



# MAMMOUTH DE DURFORT

Restauration d'un spécimen remarquable

---

Dossier de presse - juin 2023

---



**GALÉRIE DE  
PALÉONTOLOGIE**  
& D'ANATOMIE COMPARÉE

Jardin des Plantes  
Paris 5<sup>e</sup>

Le mammoth de Durfort est un spécimen emblématique de la Galerie de Paléontologie et d'Anatomie comparée, dans laquelle il est exposé depuis 125 ans. Marqué par les aléas du temps, le squelette nécessitait une restauration d'urgence pour continuer à émerveiller le public.



Le mammoth dans la galerie avant sa restauration © MNHN - J.-C. Domenech

Découvert en 1869 à Durfort-et-Saint-Martin-de-Sossenac, dans le Gard, lors de travaux de voirie, puis identifié par l'ingénieur Paul Cazalis de Fondouce et l'archéologue Jules Ollier de Marichard, ce mammoth méridional a vécu à une période située entre 700 000 ans et 1,2 million d'années avant notre ère. Il s'agit d'un mâle d'environ 25 ans, probablement mort embourbé dans un marécage. Au moment de son excavation, après un délai de trois hivers imposé par la guerre de 1870 et les négociations avec le propriétaire du gisement, le squelette de quatre mètres de haut pour presque sept mètres de long s'est révélé quasi complet. Sa mise au jour l'a néanmoins rapidement fragilisé et une colle à base de blanc de baleine conçue par un préparateur du Muséum a dû être utilisée sur place afin de consolider au mieux les os.

Acquis par le Muséum en 1872, le mammoth de plusieurs tonnes a par la suite voyagé jusqu'à Paris dans 33 caisses avant d'être monté au Jardin des Plantes. Depuis l'inauguration de la Galerie de Paléontologie et d'Anatomie comparée en 1898, les générations de visiteurs se sont succédé pour rencontrer le premier *Mammuthus meridionalis* complet trouvé dans le monde : c'est d'ailleurs l'un des plus grands fossiles de mammoth jamais assemblés. Cependant, après plus d'un siècle d'exposition, le géant souffrait d'importantes altérations qui rendaient sa restauration urgente et nécessaire.

En effet, une étude préliminaire menée en 2020 avait démontré que les montages successifs du spécimen avant son installation définitive dans la galerie, les variations de température et d'hygrométrie, la pollution urbaine, l'ancien chauffage au charbon ainsi que les contacts directs du public ont affecté l'état du squelette. Bruno David, président du Muséum, les scientifiques de l'institution et les équipes de la galerie ont donc fait le choix de sauver l'illustre proboscidiien.

Pour financer les travaux de restauration, s'élevant à 370 000 euros, le Muséum a lancé en novembre 2020 un appel aux dons pour lequel les participations ont été très nombreuses. Avec plus de 185 000 euros collectés, la générosité des donateurs a permis de procurer au spécimen, à son armature métallique et à son socle en bois, les soins dont ils avaient besoin. Sélectionnée par le Muséum suite à un appel d'offre, la société de services muséographiques Aïnu a oeuvré de juin 2022 à juin 2023 sur ce chantier de grande envergure pour restaurer le mammoth de Durfort.

*Aïnu est une entreprise internationale dédiée au patrimoine culturel, fondée en 2003 et installée à Aubervilliers (93). Aujourd'hui, Aïnu est leader mondial dans le soclage d'œuvres d'art et travaille depuis 20 ans avec les plus grands musées et institutions patrimoniales.*

## La Galerie de Paléontologie et d'Anatomie comparée

Au Jardin des Plantes, l'un des 13 sites en France du Muséum national d'Histoire naturelle, la galerie incarne l'histoire des sciences naturelles.

Dès le rez-de-chaussée, consacré à l'anatomie comparée, les visiteurs sont accueillis par 4 300 spécimens de vertébrés actuels, réunissant squelettes et organes qui illustrent la diversité de notre planète.

À l'étage, dédié à la paléontologie, ce sont plus de 2 050 fossiles de vertébrés, dont 220 squelettes complets, qui couvrent une période longue d'environ 560 millions d'années. Parmi eux, éclairé par la lumière de la verrière, le mammoth de Durfort se trouve à côté d'un mammoth laineux de Sibérie, qui apparaît bien petit face au géant du Gard.

Enfin, sur le balcon, 230 vitrines exposent les différents groupes d'invertébrés ainsi que les plantes fossiles. Les mécanismes de la fossilisation y sont également expliqués.

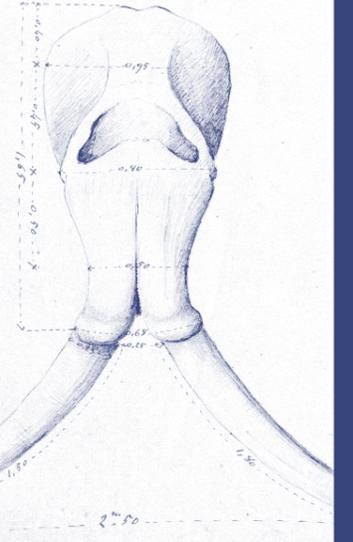
## Le crâne du mammoth

D'un poids de 420 kilogrammes pour environ un mètre d'envergure, le crâne actuel du mammoth de Durfort intriguait les scientifiques du Muséum, notamment en raison de sa différence avec l'apparence figurée dans les croquis des découvreurs en 1869 et de ses traits plutôt caractéristiques d'un éléphant d'Asie actuel. L'hypothèse d'une importante restauration

menée au XIX<sup>e</sup> siècle expliquerait l'altération de la forme du crâne, ainsi que sa composition qui n'apparaissait pas d'origine.

Afin de résoudre les mystères de cette pièce, le Muséum a collaboré avec le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), à Cadarache (Provence-Alpes-Côte d'Azur). Sur place, une tomographie (technique d'imagerie permettant d'observer les structures internes d'un objet) a permis

d'obtenir une numérisation 3D du crâne, révélant la diversité des matériaux qui le constituent : du plâtre, du bois, du métal et un faible pourcentage d'os et d'émail, dont les dents. Il a été cependant décidé (en accord avec l'architecte en chef des monuments historiques) que la forme générale du crâne historique ne serait pas modifiée pendant la restauration. En effet, celui-ci constitue autant une pièce patrimoniale qu'un fragile écrin pour les morceaux authentiques conservés.



Archives privées de Paul Cazalis de Fondouce © MNHN - J.-C. Domenech

## La restauration du mammoth, un chantier colossal

La restauration du mammoth a nécessité l'expertise et le savoir-faire de métiers variés au sein du Muséum national d'Histoire naturelle et de la société Aïnu. D'abord définies dans un cahier des charges, les contraintes liées au respect du patrimoine, à l'exactitude scientifique et à l'histoire du spécimen, ont nécessité le travail d'une équipe pluridisciplinaire. Chercheurs, ingénieurs en imagerie, personnels du Muséum, restaurateurs et socleurs ont ainsi collaboré pendant un an sur ce chantier. Dès juin 2022, le spécimen a été démonté avec les plus grandes précautions puis sorti de la galerie avant de rejoindre un atelier dédié situé près du Jardin des Plantes. Chaque partie du mammoth a pu être traitée avec soin : d'abord nettoyés pour ôter les anciennes cires ou les vernis



Restauration d'une vertèbre © MNHN - J.-C. Domenech



Travail sur l'armature © MNHN - J.-C. Domenech

séchés et noircis, les os ont ensuite été consolidés en profondeur, alors que les fractures ont été recollées et les fissures comblées. Le spécimen restauré a ensuite été replacé sur une partie du soclage d'origine, rénové lui aussi. Ce dernier, prouesse du XIX<sup>e</sup> siècle, est fait de colliers et de griffes de métal qui encerclent les os sans les perforer : une première à l'époque pour un squelette monté et présenté au public.

Le chantier a également été l'occasion de donner au mammoth une position anatomique plus juste et une allure de marche à l'amble, que l'on retrouve chez les éléphants actuels. Les os originaux des extrémités des pattes

avant et arrière sont venus remplacer les moulages, jusqu'alors exposés. Le montage de la colonne vertébrale a, quant à lui, été rectifié : l'inclinaison est modifiée, le cou moins long et la queue installée dans un mouvement plus naturel.

Grâce à l'expertise scientifique du Muséum, le spécimen restauré a aussi pu être entièrement numérisé et modélisé en 3D, devenant accessible en version dématérialisée pour les scientifiques et le public du monde entier.

# Enquête scientifique à Durfort

Le travail de restauration mené sur le mammouth de Durfort a aussi été l'occasion d'initier **une vaste étude scientifique**. Le Muséum a effectivement souhaité mieux comprendre le paléoenvironnement du mammouth méridional et dater plus précisément le gisement fossilifère découvert au XIX<sup>e</sup> siècle. En plus du squelette presque complet du mammouth iconique, des restes d'autres mammouths, d'hippopotames, de rhinocéros, de cervidés, de bisons, de poissons, de batraciens ou encore de végétaux avaient été mis au jour lors des premières fouilles de 1869. Tous avaient alors été estimés à environ 2 millions d'années avant notre ère. Aujourd'hui, grâce aux avancées de la recherche, les scientifiques estiment que l'âge de la faune et de la flore contemporaines du mammouth de Durfort est plus récent, entre - 1,2 million d'années et - 700 000 ans.



Analyse des sédiments du site de Durfort © MNHN - G. Metals



Découverte d'une côte fossile en 2022 © MNHN - V. Lebréton

Pour en découvrir plus sur le gisement, une équipe de scientifiques constituée de sédimentologues, de paléontologues, de palynologues, de préhistoriens, de paléobotanistes et d'historiens des sciences a été missionnée pour rejoindre le **terrain d'origine à Durfort**, en juin et en septembre 2022. Avec l'autorisation d'effectuer un sondage sur le site fossilifère, les chercheurs ont pu prélever de nouveaux échantillons de sédiments et de fossiles à étudier. La fouille, très localisée, a révélé les ossements d'un cervidé et plusieurs dents d'hippopotame, dont l'émail est en cours d'analyse géochronologique.

En outre, de nombreux pollens et restes de plantes ont permis de préciser la biodiversité du gisement, qui témoigne d'une végétation méditerranéenne interglaciaire.

**Les chercheurs espèrent maintenant poursuivre et approfondir les connaissances sur le gisement de Durfort, où la terre argileuse promet encore de belles révélations...**

## Pour aller plus loin

### Télévision

Un documentaire « Dans les pas du mammouth géant » de 90 minutes a été réalisé par Eclectic Production pour l'émission « Science grand format », présentée par Mathieu Vidard sur France 5. L'occasion de découvrir les coulisses de l'histoire de ce mammouth : de sa vie à sa restauration, sans oublier sa découverte.

### Podcast

L'histoire du mammouth de Durfort est également à retrouver dans le podcast « [Les curieuses histoires du Muséum](#) », coproduit par France Culture et le Muséum national d'Histoire naturelle.



© MNHN - France Culture

## INFORMATIONS PRATIQUES

### Galerie de Paléontologie et d'Anatomie comparée

2 rue Buffon  
75005 Paris

Tarif plein : 10 euros.  
Tarif réduit : 7 euros.  
Gratuit pour les moins de 26 ans.

La galerie est ouverte tous les jours, de 10h à 18h, sauf les mardis, les 1<sup>er</sup> janvier, 1<sup>er</sup> mai et 25 décembre.

[jardindesplantesdeparis.fr](http://jardindesplantesdeparis.fr)

## CONTACTS PRESSE

[presse@mnhn.fr](mailto:presse@mnhn.fr)

**Samya Ramdane**  
responsable presse  
01 40 79 54 40

**Blandine Priour**  
attachée de presse  
01 40 79 53 87

**Sophie Minodier**  
attachée de presse  
01 40 79 38 00

## DIRECTION DE LA COMMUNICATION

**Fanny Decobert**  
directrice  
01 40 79 54 44  
[fanny.decobert@mnhn.fr](mailto:fanny.decobert@mnhn.fr)

**Cécile Brissaud**  
directrice adjointe  
01 40 79 80 75  
[cecile.brissaud@mnhn.fr](mailto:cecile.brissaud@mnhn.fr)