

L'évolution des Hominidés

Ce cours est exceptionnellement plus détaillé que les précédents et que ceux qui vont suivre. Il ne s'agit pas pour autant de s'en contenter. À vous de faire des lectures complémentaires (cf. bibliographie à la fin).

Introduction.....	1
I/ Comment définir l'Homme ?.....	2
1.1. Rappel historique : L'Homme en tant qu'espèce animale.....	2
1.2. La classification du genre Homo.....	3
1.3 La capacité crânienne.....	3
1.4. La réduction du massif facial et du système masticateur.....	4
1.5. L'acquisition de la bipédie.....	4
1.6 La capacité à fabriquer des outils et la notion de planification de l'action.....	5
1.7. Le langage.....	5
1.8. La pensée.....	6
II/ Présentation des différents hominidés.....	6
2.1. Toumaï à 7 Ma et Orrorin Tugenensis à 6 Ma.....	6
2.2. Ardipithecus ramidus vers 5 Ma.....	7
2.3. Les Australopithèques.....	7
2.3.1. <i>Australopithecus africanus</i>	8
2.3.2. <i>Australopithecus afarensis</i>	8
2.3.3. <i>Australopithecus anamensis</i>	8
2.3.4. <i>Australopithecus bahrelghazali</i> : « Abel ».....	9
2.3.5. <i>Australopithecus garhi</i>	9
2.3.6. Caractères anatomiques de l'Australopithèque.....	9
2.4. Les Paranthropes ou australopithèques robustes.....	10
2.4.1. <i>Paranthropus aethiopicus</i>	10
2.4.2. <i>Paranthropus boisei</i>	10
2.4.3. <i>Paranthropus robustus</i>	11
2.5. <i>Homo habilis</i>	11
2.6. <i>Homo habilis</i> et <i>Homo rudolfensis</i> : deux contemporains.....	12
2.7. <i>Homo ergaster</i>	12
2.8. <i>Homo erectus</i>	14
2.9. Les précurseurs des Hommes modernes et des Néandertaliens.....	15
2.10. Les Néandertaliens.....	15
2.10.1. Historique des recherches.....	15
2.10.2. Origine et évolution.....	16
2.10.3. Extension géographique.....	16
2.10.4. Anatomie.....	16
2.11. Les Hommes anatomiquement modernes.....	17

Introduction

Rappel Histoire générale de la vie terrestre

- Formation de la Terre vers **4,5 milliards** d'années
- Les premiers restes d'êtres vivants sur terre datent de **3,8 milliards** d'années, bactéries.
- Apparition des organismes uni- puis pluricellulaires
- Autour de **350 millions** d'années : apparition des vertébrés dans un premier temps sans mâchoire ni nageoire.
- Autour de **410 millions** d'années : à la conquête du milieu terrestre, premiers restes de plantes et d'animaux terrestres.
- Vers **300-200 millions** d'années : avènement des Mammifères.
- **65 millions** d'années : fin de la diversification des dinosaures, grandes éruptions, impact météorites, extinction d'un nombre important d'espèces.
- Autour de **70 millions** d'années : Premiers primates.

I/ Comment définir l'Homme ?

1.1. Rappel historique : L'Homme en tant qu'espèce animale

- Classification des êtres vivants de **Linné (1758)** : catégories hiérarchisées comme l'espèce, le genre, la famille, l'ordre, la classe, l'embranchement et le règne.

Dans le système de Linné, les êtres humains appartiennent à l'espèce **Homo sapiens** au sein du **genre Homo**. Celui-ci appartient, avec certains autres genres, à **la famille des Hominidés**. Laquelle famille appartient à **l'ordre des Primates** ; **les primates à la classe des Mammifères**, celle-ci à **l'embranchement des vertébrés**, lequel est l'un des nombreux embranchements inclus dans **le règne animal**.

Homo : genre de la famille des hominidés qui se caractérise par l'acquisition de la bipédie, d'un gros cerveau (>600 cm³), d'un dimorphisme sexuel modéré, d'une réduction de la face associée à celle de la taille des molaires. Un langage articulé ainsi que l'aptitude à la fabrication d'outils en sont également représentatifs.

Espèce biologique : rassemble toutes les populations dont les individus sont potentiellement féconds entre eux.

Etude des fossiles (donc en partie des origines de l'Homme) = la **paléontologie**.

- 1809 : JB. Lamarck = ancêtre arboricole quadrumane (cf. TD 1 Historiographie)
- 1859 : Ch. Darwin = les espèces se transforment progressivement pour s'adapter aux fluctuations de l'environnement. En 1871, il ajoute la notion d'un passage du singe à l'Homme, mais précise également le lieu de cette transformation : le continent africain serait le berceau de l'humanité.
- Fin du XIX^e siècle : les notions relatives aux origines de l'Homme restent floues.
- De nos jours : on sait que les grands singes fossiles se sont largement diversifiés dès 20 Ma et que les premiers vrais hominidés sont attestés depuis 7 Ma, comme l'a montré la récente découverte de Toumaï au Tchad ou d'Orrorin en 2000, au Kenya.

Désormais, on prend en compte : l'anatomie, l'environnement, la géographie et le climat. **En effet, l'Homme, comme tout être vivant, fait partie intégrante d'un écosystème qui s'est transformé au cours des temps géologiques.**

1.2. La classification du genre Homo

Classification la plus courante en France :

L'Homme fait partie des **Homininés** au même titre que les Paninés (chimpanzés).

Diagnose¹ du genre Homo :

Nous avons 98% d'ADN en commun avec le chimpanzé.

Le genre Homo se différencie des chimpanzés selon 3 grands groupes de différences anatomiques et plusieurs différences culturelles.

- _ évolution du crâne
- _ système masticateur
- _ squelette post-crânien et aptitudes locomotrices
- _ la fabrication d'outils
- _ la langage articulé
- _ la pensée

1.3 La capacité crânienne

¹ **Diagnose** : correspond à une description scientifique d'une espèce qui permet de la reconnaître et de la caractériser par rapport aux espèces voisines.

On observe une augmentation du volume crânien au cours de l'évolution humaine.

L'Homme possède un gros cerveau et seuls quelques animaux très corpulents (éléphants, baleines) le dépassent sur ce point. Mais ramené proportionnellement à la taille, l'Homme reste celui qui possède le plus gros cerveau, suivi de près par le dauphin.

Cette spécificité impose des contraintes physiologiques considérables: le cerveau consomme 20% de l'énergie produite par notre organisme.

1.4. La réduction du massif facial et du système masticateur

Au cours de l'évolution on observe une réduction de la face et du système masticateur.

Exemple : la réduction de la canine. Chez les grands singes, elle est très importante et sert à couper des aliments très durs et prépare la mastication. Chez les Australopithèques, les dents antérieures sont assez volumineuses, le système masticateur est très développé.

1.5. L'acquisition de la bipédie

A l'exception de l'être humain, aucun primate ne possède les signes de spécialisation à la bipédie.

1^{er} découverte d'un australopithèque bipède : **Lucy** et empreintes de la bipédie à **Laétolie**

Lucy :

- *Australopithecus afarensis*
- Volume cérébrale: 350 à 550 cm³
- Face peu **prognathe**
- Muscles de la nuque viennent s'insérer au bas sur **l'occiput**
- Taille: 100 à 150 cm. La région lombaire est plus longue que les Grands singes car elle a gagné une vertèbre.
- Bassin est raccourci de manière à supporter le poids corporel
- **Os iliaques** sont vers l'avant pour former une cuvette qui favorise les mouvements de la marche
- Poids: 25 à 40 kg
- Locomotion: bipède, arboricole

Chez l'Homme, la bipédie demande un apprentissage. Il faut en moyenne 7 années pour maîtriser parfaitement la bipédie.

- Habitat: savane arborée

Le terme de bipédie inclut plusieurs comportements comme la possibilité de s'asseoir, la station debout, la marche, la course. **Il existe différents degrés de bipédie.**

1.6 La capacité à fabriquer des outils et la notion de planification de l'action

L'Homme n'est pas le seul animal capable de planifier mentalement des actions nécessaires à la fabrication d'un outil (cf. TD Industrie lithique et TD Faune et Industrie Osseuse).

Ex : les Chimpanzés ou la Loutre de Californie (cf. recherches en éthologie)

L'Homme est toutefois le seul à utiliser des outils intermédiaires lui permettant de fabriquer des outils.

1.7. Le langage

Le langage peut être défini comme un système à la fois communicatif et représentatif. Il repose sur une convention sociale qui attribue à certains substituts représentatifs, les signifiants (mots), le pouvoir de désigner d'autres substituts, les signifiés (significations véhiculées par les mots).

L'Homme est le seul à posséder **un langage articulé**. La différence provient d'un contrôle neurologique différent :

- *lobe frontal* : **aire de Broca** (motrice). Si elle est détruite, on a l'image des mots en tête mais on est incapable de les prononcer.

- *lobe temporal* : **aire de Wernicke** (sensorielle). Si elle est détruite, l'individu parle parfaitement mais sans aucun sens.

Les chimpanzés possèdent une aire de Broca et une aire de Wernicke, mais ne disposent pas d'un langage articulé pour des raisons anatomiques : le **larynx** est positionné trop haut dans la gorge.

Chez les Australopithèques, par exemple, aucun élément anatomique ne permet de diagnostiquer l'existence d'un langage articulé.

L'os **hyoïde** intervient aussi dans le langage (cordes vocales + vibrations).

1.8. La pensée

Les outils, l'art et les sépultures sont des preuves de l'existence d'une certaine réflexion et d'une capacité à l'abstraction de la pensée. Ainsi, le propre de l'Homme est de pouvoir s'abstraire de la réalité afin d'exprimer des pensées notamment à travers l'art (cf. TD Art de la Préhistoire, à venir)

II/ Présentation des différents hominés

Au sein de la superfamille des Hominoïdes, on distingue trois familles dont les Pongidés et les Hominidés. Au sein de ces derniers, on distingue deux sous-familles à savoir les Paninés et les Homininés.

Repères chronologiques :

- Australopithèques (Afrique) : 5 à 1 Ma
- *Homo habilis* (Afrique) : 2,5 / 1,6 Ma
- *Homo ergaster* (Afrique, Eurasie ?) : 1,9 / 1 Ma
- *Homo erectus* (Asie) : 1 Ma à 200 000 ans
- *Homo sapiens* archaïque : 500 000 ans
- Néandertaliens (Europe, Proche et Moyen Orient : 400 000 - 30 000 ans
- *Homo sapiens sapiens* : 90 000 ans

La lignée des *Praeanthropus* est attestée aujourd'hui dès 6 millions avec la présence d'êtres plus évolués que les Australopithèques.

2.1. Toumaï à 7 Ma et Orrorin Tugenensis à 6 Ma

-Toumaï (ou *Sahelanthropus tchadensis*) : Entre -6 et -7 Ma, Tchad

Taille : 1.15 à 1.25m

Poids : 23 - 35 kg

Fossiles : Fragments de crâne et dents.

Volume cérébrale : 350cm³

Son appartenance à lignée de l'Homme est encore discutée.

-Orrorin :

Fossiles : 13 pièces osseuses et dentaires provenant de quatre localités.

Taille : espèce assez grande

Aptitude à la bipédie mais reste semi-arboricole.

2.2. *Ardipithecus ramidus* vers 5 Ma

Découverte d'*Ardipithecus ramidus* en 1992.

L' *Ardipithecus ramidus* présente à la fois des caractères humains et des Grands singes. La découverte d'Orrorin, à la fois plus évolué et plus humain qu'*Ardipithecus* exclut ce dernier de la lignée directe de l'Homme.

2.3. Les Australopithèques

Les australopithèques présentent à la fois des caractères archaïques (cerveau peu volumineux) et des caractères évolués (denture proche de celle du genre Homo).

La bipédie des Australopithèques n'était pas parfaite (semi arboricoles, arboricoles et quadrupèdes, stade intermédiaire de la bipédie ?).

1925 : découverte de **l'enfant de Taung**, nommé *Australopithecus africanus* par R. Dart.

Difficulté d'identification du squelette en raison de son caractère juvénile.

R. Dart, R. Broom et J. Robinson organisent de nouvelles missions pour trouver des fossiles adultes. Ces missions se déroulent en partie dans les grottes du Transvaal et amènent à la découverte de nombreux fossiles (à Sterkfontein (1936), Kromdraai (1938), Makapansgat (1947) et Swartkrans (1948)).

1954 : J. Robinson publie une synthèse et regroupe les fossiles en deux genres, *Australopithecus* et *Paranthropus*.

Australopithecus : crânes graciles

Paranthropus : crânes robustes et molaires volumineuses et larges, des incisives réduites, une mandibule et des zygomatiques très développées en relation avec des muscles masticateurs puissants

L'analyse de Robinson s'inscrit dans un schéma linéaire de l'évolution et admet une gracilisation au cours de l'évolution de notre lignée.

1954 : les Australopithèques sont présentés comme les ancêtres de l'Homme.

2.3.1. Australopithecus africanus

Entre -3.5 et -2,5 Ma

Afrique australe

1.10 à 1.35m

30 à 45 kg

380 à 430 cm³

1959 : découverte d'un fossile d'*Australopithecus robustus* en relation avec des outils en pierre taillée dans les gorges d'Olduvaï, en Tanzanie. Cette découverte confirme l'ancienneté des hominidés en Afrique et lance les grandes expéditions, "la ruée vers l'os" des années 60-70.

2.3.2. Australopithecus afarensis

Entre -4.1 et -3 Ma

Afrique orientale

1.10 à 1.35m

30 à 45 kg

380 à 430 cm³

1974 : triangle de l'Afar, Ethiopie, Y. Coppens, D. Johanson et M. Taïeb découvrent le fossile de **Lucy**.

1978 : empreintes de Laetoli (3,7 Ma, Tanzanie) découvertes par les

2.3.3. Australopithecus anamensis

Entre -4.2 et -3.8 Ma

Afrique orientale

1.40 m

50 kg

? cm³

1995 : Découvert par l'équipe de Leakey sur les sites de Kanapoi et d'Allia Bay proches du lac Turkana.

2.3.4. *Australopithecus bahrelghazali* : « Abel »

Il s'agit d'un fragment de mandibule retrouvé au Tchad.

Entre -3.5 et -3 Ma

Afrique centrale

? m

? kg

? cm³

1995 : *Australopithecus bahrelghazali* ou Abel est découvert par M. Brunet et son équipe, le premier trouvé à 2500 km à l'ouest du rift africain.

2.3.5. *Australopithecus garhi*

- 2.6 Ma

Afrique orientale, Awash, Ethiopie

1.40 m ?

50 kg ?

450 cm³

Ensemble très fragmentaire d'os crâniens.

1997 : Découvert par B. Asfaw

2.3.6. Caractères anatomiques de l'Australopithèque

- _ Hominidé
- _ Volume crânien : entre 380 et 500 cm³
- _ Face haute et robuste, puissante, prognathe
- _ Torus sus-orbitaire
- _ Prémolaires différentes des Chimpanzés
- _ Bipède
- _ Taille entre 1,10 m et 1,40 m.
- _ Squelette des mains et des pieds plus proches des grands singes
- _ Corps large et trapu
- _ Bras longs et jambes courtes
- _ Bassin large et évasé
- _ Col du fémur (existe seulement chez les hominidés bipèdes) long et gracile

Les Australopithèques affichent donc une allure unique combinant un haut du corps observé chez le Chimpanzés et les Bonobos et des hanches et des cuisses d'aspect plus humain.

Les Australopithèques sont les acteurs d'une radiation de notre famille des Hominidés entre 4,2 et 2,5 Ma.

Entre 3 et 2,5 Ma : événement climatique qui provoque la formation de la calotte polaire arctique et des perturbations dans la circulation des courants océaniques = grande sécheresse en Afrique. Donc changements dans les paysages.

Les Australopithèques disparaissent pour céder la place aux premiers Hommes et aux paranthropes

2.4. Les Paranthropes ou australopithèques robustes

Années 30-40 : découvertes des premiers paranthropes en Afrique du sud.

Le débat n'est pas encore tranché dans la communauté scientifique sur la pertinence du genre Paranthropus. Il y a encore une dizaine d'années, les trois espèces rattachées à ce genre étaient incluses dans le genre Australopithecus par la plupart des auteurs.

Le contraste entre Paranthropus et Homo est très marqué, et il est évident que le premier ne s'inscrit pas dans l'ascendance du second.

Caractéristiques principales :

- _ prognatisme plus prononcé que chez Australopithèques
- _ capacité crânienne supérieure aux Australopithèques
- _ crête sagittale
- _ bipède

2.4.1. Paranthropus aethiopicus

Entre -2.7 et -2.3 Ma

Afrique orientale

1.50 m ?

50 kg ?

420 cm³

Surtout des restes crâniens

2.4.2. Paranthropus boisei

Entre -2.4 et -1.2 Ma

Afrique orientale

1.20 à 1.50 m

30 à 55 kg

500 à 600 cm³

Omo (Ethiopie)
Turkana (Kenya)
Olduvaï (Tanzanie)

2.4.3. Paranthropus robustus

Entre -2.2 et -1 Ma
Afrique du sud
1.12 à 1.45 m
25 à 45 kg
450 à 500 cm³
Kromdraai
Swartkrans
Drimolen

2.5. Homo habilis

- _ 2,5/1,6 Ma
- _ Afrique orientale et australe
- _ squelette locomoteur proche de celui des Australopithèques
- _ partiellement arboricole
- _ 1.15 à 1.30 m
- _ 30 à 40 kg
- _ 550 à 680 cm³
- _ Industrie attribuée à l'Oldowayen

1964 : présentation de l'espèce *Homo habilis* par Leakey, Tobias et Napier (restes découverts à **Olduvaï** en Tanzanie entre 1960 et 1963).

L'essentiel du débat se focalise sur les caractères crâniens et dentaires.

But : établir une frontière entre les Australopithèques et les Hommes.

Conséquences : Le cerveau devient l'enjeu central et le Rubicon cérébral est fixé à 600 cm³.

A partir des années 1970 : succession de découvertes des restes d'hominidés (sites Koobi Fora et Ileret par Leakey au Kenya ; Sterkfontein et grotte de Swartkrans en Afrique du Sud)

1978 : synthèse de F. Clark Howell.

Les premiers Hommes s'éloignent de leurs ancêtres australopithèques par la tendance à la gracilisation de leur crâne dont la partie

faciale ne cesse de diminuer alors que le cerveau occupe un volume toujours plus important.

2.6. *Homo habilis* et *Homo rudolfensis*: deux contemporains

- _ 2,4/1,7 Ma
- _ Afrique orientale
- _ défini en 1987 à partir de fossiles attribués à *H. habilis*
- _ plus bipède
- _ 1.40 m
- _ 50 kg
- _ 650 à 750 cm³

Deuxième moitié des années 1980 : éclatement de la phylogénie des hominidés.

En effet, certains fossiles présentent une certaine variabilité des volumes cérébraux de 510 à 775 cm³. Des études sur les variations biométriques de différentes parties du squelette confirment l'existence très probable de deux espèces fossiles au sein d'*Homo habilis*.

1986 : découverte de *Homo Rudolfensis* par Alexeev au Kenya
H. rudolfensis semble déjà plus savanicole que *H. habilis*.

Deux approches se confrontent :

- une vision monophylétique des groupes
- une vision unitaire du point de vue adaptative des différents groupes monophylétiques.

Dans cette dernière, le genre *Homo* n'apparaît qu'avec les Hommes affranchis du monde des arbres et bipèdes, grands et encéphalisés donc sans *H. habilis* et *H. rudolfensis* qui se voient ainsi rejetés sur une autre branche des hominidés.

Selon d'autres critères anatomiques, le genre *Homo* apparaîtrait vers 4 millions d'années.

2.7. *Homo ergaster*

Homo ergaster

- _ 1,9/1 Ma
- _ Afrique, Eurasie ?
- _ torus sus-orbitaire prononcé

- _ Bipédie stricte
- _ 1.55 à 1.70 m
- _ 50 à 65 kg
- _ 800 à 950 cm³
- _ Industrie Acheuléenne et Oldowayenne
- _ régime omnivore

Vers 1,9 millions d'années, en Afrique de l'Est, un genre d'Homme très différent s'installe au cœur de la communauté des premiers Hommes et des paranthropes. Il s'agit d'Hommes véritablement capables non seulement capables de s'adapter à des environnements (aridité et milieu ouvert) et des modes de vie nouveaux mais aussi de coloniser hors d'Afrique des terres vierges de toute présence humaine.

→ 1980 : découverte de "l'adolescent de Nariokotome" (Tanzanie) = **Premier spécimen complet** d'*H. ergaster*

Homo ergaster va radicalement changer nos vues sur l'évolution humaine.

Caractéristiques anatomiques "évoluées" témoignent d'une véritable révolution comportementale, intervenue à la limite Pliocène-Pléistocène.

Les conclusions qui en découlent sont de deux ordres :

- Emergence d'*H. ergaster* n'est pas le produit d'une évolution graduelle mais représente un saut évolutif considérable (influences écologie et comportement des premiers hommes véritables)
- les modifications observées dans la suite de son évolution s'expliquent essentiellement par des changements de la robustesse générale du corps et des variations liées à l'adaptation climatique des différentes populations d'hominidés fossiles aux zones géographiques qu'elles vont occuper.

Nous pouvons observer une coïncidence entre ces bouleversements adaptatifs et l'apparition de traces d'activités humaines hors d'Afrique.

→ Outillage lithique :

Industrie est connue sous le terme générique d'Oldowayen (à partir de 1,8 Ma en Afrique de l'Est) et de l'Acheuléen (1,7 Ma à 300000 BP). On est dans le Paléolithique inférieur.

Afrique de l'Est : Acheuléen à partir de 1,4 Ma

Europe de l'Ouest : Acheuléen à partir de 700000 BP

Moyen-Orient et Asie centrale : Acheuléen absent.

Israël : Acheuléen à partir de 1,4 Ma

1991 et 1999 : Mandibule humaine, deux crânes, industrie Oldowayenne découverts dans une couche datée à 1,8 Ma à Dmanisi (Causase).

Ainsi, une pénétration du continent européen par les Hommes dès le début du Pléistocène est envisageable.

Exemples de sites à présence humaine datée vers 2Ma et 1Ma : **Vallonnet (Nice), Orce (Andalousie), Atapuerca** (Cantabres), Ceprano (Italie).

Dans les latitudes moyennes, la colonisation semble avoir été beaucoup plus récente que les régions méditerranéennes et liées aux conditions climatiques (ex : Mauer en Allemagne près d'Heidelberg vers 500 000 ans ou en Angleterre à Boxgrove vers 500 000 et Swanscombe vers 400 000 ans).

2.8. *Homo erectus*

Homo erectus

- _ entre 1,6 et 1,8 / 0,2 Ma
- _ Java, Indonésie
- _ 1.50 à 1.65 m
- _ 45 à 57 kg
- _ 900 à 1100 cm³
- _ Domestication du feu
- _ régime omnivore

Les travaux menés par l'hollandais E. Dubois en Indonésie sur l'île de **Java** à la fin du XIXe siècle ont permis de mettre en évidence des restes aujourd'hui attribués à *H. erectus*.

Années 1960 : le concept d'*Homo erectus* émerge.

Pour de nombreux spécialistes, *H. erectus* représente un stade évolutif ayant précédé celui des *H. sapiens* primitifs, sur une période de temps allant de 1,8 Ma à 300 000 ans.

Années 80 : cette homogénéité apparente fut remise en cause par la mise en évidence d'une origine africaine de l'Homme moderne alors que les populations d'*H. erectus* ont conservé leur morphologie particulière au moins jusque vers 300 000 ans en Indonésie.

Bien différent sera le destin des populations africaines descendantes d'*H. ergaster* qui donneront naissance au groupe ancêtre de l'Homme moderne et des Néandertaliens.

2.9. Les précurseurs des Hommes modernes et des Néandertaliens

Entre 1,3 millions d'années et 600 000 ans : peu de vestiges d'hominidés sur le continent africain. Ces Hommes représentent pourtant les lointains ancêtres de deux espèces nouvelles d'hominidés appelées à se développer dans la partie occidentale de l'Ancien Monde : **Homo sapiens** et **Homme de Neandertal**.

Années 80 : concept d'**Homo sapiens archaïque** apparaît alors même que les différences entre les formes asiatiques et les spécimens africains assignés à *H. ergaster* commencent à être établies.

2.10. Les Néandertaliens

Seconde moitié du Pléistocène moyen (à partir de 500 000-400 000) : étape importante dans l'évolution des hominidés qui poursuivent leur expansion géographique et s'adaptent à de nouvelles conditions écologiques.

Sur le plan technique, des méthodes nouvelles dans le débitage et la retouche des outils de silex se développent. Il est probable que les changements environnementaux qui affectent la planète de façon globale vers la même époque joue un rôle majeur.

L'Homme de Neandertal est le plus proche parent éteint de l'Homme moderne bien qu'appartenant clairement à une entité biologique distincte.

2.10.1. Historique des recherches

Plusieurs découvertes dès le début du XIX^{ème} siècle de squelettes diversement interprétés : un crâne d'enfant dans la grotte d'Engis (C14 néolithique) près de Liège ; un crâne d'adulte à Gibraltar ... Pour certains chercheurs ces caractères particuliers s'expliquaient par la nature **pathologique** de leur propriétaires ; pour d'autres ces ossements étranges montrent l'existence d'une race fossile clairement distincte de l'Homme actuel qui aurait peuplé l'Europe longtemps avant lui.

1880 : découverte à Spy en Belgique de deux squelettes comparables à celui de Neandertal et associés de façon claire à des outillages paléolithiques : on admit alors le fait que les Néandertaliens constituaient un groupe humain fossile.

1908 : les abbés Bouyssonie fouille une grotte près de la Chapelle-aux-Saints (Corrèze). Ils découvrent alors un squelette humain entier identifié comme celui de Neandertal. Il est enseveli intentionnellement : exhumé dans une fosse, corps recroquevillé et reposant sur le côté.

Cette découverte va avoir un impact immense, car à l'orée du XX^{ème} siècle, ces êtres sont encore considérés comme des hommes-singes. L'exhumation de la Chapelle-aux-Saints bouleverse cette vision en laissant entrevoir la possibilité d'un sentiment religieux.

D'autres découvertes : La Ferrassie, au Moustier, (Dordogne) ainsi que sur le site de La Quina (Charente).

Aujourd'hui, une centaine de gisements ont livré des restes de l'Homme de Neandertal. Des recherches ont ainsi pu être menées sur leur anatomie, mais aussi sur leur croissance, leur longévité, leur principales maladies ou encore leur régime alimentaire. Il a même été possible d'extraire une petite quantité de matériel génétique des ossements découverts en 1856 à Neandertal pour le comparer à celui des populations actuelles.

2.10.2. Origine et évolution

Vers 500 000 ans : premiers signes d'un processus de « néandertalisation » apparaissent.

La mandibule de Mauer découverte en 1907 près de Heidelberg (Allemagne) représente le premier spécimen européen affichant quelques traits anatomiques susceptibles de la rapprocher des Néandertaliens: *Homo heidelbergensis*.

2.10.3. Extension géographique

Groupe essentiellement européen : partie occidentale de l'Eurasie, en Europe occidentale, de Gibraltar jusqu'en Allemagne, en Europe centrale et orientale.

Plus tardivement au Proche-Orient, en Israël, en Syrie, en Irak et en Iran.

Absents : en Afrique, en Asie du sud et en Extrême-Orient.

Les néandertaliens les plus récents ont peuplé nos régions entre 80 000 et 30 000 BP.

2.10.4. Anatomie

- _ 1,55 à 1,65m
- _ 70 à 90 kg
- _ 1500 à 1750 cm³
- _ grande robustesse générale du squelette et musculature puissamment développée.

- _ Caractères archaïques: front fuyant, bourrelet sus-orbitaire
- _ Caractères évolués : grand cerveau, denture moderne
- _ Caractères propres : orbites hautes et arrondies, vaste cavité nasale, crâne forme circulaire, ...

La présence de ces caractères montre qu'ils ne doivent pas être considérés comme des formes ancestrales de l'Homme moderne, mais plutôt comme une branche séparée de l'arbre évolutif des hominidés, qui se serait développée parallèlement à celle qui mène aux populations actuelles.

De nombreux chercheurs les séparent en deux espèces totalement distinctes : *homo néanderthalensis* et *homo sapiens*.

Divers scénarios ont été proposés pour expliquer l'extinction des néandertaliens :

- maladies épidémiques
- relations conflictuelles voire violentes avec l'*Homo sapiens* ?

2.11. Les Hommes anatomiquement modernes

Une série de fossiles montrent entre 400 000 et 100 000 ans l'émergence graduelle d'une morphologie à partir de formes locales habituellement nommées *Homo sapiens* archaïques.

Ces prédécesseurs des Hommes modernes sont connus du Maroc jusqu'à l'Afrique du sud. Il est donc difficile de définir un berceau précis pour l'humanité moderne et cela d'autant plus qu'en Asie, on a découvert toute une série de spécimens qui ne sont plus des *Homo erectus* ni des Hommes modernes.

Si l'on considère l'Afrique comme unique origine des Hommes modernes : on doit envisager **plusieurs périodes de dispersion** pour les *Homo sapiens* :

- 1^{er} pour les sapiens archaïques (300 000 ans) au sein du territoire africain (vers le sud et le nord)
- 2nd entre 100 000-50 000 ans vers Proche-Orient, Asie, Australie.

- 3° après 50 000, les Hommes modernes commencent à s'étendre vers les latitudes moyennes et notamment en Europe où leur arrivée remonte à 40 000 ans environ.

Au contraire, selon les hypothèses **multirégionalistes**, les échanges entre les populations locales et allochtones ont pu se faire en dehors de l'Afrique.

- En Europe le processus de remplacement d'une population archaïque locale par des envahisseurs modernes est bien connu. L'Homme moderne remplace les Néanderthaliens après quelques millénaires de cohabitation ce qui correspond en Europe à la transition Paléolithique moyen / Paléolithique supérieur : innovation technique notamment visible dans l'industrie lithique, structure des habitats, échanges à grande distance, bref, tout un mode de vie... Les premiers *H. sapiens sapiens* sont présents en Europe vers 35000 ans.

- En Afrique, il n'y a aucune discontinuité évolutive.

- En Asie, les chercheurs s'interrogent toujours sur le niveau de participation des populations archaïques locales au développement des peuplements modernes. On observe un hiatus entre des *H. sapiens* archaïques datés vers 125 000 ans et des *H. sapiens sapiens* datés vers 30 000.

1823: première découverte au Pays de Galles (Paviland)

1864: restes humains à la Madeleine (24) et Lafaye (12) dans du Magdalénien

1868: dans l'abri de Cro-Magnon aux Eyzies (24)

1870-1901: Grimaldi (Nice) dizaine d'individus dans un contexte sépulcral

•Caractères anatomiques

Cro-Magnon: crâne dolichocéphale (allongé) capacité crânienne moyenne vers 1500 cm³, forme pentagonale, ouverture nasale étroite et os nasaux projetés vers l'avant.

La mandibule est robuste et les insertions des muscles masticateurs marquées.

Le menton est bien individualisé et saillant

Un front redressé, une face en retrait et un menton saillant.

La voûte crânienne est très élevée.

Une taille d'environ 1,70 m-1,85 m.

Pour terminer, il faut rappeler que c'est à cet Homme moderne que l'on doit les merveilleuses peintures et gravures qui ornent grottes et abris sous-roches préhistoriques...

Bibliographie : exemples

- Yves Coppens, Pascal Picq. 2001. Aux origines de l'humanité . Volume 1 . De l'apparition de la vie à l'homme moderne, Ed. Fayard.

-Pascal Picq. 2005. Les origines de l'homme. L'odyssée de l'espèce (2005). Ed. Points.

-Dominique Grimaud-Hervé,... Frédéric Serre,... Jean-Jacques Bahain,... [et al.]. 2001. Histoire d'ancêtres : la grande aventure de la préhistoire. Coll. Musée de l'Homme.

- <http://www.hominides.com/html/dossiers/hominoide.html>

- http://www.hominides.com/html/dossiers/grands_singes.htm