

1A- Génétique et 'évolution
LA PLACE DES NEANDERTHALIENS DANS LE GENRE HOMO

Fiche sujet – candidat (1/2)

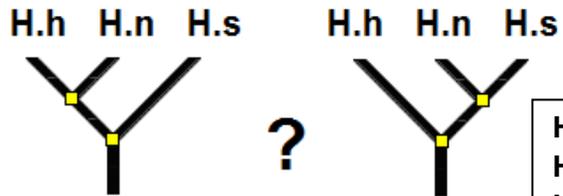
Mise en situation et recherche à mener

Les parentés entre espèces fossiles sont établies à partir de nombreux indices fournis par l'étude des squelettes. La place des espèces du genre *Homo* dans l'arbre de parenté reste encore discutée. C'est le cas de l'Homme de Néandertal (*Homo neanderthalensis*) qui a longtemps été considéré comme un « ancêtre » des européens. **On cherche à argumenter la parenté d'*Homo neanderthalensis* avec les autres espèces du genre *Homo* présentes en Europe.**

Ressources

Il existe trois espèces du genre *Homo* en Europe : l'Homme « moderne » (*Homo sapiens*) et l'Homme de Tautavel (*Homo heidelbergensis*, considéré comme un *Homo erectus* européen) et l'Homme de Néandertal (*Homo neanderthalensis*).

Deux hypothèses possibles pour représenter les liens de parenté envisagés pour les trois espèces :



H.h = *Homo heidelbergensis* ("erectus")
H.n = *Homo neanderthalensis*
H.s = *Homo sapiens*

Deux espèces sont d'autant plus proches qu'elles partagent davantage de caractères dérivés en commun.

Dans le cas du genre *Homo*, les caractères à l'état dérivé sont les caractères de l'Homme « moderne ».

L'étude des rapports entre différentes mesures effectuées sur un crâne permet de s'affranchir des différences de taille entre les différents crânes étudiés. Ces rapports crâniens illustrent l'évolution de différentes caractéristiques crâniennes dans le genre *Homo* et sont considérés comme des caractères permettant d'argumenter la phylogénie.

Rapports crâniens et caractéristiques crâniennes :

<i>Rapports crâniens</i>	<i>Le rapport illustre...</i>
<u>Hauteur du crâne</u> Longueur du crâne	<i>la forme du crâne</i>
<u>Hauteur de la face</u> Hauteur du crâne	<i>le prognathisme de la face</i>
<u>Longueur de la face</u> Longueur de l'arrière du crâne	<i>la position du trou occipital</i>

Etape 1 : Concevoir une stratégie pour résoudre une situation problème (durée recommandée : 10 minutes)

Proposer une stratégie de résolution réaliste, permettant d'argumenter la parenté d'*Homo neanderthalensis* avec les autres espèces du genre *Homo* présentes en Europe, en réalisant des mesures sur des crânes.

Appeler l'examineur pour présenter oralement votre proposition et obtenir la suite du sujet.

1A- Génétique et 'évolution
LA PLACE DES NEANDERTHALIENS DANS LE GENRE HOMO

Fiche sujet – candidat (2/2)

Etape 2 : Mettre en œuvre un protocole de résolution pour obtenir des résultats exploitables

Mettre en œuvre le protocole de mesures crâniennes afin d'argumenter la parenté d'*Homo neanderthalensis* avec les autres espèces du genre *Homo* présentes en Europe.

Appeler l'examineur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide.

Etape 3 : Présenter les résultats pour les communiquer

Sous la forme de votre choix présenter et traiter les données brutes pour qu'elles apportent les informations nécessaires à la résolution du problème.

Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examineur pour vérification de votre production.

Etape 4 : Exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème

Exploiter les résultats pour d'argumenter la parenté d'*Homo neanderthalensis* avec les autres espèces du genre *Homo* présentes en Europe.

Répondre sur la fiche-réponse candidat.

1A- Génétique et 'évolution
LA PLACE DES NEANDERTHALIENS DANS LE GENRE HOMO

Fiche-protocole - candidat

Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel		
Matériel <ul style="list-style-type: none">- crânes de différents genres <i>Homo</i>- fiche technique = FT_Biometrie_cranienne- bloc support pour le crâne (exemple pâte à modeler)- gommettes ou pâte à modeler- outils de mesure : _____- fiche technique éventuelle : _____- calculatrice ou tableur	Afin d'argumenter la parenté d'<i>Homo neanderthalensis</i> avec les autres espèces du genre <i>Homo</i> présentes en Europe : <ul style="list-style-type: none">- réaliser des mesures sur un crâne. <p><i>Appeler l'examineur à la fin de la manipulation pour vérification et obtenir éventuellement des résultats.</i></p>	
Sécurité : Précautions particulières associées à la fiche technique éventuelle	Précautions de la manipulation : Voir la fiche technique éventuelle fournie	Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible) 