



Le contrôle hormonal de la puberté du poulet

publié le 01/02/2009

logiciel de simulation de castration, greffe,... de testicules

Descriptif :

notion d'hormone et de communication hormonale

Sommaire :

- Situation de l'activité dans le programme :
 - Objectifs cognitifs :
 - Objectif méthodologique :
 - Ce qui a été vu avant :
 - Déroulement de la séance :
 - Le logiciel :
 - Les problèmes rencontrés :
-

● Situation de l'activité dans le programme :

Classe de 4ème : Relation au sein de l'organisme

● Objectifs cognitifs :

Une **hormone** est une substance, fabriquée par un organe, libérée dans le sang et qui agit sur le développement d'un organe cible. Les **testicules** libèrent une hormone qui déclenche l'apparition des **caractères sexuels secondaires**. Les transformations observées à la puberté sont déclenchées par des hormones qui assurent une relation entre les organes.

● Objectif méthodologique :

Le chaponnage, pratique commerciale au sein des élevages de poulet, dont ceux de Bresse, influe sur l'évolution des caractères sexuels d'un coq. Conduire une **investigation** afin de proposer une explication scientifique à cette pratique.

● Ce qui a été vu avant :

La partie « **La transmission de la vie chez l'Homme** », durant la puberté, les caractères sexuels secondaires apparaissent.

● Déroulement de la séance :

- La situation de départ :
Depuis l'antiquité, les hommes ont remarqué l'influence des testicules sur le développement des caractères sexuels secondaires des mâles.
Retrouvez cette influence
- Les consignes :
Pour cela, vous devrez créer un document Open Office contenant :
 - 2 images trouvées sur Internet d'un chapon et d'un coq.
 - La liste des caractères sexuels secondaires du coq dus à la présence des testicules (en vous aidant des photos et du logiciel).

- Puis déterminez par quel moyen les testicules provoquent ces changements. Vous indiquerez votre démarche dans un tableau à 4 colonnes :
 - Hypothèse testée
 - Expérience réalisée
 - Résultats de l'expérience
 - Conclusion
- Vous rédigerez enfin un texte de conclusion résumant ce que vous aurez appris sur le mode d'action des testicules.

- le contenu du logiciel :



- La première page présente une brève histoire du chaponnage et indique la liste des ustensiles à disposition des élèves. Cette page étant souvent survolée, il peut être intéressant d'insister sur l'intérêt d'avoir dans la troisième partie un bécher de sérum physiologique ce qui permet de remémorer la notion de témoin.
- La seconde page apparaît une première fois légendée. Le choix a été fait de proposer plusieurs zones dans le poulet :
 - la place d'origine des testicules avec leurs connexions sanguines et nerveuses qui sont coupées dès que les testicules changent de place
 - une zone richement irriguée en sang où les testicules pourront être greffées efficacement
 - une zone avec présence d'un réseau nerveux mais sans contact avec des vaisseaux sanguins et où les testicules vont dégénérer
 - le reste du corps où aucune connexion n'est établie aboutissant aussi à la dégénérescence des testicules. Les élèves peuvent aussi placer les testicules dans la poubelle et sectionner les voies nerveuse et sanguines des testicules grâce à la paire de ciseaux.
- La troisième page ajoute la possibilité de broyer les testicules dans un mortier pour en extraire un filtrat à l'aide d'une seringue. Ces actions sont alors à comparer avec celles produites par le sérum.

- Le logiciel :

-  **Chapon** (Flash de 61.3 ko)
Lire dans un lecteur Flash à jour
-  **Chapon** (Zip de 860.5 ko)
Exécutable compressé

- Les problèmes rencontrés :

- Le temps ! La liberté des élèves devant le logiciel est gourmande en temps c'est pourquoi j'impose à mes élèves de consigner leurs recherches dans un tableau. L'intérêt ensuite est lors de la correction de voir qu'il y a plusieurs moyens rigoureux de prouver la même chose. De plus ça me permet de valider le C3.3 du B2I "je sais réaliser un document mêlant, image, texte et tableau".
- Les différentes zones mentionnées précédemment sont définies par le rectangle qui les entoure, ce qui fait qu'on peut trouver des positions où les testicules ne touchent pas exactement les vaisseaux sanguins alors qu'ils seront considérés comme en contact par le logiciel.
- Les objets sont parfois collants à la souris. Pour s'en défaire, il faut se placer sur un autre objet déplaçable et cliquer dessus.

