

2de - Correction du contrôle n°4 de SVT

Exercice 1 :

Après la **fécondation** et la formation de la **cellule œuf**, c'est-à-dire la rencontre entre un spermatozoïde et l'ovule débute le développement embryonnaire du futur fœtus. La cellule œuf ($t=0$) va subir **plusieurs divisions cellulaires et traverser les trompes et entrer en nidation (7^e jour)** dans la paroi utérine. **Jusqu'à sa 12^e semaine de développement, le fœtus possède des gonades dites indifférenciées.** C'est seulement après ces 12 semaines que commence la différenciation du sexe biologique en fonction du sexe chromosomique du fœtus (XY pour les garçons), grâce à **l'activation du gène SRY présent sur le chromosome Y, développant les gonades indifférenciées en gonades masculines.**

Exercice 2 :

- 1)
 1. Ovaire
 2. Ovule
 3. Trompe
 4. Utérus
 5. Vagin
 6. Vulve
- 2) L'ovulation est la libération de l'ovule par l'ovaire dans les trompes au 14^e jour du cycle ovarien.
- 3) Hormones féminines : œstrogènes et progestérone et hormone masculine : testostérone
- 4) A la puberté, les jeunes garçons subissent des transformations physiques tels que l'agrandissement du pénis et l'élargissement des épaules.
- 5) Un jeune individu atteint du syndrome de Klinefelter possède un chromosome Y. Même si il y a plusieurs chromosomes X, le gène SRY est présent donc il aura des gonades masculines avec la présence d'un pénis et d'une paire de testicule.
- 6) Un follicule de De Graaf est constitué d'une cavité, de l'ovule et d'autres cellules indifférenciées

Exercice 3 :

1)

Observation : Le document 2 nous montre deux observations microscopiques de tubes séminifères d'un garçon pubère sain et d'un garçon pubère contaminé à la procymidone. Chez le garçon sain, on peut voir la présence de spermatozoïdes au sein de ses tubes séminifères (dans la lumière du tube) tandis que chez le garçon exposé à la procymidone on constate une absence totale de spermatozoïde à l'intérieur du tube séminifère.

Interprétation : Nous avons constaté une absence de spermatozoïdes dans les tubes séminifères du garçon exposé à la procymidone, j'en conclus donc que la procymidone empêche la formation de spermatozoïdes au sein des gonades mâles.

2) **Observation :** Cet histogramme nous montre le pourcentage de testostérone active, donc permettant le bon fonctionnement des gonades mâles chez le rat. On peut voir qu'en absence de procymidone, les testicules produisent 100% de testostérone active et fonctionnelle. En revanche, en présence de 100mg/kg de procymidone, on remarque une diminution de la part active de l'hormone de 40%.

Interprétation : On peut conclure que ce pesticide diminue le pourcentage de testostérone fonctionnelle chez le rat mâle empêchant donc correctement le fonctionnement de ses gonades. On peut supposer que ce pesticide empêche donc une production de testostérone fonctionnelle et donc inhibe aussi la production de spermatozoïdes.

3) Pour conclure, ce pesticide joue un rôle dans le fonctionnement des gonades car il empêche la production de testostérone fonctionnelle par les testicules de ces adolescents, cela inhibe donc la production de spermatozoïdes car absents des tubes séminifères rendant ainsi infertile les adolescents exposés à la procymidone.