

Comment l'appareil reproducteur masculin est-il organisé et comment fonctionne-t-il ?



Question 1 :

In. ①+② ♦ **Décrire** le trajet des spermatozoïdes, puis du sperme dans l'appareil reproducteur masculin.

Question 2* :

Indice ③ ♦ **Exploiter** les expériences 1 et 2 pour montrer le rôle du cerveau dans le fonctionnement testiculaire.

Question 3* :

In. ③+④ ♦ **Expliquer** comment le cerveau contrôle le fonctionnement testiculaire.

Question 4* :

In. ④+⑤ ♦ **Expliquer** comment les caractères sexuels secondaires sont mis en place à la puberté.

Je conclus

... en précisant l'organisation et le fonctionnement de l'appareil reproducteur masculin.

Livre page(s)
346 - 347
Ed. HATIER

Liens

Les documents de ce problème sont accessibles de chez toi avec le lien suivant :

<https://dgxy.link/svt4e>





Question 1 :

Indice 1 ♦ Préciser la composition du sperme.

Question 2 :

Indice 2 ♦ Identifier le trajet des spermatozoïdes en partant de leur lieu de production, les **tubes séminifères**, jusqu'à leur lieu d'émission vers l'extérieur, le **pénis**.

Question 3* :

Indice 3 ♦ Comparer les résultats des expériences 1 et 2.

Question 4* :

Indice 3 ♦ Proposer une explication aux différences constatées.

Question 5* :

Indice 3 ♦ Comparer les expériences 2 et 3 et formuler une hypothèse sur la manière dont le cerveau contrôle le fonctionnement des testicules.

Question 6 :

Indice 4 ♦ Définir ce qu'est une hormone.

Question 7 :

Indice 5 ♦ Citer les caractères sexuels secondaires présents chez le coq.

Question 8 :

Indice 5 ♦ Grâce à la comparaison du coq avec le chapon, **indiquer** ce qui permet la mise en place des caractères sexuels secondaires chez l'homme.

Question 9 :

Indice 5 ♦ Trouver un argument qui justifie que, chez l'homme, la mise en place des caractères sexuels secondaires est assurée par la testostérone.

Je conclus

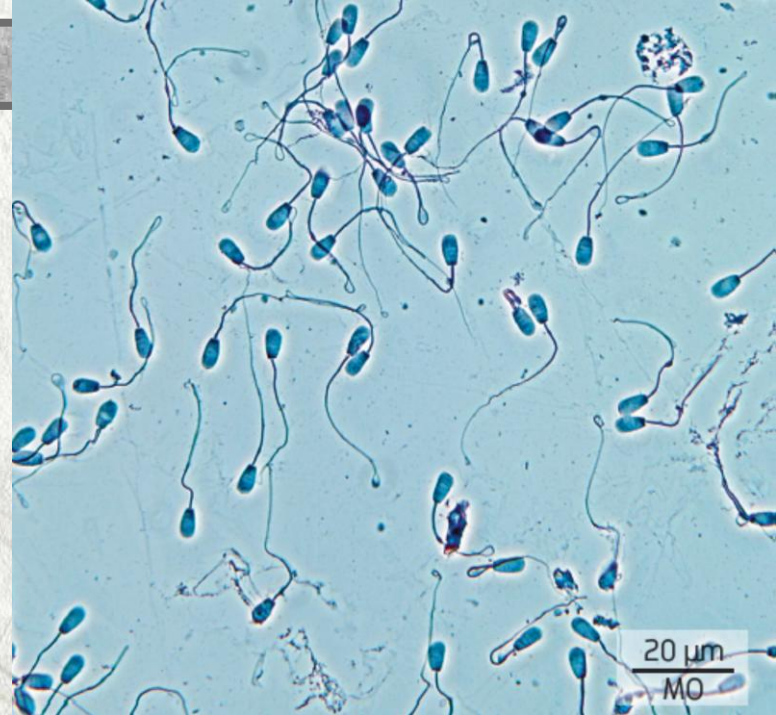
... en précisant l'organisation et le fonctionnement de l'appareil reproducteur masculin.



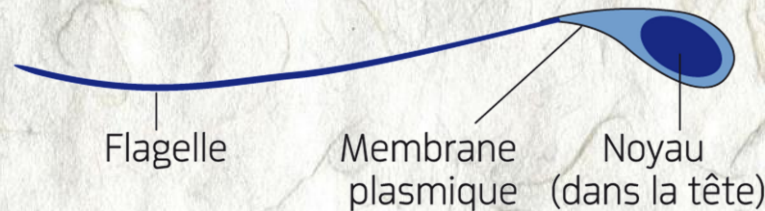
1

A- DU SPERME HUMAIN.

Une éjaculation libre entre 2 et 6 mL (millilitres) de **sperme**. C'est un liquide de couleur blanc laiteux contenant pour 10% des **spermatozoïdes*** et pour 90% un liquide séminal, sécrétions nourricières fabriquées par les **vésicules séminales** et la **prostate**.



Un spermatozoïde



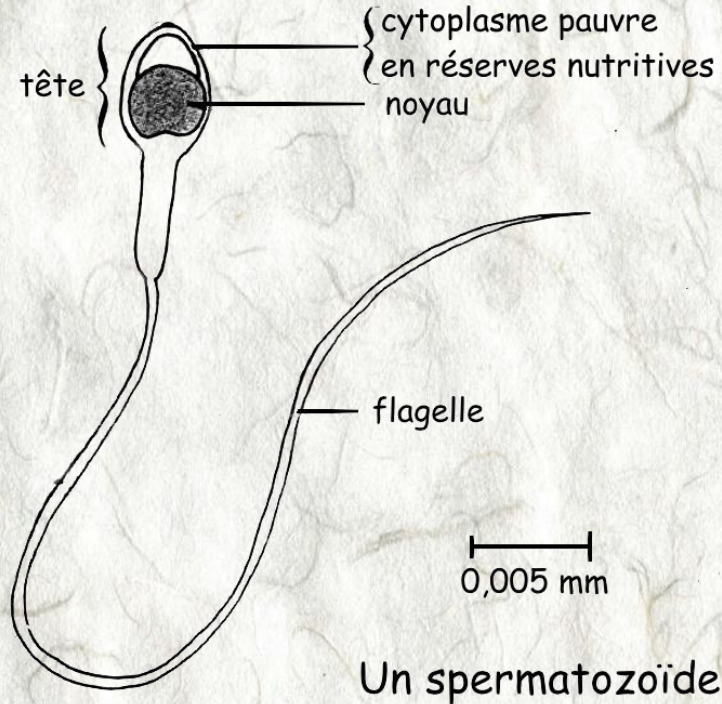
1 mL de sperme renferme 20 millions à 200 millions de spermatozoïdes (= gamètes mâles = cellules reproductrices mâles). Leur **flagelle**, capable d'onduler, assure leur déplacement.

B- LE SPERMATOZOÏDE : CELLULE REPRODUCTRICE MÂLE.

Chaque **testicule** contient de très nombreux **tubes séminifères** à l'intérieur desquels se déroule de manière continue, à partir de la puberté et durant toute la vie, la production de **spermatozoïdes**.

Les **tubes séminifères** produisent en moyenne **1000** spermatozoïdes à la seconde.

Les **spermatozoïdes** se forment entre 64 et 72 jours. Ils survivent 2 à 5 jours dans les voies génitales féminines. Ils ont une taille de 0,075 mm et possèdent un long **flagelle** dont les battements assurent leur déplacement.



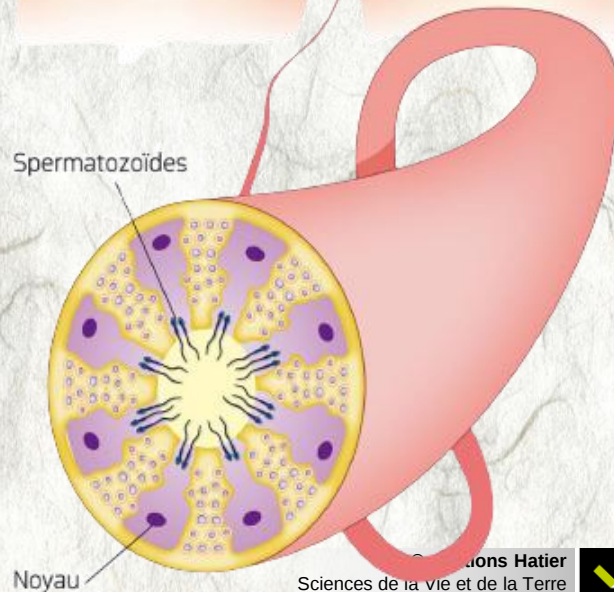
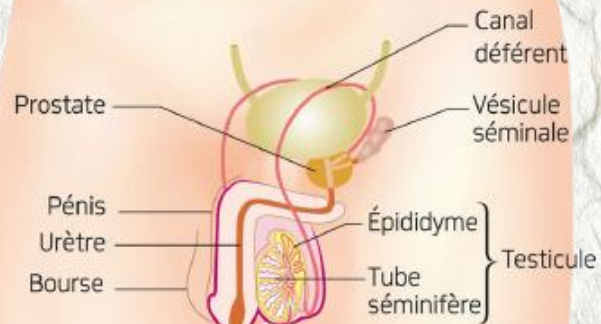
Un spermatozoïde

A- L'APPAREIL REPRODUCTEUR MASCULIN.

Les caractères sexuels primaires désignent les organes reproducteurs. Chez l'homme, les **testicules** produisent les **spermatozoïdes** au sein des **tubes séminifères**.

Cette production est **continue**, de la puberté à la mort.

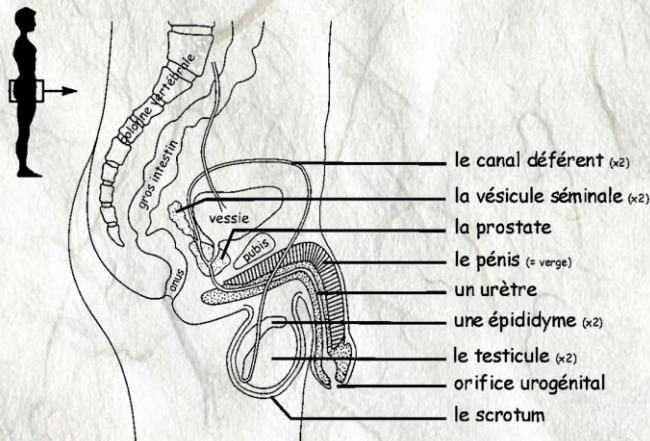
Lors d'une éjaculation, les **spermatozoïdes**, stockés au niveau de l'**épididyme**, se mélangent au **liquide séminal** et sortent du **pénis**, l'ensemble constituant le **sperme**.



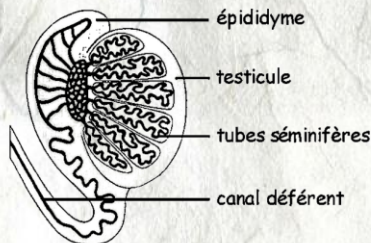
www.hatier-clic.fr/svt152

[tps://dgxy.link/svt4-Pb34a](https://dgxy.link/svt4-Pb34a)

B- LES DIFFÉRENTS ORGANES DE L'APPAREIL REPRODUCTEUR MASCULIN ET LEURS RÔLES.



Détail d'un testicule
(Vue de profil)

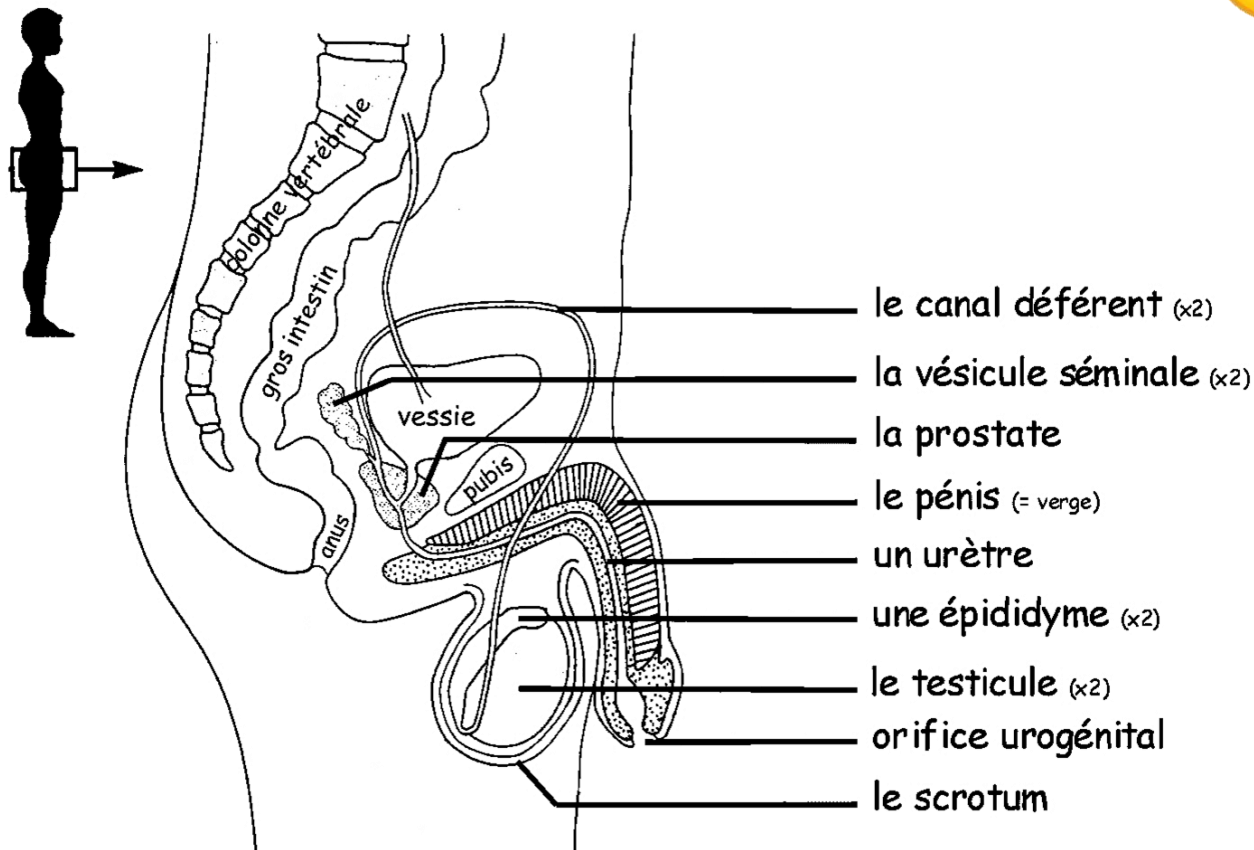


Testicules	Situés dans le scrotum, ces glandes fabriquent les spermatozoïdes (cellules sexuelles mâles). Si les testicules se trouvent à l'extérieur du corps, c'est parce que les spermatozoïdes ont besoin pour se développer correctement, d'une température inférieure de quelques degrés à celle du corps.
Tubes séminifères	Tubes pelotonnés très nombreux contenus dans les testicules et dans lesquels sont fabriqués les spermatozoïdes. Mis bout à bout les tubes séminifères représentent une longueur de 1 km.
Épididymes	Canaux sinueux (6 mètres de long chacun) situés à la surface des testicules, dans lequel les spermatozoïdes se développent et par lequel ils migrent des testicules vers le canal déférent en une vingtaine de jours.
Canaux déférents	Ces fins canaux transportent les spermatozoïdes entre l'épididyme et deux types de glandes : les vésicules séminales et la prostate.
Prostate	Cette glande entoure l'urètre à la base de la vessie. Elle produit un liquide laiteux qui entre dans la composition du sperme.
Vésicules séminales	Ces petites glandes sécrètent un liquide épais et visqueux qui permettra le transport des spermatozoïdes. Les spermatozoïdes sont conservés dans les vésicules séminales avant de former avec le liquide sécrété une substance que l'on appelle le sperme.
Urètre	Canal traversant le pénis sur toute sa longueur. Il permet d'acheminer l'urine provenant de la vessie (réservoir urinaire). Ce canal sert également au passage du sperme mais les deux ne se mélangent jamais.
Pénis	Permet d'uriner et d'avoir des rapports sexuels. Le pénis est le plus souvent mou mais il est capable de se durcir par un afflux de sang. C'est ce que l'on appelle une érection.
Prépuce	Repli de peau recouvrant l'extrémité du pénis (certains garçons n'en ont pas).
Scrotum	Poche de peau logée à l'extérieur du corps derrière et juste au-dessous du pénis. Son rôle est de maintenir en place les testicules.



www.hatier-clic.fr/svt152
<http://opn.to/a/ync6o>

B- LES DIFFÉRENTS ORGANES DE L'APPAREIL REPRODUCTEUR MASCULIN ET LEURS RÔLES.



3

MISE EN ÉVIDENCE EXPÉRIMENTALE D'UN CONTRÔLE DES TESTICULES CHEZ LA SOURIS MÂLE.

Les extraits obtenus à partir du broyage de certaines zones du cerveau renferment des **substances chimiques** fabriquées par ces zones cérébrales.

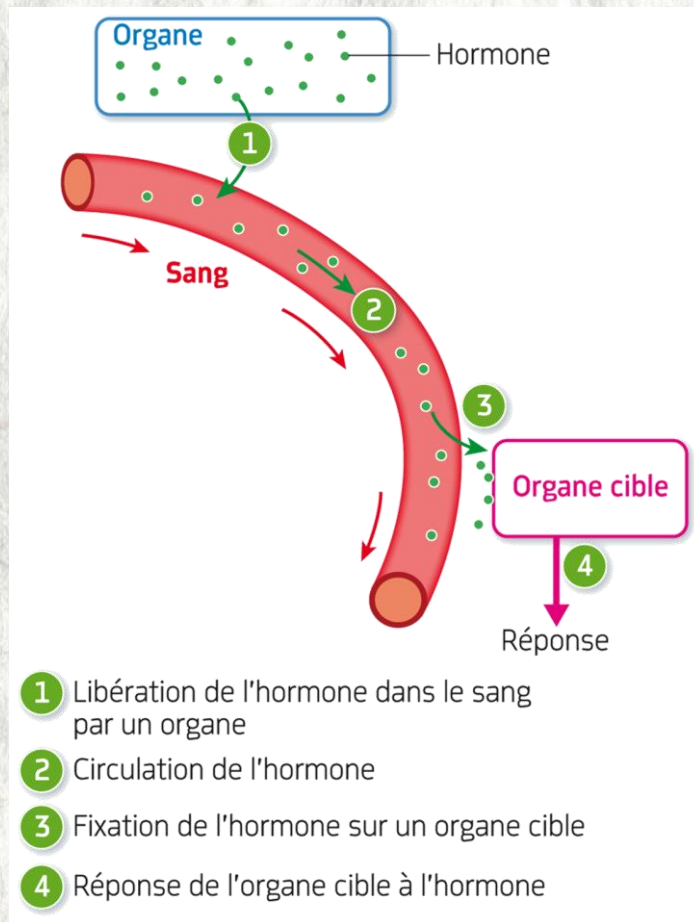
Chez l'homme, ces substances chimiques ont une teneur dans le sang qui augmente fortement à partir de la **puberté**.

Numéro de l'expérience	Protocole	Résultat
Expérience 1	Aucune action.	• Développement normal des testicules. • Production normale de spermatozoïdes.
Expérience 2	Destruction d'une zone du cerveau.	• Les testicules diminuent de taille. • Arrêt de la production de spermatozoïdes.
Expérience 3	Injectons, dans le sang de l'animal de l'expérience 2, d'extraits obtenus à partir du broyage de parties de cerveau.	• Les testicules reprennent leur taille normale. • La production de spermatozoïdes reprend.

A- LA NOTION D'HORMONE.

Une **hormone*** est une substance produite par un organe, qui est libérée dans le sang pour circuler dans tout l'organisme. Elle agit sur un autre organe (appelé "**organe cible**") en modifiant son fonctionnement.

Les hormones interviennent tout au long de la vie d'un être humain et influencent la **croissance**, la **sexualité**, la **reproduction**, le **développement** des muscles, le **sommeil**, etc.

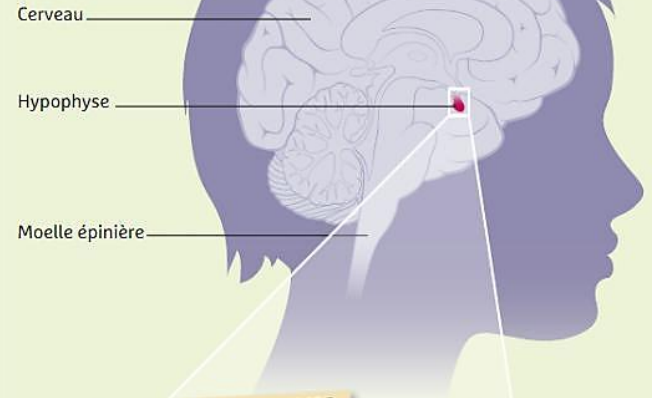


B) L'HYPOPHYSE

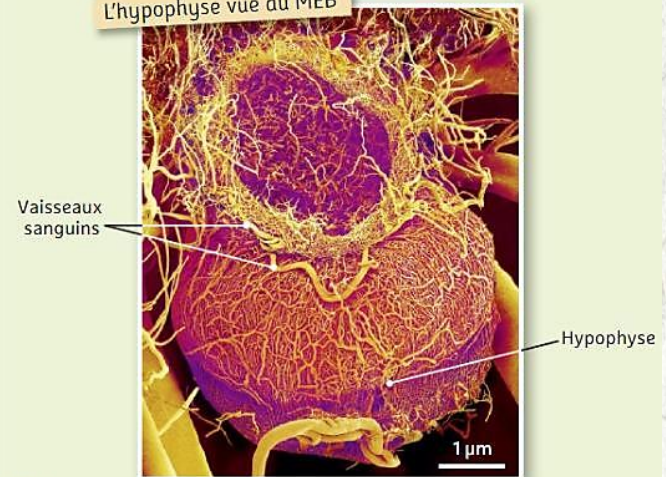
L'hypophyse est une **glande** qui produit de nombreuses **hormones**, notamment celles nommées « **LH** » et « **FSH** ».

L'hypophyse est irriguée par de nombreux vaisseaux sanguins.

La localisation de l'hypophyse



L'hypophyse vue au MEB



Les chapons sont des coqs qui ont été **castrés*** plusieurs semaines après leur naissance. Le coq possède une crête développée et des **barbillons*** rouges : ce sont des caractères sexuels secondaires.

Les testicules sont à l'origine de la sécrétion d'une hormone sexuelle, la **testostérone**. Des injections répétées de testostérone à un chapon sont suivies du développement de sa crête et de ses barbillons.

Chez l'homme, le taux sanguin de **testostérone**, très faible durant l'enfance, augmente dès le début de la puberté et se stabilise à la fin de celle-ci.



Coq



Chapon

Barbillon : pli de chair tombant de chaque côté du bec.

Castré : désigne un animal auquel on a enlevé les testicules ou les ovaires.

JE CONCLUS ...

... **en précisant** l'organisation et le fonctionnement de l'appareil reproducteur masculin.

