

EVOLUTION DE L'HOMME

Origine et évolution de l'Homme

1- Introduction

L'hominisation est l'acquisition progressive des caractères morphologiques et culturels de la lignée humaine.

La « **lignée humaine** » est toute l'histoire évolutive des hominidés qui, à partir du plus récent ancêtre commun à *l'homme et au chimpanzé*, conduit à l'homme moderne, couvre 5 à 7 millions d'années et basée sur de nombreux restes fossiles.

La lignée humaine est représentée actuellement par une seule espèce, l'Homme moderne = **HOMO SAPIENS**.

Entre – 6 millions d'années et – 100 000 ans plusieurs espèces d'hominidés ont vécu.

A – 100 000 ans sont apparus les hommes modernes.

Ces espèces appartiennent à 2 genres :

les **australopithèques** = Australopithécus

les **hommes** = homo

Classification de l'homme :

- o **règne animal**
- o **embranchement = Vertébrés**
- o **Classe des Mammifères**
- o **ordre = Primates**
- o **famille = hominidés**
- o **genre = homo**
- o **espèce = sapiens**
- o **sous-espèce = sapiens**

Un autre genre appartenait à la famille des hominidés : c'est le genre Australopithécus avec des espèces aferensis ou Lucy, africanus, robustus et boisi

2- Comparaison de l'homme moderne et du chimpanzé

Cours rédigés et élaborés par l'Auteur et Stagiaires de l'ENS Université
d'Antananarivo : 2009 – 2014

Auteur : Luc Eloi RANDRIAKOTO

	Homme moderne	Chimpanzé
Squelette :		
colonne vertébrale	4 courbures	1 seule courbure
Posture	Bipède	Quadrupède
Membre inférieur	Allongé, gros orteil dans le même alignement que les autres doigts	Fléchi
Membre supérieur	Plus court, libéré de la locomotion Jouant le rôle de préhension Pouvant effectuer des mouvements	plus long, touchant le sol jouant le rôle de locomotion

Image 1

Cours rédigés et élaborés par l'Auteur et Stagiaires de l'ENS Université d'Antananarivo : 2009 – 2014

Auteur : Luc Eloi RANDRIAKOTO

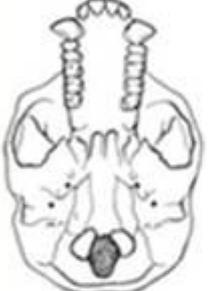
	Homme moderne	Chimpanzé
Crâne : Vue latérale de crâne		
Crâne vu du dessous	 Trou occipital en dessous de la boîte crânienne : tête posée en équilibre au-dessus	 Trou occipital en arrière de boîte crânienne : tête penchée vers l'avant
Crâne	Arrondi	allongé vers l'arrière
Capacité crânienne	1400cm ³	<300cm ³ réduit
Front	Saillant et haut Coupe transversale en anse de panier	Fuyant et bas Coupe transversale en ogive
Face	Petite, à la verticale du front Squelette allégé Pas de bourrelet sus-orbitaire, non prognathe	Projetée vers l'avant, squelette massif avec bourrelet sus-orbitaire, prognathe
Denture	Plus petite et serrée	Plus forte
Menton	Existe	N'existe pas

Image 2

Cours rédigés et élaborés par l'Auteur et Stagiaires de l'ENS Université d'Antananarivo : 2009 – 2014

Auteur : Luc Eloi RANDRIAKOTO

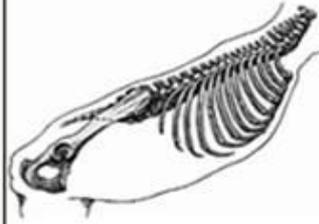
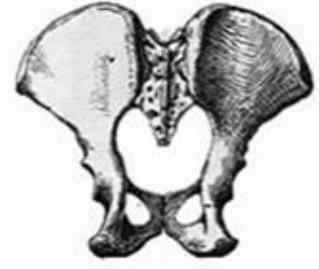
	Homme moderne	Chimpanzé
Bassin :	  <p>Large</p>	  <p>Etroit</p>
Mandibules	 <p>Mâchoires légères Arca de dentaire parabolique Petites canines</p>	 <p>Mâchoires massives Arca de dentaire en U Grosses canines</p>

Image 3

Cours rédigés et élaborés par l'Auteur et Stagiaires de l'ENS Université d'Antananarivo : 2009 – 2014

Auteur : Luc Eloi RANDRIAKOTO

3- Les critères de l'hominisation

Les principaux critères de l'hominisation sont :

- La bipédie
- Le développement du cerveau
- L'acquisition du langage articulé
- Le développement de techniques de plus en plus performantes en liaison avec le développement de la pensée

a) La bipédie :

C'est la première étape de l'hominisation. L'adaptation à la marche bipède entraîne chez l'Homme un certain nombre de modifications anatomiques :

- Membre supérieur plus court que le membre inférieur, adapté à la manipulation d'objet (perte du rôle de brachiation)
- Os du membre inférieur plus développés que ceux du membre supérieur
- Pied adapté à la marche et gros orteil dans l'alignement des autres (perte du rôle préhenseur)
- Colonne vertébrale avec 4 courbures (1 seule chez le singe)
- Raccourcissement de l'os iliaque du bassin permettant l'insertion des muscles fessiers puissants indispensables à la station debout.
- Tête en équilibre au sommet de la colonne vertébrale par *avancée du trou occipital* sur la plancher crânien.

b) Développement du cerveau

L'anatomie du cerveau des Hommes fossiles nous est accessible par mesure de volume de la boîte crânienne et par les moulages endocrâniens. Ainsi, les circonvolutions du cortex cérébral sont repérées d'après les traces laissées à la surface interne de la boîte crânienne.

Le volume cérébral a triplé en 3 millions d'années : 400cm^3 chez les Australopithèques à 1350cm^3 en moyenne pour la population humaine actuelle. Cet accroissement est particulièrement important de l'Homo erectus à l'Homo sapiens.

c) Acquisition du langage articulé

Cours rédigés et élaborés par l'Auteur et Stagiaires de l'ENS Université d'Antananarivo : 2009 – 2014

Auteur : Luc Eloi RANDRIAKOTO

La comparaison entre l'appareil vocal d'un chimpanzé et celui de l'Homme actuel permet d'expliquer pourquoi ce dernier peut produire un langage articulé alors que le singe n'émet que des grognements et des hurlements seulement.

L'expression de langage articulé met en jeu un appareil phonatoire qui permet la production de sons par les cordes vocales, ainsi que leur amplification et leur modélisation par le pharynx. Chez l'Homme, la position basse du larynx accroît considérablement l'espace disponible pour le pharynx, ce qui permet de transformer les sons en phénomène et mots

L'acquisition graduelle du langage articulé met également en jeu des centres cérébraux moteurs (émission du langage) et sensoriels (compréhension du langage) localisés dans les lobes frontaux et pariétaux.

Comparaison de l'appareil vocal de l'Homme moderne et d'un chimpanzé

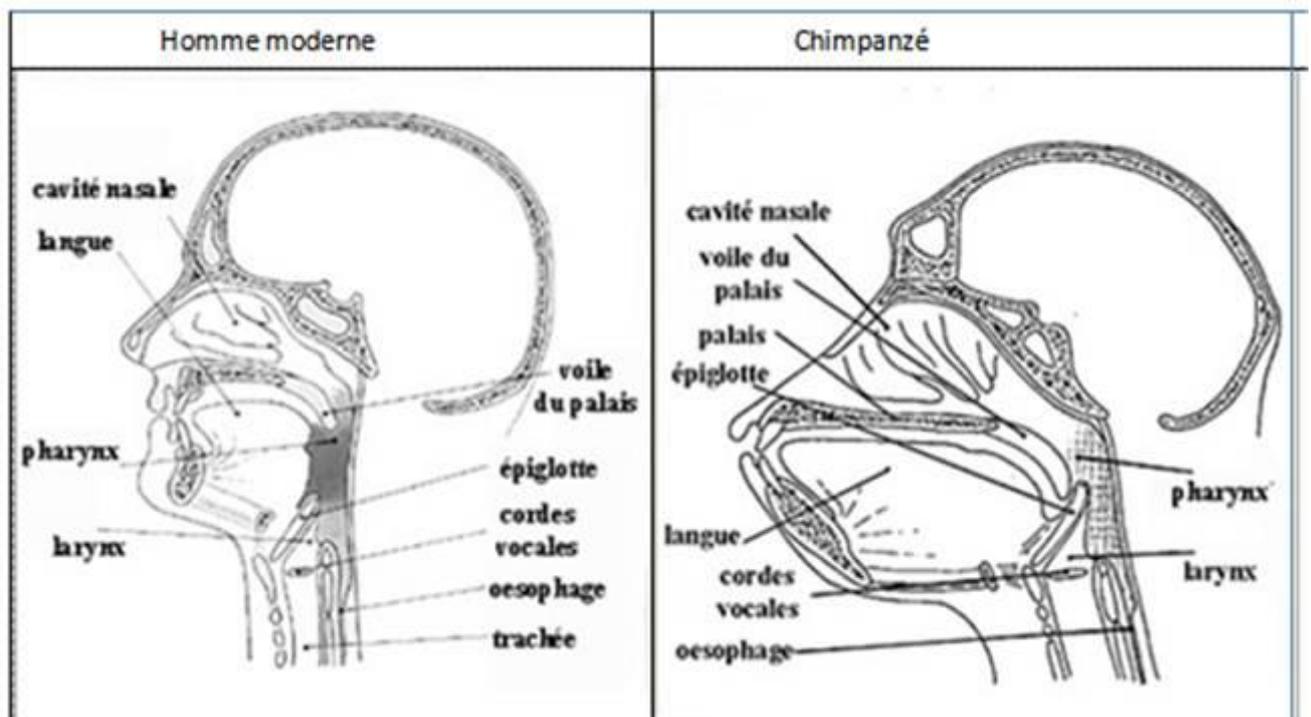


Image 4

d) Développement des techniques : activités culturelles

Parallèlement à l'évolution biologique, l'hominisation se caractérise par la création et l'utilisation d'outils découverts qui sont de plus en plus perfectionnés au cours des temps géologiques

Cours rédigés et élaborés par l'Auteur et Stagiaires de l'ENS Université d'Antananarivo : 2009 – 2014

Auteur : Luc Eloi RANDRIAKOTO

Chaque espèce d'Homo est caractérisée par leur propre découverte

-) Les australopithèques : premiers représentants de la lignée humaine.
 - o -6 millions d'années, éteints vers – 1 million d'années
 - o Herbivores
 - o Outils utilisés : galets aménagés
 - o C'est le pebble culture
-) Les premiers hommes : genre Homo.
 - *L'Homo habilis*

Les premiers représentants du genre homo apparaissent en Afrique de l'Est

- o vers -2,5 millions d'années, le plus récent remonte à - 1,55 millions d'années
- o Omnivore.
- o bipédie imparfaite.
- o L'utilisation d'outils en pierre est une caractéristique essentielle.

L'Homo habilis (homme habile) taille les outils. Des *galets de roches dures* sont aménagés de façon rudimentaire en enlevant des *éclats par percussion* pour obtenir un tranchant

-Sur une face = choppers

-Sur 2 faces (chopping tools)

C'est la culture oldowayenne (site d'olduvai en Tanzanie). Ces outils servent à *briser les os* et les *éclats*, à *couper les chairs*.

Les Homo habilis vivent en société. Ils pratiquent la chasse et la cueillette

- *L'Homo erectus*

Le premier homme à quitter le berceau africain :

Premier homme droit

- o apparaît en Afrique de l'Est, il y a 1, 8 millions d'années le plus récent date de 150 000 ans.
- o cohabite avec homo habilis
- o caractères :
 - plus grand (1,60 à 1,80 m)
 - il a de longues jambes, un bassin court et étroit, un corps dressé, capable de longues marches.

Cours rédigés et élaborés par l'Auteur et Stagiaires de l'ENS Université d'Antananarivo : 2009 – 2014

Auteur : Luc Eloi RANDRIAKOTO

- Le volume encéphalique (800 à 1000 cm³) montre la présence d'aires du langage.
- Réduction de la face et de l'appareil masticateur.
- Forme du crâne avec bourrelets sus-orbitaires
- Face prognathe présentant ni front, ni menton (fuyant)
- Les dents attestent d'un régime carnivore.
 - o il construit des campements
 - o il fabrique des outils = *haches, grattoirs* et des *armes taillées sur le 2 faces* avec crêtes vives = *bifaces* caractéristiques de *l'industrie acheuléenne*.
 - o La maîtrise du feu lui permet d'améliorer ses techniques de *chasse*, la *protection contre le froid*.
-)Néandertaliens et hommes modernes.

Pendant près de 50 000 ans cohabitent en Europe :

les hommes de Neandertal ou Homo sapiens neandertalensis connus depuis 110 000 ans les hommes modernes ou Homo sapiens sapiens (Cro-Magnon) connus depuis 100 000 ans.

- Morphologies différentes.

Néanderthaliens : Homo sapiens neandertalensis	Homme moderne : Homo sapiens sapiens
Corps trapu Climats froids	Plus sveltes
1,5 m à 1,7 m	Plus grand 1,7 m
Crâne étiré vers l'arrière	
Absence de menton	Menton projeté en avant
Arcades osseuses sus orbitaires marquées	Absence
Front fuyant	Front se hausse
Face prognathe	Face non proéminente
Volume crânien important 1200 à 1700 cm ³	Volume crânien 1100 à 2000 cm ³

Cours rédigés et élaborés par l'Auteur et Stagiaires de l'ENS Université d'Antananarivo : 2009 – 2014

Auteur : Luc Eloi RANDRIAKOTO

Dents petites carnivore	Dents plus grandes omnivore
----------------------------	--------------------------------

- Une longue cohabitation entre néandertaliens et hommes modernes

- o *vers – 75 000 ans*, les Néandertaliens migrent vers l'Est. (Moyen-Orient, Asie Centrale) et y **rencontrent des pré-hommes modernes**.
- o *Vers – 40 000 ans*, les descendants des pré-hommes modernes, les **hommes modernes = hommes de Cro-Magnon**, venus de l'Est envahissent progressivement l'Europe Occidentale.
- o Les Néandertaliens **disparaissent vers – 30 000 ans** au sud de l'Europe sans cause connue.
- o Pendant leur longue période de cohabitation, ils ont des **pratiques culturelles très proches**.
- **Techniques de taille de pierre identique. (Industrie moustérienne)** permettant d'obtenir un outillage diversifié
- **Outils lourds** = percuteurs, enclumes
 - **Outils légers** pour racler, trancher, fendre, scier, écorcer, aiguiser, raboter.

Fabriqués dans des roches dures variées.

L'homme moderne diversifie les matériaux utilisés (*os, bois de renne, ivoire, corne*) permettant la fabrication d'outils de petites tailles (pointe, aiguille à chas, harpons, hameçon)

- **pratiquent tous deux le culte des morts avec rites funéraires.**

L'aménagement de **sépultures**, la **présence d'offrandes** révèlent que les *hommes ont pris conscience de la mort*.

Avec l'homme moderne, apparaissent les premières manifestations artistiques (peinture, gravure), la pêche, l'agriculture et l'élevage

En Europe Homo Sapiens remplace Homo Neandertalensis éteint vers – 30 000 ans.

Références Bibliographiques :

Cours rédigés et élaborés par l'Auteur et Stagiaires de l'ENS Université d'Antananarivo : 2009 – 2014

Auteur : Luc Eloi RANDRIAKOTO

- Sciences de la Vie et de la Terre, 2002._Annick Noël et Co. (Professeurs de SVT) ; Term. S (Obl et Spé) ; Le Guide spécial Cours : ABC Bac. Nathan.
- Sciences de la Vie et de la Terre, 2002._Annaïg Anquetil et Co. (Professeurs agrégés) ; Term. S (Obli et Sp) ; Le Guide (Cours + exercices) : ABC Bac. Nathan.
- Sciences de la Vie et de la Terre, 2003._Christophe DURAND et Frédéric LALEVEE. (Professeurs agrégés en Terminale) ; Term. S (Obligatoire et Spécialité) ; Les Sujets corrigés ABC Bac 2002. Nathan.
- R.TAVERNIER, C. LIZEAUX ; 1994. Sciences de la Vie et de la Terre, Term. S (Enseignement obligatoire). Bordas.
- Collection Calamand, 1994._Claude CALAMAND et Co. Biologie – Géologie, Term S, Sciences de la Vie et de la Terre. Hachette Education.



Auteur : Luc Eloi Lala RANDRIAKOTO

**Cours rédigés et élaborés par l’Auteur et Stagiaires de l’ENS Université
d’Antananarivo : 2009 – 2014**

Auteur : Luc Eloi RANDRIAKOTO