

Néandertal et nous

Conférence de Pascal Depaepe, directeur scientifique de l'Inrap.

Elle a été présentée lors de l'Assemblée générale de l'A3 le 26 septembre 2013. Mise en forme par Jacques Couderc



Pascal Depaepe est archéologue, docteur en préhistoire (université de Lille I) et Directeur scientifique et technique de l'Institut national de recherches archéologiques préventives. Son principal sujet de recherche concerne l'homme de Néandertal et plus spécifiquement les interactions homme-milieu, les dynamiques d'habitat et le rôle des fluctuations climatiques dans le peuplement de l'Europe. Il est l'auteur notamment de « La France du Paléolithique », La Découverte, 2009.

« J'ai développé une certaine passion depuis 30 ans (et au demeurant, un métier) pour l'homme de Néandertal, qui est notre lointain cousin. Je vais essayer de vous faire partager cette passion, et de faire le point sur notre vision et sur nos connaissances sur cet homme fossile. En Europe de l'Ouest, c'est celui dont nous avons le plus de restes anatomiques. Nous avons répertorié environ 300 néandertaliens, qui pour certains sont dans des états fragmentaires : parfois il ne reste qu'une dent, une phalange, un morceau de mandibule ; d'autres squelettes par contre sont plus complets. Je vais composer mon exposé en six points. Essayer d'abord de faire un inventaire des idées reçues. Je propose ensuite d'effectuer un point rapide sur son environnement et son mode de vie. Je parlerai ensuite de ses origines et de sa place dans les lignages humains ; puis de sa disparition, qui représente un des grands mystères de l'archéologie : il n'y a pas que les pyramides ! Il y a aussi Néandertal ! Et ensuite un point rapide sur notre place, hommes modernes, par rapport à Néandertal et à ses lointains cousins ».

1. Idées reçues et historique de Néandertal d'un point de vue épistémologique et historiographique

Sa découverte date de 1856 dans une vallée proche de Düsseldorf. Il s'agit déjà d'une archéologie préventive. En effet des ouvriers carriers plus curieux que d'autres ont découvert dans cette vallée, en extrayant le calcaire d'une grotte, des ossements humains et animaux, qu'ils ont portés à un institut local qui se piquait de paléontologie.

L'histoire et la science ont fait que ces ossements ont été identifiés par plusieurs personnes. Ils ont été source d'une polémique importante à l'époque. Pour certains il s'agissait bien d'un homme fossile, d'autres le contestaient. Pour eux, il s'agissait d'un « abruti du village » qui était allé mourir dans une grotte. Abruti du village parce que son crâne était assez particulier. Pour d'autres encore, c'était un Cosaque de l'armée de 1814, qui avait déserté et était mort à cet endroit. Cela donne une idée de la façon dont nos confrères Allemands imaginaient la morphologie cosaque ! Ce curieux nom de Néandertal vient de *Thal* en allemand qui signifie « vallée », et de *neander*, d'origine grecque qui signifie « homme nouveau ». Pourquoi Homme nouveau ? Un certain Joachim Neumann, pasteur mort en 1680, et qui se piquait de poésie dans un esprit hellénisant, avait souhaité changer son patronyme de Neumann en Neander : l'homme nouveau en grec. Comme ce pasteur poète avait pris l'habitude de méditer dans cette vallée, le nom est

resté : la vallée de l'homme nouveau, en fait la vallée de Joachim Neumann. Par un hasard extraordinaire, dont l'archéologie a le secret, c'est devenu le nom d'une espèce fossile...

Pour l'histoire, sachons qu'un homme de Néandertal avait été découvert avant en 1832 en Belgique par le Dr Schmerling, à Engis à côté de Liège. Mais les préjugés de l'époque ont fait que, même si ce savant avait remarqué avec beaucoup d'interrogations une association entre cet homme et des espèces animales fossiles, il avait eu des difficultés psychologiques à sauter le pas d'avant la Création. Il était très prudemment resté, ce brave docteur Schmerling, sur une espèce de consensus, pensant que les espèces fossiles sont antédiluviennes, mais que l'homme qui les accompagne a certainement dû creuser un trou pour se retrouver là-bas. C'est un peu étonnant, mais il faut réaliser que Néandertal arrive en pleine époque du darwinisme naissant, avec un bouillonnement des idées évolutives accompagnées de combats philosophiques et religieux. Néandertal est donc considéré comme une espèce d'homme-singe qui ne peut évidemment pas être de nos ancêtres, c'est un primate qui est bestial, dénué d'intelligence et de tout sens commun. Plus près de nous voici quelques images (Figure 1) parmi beaucoup d'autres : la pochette d'un disque des années 70, de la publicité pour une crème à raser, et un bouquin que j'ai volé à une de mes filles « Ta mère est une Néandertal ». Récemment j'ai trouvé un encadré de presse dans lequel M. Biden, qui est quand même vice-président des États-Unis, considère que ses collègues du *Grand Old Party*, refusant de voter une loi sur les



Fig. 1

problèmes de violence contre les femmes, sont des néandertaliens. Ce qui suppose que les Néandertal étaient violents avec leurs compagnes, ce qu'évidemment personne ne sait... Encore un préjugé parmi d'autres !

Alors, cet homme de Néandertal quel est-il ? Voici une comparaison entre nous - à gauche - et Néandertal à droite (Figure 2). Les différences importantes se situent essentiellement au niveau crânien : chez Néandertal, les bourrelets sus-orbitaires sont très prononcés, héritage de *Homo erectus*. Il présente une absence de menton, un crâne allongé vers l'arrière et un front fuyant. Ce sont les différences essentielles que l'on remarque très vite. Sa taille est

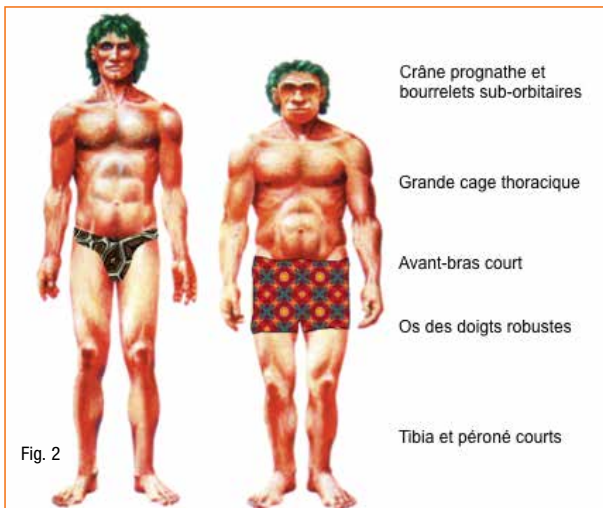


Fig. 2

plus petite que la nôtre en moyenne. Nous constatons surtout un développement musculaire important et une grande surface thoracique. Les articulations sont également extrêmement puissantes. Les radius, cubitus, les phalanges, les métacarpes et les tibias, péronés sont courts.

Afin d'expliquer ces différences morphologiques, faisons référence à la loi de Allen en biologie. Cette loi établit une corrélation entre la dimension des membres et l'environnement climatique dans lequel vit l'animal. Plus l'indice crural est faible (rapport entre la longueur

du tibia et celle du fémur), plus l'espèce en question est adaptée à des climats frais, voire froids. Pourquoi ? C'est le problème du radiateur à l'envers : cela permet de diminuer la surface de contact avec l'extérieur, et donc de conserver sa chaleur et son énergie.

Sur ce graphique (Figure 3), certains de mes collègues ont représenté des populations humaines actuelles. Je ne sais pas pourquoi, mais il y a les Belges !... Les Esquimaux, les blancs Américains, les Sud-Africains, les Yougoslaves, etc. Et aussi

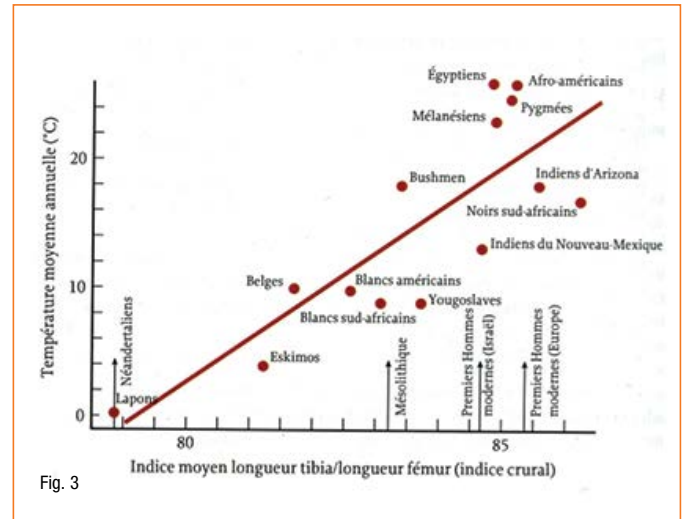


Fig. 3

des Égyptiens, des Afro-Américains, des Pygmées, des Indiens de l'Arizona, etc. Les Lapons sont classés un peu avant les Néandertaliens. Il s'agit donc d'une population qui s'est adaptée à un environnement froid. Cro-Magnon, le premier homme moderne, est très différent, simplement parce que les hommes modernes sont d'origine africaine, donc vivent dans un environnement chaud, avec des indices cruraux très différents.

A quoi devait ressembler les Néandertaliens ? Nous avons un certain nombre de crânes néandertaliens à notre disposition, ainsi que des squelettes. Nous pouvons donc tenter quelques reconstitutions morphologiques. La (Figure 4) montre une femme, qui a certes l'air un peu revêche, un coup de peigne ne ferait pas de tort mais qui néanmoins présente un faciès tout à fait humain, d'autant plus humain que, ne l'oublions pas, ces gens ont réalisé des choses tout à fait remarquables. Sur ces photos sont disposés (Figure 5) un certain nombre de bifaces, que j'ai moi-même découverts en Bourgogne, dans des fouilles archéologiques. Ces néandertaliens enterraient leurs morts, vous en avez ici une reconstitution. Dans la dernière phase



Fig. 4

de leur existence, à partir des années -45000, ils fabriquaient des pendeloques, ici à partir de dents de renard. Ils utilisaient aussi le



colorant, cette figure en montre des blocs. A quoi les utilisaient-ils ? Cela reste mystérieux car nous ne connaissons pas de trace de peintures néandertaliennes à ce jour, malgré une annonce tonitruante dans la presse il y a un an. Plus généralement, nous n'avons pas de trace d'art néandertalien. Il est très possible que ces colorants étaient utilisés pour des vêtements. Peut-être coloraient-ils directement l'épiderme ? Evidemment nous n'en avons aucune trace. D'autres types de colorants comme l'ocre étaient utilisés non pas pour des opérations à caractère artistique, mais pour des opérations de traitement des peaux. Ce n'est pas parce qu'on trouve un bloc d'ocre dans un habitat que cela servait à décorer quelque-chose : cela pouvait aussi servir à traiter les peaux afin qu'elles ne moisissent pas trop vite. Un mouvement de réhabilitation de Néandertal s'est opéré depuis une vingtaine d'années, avec beaucoup de débats philosophiques. Les opposants étant essentiellement des collègues américains travaillant dans des universités méthodistes, avec toujours sous-jacent ce débat : une seule humanité / plusieurs humanités ; c'est lourd de sens et très complexe. Certains prétendent que si Néandertal a disparu, c'était à cause de son pacifisme : il refusait les conflits etc.. En fait personne n'en sait rien ! La difficulté est de toujours garder raison dans ces débats parfois compliqués.

2. L'environnement de l'homme de Néandertal

Le climat dans lequel il vit est essentiellement froid. Au quaternaire, de -2,7 millions à -800 000 ans environ la tendance va vers un refroidissement. A partir de -800 000 il se passe des événements qui accentuent les phénomènes glaciaires et interglaciaires (climat tempéré) ; les variations vont devenir de plus en plus irrégulières. De plus, les froids deviennent extrêmement intenses, de sorte que la banquise descend très au sud en Europe de l'ouest.

Un détail à l'extrême fin du paléolithique nous intéresse. Il y eut un épisode très chaud entre -130 000 et -115 000, que l'on appelle l'interglaciaire Eémien. Sa température moyenne est supérieure de

3 degrés à celle de la température actuelle (ce qui incidemment, nous permet de relativiser les angoisses sur le réchauffement climatique). Ensuite, une dégradation du climat s'opère avec des pointes froides extrêmement importantes. Vers la période -40 000, -20 000, qui représente les années cruciales de l'extinction des néandertaliens et de l'arrivée des hommes modernes, nous observons une intense variation climatique, avec des épisodes brefs mais violents. Par exemple vers -48 000 -47 000 on constate des moyennes de température entre 4 et 9° l'été, et des moyennes de -20° à -27° en hiver, en France septentrionale. Ces événements très violents d'un point de vue climatique ont des conséquences importantes d'abord sur la flore, et puis sur la faune qui mange la flore, la faune qui mange la faune qui mange la flore... et Néandertal qui mange la faune qui mange la flore. C'est ce que l'on appelle la chaîne trophique dont le déséquilibre a des conséquences importantes sur les espèces.

Un paysage de steppe actuel, à 100-150 km de la banquise serait représentatif d'une steppe de climat périglaciaire. Il doit ressembler un peu à ce qu'on appelle en archéologie la «steppe à mammoth». C'est-à-dire une énorme steppe qui couvrait quasiment toute l'Europe, depuis la Sibérie orientale jusqu'aux côtes de l'Atlantique, composée de graminées et qui était un paradis pour les grands herbivores et pour tout un ensemble d'espèces animales : le célèbre mammoth, le renne qui, lui, a survécu et existe toujours, le cheval, certains chevaux comme les chevaux de Prjevalski qui existent encore dans le désert de Gobi actuel, et le rhinocéros laineux qui lui a complètement disparu. Ce sont là des animaux typiques des paysages périglaciaires. Il y a également des animaux caractéristiques des paysages interglaciaires préhistoriques. La plupart d'entre eux, étonnamment, ont survécu : ce sont les sangliers, les chevreuils, les daims, les cerfs... En aparté, nous avons découvert un mammoth il y a maintenant quelques mois en Seine et Marne à Changis-sur-Marne. C'est une découverte extrêmement importante, il s'agit du quatrième mammoth découvert en France et celui-là était accompagné de matériel lithique caractéristique des Néandertaliens. Ce qui prouve que Néandertal a dû se faire quelques steaks de mammoths à cet endroit, à Changis en Seine et Marne il y a environ 170 000 ans.

3. Le mode de vie de nos amis néandertaliens

C'est un mode de vie plutôt rude. Leur locomotion est coûteuse en énergie car ce sont des chasseurs-cueilleurs qui suivent les troupeaux et qui par définition bougent beaucoup. Ils ont une grande force, une grande endurance et une très forte robustesse squelettique et musculaire. Ce sont donc des êtres humains qui ont de très gros besoins énergétiques. L'estimation qui est faite des besoins énergétiques de Néandertal tourne autour de 5 à 6 000 kcalories/jour alors que nos Inuits actuels qui sont en climat froid évidemment, sont au maximum de 3/4 000 kcalories/jour. Par conséquent, Néandertal est un gros mangeur de viande,

donc il lui faut chasser. Il devait apprécier les gros steaks bien saignants, je ne vous cache pas que moi aussi, mais on sait aussi par l'étude des tartres dentaires que Néandertal consommait aussi des végétaux. Nous avons des phytolithes dans les tartres dentaires. Par conséquent, certains archéologues dentistes passent leur journée à gratter les dents des néandertaliens pour récupérer le tartre, l'analyser et mettre en évidence leur consommation en végétaux. Il en résulte que ces consommations de végétaux étaient significatives mais moins importantes que, ce que nous omnivores également, consommons. Nous avons des preuves que Néandertal chassait. Cela a fait débat longtemps : était-il capable de chasser ou était-il seulement un charognard ? Ce débat a des conséquences importantes en ce qui concerne ses capacités cognitives. S'il n'était que charognard, il devenait « un homme-bête ». S'il chassait, il se rapprochait de l'humanité. Une preuve de son activité de chasseur vient du fait que l'on a retrouvé sur un mammoth et sur un aurochs, une pointe, enchâssée dans les vertèbres suite à un coup d'épieu. D'autre part, une pointe a aussi été découverte en Picardie dans un site archéologique fouillé il y a quelques années, accompagnée de traces d'esquive, typiques d'une percussion. Cette pointe était très certainement emmanchée au bout d'un bâton et servait à la chasse. Une autre pointe a été identifiée en Syrie cette fois ; elle est typique d'une technologie néandertalienne. C'est une pointe de technologie Levallois, elle était recouverte de bitume lequel servait à fixer la pointe en question dans un manche et donc à assurer la solidité de l'armement. Des tendons permettaient certainement de re-solidariser l'ensemble. Donc des preuves, indirectes certes, mais assez évidentes, témoignent d'une chasse chez les Néandertaliens. Nous sommes ici entre -60 000 et -90 000 ans. Un très beau javelot a été découvert à Schöningen en Allemagne dans une tufière, avec deux autres en moins bon état et toute une panoplie d'objets, en bois également.

C'est un javelot en if qui a environ 300 000 ans. Ce javelot est très intéressant, car il présente un point d'équilibre au tiers. Le point d'équilibre au tiers est exactement le même que celui des javelots olympiques actuels. Il permet à la pointe de piquer vers le sol en fin de parcours. Donc ce javelot néandertalien, très bien équilibré, montre qu'une connaissance de la balistique de l'outil existait déjà il y a 300 000 ans. Quoi qu'il en soit nous pensons que la chasse néandertalienne se faisait surtout avec des épieux avec ou sans pointe. C'était une chasse très proche de l'animal, donc extrêmement dangereuse, pouvant provoquer de nombreux accidents donc de nombreux traumatismes. Effectivement, quand on examine les squelettes de nos amis néandertaliens, nous constatons que nombre d'entre eux en présentent beaucoup. Certains sont provoqués par des événements extérieurs, d'autres sont dus aussi à de la paléopathologie. A ce sujet, il vient d'être mise en évidence il y a peu, la trace de la première tumeur cancéreuse au monde. C'est un sujet néandertalien de 120 000 ans découvert à Krapina, en Croatie. Prenons aussi l'exemple de l'homme de la Chapelle aux Saints en Corrèze. C'est

le squelette du plus vieux Néandertalien que nous ayons. Il est probablement mort à l'âge de 50 ans. Il a de l'arthrite cervicale, une déformation de la hanche gauche, une fracture consolidée du genou droit, par conséquent, il a probablement été soigné. Il me paraît en effet impossible de courir après un aurochs avec un genou droit cassé. D'autre part il a perdu toutes ses dents, mais une refermeture des gencives a été constatée. Donc, il a dû être nourri, un peu comme le font les Inuits... de bouillon gras, ou alors, quelqu'un prémâchait sa nourriture.

A propos de nourriture, abordons la question du cannibalisme. Le cannibalisme n'est pas réservé à l'homme de Néandertal, l'espèce humaine l'a pratiqué et peut-être, le pratique t-elle encore. Il n'y a qu'une trentaine d'années, des rugbymen y ont cédé à la suite à un accident d'avion dans les Andes. Il y a en général plusieurs explications. La plus simple en est la faim. Il peut y avoir aussi une explication culturelle. En mangeant un corps, il est possible, soit de s'emparer des qualités de ce corps, soit de faire disparaître totalement la personne en question. Ceci est très connu en ethnographie. Il est difficile d'évaluer les raisons qui ont poussé le Néandertalien vers ces pratiques. Cependant nous en avons des preuves indirectes. Par exemple, des traces de silex ont été relevées sur des mandibules, ce qui suggère que l'individu a été découpé. Concernant la France, nous savons que ce cannibalisme s'est produit pendant une période relativement courte ; entre -60 000 et -30 000 ans dans le Sud-Ouest. Il était cantonné à une culture technologique néandertalienne qui s'appelle le Mousterien de type Quina, il s'agit d'une culture définie par des outils très particuliers en silex. Les traces de cannibalisme que nous avons identifiées ne sont associées qu'à cette culture. Il y avait-il un phénomène culturel ? Nous l'ignorons à ce jour.

Que pouvons-nous dire de la composition familiale des groupes néandertaliens ? Des avancées importantes ont été réalisées ces dernières années grâce à la paléogénétique et à la découverte du site d'El Sidron daté de 45 000 ans environ (Figure 6). Il s'agit d'une grotte du nord de l'Espagne en Galice, fouillée il y a quelques années et où nous avons eu la chance de découvrir 12 sujets néandertaliens, dont 6 adultes, 3 adolescents, 2 juvéniles et un infantile. En conjuguant les études archéologiques, les études anthropologiques et les études paléogénétiques, des lignages entre ces 12 individus ont pu être établis. Il s'avère que nous avons 3 hommes du même lignage. Nous ne savons pas s'ils étaient frères ou cousins mais ils étaient d'un même lignage. D'autre part nous avons 3 femmes, mais qui elles sont d'un lignage différent, à la fois par rapport aux hommes mais aussi entre elles. Donc nous pensons être sur un système connu chez certains peuples chasseurs-cueilleurs et même majoritaire d'après les ethnologues, où ce sont les hommes qui sont l'élément fixe des clans alors que les femmes en sont l'élément mobile. C'est-à-dire que les groupes vont chercher des compagnes à l'extérieur de leur propre clan. Ce sont les femmes qui

assurent le passage d'un clan à l'autre et donc le renouvellement du pool génétique de chacun de ces clans.

Nous avons découvert aussi dans cette grotte, qu'une mère néandertalienne avait eu 2 enfants : l'un de 5/6 ans, l'autre de 2/3 ans. Cet écart entre les enfants, 3 ans environ, est celui que nous connaissons actuellement chez les populations de chasseurs-cueilleurs chez qui les enfants sont allaités au moins jusqu'à 3/4 ans. Cette indication est importante parce que l'ethnologie évidemment ne nous donne des renseignements que sur notre espèce *Homo sapiens*. Mais à partir de ces travaux nous avons des éléments de comparaison intéressants Sapiens/Néandertal.

Les habitats néandertaliens

Traditionnellement nous imaginons toujours la vie préhistorique au fond des grottes. En fait, habiter dans une grotte est d'une bêtise insondable. C'est froid, humide et sombre. Les hommes habitaient à l'entrée des grottes, à l'air frais et protégés des vents dominants et des pluies. Les Néandertaliens ne faisaient pas exception et ils habitaient, comme nous l'avons fait ensuite, à l'entrée des grottes. Nous avons parfois des habitats néandertaliens dans des grottes, mais pendant un temps très bref. Il s'agissait peut-être d'incursions à caractère culturel. La plupart des habitats néandertaliens connus sont donc en plein air : dans le Nord de la France, le Benelux, dans le Nord de l'Allemagne où d'ailleurs les grottes sont extrêmement rares ; mais aussi dans les régions karstiques comme le Périgord, la Dordogne où il y a plus d'habitat en plein air que d'habitat en grotte.

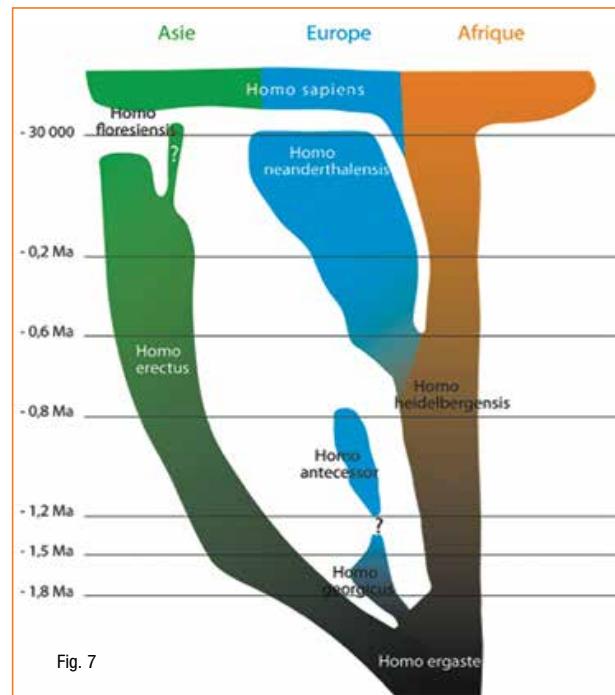
Nous avons fouillé récemment à côté de Poitiers un habitat néandertalien (-70 000 ans), où nous avons découvert une palissade qui permettait de couper les rafales de vent. A l'intérieur se trouvait une organisation avec des foyers autour desquels on taillait le silex. Il y avait aussi des zones où l'on grattait les peaux pour les tanner. Nous avons découvert aussi grâce aux phytolithes trouvés sur le sol, des zones de couchage où des branchages et des graminées étaient accumulés pour préparer une literie. Les travaux sur ce site ont été très importants pour documenter le mode de vie des néandertaliens.

4. Les origines de Néandertal et sa place dans l'humanité

Néandertal a couvert 300 000 ans, mais l'histoire humaine : *Homo*, représente 2,5 millions d'années. Nous sommes donc sur une tranche relativement restreinte, même si 300 000 ans cela peut quand même donner le vertige. Nous avons (Figure 7) *Homo erectus*, *Homo antecessor* en espagnol, *Homo rudolfensis* qui fait partie certainement de nos ancêtres directs, il donne naissance à *Homo heidelbergensis* (de la ville de Heidelberg en Allemagne), la descendance duquel génère Néandertal d'un côté et Sapiens de l'autre. Nous sommes cousins.



Quand nous replaçons ces lignages sur les continents de l'ancien monde, Ergaster donne lieu à quelques espèces, *Georgicus*, *Antecessor*, dont on pense qu'elles ont disparu sans laisser de traces, sans descendance particulière, sans évolution. Nous avons une branche *Homo erectus* typiquement asiatique qui en fin de parcours dévie avec *homo floresiensis*. *Homo floresiensis* dit « le



Hobbit », c'est-à-dire un homme de 1m10 /1m20 découvert dans des grottes de l'île de Flores. Il a disparu il y a environ 15 000 ans. Sa courte taille vient probablement d'un nanisme insulaire. La raréfaction des ressources provoquant une diminution de la taille afin de ne pas perdre trop d'énergie.

Il semble qu'il y ait eu séparation entre *Homo heidelbergensis* et *Homo Néandertalensis* il y a 600 000 ans environ. Ce dernier opère sa migration vers l'Europe, alors que les hominidés africains continuent leur évolution pour aboutir à l'*homo sapiens* il y a environ 200 000 ans, bien après Néandertal. Néandertal est une espèce

typiquement européenne, on n'en trouve quasiment qu'en Europe. Certains ont été identifiés en Asie Centrale et au Proche-Orient mais ils y sont parvenus par flux migratoires, c'est-à-dire postérieurement à leur apparition.

Homo sapiens, quant à lui, est une espèce africaine en tout cas dans l'état de nos connaissances actuelles. Il quitte l'Afrique vers -120 000 et « conquiert » l'Europe il y a environ 40 000 ans, puis l'Eurasie. Néandertal est donc une espèce typiquement européenne, qui apparaît par héritage heidelbergensis en Europe, qui évolue en Europe et qui disparaît en Europe. Mais, à l'occasion de modifications climatiques, il peut quitter son territoire principal pour conquérir par exemple une partie de la plaine russe en allant jusque dans l'Altai. On a retrouvé Néandertal en Altai après -125 000 probablement à cause de cette phase interglaciaire déjà mentionnée. Dans les années -125 000, un réchauffement important permet donc de se déplacer un peu. C'est pourquoi, vers -65 000 on en trouve au Proche-Orient. Cette découverte est importante, car dans les années -65 000 dans nos régions il fait extrêmement froid. C'est un maximum glaciaire et nous pensons que certains néandertaliens se sont réfugiés vers le Sud de la France, l'Espagne, l'Italie, les Balkans et certains d'entre eux ont peut-être traversé l'Anatolie pour arriver au Proche-Orient. C'est au Proche-Orient qu'ils auraient rencontré... *sapiens*.

5. La disparition de Néandertal

La technologie néandertalienne est simple mais efficace. Je rappelle qu'il est parvenu à survivre 300 000 ans. Il nous faut, nous Sapiens, encore 100 000 ans d'existence pour l'égaliser. Ce sont des chasseurs performants, essentiellement, nous l'avons vu, des chasseurs de grand gibier. Il s'agit d'une chasse très productive mais dangereuse, ces animaux sont des prédateurs de très haut rang dans la chaîne trophique. Cependant, nous n'avons pas de traces de Néandertaliens qui auraient été dévorés par des prédateurs ; sauf un, en Dordogne dans la grotte des Pradelles. Ce sont des traces de morsures de hyène sur des os secs et non pas sur des os frais. Par conséquent, l'individu était déjà décédé depuis très longtemps quand il a été attaqué par les hyènes. Néandertal a donc une grande mobilité, une forte robustesse, une grande force, beaucoup d'endurance, une locomotion coûteuse soit, malheureusement pour lui de forts besoins énergétiques. Il y a eu et il y a encore des dizaines d'hypothèses sur la disparition de Néandertal. Cela fait partie des mystères de l'archéologie comme on dit. Cela fait partie aussi des marronniers de juillet-août, la presse adore cela. Certains postulent que leur disparition résulterait du contact entre Néandertal et nous, les *Homo sapiens*. Il y a plusieurs hypothèses de ce type :

- Guerres entre Néandertal et Sapiens : nous n'en n'avons aucune trace.
- Epidémies provoquées par Sapiens : là non plus aucun indice n'est en vu à ce jour.
- Disparition par assimilation : c'est une hypothèse intéres-

sante. D'autant que nous savons maintenant, qu'il y a eu des croisements entre Néandertal et Sapiens...

Ensuite viennent des hypothèses beaucoup moins sympathiques :

- Infériorité intellectuelle, culturelle et/ou adaptative de Néandertal. Ce type était un crétin fini, donc évidemment face à nous il était incapable de tenir le coup.
- Refus de contact par pacifisme. C'est impossible à prouver.
- Concurrence économique. C'est intéressant, nous sommes en pleine actualité. La mondialisation a fait disparaître Néandertal ; pourquoi pas ?

D'autres hypothèses n'invoquant pas de contact avec Sapiens se sont aussi développées :

- Le volcanisme : le problème est qu'en géologie, lorsqu'il y a un volcanisme cela laisse toujours des traces, or aucune trace n'a été retrouvée à ce jour.
- Une météorite : notre collègue auteur de cette thèse a dû confondre les dinosaures et les Néandertaliens.
- Le paléomagnétisme : il se serait inversé plusieurs fois de suite sur quelques années. Je n'arrive toujours pas à comprendre en quoi cela aurait pu dissoudre le Néandertalien et pas l'*Homo sapiens*.
- Les modifications climatiques : hypothèse plus intéressante car la disparition correspond à une période où les modifications climatiques sont intenses, brèves et violentes.
- L'extinction naturelle : l'espèce arrive « en fin » ; c'est une possibilité.

Néanmoins, il est certain que nous faisons face dans les années -40 000 - 25 000 à de très fortes alternances climatiques. C'est ce qu'on appelle des événements de Heinrich. C'est la conséquence d'une fonte importante de glace des boucliers laurentiens au Canada et au Groenland dans l'Atlantique Nord. Il s'ensuit une forte montée des eaux qui interrompt complètement le flux du Gulf Stream pour l'Europe du Nord-Ouest. Par conséquent, les géologues estiment que les événements de Heinrich ont pu avoir des influences extrêmement rapides en termes paléoclimatiques, soit une chute de 10° en quelques dizaines d'années. Il faut arriver à s'adapter à une chute de 10° sur 20 ans, autrement dit en moins d'une génération. C'est très compliqué pour les humains, mais surtout pour la faune et la flore.

Nous savons que souvent, face à des situations de stress de ce type, les populations humaines se dispersent. Il se produit un éclatement en groupes car les ressources se font rares. Or, Néandertal a une démographie faible et une forte mortalité. Parmi les 300 individus recensés le plus vieux a certes 50 ans, mais la moyenne d'âge du décès est entre 15 et 25 ans.

Nous savons qu'il a une alimentation sélective. Il consomme peu de végétaux, peu de petit gibier, peu de poissons, beaucoup de

grands herbivores. Or les grands herbivores sont dans les premiers à disparaître en cas de stress climatique car ils ont besoin d'énormément de ressources alimentaires pour survivre. Donc l'hypothèse serait que Néandertal disparaît à cause d'une concurrence forte entre les groupes sur des ressources très limitées. Nous avons constaté, à la fin de l'épopée néandertalienne, ce qui étaye l'hypothèse, des éclatements culturels. Il y a une unité dans les années -70 000 puis, éclatements culturels dans les années -30/-35000 avec beaucoup de sous-groupes porteurs de cultures et donc de traditions différentes. Cependant, nous pouvons aussi associer à ces phénomènes une concurrence avec *Homo sapiens* dans la disparition de Néandertal. Sapiens arrive en Europe dans les années -35/-40 000. Il a une technologie très différente : il utilise l'os, Néandertal non. Il utilise la pagaie et le propulseur, ce n'est pas le cas de Néandertal. Sapiens est plus omnivore que lui et contrairement à Néandertal, il mange du lapin. Quelles qu'en aient été les causes, vers -25 000 Néandertal disparaît.

Et nous dans tout ça ?

Nous avons vu que *Homo sapiens* « apparaît » en Afrique de l'est aux environs de -200 000. Vers -125 000 il bouge. Il se retrouve aux environs de -120 000 au Proche-Orient. Vers -50 000 nous le retrouvons dans les Indes et en Australie.

Aux alentours de -15 000/-20 000 il occupe les Amériques, peut-être même avant. Il n'arrive en Europe de l'Ouest qu'aux environs de -45 000. Relativisons donc un peu notre chauvinisme occidental : il y avait déjà des Sapiens, en Australie en -50 000. Donc l'Europe de l'Ouest fait partie des derniers territoires conquis.



Fig. 8

Or, Néandertal est identifié dans cette même région vers -65 000. Poussé par le froid il descend vers l'Europe du Sud jusqu'au Proche-Orient. Mais il y avait déjà des *Homo sapiens* à

cet emplacement. Et nous pouvons imaginer que vers les années -65 000, des rencontres ont pu exister entre Néandertal et Sapiens. Cette rencontre, (glamour ou pas) a bien eu lieu car nous avons maintenant la quasi-certitude que dans notre pool génétique se trouve 4% de gènes néandertaliens. Ces gènes, nous les retrouvons chez des Européens de l'Ouest, des Asiatiques et des Papous de Nouvelle Guinée. En revanche il n'y en a absolument pas chez les populations typiquement africaines. Par conséquent le contact s'est fait après le départ des *Homo sapiens* d'Afrique, confirmant l'hypothèse du Proche-Orient il y a 65 000 ans.

6. Quelle est notre place, comparée à Néandertal ?

Les *Homo sapiens*, c'est-à-dire nous, présentons des différences subtiles et complexes au-delà de l'anatomie. A Sungir, un site près de Moscou, a été retrouvé un squelette (-30 000) paré de plus de 10 000 différentes pièces d'ivoire de mammoth (Figure 8 G). L'importance de cette parure suppose qu'elle n'a pu être réalisée que par plusieurs hommes et beaucoup de temps a été nécessaire pour la réaliser. Puis, un individu a dû lui présenter, les lui offrir ; ce qui signifie que des statuts sociaux différents viennent d'être inventés. Nous n'avons pas trouvé antérieurement, de trace de telles relations. Par contre, les sépultures néandertaliennes sont très pauvres, très simples. Sapiens invente également le fait de représenter le monde et de se représenter, ce qui est quand même extraordinaire. Cela fait partie (Figure 8 D) des images que je préfère en préhistoire. Un collègue a passé un temps important à reprendre des gravures, des sortes d'autopourtraits ou de caricatures représentés systématiquement sur le côté. Ce sont des hommes magdaléniens de 15 000, 16 000 ans. Ils ont été gravés sur des plaquettes de schiste dans la grotte de Lamarche en Charente.

Il y a des dizaines de personnages qui ont été représentés par un ou des artistes sur cette plaquette, et nous voyons à quel point ils sont modernes. Ils ne sont pas tous barbus, comme on pourrait l'imaginer, avec des cheveux jusqu'au nombril, certains sont même très bien coiffés, un d'entre eux porte un petit chapeau ! Je trouve personnellement qu'il y a dans ces dessins une humanité incroyable qui nous rapproche totalement de ces gens qui sont morts il y a 15 ou 16 000 ans. Sapiens représente donc le monde sous forme réaliste mais aussi fantasmagorique. La plus ancienne statuette qui existe au monde a été retrouvée à Hohlenstein-Stadel en Allemagne. Elle représente un lion sur un corps d'homme. Elle date de 40 000 ans. A la même époque, en Ardèche, dans la grande salle de la grotte Chauvet, il y a une peinture fabuleuse avec un rhinocéros dont nous ne savons pas s'il représente un troupeau ou un mouvement, ce qui dans ce cas serait une démarche artistique assumée. Il y a aussi, curieusement dessiné... un homme. La grotte Chauvet est un joyau qui mériterait, à elle seule, une autre conférence...