

## R1. Corps humain : de la fécondation à la puberté

### L'appareil génital masculin.



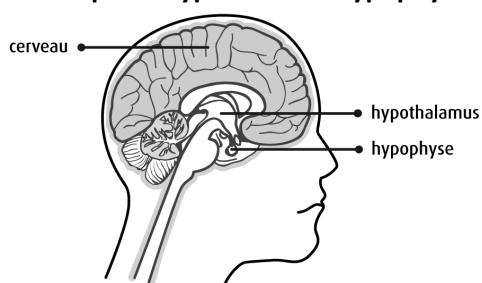
**Testicules :** glandes produisant les spermatozoïdes (spz).

**Canal déférent :** canal conduisant les spz jusqu'à la prostate.

**Vésicules séminales et prostate :** glandes produisant une partie du liquide du sperme.

**Pénis (ou verge) :** organe contenant l'urètre, canal permettant l'évacuation de l'urine et l'éjaculation du sperme. Le pénis est érectile et est impliqué dans les rapports et le plaisir sexuels.

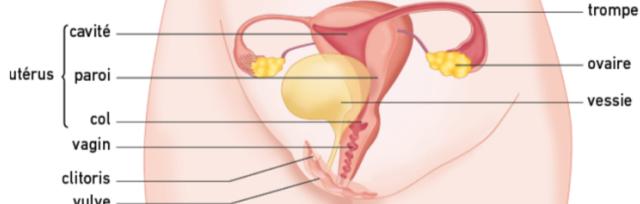
### Cerveau et complexe hypothalamo-hypophysaire (CHH).



D'après <https://www.cancer.ca>

### L'appareil génital féminin.

Les deux schémas d'après SVT 2nde Bordas 2019



**Ovaire :** glande produisant les ovules.

**Trompe :** conduit assurant une communication entre ovaires et utérus.

**Utérus :** organe dans lequel peut se développer un embryon.

**Vagin :** conduit permettant l'écoulement des règles, la sortie du bébé mais aussi les relations sexuelles.

**Vulve :** organes génitaux externes de la femme.

**Clitoris :** organe érectile de petite taille, interne et externe, jouant un rôle important dans le plaisir sexuel féminin.

Hugo, un de vos camarades a assisté avec vous au cours de SVT abordant la reproduction. Cependant, il éprouve de nombreuses difficultés pour comprendre les notions essentielles.

**Aidez-le à comprendre comment fonctionnent les gonades et comment ce fonctionnement est contrôlé.**

**Pour répondre à la problématique, on vous demande :**

- **d'exploiter** les lames de testicules (sem1) et d'ovaires (sem2) pour **repérer** les structures du document 1 (et projetées au tableau), et les gamètes (spermatozoïdes ou ovocytes) ;
- de **démontrer** à partir des ressources comment sont contrôlées les gonades femelle et mâle ;
- en conclusion, de **compléter** les schémas bilans fonctionnels de ces contrôles.

### Ressources complémentaires

#### 1a. Les gonades mâles : les testicules.

Les **testicules** sont formés d'un très grand nombre de **tubes séminifères** très fins les uns contre les autres. Dans la **lumière** des tubes séminifères se forment les **spermatozoïdes**. Les spermatozoïdes résultent de la multiplication et de la différenciation qui affecte les **cellules souches** disposées en périphérie du tube. Il faut environ 70 jours pour que les spermatozoïdes se forment. L'homme forme ainsi en continu environ 100 à 200 millions de spermatozoïdes par jour. Entre les tubes séminifères, on trouve des cellules de **Leydig**.

#### 1b. Les gonades femelles : les ovaires.

À la naissance, les **ovaires** contiennent un nombre déterminé de gamètes femelles ou **ovocytes**. Chaque ovocyte se développe à l'intérieur d'un **follicule**. Un follicule est formé d'un ensemble de cellules : les **cellules folliculaires**. D'abord plein, il se creuse d'une **cavité** renfermant l'**ovocyte**.

Chaque mois, un gamète femelle arrive à maturation et est expulsé de son follicule puis de l'ovaire lors de l'**ovulation**. Ensuite, la structure folliculaire restante se transforme en un **corps jaune**.

La première phase du cycle, jusqu'à l'ovulation, est appelée **phase folliculaire**. La seconde phase du cycle, après l'ovulation, est qualifiée de **phase lutéale**. L'activité ovarienne est donc cyclique. Elle cesse à la ménopause.

#### 2. Les rôles des hormones produites par l'hypophyse.

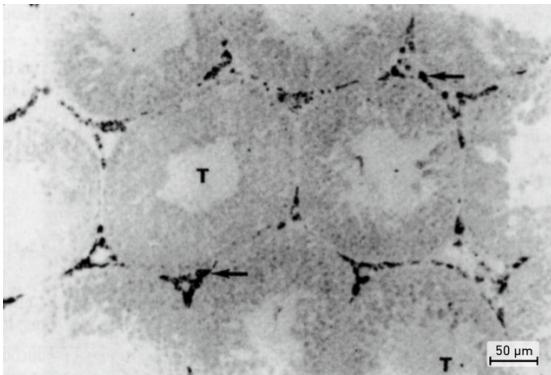
| Hormone<br>Sexe | FSH  | LH   |
|-----------------|--|--|
| Femme           | Stimule le développement des follicules ovariens | Déclenche l'ovulation et la transformation du follicule ayant ovulé en corps jaune |
| Homme           | Stimule la production de spermatozoïdes          | Stimule la production de testostérone  |

### 3. Localisation des récepteurs.

| Hormone                    | Récepteurs                       |
|----------------------------|----------------------------------|
| Œstrogènes et progestérone | Utérus (muqueuse utérine) et CHH |
| Testostérone               | Tubes séminifères et CHH         |

La fixation d'une hormone à son récepteur permet son **action biologique** en modifiant l'activité de la cellule cible (= la cellule qui possède des récepteurs à cette hormone).

### 4. Localisation du lieu de production de testostérone chez l'homme (à gauche) et d'œstrogènes et de progestérone chez la femme (à droite).



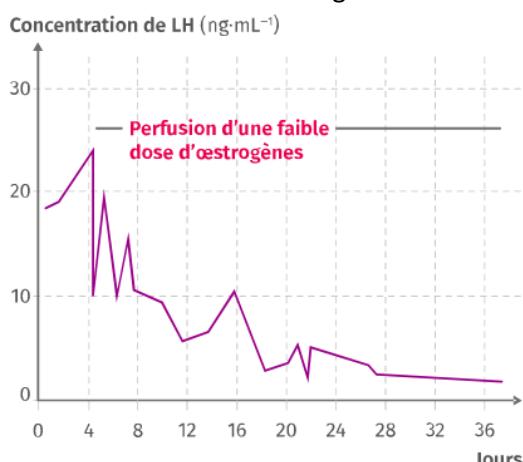
|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Œstrogènes (O)   | Follicule et corps jaune |
| Progestérone (P) | Corps jaune              |

← La technique employée rend visible certains acteurs nécessaires à la fabrication de l'hormone : ils apparaissent sous la forme de grains noirs sur le cliché.  
T : lumière du tube séminifère.

D'après SVT 2nde Nathan 2019

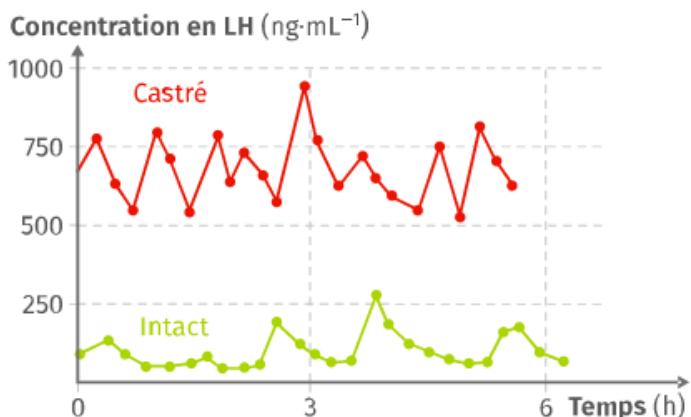
### 5. Concentration sanguine de LH chez une guenon après ablation des ovaires.

La dose d'O perfusée est celle dosée en début de cycle chez une guenon normale. Une association d'O et de P produit les mêmes effets. On parle de rétrocontrôle négatif.

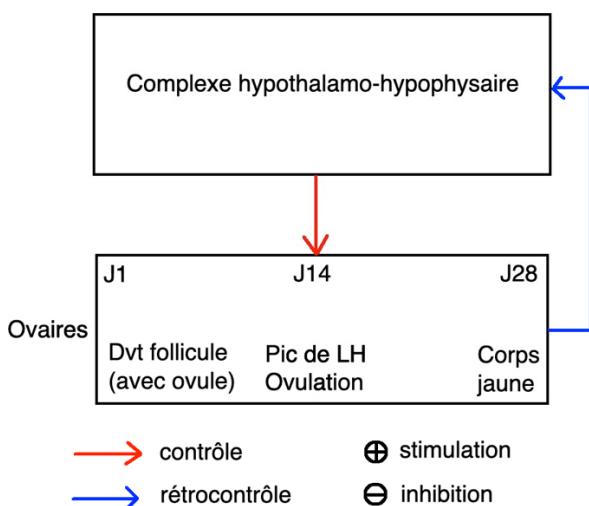


### 6. Comparaison des concentrations sanguines de LH chez un bétier témoin et un bétier castré.

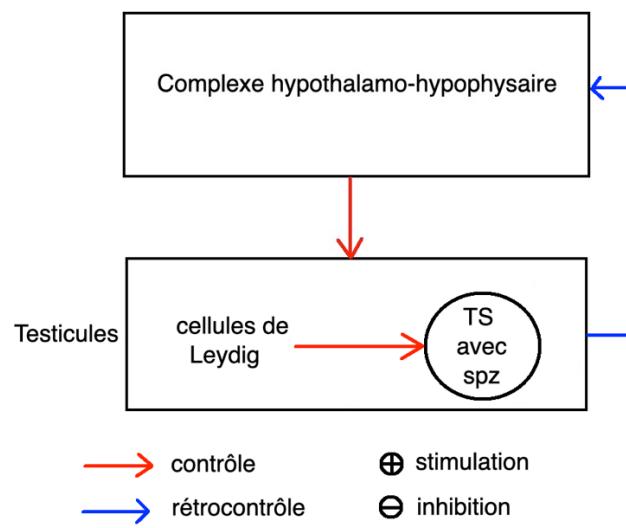
Les deux documents SVT 2nde Le Livre Scolaire 2019



### 7. Le contrôle du fonctionnement ovarien.



### 8. Le contrôle du fonctionnement testiculaire.



\* Suivant le temps, observation au microscope photonique de testicules pathologiques.