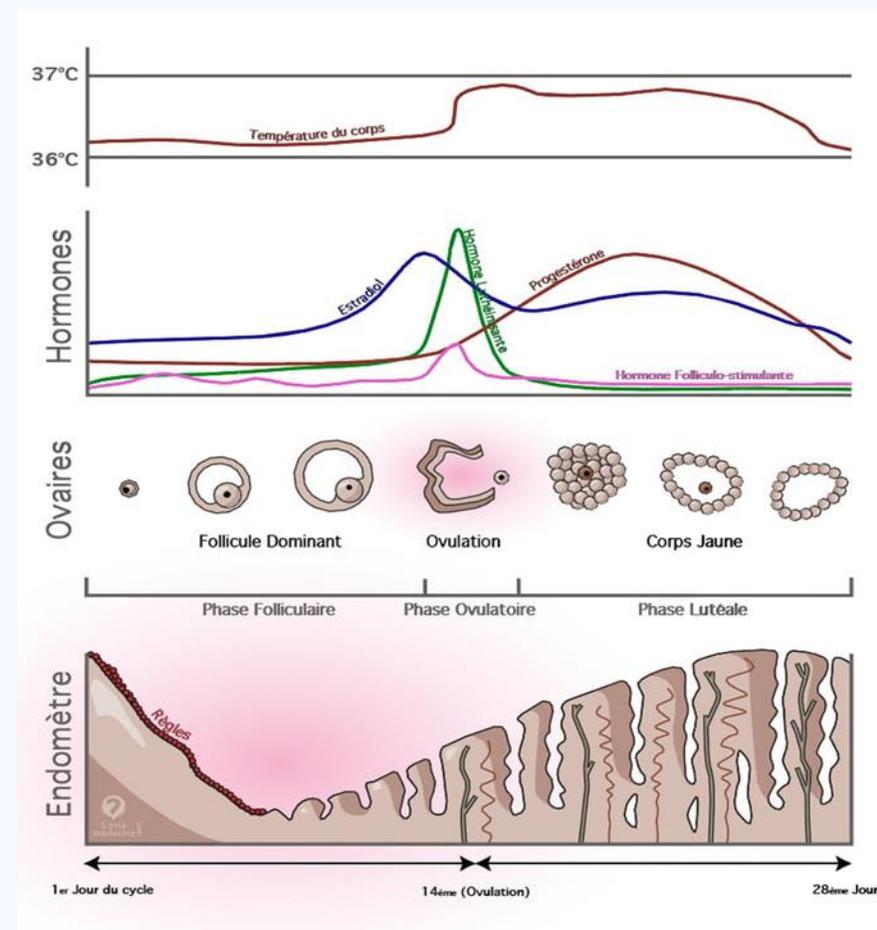


CYCLES OVARIEN et HORMONAL

PRÉ-OVULATOIRE OU FOLLICULAIRE

Elle s'étend du 1^{er} au 10^{ème} jour du cycle.

Dès le 1^{er} jour des règles, l'hypophyse sécrète une hormone la **FSH** (Follicule Stimulating Hormone) qui agit sur l'ovaire en provoquant la **maturation d'un follicule de De Graaf** et la sécrétion d'œstrogènes dont le but est de préparer la nidation



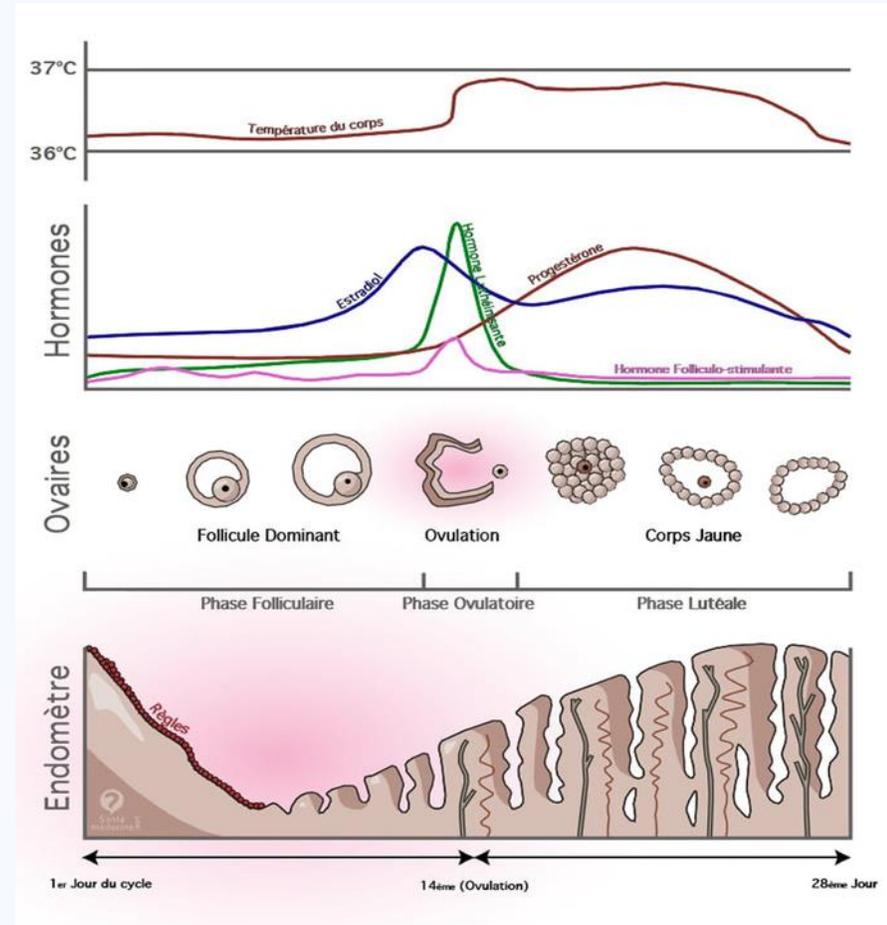
CYCLES OVARIEN et HORMONAL

PHASE OVULATOIRE

Elle s'étend du 11^{ème} au 14^{ème} jour
Sous l'action d'une hormone LH
(Lutenizing Hormone) le follicule se
rompt et libère l'ovule.

C'est l'ovulation qui se produit
toujours au 14^{ème} jour du cycle.

L'ovule est happé par le pavillon
de la trompe.



CYCLES OVARIEN et HORMONAL

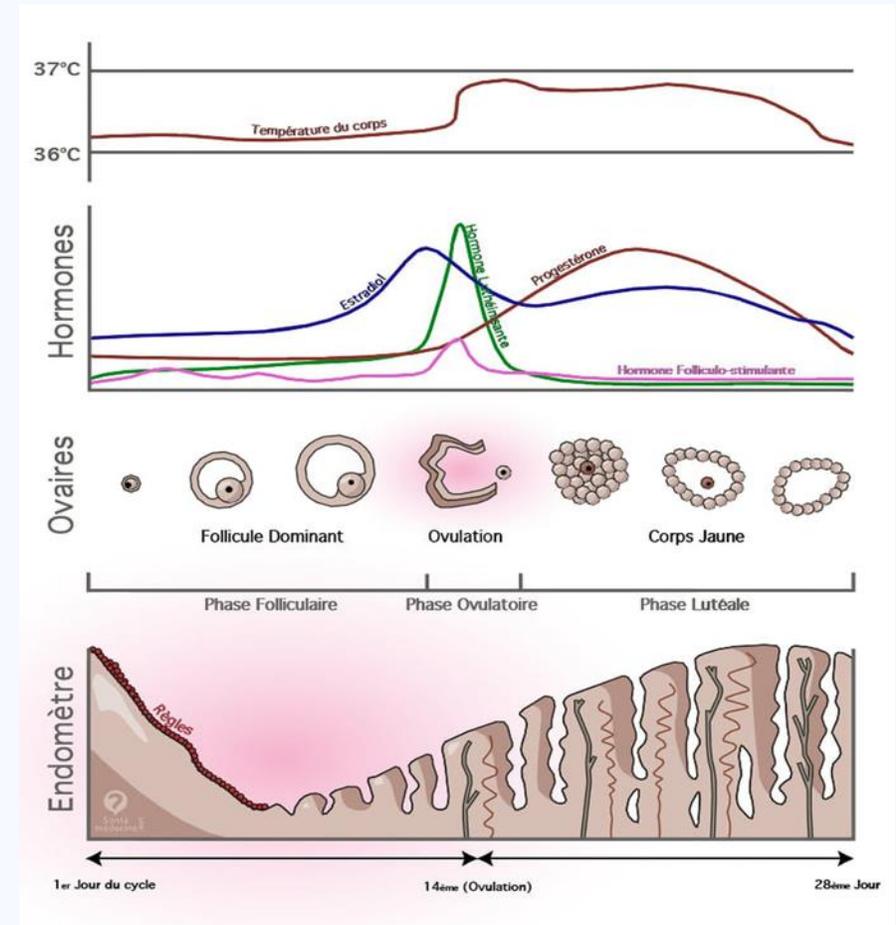
PHASE POST-OVULATOIRE OU LUTÉINIQUE

Elle s'étend du 14^{ème} au 28^{ème} jour

L'hormone **LH** agit sur l'ovaire et provoque la **formation du corps jaune** dans le follicule rompu.

Ce corps jaune va sécréter une hormone la **progestérone** qui va agir sur l'endomètre pour **accueillir l'œuf fécondé** s'il y a lieu.

Le col va se fermer grâce à la glaire qui va s'épaissir et former un bouchon imperméable.
La température du corps s'élève de 0,5°C.

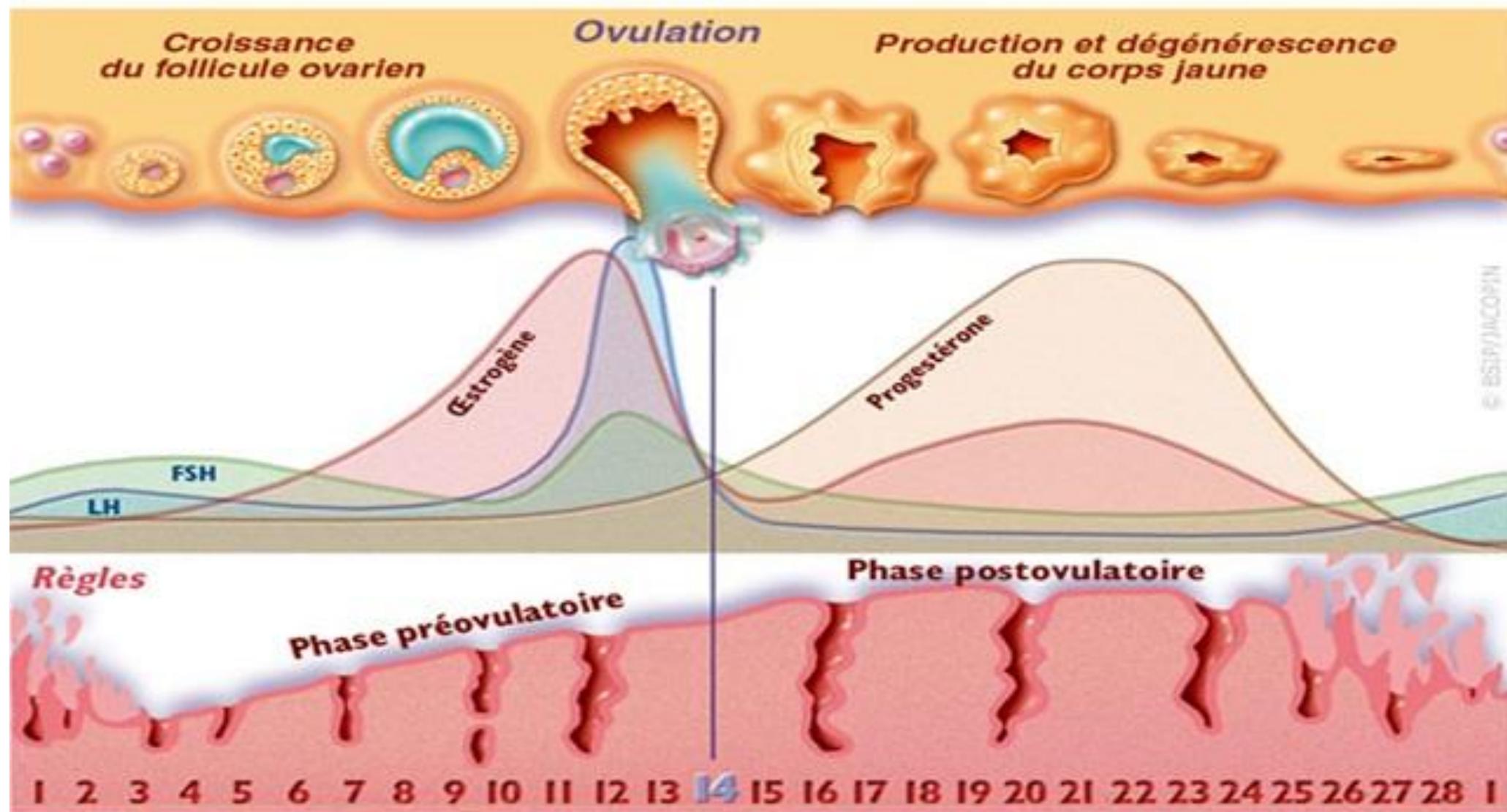


CYCLE UTÉRIN

L'endomètre subit des modifications dites cycliques destinées à préparer la nidation de l'œuf en cas de fécondation, il y a donc un épaissement de cette muqueuse.

Dans le cas contraire, cela entraîne une dégénérescence de celle-ci ce **qui aboutit aux règles**.

LE CYCLE MENSTRUEL



La LH (hormone lutéinisante) et la FSH (hormone folliculostimulante) sont sécrétées par l'hypophyse. Elles dirigent l'activité des ovaires tout au long du cycle menstruel.