

Thème 1A4 – Un regard sur l'évolution de l'Homme  
**UN NOUVEAU FOSSILE DU GENRE *HOMO***

Fiche sujet – candida

**Mise en situation et recherche à mener**

On a trouvé un crâne fossile adulte présentant des caractéristiques du genre *Homo*. Des os du reste du corps indiquent que l'individu est de très petite taille et son volume cérébral n'excède pas 380 cm<sup>3</sup>. Cet individu pourrait être un représentant d'un groupe particulier d'*Homo sapiens*, une forme d'*Homo erectus* (représentant du genre *Homo* qui a vécu entre environ -1,8 million d'années et -150000 ans) ou bien encore une espèce nouvelle présentant des caractéristiques particulières.

**On cherche à déterminer si l'une des trois hypothèses est validée, en étudiant des caractéristiques crâniennes.**

**Ressources**

Crâne étudié

Crâne d'*Homo sapiens*

Crâne d'*Homo erectus*

**Paramètres crâniens caractéristiques :**

Angle facial, position du trou occipital et rapport hauteur/longueur du crâne chez deux espèces du genre *Homo*.

- Angles donnés à un degré près
- Rapport hauteur/longueur donné à 5% près

Pour placer un crâne dans une espèce, il faut que toutes les caractéristiques correspondent

Paramètres crâniens	Espèces	<i>Homo erectus</i>	<i>Homo sapiens</i>
Angle facial		75° à 81°	82° à 88°
Rapport Q'F / Q'V de la position du trou occipital		0,45	0,5
Rapport hauteur / longueur du crâne		0,46 à 0,54	0,59 à 0,64

**Valeurs des mesures effectuées sur des crânes déterminés**

**Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel**

<p><b>Matériel</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Logiciel Homininés module ECE.</li><li><input type="checkbox"/> Fiche technique du logiciel, intégrée au logiciel.</li><li><input type="checkbox"/> Crâne n°11 du logiciel.</li><li><input type="checkbox"/> Calculatrice ou tableur.</li></ul>	<p><b>Afin de déterminer si l'une des trois hypothèses est validée, en étudiant des caractéristiques crâniennes :</b></p> <p style="text-align: center;">- <b>Réaliser</b> des mesures.</p>	
<p><b>Sécurité (logo et signification)</b></p> <p><b>RAS</b></p>	<p><b>Précautions de la manipulation</b></p> <p>Il est conseillé d'<b>ouvrir</b> deux fois le logiciel, une fois pour les actions à réaliser et une fois pour <b>ouvrir</b> la fiche technique. On pourra alors <b>basculer</b> de l'un vers l'autre facilement.</p>	<p><b>Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible)</b></p>

Thème 1A4 – Un regard sur l'évolution de l'Homme  
**UN NOUVEAU FOSSILE DU GENRE *HOMO***

SVT TP n°51

Etape A

On cherche à déterminer l'espèce du genre homo auquel pourrait appartenir le crâne étudié.

On va alors mesurer l'angle facial, le rapport relatif à la position du trou occipital ainsi que le rapport hauteur/longueur du crâne. On comparera par la suite les valeurs obtenues avec les valeurs données pour homo erectus et homo sapiens.

Soit les rapports du crâne étudié correspondent intégralement avec celles d'une des deux espèces connues du genre homo, soit elles ne correspondent pas, auquel cas l'espèce étudiée pourrait être une autre espèce ou même une espèce encore inconnue.

Etape B

On présente les résultats sous forme de tableau à double entrée

J'observe que les rapports faciaux du crâne étudié conviennent avec ceux d'homo sapiens (ou erectus)).

OU

J'observe que les rapports faciaux du crâne étudié ne conviennent ni avec ceux d'homo sapiens, ni avec ceux d'homo erectus.

Or je sais que les rapports faciaux du crâne étudié doivent tous correspondre avec ceux d'une autre espèce d'homo pour prétendre être de cette espèce.

J'en déduis que l'individu qui possédait ce crâne faisait partie de l'espèce (...) du genre homo.

OU

J'en déduis que l'individu qui possédait ce crâne n'était ni un homo sapiens, ni un homo erectus.