SVT - TS	Thème 1 : la Terre dans l'Univers, la Vie, l'Évolution du Vivant Partie A : Génétique et Évolution Chapitre A4 Un regard sur l'Évolution de l'Homme	Fiche Révision

Résumé du chapitre

L'évolution de l'espèce humaine procède de mécanismes généraux de diversification, de dérive génétique et de sélection naturelle exposés dans les chapitres A2 et A4. Elle se déroule au sein du groupe des primates apparu il y a environ 60 Ma. La lignée humaine se sépare de celle du Chimpanzé, son plus proche cousin actuel, il y a environ 8 Ma. Les différences morpho-anatomiques entre l'Homme et le Chimpanzé reposent sur un petit nombre de modifications génétiques touchant des gènes du développement. La bipédie semble acquise très tôt dans la lignée humaine ; elle connaît des améliorations et d'autres caractères dérivés apparaissent plus graduellement au sein du genre Homo, notamment les caractères crâniens et culturels. L'arbre phylogénétique du genre homo est buissonnant et très discuté dans le détail.

Plan du cours

Introduction

1. L'Homme au sein du monde vivant

2. L'Évolution récente de l'Homme

2.1 Présentation de la lignée humaine

2.2 Des leviers génétiques pour l'acquisition des caractères dérivés

2.3 les espèces de la lignée humaine

2.4 L'histoire du genre Homo : quelques repères

Conclusions

Les notions à maîtriser

- ☐ groupes emboîtés dont l'Homme fait partie : vertébrés, tétrapodes, amniotes, mammifères
- ☐ groupe des primates (apparition, caractères dérivés propres, diversité actuelle/passée)
- ☐ lignée humaine
- ☐ caractères qui fondent le lien de parenté entre l'Homme et le Chimpanzé
- ☐ exemples de gènes du développement impliqués dans l'acquisition des caractères dérivés crâniens et cérébraux de l'Homme
- ☐ notion d'hétérochronie
- ☐ notion de néoténie
- ☐ caractères dérivés propres à la lignée humaine
- ☐ caractères dérivés propres aux espèces du genre homo
- ☐ repères sur l'évolution des espèces du genre Homo
- ☐ apparition et premières migrations d'Homo erectus, apparition d'Homo Neanderthalensis
- ☐ apparition et premières migrations d'Homo sapiens
- ☐ notion d'évolution buissonnante

Les savoir-faire à maîtriser

- ☐ Comparer les génotypes et les caryotypes de différents primates éventuellement à l'aide des logiciels phylogène ou anagène
- ☐ Réaliser des mesures pour comparer des crânes et squelettes de primates actuels ou fossiles, éventuellement à l'aide d'un logiciel (homininés, mesurim, lignée humaine)

- ☐ Positionner des espèces de primates actuels ou fossiles dans un arbre phylogénétique à partir de l'étude de leurs caractères ou de leurs productions culturelles (outils, etc.), éventuellement à l'aide du logiciel phylogène

Exemples de sujets fréquents

Partie I

Restitution organisée de connaissances autour des ressemblances et différences entre l'Homme et le Chimpanzé

QCM portant sur les signes de la bipédie permanente et l'appartenance au genre Homo

Partie II.1

QCM sur documents à partir d'un ou plusieurs restes fossiles avec ou sans outils associés, avec des questions visant à identifier les signes de la bipédie permanente et l'appartenance au genre Homo

QCM sur documents à partir de l'arbre phylogénétique de quelques primates actuels ou fossiles

Trouver et argumenter la place d'une primate actuel ou fossile dans un arbre phylogénétique

Partie II.2

Discuter de l'appartenance au genre Homo d'une espèce fossile récemment découvert à partir d'un ensemble de documents relatifs à cette espèce.

À partir d'un ensemble de documents, décrire le rôle d'un gène du développement et discuter de son implication éventuelle dans l'acquisition des caractères dérivés de la lignée humaine

Évaluation des Capacités Expérimentales

Réaliser, présenter et comparer des mesures en crâniométrie pour discuter de l'appartenance d'un espèce au genre Homo, ou pour savoir si cette espèce était bipède