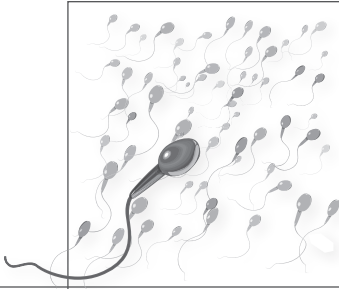


Le système reproducteur et la périnatalité chez l'humain

BIO-5062-2
Guide d'apprentissage



sofad



**LE SYSTÈME
REPRODUCTEUR
ET LA
PÉRINATALITÉ
CHEZ L'HUMAIN**

**BIO-5062-2
GUIDE D'APPRENTISSAGE**

Les guides d'apprentissage publiés par la SOFAD
en biologie de la 5^e secondaire

Le système respiratoire chez l'humain
Le système reproducteur et la périnatalité chez l'humain
La transmission des caractères héréditaires

Les guides produits dans cette collection sont une adaptation des cours en ligne du même nom parus précédemment. Cette orientation de produire une version en ligne et une version imprimée a été prise pour répondre aux besoins des clientèles qui n'ont pas accès à Internet ou qui préfèrent travailler sur un support « papier », conformément au principe de diversification des modes et des lieux d'apprentissages en formation à distance.

Le système reproducteur et la périnatalité chez l'humain

Ce guide a été réalisé par la Société de formation à distance des commissions scolaires du Québec (SOFAD).

Responsable de la production : Jean-Simon Labrecque (SOFAD)

Design pédagogique : Jean-Simon Labrecque (SOFAD)
Yves Otis (SOFAD)
Samantha Slades (SOFAD)
Pauline Pelletier (MEQ)
Cécile Pelletier
Interscience

Rédaction des modules : Interscience

Rédaction des articles : Valérie Leuchtman

Rédaction de l'autoévaluation : André Dumas

Autres rédactions : Jean-Simon Labrecque (SOFAD)

Illustrations : Roula Drossis

Révision linguistique : Dominique Chauveau

Révision pédagogique : Jean-Simon Labrecque (SOFAD)
Catherine Tessier

Mise en page et infographie : Daniel Rémy

Lecture d'épreuve : André Dumas

Première édition : Juin 2005

La forme masculine utilisée dans le présent document désigne aussi bien les femmes que les hommes et a pour but d'alléger le texte.

© Société de formation à distance des commissions scolaires du Québec

Tous droits de traduction et d'adaptation, en totalité ou en partie, réservés pour tous pays. Toute reproduction, par procédé mécanique ou électronique, y compris la microreproduction, est interdite sans l'autorisation écrite d'un représentant dûment autorisé de la Société de formation à distance des commissions scolaires du Québec.

Dépôt légal – 2005
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
Bibliothèque et Archives Canada
ISBN 978-2-89493-327-5

Table des matières

Introduction générale	VII
Présentation	VII
Consignes d'utilisation	VII
Évaluation	IX
Aux élèves inscrits en formation à distance	IX
Le système reproducteur et la périnatalité chez l'humain	X
Fiche de commentaires	XI
Thème - La reproduction	
Module 1 - Le système reproducteur	1.1
◆ Capsule - Le système reproducteur de l'homme	1.4
◆ Capsule - Le système reproducteur de la femme	1.11
Module 2 - La puberté et les caractères sexuels	2.1
◆ Capsule - La puberté et les caractères sexuels chez l'homme	2.4
◆ Capsule - La puberté et les caractères sexuels chez la femme	2.8
Module 3 - La spermatogenèse et l'ovogenèse	3.1
◆ Capsule - La naissance d'un gamète	3.4
Module 4 - Les cycles ovarien et menstruel	4.1
◆ Capsule - Les cycles ovarien et menstruel	4.4
Thème - La périnatalité	
Module 5 - La relation sexuelle	5.1
◆ Capsule - La relation sexuelle	5.4
Module 6 - Le trajet des gamètes, la fécondation et le développement	6.1
◆ Capsule - Le trajet des gamètes et la fécondation	6.4
◆ Capsule - Le développement	6.11
Module 7 - La grossesse et l'accouchement	7.1
◆ Capsule - La grossesse	7.4
◆ Capsule - L'accouchement	7.11

Module 8 – L’allaitement	8.1
◆ Capsule – L’allaitement	8.4
 Thème – Santé et sexualité	
Module 9 – Les maladies transmissibles sexuellement	9.1
◆ Capsule – Les MTS d’origine bactérienne	9.4
◆ Capsule – Les MTS d’origine virale	9.11
Module 10 – La contraception, la stérilisation et l’avortement	10.1
◆ Capsule – La contraception et la stérilisation	10.4
◆ Capsule – L’avortement	10.12
 Résumés	
Module 1 – Le système reproducteur	11.1
Module 2 – La puberté et les caractères sexuels	11.3
Module 3 – La spermatogenèse et l’ovogenèse	11.5
Module 4 – Les cycles menstruel et ovarien	11.7
Module 5 – La relation sexuelle	11.8
Module 6 – Le trajet des gamètes, la fécondation et le développement	11.9
Module 7 – L’accouchement	11.11
Module 8 – L’allaitement	11.13
Module 9 – Les maladies transmissibles sexuellement	11.13
Module 10 – La contraception, la stérilisation et l’avortement	11.15
 Conclusion générale	 12.1
Épreuve d’autoévaluation	13.1
Corrigé des exercices	14.1
Annexes	15.1
Annexe I – Choisir son lieu d’accouchement : une réflexion en profondeur	15.2
Annexe II – Accoucher : avec ou sans douleur?	15.4
Annexe III – L’allaitement maternel ou l’alimentation du bébé au biberon? Éléments de réflexion	15.6
Annexe IV – L’avortement, petit guide pratique	15.9

Introduction générale

◆ Présentation

La SOFAD vous souhaite la bienvenue au cours *Le système reproducteur et la périnatalité chez l'humain*. Ce cours fait partie du programme d'études *Biologie 5^e secondaire* de la formation générale de base des adultes qui comprend les neuf cours suivants :

- BIO-5061-1 *Le système respiratoire chez l'humain*
- BIO-5062-2 ***Le système reproducteur et la périnatalité chez l'humain***
- BIO-5063-2 *Le système digestif chez l'humain*
- BIO-5064-2 *L'anatomie et la physiologie des cellules*
- BIO-5065-2 *La transmission des caractères héréditaires*
- BIO-5066-1 *Le système squelettique et musculaire chez l'humain*
- BIO-5067-1 *Le système endocrinien chez l'humain*
- BIO-5068-2 *Le système nerveux chez l'humain*
- BIO-5069-1 *L'écologie*

Ce cours d'une durée prévue de 50 heures peut donner droit à deux unités de cinquième secondaire à condition de réussir un examen sous surveillance dans une commission scolaire du Québec. Aucun préalable n'est exigé pour suivre les cours de ce programme et il n'existe aucune équivalence avec celui du secteur des jeunes. Dans ce programme, l'objectif général de ce cours est précisé ainsi : « Par l'acquisition de notions d'anatomie et de physiologie, améliorer sa compréhension du fonctionnement du système reproducteur, de la périnatalité chez l'humain et des problèmes de santé qui leur sont associés ».

◆ Consignes d'utilisation

Le présent guide d'apprentissage constitue votre principal instrument de travail pour le cours. Il a été conçu de manière à tenir compte le plus possible des conditions et des particularités des élèves adultes travaillant en apprentissage individualisé ou en formation à distance.

Le contenu du guide est divisé hiérarchiquement en trois thèmes, qui sont subdivisés en modules, qui sont subdivisés à nouveau en capsules. Chacune des capsules présente des situations d'apprentissage diverses (textes, tableaux, illustrations, exercices, etc.) permettant de maîtriser les différents objectifs du programme d'études. De plus, à la fin de chacune des capsules, vous serez invité à aller compléter un résumé à la fin du guide, tout juste avant la conclusion, où toutes les illustrations importantes s'y trouvent en couleur. Ainsi, en compilant un à un ces résumés, vous bâtirez un excellent résumé pour l'ensemble du cours. Finalement, une conclusion du guide, une épreuve d'autoévaluation, le corrigé de cette épreuve, le corrigé des autres exercices et des annexes vous sont proposés.

Les activités d'apprentissage

Le présent guide comprend une partie théorique ainsi que des activités pratiques sous forme d'exercices accompagnés d'un corrigé. Pour mener à bien l'étude de chacun des chapitres, commencez par faire un survol rapide de l'ensemble des sections afin d'en examiner le contenu et les principales parties. Puis, lisez attentivement la théorie :

- ◆ surlignez les points importants;
- ◆ prenez des notes dans les marges;
- ◆ cherchez les mots nouveaux dans un dictionnaire;
- ◆ portez attention aux figures;
- ◆ notez vos questions, si vous ne comprenez pas une idée.

Les exercices

Les exercices sont accompagnés d'un corrigé qui se trouve à la fin du guide.

- ◆ Faites tous les exercices proposés ainsi que les quiz qui se trouvent à la fin de chacun des modules.
- ◆ Lisez attentivement les directives et les questions avant d'inscrire votre réponse.
- ◆ Faites tous les exercices de votre mieux, sans consulter le corrigé. Relisez les questions et vos réponses et modifiez ces dernières, s'il y a lieu. Ensuite, reprenez vos réponses en les comparant avec celles du corrigé et essayez de comprendre vos erreurs, le cas échéant.
- ◆ Afin de mieux vous préparer à l'évaluation finale, complétez l'étude de votre chapitre avant d'entreprendre les résumés, puis faites-les sans consulter le texte du guide.

L'épreuve d'autoévaluation

L'épreuve d'autoévaluation est une étape de préparation à l'évaluation finale. Avant de vous y attaquer, vous devrez compléter votre étude : relisez vos notes, mettez-les en relation avec les objectifs du cours cités au début de chacun des modules. Assurez-vous de bien comprendre le sens de ces objectifs. Faites ensuite l'épreuve d'autoévaluation sans consulter le texte du guide ni les résumés. Puis, comparez vos réponses avec celles du corrigé et complétez votre étude au besoin.

Le matériel

Ayez sous la main tout le matériel dont vous aurez besoin.

- ◆ Matériel didactique : votre guide accompagné d'un cahier de notes où vous consignerez les notions importantes à retenir en relation avec la liste des objectifs donnée au début de chacun des modules.
- ◆ Matériel de référence : un dictionnaire.
- ◆ Matériel divers : une calculatrice, un crayon à la mine pour inscrire vos réponses et vos notes dans votre guide, un stylo-bille de couleur pour corriger vos réponses, un surligneur (ou un crayon-feutre de couleur pâle) pour surligner les idées importantes, une règle, une gomme à effacer, etc.

◆ Évaluation

Si vous désirez obtenir les deux unités rattachées à ce cours et au diplôme d'études secondaires, vous devez obtenir une note d'au moins 60 % à une évaluation sous surveillance qui porte sur les objectifs de ce guide et qui a lieu dans un centre d'éducation des adultes. L'évaluation ne comporte qu'une seule partie et compte pour 100 % de la note finale. C'est une épreuve écrite d'une durée maximale de 120 minutes. Vous y trouverez des items à réponse choisie, ainsi que des items à réponse courte.

◆ Aux élèves inscrits en formation à distance

Le rythme de travail

Voici quelques suggestions qui vous aideront à organiser votre temps d'étude.

- ◆ Établissez un horaire d'étude en tenant compte de vos dispositions et de vos besoins, ainsi que de vos obligations familiales, professionnelles et autres.
- ◆ Essayez de consacrer quelques heures par semaine à l'étude, de préférence en blocs de deux heures chaque fois.
- ◆ Respectez autant que possible l'horaire que vous avez choisi.

Votre tuteur

Votre tuteur est la personne qui vous soutient dans votre démarche : il demeure à votre disposition pour répondre à vos questions, corriger et annoter vos devoirs. En fait, c'est la personne-ressource à qui vous faites appel en cas de besoin. Si ses heures de disponibilité et ses coordonnées ne vous ont pas été transmises avec ce guide, elles le seront bientôt. N'hésitez pas à la consulter si vous éprouvez des difficultés avec la théorie ou les exercices, ou si vous avez besoin d'encouragement pour poursuivre votre étude. Notez vos questions par écrit et communiquez avec elle pendant ses heures de disponibilité et, au besoin, écrivez-lui. Votre tuteur vous guide tout au long de votre apprentissage et vous fournit les conseils, les critiques et les commentaires susceptibles d'assurer le succès de votre projet de formation.

Les devoirs

Le présent guide est vendu avec trois devoirs uniquement pour les élèves de la formation à distance. Ces devoirs devront être complétés à la fin de chacun des trois thèmes constituant ce guide. Les devoirs indiquent à votre tuteur que vous comprenez bien la matière et que vous êtes en mesure de poursuivre votre apprentissage. Si tel n'est pas le cas, il le précisera sur votre devoir en consignant des commentaires et des suggestions pour vous aider à vous remettre sur la bonne voie. Il importe donc que vous preniez connaissance des corrections et des annotations apportées à vos devoirs. C'est donc à votre avantage de faire les devoirs sans consulter votre guide d'apprentissage et de profiter des corrections de votre tuteur pour ajuster votre tir. C'est une excellente façon de se préparer à l'épreuve d'évaluation finale.

Attendez toujours d'avoir reçu la correction d'un devoir avant d'envoyer le devoir suivant.

◆ Le système reproducteur et la périnatalité chez l'humain

On n'observe bien que ce qu'on connaît déjà. Lorsque vous regardez un match sportif, vous appréciez davantage le jeu si vous en connaissez les règlements.

« Connais-toi toi-même », disait le philosophe grec Socrate (470-399 avant notre ère).

Connaître votre corps, c'est améliorer votre capacité d'observer ses réactions, de comprendre ses messages et d'agir en conséquence.

La biologie humaine est une science en perpétuelle évolution, qui fait régulièrement les manchettes : le clonage, l'effet des OGM sur la santé, le génome humain, etc.

Le cours de biologie 5062-2, *Le système reproducteur et la périnatalité chez l'humain*, sera l'occasion d'approfondir vos connaissances et d'en acquérir de nouvelles sur diverses facettes de la reproduction, de la relation sexuelle, de la grossesse et de l'allaitement. Le schéma suivant montre les trois thèmes du cours ainsi que l'organisation hiérarchique qui existe entre les modules d'apprentissage et les devoirs.

Le plan du cours

Introduction générale			
Thème – La reproduction			
Module 1 Le système reproducteur	Module 2 La puberté et les caractères sexuels	Module 3 La spermatogenèse et l'ovogenèse	Module 4 Les cycles ovarien et menstruel
Devoir 1			
Thème – La périnatalité			
Module 5 La relation sexuelle	Module 6 Le trajet des gamètes, la fécondation et le développement	Module 7 La grossesse et l'accouchement	Module 8 L'allaitement
Devoir 2			
Thème – Santé et sexualité			
Module 9 Les maladies transmissibles sexuellement		Module 10 La contraception, la stérilisation et l'avortement	
Devoir 3			
Conclusion générale			
Épreuve d'autoévaluation			

◆ **Fiche de commentaires**

Le système reproducteur et la périnalité chez l'humain (Juin 2005)

Comme nous tenons à vous offrir du matériel didactique adapté à vos besoins, nous jugeons important de solliciter vos impressions au sujet de ce guide. N'hésitez pas à utiliser cette feuille ou tout autre moyen de communication pour nous faire part de vos commentaires, questions ou suggestions. Nous souhaitons aussi que vous nous communiquiez toute erreur ou imprécision que vous décèlez dans le texte (faute de frappe ou d'orthographe, difficulté de compréhension, etc.).

Merci de votre participation. Salutations cordiales.

Jean-François Bojanowski

Chargé de projets - Sciences pures

Téléphone : (514) 529-2195 2200, rue Sainte-Catherine Est

Télécopieur : (514) 529-2190 Montréal (Québec) H2K 2J1

Courriel : bojanowskijf@sofad.qc.ca

Commentaires :

De : _____

Commission scolaire : _____

Élève : Formateur ou formatrice :

Autre : Précisez : _____



Thème – La reproduction

Les individus passent, la vie continue

Les êtres vivants ont une durée de vie de quelques minutes ou de plus de cent ans, selon les espèces.

Les Canadiens nés en 2003 ont une espérance de vie de 82 ans chez les femmes et de 77 ans, chez les hommes. Ces valeurs ont doublé en quelques décennies et il n'est pas impensable que vous viviez plus de cent ans.

Mais la vie existait avant vous et elle continuera d'exister après vous. De par votre existence, vous contribuez au maintien de la vie de l'espèce humaine et vous y contribuerez encore davantage si vous vous reproduisez.

C'est par la reproduction que la vie peut se maintenir, que les espèces peuvent se perpétuer. En effet, la capacité de se reproduire est l'une des caractéristiques d'un être vivant.

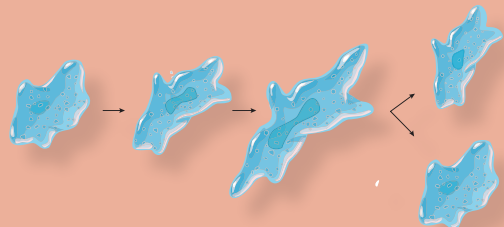
La cellule est l'unité de base de la vie. C'est comme si les cellules possédaient individuellement une « volonté » de se reproduire. Ce besoin se fait sentir aussi bien chez les unicellulaires que chez les organismes plus élaborés. À un niveau inférieur, on ne saurait parler de vie.

Sexe, oui ou non?

La reproduction s'effectue de différentes façons selon les espèces et cela ne se produit pas nécessairement de façon sexuée.

La reproduction asexuée

Dans la reproduction asexuée, les nouveaux individus formés proviennent d'un seul parent. Ce processus ne nécessite pas la présence de cellules spécialisées issues de parents sexuellement différents.



Les bactéries, les levures, les algues, les fougères se reproduisent de façon asexuée.

Dans le cas le plus simple, une cellule mère se divise en deux cellules filles.

La reproduction sexuée

Ce mode de reproduction nécessite la fusion de deux cellules reproductrices, les gamètes, produites par deux parents sexuellement différenciés, le mâle et la femelle. Dans le cas d'une plante à fleurs, le gamète mâle est le pollen et le gamète femelle est l'oosphère. Chez l'humain, c'est le spermatozoïde (gamète mâle) qui féconde l'ovocyte (gamète femelle).

La cellule résultant de la fécondation porte le nom de zygote. Elle possède les caractéristiques des deux parents.

Aussitôt formé, le zygote amorce une série de divisions qui mèneront à la naissance d'un nouvel individu ayant les caractéristiques des deux parents.

La reproduction sexuée a l'avantage de produire des individus ayant un bagage génétique plus diversifié, donc plus susceptibles d'assurer la survie de l'espèce.

À l'issue de ce thème, vous serez en mesure de décrire les systèmes reproducteurs de l'homme et de la femme. Vous pourrez expliquer l'apparition de la puberté et la formation des gamètes chez l'adolescent et l'adolescente. Vous pourrez aussi expliquer le cycle ovarien et le cycle menstruel, ainsi que les phénomènes physiologiques qui s'y rattachent.

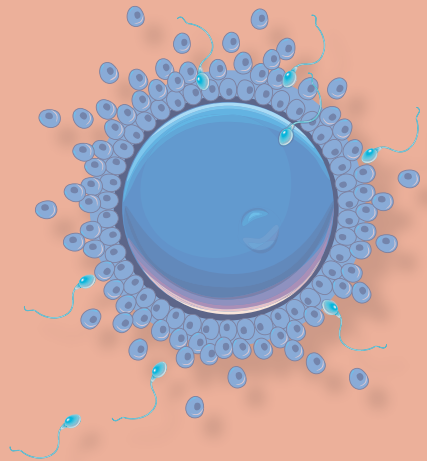
Le thème est subdivisé en quatre modules :

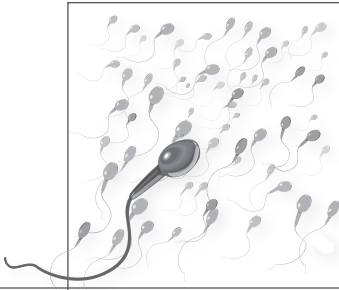
Le **module 1, Le système reproducteur**, présente la description des systèmes reproducteurs de l'homme et de la femme.

Le **module 2, La puberté et les caractères sexuels**, traite de l'apparition de la puberté et des changements qui caractérisent cette étape de la vie.

Le **module 3, La spermatogenèse et l'ovogenèse**, présente les processus de formation des spermatozoïdes et des ovocytes.

Le **module 4, Les cycles ovarien et menstruel**, traite des causes et des effets du cycle ovarien et du cycle menstruel.





Module 1

Le système reproducteur

◆ Début de réflexion

L'espèce humaine se reproduit de façon sexuée. L'existence de deux sexes différents est essentiellement justifiée par la fonction de reproduction. Biologiquement, tout ce qui touche au sujet qu'on nomme communément le sexe, a pour but ultime la reproduction de l'espèce, donc le maintien de la vie.

Une bonne connaissance des systèmes reproducteurs de l'homme et de la femme est-elle nécessaire pour être en mesure de vivre sagement sa sexualité?

Capsule – Le système reproducteur de l'homme 1.4

Capsule – Le système reproducteur de la femme 1.11

◆ **Ce que je sais déjà**

Les organes apparents du système reproducteur de l'homme sont les structures de soutien : le scrotum qui soutient les testicules et le pénis qui permet d'introduire les spermatozoïdes dans le vagin lors de la copulation. Chez la femme, la vulve comprend l'ensemble des organes génitaux externes dont la fonction est d'accueillir le pénis.

Mais la plupart des organes qui participent à la reproduction sont situés dans l'abdomen et ne sont pas visibles. Vérifions vos connaissances sur la partie non visible du système reproducteur de l'homme et de la femme.

Cet exercice vous permettra de vous rendre compte de ce que vous savez déjà et d'identifier les sujets qui vous sont moins familiers. Vous y reviendrez à la fin du module et vous serez alors en mesure d'évaluer les progrès que vous aurez accomplis. Répondez dans vos mots, en une phrase ou deux, aux deux questions suivantes. Écrivez ce que vous savez.

Qu'ont en commun les vésicules séminales, la prostate et les glandes de Cowper?

À quel endroit du système reproducteur féminin s'effectue

a) la fécondation?

b) le développement de l'embryon?

◆ Objectifs du module

À la fin de ce module, vous serez en mesure de décrire le système reproducteur de l'homme et de la femme.

Plus spécifiquement, vous pourrez :

- ◆ nommer les principales structures anatomiques du système reproducteur de l'homme et de la femme;
- ◆ situer sur un schéma les principales structures anatomiques du système reproducteur de l'homme et de la femme;
- ◆ décrire brièvement les principales structures anatomiques du système reproducteur de l'homme et de la femme;
- ◆ préciser le rôle des principales structures anatomiques du système reproducteur de l'homme et de la femme.

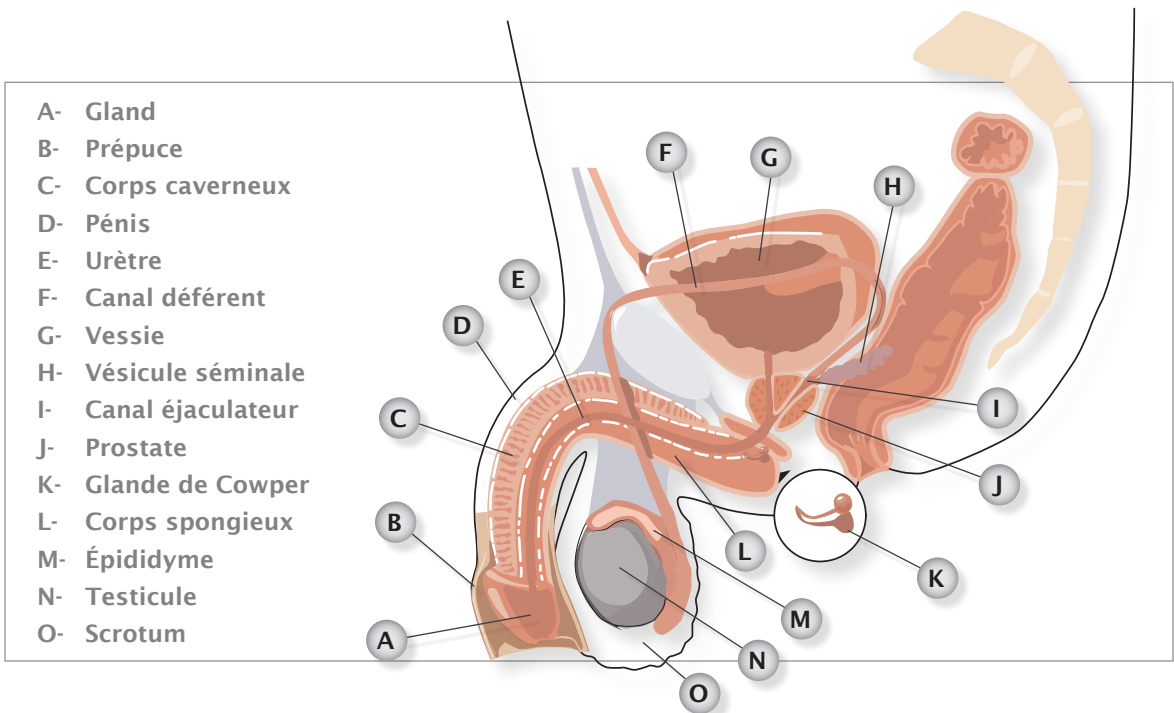
Capsule – Le système reproducteur de l'homme

◆ Introduction de la capsule

En plus du pénis, le système reproducteur de l'homme comporte des glandes (glandes sexuelles, glandes annexes) et plusieurs canaux. Chaque composante de ce système reproducteur joue un rôle particulier et contribue à la fonction de reproduction. Explorons, dans cette capsule, les diverses parties du système reproducteur de l'homme.

◆ Organes du système reproducteur masculin

Le système reproducteur de l'homme est un ensemble complexe comportant des parties externes et des parties internes. Connaissez-vous tous ces organes? Passons-les en revue sur cette vue latérale.



- A- Le **gland** est ce renflement situé à l'extrémité du pénis, formé par le prolongement du corps spongieux.
- B- Le **prépuce** est un repli de peau lâche recouvrant le gland.
- C- Les **corps caverneux** sont deux corps érectiles dorsaux riches en vaisseaux sanguins.
- D- Le **pénis** est l'organe de la miction et de la copulation le mieux connu du système reproducteur de l'homme. Il assure la transmission des cellules reproductrices mâles, les spermatozoïdes, au système reproducteur de la femme.
- E- L'**urètre** est un canal unique qui part de la vessie et aboutit à l'extérieur. Il sert à évacuer l'urine et le sperme.

- F- Les deux **canaux déférents** recueillent les spermatozoïdes à la sortie des deux épидидymes et les acheminent vers les deux canaux éjaculateurs. Ainsi, à la suite de chacun des testicules, tant le gauche que le droit, on retrouve un canal déférent, un épидидyme et un canal éjaculateur.
- G- La **vessie** contient l'urine. Elle ne fait pas partie du système reproducteur mais on l'inclut habituellement dans la représentation de ce dessin, car elle déverse son contenu dans l'urètre, une voie aussi empruntée par les spermatozoïdes.
- H- Les deux **vésicules séminales** sont aussi des **glandes annexes**. Elles sécrètent un liquide qui constitue la majeure partie du sperme. Vous aurez l'occasion d'en apprendre davantage sur les glandes annexes un peu plus loin dans cette capsule.
- I- Les deux **canaux éjaculateurs** relient les deux canaux déférents à l'urètre. À partir de l'urètre, il n'y a plus qu'un seul trajet pour le sperme. C'est à cette jonction que les trajets (le gauche et le droit) se réunissent en un seul, maintenant au centre.
- J- La **prostate**, la plus grosse des **glandes annexes**, est située à la base de la vessie.
- K- Les deux **glandes de Cowper** sont de petites **glandes annexes** situées de part et d'autre de l'urètre.
- L- Le **corps spongieux**, qui est aussi érectile, entoure l'urètre et s'étend tout le long du pénis.
- M- Les **épидидymes** sont deux longs canaux repliés sur eux-mêmes, qui coiffent chacun des testicules. Les spermatozoïdes séjournent dans l'épидидyme après avoir été produits par le testicule auquel il est relié.
- N- Les **testicules** qui sont au nombre de deux, sont les glandes sexuelles mâles. Ils sécrètent les hormones sexuelles et produisent les spermatozoïdes.
- O- Le **scrotum** est un sac de peau qui contient, supporte et protège les testicules. Des muscles permettent aux testicules de remonter près du corps lors d'une excitation sexuelle ou lorsqu'il fait froid. Inversement, les testicules descendent lorsqu'il fait chaud.

Questions brèves

1.1 Les deux parties visibles du système reproducteur de l'homme sont le pénis et

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> l'urètre. | <input type="checkbox"/> le scrotum. |
| <input type="checkbox"/> les testicules. | <input type="checkbox"/> le canal éjaculateur. |

1.2 Le canal qui sert à évacuer le sperme et l'urine est

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> le canal déférent. | <input type="checkbox"/> le canal éjaculateur. |
| <input type="checkbox"/> l'épидидyme. | <input type="checkbox"/> l'urètre. |

Vérifiez vos réponses avec le corrigé.

En bref

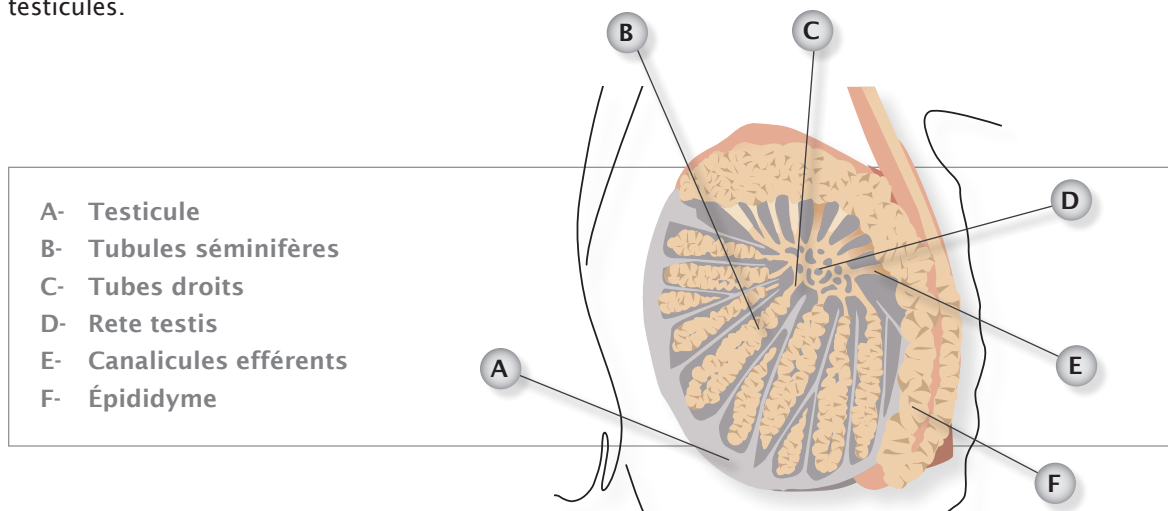
La majeure partie du système reproducteur de l'homme est située à l'intérieur de l'abdomen. Les deux seules parties situées à l'extérieur de l'abdomen, donc visibles, sont le pénis et le scrotum. Le pénis ne comprend qu'un seul canal évacuateur, l'urètre, qui sert à évacuer l'urine ou le sperme, selon le besoin.

◆ Spermatozoïdes à la tête froide

Pourquoi les testicules, qui assurent la production des spermatozoïdes essentiels à la reproduction de l'espèce, sont-ils placés hors de l'abdomen, dans un endroit si vulnérable? C'est une question de température. La température du corps humain est de 37 °C. Or, la production des spermatozoïdes nécessite une température de 2 à 3 degrés inférieure à celle du corps. Grâce aux mouvements musculaires involontaires du scrotum, les testicules peuvent se rapprocher du corps lorsqu'il fait froid ou s'en éloigner lorsqu'il fait chaud.

◆ Structure et rôle des testicules

Chacun sait que les testicules sont les organes sexuels mâles. Mais quelle est leur structure? Quels rôles jouent-ils dans le processus de la reproduction? Visitez cette usine de production que sont les testicules.



- A- Le **testicule** est la glande sexuelle (la **gonade**) mâle. C'est une glande en forme d'olive, qui mesure environ 4 cm de long et 2,5 cm de diamètre. Le testicule a une double fonction : il produit les cellules sexuelles ou gamètes mâles, les spermatozoïdes et il sécrète des hormones, en particulier la testostérone.
- B- Les spermatozoïdes sont produits dans les **tubules séminifères**, de petits tubes repliés et regroupés en quelque 300 à 400 lobules. La testostérone, la principale hormone mâle, est produite par des cellules situées dans les interstices entre les tubules séminifères.

- C, D et E- Les spermatozoïdes empruntent les **tubes droits**, le **rete testis** et les **canalicules efférents** afin de quitter les tubules séminifères et rejoindre la tête de l'épididyme.
- F- L'**épididyme**, un conduit pelotonné et long d'environ 6 mètres, est distinct du testicule mais y est étroitement relié, car il en recouvre la moitié supérieure et sert de chambre de maturation et de stockage pour les spermatozoïdes, jusqu'à leur expulsion par le canal déférent.

Questions brèves

- 1.3 Les spermatozoïdes sont produits dans
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> l'épididyme. | <input type="checkbox"/> la prostate. |
| <input type="checkbox"/> les canalicules efférents. | <input type="checkbox"/> les tubules séminifères. |
- 1.4 L'épididyme est un long conduit, tout en méandres, où
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> sont secrétées les hormones. | <input type="checkbox"/> les spermatozoïdes arrivent à maturité. |
| <input type="checkbox"/> le sperme est produit. | <input type="checkbox"/> les hormones deviennent actives. |

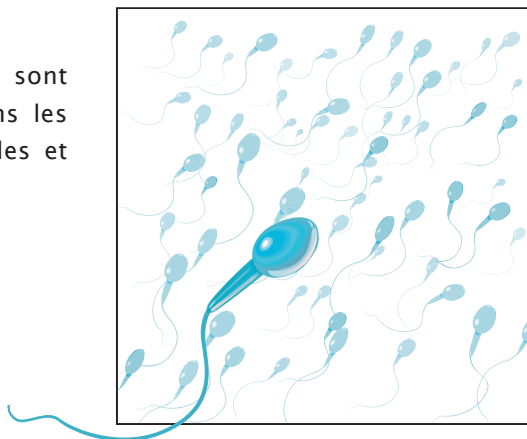
Vérifiez vos réponses avec le corrigé.

En bref

Les spermatozoïdes sont produits par les tubules séminifères des testicules, empruntent les tubes droits, le rete testis et les canalicules efférents et subissent une période de maturation dans l'épididyme qui sert aussi à leur stockage.

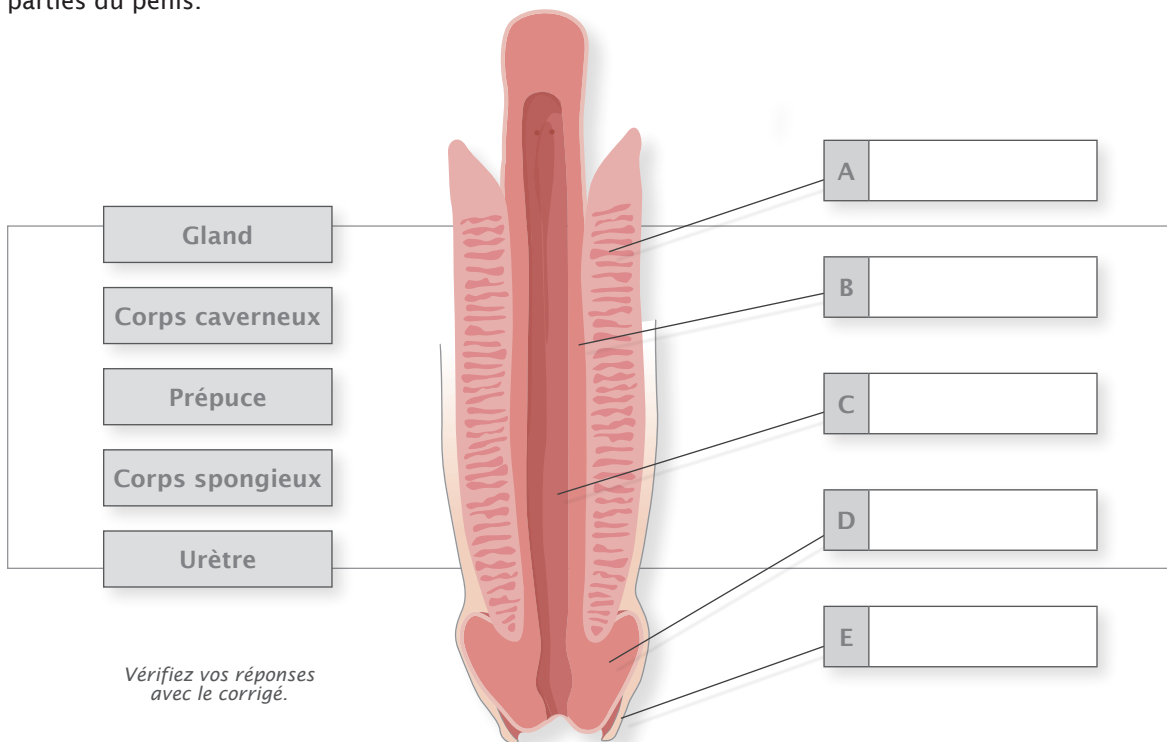
◆ Séjour profitable dans l'épididyme

Les spermatozoïdes, produits par les testicules, sont immatures et pratiquement immobiles. C'est dans les méandres de l'épididyme qu'ils deviennent mobiles et féconds. Ils y séjournent environ 20 jours.



◆ Structure et rôle du pénis

Le pénis est l'organe de copulation de l'homme. Sa capacité d'érection lui permet de pénétrer dans le vagin de la femme afin d'y introduire les spermatozoïdes (gamètes mâles). Identifiez les différentes parties du pénis.



Le **gland** est un renflement du corps spongieux situé à l'extrémité du pénis. Il présente un orifice, le méat urétral, qui constitue l'aboutissement de l'urètre.

Les **corps caverneux** sont deux masses cylindriques longitudinales constituées de tissus riches en vaisseaux sanguins. Lors d'une excitation sexuelle, un afflux de sang irrigue ces tissus et provoque l'érection.

Le **prépuce** est le repli de peau lâche qui entoure le gland. Son ablation se nomme circoncision.

Le **corps spongieux**, également fait de tissus riches en vaisseaux sanguins, entoure l'urètre et contribue à l'érection. Il s'étend jusqu'à l'extrémité du pénis pour former le gland.

L'**urètre** est un canal servant à évacuer le sperme et l'urine mais pas les deux à la fois. Lorsque le sperme est évacué lors de l'éjaculation, un sphincter bloque l'arrivée d'urine.

En bref

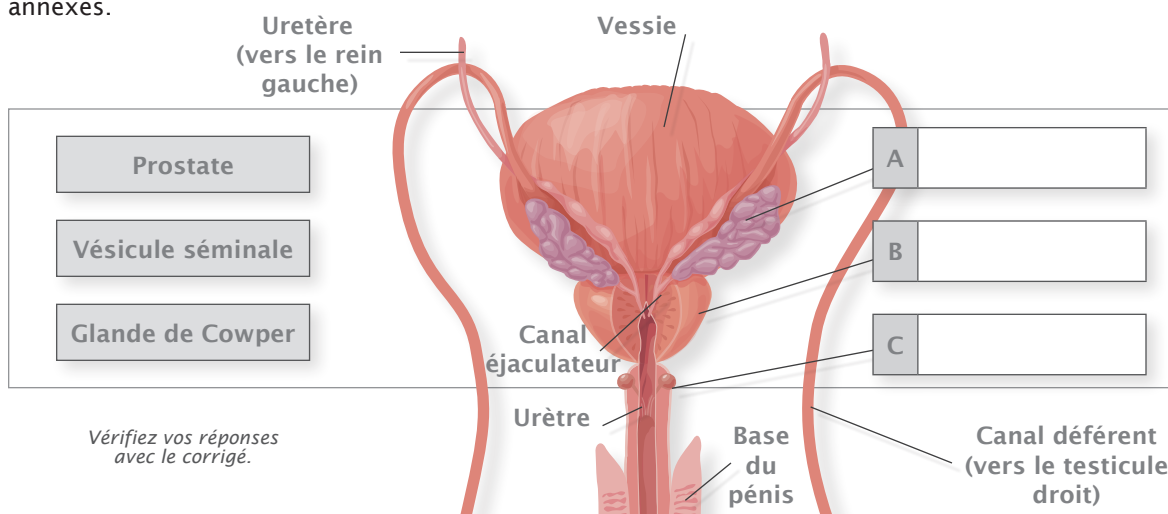
La structure du pénis lui permet d'accomplir son double rôle : évacuer l'urine et libérer des spermatozoïdes, selon l'ordre reçu du cerveau.

◆ Circoncision

La circoncision est l'ablation du prépuce soit pour des raisons d'hygiène, soit pour des raisons médicales. Mais il s'agit le plus souvent d'un signe d'appartenance à une religion ou un rite initiatique. On la pratique dès la naissance ou à l'adolescence. Dans certaines tribus, elle est pratiquée à la puberté et marque le passage de l'enfance à l'âge adulte.

◆ Rôles des glandes annexes : nourrir et véhiculer

Au terme de leur maturation dans l'épididyme, les spermatozoïdes sont prêts à entreprendre leur voyage, mais ils ont besoin d'un véhicule, le sperme. Trois glandes annexes fournissent, chacune à leur manière, une partie de ce sperme. Sur cette représentation vue de derrière, identifiez les glandes annexes.



La **prostate** est une glande unique d'environ 2,5 à 3 cm de diamètre, située sous la vessie. Elle sécrète, directement dans l'urètre, un liquide blanchâtre qui constitue plus de 25 % du volume du sperme et contribue à la mobilité des spermatozoïdes.

Les deux **vésicules séminales** sont approximativement de la grosseur d'un doigt (de 5 à 7 cm de long). Situées à la base postérieure de la vessie, elles sécrètent un liquide alcalin visqueux, riche en sucre (fructose), qui nourrit les spermatozoïdes et constitue 60 % du volume du sperme. Elles aboutissent dans les canaux éjaculateurs

Les deux **glandes de Cowper**, aussi appelées glandes bulbo-urétrales, sont de petites glandes de la grosseur d'un pois, situées sous la prostate. Elles sécrètent un liquide qui, lorsqu'il est déversé dans l'urètre, neutralise les traces d'urine encore présentes. En effet, les spermatozoïdes perdent de leur mobilité en milieu acide.

En bref

Laissés à eux-mêmes à la sortie de l'épididyme, les spermatozoïdes ne seraient pas en mesure d'accomplir leur tâche. Ce sont les glandes annexes qui leur fournissent le liquide leur servant de nourriture et de moyen de transport.

◆ **Cancer de la prostate, un sur huit!**

La prostate peut s'avérer une source de problèmes, voire de complications. L'hypertrophie de cette glande touche la majorité des hommes âgés et peut entraîner des difficultés à uriner. Le cancer de la prostate est le type de cancer le plus répandu chez les hommes au Canada. Un homme sur 8 risque de développer un cancer de la prostate au cours de sa vie, le plus souvent après l'âge de 70 ans. Un homme sur 28 en mourra. Il n'y a pas de cause unique à ce type de cancer mais certains facteurs de risque ont été identifiés, notamment l'âge, les antécédents familiaux, un taux élevé de testostérone.

Le cancer de la prostate se développe lentement et les symptômes (problèmes urinaires, douleurs aux os, perte de poids, fatigue constante) peuvent mettre des années à se manifester.

Parmi les traitements possibles, mentionnons la chirurgie (ablation de la tumeur), la radiothérapie (rayons X ou substance radioactive insérée dans la tumeur) et l'hormonothérapie (administration d'hormones visant à abaisser ou à éliminer la production de testostérone).

◆ **Conclusion de la capsule**

Le système reproducteur de l'homme est un ensemble d'organes qui contribuent à la production des cellules sexuelles (gamètes) mâles, les spermatozoïdes, et à leur introduction dans le système reproducteur de la femme.

Les testicules produisent les spermatozoïdes; les glandes annexes leur fournissent la nourriture et le véhicule qui les évacue lors de l'éjaculation. L'érection du pénis leur permet l'accès au vagin où ils entreprennent leur voyage à la rencontre de l'ovule ou plus précisément, de l'ovocyte.

Fin de la capsule

**Avant de poursuivre, allez à la section « Résumés »
pour compléter l'activité de synthèse correspondante.**

Capsule – Le système reproducteur de la femme

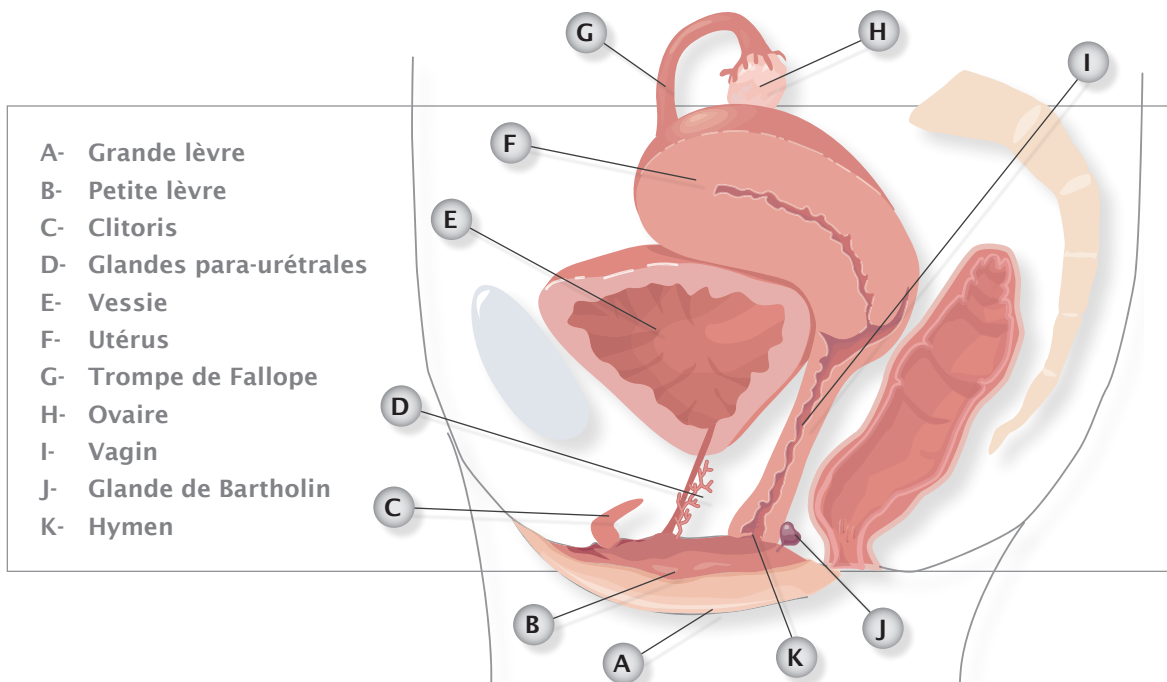
◆ Introduction de la capsule

Chaque composante du système reproducteur de la femme joue un rôle particulier et contribue à la fonction de reproduction.

Explorons ces composantes dans cette capsule.

◆ Organes du système reproducteur féminin

Le système reproducteur de la femme comporte une partie externe et une partie interne. Chaque organe joue un rôle spécifique. Découvrons ces organes.



- A- Les **grandes lèvres** sont des replis de peau portant des poils.
- B- Les **petites lèvres** sont des replis de peau dépourvus de poils.
- C- Le **clitoris** est une petite structure érectile située à la rencontre des petites lèvres.
- D- Les **glandes para-urétrales**, ou glandes de Skene, situées de chaque côté de l'urètre, sécrètent un liquide lubrifiant.
- E- Comme c'est le cas chez l'homme, la **vessie** ne fait pas partie du système reproducteur de la femme mais on en fait mention, car elle est située dans la même région. De plus, contrairement au système reproducteur masculin, l'urètre de la femme ne sert qu'à évacuer l'urine et ne participe d'aucune manière à la reproduction.

- F- L'**utérus** est un organe musculaire creux, aux parois épaisses, mesurant environ 7,5 cm de long et 5 cm de large. Sa partie inférieure s'ouvre sur le vagin par un col appelé col de l'utérus. C'est dans l'utérus que se développe l'embryon. Sa grande élasticité lui permet d'atteindre jusqu'à 40 fois son volume habituel.
- G- Les **trompes de Fallope**, aussi appelées trompes utérines et oviductes, sont deux tubes d'environ 10 cm de long qui partent de chaque côté de l'utérus. Elles se dirigent vers les ovaires avec lesquels elles communiquent par l'entremise de franges qui recueilleront l'ovocyte lors du processus d'ovulation.
- H- Les deux **ovaires** sont les glandes sexuelles de la femme. Ils sont situés près des extrémités des trompes de Fallope et sont rattachés à l'utérus par un ligament.
- I- Le **vagin**, un canal musculo-membraneux, de 6 à 8 cm de long, relie la vulve au col de l'utérus. C'est l'organe de copulation de la femme, car il reçoit le pénis lors du rapport sexuel.
- J- Les **glandes de Bartholin**, situées de part et d'autre de l'orifice vaginal, sécrètent un liquide qui augmente la lubrification lors des rapports sexuels.
- K- L'**hymen** est une membrane incomplète située près de l'orifice vaginal.

Questions brèves

1.5 L'organe interne qui abritera l'embryon est

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> l'utérus. | <input type="checkbox"/> le vagin. |
| <input type="checkbox"/> l'ovaire. | <input type="checkbox"/> une trompe utérine. |

1.6 Les trompes utérines portent aussi le nom de trompes

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> de Cowper. | <input type="checkbox"/> de Fallope. |
| <input type="checkbox"/> de Bartholin. | <input type="checkbox"/> d'Eustache. |

Vérifiez vos réponses avec le corrigé.

En bref

Le système reproducteur de la femme comporte des parties externes et des parties internes. Le rôle des parties externes est de recevoir le pénis alors que celui des parties internes est de favoriser la fécondation.

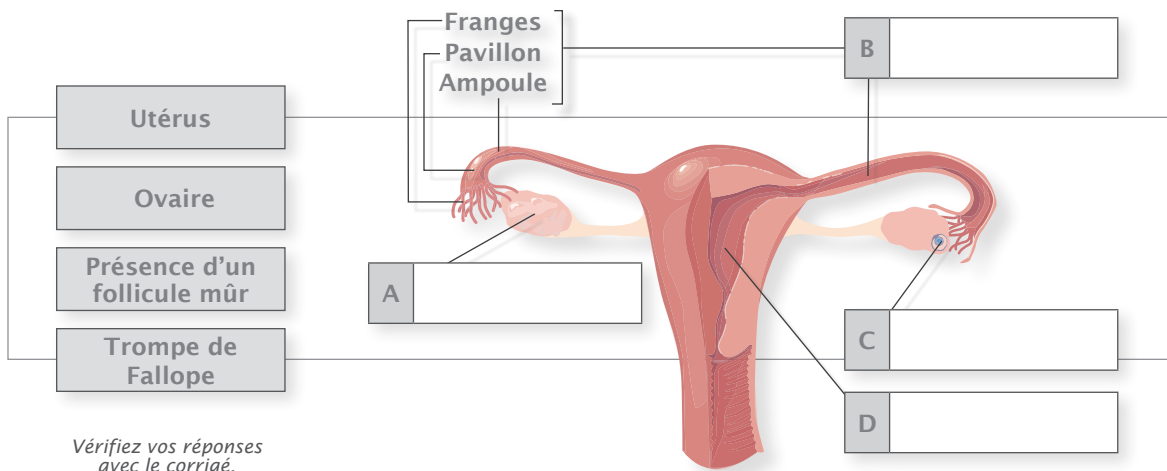
◆ Double rôle

Le système reproducteur de l'homme n'a qu'un seul objectif : produire des cellules sexuelles (gamètes mâles), les spermatozoïdes, et les introduire dans le système reproducteur de la femme. Chez la femme, les organes sexuels sont aptes à accomplir deux rôles distincts : produire des cellules sexuelles (gamètes femelles), les ovocytes, et amener à maturité l'embryon résultant de la fécondation d'un ovocyte par un spermatozoïde.

On a longtemps pensé que le rôle de l'homme était de fournir les cellules sexuelles et que celui de la femme était d'assurer le développement du fœtus. Ce n'est qu'au début du XIX^e siècle qu'on a découvert le rôle des ovocytes dans la fécondation.

◆ Structure et rôle des ovaires

Voici une représentation du système reproducteur de la femme vu de face. Sur l'illustration, situez l'ovaire, la présence d'un follicule mûr, la trompe de Fallope et l'utérus.



L'ovocyte, fécondé ou non, entreprend un voyage qui le conduira de l'ampoule, jusqu'à l'**utérus**, organe de gestation, sous l'action des **cils vibratiles** qui tapissent la paroi interne de la trompe de Fallope. L'utérus est un organe en forme de poire inversée et c'est sur sa paroi interne que l'ovocyte fécondé, devenu embryon, continuera son développement.

Les **ovaires** sont les glandes sexuelles de la femme. Ils ont la forme d'une amande et mesurent environ 4 cm de long et 2 cm de large. En plus de produire les ovocytes, les ovaires sécrètent des hormones sexuelles, les œstrogènes et la progestérone.

Les hormones sécrétées par l'ovaire provoquent notamment le mûrissement des follicules, de petits sacs renfermant chacun un ovocyte. Un ovaire compte plusieurs follicules et ceux qui sont arrivés à maturité révèlent leur présence par la formation de bosses à la surface de l'ovaire. Chaque mois, un ovocyte est libéré par la rupture d'un **follicule mûr** présent sur l'un des deux ovaires.

Les franges qui ornent l'extrémité du pavillon de la **trompe de Fallope** ont pour rôle de récupérer l'ovocyte libéré lors de l'ovulation. Si, dans le premier tiers externe de la trompe, l'ovocyte rencontre des spermatozoïdes, il pourra y avoir fécondation et formation d'un embryon.

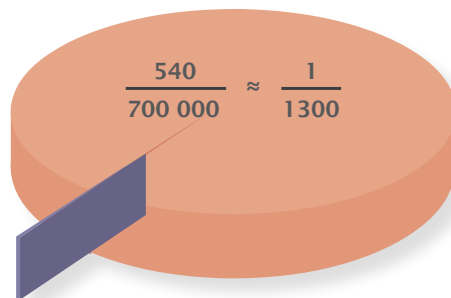
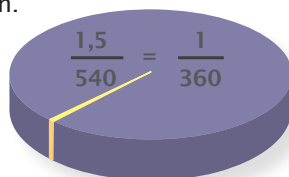
En bref

Chaque mois, un ovocyte produit par un ovaire est éjecté et récupéré par la trompe de Fallope. Il amorce alors un voyage qui le mènera, fécondé ou non, jusqu'à l'utérus.

◆ Cinq cent quarante ovulations

À la naissance, la femme possède déjà la totalité de ses ovocytes, soit environ 700 000. La période de fertilité, qui débute à la puberté pour se terminer à la ménopause, dure environ 45 ans. À raison d'une ovulation chaque mois, une femme ovulera environ : $45 \times 12 = 540$ fois. Elle n'aura donc en moyenne qu'un ovocyte sur 1 300 qui aura la chance de participer à une ovulation.

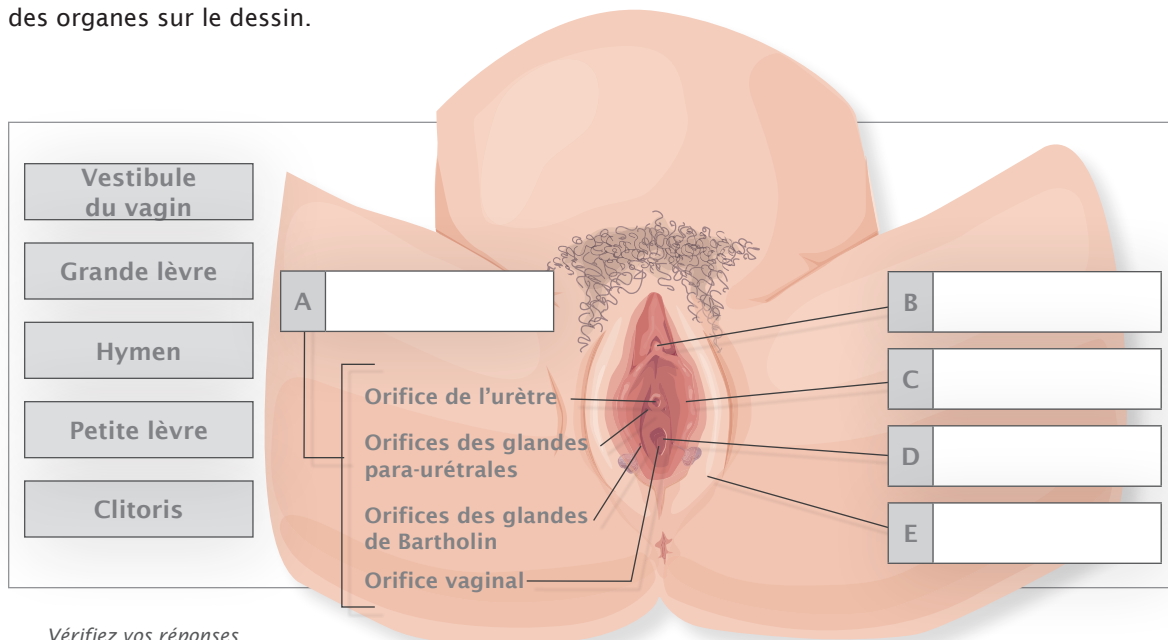
Selon Statistique Canada, en 1999, ces 540 ovulations produisaient en moyenne... 1,5 enfant! Ce qui représente en moyenne une grossesse à terme toutes les 360 ovulations.



Selon Statistique Canada, en 1999, ces 540 ovulations produisaient en moyenne... 1,5 enfant!

◆ Structure et rôle des organes externes

La vulve est l'ensemble des organes externes du système reproducteur de la femme. Situez chacun des organes sur le dessin.



Vérifiez vos réponses avec le corrigé.

On appelle **vestibule du vagin** l'espace compris entre les petites lèvres. Il comprend l'orifice vaginal, le méat urinaire (orifice de l'urètre) et les ouvertures des canaux des glandes para-urétrales et des glandes de Bartholin.

Les **grandes lèvres** constituent en quelque sorte la version féminine du scrotum de l'homme de par la fonction de protection qu'elles remplissent. Elles sont généralement pourvues de poils.

L'**hymen**, une membrane incomplète qui recouvre partiellement l'orifice vaginal, peut être rompu lors du premier coït ou à l'occasion d'un exercice sportif.

Les **petites lèvres**, deux replis de peau situés à l'intérieur des grandes lèvres, sont dépourvues de poils.

Le **clitoris**, dont le prépuce se trouve à la rencontre des petites lèvres, est une petite structure saillante faite de tissu érectile. À l'instar du pénis, le clitoris entre en érection sous l'effet d'une stimulation tactile et contribue à l'excitation sexuelle de la femme.

En bref

Chaque organe externe du système reproducteur de la femme joue un rôle spécifique dans l'accouplement qui se soldera, dans des conditions propices, par la fécondation d'un ovocyte par un spermatozoïde.

◆ À chacune son hymen!

L'hymen se présente sous diverses formes et diverses épaisseurs. Certaines femmes en sont dépourvues. Dans d'autres cas, il est si épais qu'une intervention chirurgicale s'impose. Très souvent, sa rupture provoque des saignements.

On croyait jadis que toutes les femmes avaient un hymen qui obstruait complètement l'orifice du vagin. Lorsque l'hymen n'était pas intégral, on considérait que la femme avait eu un rapport sexuel. Ajoutez à cela l'importance qu'on accordait à la virginité de la future épouse et vous pouvez sans peine imaginer les injustices que certaines femmes ont dû subir!

◆ Conclusion de la capsule

Le système reproducteur de la femme possède un double rôle : il produit des cellules sexuelles (gamètes femelles) et il abrite l'embryon issu de la fécondation d'un ovocyte par un spermatozoïde. Le rôle des organes externes est de favoriser la copulation tandis que les organes internes accueillent les spermatozoïdes, et permettent la fécondation, puis le développement embryonnaire.

Fin de la capsule

Avant de poursuivre, allez à la section « Résumés »
pour compléter l'activité de synthèse correspondante.

◆ **Ce que je sais maintenant**

Au début de ce module, vous avez répondu, au meilleur de votre connaissance, à deux questions en lien avec le contenu de chacune des deux capsules. Voici les mêmes questions. Répondez-y de nouveau, puis comparez vos réponses avec celles que vous aviez rédigées précédemment.

Qu'ont en commun les vésicules séminales, la prostate et les glandes de Cowper?

À quel endroit du système reproducteur féminin s'effectue

a) la fécondation?

b) le développement de l'embryon?

◆ **Prise de position**

Le système reproducteur de l'homme et celui de la femme sont complémentaires et contribuent au processus de reproduction sexuée propre à l'espèce. Vous avez décrit les principaux organes reproducteurs, internes et externes, de l'homme et de la femme.

Croyez-vous qu'une meilleure connaissance du système reproducteur de l'homme et de la femme est de nature à favoriser une sexualité de qualité, saine et responsable?

Oui

Non

Je ne sais pas

◆ Quiz

1. Laquelle des phrases suivantes, concernant la production et la maturation des spermatozoïdes, est correcte?
 - A. Les spermatozoïdes sont produits par l'épididyme et séjournent dans le testicule.
 - B. Les spermatozoïdes sont produits par les tubules séminifères et séjournent dans le canal déférent.
 - C. Les spermatozoïdes sont produits par les testicules et séjournent dans les tubules séminifères.
 - D. Les spermatozoïdes sont produits par les tubules séminifères et séjournent dans l'épididyme.
2. L'afflux de sang dans les corps caverneux provoque
 - A. la miction.
 - B. l'éjaculation.
 - C. l'érection.
 - D. l'ovulation.
3. Lequel, parmi les organes suivants, ne fait pas partie du système reproducteur?
 - A. La prostate
 - B. La vessie
 - C. Le canal déférent
 - D. Le scrotum
4. Lequel, parmi les organes suivants, ne contribue pas à la composition du sperme?
 - A. La vessie
 - B. La prostate
 - C. La vésicule séminale
 - D. La glande de Cowper
5. Quel canal du système reproducteur de l'homme est emprunté à la fois par l'urine et par le sperme?
 - A. L'urètre
 - B. Le canal éjaculateur
 - C. Le canal déférent
 - D. Le canalicule efférent

6. Comment nomme-t-on l'ensemble des organes externes du système reproducteur de la femme?
- A. Le vestibule
 - B. Le pubis
 - C. La vulve
 - D. Le vagin
7. Qu'est-ce qui distingue l'urètre de la femme de l'urètre de l'homme?
- A. L'urètre de la femme est l'un des organes internes du système reproducteur.
 - B. L'urètre de la femme ne sert qu'à évacuer l'urine.
 - C. L'urètre de la femme sert à évacuer l'urine et les ovocytes.
 - D. L'urètre de la femme sert à évacuer l'urine et les follicules.
8. Lequel, parmi les organes du système reproducteur de la femme, peut être comparé au pénis à cause de ses capacités érectiles?
- A. Le vagin
 - B. L'utérus
 - C. Le clitoris
 - D. La vulve
9. Dans quel organe du système reproducteur de la femme a lieu le développement embryonnaire?
- A. L'utérus
 - B. Le vagin
 - C. La trompe de Fallope
 - D. L'ovaire
10. Laquelle, parmi les séquences suivantes, représente correctement le cheminement d'un ovocyte non fécondé à partir de l'ovulation?
- A. Utérus, vagin, ovaire, trompe de Fallope
 - B. Vagin, utérus, trompe de Fallope, ovaire
 - C. Ovaire, utérus, trompe de Fallope, vagin
 - D. Ovaire, trompe de Fallope, utérus, vagin

Vérifiez vos réponses avec le corrigé.