Activité sur les cycles sexuels

La reproduction

Cycle 4 — Compétences : Utiliser des outils numériques.

Ressources disponibles

Ressource 1

Le logiciel dont tu disposes te permet d'agir sur les ovaires ou l'utérus d'une guenon.
Tu peux :
- faire une ablation (retirer des organes)
- faire une greffe (la greffe rétablit la circulation sanguine mais pas les connexions nerveuses)
- faire une injection dans le sang d'un extrait d'organe.

Ressource 2 : mode d'emploi du logiciel

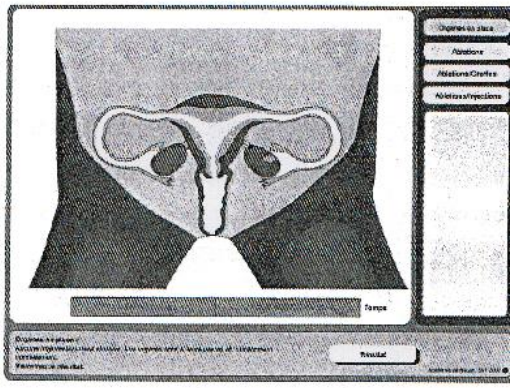
Ressource 3 :
Logiciel Cycles

Guide d'utilisation du logiciel « Cycles.exe »

Lancez le logiciel « Cycles.exe ». Il s'agit d'un logiciel qui présente des expériences simulées sur une guenon pour mettre en évidence la relation ovaires/utérus. Bien lire le texte sur les limites du logiciel.

➢ **Avec ce logiciel, vous pouvez observer le déroulement des cycles en temps normal pour cela :**

Cliquez sur l'icône [Organes en place] (en haut à droite)
Cliquez sur le bouton [Résultat] (en bas)



➢ **Vous pouvez aussi faire des ablations (=retirer un organe) diverses en fonction de ce que vous recherchez, pour cela :**

Cliquez sur l'icône [Ablations] (en haut à droite)
Retirez l'organe/les organes choisi et déposez le/les dans la cuvette ⌣ se trouvant à droite. Pour cela, au niveau de l'organe, cliquez sur le bouton gauche de la souris et tout en maintenant appuyé le bouton, déplacez l'organe dans la cuvette.
Remarque : le bouton ↻ permet de recommencer les expériences d'ablation en cas d'erreur.

➢ **Vous pouvez aussi faire une ablation puis une greffe d'un organe, pour cela:**

Cliquez sur l'icône [Ablations/Greffes] (en haut à droite)
Retirez le ou les organes et déposez les dans la cuvette verte du haut ⌣. Prenez l'organe de la cuvette du bas et tout en maintenant appuyé le bouton gauche de la souris, déplacez-le au niveau de l'abdomen (au-dessus de l'utérus) pour pouvoir le greffer.

➢ **Vous pouvez aussi faire une ablation puis injecter des extraits de cet organe :**

Cliquez sur l'icône [Ablations/Injections] (en haut à droite)
Retirez l'organe et déposez le dans la cuvette verte du haut ⌣.
Prenez la seringue correspondant à l'organe retiré et tout en maintenant appuyé le bouton gauche de la souris, déplacez-la au niveau d'une cuisse pour injecter les extraits.

Pour **fermer le logiciel** : cliquer sur le petit cercle tout en bas à droite (après Académie de Rouen…).

Utiliser des outils numériques

Mise en situation – Consignes

Nous avons compris que les cycles de l'ovaire et de l'utérus sont synchronisés : quatorze jours après l'ovulation, c'est le début des règles. Comment ces deux organes communiquent-ils ? Collectivement les hypothèses suivantes ont été proposées :

- C'est l'ovaire qui commande l'utérus par des hormones
- C'est l'ovaire qui commande l'utérus par des nerfs
- C'est l'utérus qui commande l'ovaire par des nerfs
- C'est l'utérus qui commande l'ovaire par des hormones.

De manière à tester l'hypothèse qui t'a été attribuée, tu proposeras par écrit, à partir du mode d'emploi du logiciel, ce que tu envisages de faire expérimentalement. Puis après avoir fait valider ta proposition, tu utiliseras le logiciel de simulation (cycles) pour la réaliser et tu présenteras tes résultats.

NB : la partie suivante de la séquence se réalise collectivement avec présentation des stratégies, expériences et interprétations.

Pour terminer cette séquence, chacun est amené à élaborer ou compléter un schéma (suivant leur niveau de maîtrise de la schématisation).

Evaluation

UTILISER DES OUTILS NUMERIQUES Utiliser des logiciels d'acquisition de données, de simulation et des bases de données			
La stratégie d'utilisation du logiciel qui est proposée est pertinente		La stratégie d'utilisation du logiciel qui est proposée est maladroite ou non pertinente. Aide nécessaire.	
Utilisation cohérente du logiciel (bon choix des expériences à réaliser et des résultats obtenus avec le cas proposé)	Utilisation aléatoire du logiciel	Utilisation cohérente du logiciel : Les résultats obtenus sont satisfaisants	Utilisation aléatoire du logiciel
Très bonne maîtrise	**Maîtrise satisfaisante**	**Maîtrise fragile**	**Maîtrise insuffisante**

Indicateurs d'évaluation

- ✓ Le type d'expérience choisi est cohérent avec l'hypothèse à tester (ablation/greffe ou ablation/injection d'extraits)
- ✓ Les simulations réalisées correspondent à la stratégie envisagée

Document de travail