

Activité 1 : Mise en place des gonades et fonctionnement des appareil reproducteurs

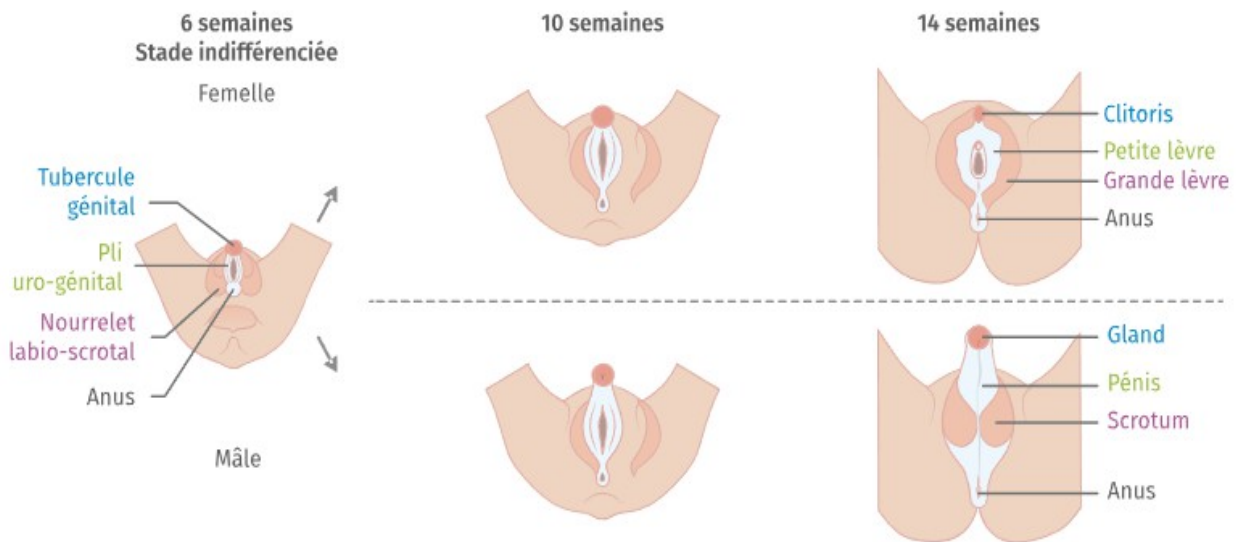
Problématique : Comment est déterminé le sexe gonadique et comment fonctionne les organes reproducteurs?

Rappels :

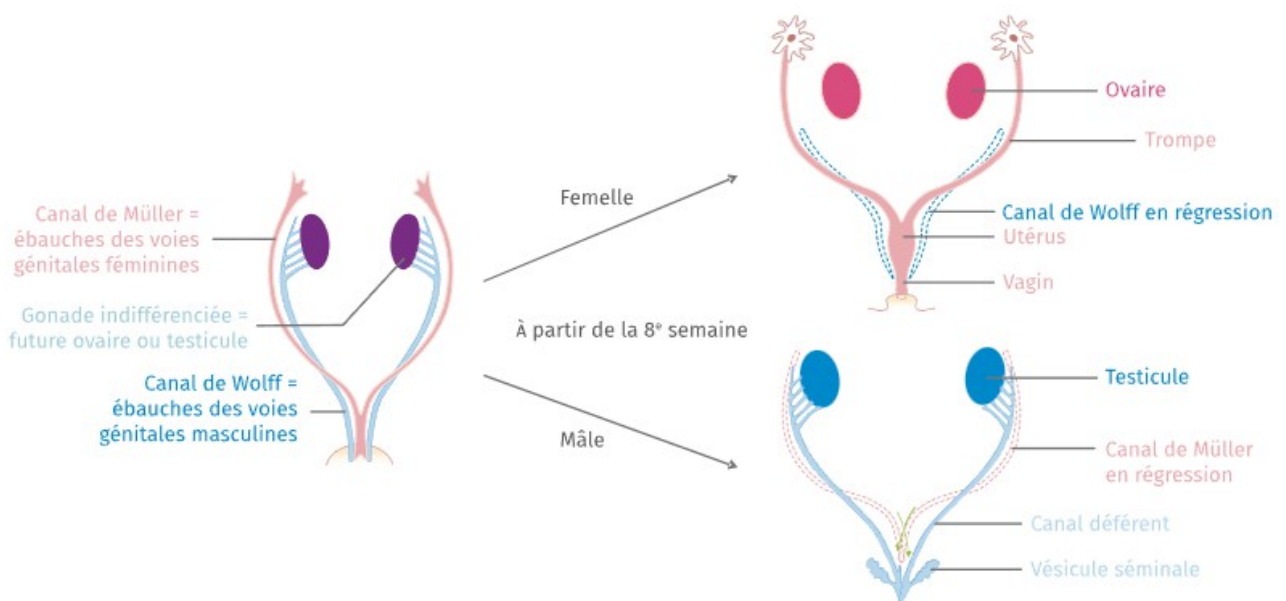
À partir de la **puberté**, la production des **hormones sexuelles**, œstrogènes et progestérone chez la femme, testostérone chez l'homme, entraîne l'apparition des caractères sexuels secondaires et le fonctionnement des appareils sexuels.

Hormone : substance chimique messagère produite par une glande, qui voyage dans le sang et agissant sur un organe cible.

Doc. 1 Développement des organes génitaux externes du fœtus humain.



Doc. 2 Développement des organes génitaux internes du fœtus humain.



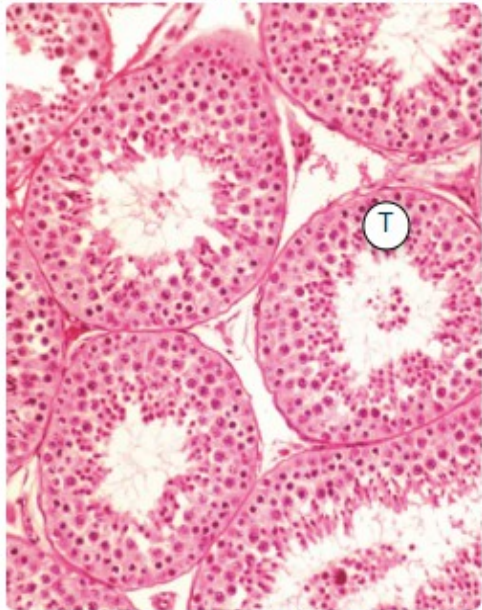
Consigne 1 : Détailler la mise en place des deux organes génitaux, internes et externes.

Doc. 1

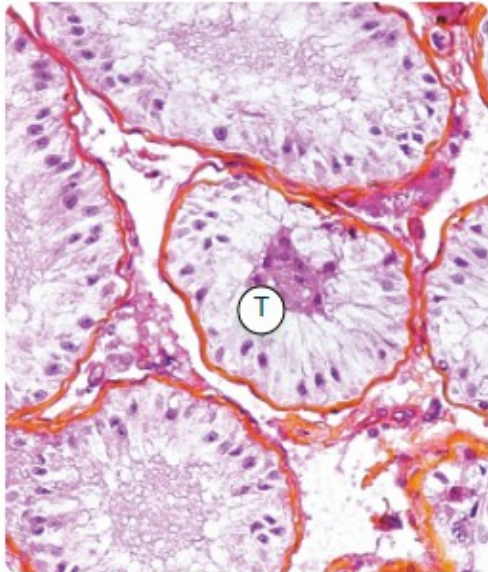
Images interactives

Aspect de coupes transversales de tubes séminifères (MO) chez deux types de souris.

En 1991, des chercheurs ont introduit le gène *SrY* dans une cellule-œuf de souris femelle.



Observation chez une souris XY sauvage (témoin).



Observation chez une souris XX transgénique possédant le gène *SrY*.

Doc. 3

Schéma du chromosome Y.



Certains de ses gènes, tels que *SrY* (en rouge), n'ont pas d'équivalent sur le chromosome X.

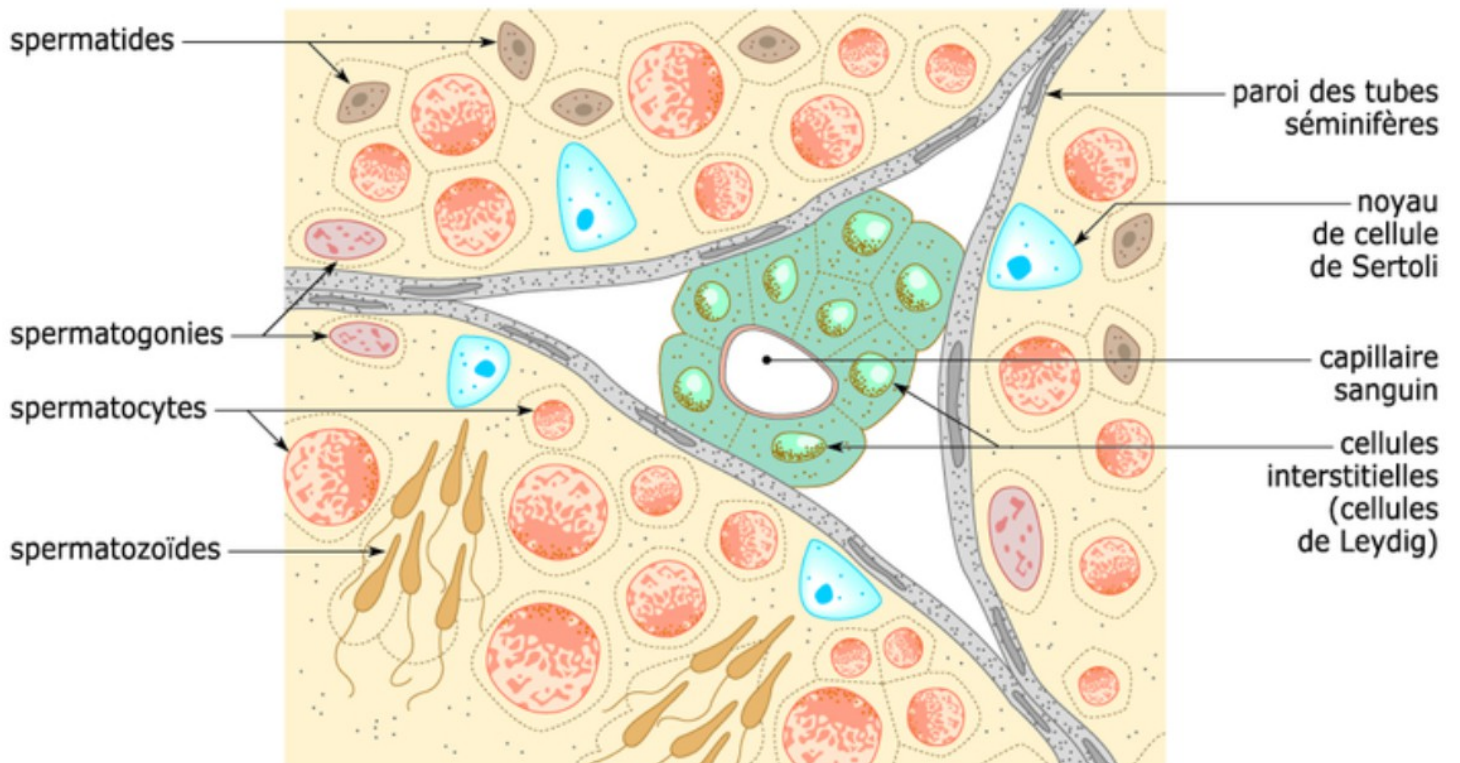
Les deux souris ne diffèrent par aucun caractère externe. T : tubes séminifères.

Chez l'embryon humain, les gonades indifférenciées se forment lors de la quatrième semaine de gestation. C'est à partir de la septième semaine que la gonade se différencie en testicule ou ovaire. Certaines anomalies chromosomiques montrent l'importance du chromosome Y pour la détermination de la gonade.

Pathologie→ ↓ Caractéristiques	Syndrome de Klinefelter	Syndrome de Turner
Chromosomes sexuels	XXY	X
Phénotype	Testicules présents, pas de production de spermatozoïdes. Voies génitales et organes génitaux masculins.	Ovaires présents, mais non fonctionnels. Voies génitales et organes génitaux féminins avec anomalies.

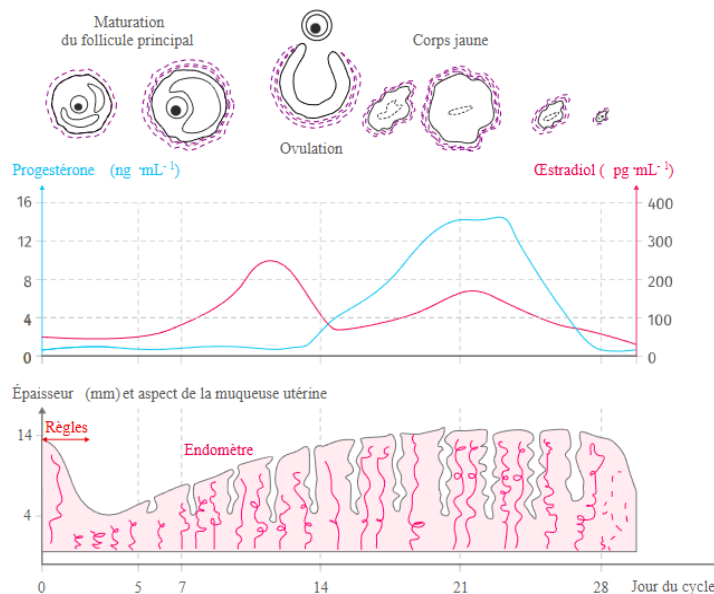
Consigne 2 : Que permet le gène *SrY* présent sur le chromosome Y ?

Organisation d'un tube séminifère



La testostérone produite par les **cellules de Leydig** permet la production continue de spermatozoïdes dans les **tubes séminifères**.

Doc. 7 Déroulement du cycle menstruel sans fécondation.



Sous l'action des œstrogènes et de la progestérone produits par le corps jaune, la muqueuse utérine se développe, préparant une éventuelle nidification (implantation de l'embryon dans la muqueuse utérine). L'œstradiol est le principal œstrogène chez la femme.

Les 14 premiers jours du cycle, les **follicules** en croissance produisent des œstrogènes, ce qui permet à la muqueuse utérine de s'épaissir. Après ovulation (une fois par cycle, jusqu'à la ménopause), le **corps jaune** produit des œstrogènes et de la progestérone, préparant la muqueuse à une grossesse éventuelle. S'il n'y a pas de nidation (implantation de l'embryon dans la muqueuse utérine), le corps jaune régresse et la muqueuse est éliminée lors des règles, dont l'apparition marque le début d'un nouveau cycle.