

# NOTRE VISITE DE L'EXPOSITION « NÉANDERTAL » AU MUSÉE DE L'HOMME

Jean-Louis Fromont, animateur de la Commission du Quaternaire de la SAGA.

L'exposition s'est déroulée du 28 mars 2018 au 7 janvier 2019 au Musée de l'Homme.

Commissariat scientifique : Marylène Patou-Mathis, préhistorienne, archéozoologue, directrice de recherche au CNRS, rattachée au Département « Homme et environnement » du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) ; Pascal Depaepe, préhistorien, archéologue paléolithicien, directeur interrégional à l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap).

Nous étions une bonne trentaine de courageux, en ce samedi 15 décembre 2018, à avoir affronté une météo plus qu'incertaine, l'épisode « XXX » des Gilets jaunes et les perturbations induites dans les transports en commun. Cinq membres du Club géologique national de la Poste (section Île-de-France) s'étaient joints à nous. Cette sortie de la SAGA était organisée par Jean Simonnot qui avait judicieusement vérifié au préalable l'ouverture du Musée de l'Homme en dépit des manifestations.

Au fur et à mesure de la progression dans la rédaction de cet article, confronté à la profusion et à la richesse des objets exposés ainsi qu'à l'abondance des commentaires, j'ai été amené à limiter les sujets traités et les photographies.

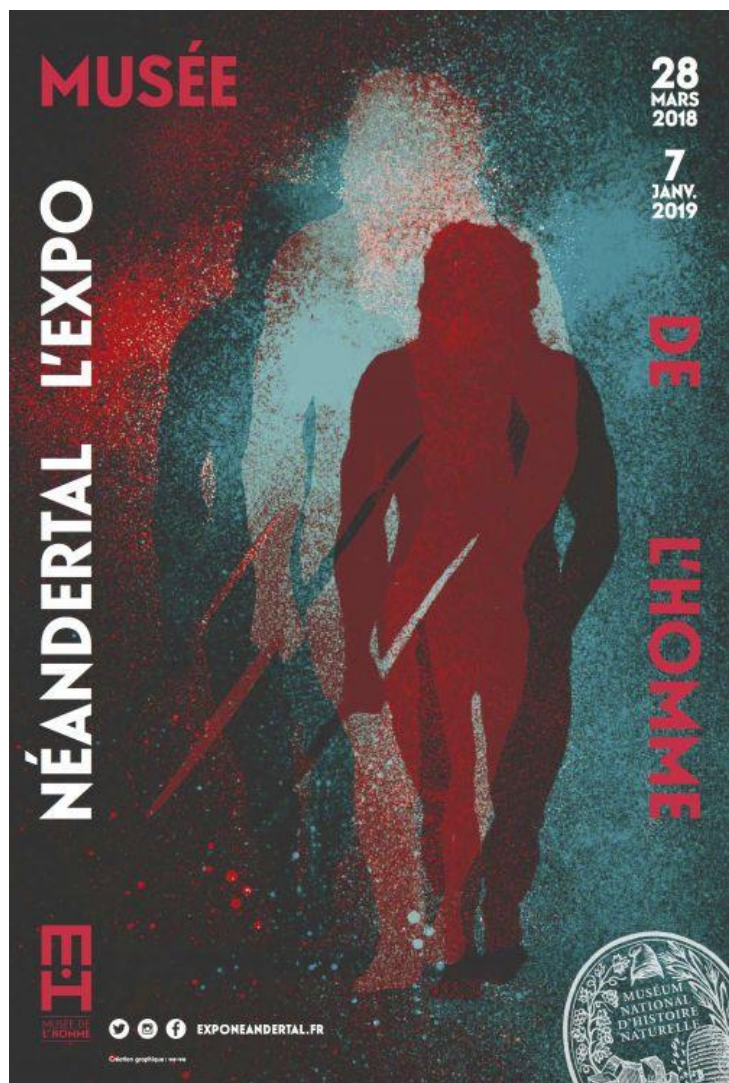
C'est le Dr Érik Gonthier, Maître de conférences du MNHN, au Département Hommes et Environnement et, entre autres (voir son impressionnant CV : <http://hnhp.cnrs.fr/?GONTHIER-Erik>), membre d'honneur de la SAGA, qui, en dépit d'un emploi du temps de ministre, avait accepté d'être notre guide pour cette visite.

## Bref historique des découvertes

Érik Gonthier, en guise d'introduction, replace notre « cousin » Néandertal dans le contexte historique de la découverte du crâne de la vallée de Neander, dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, en Allemagne.

Deux fossiles de Néandertaliens avaient été découverts avant celui auquel on a donné ce nom : en 1829, un crâne d'enfant en présence de silex, à Engis (Belgique) ; en 1848, un crâne d'adulte fut trouvé à Gibraltar. À cette époque, la société, qui est encore très influencée par la religion qui fait remonter la création de l'homme à environ 6 000 ans, sur la base d'estimations extrapolées du récit biblique, n'est pas prête à envisager l'existence d'hommes fossiles.

Au mois d'août 1856, dans le cadre de l'exploitation d'une carrière, des ouvriers vidèrent une petite cavité de la vallée de Neander, en Allemagne (non loin de Dusseldorf). Ils y découvrirent des ossements et un fragment de crâne. Et, pendant l'année 1859, le



marquis Paul de Vibraye (1809-1878) trouve, dans la couche inférieure de la Grotte des Fées, à Arcy-sur-Cure, dans l'Yonne, une mandibule et une prémolaire « humaine » associées à des vestiges de mammoth, d'ours des cavernes, de rhinocéros laineux et de rennes ; elles seront plus tard attribuées à un Néandertalien.

À cette époque, et depuis plusieurs dizaines d'années, le préhistorien Jacques Boucher de Perthes (1788-1868) extrait, lors de différentes fouilles effectuées dans les coteaux de la Somme, des silex taillés qui voisinent avec des fossiles d'animaux disparus. En 1860, il prononce et publie un discours demeuré célèbre : *De l'Homme antédiluvien et de ses œuvres*, qui conclut à l'existence d'un homme antédiluvien. Il s'attire les foudres de la communauté scientifique, notamment du géologue Léonce Élie de Beaumont (secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences) qui, en 1863, affirme encore ne pas croire que mammoth

et humains aient été contemporains.

Le nom scientifique *Homo neanderthalensis* est proposé, en 1864, par le géologue britannique William King (1809-1886). Néandertal l'a échappé belle car, en 1866, le biologiste allemand Ernst Haeckel (1834-1919) propose le nom d'*Homo stupidus*, qui n'est pas retenu en vertu des règles de nomenclature donnant la priorité à l'appellation antérieure.

Les découvertes se succèdent. En 1864, Édouard Lartet (1801-1871), préhistorien et paléontologue français, trouve en Dordogne un mammoth gravé par les hommes préhistoriques sur une défense en ivoire. D'autres découvertes viennent ensuite. Parmi les plus spectaculaires, il faut citer les deux squelettes de la Grotte de Spy, en Belgique, en 1886, puis la sépulture de l'Homme de la Chapelle-aux-Saints, au sud de la Corrèze, en 1908. Elles contribuent à faire définitivement accepter l'existence d'une nouvelle espèce d'humain par la communauté scientifique.



Figure 1. Érik Gonthier et les groupes de la SAGA et du Club géologique national de la Poste.

### Philogénie

Puis Érik Gonthier replace Néandertal dans l'évolution du genre *Homo* au Quaternaire, à la lumière des connaissances actuelles (figure 2). À certaines époques de notre préhistoire, plusieurs lignées d'hominiés étaient présentes simultanément en Europe.

Au cours des 350 000 à 400 000 années durant lesquelles Néandertal a vécu, il a connu des périodes interglaciaires très tempérées et des périodes glaciaires très froides. Un diorama présente l'évolution du climat (figure 3) dans la première salle de l'exposition avec les faunes associées aux différents climats : cerfs, sangliers, chevaux encore présents maintenant, mais aussi rennes et renards polaires qui ont migré vers le nord, ou encore ours et lions des cavernes, mammoths et rhinocéros laineux dont le biotope a disparu suite au réchauffement climatique.

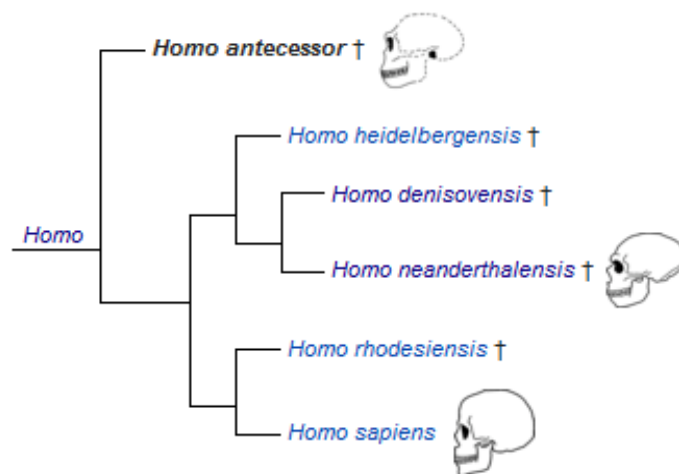


Figure 2. Phylogénie des espèces récentes du genre *Homo*, d'après Strait, Grine & Fleagle (2015), et Meyer, Pääbo & al. (2016) (source Wikipedia).





Figure 3. Le diorama de l'environnement de l'Homme de Néandertal dans le cadre de l'exposition.

### Un artisan efficace

La salle suivante présente une reproduction du site archéologique de « La Folie », situé au nord de Poitiers (Vienne), vestige moustérien d'un campement de plein air, daté de 60 000 ans, auquel est associé un ensemble représentatif d'armes utilisées pour chasser le gibier abondant à ces époques (figure 4 et 5).

Pour la chasse, l'outillage est composé de lances aux pointes durcies au feu, d'épieux durcis au feu ou auxquels peuvent être fixés des pointes en silex taillés, de bolas destinés à capturer des gibiers.



Figure 4. Onze silex provenant du site de La Folie, Poitiers, Vienne.

La « panoplie » de Néandertal comprenait en outre un ensemble d'outils, dont le biface (sorte de couteau suisse de l'époque) mais aussi les racloirs, grattoirs, retouchoirs, etc. destinés à l'exploitation *a posteriori* du gibier. Ces outils étaient élaborés à partir de pierres dures taillées, le plus souvent des silex ou des quartzites, et servaient à l'équarrissage, à casser les os pour en extraire la moelle, traiter les peaux, couper du bois. Enfin les os des gibiers étaient également utilisés comme lissoirs, pour emmancher des lames de haches, d'herminettes ou de faucilles.



Figure 5. Silex en provenance de différents sites : 22, biface ; 23, grattoir ; 24, biface ; 25, pointe Levallois ; 26, lame.

La finesse de ces artefacts prouve une grande maîtrise et la mise en œuvre de procédures élaborées dans les techniques de taille mais aussi de préoccupations esthétiques dans la recherche de la symétrie.

### Des fossiles authentiques

Nous pénétrons ensuite dans un univers très émouvant dans lequel sont exposés des fossiles authentiques (et non des reproductions), en commençant par le fameux crâne de Néandertal (figure 6) découvert en 1826 et daté de 42 000 ans BP (*Before Present* : datation à partir de 1950) ; il est astucieusement présenté dans une vitrine qui permet, à l'aide d'un jeu de miroirs, de l'observer sous différents angles et d'entrevoir certains caractères typiquement néandertaliens : crâne oblong, bourrelet sus-orbitaire. Cette

calotte crânienne (figure 6), dont c'est la première sortie, a été exceptionnellement prêtée par le LVR LandesMuseum de Bonn, en Allemagne.



Figure 6. Calotte découverte dans la vallée de Neander (type de l'espèce Homo neanderthalensis).

Revenons maintenant sur les traits caractéristiques de la morphologie crânienne de Néandertal : orbites circulaires, face prognathe, front fuyant, absence de menton, chignon occipital, crâne allongé et volumineux (figure 7). C'est pourquoi, après les découvertes de la Chapelle-aux-Saints, en 1908, Néandertal, d'abord rapproché des singes, fut ensuite considéré comme un « précurseur de l'Homme » avant de finir « race inférieure ». Il fallut attendre le milieu du XX<sup>e</sup> siècle pour que la science lui donne toute sa place dans l'arbre de l'évolution.

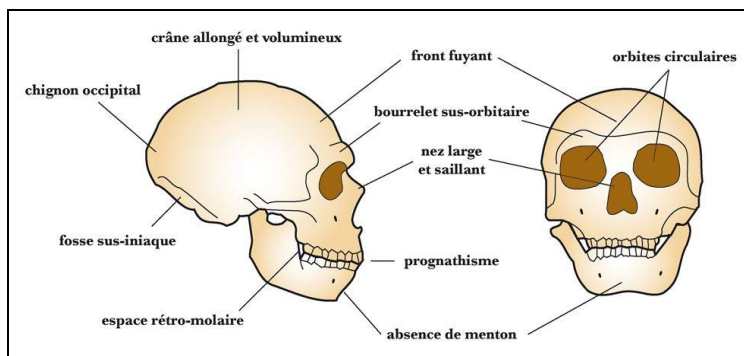


Figure 7. Principales caractéristiques du crâne d'Homo neanderthalensis (source Wikipedia).

Plusieurs caractères morphologiques (dont le palais creux et l'os hyoïde) attestent que Néandertal pouvait articuler un grand nombre de sons dont toutes les voyelles. Les aires du langage sont bien développées dans le cerveau et le gène FoxP2, similaire à celui associé au langage chez l'Homme actuel, est présent dans son ADN. Ses comportements quotidiens, l'existence de structures sociales et d'une pensée symbolique sont d'autres preuves indirectes d'un mode de communication complexe.

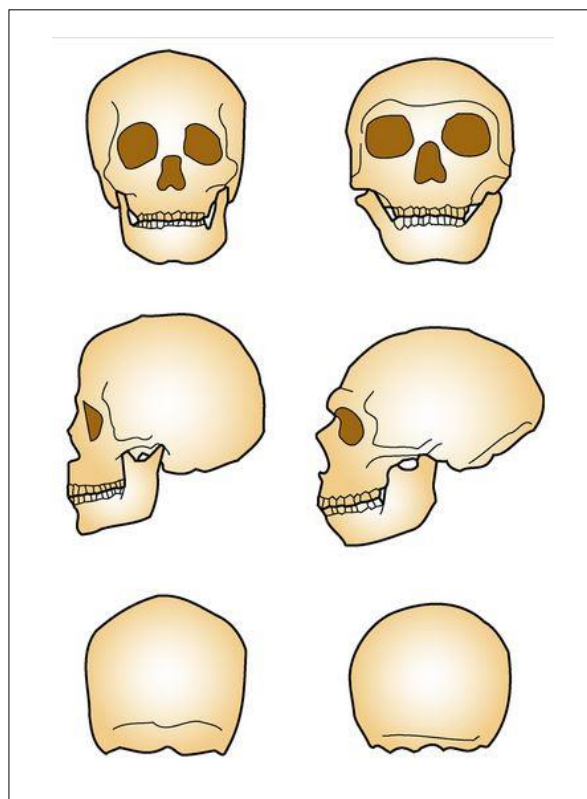


Figure 8. Comparaison des crânes d'Homo sapiens (à gauche) et d'Homo neanderthalensis (à droite) (source Wikipedia).

Viennent ensuite différents fossiles issus des collections du MNHN : crâne, maxillaire et mandibule de l'individu de La Quina, dit « H5 » (Charente), – 71 000 ans ; crâne et mandibule de l'Homme de la Chapelle-aux-Saints (Corrèze), entre – 57 000 et – 45 000 ans. Nous passons ensuite devant les représentations de Néandertaliens nettement bestiaux du XIX<sup>e</sup> et du début du XX<sup>e</sup> siècles, pour parvenir aux dernières représentations actuelles. La figure 9 révèle le chemin parcouru par la société dans l'évolution de sa représentation de Néandertal en moins de cent ans.



Figure 9. Homo sapiens à gauche (Érik Gonthier), Homo neanderthalensis à droite (individu de La Quina, dit « H5 »).





Figure 10. Les sites de fossiles Pré-néandertaliens ou de Néandertaliens anciens (source Wikipedia).

### Le territoire occupé

Les fossiles les plus anciens, nommés Pré-néandertaliens, ont été retrouvés dans une région qui s’étendait de l’extrémité ouest de l’Europe à la Grèce. À certaines époques, le nord de l’Europe était recouvert par un immense glacier qui descendait jusqu’aux environs du 52° parallèle (pratiquement le sud de l’Angleterre actuelle). Il faut noter également que le niveau de la mer se situait à environ 110 mètres sous le niveau actuel, dégagant le vaste plateau continental qui permettait d’accéder à l’Angleterre comme l’indique la carte de la figure 10.

Quelques centaines de milliers d’années plus tard, la situation devait être totalement différente. En effet, les sites de fossiles d’*Homo neanderthalensis* sont

devenus plus nombreux, comme le montre la carte de la figure 11. Ils s’étendent de l’ouest de l’Europe jusqu’au-delà de la mer Caspienne et au Moyen-Orient. On retrouve même leur trace en Asie centrale et jusque dans l’Altaï.

### Un esthète et un collectionneur

De nombreuses pièces exposées révèlent un goût prononcé pour la beauté des objets. La symétrie des bifaces n’est souvent pas indispensable à l’usage des outils lithiques, de même que la nature du matériau utilisé : par exemple, le cristal de roche (figure 12), ou le jaspé de Fontmaure (figure 13), sur la commune de Vellèche, près de Châtellerault (Vienne), n’apportent



Figure 11. Les sites de fossiles de Néandertaliens classiques (source Wikipedia).

pas d'avantage fonctionnel ni ne facilite la taille. Plusieurs sites ont révélé, parmi les os et silex, des objets dénués d'utilité tels des fossiles d'oursin, des ammonites, des rhynchonelles (brachiopodes fossiles marins) ou des cristaux qui ont été conservés par les tailleurs. De nombreux éléments perforés attestent la présence de parures confectionnées avec des serres d'aigle, des dents d'ours, de rhinocéros, des crâches de cerf.



Figure 12. Raclor, cristal de roche, abri sous roche des Merveilles, Laugerie Basse, Dordogne.



Figure 13. Biface, jasper tricolore, site de Fontmaure (Vienne).

### Rites funéraires

De nombreux sites d'inhumation témoignent du respect apporté aux défunts, souvent couchés sur le côté en position fœtale. Parfois des pierres, voire des

dalles, recouvrent le corps, et des foyers sont aménagés au-dessus des fosses ou des remblais. La découverte à la fois de corps sans tête et de crânes isolés conduisent à penser que Néandertal pratiquait le culte des ancêtres ou celui des crânes. Des traces de découpe relevées sur des os humains semblent indiquer la pratique de l'endocanibalisme (le « mangeur » et le « mangé » appartiennent à la même communauté).

Le grand abri de La Ferrassie, en Dordogne (à proximité des Eyzies-de-Tayac), est célèbre en tant que véritable nécropole moustérienne : pas moins de huit squelettes de Néandertal ont été retrouvés sur ce site. En utilisant la chronostratigraphie, les restes néandertaliens ont été datés entre - 75 000 et - 60 000 ans BP. L'exposition présente un des squelettes de cette sépulture (figure 14).



Figure 14. Squelette de l'individu de La Ferrassie 1, site de La Ferrassie (Dordogne).

#### Le site de Shanidar, en Irak (\*)

Certains individus ont été découverts dans des structures d'inhumation intentionnelles. Le site de Shanidar a contribué avec d'autres à faire admettre l'existence de rites funéraires chez les Néandertaliens. L'utilisation de fleurs lors de cérémonies funéraires a également été avérée pour une sépulture d'environ 60 000 ans. Les indices pathologiques de certains individus ont également permis d'évoquer qu'ils devaient bénéficier de la solidarité des autres membres du groupe et qu'ils n'auraient pas pu assurer seuls leur propre survie.

#### L'individu Shanidar I

Cet individu, surnommé « Nandy » par ses découvreurs, a été mis au jour en 1957. Trouvé en haut de la séquence stratigraphique moustérienne et daté de 44 000 ans, c'est l'un des quatre squelettes relativement complets de la grotte. Il avait entre 40 et 50 ans à son décès, ce qui est un âge avancé pour un Néandertalien. Il présentait de graves déformations liées à des traumatismes qui devaient le handicaper au point de rendre douloureuse sa vie quotidienne. Au cours de sa vie, il avait reçu un coup violent sur le côté gauche du visage, avec fracture et écrasement de l'orbite. Ce traumatisme avait dû le laisser borgne, en partie ou complètement. Son bras droit était atrophié et avait été fracturé en plusieurs points mais avait guéri, avec



cependant perte de l'avant-bras et de la main. Ce dernier point est soit d'origine congénitale, soit le résultat d'une maladie d'enfance avec séquelles, soit le résultat d'une amputation. Le bras avait guéri mais sa blessure devait occasionner une sorte de paralysie dans les membres inférieurs de son côté droit, provoquant des difformités au bas des jambes et dans les pieds, et il devait donc marcher péniblement et en boitant.

Toutes ces blessures dataient de longtemps avant la mort, et avaient eu le temps de guérir ; on en a déduit que les Néandertaliens prenaient soin des membres de leur groupe malades et âgés, ce qui montre leur esprit de solidarité. Shanidar I n'est pas le seul individu du site, ni d'ailleurs de l'ensemble des sites d'âge équivalent, à présenter à la fois blessure et guérison.

(\* ) Le site préhistorique de Shanidar est situé sur les contreforts du Zagros septentrional (mont Bradost), dans la province d'Arbil du Kurdistan irakien, dans le nord-est de l'Irak (source Wikipedia).

## Santé et hygiène

Néandertal souffrait de rhumatismes, d'arthrite et d'arthrose. Il présentait également des cancers et était sujet aux abcès dentaires, aux gingivites et aussi à des caries (Bau de l'Aubesier, Vaucluse). De nombreuses traces de blessures ont également été relevées : entorses et fractures de crâne (Shanidar 1, grotte de Shanidar, Irak, voir encadré), des membres (Feldhofer, Allemagne, et Krapina, Croatie), des côtes et de la colonne vertébrale ; des signes de consolidation témoignent des soins apportés aux malades et aux blessés.

On sait aussi, d'après des analyses de prélèvements effectués sur ses dents, que Néandertal se soignait à l'aide de plantes aux propriétés antispasmodiques, cicatrisantes, calmantes ou digestives. Il ingérait aussi des moisissures : *Penicillium*, contenant un antibiotique naturel, la pénicilline, mais également des bourgeons de peuplier contenant des salicylates qui, une fois ingérés, se transforment en acide salicylique, précurseur de l'aspirine, d'où leur action calmante !

Un dernier exemple de sépulture était exposé : un moulage de la célèbre sépulture de l'individu « Qafzeh 11 » (figure 15). Qafzeh est un site préhistorique situé en Israël, à proximité de Nazareth ; la grotte a livré les sépultures de six adultes et huit enfants, datés par thermoluminescence à - 92 000 ans.

## Les données de l'ADN

L'exposition se poursuivait avec les informations apportées par les techniques et les découvertes de ces dernières années relatives à l'ADN. L'ADN extrait des fossiles néandertaliens comparé à celui des hommes modernes (fossiles et actuels) a permis de recons-



Figure 15. Moulage de la sépulture de l'individu « Qafzeh 11 » (avec ramure de cervidé). Collection MNHN.

tuer nos parcours respectifs. Chaque *Homo sapiens* actuel (à l'exception des populations africaines) possède environ 2 % d'ADN néandertalien dans ses chromosomes ; c'est le résultat de « relations » de Néandertaliens avec des ancêtres d'hommes dits modernes il y a environ 80 000 ans.

Mais Néandertal n'est pas « notre » ancêtre. Lui et l'homme moderne correspondent à deux populations qui ont des ancêtres communs originaires d'Afrique, ont évolué dans différentes zones géographiques, se sont croisées à plusieurs moments de leur histoire et se sont métissées il y a environ 80 000 ans.



Figure 16. Au premier plan, Érik Gonthier et son amie Kinga ; au second plan, des visages bien connus de membres de la SAGA.

L'exposition s'est terminée par des entretiens avec des anthropologues à propos des causes à l'origine de la disparition de Néandertal, en voici quelques-unes : événement volcanique, extinction due à des capacités cognitives inférieures, origine infectieuse, stérilité de l'hybridation, fusion génétique partielle avec *Homo sapiens*... La question reste ouverte.

L'heure était venue de faire nos adieux à Kinga la Néandertalienne (figure 16), ainsi qu'à Erik Gonthier que nous remercions vivement pour son accueil et son érudition dont il a si bien su nous faire profiter.

*Photos de Jean-Louis Fromont (sauf indication contraire).*

### Bibliographie et vidéos

- La visite de l'exposition en compagnie de Marylène Patou-Mathis :

<http://www.museedelhomme.fr/fr/agenda/exposition/neandertal-expo>

- Préparation de l'exposition :

<https://www.delitdimages.org/neandertal-lexpo-video/>

- Bourguignon L., Sellami F., Deloze V., Sellier-Segard N., Beyries S. & Emery-Barbier A. (2002) – L'habitat moustérien de « La Folie » (Poitiers, Vienne) : synthèse des premiers résultats.

<https://journals.openedition.org/paleo/1389>

- Une très intéressante documentation interactive du site de La Folie, réalisée par l'INRAP :

<https://multimedia.inrap.fr/archeologie-preventive/Ressources/Dossiers-multimedias/Neandertal/p-1498-L-habitat-nomade-de-Neandertal.htm>

## BONBONS AU $TiO_2$ !

La station Europe 1 nous en apprend de bonnes : le gouvernement va interdire et retirer du marché français, dès 2020, le dioxyde de titane,  $TiO_2$  !

En fait, il s'agit seulement de l'additif code E171, jugé toxique, et soupçonné d'être cancérigène, qui est présent dans des produits alimentaires comme les bonbons, gâteaux, tablettes de chocolat, desserts réfrigérés, etc. et même dans les médicaments. Ah, bon !

Il s'y présente sous forme de nanoparticules connues pour leurs propriétés d'absorption des rayons ultraviolets et de colorant bien blanc. Mais elles posent un problème médical important : leur taille est tellement faible qu'une partie du  $TiO_2$  passe directement dans le sang puis dans l'intestin. Diable !

Donc, pas de panique ! Les minéralogistes l'ont échappé belle : les dioxydes de titane que nous connaissons, rutile, anatase, brookite, ces trimorphes du titane, merveilleux minéraux si discrets dans la nature, mais si beaux, ne sont donc pas concernés ! Ouf ! *PBS*.



*Anatase ( $TiO_2$ ) : cristal octaédrique jaune « d'or » translucide, avec tronçatures, sur quartz et albite. L. : 8 mm. Massif du Cornillon, Oisans (Isère).*



*Brookite ( $TiO_2$ ) : fin cristal tabulaire brun-rouge sur quartz. L. : 7 mm. Massif du Mont-Blanc (Haute-Savoie).*



*Rutile ( $TiO_2$ ) : gerbes de cristaux aciculaires millimétriques, dans la chlorite. Le Grand-Clot, Oisans (Isère).*