

## Activité 1 : La double fonction des testicules

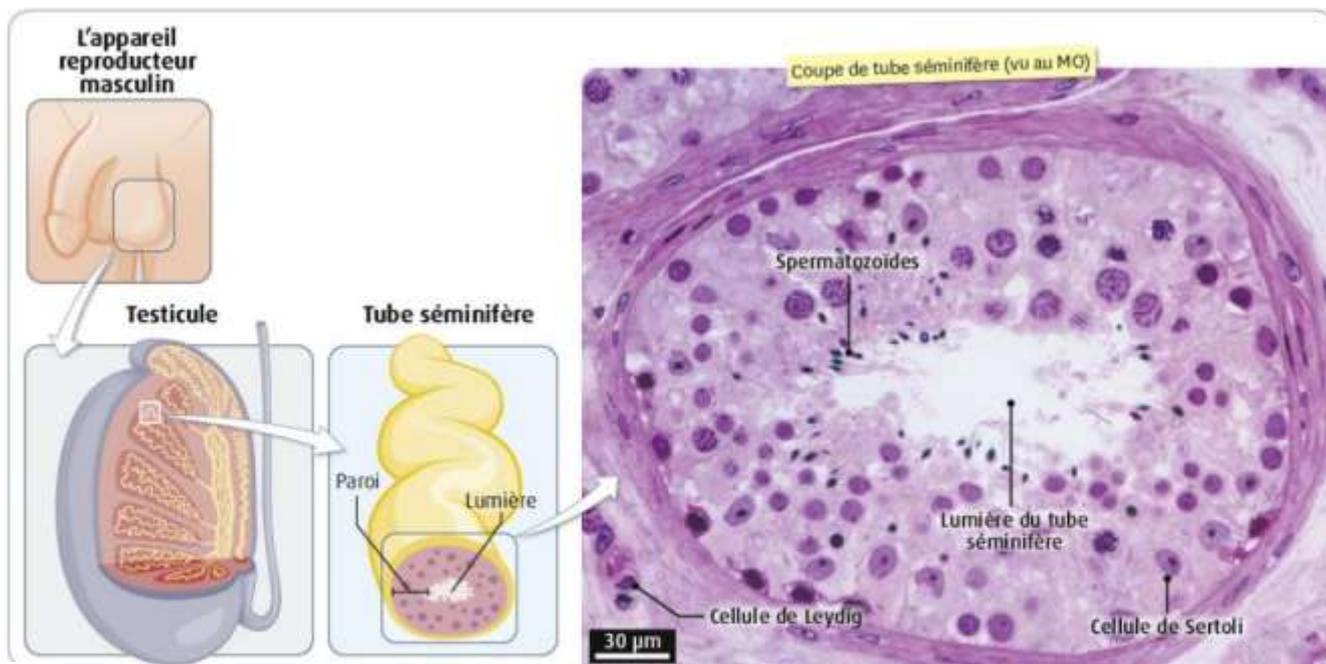
| Compétences :   | J'ai réussi si...   |
|---|---|
| Utiliser un microscope optique                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- J'ai réglé l'éclairage et j'ai fait la mise au point (observation d'une image nette).</li> <li>- J'utilise correctement les objectifs et les vis macro/micrométriques associées.</li> <li>- Le grossissement est adapté à l'observation.</li> </ul>  |
| Réaliser une photo légendée d'une observation microscopique | <p><b>Complet :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les différentes parties d'un testicule sont identifiées et légendées : tubes séminifères, lumière du tube, cellules de Leydig, spermatozoïdes.</li> <li>- Les deux fonctions du testicules sont indiquées et correctement localisées.</li> <li>- <b>Utilisation d'un code couleur</b> (une couleur pour l'anatomie, une couleur pour les fonctions).</li> <li>- Le titre est pertinent et le grossissement est précisé.</li> </ul> <p><b>Cohérent :</b> les légendes sont en accord avec les informations des documents.</p> <p><b>Mise en forme :</b> la photographie est nette, de taille suffisante, les légendes sont correctement réalisées (traits tracés à la règle, flèche montrant l'objet étudié, légendes toutes du même côté...)</p> |

### Problématique : Quelles sont les deux fonctions assurées par les testicules ?

**Consigne** : A partir de l'observation microscopique d'une lame de coupe de testicule et des documents ci-dessous, réaliser une photo légendée de l'observation microscopique et identifier les deux fonctions assurées par les testicules.

**Utiliser un code couleur** : une pour les légendes de l'anatomie des testicules et une pour les fonctions réalisées.

### Documents :



**Doc 1** Coupe transversale d'un tube séminifère chez un homme adulte. La production des spermatozoïdes débute à la puberté. Elle se déroule ensuite de manière continue et pendant toute la vie, à raison de 100 à 200 millions de spermatozoïdes par jour et par testicule. Les spermatozoïdes sont produits à partir de cellules localisées dans la paroi des tubes séminifères des testicules.

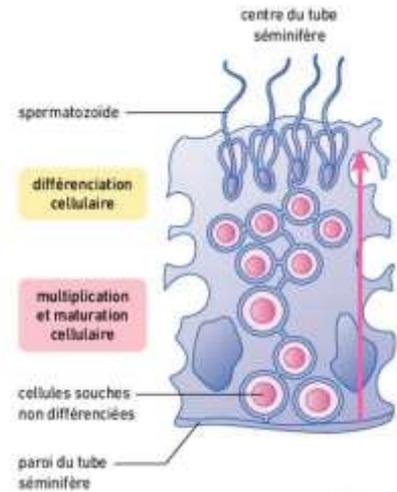
Un testicule contient de multiples petits tubes, très longs et très fins (150 à 200  $\mu\text{m}$  de diamètre, pour une longueur totale de 250 m). Ce sont ces **tubes séminifères** qui produisent les spermatozoïdes, de la périphérie vers le centre du tube. Ces spermatozoïdes sont ensuite conduits vers l'épididyme où ils sont stockés. La fabrication d'un spermatozoïde prend environ 74 jours, mais du fait de la quantité de cellules en activité, la production de nouveaux spermatozoïdes par les testicules est permanente à partir de la puberté.



A Structure d'un testicule (microscopie électronique à balayage).



B Flagelles des spermatozoïdes nouvellement formés, situés au centre du tube.

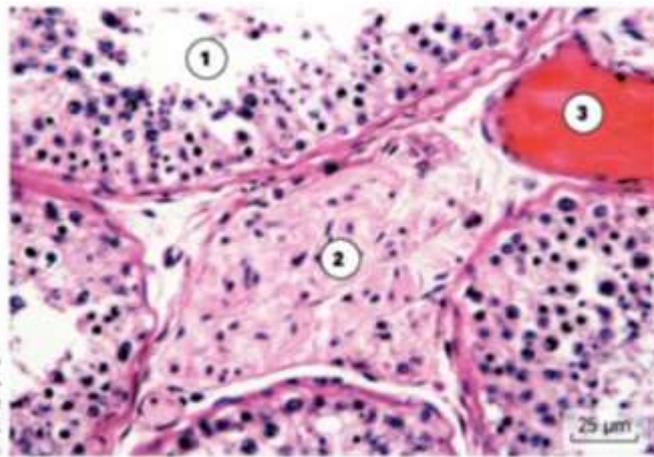


C Schéma d'interprétation de la photographie du document 1

Document 2 : La fabrication des spermatozoïdes par les testicules

La testostérone est produite dans les testicules par des cellules spécialisées du tissu situé entre les tubes séminifères. Ces cellules sont appelées **cellules interstitielles** (ou cellules de Leydig).

Observation, au microscope optique, d'une coupe transversale de testicule.  
1 : tube séminifère  
2 : tissu interstitiel  
3 : vaisseau sanguin



Document 3 : Les cellules sécrétrices de testostérone



Document 4 : Etude de l'effet de la testostérone chez le rat

Le fonctionnement et le contrôle de l'appareil reproducteur du rat est semblable à celui de l'homme. On administre différentes doses de testostérone à des rats incapables de synthétiser cette hormone. Après deux mois, on mesure la concentration de testostérone dans le liquide présent dans les tubes séminifères et on dénombre les spermatozoïdes.