

Mise au point scientifique

Comment dater ?	2
Les origines de l'homme	3
1. Genre, espèce & famille	3
A. Espèces.....	3
B. Genre	3
C. Famille.....	3
2. De l'ancêtre commun aux humains	3
3. Quelle différence avec les singes ?	4
A. Le cerveau	4
B. La bipédie	4
C. Le feu.....	5
Comment l'homme a-t-il peuplé la Terre ?.....	6
1. Les premiers peuplements hors d'Afrique	6
2. Dispersion plutôt que migration	6
3. Le climat	6
4. La rencontre avec les autres espèces	6
A. Néandertal & Sapiens.....	6
a) Quid du lien Néandertal / <i>Sapiens</i> ? 2 théories contradictoires	7
b) Conséquences de ces débats :	7
c) La fin de Néandertal.....	7
B. Denisoviens, Néandertaliens & Sapiens.....	7
Quels changements s'opèrent durant le Néolithique ?	8
Bibliographie / sitographie.....	11

Comment dater ?

Méthodes	Matériaux datés	Champ d'application	Exemples
Dendrochronologie	Bois	Jusqu'à 11 000 ans BP* * <i>Before present</i> = avant le présent	Poutres, planches, épaves
Carbone 14	Bois, charbon, ossements, graines, cuir, coquilles...	Jusqu'à environ 40 000 ans BP	Foyers préhistoriques, fossiles humains, peintures préhistoriques
Thermoluminescence	Roches et minéraux chauffés (argile, quartz, silex)	Jusqu'à environ 500 000 ans BP	Poteries, fours de potiers, foyers préhistoriques
Résonance de Spin électronique	Carbonate de calcium (calcite), dents	D'environ 40 000 ans BP à quelques millions d'années	Concrétions des grottes, vestiges humains et fauniques
Déséquilibre dans la famille de l'uranium	Carbonate de calcium (calcite), dents	D'environ 10 000 ans BP à 300 000 ans.	Concrétions des grottes, vestiges humains et fauniques

Les origines de l'homme

1. Genre, espèce & famille

A. Espèces

Les biologistes classent les organismes en espèces. Caractéristique d'une espèce :

- Les organismes ont tendance à s'accoupler entre eux.
- Ils donnent naissance à d'autres organismes, féconds eux aussi.

Contre-exemple : la jument et l'âne sont proches mais ne peuvent donner naissance qu'à des mules ou mulets stériles.

Exemple 2 : un bouledogue et un épagneul pourtant très différents appartiennent à la même espèce. Leurs petits pourront par la suite s'accoupler avec d'autres chiens et faire des petits.

B. Genre

Espèces issues d'un ancêtre commun.

Exemple : lions, tigres, léopards, jaguars appartiennent à des espèces différentes mais sont du genre *Panthera*.

Nomenclature :

- Les lions = *Panthera* (genre) *Leo* (espèce).
- *Homo* = genre (signifiant « homme »)
sapiens = espèce (signifiant « sage »)

C. Famille

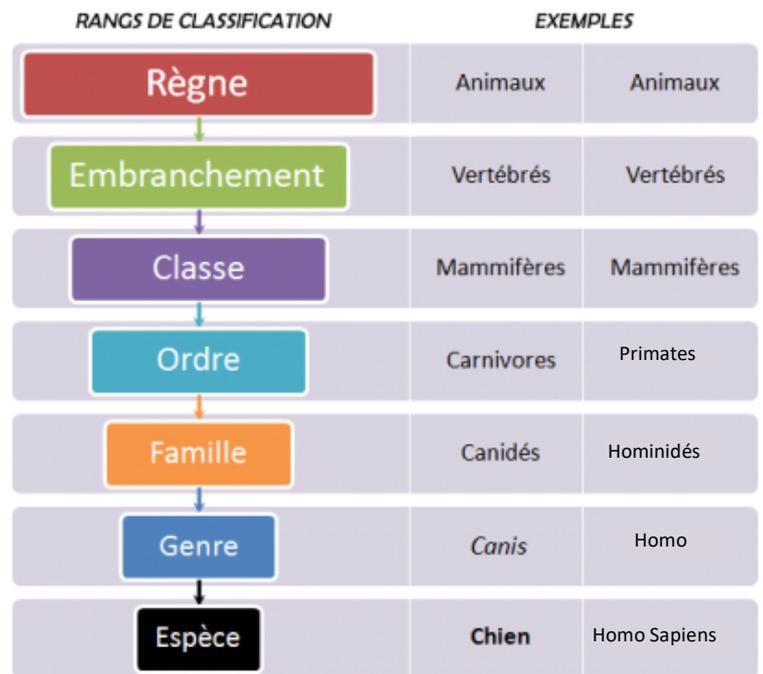
Les genres sont regroupés en familles.

Exemples :

- Famille des félidés (lions, guépards, chats domestiques...).
- Famille des canidés (chiens, loups, renards, chacals...).

Homo Sapiens appartient à la famille des grands singes dans laquelle figurent également les chimpanzés, les gorilles et les orangs-outangs.

Depuis les 10 000 dernières années, notre espèce est la seule espèce humaine. Pourtant, le sens réel du mot « humain » est « animal appartenant au genre « *homo* ». Il y a 100 000 ans, au moins 6 espèces d'hommes arpentaient la Terre.



2. De l'ancêtre commun aux humains

Toumai (7 millions d'années BP), les australopithèques (entre 4 et 2,5 millions d'années BP) ont longtemps été considérés comme des « singes » car on ne leur connaissait pas d'outils. En 2012, sur le site de Lomekwi (Kenya), une équipe française a découvert des outils en pierre datés de 3,3 millions d'années. Cela remet en cause la séparation entre nos ancêtres et les grands singes actuels.

Homo erectus (« homme debout ») : adopte la bipédie. A survécu près de 2 millions d'années ce qui en fait l'espèce humaine la plus durable qui ait jamais vécu. Fabrication des premiers outils symétriques, les bifaces

qui servent à frapper, trancher. Il y a 300 000 ans, à Burgos (grotte de la Sierra d'Atapuerca), premier rituel funéraire connu. Une trentaine de défunts y sont déposés en compagnie de leur biface.

Homo neandertalensis : du nom d'une grotte près de Düsseldorf en Allemagne (« homme de la vallée de Néander ». Plus musculeux et trapu que le *Sapiens*. Son cerveau est plus grand. Adapté au climat froid de l'Eurasie occidentale à l'âge glaciaire. Premières tombes individuelles. Dépôts d'objets, de fleurs. Signes abstraits gravés dans la pierre (grotte de Gorham, Gibraltar), peintures avec de l'ocre rouge (probablement à El Castillo en Espagne). Cercles sur le sol, tracés à l'aide de stalactites brisées, grotte de Bruniquel, Tarn-et-Garonne datés d'il y a 175 000 ans. Ils prenaient visiblement soin de leurs malades. Les archéologues ont découvert des os de Néandertal qui vécurent longtemps avec de graves handicaps physiques.

Homme de Denisova : découverte d'une phalange effectuée en Sibérie en 2010. Évolution de l'*homo erectus*.

Homo floresiensis (100 000 ans BP – 60 000 ans BP) : découverte effectuée en 2003 dans l'île de Florès, en Indonésie. Homme de très petite taille liée, cela peut être lié à son évolution en milieu insulaire. Les humains atteignent Florès lorsque le niveau de la mer était bas. Le niveau de la mer est remonté par la suite. L'île se révélant pauvre en ressources, les grands éléments qui ont besoin de plus de nourriture furent les premiers à mourir. Les petits survécurent. Cette espèce ne dépassait pas 1m pour 25 kg.

Homo Sapiens : apparition entre 200 000 et 100 000 ans. Évolution d'Erectus restés en Afrique. L'appellation d'*Homo Sapiens Sapiens* (« homme sage sage ») n'est plus d'usage. On lui préfère « homme anatomiquement moderne », appellation plus objective. L'évolution de *Sapiens* est lente. Les arcades sourcilières rétrécissent, le dimorphisme sexuel s'affirme, les molaires passent de 5 pointes à 4 pointes. Pour autant, on ne sait pas s'il y a eu évolution cérébrale dans les premiers temps du *Sapiens* car les premiers restes avec parties molles (cerveau, viscères, muscles) ne datent que d'il y a 5 000 ans (Ötzi, retrouvé en 1991 dans les Alpes et 3 momies dans les Andes).

3. Quelle différence avec les singes ?

A. Le cerveau

Les premiers hommes avaient probablement un cerveau de 600 cm³.

Sapiens : 1200 – 1400 cm³.

La taille du cerveau est une caractéristique marquante. Les gros cerveaux sont rares dans le règne animal. Le cerveau épuise le corps puisqu'il n'est pas simple à porter et difficile à alimenter.

L'homme : le cerveau représente 2 % à 3 % du poids corporel total. Il consomme 25 % de l'énergie du corps au repos.

Les autres grands singes : le cerveau consomme 8 % de l'énergie du corps au repos.

→ L'homme passe plus de temps à chercher de quoi se nourrir.

→ Les muscles de l'homme s'atrophient.

B. La bipédie

La bipédie permet de mieux voir au-delà des herbes hautes de la savane. Les bras sont alors libérés à d'autres fins (lancer, faire des signaux...). Le temps passant, les humains ont peu à peu vu leurs mains se doter de plus de nerfs et de muscles. La manufacture et la fabrication d'outils sont les critères permettant de reconnaître les anciens humains.

Problèmes liés à la bipédie : les migraines, douleurs lombalgiques et raideurs à la nuque. Pour les femelles, la station debout imposant des hanches plus étroites et la taille de la tête des bébés augmentant, la mort en couches est fréquente. Qui plus est, elles accouchent plus tôt, quand le crâne du bébé est encore petit et souple. En comparaison avec les autres animaux, les humains naissent prématurés. Les bébés sont longtemps tributaires de leurs aînés qui leurs assurent protection, nourriture et éducation. Cela a

probablement favorisé l'émergence de forts liens sociaux : la mère s'occupant d'un petit ne pouvant pas trouver seule assez de nourriture.

C. Le feu

Probablement il y a 800 000 ans, domestication du feu (traces de foyer à Gesher Benot Ya'akov, Israël).

Source de lumière et de chaleur, protège des animaux.

L'atout essentiel du feu : la cuisine. Les aliments indigestes à l'état naturel (blé, riz, pomme de terre) deviennent des produits de base de notre régime alimentaire.

La cuisine permet d'éviter les parasitoses, de tuer les germes. Manger cuit est plus aisé que manger cru alors la taille des dents et des intestins diminue. Pour certains chercheurs (notamment Ann Gibbons), il existe un lien entre l'apparition du feu, la diminution du tube digestif et la croissance du cerveau.

Comment l'homme a-t-il peuplé la Terre ?

1. Les premiers peuplements hors d'Afrique

L'*homo erectus* sort d'Afrique voici 2 millions d'années et se répand en Eurasie en passant par le Proche-Orient. Seuls territoires non peuplés : Amérique et Australie.

2. Dispersion plutôt que migration

En suivant les remarques de Nicolas Teyssandier, on pourra préférer le terme dispersion à celui de migration, renvoyant davantage à une pluralité de phénomènes et d'attitudes.

Les préhistoriens ont beaucoup de mal à suivre l'évolution du peuplement de *Sapiens*. Les traces de peuplement ne sont pas toujours assorties d'ossements humains. Il s'agit d'un jeu d'hypothèses.

Les mouvements sont très lents et progressifs. Cela permet à une espèce d'origine africaine de s'adapter aux conditions les plus variées.

3. Le climat

115 000 ans BP – 10 000 ans BP : glaciation. La moitié Nord de l'Europe couverte de glaces (jusqu'en Belgique).

12 000 ans BP – 10 000 ans BP : réchauffement progressif. L'Europe se couvre de forêts. Les espèces animales liées au froid remontent vers le nord.

4. La rencontre avec les autres espèces

3 espèces ont rencontré les *Sapiens* : Néandertal, Denisova, Florès.

A. Néandertal & Sapiens

La mandibule retrouvée dans la grotte de Pestera cu Oase en Roumanie permet de mieux appréhender la question des contacts entre Néandertaliens et *Sapiens*. L'homme d'Oase 1, daté d'il y a 40 000 ans (plus précisément entre 37 000 et 42 000 ans), contient 2 à 3 fois plus d'ADN néandertalien que chez les Eurasiens actuels (1 à 3 % de nos gènes sont d'origine néandertalienne, 7,3 % pour l'ADN d'Oase 1). L'analyse de son ADN a aussi révélé qu'il a eu un ancêtre néandertalien seulement 4 à 6 générations avant lui.

La fin de l'homme de Néandertal fait toujours débat. Affirmer que la glaciation d'il y a 40 000 à 50 000 ans est la seule cause de son extinction est péremptoire, d'autant plus que Néandertal a traversé d'autres périodes de grand froid durant les 300 000 ans de son existence. Les hypothèses sont nombreuses : alimentation plus diversifiée, outillage mieux adapté, démographie plus importante (*Sapiens* plus exogames que les Néandertaliens ?), plus de circulation de biens et de personnes chez les *Sapiens*...

a) Quid du lien Néandertal / *Sapiens* ? 2 théories contradictoires

Théorie du métissage

Les *Sapiens* ont eu des relations avec les Néandertaliens. Les Eurasiens sont un mélange entre *Sapiens* et Néandertal.

Théorie du remplacement

Les *Sapiens* avaient une anatomie différente, voire une odeur différente. Sexuellement, ils ne se seraient pas intéressés l'un à l'autre. Et, si certains avaient eu des enfants, ces derniers auraient été stériles. Selon cette théorie, *Sapiens* a remplacé toutes les autres espèces. Les gènes néandertaliens toujours présents aujourd'hui chez l'homme moderne seraient peut-être traces d'un passé commun africain. Tous les lignages humains remonteraient à l'Afrique d'il y a 70 000 ans.

b) Conséquences de ces débats :

Si la théorie du remplacement est juste, tous les hommes possèdent quasiment le même bagage génétique et les distinctions de races sont négligeables.

Si la théorie du métissage est correcte, il existerait bien des différences génétiques entre Africains, Européens et Asiatiques. Cela peut relancer les théories raciales...

Si la théorie du remplacement était jusqu'à présent admise (et évitait d'ouvrir la boîte de Pandore du racisme), cela a pris fin en 2010. Cette année-là, la carte du génome néandertalien a pu être réalisée. 1 à 4 % de l'ADN des Eurasiens est néandertalien. 6 % de l'ADN des Mélanésiens et aborigènes est dénisovien (voir plus bas).

Comment comprendre la parenté biologique des *Sapiens*, Néandertals et Déniroviens ? Ces espèces n'étaient visiblement pas si différentes (comme les chevaux et les ânes). Elles n'étaient pas non plus des populations différentes de la même espèce (comme le bouledogue et l'épagneul). Il y a peut-être eu un temps où ces populations se sont accouplées et ont engendré des petits féconds. Une nouvelle mutation a ensuite séparé les 2 espèces qui ont ensuite suivi des voies évolutives différentes. La réalité biologique n'est pas en noir et blanc. Des zones grises existent.

c) La fin de Néandertal

2 hypothèses selon Harari.

- L'arrivée de *Sapiens* sur les terres habitées par Néandertal a peut-être affamé le second. *Sapiens* se révélant être un meilleur chasseur-cueilleur.
- Concurrence autour des ressources ayant entraîné des violences (Harari va jusqu'à employer le terme de « génocide »).

B. Déniroviens, Néandertaliens & *Sapiens*

La question du métissage est également valable pour les Déniroviens puisqu'on en retrouve les gènes parmi les populations asiatiques (adaptation aux hautes altitudes chez les Tibétains par exemple). Ils disparaissent peu après l'arrivée de *Sapiens*, il y a 40 000 ans.

Un métissage entre Déniroviens et Néandertaliens a été découvert en 2010 (Denny avait une mère néandertalienne et un père dénirovien).

Quels changements s'opèrent durant le Néolithique ?

Datation : - 10 000 ans / -9 000 ans.

Le concept de « révolution Néolithique » est développé en 1925 par Vere Gordon Childe, archéologue d'influence marxiste donc influencé par le matérialisme historique. Il va de pair avec celui de « révolution urbaine ».

3 conditions indispensables :

Conditions environnementales

Il faut pouvoir bénéficier de conditions climatiques à peu près stables. En revanche, un environnement trop favorable n'a parfois pas poussé à la domestication.

Ex : civilisation de Jomon (Japon). Invention de la poterie vers - 14 000 ans et domestication du chien. En revanche, la situation insulaire leur a permis de vivre essentiellement de pêche (coquillages poissons...), d'un complément de chasse (sanglier, cerf) et d'un ramassage de fruits (châtaignes, glands).

Conditions techniques

Il faut pouvoir stocker les céréales. Les enfermer permet de stopper la germination des graines, d'éviter les rongeurs et donc de les conserver.

Il faut également connaître les animaux, leur fournir de la nourriture et les soigner.

Conditions culturelles

La domestication résulte aussi d'un désir. Les soins donnés aux plantes et aux animaux nécessitent des efforts supplémentaires. Les domestications par association (lorsque les animaux viennent spontanément vers l'homme pour un jeu gagnant-gagnant, ex : le chien) sont aisées. En revanche, la domestication pour la viande ou le trait est différente : l'intérêt de l'animal est faible.

Alors, l'agriculture sédentaire demande un changement de mentalité. L'être humain qui se pensait jusqu'alors à travers les animaux a probablement changé de schéma. « Une révolution des symboles » (Cauvin, 1994) a dû précéder le Néolithique.

→ Le Néolithique nécessite plusieurs facteurs entrecroisés.

3 formes de Néolithique :

- Néolithique primaire : premières régions d'invention de l'agriculture et de l'élevage.
- Néolithique secondaire : résulte d'un mouvement de colonisation issu d'une région du Néolithique primaire.
- Néolithique tertiaire : processus d'acculturation : des populations de chasseurs-cueilleurs changent de mode de vie au contact d'agriculteurs.

La révolution Néolithique remise en cause :

Comme tout modèle ou toute théorie, des exceptions viennent contrebalancer l'emploi de l'expression « révolution Néolithique ». Placée entre guillemets dans les programmes, le concept de « Révolution Néolithique » pose problème.

Modèle classique :

Avant la révolution Néolithique

Chasse et cueillette.

Nomadisme.

Société égalitaire et de faible densité démographique.

Avec la révolution Néolithique

Agriculture / élevage.

Sédentarisation.

Inégalités socio-économiques et densités élevées.

Critique du concept :

- L'économie de chasse-cueillette sédentaire avec stockage : Testart (anthropologue français) revient sur le concept « La révolution Néolithique n'est ni une révolution, ni Néolithique ». Il existe des sociétés de chasseurs cueilleurs vivant en villages permanents, atteignant des densités élevées et inégalitaires. Exemple : Indiens de la côte Nord-Ouest de l'Amérique du Nord, peuple du Sud-Est sibérien (Hokkaïdo, Sakhaline...). Dans ces sociétés, on trouve un mode de vie original où l'économie est basée sur la présence de ressources saisonnières en abondance, récoltées et stockées. La nourriture de base des Indiens de la côte Nord-Ouest de l'Amérique du Nord et des peuples sibériens des bords du Pacifique était le poisson. Les saumons étaient pêchés et stockés dans les habitations ou dans des fosses ou silos à l'extérieur. Les inégalités sont visibles : chef de clan chez les Indiens qui ne participent pas aux travaux de récolte.
- L'invention de la poterie : l'invention poterie est censée suivre celle de l'agriculture. Or, les premiers agriculteurs du Proche-Orient n'en fabriquaient pas. Qui plus est, les plus anciens restes de poterie ont été trouvés au Japon et datés de 14 000 ans avant J.-C.. Ils sont antérieurs à l'apparition de l'agriculture dans cette région.
- Une nouvelle classification des sociétés : Testart propose alors de revoir la classification des sociétés en prenant en compte la sédentarité et le stockage de la nourriture.
- Les datations au carbone 14 ont permis d'affiner la lecture et parfois de contredire le concept de révolution Néolithique. Exemple : Jéricho, première ville au monde, est apparue avant les premières cultures de blé (Jacques Cauvin). Des techniques sont maîtrisées bien avant la révolution Néolithique (la poterie, le repiquage). Certains auteurs parlent alors plutôt de « révolution mésolithique » (période entre le paléolithique et le Néolithique) en soulignant que les inventions y sont très fréquentes (nouvelles techniques de pêche avec le filet, le harpon... ; de chasse avec le propulseur puis l'arc ; de récolte des graines avec la faucille ; de conservation avec le fumage ; de préparation culinaire avec la meule). La sédentarisation est parfois plus précoce (multiplication des sépultures et des sites occupés).

Critique des progrès qui seraient arrivés avec la Révolution agricole par Harari

Une meilleure connaissance de la nature ?

Rien ne prouve qu'elle se soit améliorée. La survie des chasseurs-cueilleurs dépendait de leur connaissance intime des animaux chassés et des plantes cueillies.

Amélioration des conditions de vie ?

Chasseurs-cueilleurs moins exposés aux famines et aux maladies. Avec la Révolution agricole, les vivres augmentent mais cela ne conduit pas nécessairement à une meilleure alimentation puisqu'on constate l'apparition et le développement d'une élite dans les sociétés qui se constituent et puisqu'une explosion démographique a lieu. Pour Harari, « le fermier moyen travaillait plus dur que le fourrageur moyen, mais se nourrissait moins bien ». « Ce sont les plantes qui domestiquèrent l'*Homo Sapiens* et non l'inverse ».

Le blé nécessite de faire des efforts conséquents pour être cultivé. Il faut préparer la terre, désherber, arroser le blé et le soigner.

Le corps d'un *Sapiens* n'est pas taillé pour cela. Les genoux, la voûte plantaire, la colonne vertébrale et le cou en pâtirent (problèmes de disques, arthrite, hernies...).

La sécurité alimentaire ?

Les hommes sont des singes omnivores. Les céréales ne constituaient qu'une petite partie de l'alimentation du *Sapiens*. Une alimentation basée sur les céréales est pauvre en minéraux et vitamines. Elle est difficile à digérer. Quand il n'existe qu'un produit de base, le moindre aléa (sauterelles, pluie, champignon...) peut causer la famine.

Le rapport à la violence

Il y a eu probablement une hausse de la violence. Le besoin de terre à cultiver peut pousser à faire des razzias chez le voisin pour éviter la famine. Face à la pression d'un groupe, les fourrageurs pouvaient aller voir ailleurs. La possession de terres, maisons, greniers, pousse l'homme à ne pas abandonner. Les cadres apparaissent petit à petit pour juguler cette violence, la mettre sous contrôle.

Qu'a permis l'agriculture ?

Sur le plan individuel, rien selon Harari. L'agriculture n'a apporté qu'à l'espèce. Elle a permis d'assurer plus de vivres par territoire, ce qui a conduit à une croissance exponentielle du *Sapiens*.

Bibliographie / sitographie

Demoule Jean-Paul, « Le Néolithique à l'origine du monde contemporain », *La documentation photographique*, mai-juin 2017

Demoule Jean-Paul, *Les dix millénaires oubliés qui ont fait l'histoire. Quand on inventa l'agriculture, la guerre et les chefs*, Librairie Anthème Fayard, 2017, Edition de poche Pluriel, 2009.

Grataloup Christian (dir.), *Atlas historique mondial*, l'Histoire, les Arènes, 2019.

Harari Yuval Noah, *Sapiens, une brève histoire de l'humanité*, 2015

Heyer Evelyne (dir.), *Une belle histoire de l'Homme*, Paris, 2015

L'Histoire, n°420, février 2016

Picq Pascal, *Les origines de l'homme expliquées à nos petits-enfants*, Edition du seuil, janvier 2010

Pison Gilles, « La révolution Néolithique remise en cause » in *Population*, 41^e année, n°2, 1986. pp. 372-375.

<https://www.pourlascience.fr/sd/paleontologie-humaine/ihomo-sapiensinbsp-pas-de-metissage-avec-les-neandertaliensnbsp-10850.php>

<https://www.pourlascience.fr/sd/prehistoire/un-metissage-tardif-entre-Sapiens-et-neandertal-en-europe-12123.php>

<https://leblob.fr/archo-paleonto/Sapiens-un-migrant-en-europe>

<https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/adn-fossile-croisement-especes-humaines-denny-avait-mere-neandertalienne-pere-denisovien-72525/>

<https://www.pourlascience.fr/sd/prehistoire/la-grotte-de-denisova-enfin-bien-datee-16200.php>