

Activité S3	Le fonctionnement de l'appareil reproducteur de l'homme
Je suis capable de (compétences travaillées) :	
C1 : Exploiter un document constitué de divers supports : examens médicaux, spermogramme, schéma.	
C2 : Utiliser le microscope optique.	
C3 : Réaliser un dessin d'observation.	
C4 : Compléter un schéma anatomique.	
C5 : Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.	

Situation de départ : Une médecin, Dr.Guilbert, reçoit deux hommes qui souhaitent avoir un enfant avec leur compagne, mais cela ne fonctionne pas. On va donc regarder le bon fonctionnement de leur appareil reproducteur :

- Patient A : « Après plusieurs examens, le laboratoire indique qu'aucun spermatozoïde n'a été observé dans mon sperme. »
- Patient B : « J'ai subi une opération dans la région de l'aine il y a plusieurs années. Depuis, les examens montrent que mes testicules fonctionnent normalement mais les spermatozoïdes ne sont plus retrouvés dans mon sperme. »

Problème : Comment expliquer les difficultés rencontrées par ces deux hommes pour avoir un enfant ?

- 1 – À partir des documents 1 et 2, **expliquer** l'origine du problème du patient A : **(C1 à C3 et C5)**
 - **Observer** du sperme au microscope puis **réaliser** un dessin d'observation d'un ou plusieurs spermatozoïdes en respectant les règles du dessin scientifique (titre, légendes, traits à la règle, grossissement...) ;
 - **Décrire** la forme des spermatozoïdes observés ;
 - **Comparer** les résultats du spermogramme du patient A avec ceux d'un homme fertile ;
 - **Identifier** l'organe de fabrication des spermatozoïdes et l'origine du problème.
- 2 – À partir des documents 3 et 4, **expliquer** l'origine du problème du patient B : **(C1 et C4 à C5)**
 - **Compléter** le schéma de l'appareil reproducteur de l'homme ci-contre ;
 - **Comparer** les organes du patient B avec ceux d'un homme fertile ;
 - **Comparer** les spermogrammes du patient B entre les testicules et son sperme ;
 - **Expliquer** l'origine du problème du sperme.
- 3 – Sur le schéma complété, **tracer** en rouge de trajet des spermatozoïdes de la zone de fabrication à la zone de sortie lors de l'éjaculation. **(C4)**
- 4 – **Compléter** le bilan 3 avec les mots suivants :
- éjaculation, sperme, canaux déférents, pénis, testicules

Bilan 3 : Les spermatozoïdes sont fabriqués dans les _____ à partir de la puberté. Ils circulent dans les _____ où ils rejoignent les sécrétions de la _____ et des vésicules séminales pour former le _____. Lors de l'_____, le sperme est expulsé par le _____.

Document 1 : Observation de gamètes mâles humains au microscope = spermatozoïdes

On peut observer au microscope le sperme d'un homme, c'est ce qu'on appelle un frottis de sperme. Grâce à ce frottis, on peut réaliser un spermogramme qui permet de compter le nombre de spermatozoïdes et de les étudier. Les spermatozoïdes sont fabriqués dans les testicules puis terminent leur maturation dans l'épididyme avant d'être transportés dans les canaux déférents. Chaque spermatozoïde est une cellule mesurant environ 75 µm. Un homme fabrique environ 100 millions de spermatozoïdes par jour de la puberté jusqu'à la mort de la personne. Ils survivent entre 4 à 5 jours. Un spermatozoïde est une cellule formée par une tête avec le noyau, les pièces intermédiaires et enfin un flagelle (une queue qui lui permet de nager).



Micrographie d'un frottis de sperme (x 800)
D'après le Livrescolaire, Cycle 4 et Carolina K. Smith MD.

Document 2 : Résultats du spermogramme du patient A

Élément observé	Homme fertile	Patient A
Nombre de spermatozoïdes	65 millions/ml	0 million/ml

Document 3 : Tableau de comparaison des organes génitaux

Organes génitaux	Fonction et anatomie
Le pénis	Le pénis permet les rapports sexuels. Il est terminé par le gland (jouant un rôle dans le plaisir sexuel). Lors de l'éjaculation, le sperme est expulsé par un conduit appelé urètre . L'urètre permet également l'évacuation de l'urine (ou miction).
Les testicules	Les testicules fabriquent les cellules sexuelles mâles, appelées spermatozoïdes , à partir de la puberté. Ils produisent aussi une hormone : la testostérone . Les testicules sont enfermés dans les bourses .
Les épididymes et les canaux déférents	Après leur fabrication, les spermatozoïdes passent dans les épididymes (coiffant les testicules), où ils terminent leur maturation. Ils sont ensuite transportés par les canaux déférents jusqu'à la prostate.
La prostate et les vésicules séminales	La prostate et les vésicules séminales produisent des liquides qui se mélangent aux spermatozoïdes pour former le sperme .

Document 4 : Examens médicaux du patient B

Spermogramme	épididyme : quantité normale	sperme : 0 millions/ml
Anatomie	Résultats de l'IRM : jonctions coupées entre les épididymes et les canaux déférents. Trace de cicatrisation incomplète.	

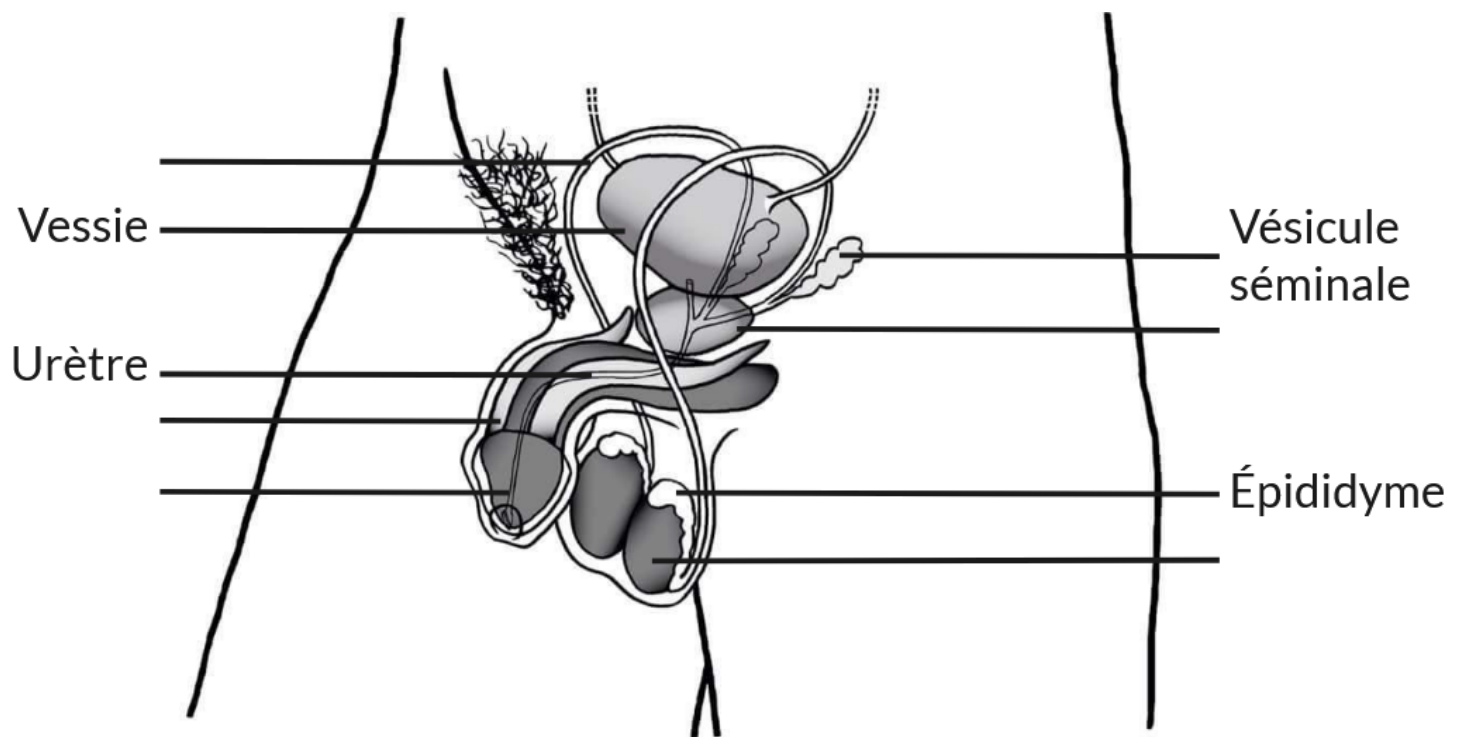


Schéma de l'appareil reproducteur de l'homme