

R1. Corps humain : de la fécondation à la puberté

La fécondation est la rencontre d'un ovocyte avec un spermatozoïde.



D'après SVT 2^{nde} Bordas 2019

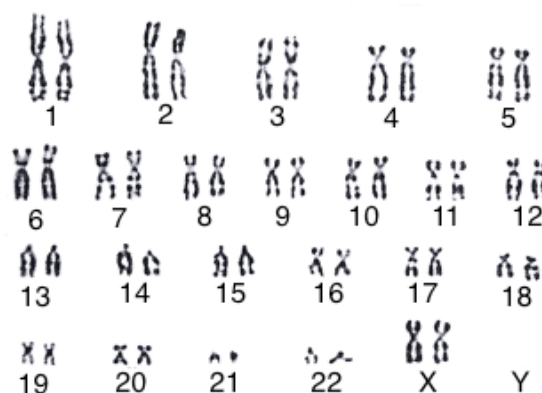
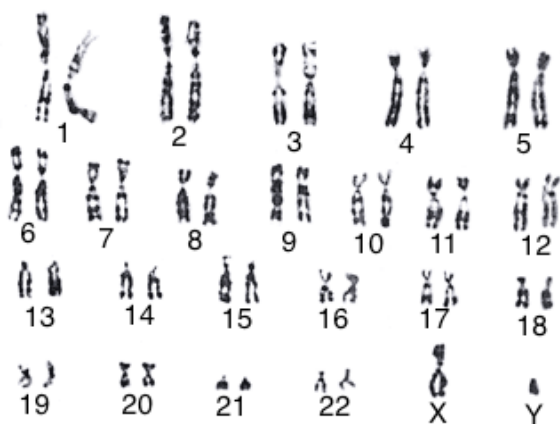
La fusion des deux **gamètes** mâle et femelle lors de la **fécondation** conduit à la **cellule œuf**, première cellule de l'organisme. Celle-ci va ensuite se diviser par **mitoses** successives donnant naissance à un **embryon**. Lors du développement embryonnaire, les **appareils reproducteurs** se construisent progressivement. Ils ne deviendront fonctionnels qu'à la **puberté**.

Exploiter les données afin de bâtir un schéma fonctionnel récapitulant cette construction progressive jusqu'à l'acquisition de la fonctionnalité.

Pour répondre à la problématique, on vous demande :

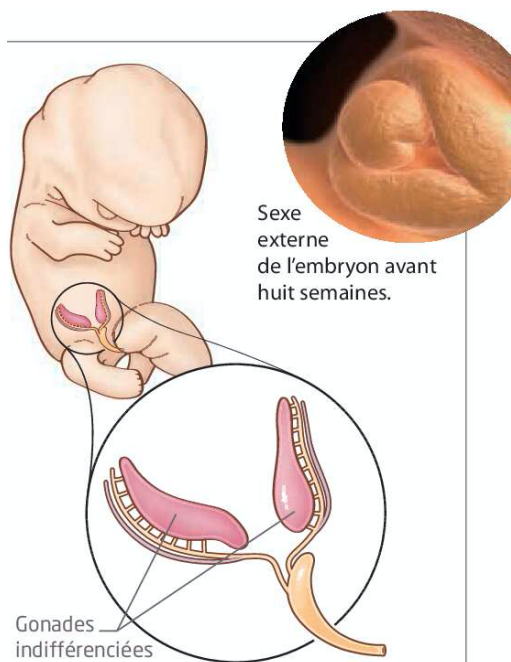
- d'analyser les différents documents et de les relier entre eux ;
- de bâtir un schéma fonctionnel bilan.

Caryotype masculin (à gauche) et féminin (à droite).



On rappelle que ces caryotypes sont issus de la fusion des deux gamètes mâle et femelle lors de la fécondation.

D'après www.ac-grenoble.fr



Des gonades indifférenciées chez le jeune embryon.

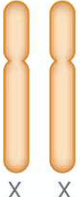



Dans l'espèce humaine, tous les **embryons** possèdent des **gonades indifférenciées**, situées dans la cavité abdominale.

Sous l'action de certains **gènes**, elles se différencient :

- Soit en testicules (entre la 7^{ème} et la 16^{ème} semaine de développement)
- Soit en ovaires (entre la 8^{ème} et la 18^{ème} semaine de développement).

D'après SVT 2^{nde} Hatier 2019

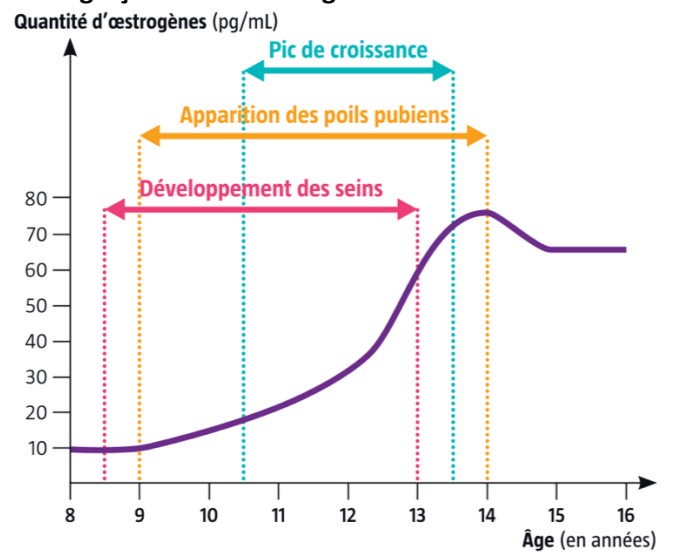
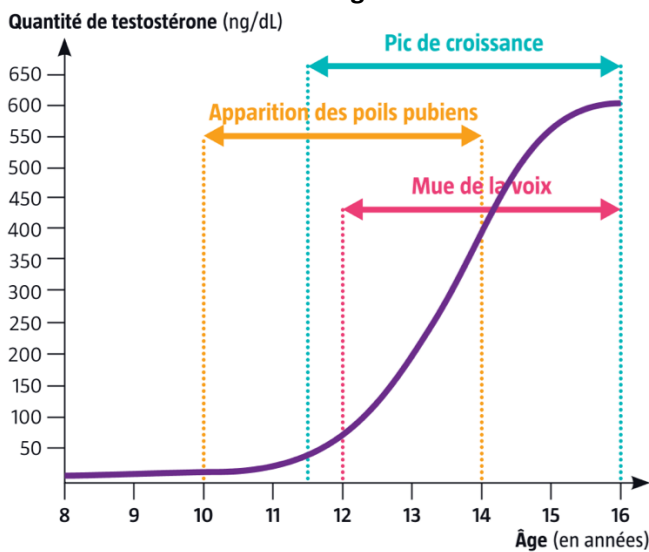
Le rôle du sexe chromosomique et du sexe génétique dans la mise en place de l'appareil sexuel.

| | Individu A | Individu B | Individu C | Individu D |
|--|--|--|---|--|
| Caryotype | 46 avec XX | 46 avec XY | 46 avec XX | 46 avec XY |
| Structure des chromosomes sexuels |  X X |  X Y |  X X |  X Y |
| Gonades | Ovaires | Testicules | Testicules | Aspect d'ovaires et de testicules |
| Organes génitaux externes | Femelle | Mâle | Mâle | Femelle |

D'après SVT 2^{nde} Belin et Hatier (modifié) 2019.

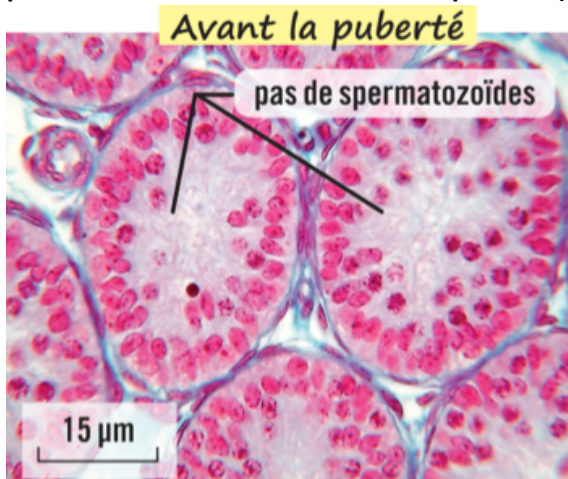
SrY est un gène.

Évolution dans le sang du taux de testostérone chez le garçon et des œstrogènes chez la fille.



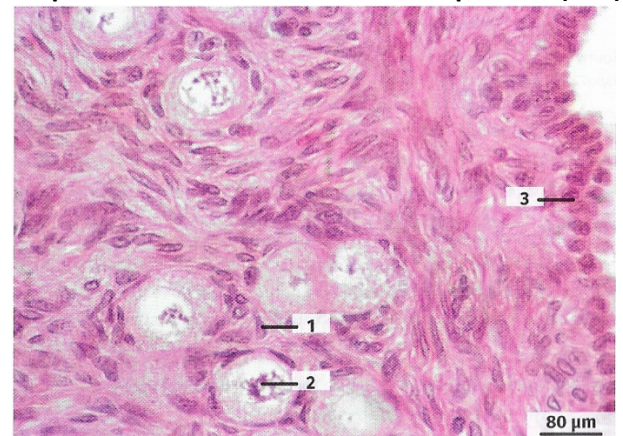
D'après SVT 2^{nde} Magnard 2019

Coupe transversale de testicule avant la puberté (MO)



D'après SVT 2^{nde} Magnard 2019

Coupe transversale d'ovaire avant la puberté (MO)



1 = cellule folliculaire. 2 = ovocyte. 3 = paroi de l'ovaire.

Dès les 7 mois du fœtus jusqu'au début de la puberté, les follicules restent bloqués à l'état de follicules primordiaux. A ce stade, l'ovulation est impossible.

D'après SVT 2^{nde} Le Livre Scolaire 2019

Pour les gonades fonctionnelles : voir les observations précédemment.