



Pas besoin d'imprimer cette feuille !

Les gonades produisent les gamètes : ainsi, le bon fonctionnement des testicules doit aboutir à la création de spermatozoïdes, et le bon fonctionnement des ovaires doit aboutir à la création d'un ovocyte par cycle (à la fin de la phase folliculaire).

Mais ce bon fonctionnement des gonades dépend de contrôles hormonaux. Les hormones sont des substances chimiques qui sont libérées dans le sang et qui agissent sur des organes cibles. Les gonades elles-mêmes produisent des hormones qui sont responsables de leur propre fonctionnement.

Mais un autre organe est impliqué : l'hypophyse. Il s'agit d'une petite glande située sous notre cerveau (sous l'hypothalamus pour être précis) et qui a la capacité de produire des hormones, que l'on qualifiera ici d'hormones hypophysaires.

Comprendre comment fonctionnent les contrôles hormonaux en jeu est fondamental car c'est cela qui nous permet de mettre au point des techniques de contraception.

Problématiques :

- Quelles sont les interactions hormonales qui existent entre l'hypophyse et les gonades ?
- Comment est-il possible, à l'aide de traitements hormonaux, de bloquer la création de gamètes ?

Etape 1 : élaboration d'hypothèse et/ou d'une stratégie de résolution

Hypothèse 1 :	Hypothèse 2 :
L'hypophyse produit des hormones qui permettent le bon fonctionnement des gonades.	Les hormones émises par les gonades (œstrogènes chez la femme, ou testostérone chez l'homme) ont une action régulatrice sur l'activité de l'hypophyse.
Informations complémentaires :	
On dispose de mammifères (des rats), au sein desquels les contrôles hormonaux sont sensiblement les mêmes que chez nous. Cependant, la phase folliculaire chez les rates ne dure que 4 jours.	

Q1 - Trouvez des protocoles expérimentaux permettant de tester chacune de ces deux hypothèses chez le rat et la rate.

Etape 2 : Mise en œuvre du protocole de résolution

Ce qu'il faut faire :

- Lancez le "genial.ly" (lien ci-contre)
- **Réalisez** les expériences que vous souhaitez, et **exploitez-les** afin de **répondre** aux questions de l'étape 3.

Genial.ly

A ouvrir dans un navigateur internet :

<http://acver.fr/horm>



Etape 3 : Réponse à la problématique

Q3.1 - Indiquez en justifiant quel est l'impact des hormones hypophysaires sur l'émission d'hormones par les gonades.

Q3.2 - Indiquez en justifiant quel est l'impact des hormones hypophysaires sur la production de gamètes par les gonades.

Q3.3 - Indiquez en justifiant quelle est l'impact des hormones gonadiques (œstrogènes chez la femelle, et testostérone chez le mâle) sur l'activité de l'hypophyse.

Q3.4 - A l'aide de ces résultats, **trouvez** quel traitement hormonal permettrait le blocage de la création des gamètes, donc la contraception.

Q3.5 - Au contraire, **trouvez** quel traitement hormonal permettrait de stimuler la production de gamètes par les gonades.