

Ce que j'ai déjà vu :

Chez la femme seule une partie de l'appareil reproducteur est visible le reste se trouve à l'intérieur du corps.

Chez l'homme l'appareil reproducteur est principalement situé à l'extérieur du corps

Dans l'espèce humaine la reproduction est sexuée. La fécondation est interne et le futur bébé se développe dans le corps de la femme (grossesse = 9 mois)

L'adolescence est la période de la vie entre l'enfance et l'âge adulte. Pendant l'adolescence à lieu la puberté.

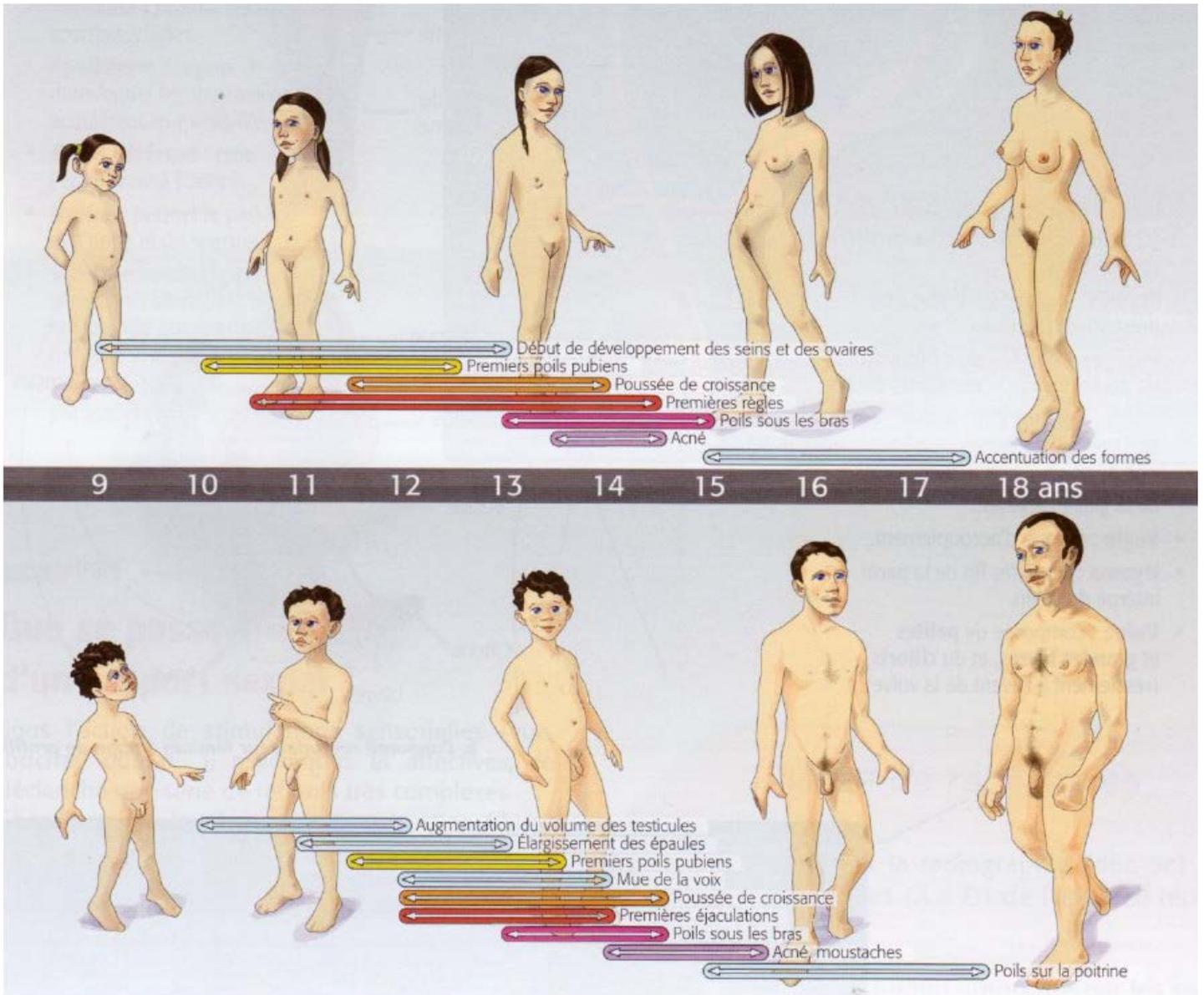
Que se passe t il à la puberté ?

1) Des changements visibles à la puberté.

Document 1 : Les caractères sexuels.

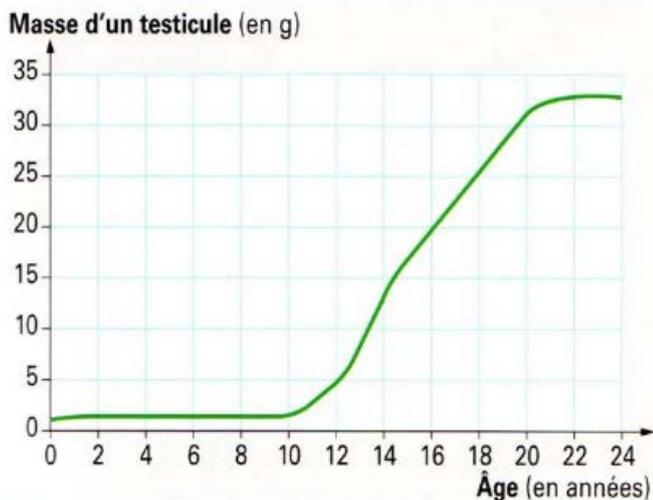
Dès la naissance et pendant toute l'enfance, un garçon et une fille se distinguent par leurs caractères sexuels primaires, c'est-à-dire leurs organes génitaux : les testicules et le pénis chez le garçon ; les ovaires, l'utérus et la vulve chez la fille. A la puberté, le corps se transforme progressivement, les caractères sexuels secondaires apparaissent et distinguent un homme d'une femme.

Document 2 : Les changements du corps.

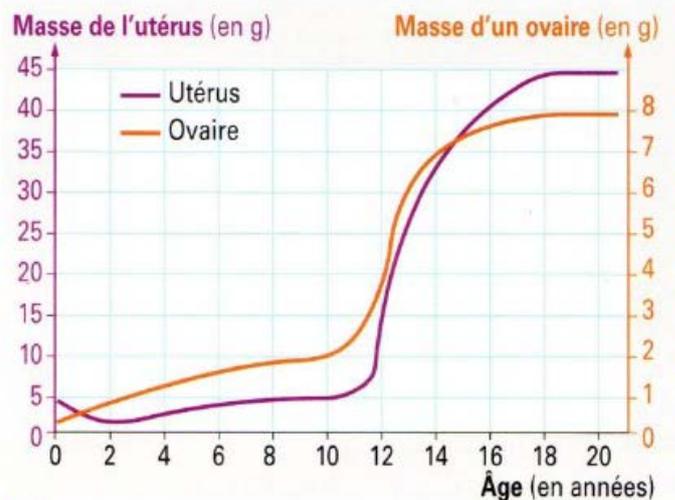


Les bandes colorées indiquent la période pendant laquelle les différents caractères surviennent chez la majorité des adolescents. L'âge de début de ces transformations et leur durée varient énormément d'un adolescent à un autre.

Document 3 : La croissance des organes reproducteurs.



a Masse moyenne des testicules chez le garçon en fonction de l'âge.



b Masse moyenne de l'utérus et des ovaires chez la fille en fonction de l'âge.

Document 4 : Des signes du fonctionnement de l'appareil reproducteur.

Sitôt à l'âge de se reproduire, les jeunes hommes ont des éjaculations et les jeunes femmes ont des règles. Les règles (ou menstruations) apparaissent vers 13 ans. Elles se manifestent par de faibles écoulements de sang par la vulve pendant trois à six jours. Elles ne deviennent régulières qu'après une ou deux années. Les éjaculations correspondent à l'émission d'un liquide blanc et épais, le sperme, par le pénis. Elles se produisent spontanément vers 13-15 ans et surviennent souvent au cours du sommeil. Les règles et les éjaculations sont les signes du bon fonctionnement des appareils reproducteurs

A l'aide des documents, présenter les transformations du corps qui ont lieu à la puberté chez les filles, chez les garçons et les transformations communes aux deux sexes et expliquer pourquoi le corps change.

Les modifications survenant à la puberté		
Chez les filles	Chez les garçons	Communes aux deux sexes
<ul style="list-style-type: none"> • début du développement des seins et des ovaires • premières règles • accentuation des formes • augmentation de la masse des ovaires et de l'utérus 	<ul style="list-style-type: none"> • augmentation du volume des testicules • augmentation de la masse des testicules • élargissement des épaules • mue de la voix • premières éjaculations • moustache (+ barbe) • poils sur la poitrine 	<ul style="list-style-type: none"> • premiers poils pubiens • poussée de croissance • poils sous les bras • acné

La puberté est une période de la vie au cours de laquelle le corps de l'enfant change physiquement pour devenir celui d'un adulte capable de transmettre la vie.

Survenant à des âges différents selon les individus et le sexe, ces transformations du corps s'accompagnent de **changements du comportement** et de la façon de penser.

Les caractères sexuels secondaires apparaissent et les organes reproducteurs deviennent fonctionnels.

Quelles sont les modifications internes qui s'opèrent à la puberté chez le garçon ?

II) A la puberté, chez le garçon, le corps fonctionne d'une nouvelle façon.

Voir Activité 2 cartable svt

http://alexandre.artus.free.fr/Cartable/quatrieme/Transmission%20vie%20homme/transmission_vie_homme.html

ACTIVITE 2 : S'informer & Communiquer

L'origine et les caractères des spermatozoïdes

Nous avons vu qu'à partir de la puberté, l'appareil génital masculin pouvait émettre du **sperme** par le pénis(éjaculation).

- **Que contient le sperme ?** (répondre à l'aide du livre doc.3 p 101)

sperme : {
 _Des cellules : les spermatozoïdes
 _Des sécrétions liquides de la prostate et d'autres glandes.

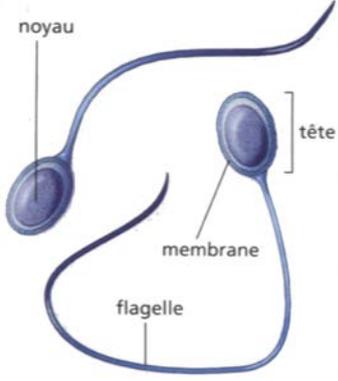
Les **spermatozoïdes** sont les gamètes mâles (= cellules reproductrices mâles). Observons-les (à partir d'une vidéo et du livre) et décrivons-les.

- **Quels sont les organes qui produisent les spermatozoïdes ?**

Les testicules

- **Schématise un spermatozoïde**

- **Complète ce tableau** (p.100/101)

Forme	"têtard"	 <p>Schéma de spermatozoïdes .</p>
Taille	50 µm(20 alignés sur 1 mm)	
Mobile ou non	Oui	
Durée de survie (dans les voies génitales féminines)	2 à 5 jours	
Nombre par mL	20 à 100 millions	
Rythme de production (quantité par seconde)	1 000	

A partir de la puberté, le fonctionnement des organes génitaux permet la production des **gamètes** (cellules spécialisées dans la transmission de la vie).

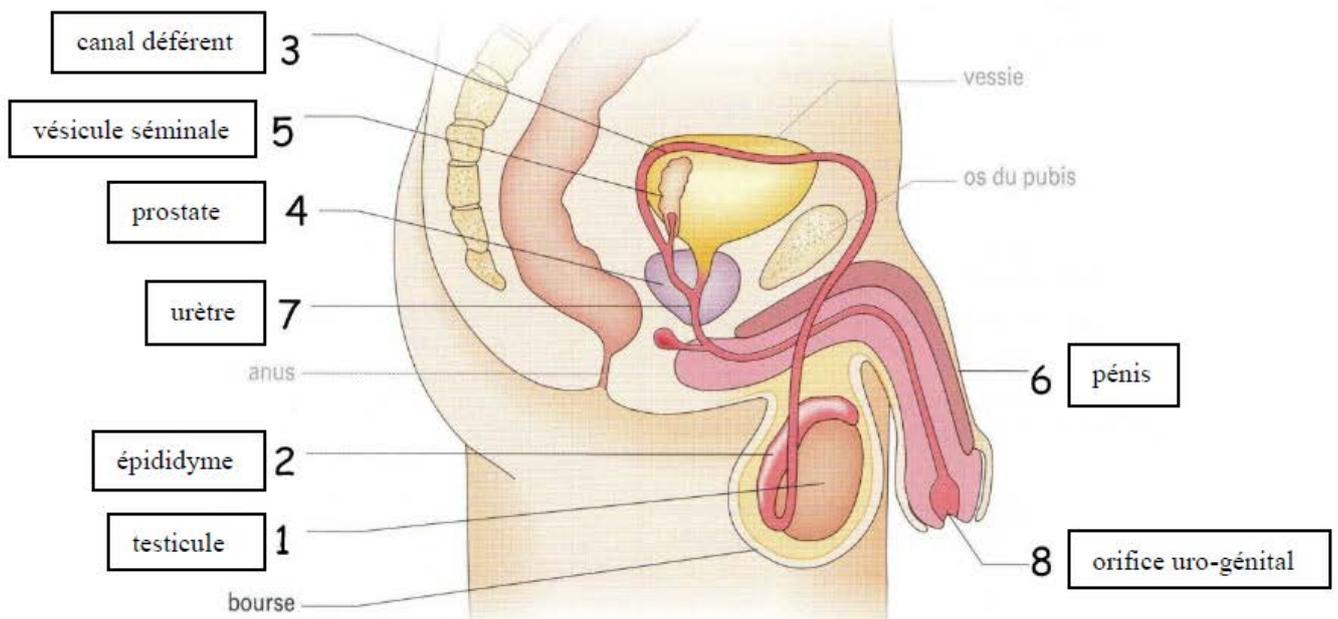
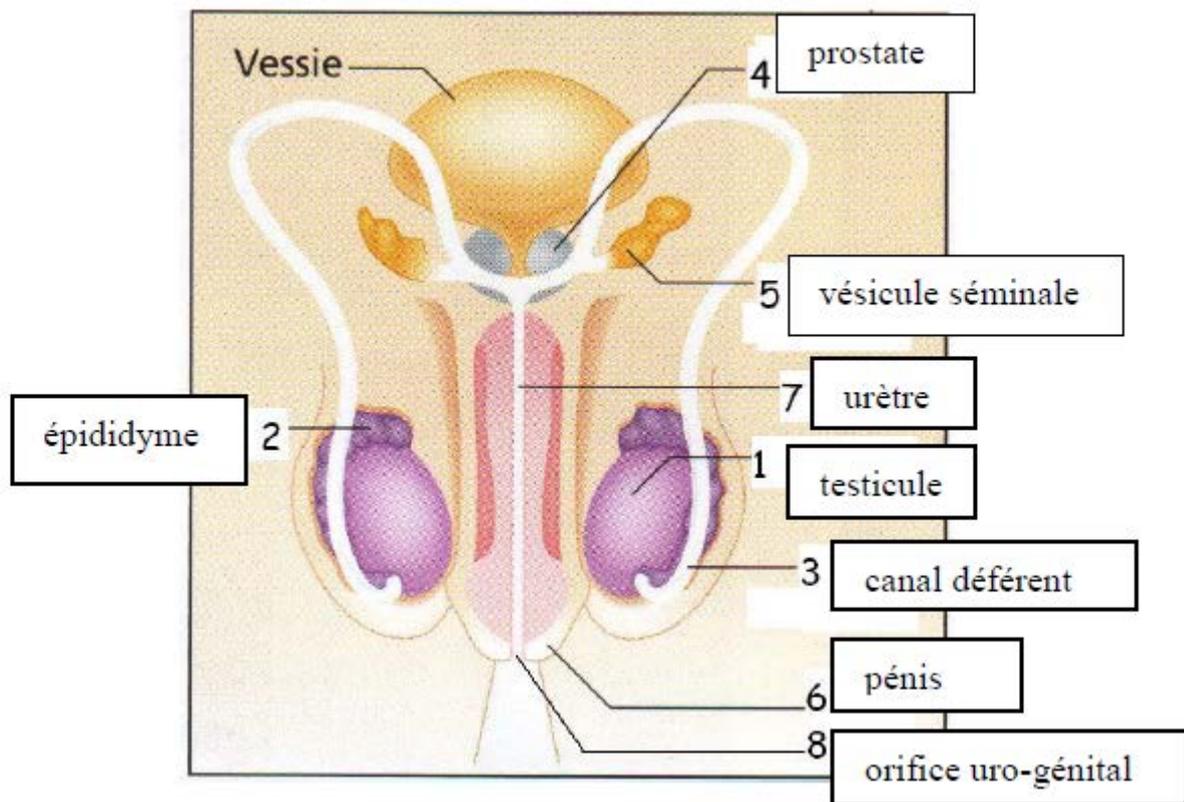
Chez le garçon, les testicules se mettent à produire des **spermatozoïdes** (gamètes mâles) en continu jusqu'à la fin de la vie.

Les spermatozoïdes sont des cellules très petites et **mobiles**.

L'appareil reproducteur masculin est formé :

<http://www.biologieenflash.net/animation.php?ref=bio-0056-2>

- D'organes produisant les gamètes : les testicules;
- De conduits (l'épididyme, le canal déférent et l'urètre).
- D'organes fabriquant des sécrétions : les vésicules séminales et la prostate.



Quelles sont les modifications internes qui s'opèrent à la puberté chez la fille ?

III) A la puberté, chez la fille, le corps fonctionne d'une nouvelle façon.

http://alexandre.artus.free.fr/Cartable/quatrieme/Transmission%20vie%20homme/transmission_vie_homme.html

ACTIVITE 2 : S'informer & Communiquer

L'**ovule** est le gamète femelle (= cellule reproductrice femelle). Observons-le (à partir d'une vidéo et du livre) et décrivons-le.

- *Quels sont les organes qui produisent les ovules ? (répondre grâce au doc. p102/103)*

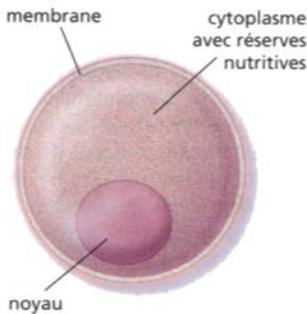
*Les organes qui produisent les ovules sont les **ovaires**.*

- *Schématise un ovule (à l'aide de la vidéo et du livre)*

•

•

- *Complète ce tableau (vidéo + doc.1 p.90)*

Forme de l'ovule	sphérique	 <p>Schéma d'un ovule humain.</p>
Taille	150 µm	
L'ovule est-il capable de se déplacer seul ?	non	
Rythme de production (nbre dans une vie)	400	

Chez la femme les choses sont très différentes.

A la puberté, les ovaires produisent un **ovule** (= ovocyte = gamète femelle) tous les 28 jours en moyenne, jusqu'à la ménopause (vers 50ans).

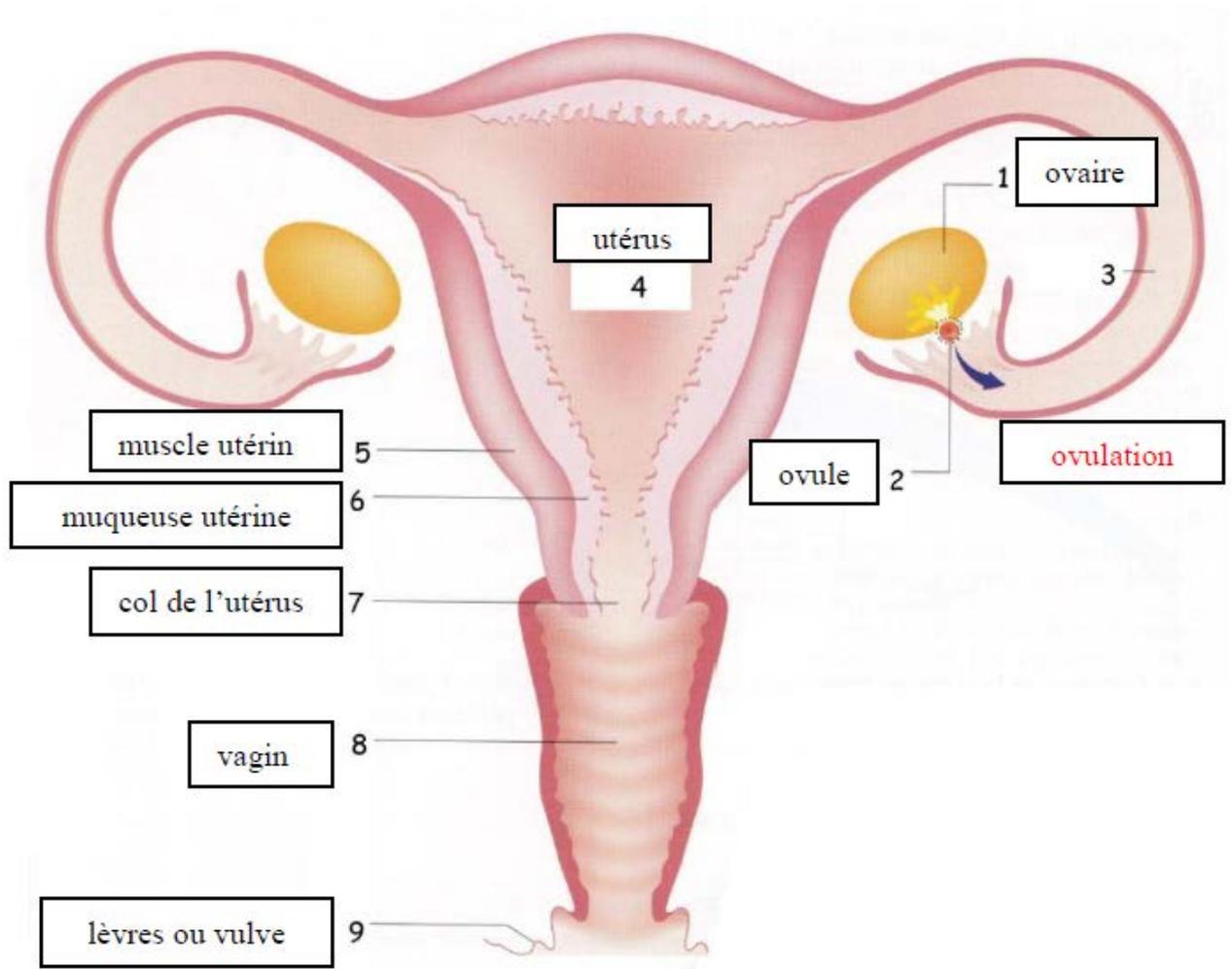
L'ovule est une grosse cellule remplie de réserves nutritives et qui ne se déplace pas seule.

L'appareil reproducteur féminin est formé : **Voir cartable SVT**

<http://www.biologieenflash.net/animation.php?ref=bio-0055-2>

- D'organes produisant les gamètes : les ovaires.
- De conduits : les trompes, l'utérus et le vagin.

Légende à connaître (surligner en fluo) ovaires, trompe, utérus, vagin, lèvres (et non, il ne faut pas recopier cette phrase !)



Alors que les testicules produisent des spermatozoïdes en continu, l'ovaire n'expulse qu'un ovule tous les 28 jours en moyenne. La fréquence des règles est aussi de 28 jours.

Quel est le lien entre le fonctionnement cyclique de l'ovaire et la venue des règles ?

IV) L'activité cyclique de l'ovaire et de l'utérus.

ACTIVITE 3 démarche d'investigation

Chez la femme le cycle sexuel dure 28 jours en moyenne et commence par les règles. Les règles sont un écoulement de sang plus ou moins abondant selon les femmes.

D'où vient le sang émis par les règles ?

Hypothèses

1. C'est l'ovaire qui perd du sang lorsqu'il expulse un ovule.
2. C'est l'utérus qui saigne
3. C'est le vagin qui saigne

Conséquences prévisibles

1. Si c'est l'ovaire, les règles se produisent au moment de l'ovulation
2. Si c'est l'utérus qui saigne, la paroi de l'utérus doit présenter des modifications expliquant le saignement.
3. Si c'est le vagin qui saigne, la paroi du vagin doit présenter des modifications expliquant le saignement.

TACHE COMPLEXE : DECOUVRIR L'ORIGINE DES REGLES

En sortant du cours de SVT sur la puberté, des élèves s'interrogent sur l'origine du sang des règles.

Léa : « Pour moi, c'est le vagin qui saigne ! »

Alexandre : « N'importe quoi ! C'est l'ovule qui saigne et qui est détruit ! »

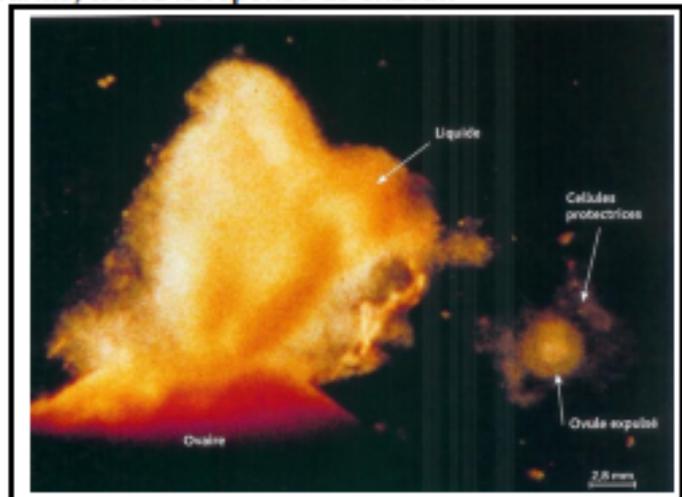
Zoé : « En cours, moi j'ai compris que c'est la paroi de l'ovaire qui se déchire au moment de l'ovulation ! »

Rémy : « Mais non c'est la paroi de l'utérus qui se déchire. »

A l'aide des documents fournis, testez la réponse de chacun



Document 1 : calendrier d'une femme qui a noté la durée de ses cycles.



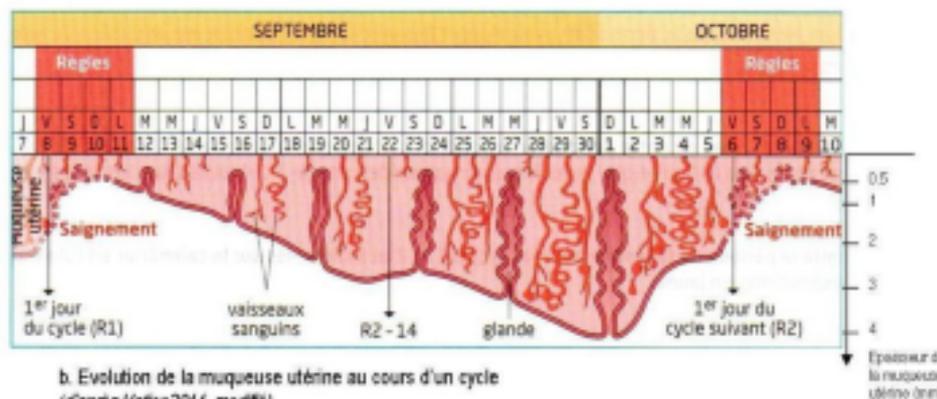
Document 4: L'ovulation.

A tour de rôle, l'un des deux ovaires expulse un ovule. Celui-ci aura une durée de vie de 24 heures en moyenne dans les trompes, puis il dégénèrera.



a. L'appareil reproducteur féminin (d'après Bégin 2007, modifié)

Les règles sont des écoulements de sang et de fragments de muqueuse utérine. Quelques millilitres, pendant 3 à 6 jours, s'écoulent par la vulve. Elles apparaissent en moyenne vers 13 ans, mais il faut souvent quelques années pour qu'elles soient régulières.



b. Evolution de la muqueuse utérine au cours d'un cycle (d'après Hatier 2011, modifié)

J'interprète des observations

Des observations microscopiques de la paroi du vagin de plusieurs femmes ont été réalisées à différents moments de leurs cycles. Voici les résultats :

- épaisseur : 4 à 5 mm pendant tout le cycle ;
- vaisseaux sanguins : le nombre et la taille ne varient pas au cours du cycle.

2 La paroi du vagin au cours du cycle de la femme.

Documents 3a et 3b

Phase de confrontation et de mise en commun / Résultats et conclusion :

- 1) Les règles n'ont pas lieu au même moment que l'ovulation, hypothèse rejetée.
- 2) Au cours du cycle, l'épaisseur de la couche superficielle de la paroi de l'utérus varie. Elle est fine et pauvre en vaisseaux sanguins au cours des règles et plus épaisse et riche en vaisseaux sanguins après les règles. L'hypothèse est confirmée.
- 3) Il n'y a pas de modifications visibles à l'échelle microscopique au niveau du vagin. L'hypothèse est rejetée.

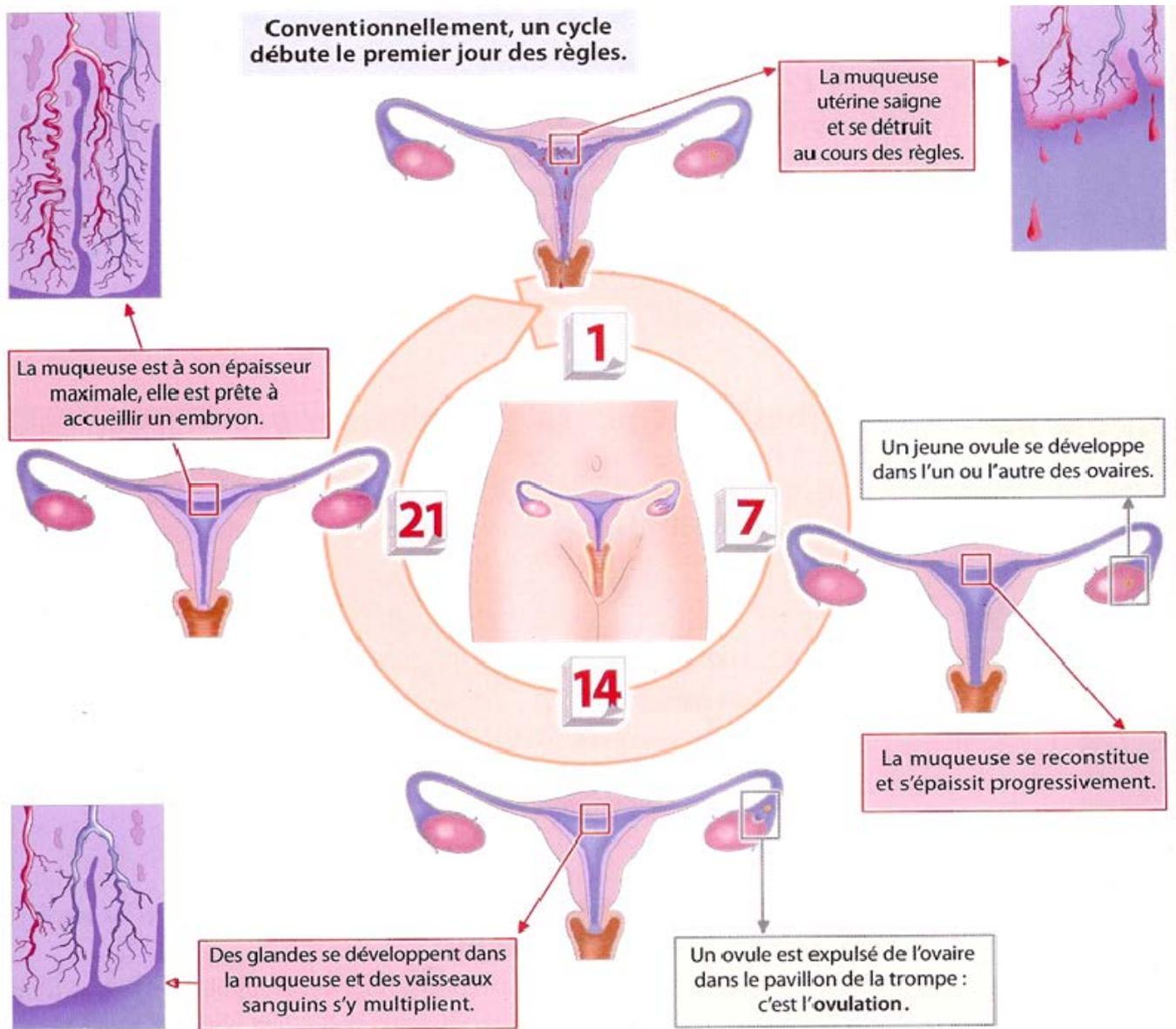
Phase de terminaison :

Le sang émis au moment des règles provient de l'utérus.

La production de l'ovule est cyclique chez une femme.

À chaque **cycle** de 28 jours en moyenne, **l'ovaire** prépare, puis expulse un **"ovule" (ovocyte)**.

Dans le même temps, la couche interne de la paroi de l'utérus s'épaissit peu à peu et se gorge de vaisseaux sanguins.



Si l'ovule ne rencontre pas de spermatozoïde, la couche interne de la paroi se maintient quelques jours, puis est éliminée : C'est l'origine des **règles** (menstruations). Le premier jour des règles correspond au premier jour du cycle de l'utérus.

Le fonctionnement de l'utérus (caractérisé par les règles) et celui de l'ovaire (caractérisé par la production d'ovules) sont **synchrones**. (Ajustés : ovulation au milieu du cycle utérin)