

Nom :

1<sup>ère</sup> partie Restitution organisée des connaissances :

/13

Forme, qualité de l'exposé	<u>Introduction :</u> Définition des termes du sujet : Lignée humaine : histoire évolutive des Primates Homininés conduisant à l'homme. Se distingue de la lignée des chimpanzés par des caractères propres. Reformulation du sujet - Annonce du plan	0.5 0.5	/1
	<u>Exposé structuré :</u> titres non exigés différents paragraphes organisés autour d'une idée, organisation cohérente		/1
	<u>Conclusion :</u> Présence d'une conclusion Contenu logique Ouvertures possibles : Différence entre Australopithèque (bipède mais possédant des caractères ancestraux ) et Homo. Caractère buissonnant de la lignée humaine (coexistence d'un grand nombre d'espèces )	0.25 0.25 0.5	/1
Objectifs de connaissances	1 <sup>er</sup> critère d'appartenance à la lignée humaine : <u>la bipédie</u> qui impose des caractéristiques morphologiques particulières :	0.5	/2.5
	- Squelette du <u>bassin</u> : large et court	0.75	
	- Position <u>centrale</u> du <u>trou occipital</u> sous le crâne	0.75	
	- Membre inférieur : <u>fémur oblique</u> / <u>pied non préhensile</u> / <u>voûte plantaire</u> 1 caractère	0.5	
	2 <sup>ème</sup> critère d'appartenance à la lignée humaine : <u>la capacité crânienne</u> : plus importante chez l'homme que le chimpanzé soit <u>plus de 400 cm<sup>3</sup></u> en relation avec <u>l'accroissement de l'encéphale/des capacités cognitives et intellectuelles</u> Evolution conjointe avec la <u>régression de la face</u> (aplatissement/absence de prognathisme)	0.5 0.5 0.5 0.5	/2
	3 <sup>ème</sup> critère d'appartenance à la lignée humaine : <u>traces d'activités culturelles ou industrielles</u> :	1	/2
	Ex : galets aménagés, outils, art, sépulture, feu, peintures rupestres, ... 2 exemples	0.5+0.5	
Un fossile qui présente <u>au moins un de ces caractères appartient à la lignée humaine</u>		/1	
Les <u>Australopithèques</u> présentent des caractéristiques démontrant <u>la bipédie</u> : il appartient donc à la lignée humaine		/1	
Pour les espèces du genre Homo (H.habilis, H.erectus, H.neandertalensis, H.sapiens), leur appartenance à la lignée humaine est définie <u>par la bipédie</u> , <u>par l'augmentation de la capacité crânienne</u> (une valeur correcte associée à une espèce) et par les <u>traces d'activités industrielles puis culturelles</u> .	0.5 0.5 0.5	/1.5	

2<sup>ème</sup> partie Raisonnement : tirer des information d'un document pour répondre au problème posé

/7

-la mutation conduisant à l'allèle 1 est identifiée : <u>substitution</u> au 2 <sup>ème</sup> codon		0.5
-la mutation conduisant à l'allèle 2 est identifiée : <u>addition/insertion</u> au 3 <sup>ème</sup> codon, c'est une mutation <u>décalante</u> .		0.5 0.5
-la <u>séquence de la protéine 1</u> est identique à celle de l' <u>allèle normal</u> /séquence établie grâce à la <u>redondance du code génétique</u> , le codon modifié code le même acide aminé : c'est une <u>mutation silencieuse</u> .		0.5 0.5 0.5
<u>Aucune altération de l'activité de la protéine</u> n'est à craindre car la séquence peptidique n'est pas modifiée.		1
- la <u>séquence de la protéine 2</u> est interrompue après l' <u>acide aminé Cystéine</u> /séquence établie car le <u>codon modifié devient non-sens (codon stop)</u> , ce qui entraîne l'arrêt de la traduction.		0.5 0.5
<u>La protéine obtenue est sans doute inefficace</u> car limitée dans sa séquence, il est plausible qu'elle n'ait pas la configuration spatiale requise pour être active.		1
La relation <u>séquence protéique/ configuration spatiale</u> /activité apparaît pour l'allèle 1 ou 2		1

