

Chapitre 4 : Un regard sur l'évolution de l'Homme

Thème 1A : Génétique et évolution

Ressources sur <http://www.svt-imberty.fr>

TRAVAIL A REALISER EN CLASSE ET A LA MAISON

TRAVAIL COLLECTIF

A faire par groupe de TP (mais chacun doit posséder un exemplaire du compte-rendu) :

- **TP-6 « Relations de parenté au sein des primates »**
 - Construction d'arbres phylogénétiques à partir du logiciel Phylogène
- **TP-7 « Récentes découvertes et phylogénie »**
 - Mesures sur photos de crâne à partir du logiciel Mesurim

TRAVAIL INDIVIDUEL

- Visionner les vidéos sur le site internet

DEFI BONUS

- Faire un résumé d'une page de l'article sur l'Homme de Flores

❖ **QUIZZ DE REVISIONS**

<http://qys2.com/v7maxrhd>



CE QU'IL FAUT MAITRISER POUR LES EVALUATIONS

Connaissances essentielles

Ces notions sont les notions clés. Elles ne constituent pas les seules connaissances exigibles

D'un point de vue génétique, l'Homme et le chimpanzé, très proches, se distinguent surtout par la position et la chronologie d'expression de certains gènes. Le phénotype humain, comme celui des grands singes proches, s'acquiert au cours du développement pré et post-natal, sous l'effet de l'interaction entre l'expression de l'information génétique et l'environnement (dont la relation aux autres individus).

Les premiers primates fossiles datent de -65 à -50 Ma. Ils sont variés et ne sont identiques ni à l'Homme actuel, ni aux autres singes actuels. La diversité des grands primates connue par les fossiles, qui a été grande, est aujourd'hui réduite. Homme et chimpanzé partagent un ancêtre commun récent. Aucun fossile ne peut être à coup sûr considéré comme un ancêtre de l'homme ou du chimpanzé.

Le genre Homo regroupe l'Homme actuel et quelques fossiles qui se caractérisent notamment par une face réduite, un dimorphisme sexuel peu marqué sur le squelette, un style de bipédie avec trou occipital avancé et aptitude à la course à pied, une mandibule parabolique etc. Production d'outils complexes et variété des pratiques culturelles sont associées au genre Homo, mais de façon non exclusive. La construction précise de l'arbre phylogénétique du genre Homo est controversée dans le détail.

Capacités et attitudes attendues

- Comparer les génotypes de différents primates
- Positionner quelques espèces de primates actuels ou fossiles, dans un arbre phylogénétique, à partir de l'étude de caractères ou de leurs productions

Objectifs méthodologiques

- Restituer ses connaissances
- Analyser et exploiter un nombre réduit de documents afin de répondre à un problème précis (je vois que... je sais...j'en déduis que..)
- Analyser et exploiter plusieurs documents, organiser et structurer leur exploitation afin de répondre à une problématique préalablement choisie

Vocabulaire à maîtriser

Caractère morphologique	
Caractère anatomique	
Caractère homologue	
Caractère analogue	
Etat primitif	
Etat dérivé	
Innovation évolutive	
Ancêtre commun	
Arbre phylogénétique	

Lignée humaine	
Primate	
Prognathisme	
Trou occipital	
Genre Homo	
Bipédie	
Hominoïdes	
Homininé	

Principaux schémas à maîtriser du chapitre

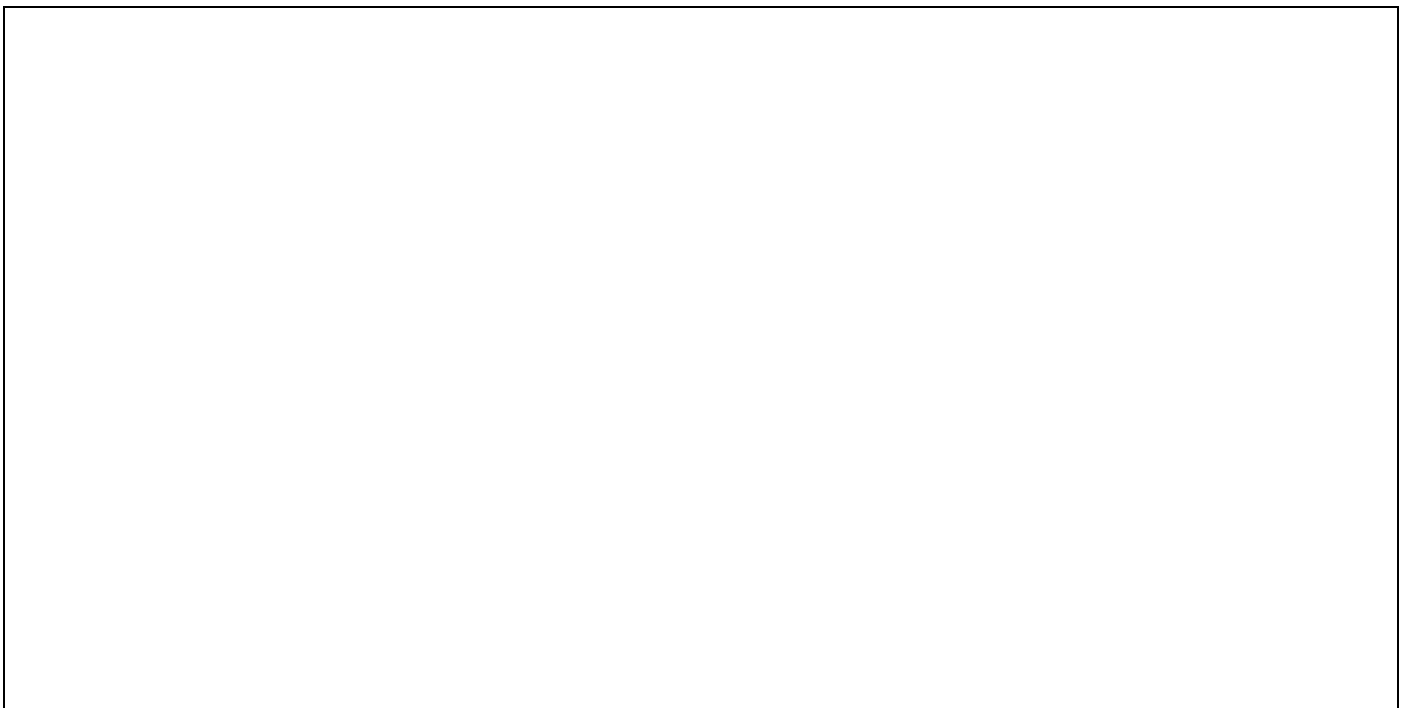
Réaliser les schémas suivants

1) Acquisition du phénotype : développement pré et post natal

2) Caractère buissonnant de la lignée humaine



3) Schéma général



Exemples de sujets de restitutions organisées de connaissances

Pour chaque sujet, proposez un plan détaillé (titres des parties, principales notions clés et schémas envisagés)

SUJET 1

L'étude des caractères anatomiques, moléculaires et chromosomiques permet de placer l'Homme, au sein des primates. L'Homme possède une parenté étroite avec le chimpanzé, dont les lignées divergent vers -7 Ma. Mais l'Homme possède des caractères dérivés qui lui sont propres et qui le distinguent des chimpanzés.

Vous indiquerez quelles sont les différentes données qui permettent d'établir les relations de parenté au sein des Primates, entre l'Homme et les Chimpanzés, puis vous citerez les caractères dérivés propres à l'Homme.

Votre exposé structuré comprendra une introduction, un développement et une conclusion

SUJET 2

Les Australopithèques sont les premiers représentants connus des Homininés. Des restes fossiles appartenant au genre Homo (Homo Habilis, Homo Erectus, Homo Sapiens) ont également été découverts par les scientifiques. L'ensemble des données fournies par les squelettes a permis d'esquisser un modèle des grandes étapes de l'histoire de la lignée humaine

Présentez les critères d'appartenance à la lignée humaine et justifier l'appartenance des genres Australopithèque à cette lignée. Décrivez les principaux caractères des trois représentants du genre Homo cités ci-dessus en les situant dans le temps

Votre exposé sera structuré et comportera une introduction, un développement structuré et une conclusion

SUJET 3

Toutes les espèces vivantes actuelles et toutes les espèces fossiles sont apparentées mais elles le sont plus ou moins étroitement.

Après avoir exposé les principes permettant d'établir des liens de parenté entre les organismes, indiquez les critères d'appartenance à la lignée humaine.

Votre exposé comportera une introduction, un développement structure et une conclusion.