

**Septembre 2006**  
**Bac ES Epreuve anticipée Enseignement Scientifique**  
**Corrigé**

**Thème obligatoire**  
**Procréation**

Une technique de procréation médicalement assistée la FIV

**Première question (12 points) :** Saisir des données et les mettre en relation

L'analogue de la GnRH est injecté en premier et pendant tout le traitement pour mettre l'ovaire au repos jusqu'au moment choisi pour l'ovulation.	2 points
La FSH est ensuite injectée pour permettre le développement de plusieurs follicules ovariens. Analyse des résultats médicaux met en évidence la croissance des follicules et la sécrétion croissante d'oestrogène.	5 points
.La HOG n'est injectée que lorsque les follicules sont mûrs (taille supérieure à 20 mm). Cette injection permet de déclencher l'ovulation.	3 points
Après la ponction ovocytaire, la progestérone permet de favoriser le maintien de la dentelle utérine indispensable à la nidation.	2 points

**Deuxième question (8 points) :** Mobiliser des connaissances et les restituer

Après fécondation et nidation, le tout jeune embryon sécrète hormone HCG.	2 points
L'hormone HCG permet la poursuite de l'activité du corps jaune.	2 points
Le corps jaune sécrète la progestérone.	2 points
La progestérone est indispensable au maintien de la muqueuse utérine au début de la grossesse	2 points

**Thème au choix**

**Place de l'homme dans l'évolution**  
Toumaï contre l'East Side Story

**Première question (10 points) :** Saisir des données et les mettre en relation

Doc 1: 4 points

A l'Est, savane, nécessité de parcourir des km pour trouver la nourriture : avantage sélectif pour les bipèdes  
A l'Ouest, végétation luxuriante, pas de sélection.

C'est la rift Valley qui « sélectionne » la bipédie il y a 8 MA

Doc 2 3 points

Toumai bipède est trouvé à l'Ouest vers 7 Ma

Mise en relation : 3 points

La bipédie ne s'explique pas par une sélection naturelle réalisée par les conditions régnant à l'Est du Rift.

**Deuxième question (10 points) : Mobiliser des connaissances et les restituer**

Par la prise en compte des caractères homologues et de l'état ancestral ou dérivé de ces caractères, on peut construire des relations de parenté entre les êtres vivants. (3 points).

Les données moléculaires confortent l'idée que c'est avec le Chimpanzé que l'Homme partage l'ancêtre commun le plus récent. Cet ancêtre commun n'est pas un chimpanzé ni un homme. (3 points)

Il devait posséder des caractères appartenant à la fois à l'homme et au chimpanzé. Parmi ces caractères figurent un répertoire locomoteur incluant une certaine forme de bipédie et l'usage d'outils. (4 points)

**Thème au choix**

**Alimentation, production humaine, environnement**

Les acides gras indispensables

**Première question (10 points) : Saisir des données et les mettre en relation**

Le rapport oméga-6 sur oméga-3 doit avoisiner cinq dans l'alimentation pour réduire le risque de maladies cardio-vasculaires	1 point
Dans l'alimentation de la population française, la valeur moyenne de ce rapport est le plus souvent supérieure à 15.	1 point
Ce rapport diminue dans les aliments issus de la filière lin	2 points
Les personnes nourries avec les aliments de la filière lin voient leur rapport oméga 6 sur oméga 3 diminuer.	2 points
En améliorant l'alimentation des animaux d'élevage on diminue le rapport oméga 6 sur oméga 3 dans l'alimentation humaine, ce qui provoque une diminution de ce rapport chez les consommateurs. Le risque de maladie cardio-vasculaire va donc vraisemblablement diminuer.	4 points

**Deuxième question (10 points) : Mobiliser des connaissances et les restituer**

Dans une alimentation équilibrée, la prise alimentaire doit correspondre aux besoins nutritionnels	2 points
La ration alimentaire, pour satisfaire ces besoins, doit être équilibrée - qualitativement: vitamines, ions minéraux, acides aminés indispensables, acides gras indispensables (cf oméga 6 et oméga 3 du doc 1) - quantitativement: apport en quantités correctes, par exemple un rapport oméga 6 / oméga 3 doit être respecté.	4 points
Si l'alimentation est déséquilibrée, il y a augmentation du risque de certaines maladies telles que l'obésité ou le diabète. Un rapport oméga 6 / oméga 3 trop élevé augmente le risque de maladies cardiovasculaires.	2 points
Utilisation des données du document 1	2 points