

SVT	Thème 3A – Procréation et sexualité humaine	Seconde
Activité	Chapitre 1 - Le fonctionnement des appareils reproducteurs	ESTHER

Activité : le fonctionnement de l'appareil reproducteur masculin

Compétence(s) travaillée(s) :

- (1) Exploiter des informations de documents pour identifier le fonctionnement des organes génitaux
 (2) Traduire certains mécanismes sous forme de schémas fonctionnels

Problématique : Comment fonctionne l'appareil reproducteur masculin ?

Consigne :

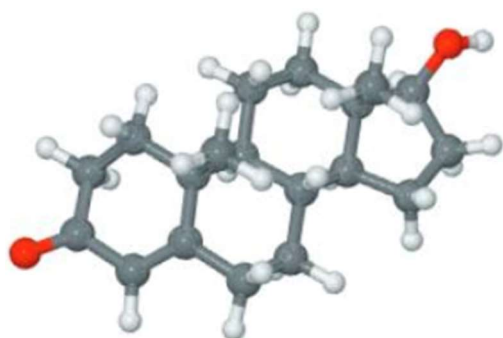
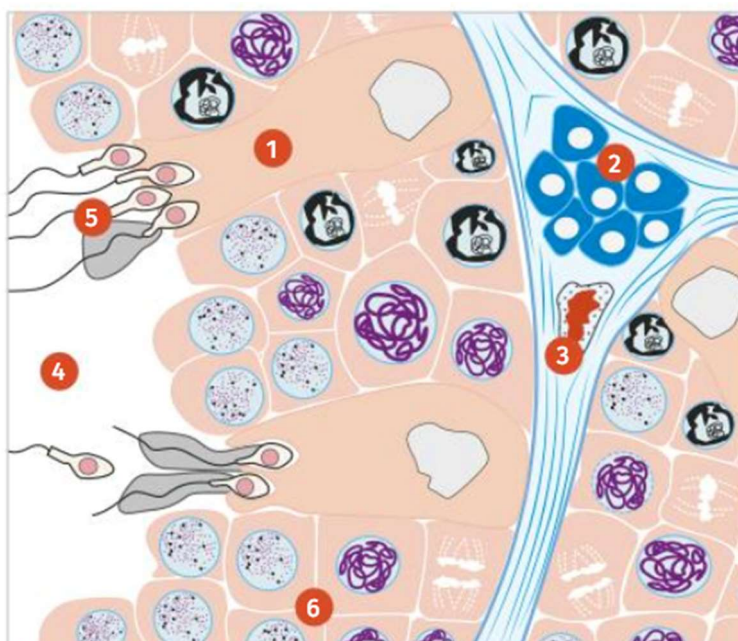
- 1) Réalisez une photographie légendée d'une coupe de testicule (aides dans le document 1).
- 2) A partir de l'étude des documents proposés, répondez au QCM.
- 3) Complétez le schéma du fonctionnement de l'appareil reproducteur masculin.

Document 1a – lame de coupe transversale de testicule de Mammifère (sur la paillasse)

Document 1b – Schéma d'interprétation d'une observation au microscope optique d'une coupe transversale de tubes séminifères partiels dans un testicule de Mammifère (Gx400)

Légendes du schéma **1** : cellule de Sertoli (nourrit les spermatozoïdes en formation). **2** : cellules de Leydig. **3** : vaisseau sanguin. **4** : lumière du tube. **5** : spermatozoïde. **6** : spermatozoïdes en formation.

Source : Manuel Livre scolaire seconde SVT



Document 2a – Représentation moléculaire de la testostérone

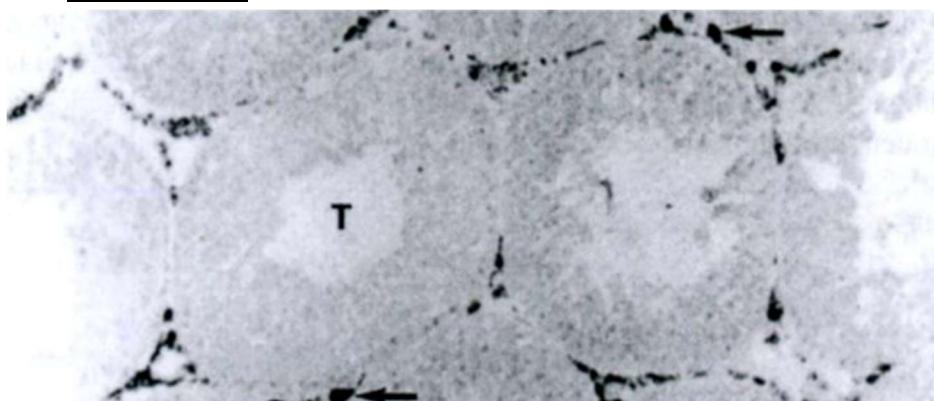
La testostérone est une hormone sexuelle masculine. Comme toute hormone, elle peut circuler dans l'organisme et se fixer aux récepteurs d'une cellule cible.

← *Modèle moléculaire de la testostérone (issu du logiciel Rastop)*

Doc 2b – Photographie d'une coupe de testicule avec mise en évidence de la testostérone

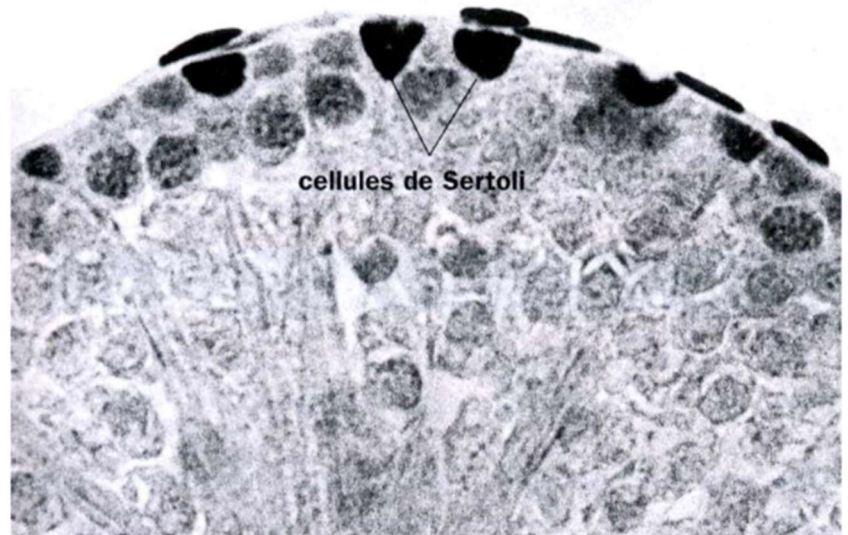
En biologie, des techniques permettent de rendre la **testostérone** radioactive pour pouvoir **l'observer**. Elle apparaît alors sous la forme de points noirs dans les cellules qui assurent sa **formation** (T : lumière du tube séminifère)

Source : <http://lycee.nicolas-cohen.org/>

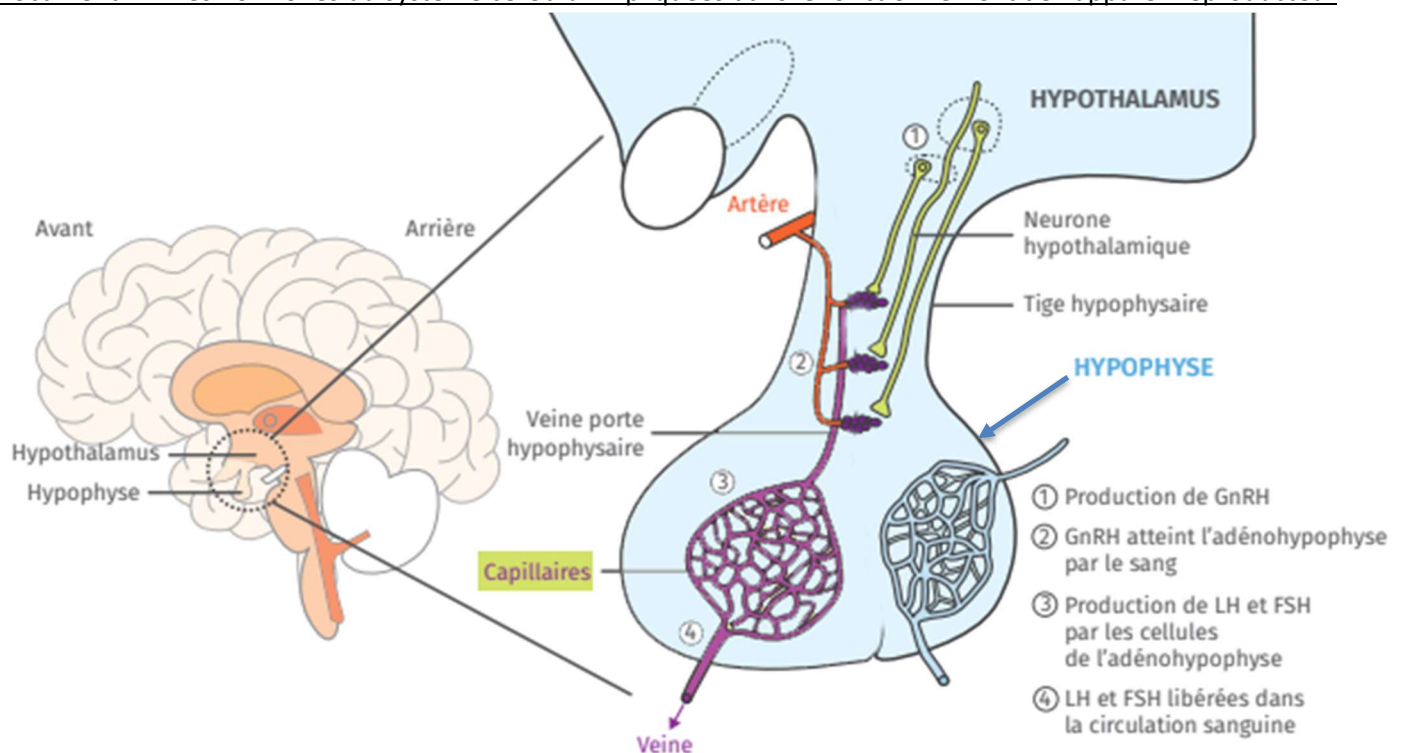


Doc 3 - Photographie d'une coupe de testicule avec mise en évidence des récepteurs à la testostérone

Avec la même technique, on peut réaliser une **coloration des récepteurs à la testostérone** qui sont présents sur la membrane extérieure des cellules. La technique fait apparaître les molécules ciblées sous la forme de points (ou taches) noirs.



Document 4 – Des hormones du système cérébral impliquées dans le fonctionnement de l'appareil reproducteur

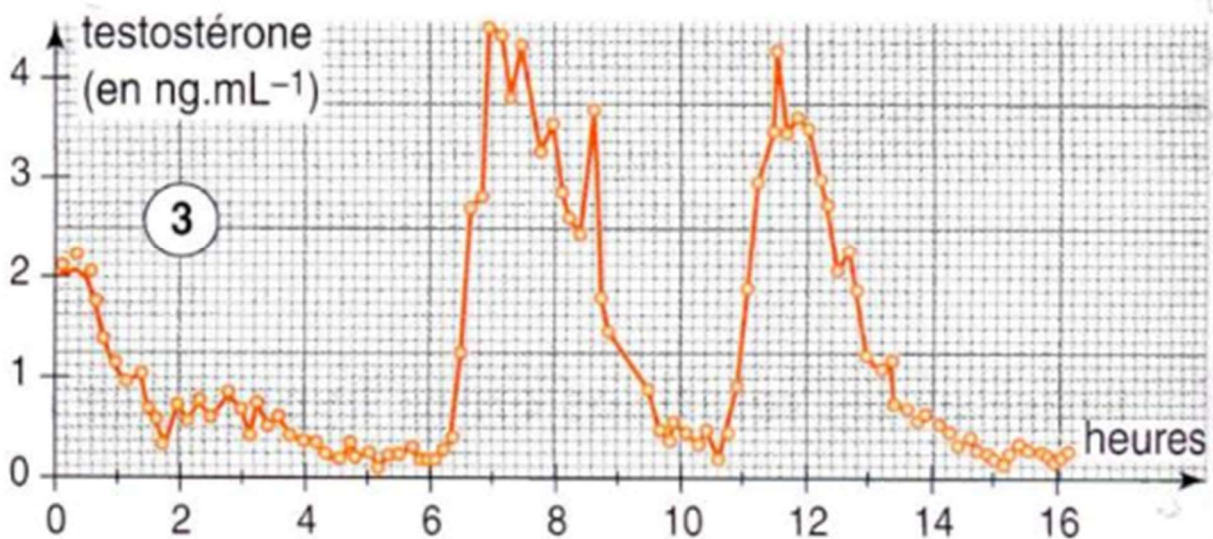
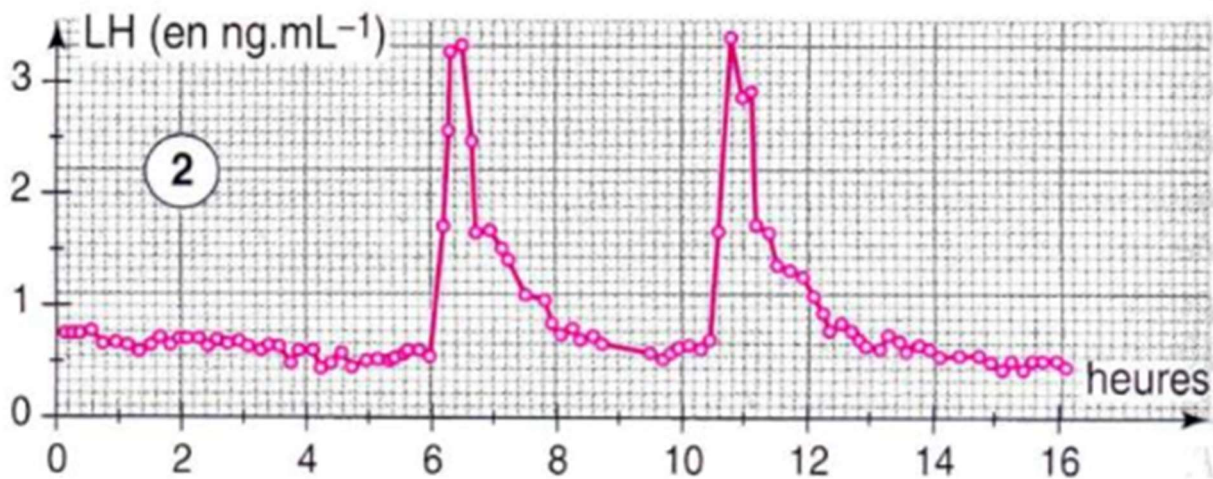
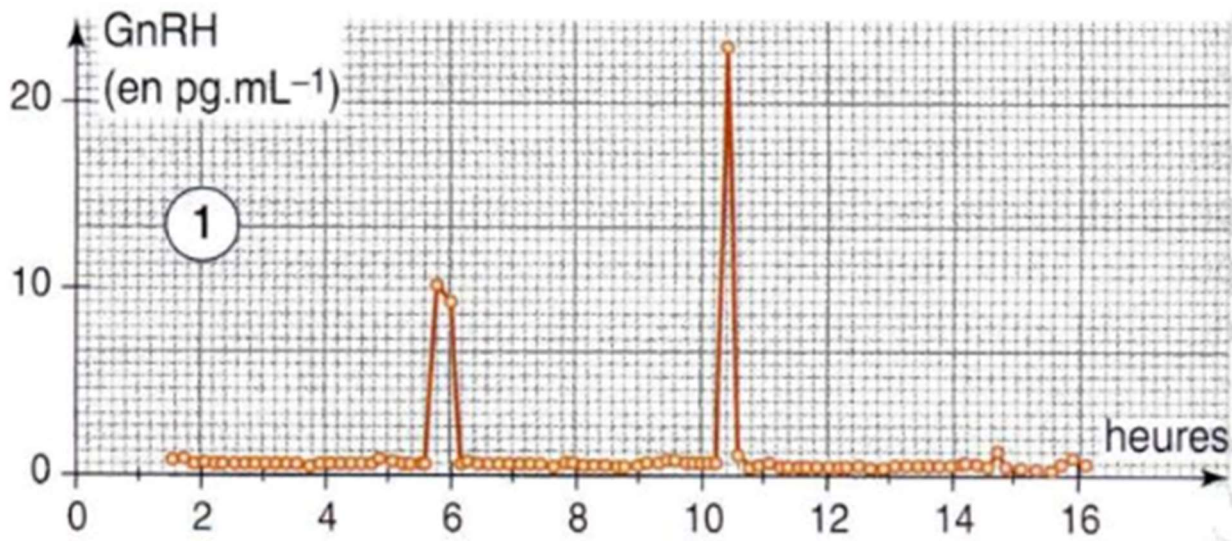


Source modifiée depuis lelivrescolaire.fr

Remarque :

L'hypophyse produit un grand nombre d'hormones : GnRH, LH et FSH sont des hormones notamment impliquées dans le fonctionnement de l'appareil reproducteur des Mammifères.

- 1 – Un signal nerveux déclenche la production de GnRH dans l'hypothalamus
- 2 – La GnRH circule jusqu'à l'hypophyse par voie sanguine...
- 3 – ... et se fixe sur des cellules de l'hypophyse déclenchant la production de LH et de FSH
- 4 – La LH et la FSH sont libérées et circulent dans tout l'organisme par voie sanguine jusqu'à leurs cellules cibles : les cellules de Sertoli pour la FSH et les cellules de Leydig pour la LH.



Liste de critères de réussite du schéma fonctionnel de l'appareil reproducteur masculin :

- ☐ le schéma est titré et légendé (si possible avec des couleurs)
- ☐ les organes, les cellules et les hormones sont distingués par avec un code différent (couleur ou type d'écriture)
- ☐ les organes / cellules sont reliés entre eux par des flèches (indiquant les hormones impliquées)
- ☐ l'organisation des différents éléments est claire et permet la compréhension du fonctionnement