

La Fabuleuse
**histoire
des
inventions**

Maquette intérieure et couverture : Hokus Pokus
Composition : Nord Compo

Responsable d'édition : Anne Pompon
Édition : Sarah Forveille
Fabrication : Nelly Roushdi

© Dunod, 2018 et 2019 pour la nouvelle présentation
11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff
www.dunod.com
ISBN 978-2-10-080027-8

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

DENIS GUTHLEBEN

La Fabuleuse
**histoire
des
inventions**

DE LA MAÎTRISE DU FEU
À L'IMMORTALITÉ

DUNOD

SOMMAIRE

PRÉAMBULE	9	
LA PRÉHISTOIRE	12	
IL Y A 3,3 MILLIONS D'ANNÉES –		
Nos premiers outils	14	
IL Y A 400 000 ANS –		
La maîtrise du feu	17	
IL Y A 190 000 ANS –		
Les vêtements	19	
IL Y A 100 000 ANS – Le bijou		21
-40 000 – La peinture	24	
-35 000 – La lampe	27	
-25 000 – La céramique	29	
-18 000 – Le propulseur	32	
-10 000 – Le panier	34	
-10 000 – La brique	36	
-8 000 – La barque	38	
-6 000 – Le miroir	40	
-5 000 – L'araire	43	
-4 000 – Le métal	45	
-3 500 – La roue	47	
L'ANTIQUITÉ	50	
-3 200 – L'encre	52	
-3 000 – L'égout	55	
-3 000 – Le calendrier	57	
-3 000 – Le cerf-volant	59	
-2 000 – Le savon	62	
-1 500 – Le cadran solaire	64	
-1 500 – La clepsydre	66	
-1 000 – L'abaque	69	
-900 – La poulie	72	
-700 – L'aqueduc	74	
-600 – La monnaie	76	
-399 – La catapulte	78	
-312 – Le pavé	81	
VERS -287 À -212 – Archimède	83	
-280 – Le phare	86	
-200 – La boussole	89	
105 – Le papier	91	
132 – Le sismographe	93	
250 – Le moulin	96	
LE MOYEN ÂGE	98	
700 – L'alambic	100	
900 – Le fer à cheval	103	
965-1040 – Ibn al-Haytham	105	
1044 – La poudre	107	
1300 – Les lunettes	110	
1300 – L'horloge	113	
1338 – Le sablier	115	
1452-1519 – Léonard de Vinci ...	118	
1454 – L'imprimerie	121	
L'ÉPOQUE MODERNE	124	
1526-1585 – Taqi Al-Din	126	
1597 – Le thermomètre	129	
1600 – Le microscope	132	
1608 – Le télescope	135	
1642 – La machine à calculer ..	137	
1643 – Le baromètre	140	
1659 – La pompe à air	142	
1687 – La machine à vapeur ..	144	
1706-1790 –		
Benjamin Franklin	147	
1735 – Le chronomètre	149	
1752-1834 –		
Joseph-Marie Jacquard	152	
1769 – L'automobile	154	
1783 – La montgolfière	157	
1788 – L'eau de Javel	160	
1792 – La guillotine	162	
1793 – L'égreneuse de coton ..	165	
1795 – La conserve	168	
1800 – La pile	170	

LE XIX^E SIÈCLE	172
1804 – La locomotive	174
1815-1852 – Ada Lovelace	176
1817 – Le béton	178
1820 – L'électroaimant	180
1826 – La photographie	183
1829 – La machine à coudre ...	186
1831 – La moissonneuse	189
1833-1896 – Alfred Nobel	192
1835 – Le télégraphe	194
1836 – Le revolver	196
1843-1929 – Elijah McCoy	198
1847-1931 – Thomas Edison	200
1853 – L'ascenseur	203
1858 – Le réfrigérateur	205
1863 – Le métropolitain	208
1874 – Le barbelé	211
1876 – Le téléphone	213
1883 – La poubelle	216
1888 – Le gramophone	218
1890 – L'avion	221
1895 – Le cinéma	224
1895 – La radiographie	227
1896 – La TSF	230
LE XX^E SIÈCLE	232
1914-2000 – Hedy Lamarr	234
1915 – Le sonar	237
1917 – Le char	239
1919-2013 – Mikhaïl Kalachnikov	242
1921 – Le robot	245
1926 – La télévision	247
1926 – La fusée	250
1935 – Le radar	253
1935 – Le nylon	255
1936 – L'ordinateur	258
1938 – Le stylo à bille	261
1942 – Le nucléaire	263
1947 – Le micro-ondes	265
1947 – Le transistor	267
1956-... – Hon Lik	269
1955-2011 – Steve Jobs	271
1957 – Le satellite	274
1958 – Le jeu vidéo	277
1960 – Le laser	280
1969 – Internet	282
1971 – Le microprocesseur	284
1971 – L'e-book	286
1971-... – Elon Musk	288
1973 – Le mobile	291
1974 – Le post-it	294
1978 – Le GPS	296
1980 – Le Minitel	298
1984 – L'impression 3D	301
1985 – Windows 1.01	303
1989 – Le World Wide Web	305
AUJOURD'HUI... ET DEMAIN ?	308
2001 – Wikipédia	310
2004 – Facebook	312
2005 – YouTube	314
2006 – Twitter	316
DEMAIN – Le vêtement en spray	318
DEMAIN – Le biomimétisme	321
DEMAIN – L'invisibilité	324
DEMAIN – Le traducteur pour animaux	326
DEMAIN – La téléportation	329
DEMAIN – La fusion nucléaire	332
DEMAIN – L'immortalité	334
INDEX	337
CRÉDITS ICONOGRAPHIQUES	343

PRÉAMBULE

« Toute l'invention consiste à faire quelque chose de rien ». Le constat est dressé par Jean Racine dans la dédicace de *Bérénice* en 1670. Le dramaturge songeait alors, on ne s'en étonnera guère, à la rédaction de sa tragédie : il souhaitait qu'une « action simple » puisse lui inspirer une grande œuvre. Remarque lumineuse, qui vaut d'être généralisée bien au-delà de la littérature : l'invention, par essence, consiste à élaborer un dispositif nouveau qui n'existait pas auparavant. C'est ce qui la distingue essentiellement de la découverte, dans le champ scientifique comme ailleurs, car cette dernière repose sur la mise à jour d'une loi – par exemple pour les physiciens ou les chimistes –, d'un processus – pour les biologistes – ou encore d'une terre – pour les explorateurs – inconnus.

Deux notions différentes, mais finalement et intimement liées : découverte et invention nourrissent des rapports étroits, mais qui ne sont pas toujours aussi évidents ni automatiques qu'on l'imagine. La découverte précède souvent l'invention : sans la relativité générale d'Einstein, pas de corrections relativistes et pas de géolocalisation par satellites soixante ans plus tard – car le délai, n'en déplaise aux partisans toujours plus nombreux aujourd'hui de l'innovation à marche forcée, peut être long ! Parfois, c'est l'inverse : la machine à vapeur fait son apparition en 1687, mais les principes qui président à son fonctionnement ne seront énoncés qu'en 1824, par Nicolas Léonard Sadi Carnot. Et, de temps à autre, ce n'est ni l'un ni l'autre : l'invention sort alors tout armée d'un esprit fécond, sans précéder ni découler d'aucune découverte scientifique, dans la seule intention de rendre service à ses contemporains – comme le souhaitait par exemple le professeur Guillotin, commanditaire de l'une des créations les plus célèbres de la Révolution française.

Parvenir à retracer ces cheminements pour chacune des grandes inventions qui ont marqué le parcours de l'Humanité était l'un des principaux enjeux de cette « fabuleuse histoire ». Car loin de toute prédisposition ou règle générale, chaque dispositif a souvent un parcours singulier, qui éclaire autant les besoins à l'heure de sa conception, que les itinéraires et les détours surprenants de la démarche créative. Bien sûr, il n'est pas toujours possible de fournir des arguments étayés, surtout pour les périodes les plus reculées : le premier feu a-t-il été domestiqué à partir d'un incendie naturel ? La roue a-t-elle été conçue en observant une pierre dévaler une pente ? Et d'où vient l'idée du propulseur, qui a permis à nos ancêtres de rester à une distance plus raisonnable des animaux féroces qu'ils chassaient ? Les chercheurs sont contraints, bien souvent, d'émettre des hypothèses, que des études méticuleuses viennent ensuite confirmer ou contredire, lorsque le matériau archéologique ou historique le leur permet. L'ancienneté des premiers outils fournit, dans ce registre, un exemple tout à fait exceptionnel : leur invention était estimée à quelque 2,6 millions d'années, jusqu'en 2015 et une découverte en Afrique qui l'a fait vieillir de 700 000 ans !

Évidemment, la datation des inventions plus récentes ne soulève pas les mêmes difficultés, et elle se précise à mesure que l'on suit le cours du temps : la clepsydre fait son apparition dans la première moitié du XIV^e siècle avant notre ère, l'horloge mécanique voit le jour vers 1300, le télescope est conçu en 1608, la montgolfière décolle le 4 juin 1783 et le premier tweet est envoyé le 21 mars 2006 à 22 h 50... Mais cela ne signifie pas pour autant que les origines de la clepsydre soient plus ardues à retracer que celles de Twitter, ou que le sens même de son invention demeure plus mystérieux. Au contraire, certains textes anciens apportent des précisions que l'on peine souvent à distinguer parmi l'abondance de sources plus récentes. Ils permettent ainsi de s'exprimer avec plus d'assurance sur les conditions de l'invention de la

pompe à air au milieu du XVII^e siècle, grâce au formidable débat qu'elle a fait naître en Angleterre entre Robert Boyle et Thomas Hobbes, que de Facebook en 2004, en raison du récit idéalisé de genèse auquel Mark Zuckerberg et ses hagiographes se sont toujours tenus.

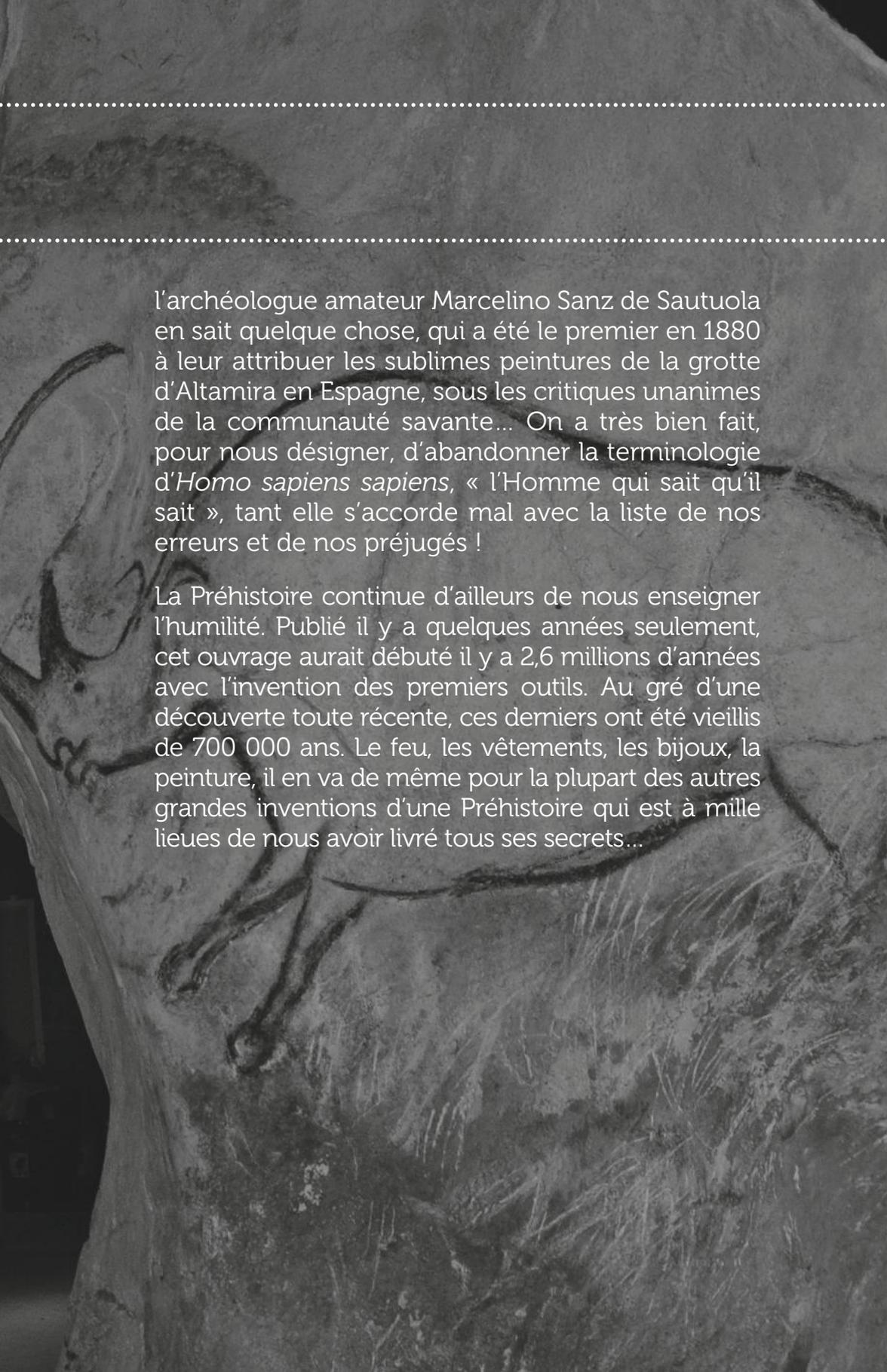
Les premiers outils, le feu, le propulseur, la roue, la clepsydre, l'horloge, le télescope, la pompe à air, la machine à vapeur, la montgolfière, la guillotine, le GPS, Facebook, Twitter et tant d'autres... Tous appellent une précision, pour finir, ou... pour commencer ! L'histoire des inventions s'avère fabuleuse car elle revêt toutes les facettes, à quelques rares exceptions près, d'une longue suite de *success stories*. Mais pour un dispositif passé à la postérité, combien ont sombré irrémédiablement dans l'oubli, et continuent de le faire aujourd'hui encore, année après année ? Partis de rien, bien des travaux ne sont allés nulle part. C'est donc avec humilité qu'il faut aborder cette grande aventure de l'esprit humain, qui débute il y a plus de 3 millions d'années, sur la rive occidentale d'un lac kényan...

La Préhistoire

La Préhistoire revient de loin ! Imaginer une Terre et une Humanité en dehors des récits mythologiques et religieux est resté, jusqu'au XIX^e siècle au moins, une hérésie. En Occident, la Bible ne souffre aucune controverse : le sixième jour de la création, soit quelque 4 000 ans avant Jésus-Christ, « Dieu créa l'homme à son image ». Et gare à ceux qui osent émettre des doutes : en pleines Lumières encore, Buffon, qui avait timidement estimé l'âge de notre planète à 74 832 ans, l'a constaté à ses dépens !

Mais, peu à peu, le bel édifice se lézarde sous les coups de découvertes géologiques et archéologiques. Encore prudent, Jacques Boucher de Perthes imagine un « homme antédiluvien » en 1849. Ses travaux ne commencent cependant à être discutés que dix ans plus tard, après l'exhumation de l'Homme de Néandertal, et au moment précisément où Charles Darwin fait paraître son *Origine des espèces* – une théorie que le Britannique s'est tout d'abord gardé d'étendre à l'Homme. Quelques années encore et, en Dordogne, l'abri de Cro-Magnon fournira à son tour son lot de trouvailles...

De là à faire de ces premiers hommes – et, bientôt, des espèces qui les ont précédés – des êtres doués d'intelligence et de sensibilité, il y a un pas que la science mettra quelque temps à franchir :



l'archéologue amateur Marcelino Sanz de Sautuola en sait quelque chose, qui a été le premier en 1880 à leur attribuer les sublimes peintures de la grotte d'Altamira en Espagne, sous les critiques unanimes de la communauté savante... On a très bien fait, pour nous désigner, d'abandonner la terminologie d'*Homo sapiens sapiens*, « l'Homme qui sait qu'il sait », tant elle s'accorde mal avec la liste de nos erreurs et de nos préjugés !

La Préhistoire continue d'ailleurs de nous enseigner l'humilité. Publié il y a quelques années seulement, cet ouvrage aurait débuté il y a 2,6 millions d'années avec l'invention des premiers outils. Au gré d'une découverte toute récente, ces derniers ont été vieillis de 700 000 ans. Le feu, les vêtements, les bijoux, la peinture, il en va de même pour la plupart des autres grandes inventions d'une Préhistoire qui est à mille lieues de nous avoir livré tous ses secrets...

IL Y A 3,3 MILLIONS D'ANNÉES

NOS PREMIERS OUTILS

Longtemps, la fabrication des premiers outils a été attribuée au genre *Homo*, il y a quelque 2,6 millions d'années. Une découverte récente est venue démentir cette conviction...

Jusqu'à tout récemment, les plus anciens outils de pierre taillée, retrouvés en Éthiopie, étaient datés de 2,6 millions d'années. Ces galets à bords tranchants, obtenus par enlèvements intentionnels d'éclats, étaient mis sur le compte du genre *Homo*, et plus particulièrement d'*Homo habilis* : une espèce bipède, contemporaine des sites primitifs connus de fabrication et comptant parmi les ancêtres les plus anciens du genre humain... l'hypothèse semblait solide, pour ne pas dire incontestable, et a donc longtemps prévalu au sein de la communauté scientifique. C'était oublier qu'il y a peu de certitudes absolues et définitives en Préhistoire.

En avril 2015, à l'occasion du colloque annuel de la société de paléanthropologie organisé à San Francisco, puis dans un article très attendu de la prestigieuse revue *Nature* le mois suivant, des chercheurs du CNRS, de l'Institut national de recherches archéologiques préventives et de l'université de Poitiers ont annoncé une découverte saisissante. Sous la direction de l'archéologue Sonia Harmand, ils venaient de mettre au jour, au Kenya, sur la rive occidentale du lac Turkana, des outils datant de 3,3 millions d'années, faisant reculer de pas moins de 700 000 ans l'époque de leur apparition.

Composés surtout de blocs de lave, ces outils, lourds et volumineux, ont permis de produire des éclats grâce à une technique requérant un bloc à tailler, un percuteur et une enclume : maintenu sur l'enclume d'une main tandis que

L'un des outils mis à jour lors de la fouille sur le site Lomekwi 3, au Kenya. ⋮



l'autre abat le percuteur, le bloc livre les éclats tranchants qui servaient vraisemblablement à dépecer des charognes ou des proies. Mais servaient à qui ? Question aussi épineuse que fascinante, pour ces outils plus vieux que le genre humain lui-même. Quelques candidats sont déjà en lice, à commencer par les australopithèques, qui ont vécu entre 6 et 2,5 millions d'années, et dont des fossiles sont bien identifiés pour cette période en Éthiopie mais aussi, depuis peu, non loin de Nairobi au Kenya. Mais aussi le « kenyanthrope platyops », une espèce connue grâce à un fossile seulement, un unique crâne au visage relativement plat retrouvé en 1999... sur la rive ouest du lac Turkana !

Si les chercheurs n'ont pas encore tranché, ils poursuivent leurs travaux. L'idéal aurait été, comme Sonia Harmand l'a signalé avec humour dans plusieurs déclarations consécutives à sa découverte, de « retrouver un fossile d'hominidé avec une pierre à la main ». Qui sait si, un jour, un site pré-historique ne nous fera pas ce magnifique présent ?

VOIR AUSSI

La maîtrise du feu (il y a 400 000 ans)

L'araire (- 5 000)

IL Y A 400 000 ANS

LA MAÎTRISE DU FEU

Estimée entre 400 000 ans et – peut-être – un million d’années, l’invention du feu est une question qui ne cesse d’enflammer les archéologues.

Il peut sembler curieux d’évoquer « l’invention » du feu, un phénomène naturel qui existe depuis la nuit des temps... Mais cette terminologie renvoie à un moment particulier, celui où l’Homme est parvenu à le maîtriser pour en tirer parti. Toutefois, déterminer ce moment soulève des difficultés majeures. L’existence de foyers aménagés il y a 400 000 ans fournit des preuves incontestables, par exemple sur le site de Menez Dregan, à Plouhinec dans le Finistère, ou dans le gisement de Terra Amata, à Nice. Là, de petites fosses ou des dallages de galets ne laissent subsister aucun doute sur sa domestication réfléchie. Mais avant cela ? Tout le problème réside dans l’interprétation des restes calcinés, graines, os, bois et autres, débusqués à travers le monde : sont-ils le fruit d’incendies naturels ou de feux intentionnels ?

En 2004, des chercheurs israéliens ont publié dans la revue *Science* un article relatant la découverte d’indices de domestication vieux de 790 000 ans sur le site de Gesher Benot Ya’aqov. Après avoir analysé des dizaines de milliers d’échantillons et constaté qu’une faible partie seulement présentait des traces de combustion sur des emplacements ciblés, ils ont écarté l’hypothèse naturelle. Plus récemment, en 2012, une équipe internationale a annoncé une trouvaille similaire dans les strates de Wonderwerk Cave, une grotte située en Afrique du Sud. Des techniques pointues de microspectrométrie ont notamment été utilisées, qui ont révélé la présence

de fragments d'os et de cendres datés d'un million d'années, que la pluie ou le vent n'auraient pas pu déposer là. Mais, dans un cas comme dans l'autre, ces hypothèses demeurent très controversées : une véritable guerre du feu anime les scientifiques, qui s'envenime encore lorsqu'il s'agit de savoir si ces foyers ont été récupérés et entretenus, ou allumés !

C'est que la maîtrise du feu ne constitue pas qu'une étape dans le chauffage, l'alimentation ou le progrès technique de l'Humanité. Elle pose aussi un jalon dans l'organisation d'une vie sociale, comme l'a relevé notre grand préhistorien Henry de Lumley le 13 décembre 1999 devant l'Académie des sciences morales et politiques : « Que pouvaient faire les chasseurs de Terra Amata à Nice, quand ils revenaient d'une chasse au rhinocéros ou à l'éléphant, le soir autour du feu ? Ils se racontaient évidemment des histoires de chasse et à mesure que le temps s'écoulait, le rhinocéros qui avait été abattu devenait de plus en plus gros, de plus en plus énorme, de plus en plus monstrueux, et le chasseur qui l'avait abattu devenait de plus en plus extraordinaire : il devenait un héros, l'ancêtre, le témoin ancestral d'un groupe culturel, d'une civilisation ». À l'évidence, si les inventions se succèdent, l'Homme lui-même change peu...

VOIR AUSSI

La lampe (- 35 000)

IL Y A 190 000 ANS

LES VÊTEMENTS

L'apparition du vêtement, une invention qui nous colle à la peau depuis des temps immémoriaux, s'avère particulièrement ardue à dater.

L'évocation du vêtement préhistorique renvoie à l'image des premiers Hommes qui, emmitouflés dans leurs peaux de bêtes, tentaient d'échapper au froid mordant de la dernière période glaciaire... et ce n'est pas tout à fait inexact ! Selon quelques spécialistes, les hominidés auraient en effet pu adopter le vêtement il y a quelque 800 000 ans, après leur sortie d'Afrique, en rejoignant des terres au climat plus rude, telles que l'Europe. Mais le problème de l'étude du vêtement ancien est l'accès aux sources. Les matériaux qui le composent se dégradent vite, et il ne reste que très peu d'exemplaires conservés, même pour des périodes beaucoup plus récentes comme le Moyen Âge. Alors, comment dater précisément cette « invention » ?

L'analyse d'autres restes archéologiques, ossements et outils de façonnage, donne de bons indices. Pour les périodes les plus anciennes, des marques sur des os d'animaux (des chevaux et des bisons) ont été observées, qui montrent le prélèvement de peaux et de fourrures. Mais elles ne disent rien, hélas, de la forme de ce vêtement. Des outils plus sophistiqués mis au point ultérieurement par *Homo sapiens* fournissent une idée plus précise, au moins sur les techniques de réalisation et, en l'occurrence, de couture : en 2016, une aiguille à chas de 7,6 cm taillée dans un os d'oiseau a été découverte dans la grotte de Denisova en Sibérie, et datée de 45 000 ans... il s'agit du plus ancien spécimen trouvé à ce jour, en attendant mieux !

Certains chercheurs vont jusqu'à étudier la génétique des parasites de l'Homme pour obtenir des renseignements sur la date d'apparition du vêtement. Ainsi, un article paru en 2010 dans la revue *Molecular Biology and Evolution* suggère que l'émergence de la lignée des poux de vêtements (distincte de celle des poux de cheveux) en atteste l'usage il y a 83 000 ans, voire plus de 170 000 ans ! Des fouilles ayant mis au jour des vêtements datant de périodes plus récentes – du Paléolithique supérieur au Néolithique – donnent quant à elles un aperçu précis mais très ponctuel dans le temps et l'espace, de costumes masculins ou féminins préhistoriques. Les historiens du vêtement s'accordent sur le fait que, de son apparition aux premières décennies du XIV^e siècle, l'archétype de la vêtue est resté à peu près le même : le plus souvent ample, long et drapé.

Enfin, un dernier problème se pose, celui de s'entendre sur les fonctions du vêtement. Si la protection contre les intempéries semble avoir primé à l'origine, son rôle symbolique – en termes de statut social, de représentation, voire de magie – est vite apparu. Puis la pudeur est entrée en jeu, comme ce désir de plaire qui ne nous a plus jamais quitté...

VOIR AUSSI

Le vêtement en spray (demain)

IL Y A 100 000 ANS

LE BIJOU

Si le diamant passe pour le meilleur ami de la femme depuis Marilyn, le bijou est le compagnon d'*Homo Sapiens* depuis fort longtemps... et tous sexes confondus !

Quel est le rapport entre l'archéomalacologie, une science archéologique plutôt confidentielle étudiant les mollusques marins et terrestres, et l'invention on ne peut plus glamour du bijou ? *A priori*, aucun. Et pourtant, leur lien est très intime : l'analyse de ces mollusques permet de dater l'invention des parures corporelles, dont les tout premiers spécimens ont été confectionnés à l'aide de différents types de coquillages.

L'usage de ces ornements remonte aux derniers millénaires du Paléolithique moyen : on le sait depuis près d'une trentaine d'années, grâce en particulier au travail colossal de recensement, d'identification et d'interprétation d'Yvette Taborin. Cette préhistorienne française est une pionnière dans l'étude de ces petites coquilles vidées de leur contenu... mais pleines de sens, car leur utilisation atteste que la société qui les arbore, aussi ancienne soit-elle, y attache une symbolique forte et multiple.

Longtemps, on a cru que de tels bijoux avaient fait leur apparition il y a environ 40 000 ans. Mais, depuis quelques années, des découvertes se sont succédé, qui leur ont fait prendre un sérieux coup de vieux. En 2004, des chercheurs du CNRS ont analysé avec des collègues sud-africains 41 petits coquillages provenant de la grotte de Blombos, située non loin de la côte entre Le Cap et Port Elizabeth : ils ont été datés de 75 000 ans. Puis des coquillages marins perforés, trouvés dans

la grotte des Pigeons à Taforalt, au Maroc oriental, ont révélé une utilisation plus ancienne encore, de 82 000 ans. Enfin, en 2006, sur le site archéologique d'Es Skhul, sur le Mont Carmel en Israël, une trouvaille a une nouvelle fois repoussé les origines du bijou, peut-être jusqu'à 135 000 ans !

À chaque fois, il s'agit de parures collectées, c'est-à-dire que leurs créateurs se sont « contentés » de ramasser les matériaux et de leur trouver un système d'attache. La parure dite inventée, qui modifie l'apparence de la matière première, bien documentée au Paléolithique supérieur, fait son apparition par la suite, il y a sans doute près de 15 000 ans. À ce moment-là, l'art préhistorique a déjà connu un essor considérable.

L'histoire du bijou s'accélère ensuite avec les débuts de la métallurgie et le travail, il y a environ 5 000 ans, du cuivre et de l'or. L'Antiquité voit ainsi une diversification des techniques, qui mène à la naissance de l'orfèvrerie et la confection de véritables œuvres d'art, mêlant métaux précieux et bijoux rares. Mais force est de reconnaître devant ces coquillages percés que les premiers hommes – et femmes... – étaient eux aussi, déjà, de formidables artistes...

VOIR AUSSI

Le métal (- 4 000)

En Afrique du Sud, de petits coquillages percés, datés de 75 000 ans, ...
ont ainsi été découverts dans la grotte de Blombos. ...



- 40 000

LA PEINTURE

Entre – 40 000 et – 35 000 ans, nos ancêtres ont commencé à orner les grottes qu'ils habitaient des toutes premières peintures pariétales.

Les origines préhistoriques de la peinture ont fait débat à la fin du XIX^e siècle. En 1880, un archéologue amateur, Marcelino Sanz de Sautuola, avance pour la première fois cette hypothèse après avoir observé les œuvres recouvrant les parois de la grotte d'Altamira, près de Santander. Immédiatement, la communauté scientifique balaie ses arguments : impossible d'imaginer que les premiers hommes aient été dotés d'un tel sens artistique ! Les savants français, derrière Gabriel de Mortillet, sont les plus véhéments : pour eux, les peintures étudiées par ce dilettante espagnol, juriste de son état, relèvent forcément d'une histoire plus récente. Et Sanz de Sautuola disparaît en 1888, raillé, discrédité, quand il n'est pas accusé de contrefaçon...

En 1901, la découverte des peintures de la grotte de Font-de-Gaume, dans le Périgord, marque le début de sa réhabilitation. Pour le grand préhistorien français Henri Breuil, elle retentit en effet comme « un énorme pétard dans le monde préhistorique ». Elle conduit surtout certains des opposants les plus virulents à Sanz de Sautuola à faire amende honorable : en 1902, Émile Cartailhac publie dans la revue *L'Anthropologie* un article au titre évocateur, « La grotte d'Altamira, Espagne. *Mea culpa* d'un sceptique ». Les explorations qui se succèdent ensuite, de même que les nouvelles méthodes de datation, viendront définitivement trancher le débat en faveur de l'archéologue amateur.

Les grottes ornées sont répliquées pour permettre au public de les découvrir : ici, un plasticien préhistorien reproduit le célèbre rhinocéros laineux de la grotte Chauvet.



La naissance de l'art pictural remonte donc bel et bien au Paléolithique supérieur, dans des grottes ornées où ses plus anciennes manifestations pariétales sont estimées à – 40 000 ans. Elles représentent surtout, dans des tons noirs – à partir du charbon de bois – et rougeâtres – grâce à l'ocre naturelle –, la faune que côtoyaient les premiers artistes. Des mains positives ou négatives paraissent aussi nous faire des signes amicaux à travers les âges. Elles révèlent, selon l'historienne Claudine Cohen, « le passage d'hommes et de femmes dans les couloirs obscurs des grottes », « l'affirmation d'une présence humaine face à l'hostilité de la nature, d'une volonté de dire face au silence et à l'obscurité ».

Pour autant, si les scientifiques sont désormais unanimes sur les origines préhistoriques de la peinture, de nouvelles observations sont venues questionner sa géographie : alors que la vieille Europe semblait être la candidate idéale de sa naissance, en particulier le sud-ouest de la France et le nord de l'Espagne, des peintures découvertes sur l'île de Sulawesi en Indonésie pourraient leur être contemporaines, voire antérieures. La peinture préhistorique n'a donc pas fini de faire couler de l'encre...

VOIR AUSSI

La lampe (– 35 000)

- 35 000

LA LAMPE

Les premières lampes, utilisées vers – 35 000 au fond des grottes préhistoriques, mettent en lumière la vie de nos lointains ancêtres.

Au début du Paléolithique supérieur, selon toute vraisemblance pendant la période de l'Aurignacien, les hommes élaborent les premiers dispositifs maniables et portatifs d'éclairage. En parallèle du foyer qui, en plus de la lumière qu'il diffuse, permet de se réchauffer et de cuire les aliments, mais demeure statique, l'utilisation de torches et de lampes élargit les possibilités d'exploration du domaine souterrain.

Les torches ont sans doute été employées en premier : plus faciles à confectionner, elles fournissent un éclairage appréciable dans toutes les directions, y compris vers le sol – ce qui est bien utile pour voir où l'on met les pieds car, sous terre, un pas de trop peut vite devenir le dernier ! Leur durée de vie est toutefois très limitée, et elles ne peuvent pas être déposées pour avoir les mains libres, notamment lorsqu'il s'agit de franchir certains passages difficiles. Sans compter, bien que l'on ne s'en souciât guère à l'époque, que leurs vestiges fragiles constituent de véritables casse-têtes d'interprétation pour nos chercheurs actuels...

Les premières lampes, vers – 35 000, viennent compenser ces inconvénients. Tout d'abord, en formes de plaquettes planes, de cuvettes, de godets naturels ou creusés à la main, parfois équipés d'un manche, elles ont mieux traversé les millénaires jusqu'à nous – même s'il n'est pas toujours évident de distinguer une plaquette destinée à l'éclairage d'un banal élément de plancher récupéré près d'un foyer... les archéologues en