

période 1 – séance 1

AUX ORIGINES DE L'HOMME

Les points essentiels

- L'homme est apparu en Afrique il y a 3 millions d'années.
- Les australopithèques, Homo Habilis et Homo Erectus sont des ancêtres d'Homo Sapiens.
- Connaître quelques techniques de datation.

Ce que dit le programme

Le programme d'histoire réserve l'enseignement de l'épisode africain dans l'histoire humaine à la classe de 6ème. Cependant, nous avons jugé utile d'y consacrer une séance synthétique afin de construire un discours historique cohérent qui ne fait pas apparaître l'homme dans le sud de la Gaule il y a 450 000 ans. C'est, par ailleurs, l'occasion d'aborder la notion d'évolution des espèces au programme de science du cycle 3.

Informations utiles

A chaque génération, le récit de l'aventure humaine durant ces derniers millions d'années évolue. L'âge des candidats pour notre ascendance recule au fil des découvertes archéologiques et de nouveaux noms d'hommes apparaissent dans le tableau de l'histoire évolutive de la lignée humaine. Par ailleurs, il est normal que ces questions ne fassent pas toujours l'objet d'un consensus dans la communauté des archéologues et paléontologues.

Au delà des dates et des noms d'hominidés, nous vous conseillons, afin de gagner en clarté, de vous mettre au clair sur la théorie de l'évolution et le dialogue avec l'environnement qu'elle induit. Comme le montre le paléontologue Yves Coppens, c'est le point essentiel expliquant les mutations génétiques successives de nos ancêtres qui sont très probablement passés d'un mode de vie arboricole à une bipédie permanente mieux adaptée aux déplacements en plaine. Précisons toutefois qu'il n'est pas nécessaire d'avoir traité de l'évolution en sciences pour

mener à bien cette séance. En abordant les temps géologiques de la Terre au programme de CM1, vous aurez également l'occasion, par la suite, de répondre aux nombreuses questions des élèves sur l'origine de l'univers.

Deux épisodes de *C'est Pas Sorcier* peuvent venir appuyer votre séance. Le premier qui s'intitule : « Bipédie... C'est le pied ! » explique bien la transition effectuée par les pré-humains (particulièrement entre 7:40 et 11:00). Le second qui s'intitule : « Les hommes préhistoriques » est plus général mais tout aussi pertinent bien qu'il puisse être réservé pour la séance suivante car centré sur l'homme de Tautavel (nous vous le conseillons entre 3:40 et 15:30 pour cette séance).

Introduction pour les élèves

(Projeter le schéma du Big Bang)

Nous datons la naissance de notre univers à 14 milliards d'années selon la théorie du Big Bang ou « grand boum ». Il s'agit du moment à partir duquel il aurait commencé son mouvement d'expansion qu'il suit encore aujourd'hui. Notre système solaire, composé de son étoile, des 8 planètes et de tous les objets qui gravitent autour se serait formé à partir d'un nuage de gaz autour de 4,6 milliards d'années. Cependant, ce n'est qu'un milliard d'années plus tard que la vie a commencé à se développer dans les océans.

(Projeter le schéma sur l'évolution de la vie)

La théorie de l'évolution développée par Charles Darwin nous apprend que les êtres vivants ont dû évoluer générations après générations pour s'adapter à leur environnement. Ainsi, petit à petit, la vie a foisonné dans l'eau, sur terre et dans les airs sous des formes très diversifiées. Le groupe des mammifères auquel nous appartenons est apparu il y a 200 millions d'années mais nos premiers ancêtres du genre humain étaient encore loin d'arriver. Pour vous donner une

idée, si l'existence de la terre était ramenée à une journée, l'homme n'apparaîtrait qu'à 23h 59min et 30s ! Et même à ce moment là, les premiers hommes ne nous ressembleraient pas encore tout à fait. Ils avaient acquis quelques particularités qui faisaient d'eux des humains ; à savoir : un squelette adapté à une bipédie permanente, un volume crânien supérieur à 550 cm³ (1350 cm³ chez homo sapiens) et savaient fabriquer des outils rudimentaires mais ce n'est qu'au prix d'une ultime phase d'évolution durant laquelle nombre de branches cousines se sont éteintes que l'homo sapiens (ou « homme moderne », le nom donné à notre espèce) s'est imposé comme le dernier représentant du genre humain.

Grace à la recherche archéologique, nous connaissons de mieux en mieux les apparences, les lieux et modes de vie ainsi que l'âge de nos ancêtres.

En étudiant les fouilles réalisées de par le monde, essaie de répondre à la question :

Où, quand et comment sont apparus les premiers hommes ?

Document 1 : Comment ? Des ancêtres adaptés à la vie arboricole

(Projeter les fragments du squelette de Lucy)

Voici les fragments d'un squelette retrouvé en Éthiopie en 1974. Grâce aux techniques de datation nous l'avons daté autour de 3,8 millions d'années.

(Projeter la reconstitution du squelette)

A partir de ces 52 fragments, les archéologues ont reconstitué la totalité du squelette. Il s'agit d'un individu femelle mesurant 1,10m.

(Projeter l'apparence possible)

Que pensez-vous de la reconstitution proposée par le musée de Mexico ?

Commentaires

Le terme australopithèque a été volontairement écarté de la présentation faite aux élèves afin de ne pas introduire de biais. Les remarques du type « On dirait un singe. » nous permettent d'aiguiller le regard de la classe sur les possibilités de vie arboricole qu'offraient ses long bras ainsi que sur le lien de parenté que l'homme entretient avec d'autres hominidés comme le chimpanzé, le gorille et l'orang-outang. On peut les qualifier de cousins dans la mesure où ils ont un ancêtre commun que l'on estime autour de 7 millions d'années. C'est l'âge de Toumaï, le plus vieil hominidé retrouvé au Tchad. On pense donc logiquement qu'il est proche de notre ancêtre commun (le premier hominidé). Le paléontologue Yves Coppens défend la thèse reconnue par la communauté d'une série d'assèchements climatiques à l'origine de la bipédie. Les sédiments étudiés lui permettent d'affirmer que les forêts africaines dans lesquelles vivait une population de primates il y a 10 millions d'années se sont considérablement clairsemées. Le phénomène se serait encore accentué il y a 3 millions d'années. Tandis que certains primates vivant dans les zones préservées conservèrent un mode de vie arboricole, les ancêtres des hommes furent contraints de se redresser pour survivre et se déplacer dans une forêt qui évoluait de plus en plus vers une savane. Cette thèse expliquerait la double capacité des australopithèques tels que Lucy à se mouvoir debout ainsi que dans les arbres avant l'apparition du genre homo et donc d'une bipédie permanente lors du second assèchement climatique. Le squelette de Lucy nous donne l'occasion de montrer aux élèves, que si l'homme ne descend pas du singe, il descend très probablement de l'arbre.

Questions possibles

Qualifierais-tu Lucy d'humaine ?

Quelles sont les principales différences anatomiques que tu relèves ?

En comparant son apparence à la nôtre, vois-tu des possibilités offertes par son anatomie ?

Document 2 : Où ? Une migration partie d'Afrique

(Projeter les crânes)

Voici les crânes retrouvés de 4 espèces de bipèdes ayant vécu à des périodes différentes et parfois en même temps. En étudiant leurs apparences ainsi que les lieux où ils furent retrouvés, tente de retrouver le berceau de l'humanité et d'expliquer les migrations qui ont suivi.

(Projeter ou distribuer le tableau en demandant aux élèves de proposer un ordre d'apparition sur leur ardoise. Une carte peut être utile pour placer les lieux d'apparition.)

Commentaires

Certaines de ces espèces ont parfois cohabité pendant plusieurs centaines de milliers d'années. C'est le cas des australopithèques, d'Homo Habilis et d'Homo Erectus qui se partagèrent les mêmes régions d'Afrique de l'est. En retrouvant l'ordre chronologique de l'apparition de ces espèces présentées sous forme de tableau, les élèves ont tendance à penser qu'il s'agit d'une image à un instant T de tous les individus de la lignée humaine. La difficulté de compréhension peut résider dans le fait que nous n'avons pas l'habitude d'imaginer plusieurs espèces humaines différentes cohabiter. C'est pourquoi, lorsque les élèves ont réussi, donnez les périodes auxquelles ont vécu ces ancêtres et expliquez que Homo Habilis est considéré comme un descendant des australopithèques même s'il s'est éteint avant eux. Homo Erectus, descendant de Homo Habilis a eu une longévité considérable. Il est très sûrement notre ancêtre.

Précisons que le tableau ci-dessus n'est pas exhaustif. Plusieurs espèces comme Homo Heidelbergensis ou Homo Rhodensis pourraient être les chaînons qui nous relient à Homo Erectus par exemple.

Questions possibles

Quel individu vous paraît le plus ancien ?
Quel homme a le premier quitté l'Afrique ?

Document 3 : Quand ? Quelques techniques pour savoir

Grâce à des techniques astucieuses, les archéologues ont pu dater assez précisément les ossements et reconstituer en partie l'histoire humaine. La science évolue et de nouvelles découvertes dans le futur viendront sûrement modifier le récit que l'on vous enseigne.

La stratigraphie

Pour déterminer l'âge des ossements humains retrouvés, les archéologues doivent avoir une bonne connaissance des différentes strates du sol dans lequel ils effectuent des fouilles. Des professeurs québécois expliquent quelques principes fondamentaux de stratigraphie :

(Projeter la vidéo en suivant le lien)

Questions possibles

Où se trouve la couche la plus ancienne ? Et la plus récente ?
Pourquoi les fossiles sont utiles en stratigraphie ?

La palynologie

Pour prouver que l'homme a dû s'adapter à un environnement plus sec à l'origine de sa bipédie, le paléontologue Yves Coppens a dû faire appel à des palynologues qui ont étudié les sols africains où les premiers australopithèques ont été retrouvés. La palynologie consiste à étudier les grains de pollen anciens conservés dans le sol. Ils nous indiquent le type de végétation vivant il y a plusieurs millions d'années et mettent ainsi en évidence des changements climatiques.

(Projeter la vidéo en suivant le lien)

Questions possibles

Lorsqu'une espèce végétale en remplace une autre, qu'est-ce que cela peut signifier ?