

## Correction de l'interrogation d'enseignement scientifique du 13 décembre – T4

### **Exercice 1 : Faire parler les fossiles humains grâce à l'ADN**

Nous observons dans le document de référence, un arbre phylogénétique de 3 espèces d'Homininés : Homo sapiens, une espèce A et une espèce B.

Nous allons identifier ces deux espèces et nous questionner sur l'évolution buissonnante de la lignée humaine.

Question 1 :

Le document 1 nous apprend que l'Homme de Néanderthal a disparu il y a 30 000 ans. Il avait une très forte proximité génétique avec *Homo sapiens*. Nous pouvons dater le dernier ancêtre commun à 400 000 ans.

Le document 2 nous indique que le fossile de l'Homme de Sibérie est daté de 40 000 ans. Cet Homme est donc contemporain de Néanderthal et Sapiens. Il est cependant plus éloigné génétiquement de nous que nous le sommes de Néanderthal. Nous pouvons dater le dernier ancêtre commun à environ 1 million d'années.

A partir de toutes ces observations nous pouvons déduire que l'espèce A est l'Homme de Néanderthal et que l'espèce B correspond à l'Homme de Sibérie.

Question 2 :

Nous remarquons que les trois homininés étudiés ici ont vécu au même moment. Ils constituent donc chacun une « branche » de l'arbre phylogénétique des homininés, ce qui prouve son caractère buissonnant.

### **Exercice 2 : Le portrait de l'ancêtre commun à l'Homme et au Chimpanzé**

Les critères d'appartenance à la lignée humaine sont souvent définis comme un grand volume crânien, une bipédie bien développée, la fabrication d'outils et une vie sociale et culturelle établie.

Cependant de nombreuses observations nous indiquent que ces critères ne sont pas tous le propre de l'Homme.

Justifions cette affirmation à l'aide des documents proposés.

Le document 1 nous indique que les Bonobos utilisent de façon efficace la bipédie. Ce critère n'est donc pas propre à la lignée humaine !

Nous remarquons, grâce au document 2, que les chimpanzés utilisent des plantes pour leur vertu médicinale, tout comme les humains. Là encore ce critère (social ou culturel) n'est pas le propre de l'Homme.

Enfin le document 3, nous montre que deux autres critères ne sont pas le propre de l'Homme. La transmission verticale des savoir et la fabrication et l'utilisation d'outils.

Nous pouvons donc conclure en affirmant que de nombreux critères qui ont longtemps été définis comme le propre de l'Homme sont également partagés avec les grands singes. Ceci montre que notre dernier ancêtre commun devait les posséder également.

Il est donc difficile de définir la lignée humaine en se basant sur des critères individuels. Il faut, en fait, que de nombreux critères soient possédés ensemble pour définir l'appartenance à la lignée humaine.