

Ex d'activité : la communication entre les organes – Niveau 4^{ème} .
 Ce que les élèves ont établi : les transformations liées à la puberté.

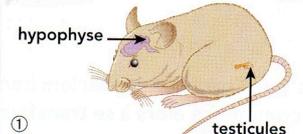
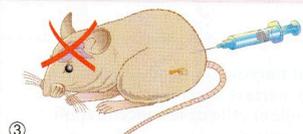
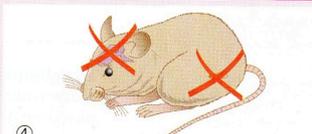
Problème : Comment sont déclenchées les transformations liées à la puberté ?

Capacités travaillées : recenser les informations, exploiter des résultats, organiser ses idées dans un texte, construire un schéma.

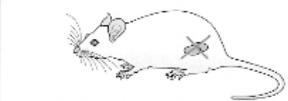
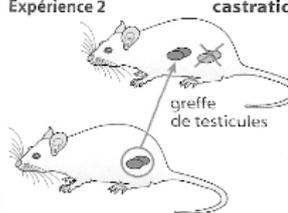
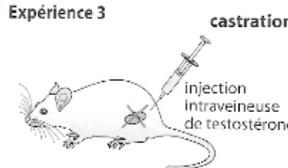
Partie 1.

Paul est en 5^{ème}. Depuis quelque temps, il a pris plusieurs centimètres, une moustache apparaît sur son visage, des boutons ont recouvert son front et il a eu des éjaculations nocturnes. Paul se demande quelle est l'origine de ces transformations.

Document 1 :

 <p>① Souriceau mâle témoin : les testicules se développent et fonctionnent normalement.</p>	 <p>② Souriceau mâle atteint d'une anomalie de l'hypophyse : les testicules ne se développent pas et ne fonctionnent pas.</p>
 <p>③ On lui injecte des hormones de l'hypophyse dans le sang : les testicules se développent et fonctionnent normalement.</p>	 <p>④ On arrête les injections : les testicules cessent de se développer et de fonctionner.</p>

Document 2 :

Expériences		Résultats à l'âge adulte
Expérience 1	castration 	Pas de caractères sexuels secondaires ; pénis d'aspect juvénile
Expérience 2	castration greffe de testicules 	Caractères sexuels secondaires présents ; pénis d'aspect adulte
Expérience 3	castration injection intraveineuse de testostérone 	Caractères sexuels secondaires présents ; pénis d'aspect adulte

3 Des expériences réalisées sur de jeunes rats mâles avant la puberté.

Consignes : explique à Paul les raisons des transformations de son corps. Présente la réponse sous forme d'un texte, en justifiant à l'aide des documents.

Aide à la résolution :

Pour justifier à l'aide du Doc 1 :

Comparer les expériences 1 et 2 pour trouver l'organe responsable de ces transformations.

Comparer les expériences 3 et 4 pour expliquer comment l'hypophyse agit sur les testicules.

Pour justifier à l'aide du Doc 2 :

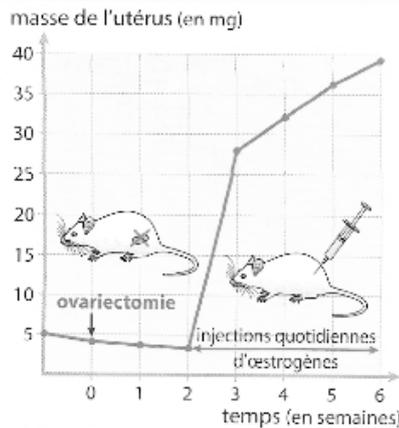
Comparer les expériences 1 et 2 pour trouver l'organe responsable de l'apparition des caractères sexuels secondaires.

Comparer les expériences 1 et 3 pour expliquer comment les testicules agissent sur l'apparition des caractères sexuels secondaires.

Partie 2.

Virginie est en 6^{ème}. Elle vient d'avoir ses 1ères règles. Elle se demande ce qui les a déclenchées.

Document 1 :



doc 2 Une expérience réalisée chez des rats femelles avant la puberté.

Remarque : les règles ne se déclenchent que si l'utérus est suffisamment développé. Les œstrogènes sont des hormones produites par les ovaires.

Document 2 :

<p>①</p>	<p>②</p>
Souriceau femelle témoin : les ovaires se développent et fonctionnent normalement.	Souriceau femelle atteinte d'une anomalie de l'hypophyse : les ovaires ne se développent pas et ne fonctionnent pas.
<p>③</p>	<p>④</p>
On lui injecte des hormones de l'hypophyse dans le sang : les ovaires se développent et fonctionnent normalement.	On arrête les injections : les ovaires cessent de se développer et de fonctionner.

Consignes : explique à Virginie les raisons les raison de l'apparition de ses règles. Présente la réponse sous forme d'un texte, en justifiant à l'aide du document.

Aide à la résolution :

Pour justifier à l'aide du Doc 1 :

A l'aide du graphique trouver l'organe responsable de l'apparition des règles.
Expliquer comment les ovaires agissent sur l'utérus.

Pour justifier à l'aide du Doc 2 :

Comparer les expériences 1 et 2 pour trouver l'organe responsable de ces transformations.

Comparer les expériences 3 et 4 pour expliquer comment l'hypophyse agit sur les ovaires.

Partie 3.

Réaliser le schéma fonctionnel à partir des textes que vous avez rédigés.

Aide à la résolution :

Fiche méthode.
Trame du schéma.