

# Devenir homme, devenir femme



**Problématique: Comment se met en place l'identité sexuelle biologique d'un individu ?**

# Devenir homme, devenir femme



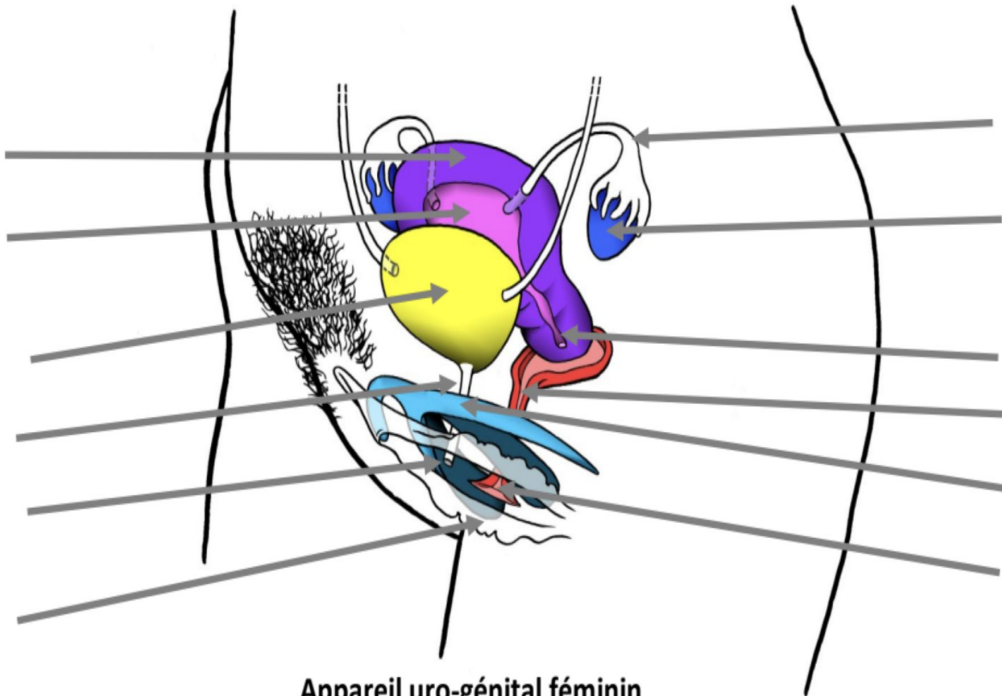
Appareil uro-génital féminin

<https://learningapps.org/watch?v=p3hnd9n3522>

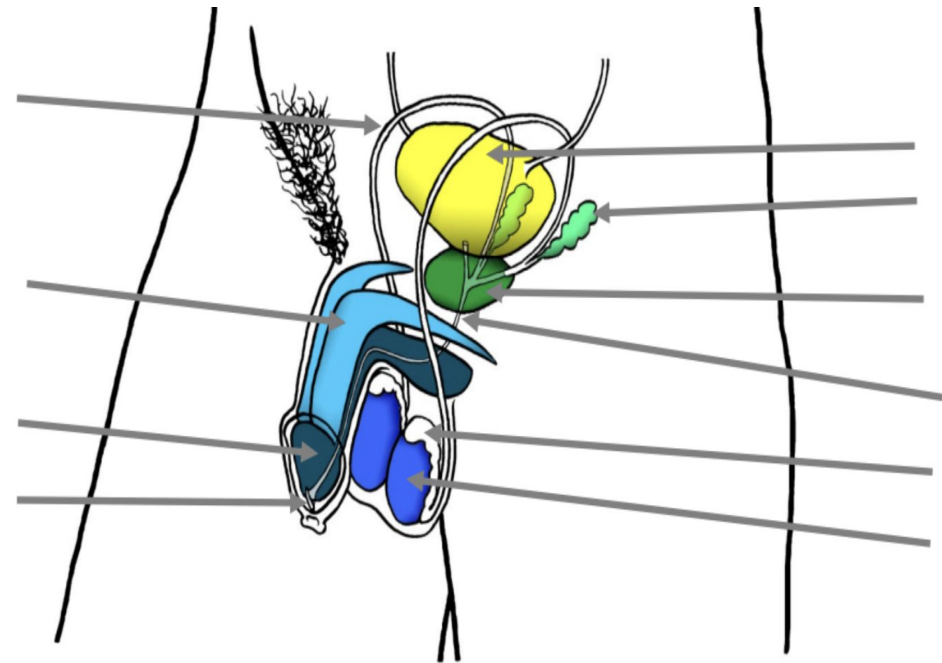


Appareil uro-génital masculin

<https://learningapps.org/watch?v=pbzv0m9u222>

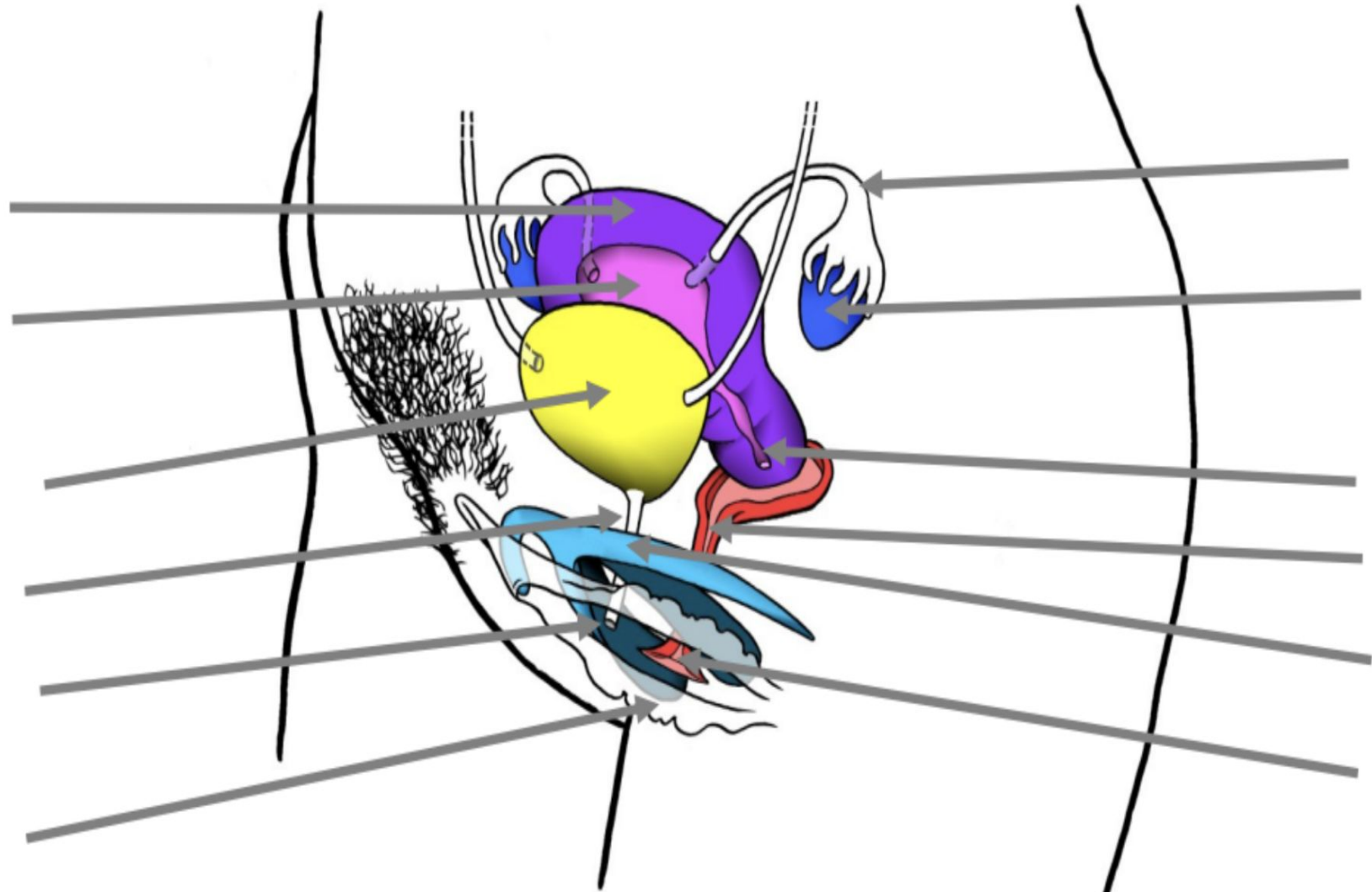


Appareil uro-génital féminin



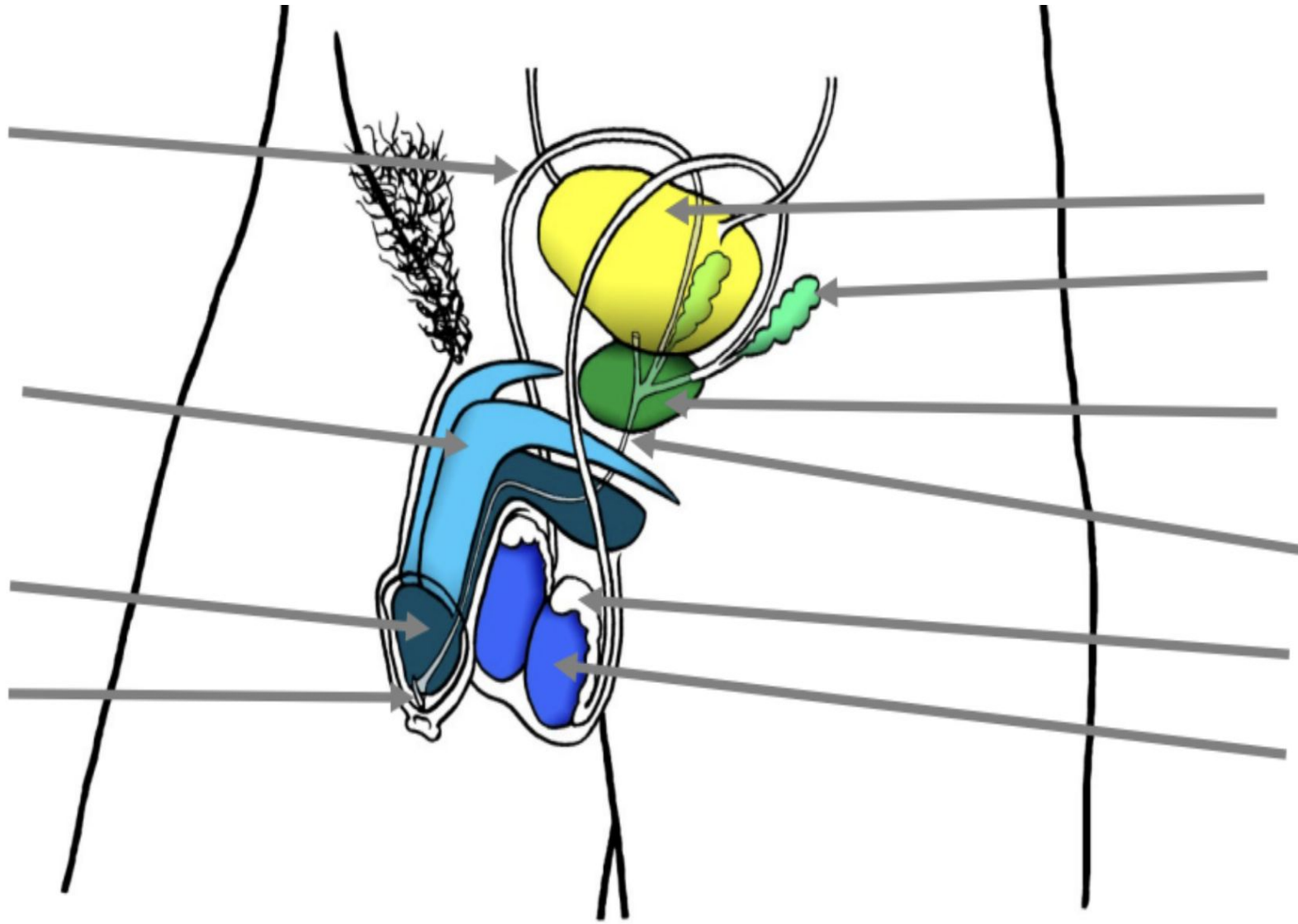
Appareil uro-génital masculin

# Devenir homme, devenir femme



Appareil uro-génital féminin

# Devenir homme, devenir femme



Appareil uro-génital masculin

# Devenir homme, devenir femme

## I. Le développement des appareils reproducteurs jusqu'à la puberté



**THÈME** : CORPS HUMAIN ET SANTÉ  
**Chapitre** : Devenir homme / devenir femme

L'origine génétique du sexe biologique

1

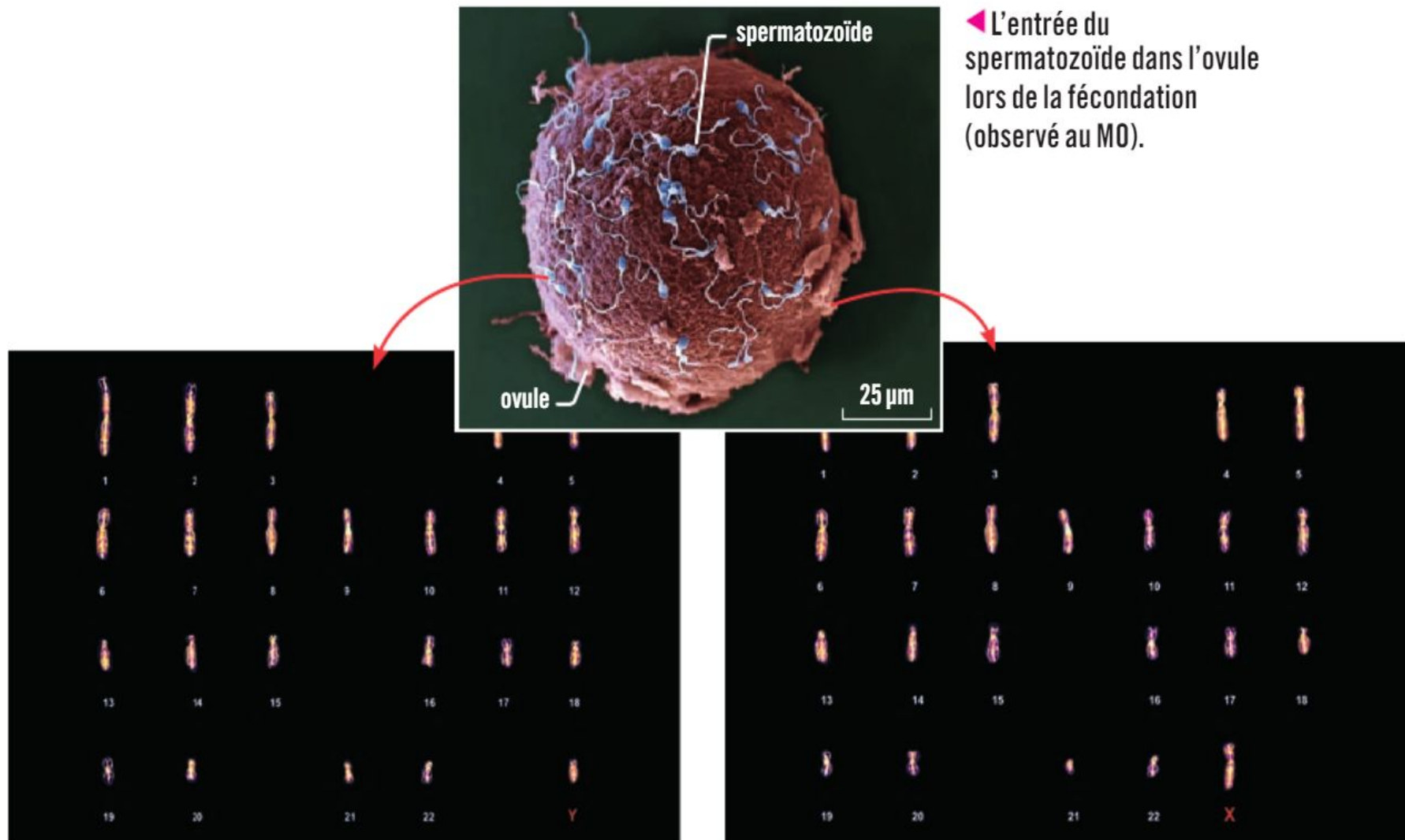
2nd

➤ **Objectif** : Montrer l'origine chromosomique et génétique de la différenciation des gonades.



# Devenir homme, devenir femme

## I. Le développement des appareils reproducteurs jusqu'à la puberté



▲ Caryotype de cellules à l'origine de spermatozoïdes.

▲ Caryotype de cellules à l'origine de spermatozoïdes ou d'ovules.

# Devenir homme, devenir femme

## I. Le développement des appareils reproducteurs jusqu'à la puberté

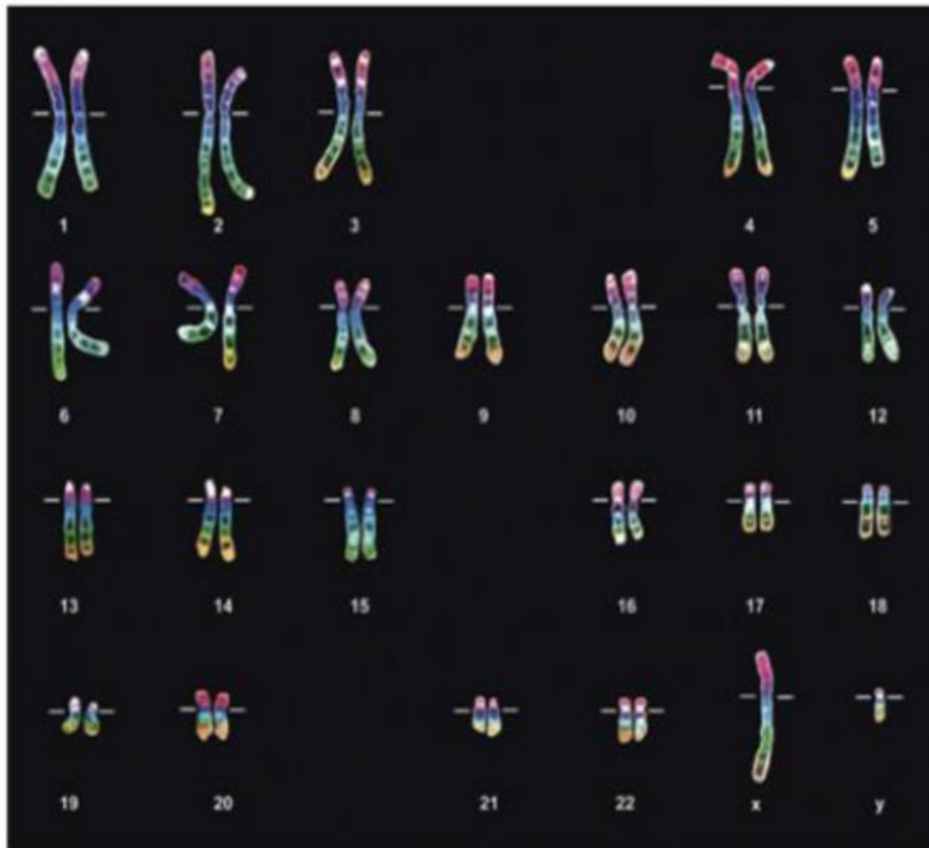


gametes	X	Y
X	XX	XY
X	XX	XY

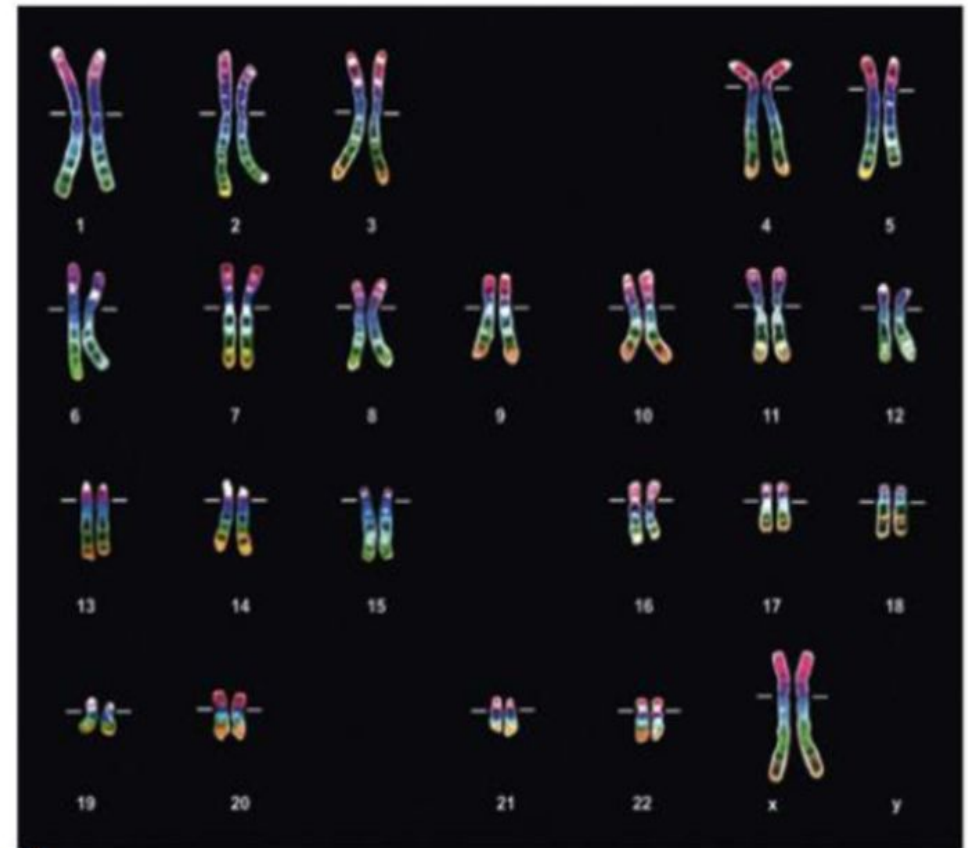
# Devenir homme, devenir femme

## I. Le développement des appareils reproducteurs jusqu'à la puberté

### Activité 29: Le sexe biologique et son origine



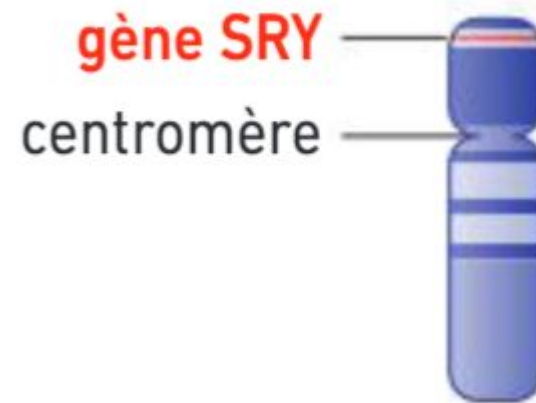
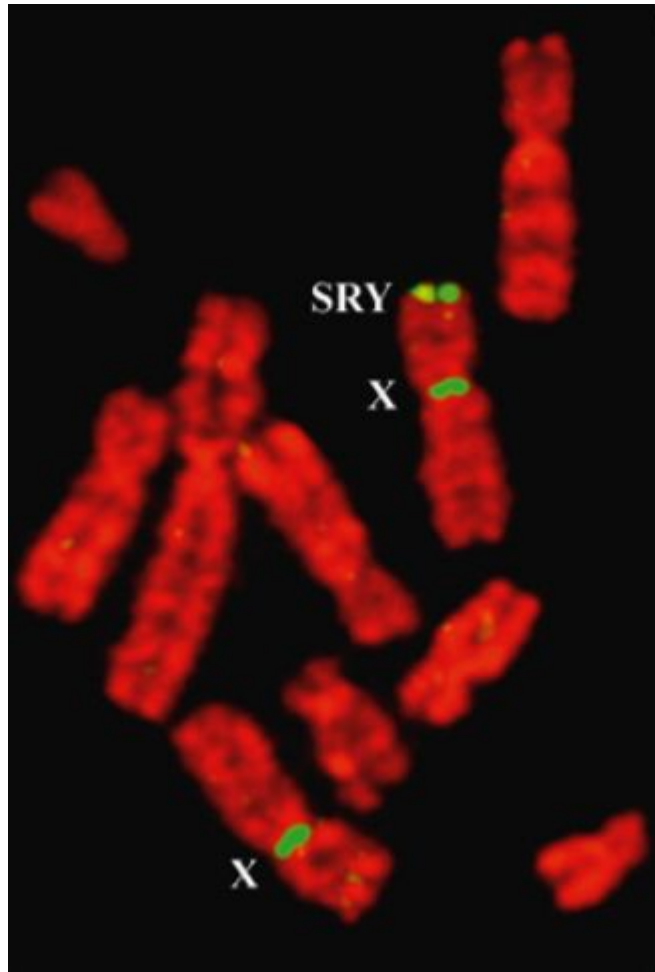
6 Un caryotype masculin.



7 Un caryotype féminin.

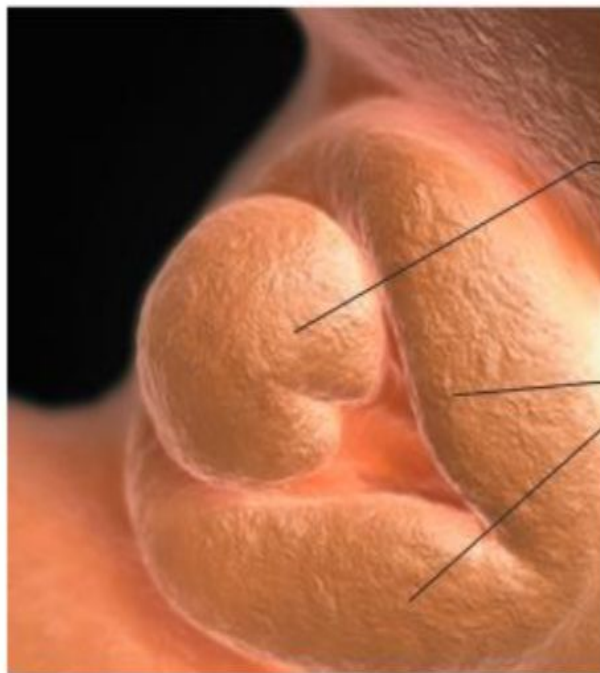
# Devenir homme, devenir femme

## I. Le développement des appareils reproducteurs jusqu'à la puberté



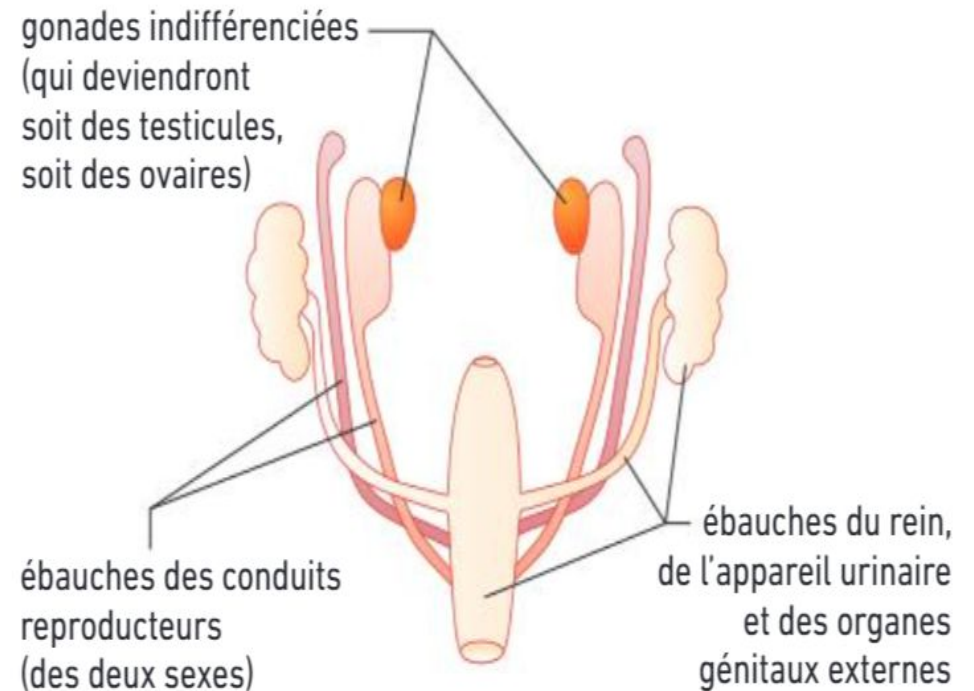
# Devenir homme, devenir femme

## I. Le développement des appareils reproducteurs jusqu'à la puberté



tubercule génital =  
futur clitoris  
ou futur pénis.

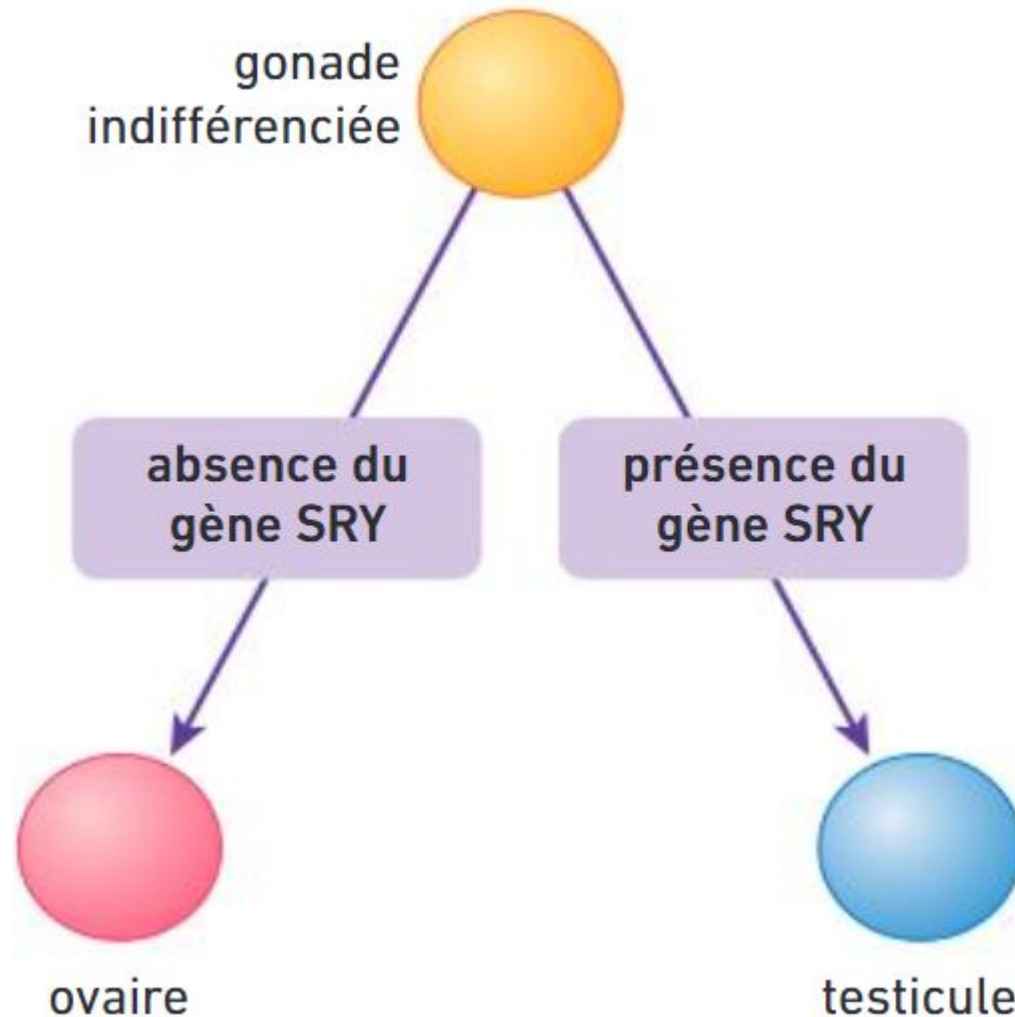
tubercules labio-  
scrotaux = futurs  
grandes lèvres  
ou futur scrotum\*  
(bourses)



**Organes génitaux externes à la 6ème semaine de grossesse**

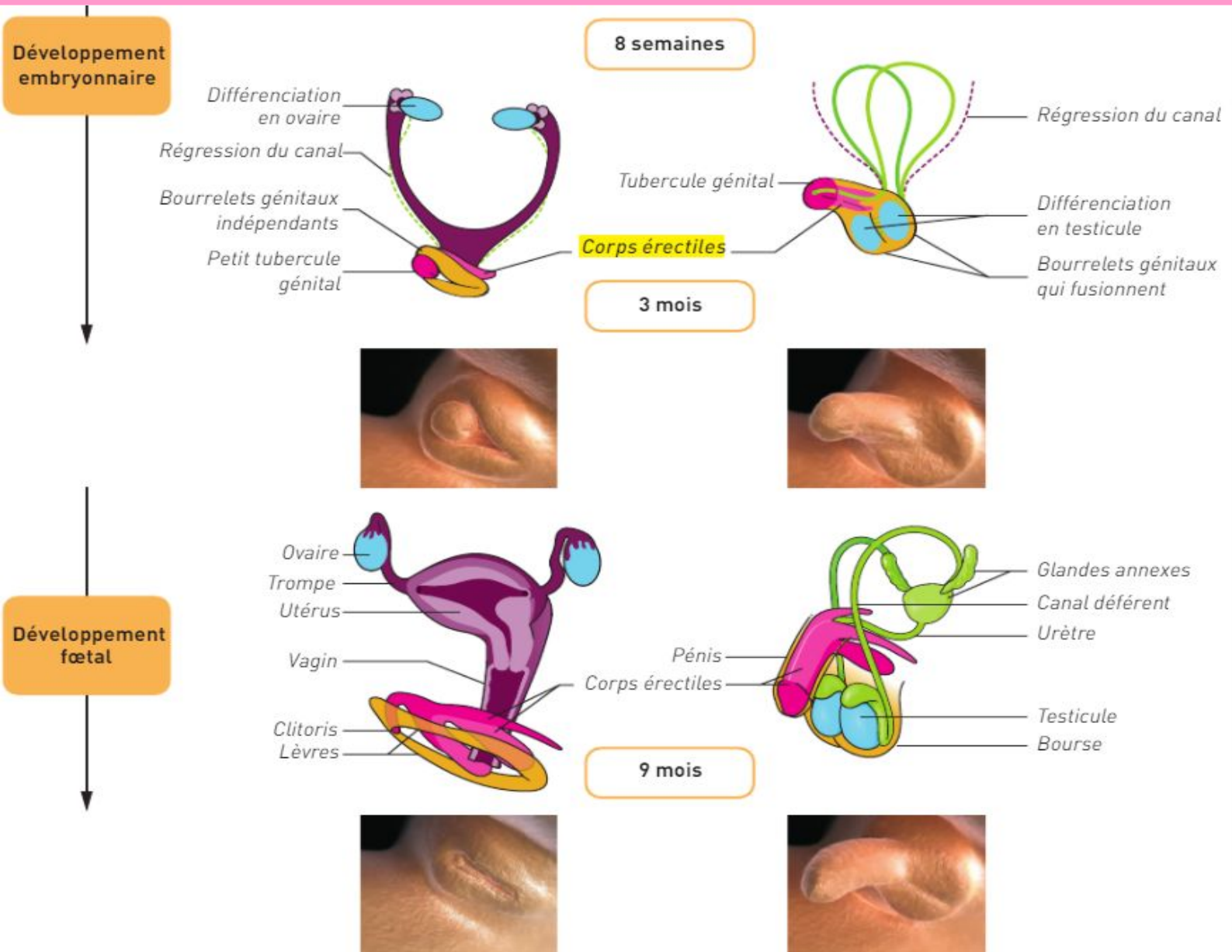
# Devenir homme, devenir femme

## I. Le développement des appareils reproducteurs jusqu'à la puberté



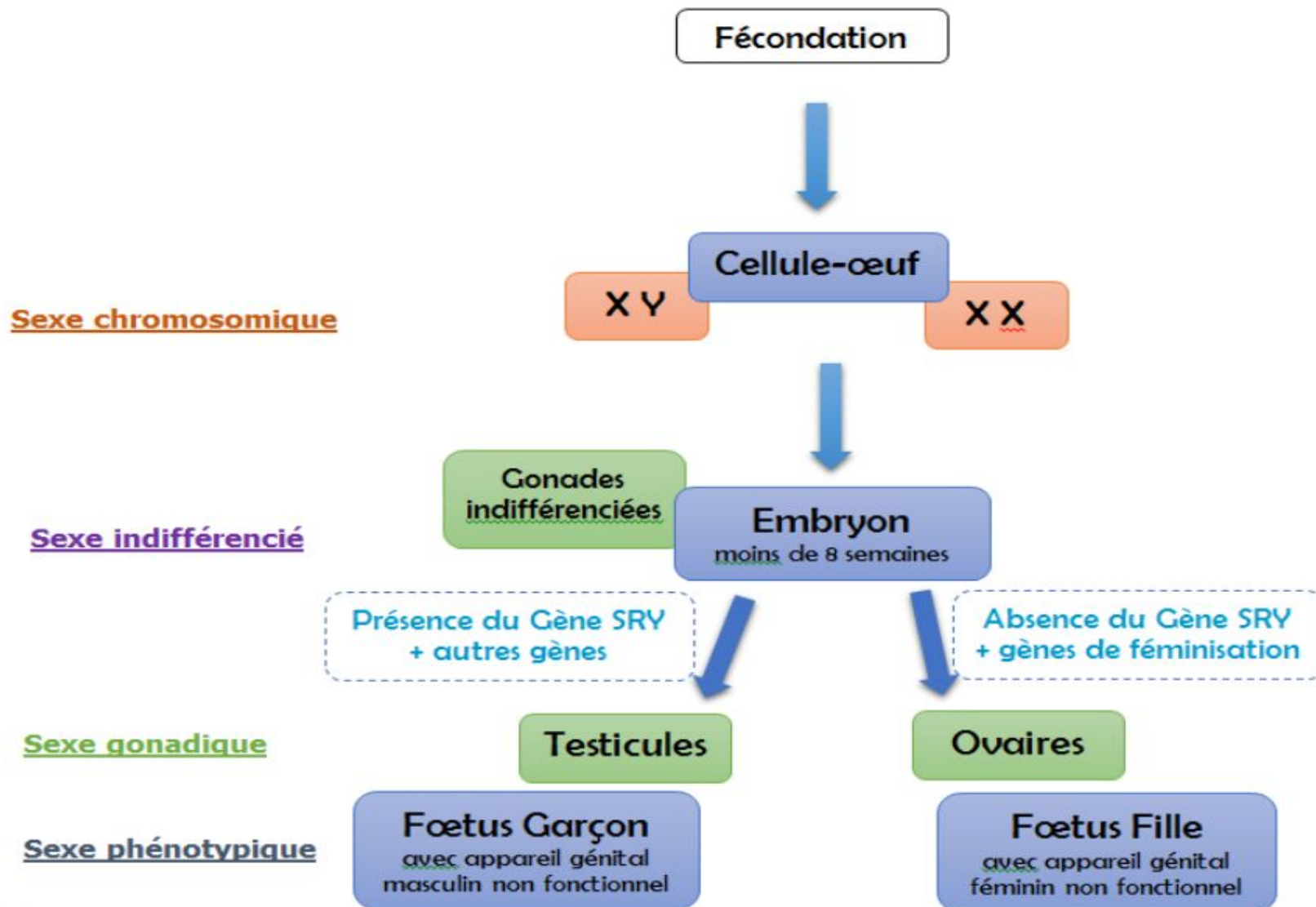
# Devenir homme, devenir femme

## I. Le développement des appareils reproducteurs jusqu'à la puberté



# Devenir homme, devenir femme

## I. Le développement des appareils reproducteurs jusqu'à la puberté



# Devenir homme, devenir femme

## I. Le développement des appareils reproducteurs jusqu'à la puberté

**La différenciation de l'appareil génital se produit entre la 7ème et la 8ème semaine de développement embryonnaire.**

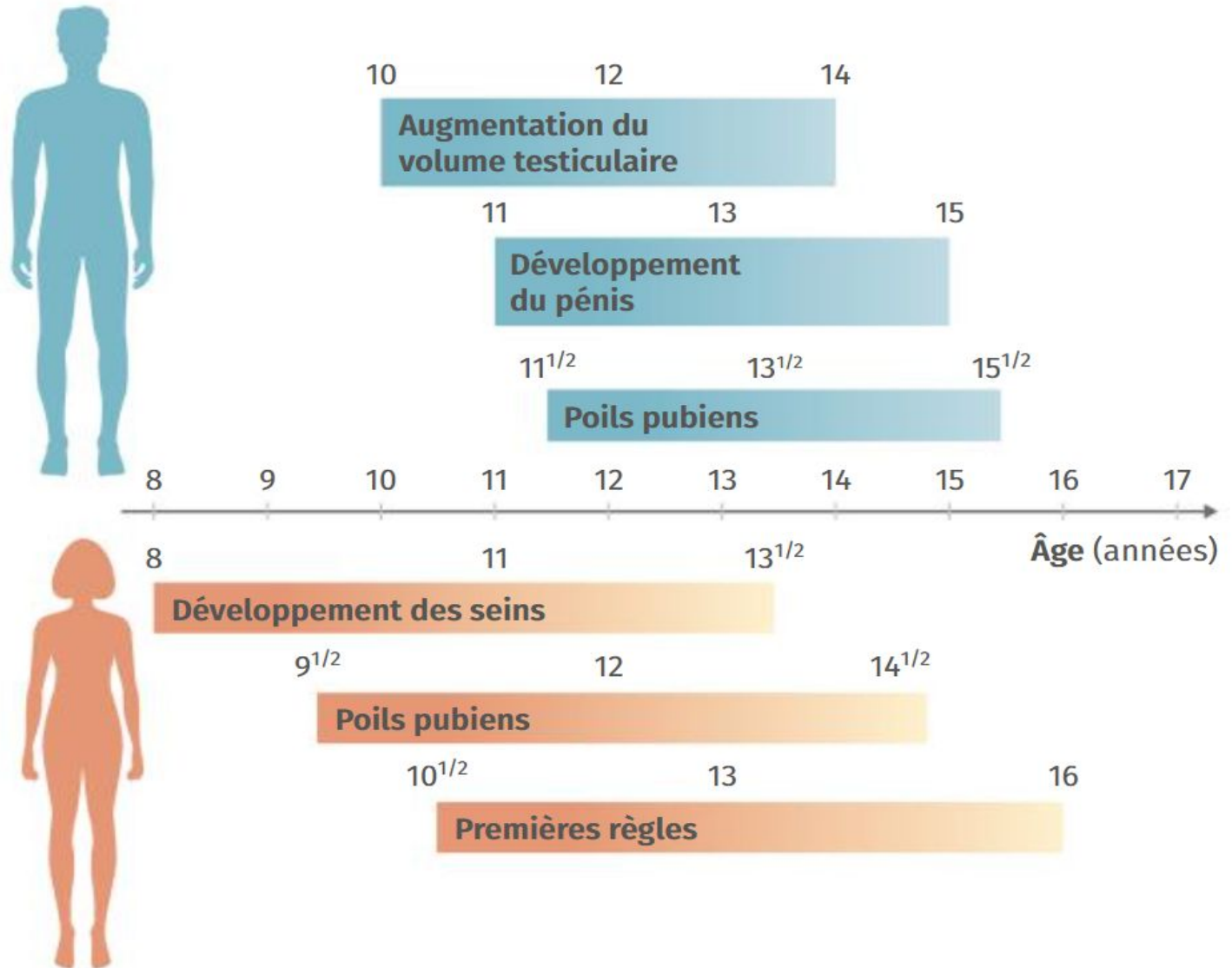
**Le gène SRY est l'initiateur de la masculinisation des gonades :**

- s'il est présent (avec d'autres gènes) cela entraîne la différenciation des gonades en testicules.**
- s'il est absent (mais que des gènes de féminisation sont présents) cela entraîne la différenciation des gonades en ovaires.**

# Devenir homme, devenir femme

## II. Le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté

Mise en place des caractères sexuels secondaires



# Devenir homme, devenir femme

## II. Le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté



**THÈME** : BIODIVERSITÉ, RÉSULTAT ET ÉTAPES DE L'ÉVOLUTION

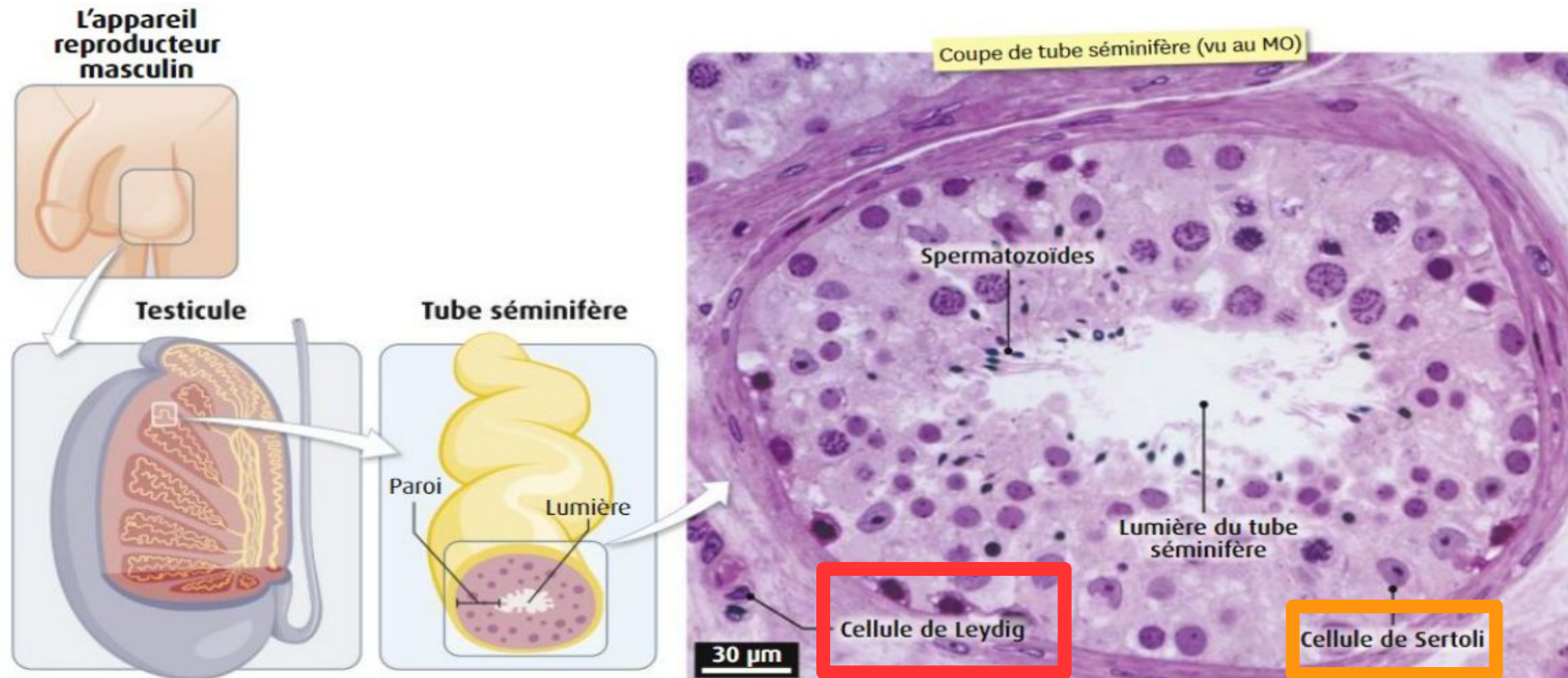
**Chapitre** : La biodiversité change au cours du temps

**Le fonctionnement des appareils reproducteurs**

**2**

2nd

➤ **Objectif** : Identifier les fonctions ovariennes et testiculaires à partir de la puberté.



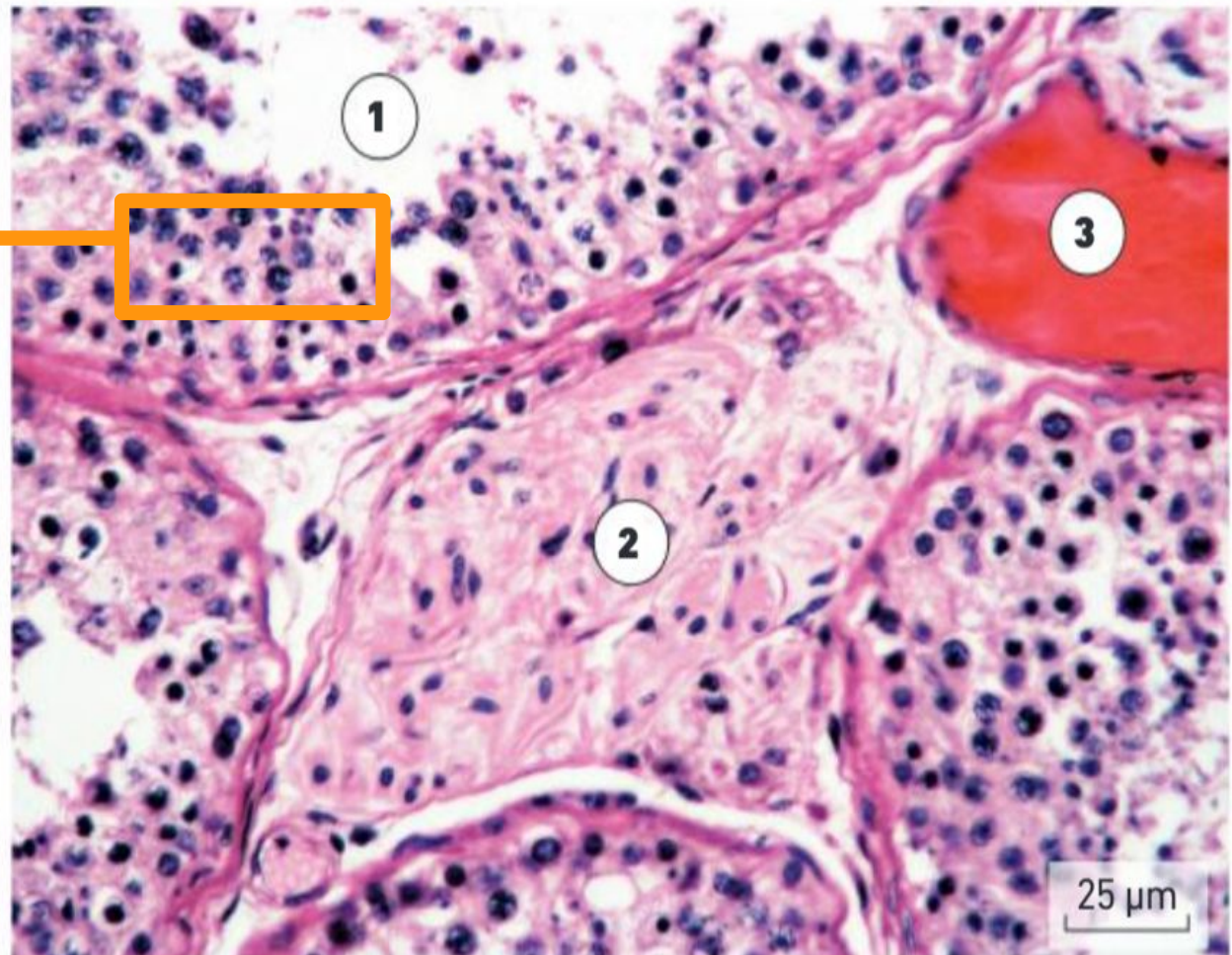
**Observation microscopique d'une coupe transversale de testicule humaine**

# Devenir homme, devenir femme

## II. Le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté

### Fonction des cellules de Sertoli:

- Nutrition des spermatozoïdes en différenciation



■ Observation, au microscope optique, d'une coupe transversale de testicule.

1 : tube séminifère

2 : tissu interstitiel

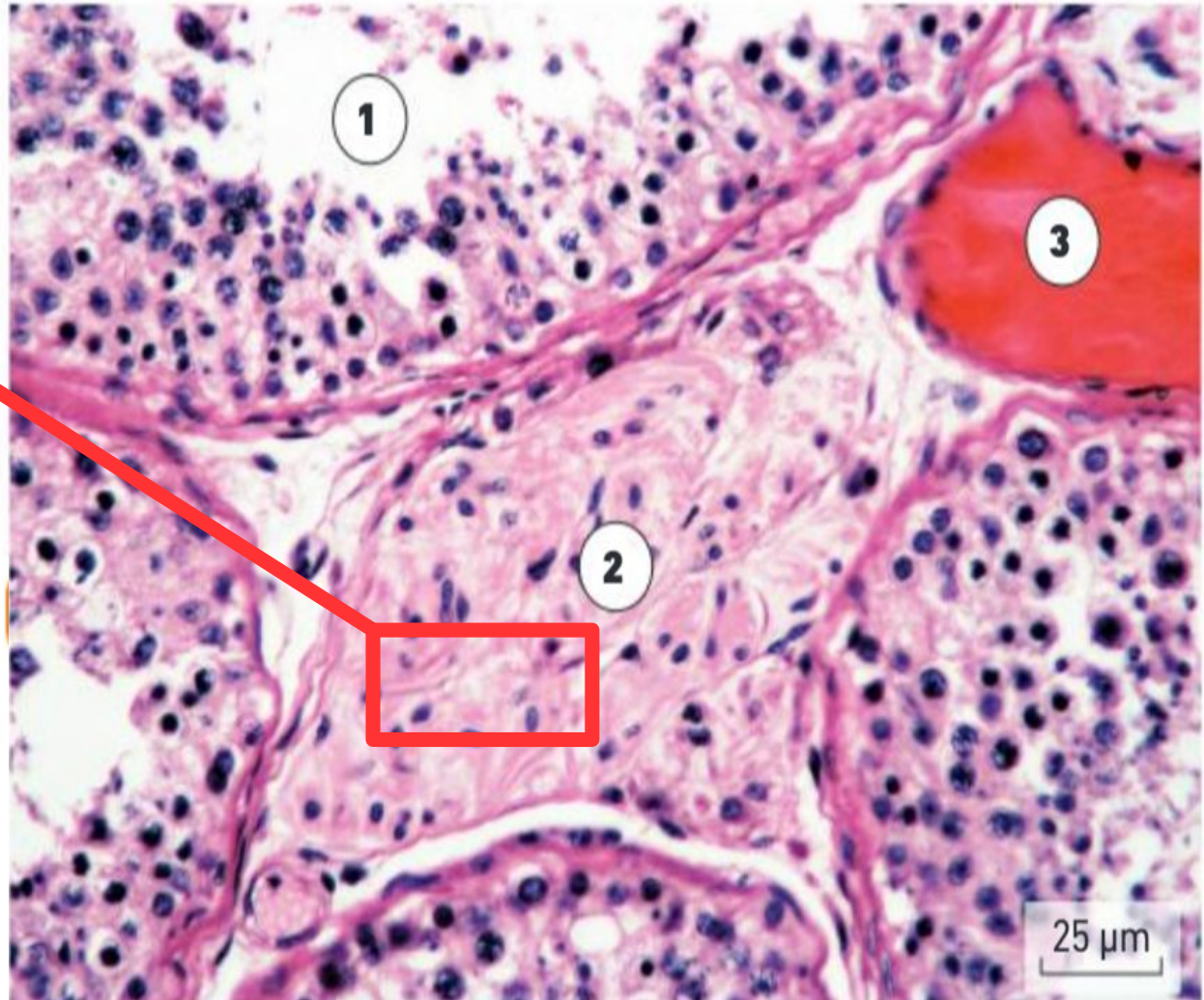
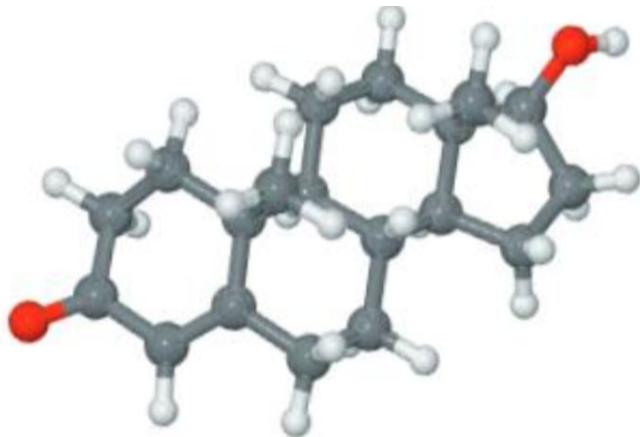
3 : vaisseau sanguin

# Devenir homme, devenir femme

## II. Le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté

### Fonction des cellules de Leydig:

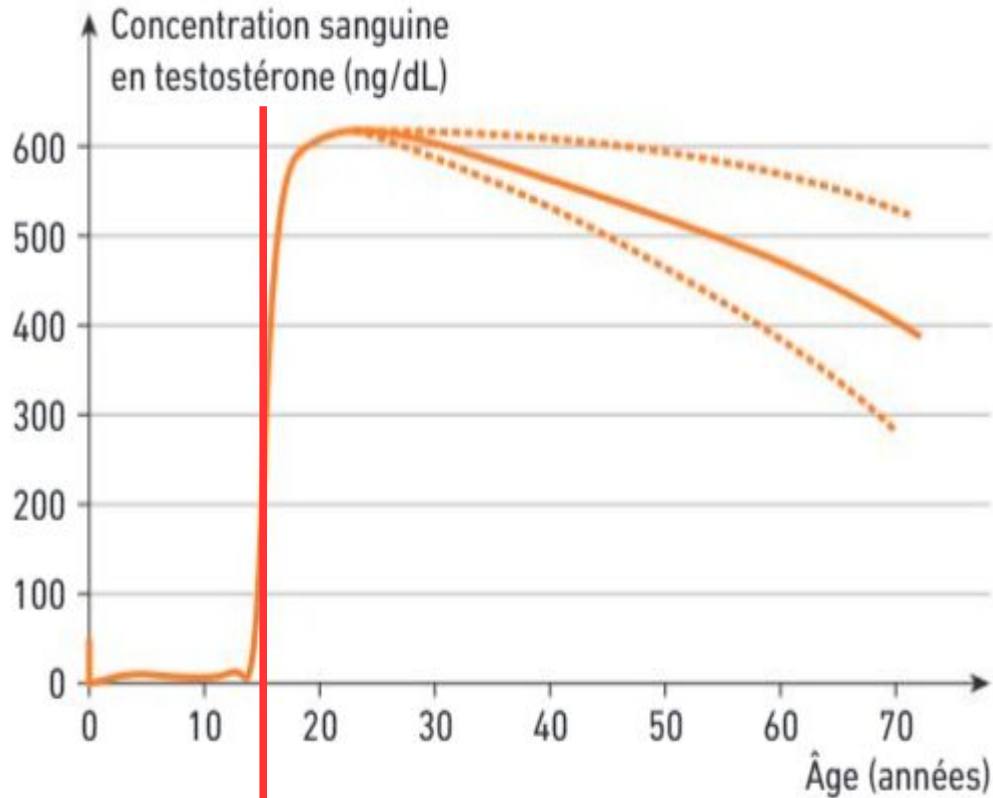
- Synthèse de la testostérone (hormone masculinisante)



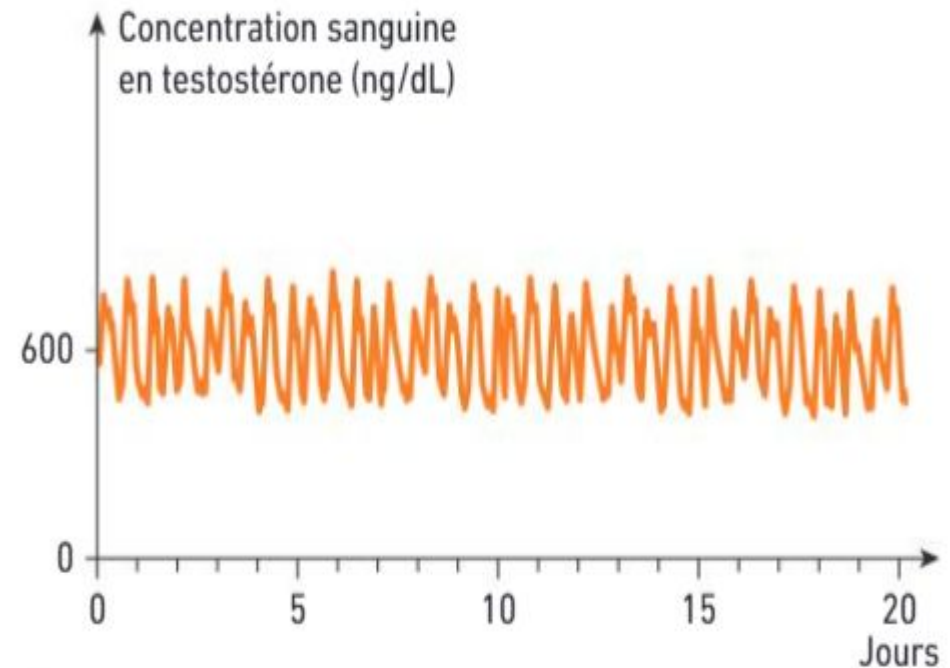
A Modèle moléculaire de la testostérone.

# Devenir homme, devenir femme

## II. Le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté



**B** Variation de la sécrétion de testostérone au cours de la vie (variable d'un sujet à l'autre).

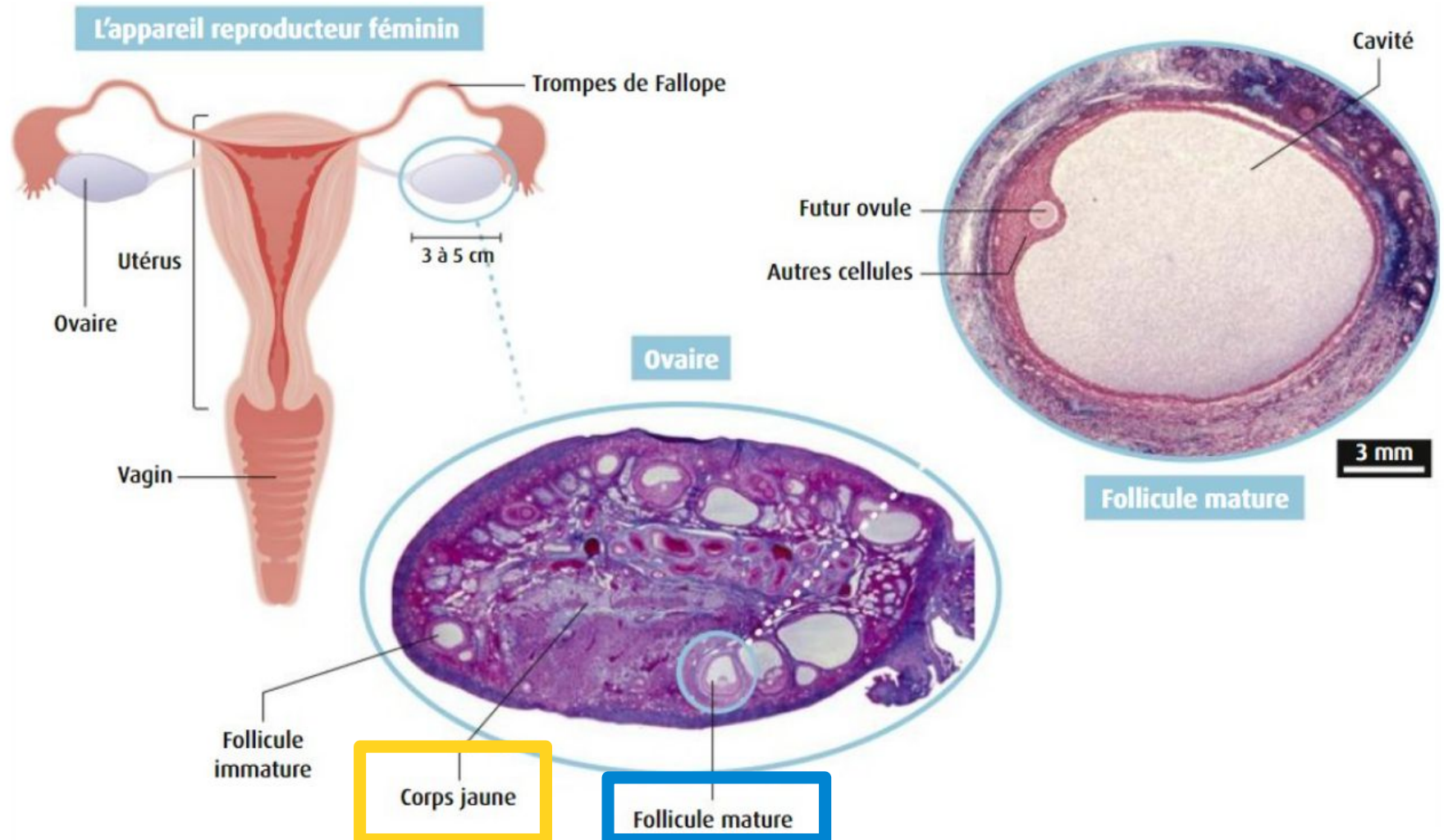


**C** Variation de la sécrétion de testostérone sur une courte période (20 jours).

**Fonctionnement en continu des testicules (synthèse de testostérone et différenciation des spermatozoïdes à partir de la puberté)**

# Devenir homme, devenir femme

## II. Le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté

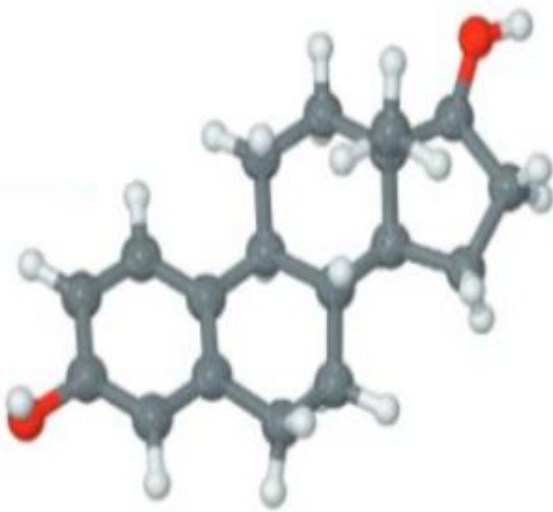


*Observation microscopique d'une coupe transversale d'ovaire humaine*

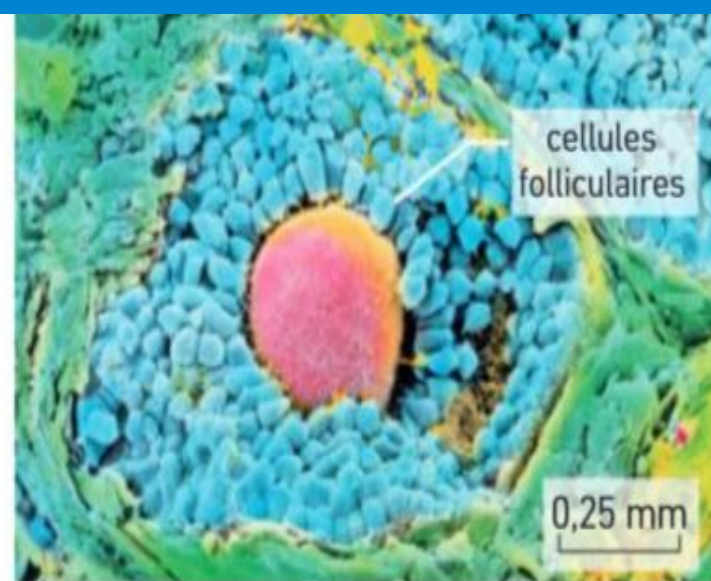
# Devenir homme, devenir femme

## II. Le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté

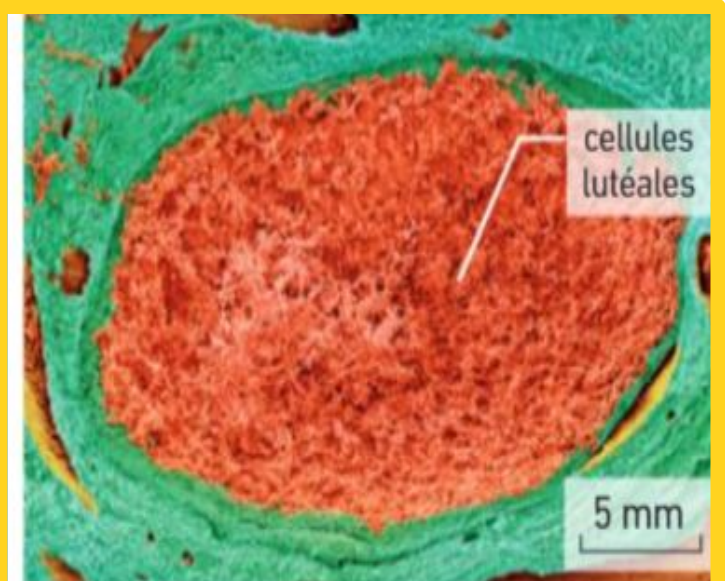
Structures ovariennes productrices d'hormones (microscope électronique à balayage) :



**A** Modèle moléculaire de l'œstrogène.



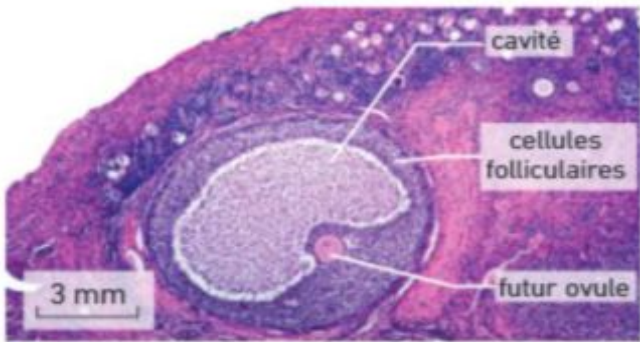
**B** Jeune follicule.



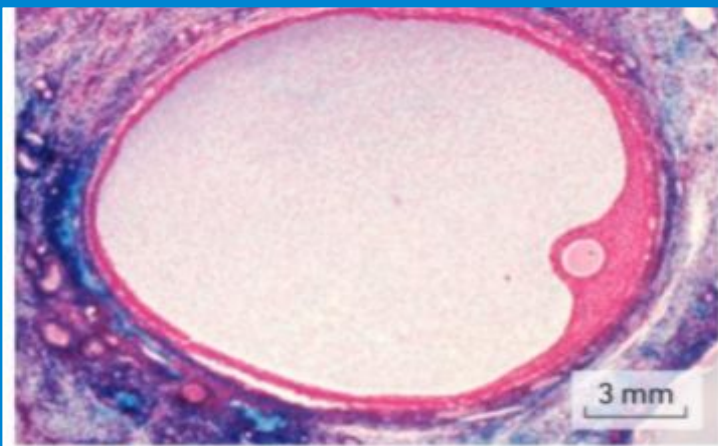
**C** Corps jaune.

### Fonction des follicules et des corps jaunes:

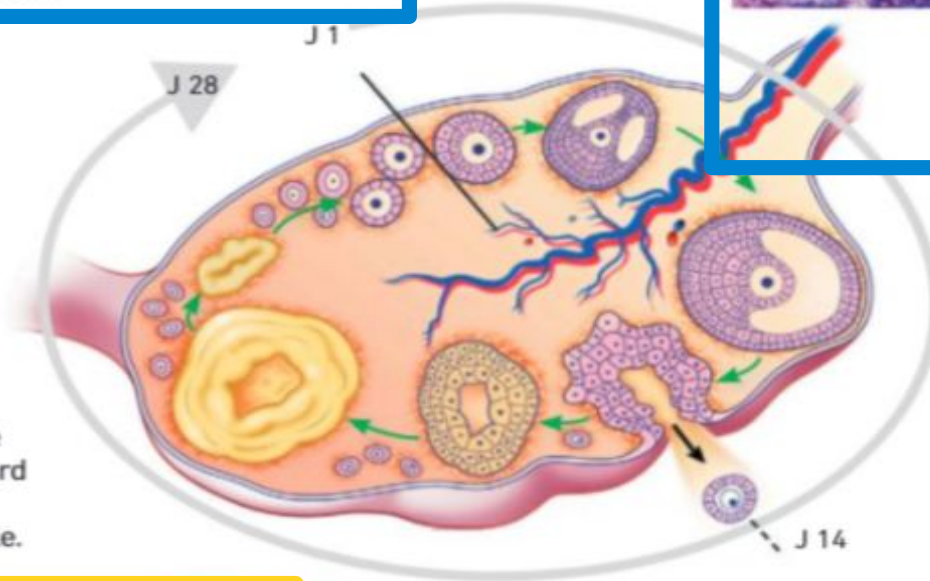
- Synthèse de progestérone et d'oestrogènes (hormones féminisantes)



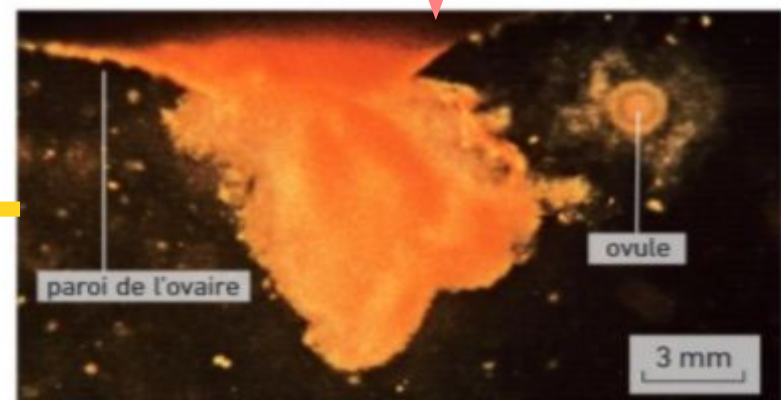
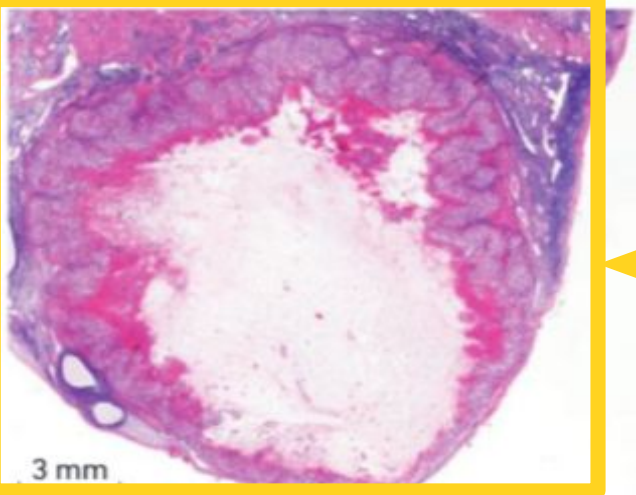
**A** Follicule en croissance.



**B** Follicule mûr (diamètre : 15 mm). En général, un seul follicule, dans un seul des deux ovaires, arrive à maturité.



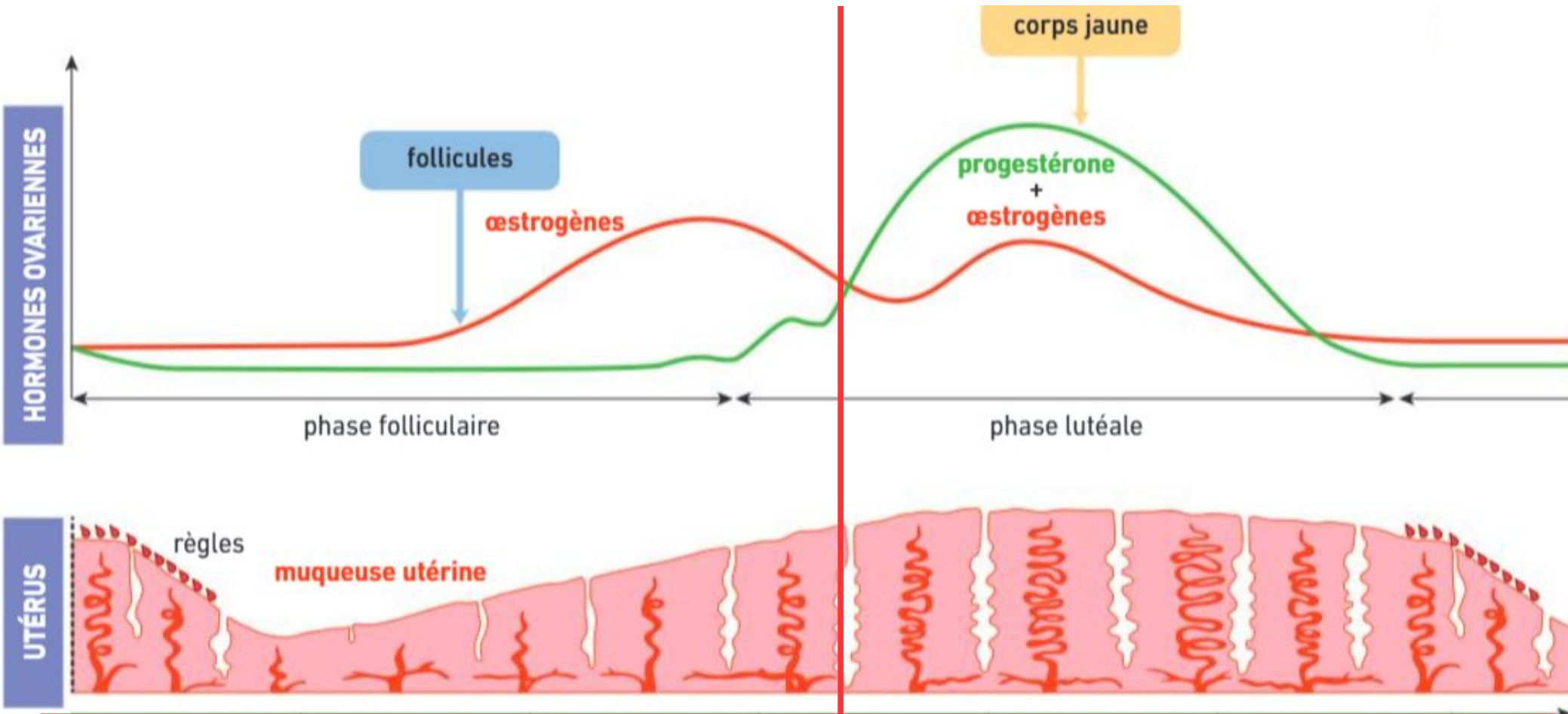
**D** Corps jaune. Après l'ovulation, le follicule se transforme en corps jaune. D'abord volumineux, celui-ci régresse en fin de cycle.



**C** Un moment important du cycle de l'ovaire : l'ovulation.

# Devenir homme, devenir femme

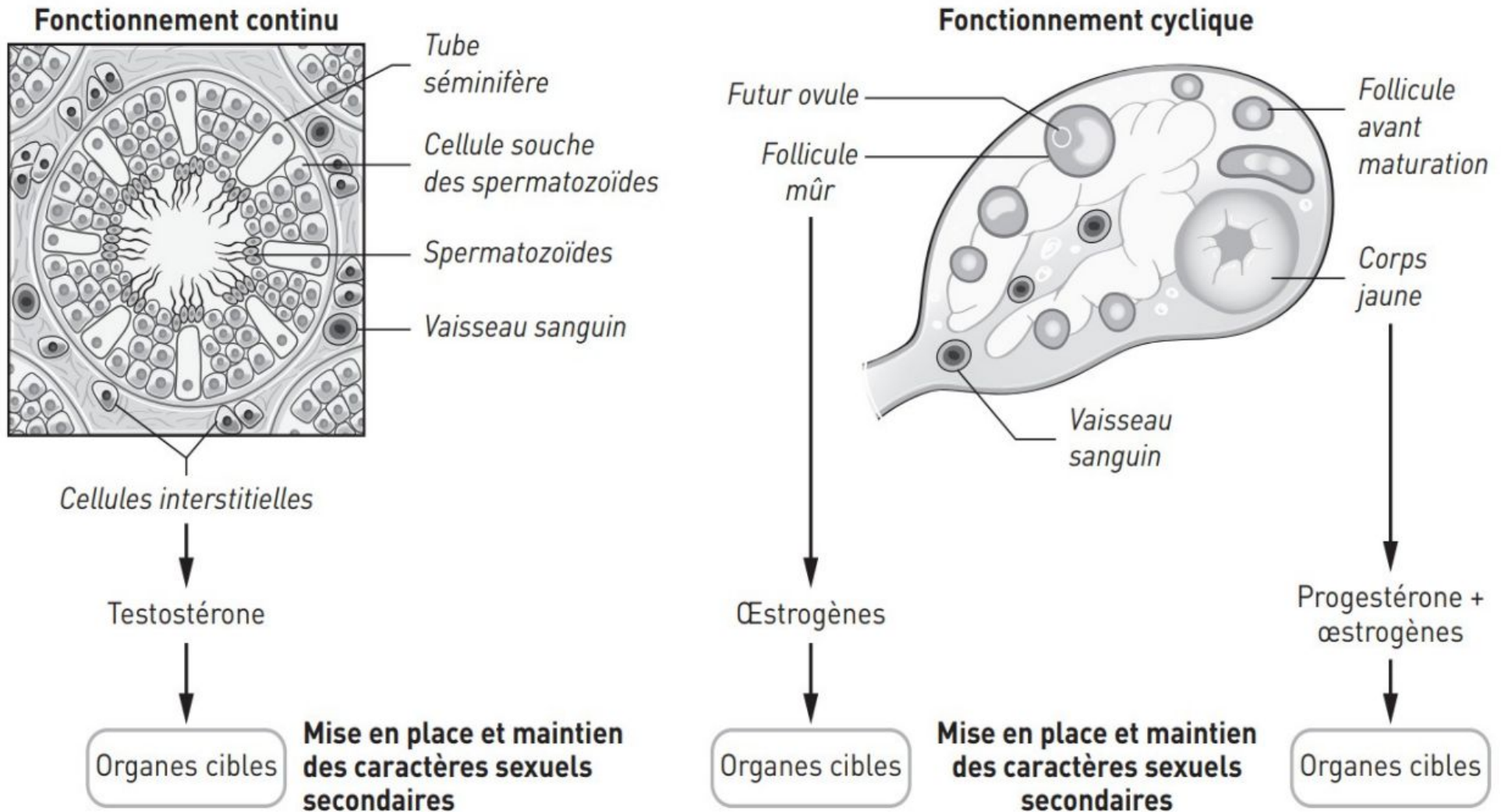
## II. Le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté



Fonctionnement cyclique des ovaires (synthèse de progestérone/oestrogènes, libération des ovules à partir de la puberté)

# Devenir homme, devenir femme

## II. Le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté



# Devenir homme, devenir femme

## II. Le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté

### Bilan :

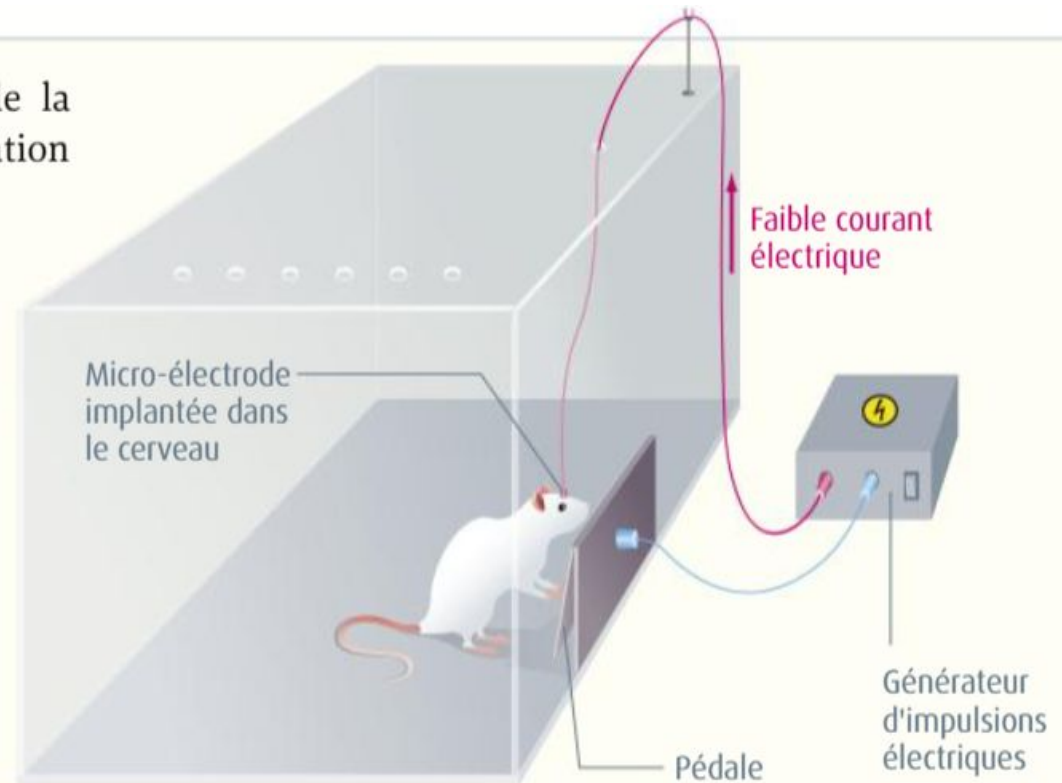
Les tubes séminifères des testicules produisent de nombreux spermatozoïdes en continu et durant toute la vie. Cette production est stimulée par la testostérone produite par les cellules de Leydig.

Les ovaires fonctionnent de manière cyclique jusqu'à la ménopause. Chaque cycle voit la poursuite du développement de plusieurs follicules contenant un ovule. Un seul follicule parvient à maturité: il libère un ovule lors de l'ovulation, puis se transforme en corps jaune. Les oestrogènes et la progestérone produits par l'ovaire contrôlent les modifications cycliques de l'utérus.

# Devenir homme, devenir femme

## III. Cerveau, plaisir et sexualité

Chez les mammifères, le fait d'avoir éprouvé de la satisfaction lors d'une action augmente la motivation à renouveler cette action : c'est le phénomène de renforcement. Pour comprendre son origine, Olds et Milner ont placé un rat dans une cage munie d'une pédale. Lorsque l'animal appuie dessus, un faible courant électrique délivré par une électrode stimule une région donnée du cerveau. Plusieurs régions sont testées. Lorsque l'aire tegmentale ventrale et l'hypothalamus (voir doc. 2) sont stimulées, le rat appuie sur la pédale plusieurs centaines de fois de suite.



### 1 L'expérience de Olds et Milner (1954).

# Devenir homme, devenir femme

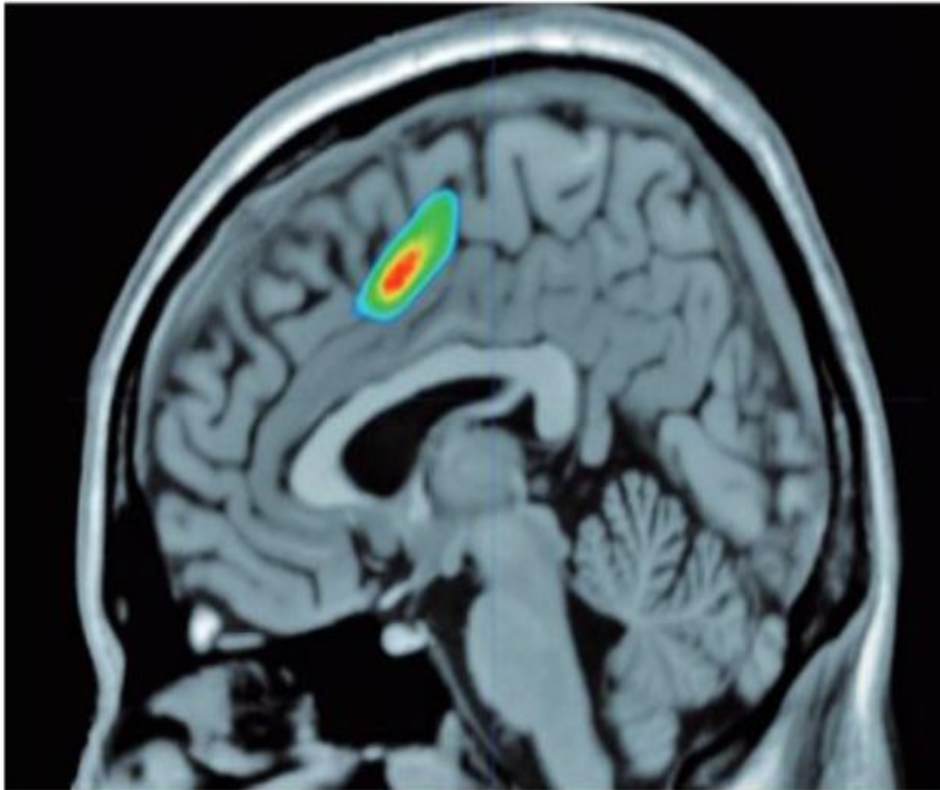
## III. Cerveau, plaisir et sexualité



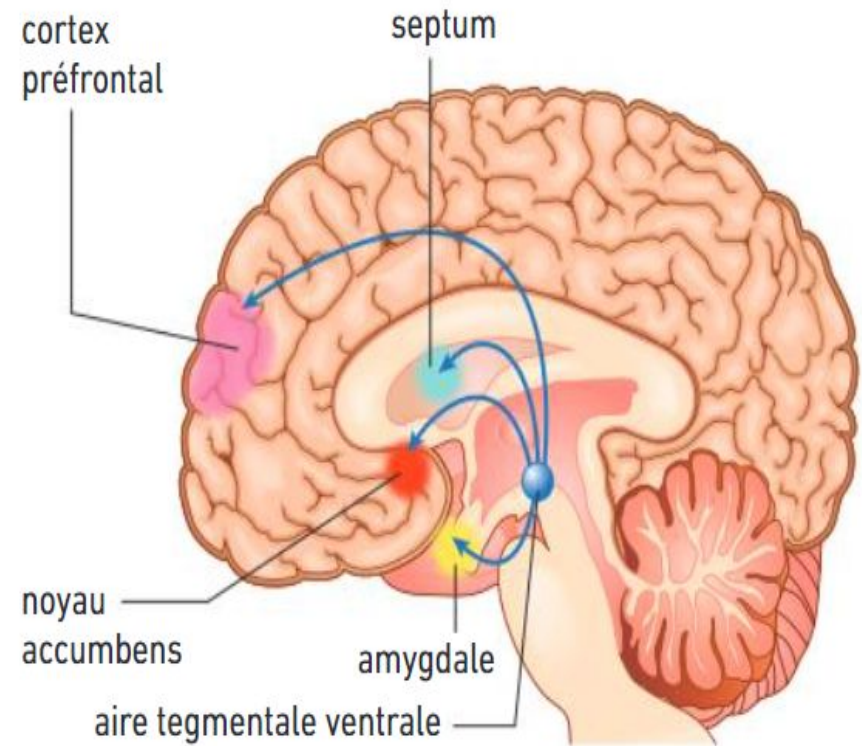
**7** Passage d'un examen d'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf). L'IRMf permet de visualiser de manière indirecte l'activité des différentes zones du cerveau. La technique consiste à enregistrer des variations du flux sanguin dans le cerveau : lorsque les zones sont activées, elles apparaissent en couleur sur l'IRMf (du bleu au rouge selon le degré d'activité croissante).

# Devenir homme, devenir femme

## III. Cerveau, plaisir et sexualité



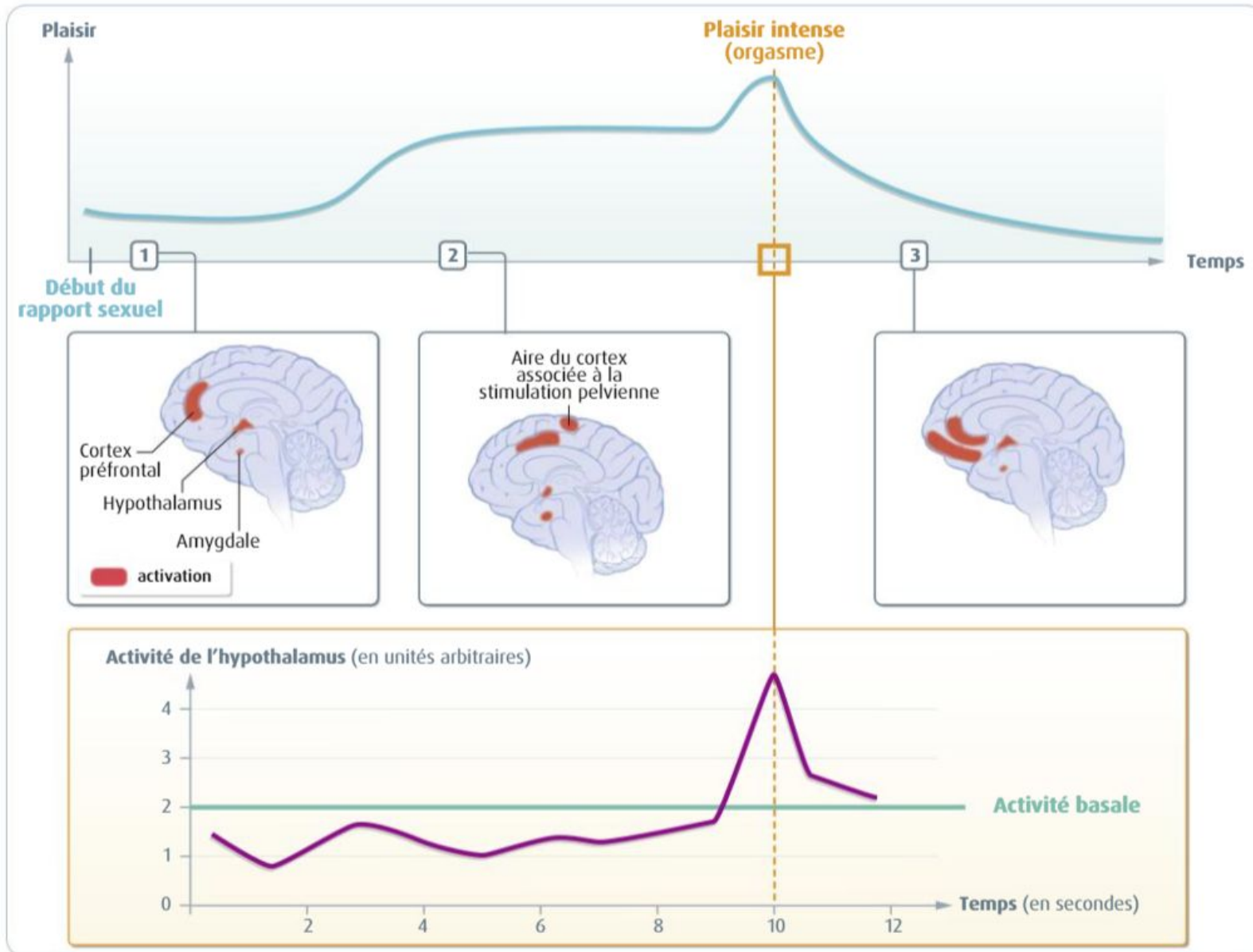
**A** Identification d'une zone plus active (IRMf, plan sagittal\*).



**B** Zone cérébrales stimulées dans le système de récompense.

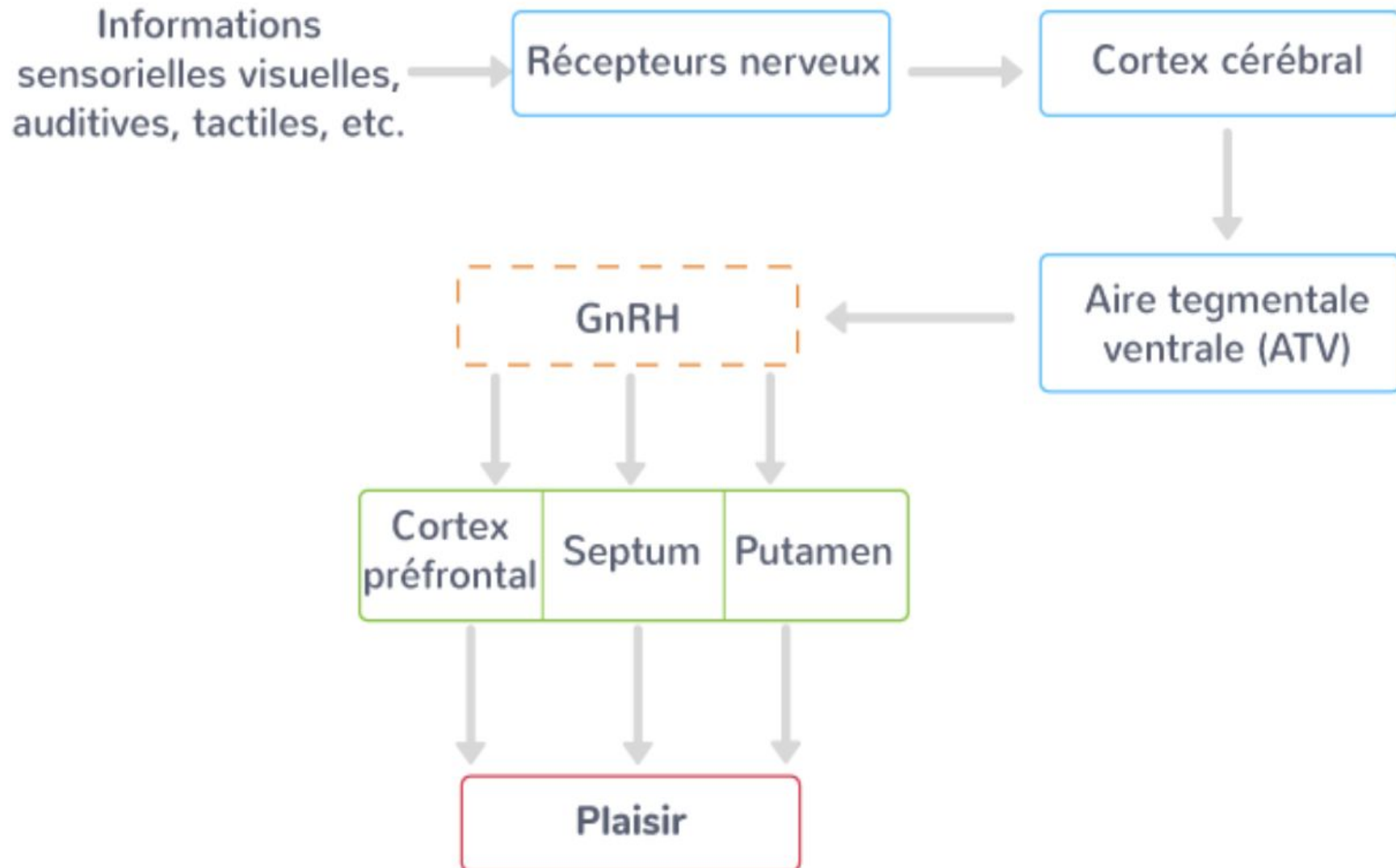
# Devenir homme, devenir femme

## III. Cerveau, plaisir et sexualité



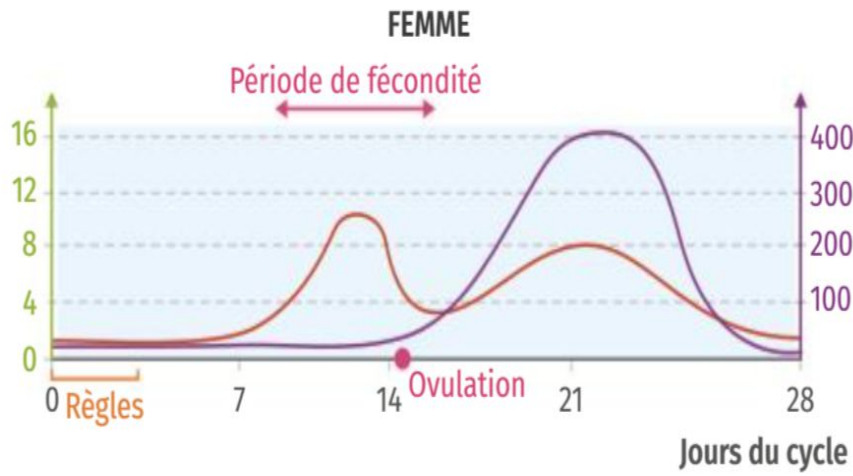
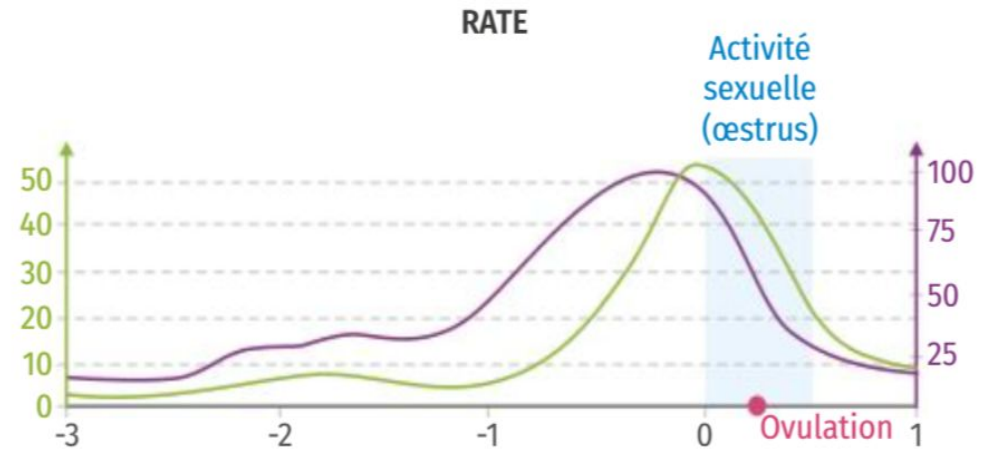
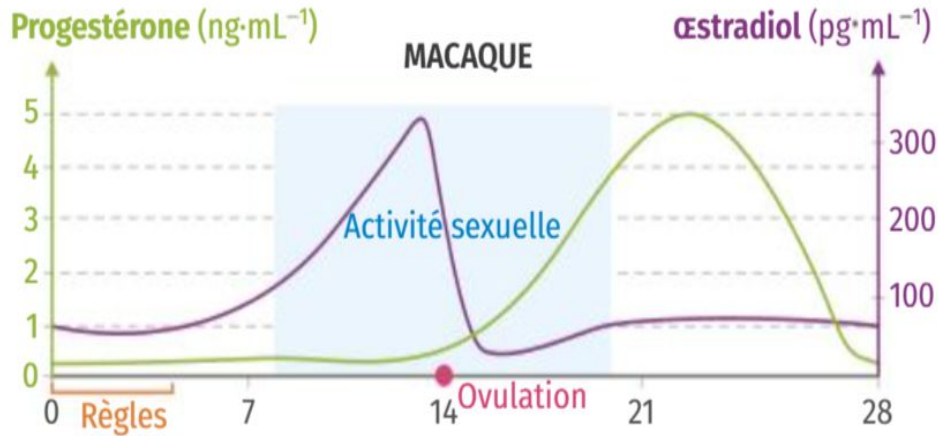
# Devenir homme, devenir femme

## III. Cerveau, plaisir et sexualité

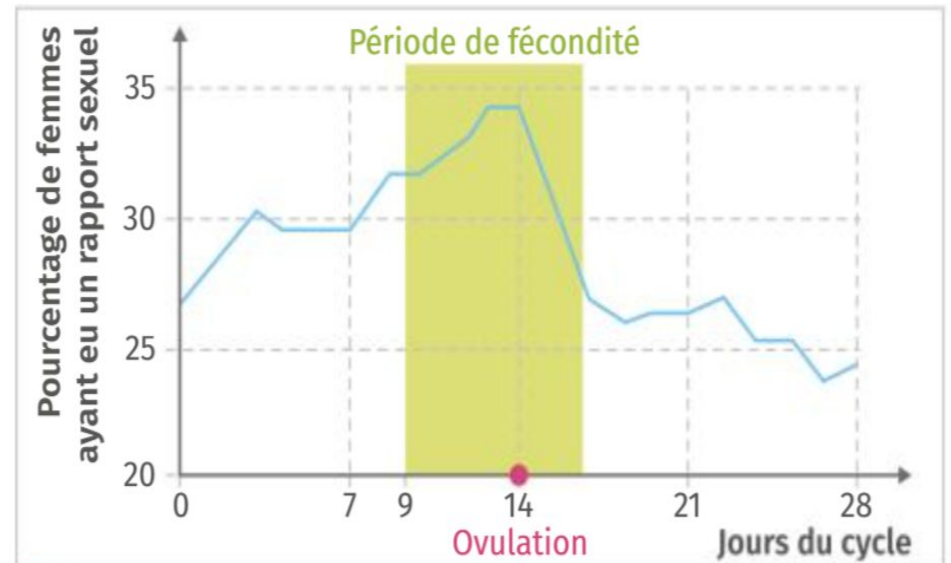


# Devenir homme, devenir femme

## III. Cerveau, plaisir et sexualité



Activité sexuelle possible en continu durant tout le cycle



# Devenir homme, devenir femme

## III. Cerveau, plaisir et sexualité

### Bilan :

**Dans l'espèce humaine, le système nerveux est impliqué dans la réalisation de la sexualité. En effet, le plaisir ressenti lors d'une activité sexuelle repose en particulier sur l'activation dans le cerveau de structures impliquées dans le plaisir: le système de récompense. Celui-ci peut par ailleurs être activé au cours d'autres activités satisfaisantes (par exemple manger).**

**Le comportement sexuel chez l'espèce humaine n'est pas seulement contrôlé par des facteurs hormonaux, contrairement aux mammifères non primates. Ainsi, il est influencé aussi par des facteurs affectifs et cognitifs.**