

## Correction du Test n°4 de SVT

### **Exercice 1 : La pilule du lendemain**

Problématique : en quoi la prise de la pilule du lendemain ne constitue pas nécessairement une IVG ?

La pilule du lendemain contient un progestatif, le lévonorgestrel. Cette pilule est à prendre rapidement et n'est efficace que dans les 72 heures qui suivent un rapport sexuel non protégé. Elle est par contre inefficace si la grossesse a débuté.

Elle agit en supprimant le pic de LH. En effet, chez une femme à qui du lévonorgestrel a été administré on note des valeurs de LH assez stables durant 16 jours, aux alentours de 500UA. Ces valeurs atteignent des proportions importantes (2500UA) juste avant l'ovulation chez la femme sans traitement.

Ce pic de LH est responsable de l'ovulation. En son absence la femme n'ovule pas et ne peut donc pas être fécondée. Il n'y a donc, dans ce cas, pas d'embryon et donc pas de grossesse.

Cependant, il est possible que l'ovulation est déjà eu lieu avant la prise de la pilule, dans ce cas, les stades embryonnaires précoces ont débuté, mais la grossesse (implantation de l'embryon dans l'utérus) ne pourra se faire à cause de la présence en grande quantité de lévonorgestrel qui rend impropre l'utérus à toute nidation.

On ne peut donc pas considérer la pilule du lendemain comme une IVG car elle est inefficace si la grossesse a débuté. Cependant sa prise peut conduire à la destruction d'un embryon (aux stades précoces de son développement) avant son implantation dans l'utérus.

### **Exercice 2 : Le système de récompense**

Problématique : quel est le rôle de l'ATV ?

Q1 : On étudie ici des expériences effectuées chez un rat. Des électrodes ont été implantées dans l'aire tegmentale ventrale (ATV). L'animal peut en appuyant sur une pédale déclencher des autostimulations électriques.

Nous nous apercevons qu'un arrêt du courant conduit immédiatement à un arrêt de la pression sur la pédale. Lorsque le courant est rétabli le rat effectue de nombreuses pressions sur la pédale.

Comment expliquer ce comportement ?

Q2 : Dans la seconde expérience, deux pédales sont proposées au rat : une qui délivre de la nourriture et une autre qui stimule, via des électrodes, l'ATV. Les rats préfèrent appuyer sur la pédale stimulant l'ATV qu'au lieu de mourir de faim...

On remarque ici un comportement de dépendance vis à vis de la stimulation de l'ATV. Cette structure cérébrale constitue l'élément principal du circuit de la récompense. En effet, sa stimulation entraîne la libération de dopamine, neurotransmetteur du plaisir. Cette libération importante, va donc activer le circuit de récompense ce qui va conduire par effet de boucle à une dépendance.