



LES CYCLES SEXUELS ET LEUR CONTROLE



Travaux des Actions Académiques Mutualisées

Niveau

- Terminale ST2S

Thème du programme

- Pôle 8- Transmission de la vie
- Partie 8.3: Régulation de la fonction reproductrice

Situations pédagogiques

- 1 à 2 séances de TD informatisées - Durée 2H

Liens internet

- logiciel Femina (Chrysis) : <http://www.chrysis.com/site/data/catalog/FicheProd.asp?id=106>

Compétences B2i

- S'approprier un environnement informatique de travail
- S'informer, se documenter
- Traiter et exploiter des données

Matériels TICE

- Un poste informatique par binôme

Mots clés

- Cycles menstruels, hormones ovariennes, GnRH, LH, FSH, rétrocontrôles positif et négatif

Approfondir

- http://pedagogie.ac-amiens.fr/svt/info/logiciels/cycles/anim_decomp/index.html
- <http://www.snv.jussieu.fr/vie/dossiers/cybernetique/04femme.htm>

Donnez-nous votre avis sur ce scénario en remplissant le questionnaire suivant :

[Enquête élèves](#)

[Enquête professeur](#)

Merci



Activité n° 1 : La notion de cycle menstruel

Objectifs

- mise en évidence du fonctionnement cyclique de l'appareil génital féminin

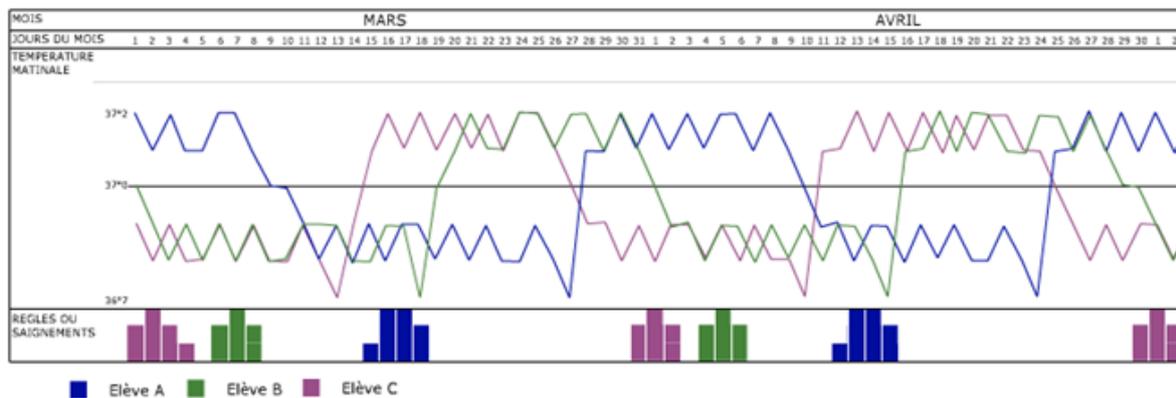
Durée conseillée

- 10 min

Consignes

- Ouvrir le logiciel Femina
- Déplacer le curseur sur "cycles sexuels féminins"
- Cliquer sur l'onglet "Présentation des cycles féminins" et lire le paragraphe correspondant.

Courbe des températures matinales sur deux mois



Questions

- 1- D'après vos observations de la figure 3.2.1 a, expliquer l'expression « cycle menstruel » (menstruations = règles)
- 2- Déterminer la durée du cycle menstruel des élèves A, B, C.
- 3- Décrire l'évolution de la température corporelle d'une femme au cours d'un cycle.



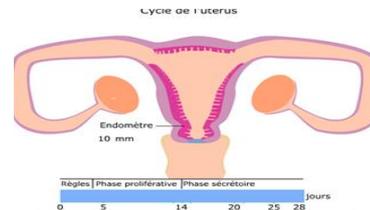
Activité n° 2 : Les cycles sexuels féminins

Objectifs

- Etudier le fonctionnement cyclique de plusieurs organes féminins et mettre en évidence leur synchronisation

Durée conseillée

- 40 min



Consignes

- Revenir au sommaire de Fémina, « cycles sexuels féminins »
- Cliquer sur l'onglet « Les principaux cycles féminins » .
- Cliquer sur **cycle ovarien**: cliquer sur ① puis sur l'onglet d. Lancer l'animation et répondre aux questions 1 et 2.
- Cliquer sur **cycle utérin**: cliquer sur ② puis répondre aux questions 3 à 4.
- Cliquer sur **cycle cervical**: cliquer sur ③ puis les onglets a, b, c, d et répondre à la question 6 .
- Répondre aux questions 7 et 8.



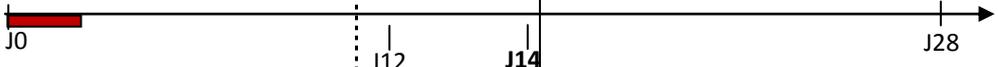
Questions :

- 1- Justifier les termes « Phase folliculaire » et « Phase lutéale » (luté(o) : jaune)
- 2- Indiquer le jour du cycle pendant lequel survient l'ovulation
- 3- Observer les images a, b, c et décrire l'évolution de l'endomètre utérin au cours d'un cycle
- 4- A quel moment du cycle la structure de l'endomètre est-elle la plus adaptée pour la nidation d'un embryon ?
- 5- Observer l'animation d. Expliquer l'origine des règles
- 6- Indiquer la période du cycle pendant laquelle la structure de la glaire cervicale semble la plus perméable au passage de spermatozoïdes.
- 7- Synchronisation des cycles sexuels : compléter le **document 1** en indiquant pour chaque organe féminin les événements marquant chaque période du cycle.
- 8- A l'aide du document 1, montrer que les cycles sexuels sont synchronisés de telle sorte que les organes féminins ont une structure adaptée à la fécondation en période ovulatoire et à la gestation en période post-ovulatoire.



Document 1 :

La synchronisation des cycles sexuels

Phase du cycle	Pré-ovulatoire	ovulatoire	Post-ovulatoire
			
Cycle ovarien			
Cycle utérin			
Cycle cervical			



Activité n° 3 : Contrôle des cycles sexuels par les hormones ovariennes

Objectifs

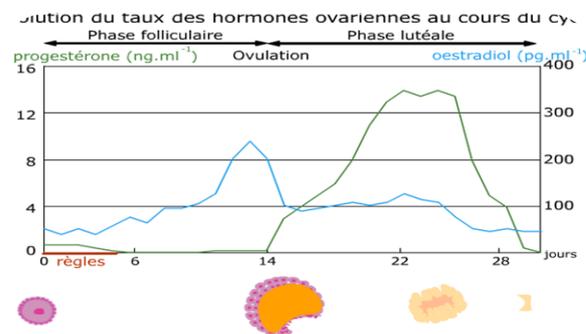
- Mettre en relation les hormones ovariennes et la synchronisation des cycles féminins.

Durée conseillée

- 30 min

Consignes

- Revenir au sommaire de Fémina.
- Déplacer le curseur sur « Régulation hormonale des cycles sexuels féminins », puis cliquer sur « Régulation des cycles féminins par les hormones ovariennes ».



Questions

- 1 Analyser les expériences proposées dans l'onglet ① et ②.
- 2 A l'aide de l'animation ③, indiquer l(es) hormone(s) ovarienne(s) produite(s) par les cellules folliculaires et celle(s) produite(s) par les cellules lutéales.
- 3 A l'aide de l'animation ④, indiquer les effets de ces hormones sur l'endomètre utérin et la glaire cervicale.
- 4 Conclure sur le rôle de ces hormones dans la synchronisation des cycles sexuels.



Activité n° 4 : Contrôle de la sécrétion des hormones ovariennes

Objectifs

- Déterminer le rôle du complexe hypothalamo-hypophysaire dans le contrôle de la sécrétion des hormones ovariennes.
- Mettre en évidence la notion de rétrocontrôle.

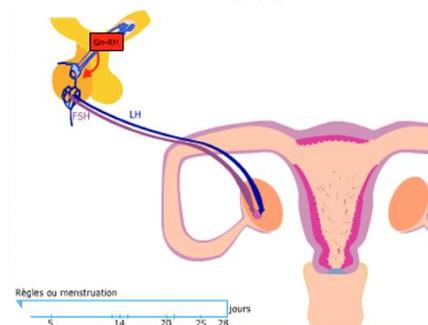
Durée conseillée

- 40 min

Consignes

- Revenir au sommaire de Fémina.
- Déplacer le curseur sur « Régulation hormonale des cycles sexuels féminins », puis cliquer sur « Régulation des cycles féminins par les hormones hypophysaires ». Répondre aux questions 1 à 3.
- Revenir au sommaire de Fémina.
- Déplacer le curseur sur « Régulation hormonale des cycles sexuels féminins », puis cliquer sur « Rétrocontrôle par les hormones ovariennes ». Répondre aux questions 4 et 5.

Contrôle des cycles féminins par le complexe hypothalamo-hypophysaire



- 1 Cliquer sur l'onglet①. Analyser les observations 1, 2, 3.
- 2 Cliquer sur l'onglet②. Lancer l'animation. Caractériser le taux d'hormones hypophysaires juste avant l'ovulation.
- 3 Cliquer sur l'onglet③. Lire les observations 1, 2, 3, lancer l'animation et répondre à la question posée.
- 4 Répondre aux questions posées dans l'onglet ①
- 5 Cliquer sur l'onglet②, lancer l'animation et compléter le **document 2** en indiquant :
 - Dans la case « ovaire », le type de follicule ovarien présent pour chaque phase du cycle
 - Dans chaque cadre vide, le nom de l'hormone sécrétée
 - A côté de chaque flèche, le mode d'action de l'hormone : « + » pour une stimulation/ « - » pour une inhibition



Document 2

