

Fiche

Depuis la puberté jusqu'à un âge très avancé, l'homme produit des spermatozoïdes.

Où et comment ces cellules sont-elles produites ? Quel est leur cheminement dans l'appareil génital masculin ?

À partir de la puberté et jusqu'à l'âge de 50 ans (environ), la femme produit des ovules.

Où et comment se forment-ils ? Quel est le rôle de ces gamètes féminins ?

I. La production des spermatozoïdes par l'homme

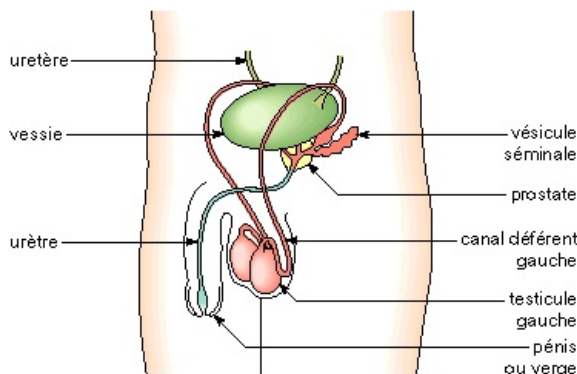
1. L'appareil génital masculin

• L'appareil génital est un ensemble d'organes intervenant dans la reproduction. Chez l'homme, ces organes sont surtout **externes**, avec le pénis ou verge et les testicules contenus dans les bourses. Par ailleurs, l'appareil génital masculin est **en relation avec l'appareil urinaire**, puisque l'urine est éliminée par le même conduit que le sperme, l'urètre, mais de façon non simultanée.

• Cet appareil génital comporte :

- **le pénis** ou organe d'accouplement ;
- **deux testicules** ou glandes sexuelles, productrices des spermatozoïdes ou cellules reproductrices, encore appelées gamètes mâles ;
- **deux conduits génitaux** ou spermiductes, par lesquels s'achemine le sperme avant d'atteindre l'urètre ;
- **deux vésicules séminales** et **une prostate** : glandes annexes assurant, par leur sécrétion, la bonne qualité du sperme.

L'appareil génital masculin

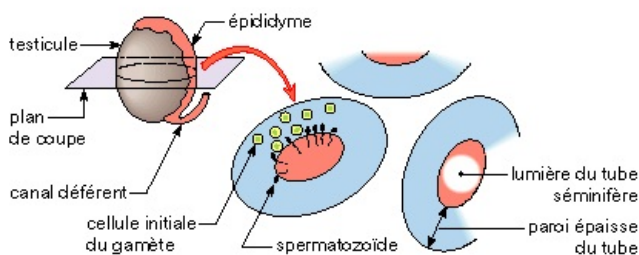


Cet appareil génital, surtout externe, est construit pour fabriquer des spermatozoïdes et les transmettre à la femme.

2. Testicules et spermatozoïdes

Dès la puberté, les testicules deviennent fonctionnels et fabriquent, en grande quantité, des **spermatozoïdes**. Cette fabrication s'effectue à l'intérieur des petits tubes pelotonnés, appelés tubes séminifères, qui constituent les testicules.

Coupe transversale d'un testicule avec tube séminifère



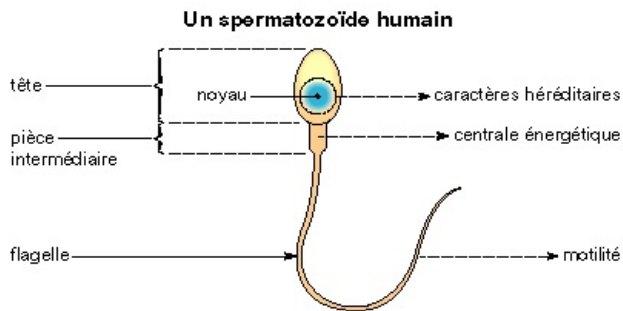
Le tube séminifère comporte une paroi épaisse dans laquelle se forment les spermatozoïdes, à partir de cellules initiales. Ils tombent ensuite dans la cavité interne ou lumière du tube car celui-ci est creux.

3. Le cheminement des spermatozoïdes dans l'appareil génital masculin

Les spermatozoïdes, à la sortie des testicules, traversent l'**épididyme** où ils acquièrent leur **motilité** ou faculté de se déplacer. Ils

poursuivent ensuite leur trajet par les spermiductes, encore appelés **canaux déférents**. Les spermatozoïdes se mêlent alors aux sécrétions des vésicules séminales et de la prostate pour former le **sperme** qui atteindra l'urètre. Le sperme est un liquide blanchâtre, plutôt visqueux, contenant environ 100 millions de spermatozoïdes par millilitre. Il est émis à l'extrémité du pénis lors de l'éjaculation. Le volume de sperme rejeté, ou **éjaculat**, est de l'ordre de 3 à 4 millilitres et contient des liquides nourriciers dont la richesse est nécessaire à la vie des gamètes mâles.

4. Les caractéristiques des spermatozoïdes



Le spermatozoïde est une cellule de petite taille, très spécialisée, munie d'un fouet ou flagelle, qui lui assure sa motilité par battement.

Un spermatozoïde présente, d'avant en arrière :

- **une tête** contenant, en particulier le noyau et un système perforateur de la membrane ovulaire ;
- **une pièce intermédiaire** renfermant la centrale énergétique nécessaire au fonctionnement de ce gamète ;
- un **flagelle** ou fouet assurant, par ses battements, la mobilité indispensable au rôle de cette cellule fécondante.

Ces cellules minuscules, dont la longueur est de l'ordre de 70 μ m (un micromètre = un millième de millimètre), sont produites en très grand nombre et de façon continue dans les testicules humains.

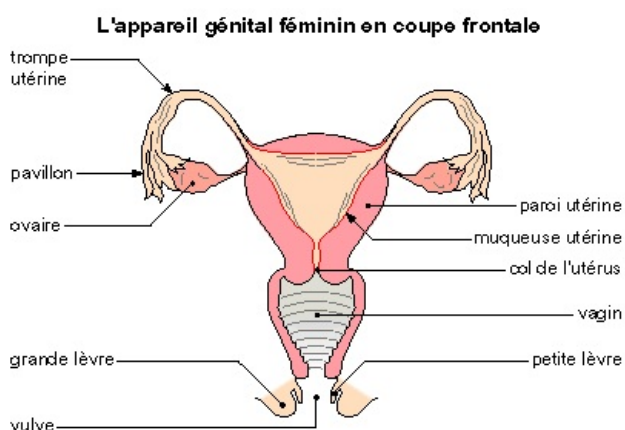
II. La production des ovules par la femme

1. L'appareil génital féminin

• Chez la femme, l'appareil génital comporte surtout des organes invisibles car ils sont **internes** et situés dans l'abdomen. Par ailleurs, contrairement à l'homme, il n'y a aucune relation entre l'appareil urinaire et l'appareil reproducteur qui présentent des conduits bien distincts. Extérieurement, n'apparaît que la fente vulvaire entourée de replis de peau : grandes et petites lèvres.

• Cet appareil génital présente :

- **le vagin** ou organe d'accouplement ;
- **deux ovaires** ou glandes sexuelles produisant les ovules ou gamètes femelles ;
- **deux trompes utérines**, conduits par lesquels s'achemine l'ovule entraîné par les battements des cils des parois des trompes ;
- **un utérus** ou organe de la gestation dans lequel se fixe l'œuf quand il y a eu fécondation. Ce muscle creux est à l'origine des règles.

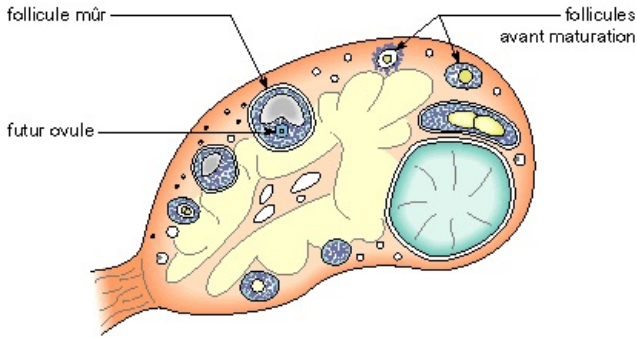


L'appareil génital féminin, surtout interne, est construit pour permettre la production d'ovules, la fécondation et la gestation.

2. Ovaire et ovule

- À la fin de la puberté, les ovaires droit et gauche fonctionnent régulièrement et produisent à tour de rôle, un ovule par mois.

Coupe d'un ovaire avec divers follicules ovariens



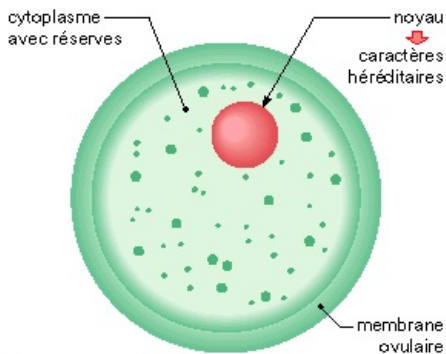
L'observation de cette coupe d'ovaire montre de nombreuses sphères de taille variables appelées follicules ovariens contenant chacun un ovule.

• **Les follicules ovariens** ainsi que les futurs ovules sont formés avant la naissance de la femme. Cependant ce n'est qu'à la puberté que les follicules subissent leur maturation nécessaire à l'ovulation, ils augmentent alors de taille. Ainsi, chaque mois, un follicule ovarien mûrit, dans l'un ou l'autre ovaire, avant d'émettre son ovule : on parle alors d'**ovulation**. Ce phénomène qui se répète chaque mois, lorsqu'il n'y a pas de fécondation, est donc **cyclique**, de même que les règles. Il faut également noter que cette production d'ovules, ainsi que les règles cessent vers 50 ans, on appelle ce phénomène la ménopause.

S'il n'y a pas eu de fécondation, l'ovule libéré par l'ovaire est aspiré par le pavillon d'une trompe et est entraîné passivement. Il traverse l'utérus pour être ensuite éliminé par la vulve.

• Contrairement au spermatozoïde, l'ovule est un gamète produit en **petit nombre** (environ 400 au cours de la vie de la femme). Il est beaucoup plus grand que le spermatozoïde car il contient des réserves dans son cytoplasme. L'ovule est **immobile** et c'est un gamète **fécondable**.

Un ovule après ovulation



L'ovule est une grosse cellule sphérique, immobile et chargée de réserves.

III. Tableaux comparatifs

1. Comparaison des appareils génitaux de l'homme et de la femme

Caractères de l'appareil génital	Homme	Femme
Position par rapport à l'abdomen	Externe	Interne
Relations avec l'appareil urinaire	Urètre commun	Pas de relation
Glandes sexuelles	Deux testicules	Deux ovaires
Canaux pour les gamètes	Deux spermiductes	Deux trompes utérines
Organe d'accouplement	Pénis	Vagin
Organe de gestation	Aucun	Utérus
Glandes annexes	Deux vésicules séminales Prostate	Glandes du vagin

2. Comparaison des gamètes de l'homme et de la femme

Caractères des gamètes	Homme	Femme
Nom des gamètes	Spermatozoïdes	Ovules
Glandes productrices	Testicules	Ovaires
Durée de production	De la puberté à la fin de la vie Production permanente	De la puberté à 50 ans Production cyclique
Nombre	Très élevé	Environ 400
Taille et forme	Petits et allongés	Grands et sphériques
Mobilité	Très mobiles	Immobilés
Rôle	Cellules fécondantes	Cellules fécondables