

# Au temps des mammouths

Une exposition du Muséum national d'histoire naturelle de Paris

du 16 septembre 2008 au 24 janvier 2009

**L**e mammouth est une espèce fossile fascinante, presque mythique, sur laquelle courent les plus folles rumeurs. Mais au-delà de ces nombreuses légendes, que peut-on affirmer avec certitude sur ce géant de la Préhistoire ?

Le journal de l'exposition "Au temps des mammouths" fait le point sur les connaissances scientifiques actuelles, tant sur l'espèce *Mammuthus* que sur ses relations avec les Hommes, avant de faire un détour du côté de nos montagnes pour découvrir la faune et la flore des Alpes au temps des mammouths.

## SUR LES TRACES DU MAMMOUTH

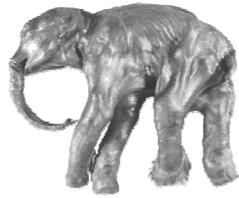
Aujourd'hui, nous en connaissons plus sur le mammouth que sur la plupart des espèces fossiles. De nombreux indices ont permis aux chercheurs d'en dresser un portrait fidèle et de reconstituer son mode de vie. Retraçons les grandes lignes de cette passionnante enquête.

### De nombreux indices

Les restes de mammouths, présents sur quatre continents, ne sont pas rares. Ils présentent cependant des états variant du simple fragment d'os à de véritables dépouilles comprenant des poils, de la chair, du sang et des organes internes.

Grâce à ces très nombreuses découvertes, les chercheurs ont pu

établir une véritable carte d'identité du mammouth.

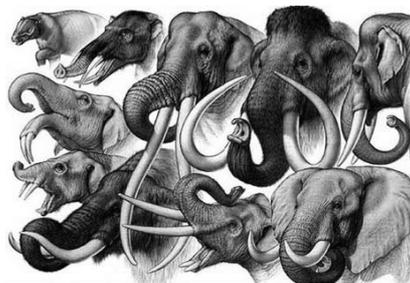


**Bébé Dima**

Ce petit mammouth, découvert en Sibérie en 1977, est un des spécimens les plus complets connus à ce jour.

### La famille du mammouth

Les scientifiques savent donc que le mammouth est un mammifère de la famille des éléphantidés, elle-même appartenant à l'ordre des Proboscidiens (du grec *Proboskis*, trompe) qui signifie "les porteurs de trompe". Il ne reste aujourd'hui que deux représentants de cet ordre, l'éléphant d'Afrique et l'éléphant d'Asie, qui sont les cousins du mammouth. Mais les Proboscidiens étaient autrefois beaucoup plus nombreux.



### La biodiversité des Proboscidiens

Les paléontologues ont retrouvé les restes de quelques 160 espèces différentes de Proboscidiens de par le monde.

Tous les mammouths partagent quelques caractéristiques : ce sont

tous de très gros mammifères, ils sont équipés de deux défenses et bien sûr d'une trompe. Mais au-delà de ces généralités, il existe de nombreuses différences entre certains restes de mammouths. Les scientifiques ont donc distingué plusieurs espèces à l'intérieur même du genre *Mammuthus*.

### Les différentes espèces de mammouths

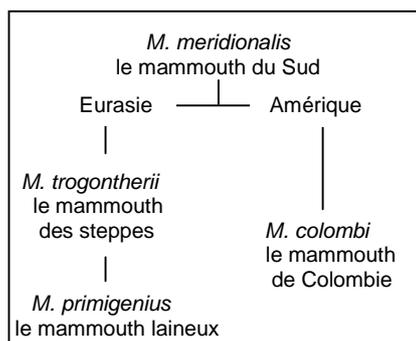
*Mammuthus meridionalis* est le père de toutes les autres espèces. Originaire d'Afrique, il colonise l'Eurasie entre -3 et -2 millions d'années et pénètre en Amérique du Nord vers -1,7 millions d'années. A cette époque, le climat est doux et *M. meridionalis* ne possède pas de fourrure. Avec ses grandes oreilles, il ressemble donc davantage à un éléphant. Il s'éteint vers -750 000 ans.

En effet, vers la fin du règne de *M. meridionalis*, le climat se refroidit et les mammouths développent des adaptations. Ainsi, vers -1 million d'années, une nouvelle espèce se différencie en Sibérie et colonise ensuite toute l'Eurasie : *M. trogontherii*, le mammouth des steppes. Ce mammouth est le plus grand de tous et présente les premiers signes du développement d'une fourrure. Pour éviter les gelures, ses oreilles et sa queue sont de taille plus réduite. Mais face au refroidissement qui se poursuit, il s'éteint lui aussi vers -200 000 ans.

Apparu en Sibérie, *M. primigenius*, le mammouth laineux, a vécu en Eurasie à partir de -300 000 ans et a

colonisé l'Amérique du Nord à partir de -100 000 ans. Petit, il est parfaitement adapté au climat froid avec son poil fourni constitué de deux couches isolantes, son épaisse couche de graisse et ses oreilles et sa queue minuscules. Ces derniers représentants s'éteignent vers -4 000 ans.

Tandis qu'en Asie, *M. meridionalis* donne naissance au mammouth des steppes puis au mammouth laineux, en Amérique du Nord il donne le jour à *M. colombi*. Le climat du continent américain est plus doux que celui d'Eurasie. C'est pourquoi le mammouth de Colombie présente une adaptation au froid moins prononcée que son cousin laineux. Sa fourrure est moins fournie et c'est un animal beaucoup plus imposant. Il reste inchangé jusqu'à sa disparition, il y a environ 11 000 ans.



#### Généalogie des différentes espèces de mammouths

*M. meridionalis*, le mammouth du Sud a donné naissance à une descendance eurasiennne et à une descendance américaine.

### Une vie de mammouth

Il peut paraître surprenant que le mode de vie d'une espèce puisse être déduit de ses os ou de ses carcasses. Cependant, certains restes et notre connaissance des éléphants actuels permettent d'esquisser avec certitude les grands traits du comportement des mammouths.

Les mammouths sont des animaux sociaux. Ils vivent dans une société matriarcale, organisée en groupes de 10 à 40 têtes composés de femelles apparentées et de leurs petits. La femelle la plus expérimentée domine le groupe.



**Groupe de mammouths laineux**  
Les femelles et les jeunes mammouths vivent en groupe.

Vers 10 ou 12 ans, les jeunes mâles quittent le groupe d'eux-mêmes. Adultes, ils vivent en solitaire ou en petits groupes de célibataires, ne s'associant avec des femelles que pour la reproduction. Celle-ci se produit l'été afin que les petits, après une période de gestation de 22 mois, naissent au printemps. Pendant la période de reproduction, les jeux d'intimidation et les combats entre mâles sont sans doute courants, comme ils le sont chez les éléphants actuels.

La recherche de la nourriture tient une grande place dans la vie des mammouths. Le mammouth de Colombie consomme environ 225 kg de nourriture fraîche chaque jour, à peine plus que son cousin laineux dont les besoins s'élèvent à 180 kg. Ils passent donc la plus grande partie de leur temps à se nourrir !



**Un mammouth de Colombie en train de se nourrir.**

Tous les mammouths sont végétariens. Ils trouvent une quantité de nourriture suffisante dans les grandes étendues herbeuses qui constituent la steppe.

Enfin, si l'espérance de vie des mammouths s'élève à 60 ans environ pour le mammouth laineux et jusqu'à 80 ans pour le mammouth de Colombie, leur vie est loin d'être de tout repos. Les maladies et les accidents ne sont pas rares et les mammouths doivent composer avec un dangereux ennemi : l'Homme.

## DES MAMMOUTHS ET DES HOMMES

En Europe, le mammouth laineux a côtoyé l'Homme de Néandertal et a surtout joué un rôle fondamental dans la vie quotidienne de notre ancêtre *Homo Sapiens*. Mais vers -10 000 ans, il disparaît. L'Homme, par une chasse excessive, est-il responsable de son extinction ?

### Mammouth, le supermarché préhistorique

Le mammouth est une source d'exploitation extraordinaire pour nos ancêtres. Une carcasse nourrit un groupe pendant des jours, voire des semaines et constitue une énorme réserve de matières premières. Les os sont utilisés pour construire les huttes ou comme combustibles. L'ivoire taillé donne des armes de bonne qualité, les femmes confectionnent des couvertures et des tapis avec les peaux, les tendons servent de ficelles, etc.

Cependant, s'il est évident qu'*Homo sapiens* a exploité le mammouth, les archéologues hésitent encore sur son mode d'acquisition. En effet, dans le cas du mammouth laineux, la chasse est très rarement attestée. Traquer cet animal de grande taille, protégé par sa toison, sa peau et son épaisse couche de graisse nécessite une grande technicité. La chasse au mammouth était donc sans aucun doute une pratique collective et occasionnelle.



**La chasse au renne**

La chasse au renne, espèce très abondante à l'époque, était nettement plus facile que la chasse au mammouth.

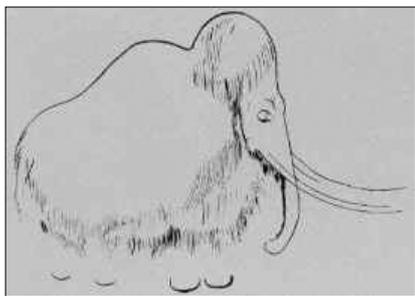
Les préhistoriens pensent donc que la plupart du temps, l'Homme usait du charognage : il profitait des carcasses de mammouths morts accidentellement et des vieux restes d'os découverts au hasard de ses déplacements.

### Dessine-moi un mammouth !

Une des preuves du rôle important que le mammouth a joué dans la vie quotidienne des Hommes du Paléolithique sont les nombreuses représentations de cet animal exécutées par *Homo Sapiens*. Il en existe plus de 360 en Europe.

Parmi elles, de nombreuses représentations sont en trois dimensions. La sculpture est en effet la première forme d'art que l'Homme a utilisé. Les figurines étaient exécutées à partir d'os, de pierre, de bois de cerf ou d'ivoire.

Mais les plus connues sont bien sûr les mammouths gravés ou peints sur les parois des grottes.



**Le mammouth gravé de la grotte de la Madeleine**

Le profil du mammouth, avec sa tête en forme de dôme et son dos bossu et pentu, se prête très bien à la schématisation.

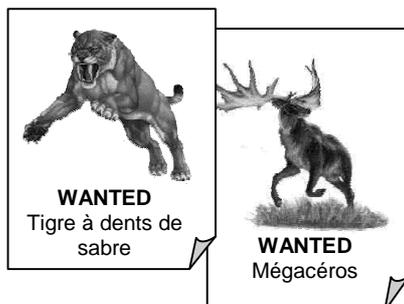
En France, la grotte de Rouffignac renferme à elle seule plus de la moitié des représentations de l'espèce de cette époque : elle a été ornée de 263 figures animales dont 158 mammouths, ce qui lui vaut d'être surnommée "la grotte aux cent mammouths". Peints et gravés il y a 15 000 ans, ils sont parmi les derniers de l'art pariétal dont on ne retrouve plus de traces après 11 000 ans. C'est aussi à cette époque que disparaît le mammouth.

### La disparition des mammouths

Il y a 25 000 ans, les mammouths circulaient à travers l'Europe, l'Asie et l'Amérique du Nord. Il y a 10 000 ans, ils ont disparu, à l'exception d'une petite population isolée dans une île sibérienne, l'île de Wrangel, qui ne s'éteindra que vers -4 000 ans. Quelle est la cause de leur disparition ? Aujourd'hui plusieurs hypothèses sont avancées, dont certaines mettent en cause l'Homme.

En effet, entre -12 000 et -10 000 ans, la fin de la dernière glaciation accompagne une rapide expansion des Hommes qui développent de nouvelles techniques de chasse. Il est cependant difficile d'imaginer que les chasseurs du Paléolithique aient pu, seuls, faire disparaître le mammouth sur des millions de kilomètres carrés !

Le mammouth n'est d'ailleurs pas la seule espèce à disparaître à la même époque. Sa disparition fait partie d'une vague d'extinction beaucoup plus étendue qui culmine il y a 12 000 à 10 000 ans et qui touche d'autres grands animaux. En effet, la fin de la dernière glaciation marque le début d'une période au climat relativement doux et humide. Ce réchauffement entraîne des modifications majeures de végétation. L'habitat du mammouth et de nombreux autres mammifères est donc réduit et ces animaux se retrouvent isolés dans des zones toujours plus petites incapables d'entretenir des populations viables.



### Vague d'extinction

De nombreux animaux disparaissent il y a 10 000 ans, comme le chameau américain, le rhinocéros laineux ou encore l'ours des cavernes.

Ces changements ont-ils été fatals aux mammouths ? Ceux-ci ont pourtant déjà survécu à des périodes plus chaudes ! Aujourd'hui, les scientifiques pensent donc que facteurs climatiques et humains se sont combinés. Le nombre de mammouths étant réduit par les changements de climat et de végétation, ils se retrouvèrent en petites populations fragiles, dans des coins isolés où ils devinrent des proies faciles pour les chasseurs.

### LES ALPES AU TEMPS DES MAMMOUTHS

Penchons-nous à présent sur nos montagnes. Quel était l'environnement des Alpes, il y a quelques milliers d'années ? Les mammouths étaient-ils présents ? La faune et la flore étaient-elles déjà celles que nous connaissons aujourd'hui ?

### Quand mammouth rime avec glaciation

Au temps des mammouths, l'environnement des Alpes est conditionné par le rythme des glaciations. Ainsi, pendant les périodes froides, les Alpes sont recouvertes de glace et seuls quelques sommets émergent. En périphérie des glaciers, en plaine, le paysage est dominé par la steppe.

Au début d'une période plus chaude, la hausse des températures et de l'humidité entraîne le recul des glaciers. Dans un premier temps, la steppe reconquiert les terrains libérés. Puis, au fur et à mesure du réchauffement, des forêts de bouleaux, de pins ou d'épicéas s'implantent. Quand un nouveau stade froid débute, ces forêts cèdent à nouveau la place à la steppe avant que les glaciers ne réinvestissent le terrain.

La faune migre donc en fonction de ces modifications. Ainsi, les espèces typiquement alpines comme le bouquetin, le chamois ou le campagnol des neiges, s'installent à

de basses altitudes quand les températures moyennes sont froides et remontent lors de périodes plus chaudes.

Les espèces steppiques comme le renne le bœuf musqué, le mammouth et rhinocéros laineux vivent dans la steppe en périphérie des Alpes pendant les périodes froides. Quand le climat se réchauffe, elles reconquièrent les terrains libérés par les glaciers et atteignent alors le pied des montagnes. Mais elles ne s'aventurent jamais à l'intérieur des massifs. Puis elles reperdent du terrain avec la poursuite du réchauffement et la mise en place du couvert forestier.



#### **Le mammouth, une espèce steppique**

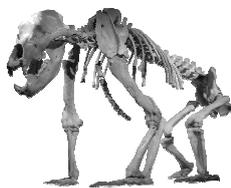
Le mammouth est arrivé jusqu'au pied de nos massifs. Une molaire de mammouth laineux a été retrouvée près d'Aiguebelette.

En effet, quand la forêt apparaît, une faune plus tempérée adaptée à ce milieu vient s'installer : cerfs, chevreuils, sangliers, castors et martres.

Il faut cependant noter que certains animaux, très tolérants, sont peu sensibles à tous ces changements. Ils vivent dans les Alpes et leur périphérie quelque soit le climat. Ce sont essentiellement des carnivores, comme le loup, la hyène des cavernes, le lion des cavernes, la panthère ou encore l'ours des cavernes.

#### **Le mythique ours des cavernes**

L'ours des cavernes, *Ursus spelaeus*, est un mammifère carnivore de la famille des ursidés.



#### **Squelette d'ours des cavernes**

Cet animal est le cousin de l'ours brun qui vit encore actuellement.

Il apparaît il y a environ 150 000 ans et disparaît progressivement à la fin de la dernière époque glaciaire, vers -15 000 ans. C'est une espèce assez tolérante s'adaptant à de nombreux milieux. S'il est appelé ours des cavernes, c'est en raison du rôle important que jouent les grottes dans sa vie. Il y hiverne en effet les longs mois d'hiver.

L'un des plus importants gisements d'ours des cavernes a été découvert dans une grotte de Chartreuse, à la Balme à Collomb. Des ossements se sont accumulés sur une surface de 3 000 m<sup>2</sup>, pendant plus de 20 000 ans ! Aujourd'hui, le musée de l'Ours des cavernes, à Entremont-le-Vieux, fait revivre cette découverte et présente la vie de cet animal mythique.

#### **La fin des mammouths dans les Alpes**

Vers -18 000 ans, la phase de réchauffement s'amorce. Les premiers terrains libérés par les glaces sont rapidement colonisés par la steppe et les espèces qui y vivent.

Mais avec la poursuite du réchauffement, des buissons et des bouleaux s'installent. Le climat est devenu trop chaud pour les espèces steppiques. Certaines, comme le renne et le bœuf musqué, migrent vers les régions polaires. D'autres, comme le mammouth et le rhinocéros laineux, disparaissent. Enfin, certaines arrivent à s'adapter à la vie en montagne, en montant en altitude. Ces espèces, appelées espèces reliques, sont toujours présentes dans les Alpes aujourd'hui. Parmi elles figurent le lagopède et le tétras lyre. C'est également à ce moment que les grands carnivores, comme le lion ou la hyène des cavernes, privés d'une partie de leurs proies, disparaissent.

Puis vers - 9 700 ans, la forêt mixte apparaît et les espèces forestières tempérées s'implantent dans les Alpes, tandis que les espèces alpines remontent en altitude. Désormais, la faune et la flore des Alpes resteront celles que nous connaissons aujourd'hui. Seuls les Hommes modifieront encore ce milieu.

*L*e mammouth est donc une espèce parfaitement bien connue des scientifiques.

*Mais ce que nous apprend surtout cet animal, c'est l'impact que peuvent avoir les changements climatiques sur la vie sur Terre. Il y a environ 10 000 ans, le réchauffement a eu raison de nombreuses espèces et a également profondément modifié le visage de nos montagnes.*

*À l'heure actuelle, alors même que le climat se réchauffe à nouveau, que de nombreuses espèces sont menacées de disparition et que les Alpes subissent de nouvelles mutations, il est important de ne pas l'oublier.*

#### **Document réalisé par l'équipe médiation de la Galerie Eurêka**

Galerie Eurêka - C.C.S.T.I. de la Ville de Chambéry  
Hôtel de Ville BP 1105  
73 011 CHAMBERY cedex

tel : 04-79-60-04-25  
e-mail : galerie.eureka@ccsti-chambery.org

Site Internet : [www.ccsti-chambery.org](http://www.ccsti-chambery.org)