

Chapitre 7 : De la fécondation à un appareil reproducteur différencié et fonctionnel

Dès la naissance, le nouveau né possède des caractéristiques qui le déterminent garçon ou fille. Ces caractéristiques se sont mises en place durant le développement embryonnaire. Cependant, l'étape ultime de la maturité n'interviendra qu'à l'adolescence où il débutera sa vie sexuelle.

Problème : Comment les caractéristiques de chaque sexe se mettent-elles en place ?

1. Les caractéristiques sexuelles à différentes échelles

Complétez le texte ci-dessous

A l'échelle macroscopique, les différences entre hommes et femme sont visibles en premier lieu au niveau physique.

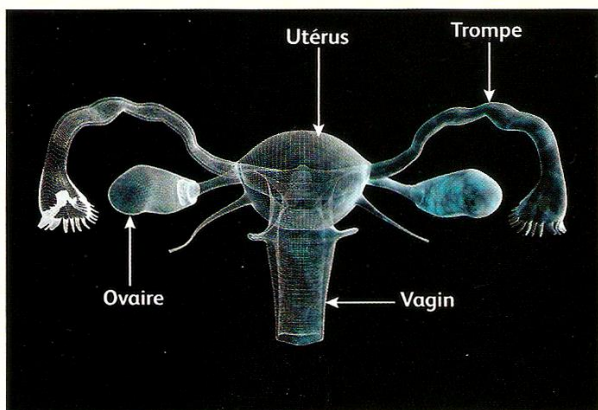
- Les hommes sont en moyenne plus grands que les femmes. Ils ont aussi une musculature et une pilosité plus importante.
- Les femmes ont un corps modelé pour accueillir un enfant donc une poitrine développée et des hanches plus larges. De plus, les appareils génitaux de chaque sexe sont différents.

A l'échelle anatomique, il existe d'importantes différences entre les appareils génitaux masculins et féminins. Le système est semblable chez l'homme et la femme mais la disposition est différente :

- Les femmes ont un et des qui produisent des
- Les hommes ont des qui produisent des

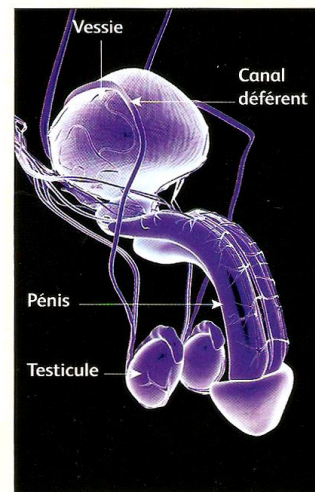
Les deux appareils sont complémentaires : le pénis de l'homme permet de déposer les spermatozoïdes au fond du vagin de la femme lors d'un rapport sexuel

Individu de sexe féminin

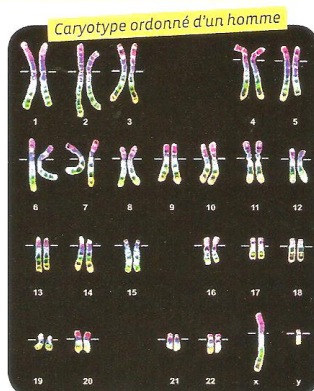
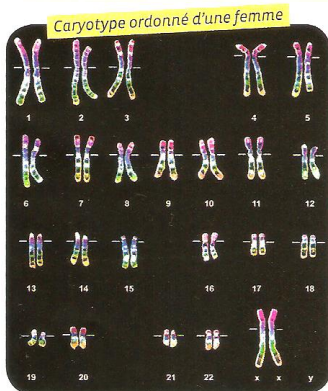


Organisation de l'appareil génital (représentation en 3D).

Individu de sexe masculin



Organisation de l'appareil génital (représentation en 3D).



A l'aide de ce document, rappelez la différence à l'échelle chromosomique entre l'homme et la femme.

Formuler alors une hypothèse concernant l'origine génétique de la différence sexuelle homme/femme.

Activité 13 : le déterminisme génétique du sexe

Lors du développement embryonnaire, la gonade indifférenciée se différencie en testicule ou en ovaire sous l'action de nombreux gènes. Le gène SRY (sur le chromosome Y) est à l'origine de la différenciation de la gonade en testicule.

2. La mise en fonctionnement de l'appareil sexuel à la puberté.

La **puberté** est l'étape de la vie où le corps change pour devenir un corps **adulte** fonctionnel pour la reproduction. Elle apparaît à 12 ans chez les filles et 14 ans chez les garçons en moyenne. Deux grandes sortes de changement apparaissent alors :

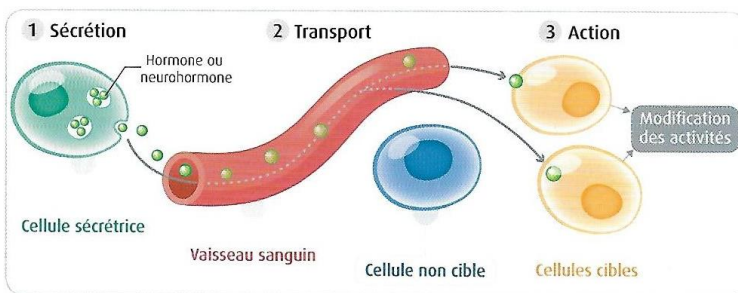
- **L'apparition des caractères sexuels primaires** correspond au début du fonctionnement des organes génitaux et de la production des gamètes.
- **L'apparition des caractères sexuels secondaires** correspond aux transformations extérieures du corps: musculature, pilosité, voix et poitrine.

A l'aide du document projeté :

- *Expliquez l'origine des transformations physiques chez la femme et chez l'homme.*
- *Que se passe-t-il alors pour les organes génitaux dans les deux cas ?*

3. Identité sexuelle et orientation sexuelle

En vous aidant des deux documents projetés, définissez identité sexuelle et orientation sexuelle



2 Mode d'action d'une hormone ou neurohormone.

En vous aidant du document ci-contre, rappelez la définition d'une hormone.

4. Le fonctionnement de l'appareil reproducteur de l'homme

Activité 14 : l'activité testiculaire et sa régulation

Bilan :

Complétez le tableau suivant :

Hormone / neurohormone	Testostérone	GnRH	LH	FSH
Organes de sécrétion				
Cellules sécrétrices				
Organes cibles				
Cellules cibles				

Les tubes séminifères des testicules produisent de nombreux spermatozoïdes en continu et durant toute la vie. Cette production est stimulée par la testostérone produite par certaines cellules interstitielles (cellules de Leydig) des testicules.

Le fonctionnement des testicules est contrôlé par le complexe hypothalamo-hypophysaire. Les neurones de l'hypothalamus produisent une neurohormone, la GnRH qui stimule les cellules cibles de l'hypophyse. Ces cellules libèrent alors des hormones LH et FSH. FSH et LH stimulent le fonctionnement des cellules interstitielles du testicule. Ces cellules produisent à leur tour de la testostérone qui stimule la production de spermatozoïdes.

5. Le fonctionnement de l'appareil reproducteur de la femme

Activité 15 : le fonctionnement cyclique de l'ovaire et de l'utérus et son origine.

Bilan :

Complétez le tableau suivant :

Hormone / neurohormone	Œstrogène	Progestérone	GnRH	LH	FSH
Organes de sécrétion					
Cellules sécrétrices					
Organes cibles					
Cellules cibles					

Les ovaires fonctionnent de manière cyclique jusqu'à la ménopause. Chaque cycle du développement permet la poursuite du développement de plusieurs follicules contenant un ovule. Un seul follicule arrivera à maturité, il libère un ovule lors de l'ovulation, puis se transforme en corps jaune.

Les œstrogènes et la progestérone produits par l'ovaire contrôlent les modifications cycliques de l'utérus, qui préparent à la réussite de l'implantation d'un éventuel embryon.

Le fonctionnement des testicules est contrôlé par le complexe hypothalamo-hypophysaire.

Les neurones de l'hypothalamus produisent une neurohormone, la GnRH qui stimule les cellules cibles de l'hypophyse. Ces cellules libèrent alors des hormones LH et FSH.

La FSH stimule le développement des follicules ovariens. Un pic de sécrétion de LH et FSH déclenche l'ovulation.