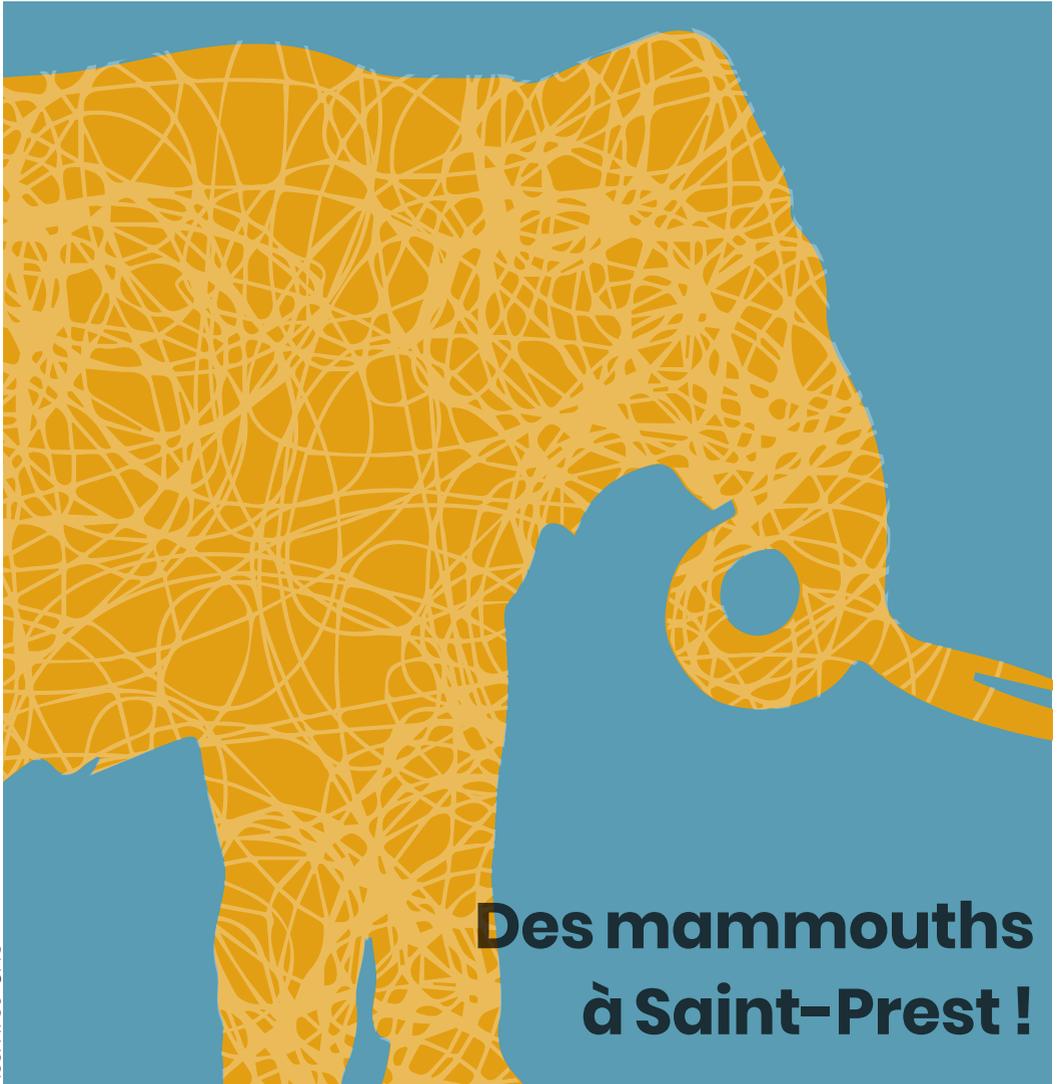


CHARTRES

ARCHÉO

Petit journal des fouilles archéologiques de Chartres | N° 33 - octobre 2022



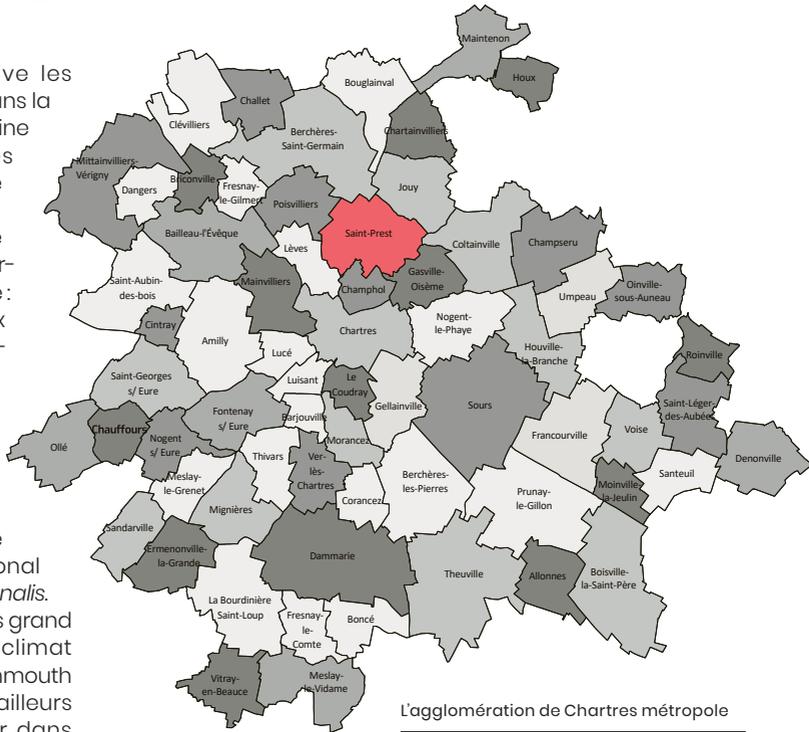
**Des mammouths
à Saint-Prest !**

Des mammouths en vallée de l'Eure

Les mammouths ont longtemps peuplé toute la planète. L'ultime variété s'est éteinte, il y a 4 000 ans, sur une île sibérienne.

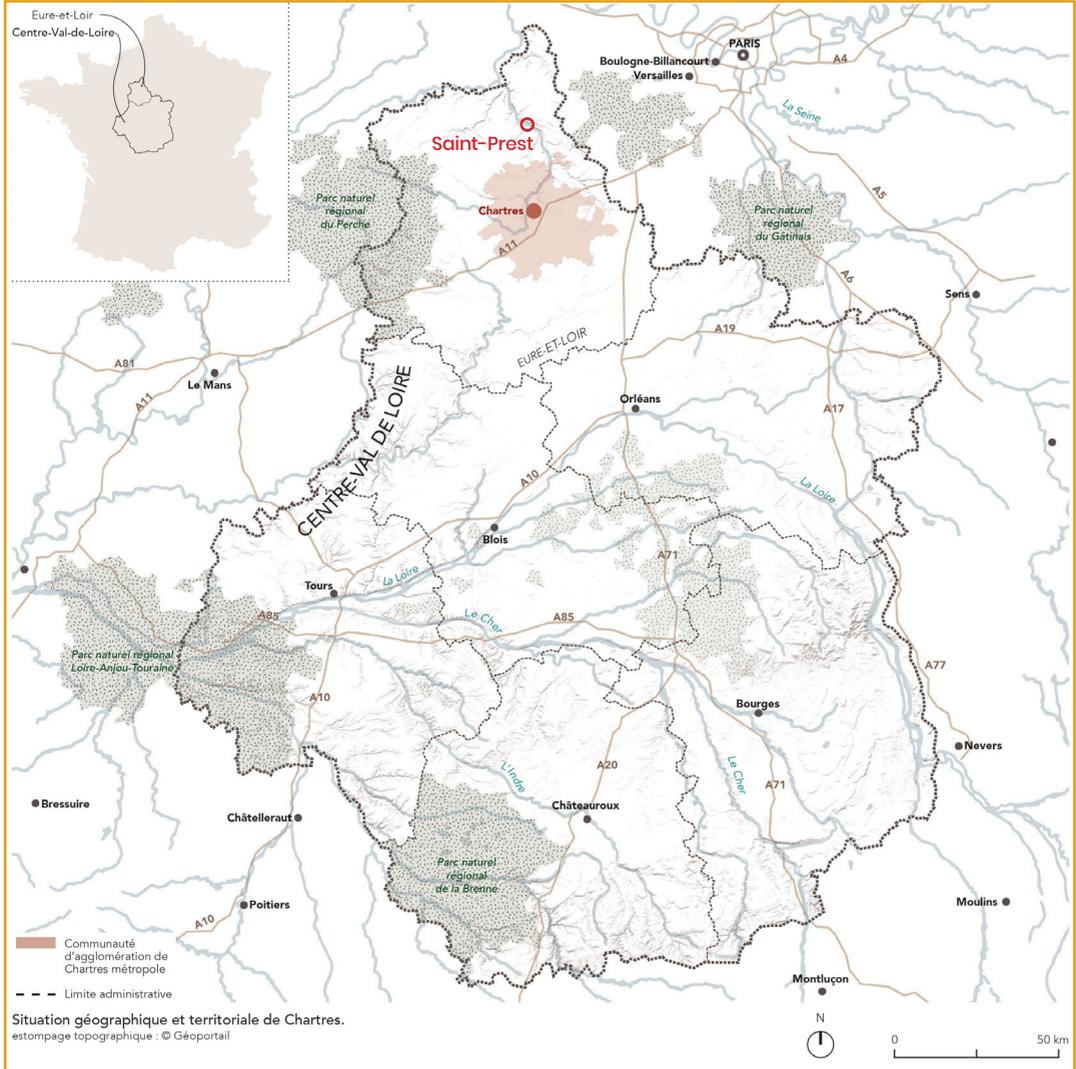
L'imagerie collective les représente vivant dans la neige, couverts de laine et chassés par les humains équipés de lances voire de propulseurs. Mais cela ne concerne que la dernière espèce connue : le mammoth laineux *Mammuthus primigenius*.

Un site en vallée de l'Eure, à Saint-Prest, vient corriger cette vision en révélant le mammoth méridional *Mammuthus meridionalis*. Il est plus ancien, plus grand et plus adapté au climat tempéré que le mammoth laineux. Ce site a d'ailleurs été mis à l'honneur dans le cadre d'une exposition « Mammoth ! des géants de en vallée de l'Eure », présentée au Musée des Beaux-Arts de la ville de Chartres du 5 février au 5 juin 2022.



Archéo 33 vous offre une incroyable découverte de la vallée de l'Eure, il y a 1 million d'années, à la rencontre

des animaux associés au mammoth (et sans doute des humains) qui la parcouraient.



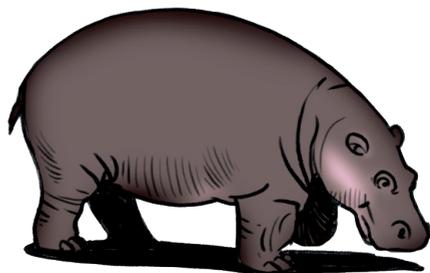
En bordure de rivière

Parmi les ossements découverts à Saint-Prest, ceux d'hippopotame et de castor indiquent un contexte fluvial.

Hippopotame antique

L'hippopotame fréquente des cours d'eau relativement profonds, qui ne sont pas complètement gelés en hiver. Celui de Saint-Prest, connu par quarante fossiles (dents, os, phalanges, métacarpiens) d'adultes et de

jeunes, est un animal de forte taille. Attribué à *Hippopotamus major*, il correspondrait plutôt, sur la base du diamètre de ses canines, à *Hippopotamus antiquus* décrit dans de nombreux sites contemporains comme à Untermassfeld en Allemagne.



Vitrine avec présentation de dents d'hippopotame découvertes à Saint-Prest comparées à une mandibule d'hippopotame actuel (coll. Du Muséum d'Histoire Naturelle de Chartres, inv. 28.SPR.23, 28.SPR.24, 28.SPR.25, Z.385). Le crâne de castor est présent sur la gauche du cliché (coll. Du Muséum national d'Histoire naturelle, inv. SPR.65).

Le castor de Saint-Prest

Un crâne de castor de grande taille a été attribué à un nouveau type par Auguste Laugel en 1862. En hommage à Louis de Boisvillette, il l'a appelé *Canodontes Boisvilletti*. Il est connu maintenant

comme *Trogontherium cuvieri boisvilletti* dans de nombreux sites de bord de fleuves au Pléistocène* inférieur et au début du Pléistocène moyen, en particulier en Europe centrale et orientale.



① Crâne de castor (entre 1 million et 800 000 ans).

② Vue supérieure et vue inférieure latérale gauche.
Collections du Muséum national d'Histoire naturelle (inv. SPR.65).

Longueur : 13,5 cm, largeur : 10 cm,
épaisseur : 6,5 cm

Dans la vallée, les herbivores...

Le cheval de Sténon

Dans la vallée, les herbivores consommateurs de graminées sont abondants. Le cheval, différent des chevaux actuels, dits caballins, est identifié sur la base des plissements de l'émail de ses dents. Il s'agit d'une petite forme, proche de celle connue à Sainzelles (Haute-Loire), attribuée

à *Equus stenonis*, typique du Pléistocène inférieur (de - 2,6 millions d'années à - 780 000 ans). Dans les collections de Saint-Prest, ces petits chevaux ne sont pas très abondants (21 restes dont 7 dents, des os longs et des phalanges).



Os métapodien d'un cheval de Sténon (Entre 1 million et 800 000 ans). Collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Chartres (Inv. 28.SPR.56).

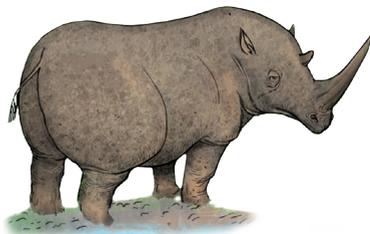
Longueur : 18,5 cm, largeur : 4 cm



Le rhinocéros

Le rhinocéros, à peine plus abondant avec 36 restes dont 25 dents, a été attribué à *Dicerorhinus etruscus brachycephalus*, c'est-à-dire à une forme évoluée de rhinocéros étrusque. Il est connu dans tous les sites de cette

période, souvent associé au mammoth méridional. Il consomme plutôt des herbacées dans des espaces semi-ouverts.



Mandibule de rhinocéros (entre 1 million et 800 000 ans). Collections du Muséum national d'Histoire naturelle (Inv. SPRI26).

Longueur : 24 cm, largeur : 5,5 cm



Le bison de *Schoetensack*

Le bison de *Schoetensack* est un animal de taille modeste assez élancé par rapport au *Bison priscus* plus récent. Il est bien représenté à Saint-Prest avec 48 restes dont 27 dents et plusieurs fragments de crâne et de chevilles osseuses. Bien qu'appréciant les her-

bacées, il apparaît comme un mangeur mixte se nourrissant également de feuilles et est souvent rapporté à des environnements plutôt forestiers. Des éléments d'aurochs ont également été décrits dans l'assemblage en particulier une dent.



Chevile osseuse de bison de *Schoetensack* (entre 1 million et 800 000 ans). Collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Chartres (inv. 28.SPR.40);

Longueur : 17,2 cm,
diamètre max. : 5 cm

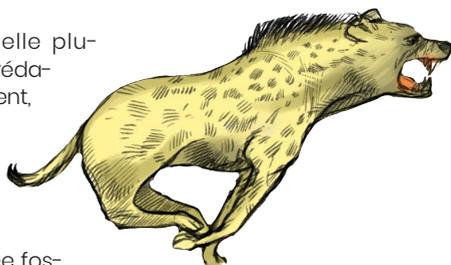
Et

Les carnivores

L'hyène géante

Cette hyène dite « géante », de la taille d'un lion actuel, est une espèce largement répandue et commune des cohortes de grands prédateurs au Pléistocène inférieur (de 2,6 millions d'années à -780 000 ans) où elle est fréquemment associée aux félins à dents de sabre (*Homotherium*, *Megantreon*), au jaguar européen, au guépard, ainsi qu'aux grands canidés (lycaon, loup archaïque). Elle arrive en Europe il y a environ 2 millions d'années et perdure jusque vers 800 000-600 000 ans, période au

cours de laquelle plusieurs grands prédateurs disparaissent, supplantés par de nouveaux arrivants comme l'hyène tachetée fossile ou le lion des cavernes. Elle est identifiée en France dans plusieurs gisements datés autour d'1 million d'années, comme Sainzelles (Haute-Loire), le Vallonnet (Alpes-Maritimes) ou Boisdon-Riquet (Hérault). Comme son nom l'indique, elle possède un crâne court et large avec une denture très puis-



sante lui permettant de briser les os. Cette hyène est un redoutable charognard et sa consommation intense des carcasses laisse une signature caractéristique sur les restes osseux de ses proies.



Fragments de maxillaires droit et gauche d'hyène géante (entre 1 million et 800 000 ans). Coll. Du Muséum d'Histoire Naturelle de Chartres (Inv. 28.SPR.251).

Longueur : entre 5 et 6,5 cm, hauteur : entre 5 et 6 cm

L'ours étrusque

Ours de stature moyenne, il est largement répandu, aussi bien géographiquement que chronologiquement. Il apparaît vers 3 millions d'années et disparaît vers 1,2 million d'années. Son aire de distribution, bien que vaste, est principalement méridionale. *Ursus etruscus* est identifié dans de nombreux sites de la fin du Villafranchien* en Europe, dans le Caucase et au Proche-Orient. Cette espèce serait à l'origine de deux lignées d'ursidés qui lui succèdent vers un million d'années : celle des ours

des cavernes (au sens large) et celle de l'ours brun. La présence d'*Ursus etruscus* confère à l'association faunique de Saint-Prest un cachet plutôt ancien puisque cette espèce disparaît avec la mise en place progressive des formes caractéristiques du Pléistocène moyen (de - 780 000 ans à - 130 000 ans) comme l'ours de Deninger (*Ursus deningeri*), dont les premiers



représentants sont identifiés au Vallonnet (Alpes-Maritimes), vers 1 à 1,2 million d'années.



Deuxième vertèbre cervicale d'ours étrusque (*Ursus etruscus*). Coll. Du Muséum d'Histoire Naturelle de Chartres (Inv. 28. SPR.41).

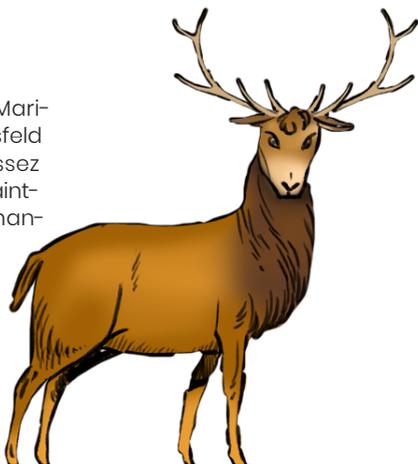
Longueur : 11 cm, largeur 10 cm, hauteur : 14 cm

À l'orée du bois, Les cervidés

Les cervidés, animaux fréquentant les forêts, sont nombreux au Pléistocène inférieur (de -2,6 millions d'années à - 780 000 ans). Ils sont abondants dans le site de Saint-Prest.

Cervus Pseudodama vallonnetensis est un cervidé plus petit que les daims actuels, avec des bois simples, un andouiller basilaire et une fourche. Connue dans le site

du Vallonnet (Alpes-Maritimes) et à Untermassfeld (Allemagne), il est assez rare et représenté à Saint-Prest par une hémimandibule complète, un bois - qui a eu plusieurs attributions au cours des études précédentes - et des éléments d'os du squelette très fragmentés.



Mandibule de *Pseudodama vallonnetensis* avec fracturation sur os frais de la base et série de stries fines parallèles et obliques sur la face interne (charriage ?). Coll. Du Muséum d'Histoire Naturelle de la Ville Chartres (inv. 28.SPR.366).

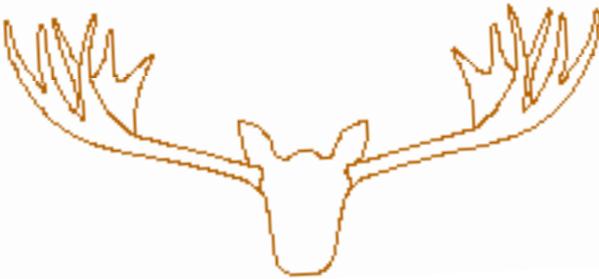


À l'inverse, le cerf mégacéros et *Cervalces carnutorum* sont de grands cervidés. Le second, décrit comme un élan au début du XX^e siècle, est depuis considéré comme un intermédiaire entre une forme ancienne, *Cervalces gallicus*, et plus récente du Pléistocène moyen (de – 780 000 ans à – 130 000 ans), *Cervalces latifrons*. En tout, plus de 35 restes lui sont attribués.



Os frontaux avec départ de bois d'élan des Carnutes. Coll. Duc de Luynes, Domaine de Dampierre-en-Yvelines, propriété de Mme et M. Mulliez.

Longueur : 40 cm, largeur : 40 cm, hauteur : 20 cm

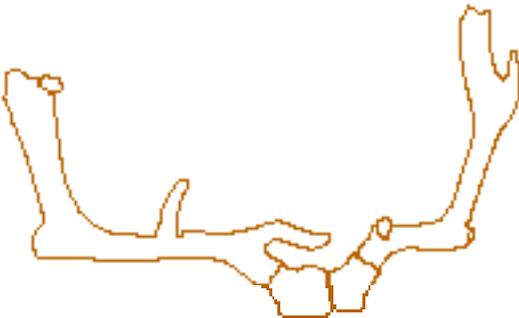


Praemegaceros verticornis est également un grand cervidé, avec des bois digités ou plus rarement palmés, typique du Pléistocène inférieur. Ces restes sont abondants dans les collections de Saint-Prest (124 au total dont 8 mandibules et 83 fragments de bois).



Mandibule de cerf géant. Coll. Du Muséum national d'Histoire naturelle (SPR.7).

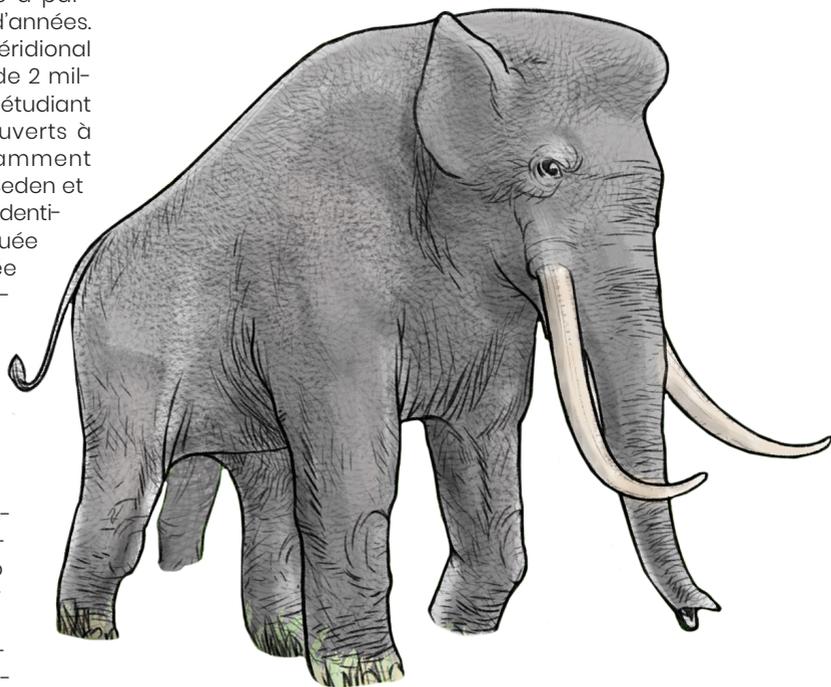
Longueur : 14 cm, largeur : 3,5 cm, épaisseur : 5,5 cm



Le mammouth de Saint-Prest

Différents mammouths se succèdent au cours du temps en Europe à partir de 3,5 millions d'années. Le mammouth méridional apparaît autour de 2 millions d'années. En étudiant les fossiles découverts à Saint-Prest, notamment les dents, Michel Beden et Yves Coppens ont identifié une forme évoluée qu'ils ont nommée *Mammuthus meridionalis depereti*. Ses dents portent un nombre de lames un peu plus élevé que le type de référence, le mammouth méridional du Val d'Arno (Italie), l'épaisseur de l'émail est plus fine et l'hypsodontie* plus prononcée sans atteindre le degré évolutif de *Mammuthus trogontherii* qui le remplacera autour de 600 000 ans.

À Saint-Prest, plus de la moitié des 800 fossiles récoltés appartiennent au *Mammuthus meridionalis depereti*. Les dents et les mandibules sont bien représentées mais également les os longs entiers, des os



courts complets, des éléments de côtes et de vertèbres. Ils appartiennent à des individus d'âges variés : très jeunes avec des dents de lait (déciduales), jeunes adultes ou mammouths plus âgés portant les dernières molaires plus ou moins usées. Quelques

associations d'ossements ont pu être réalisées, ce qui indique que des tronçons de carcasses ont bien été découverts lors des ramassages, confirmant l'hypothèse d'un piégeage naturel de plusieurs individus.



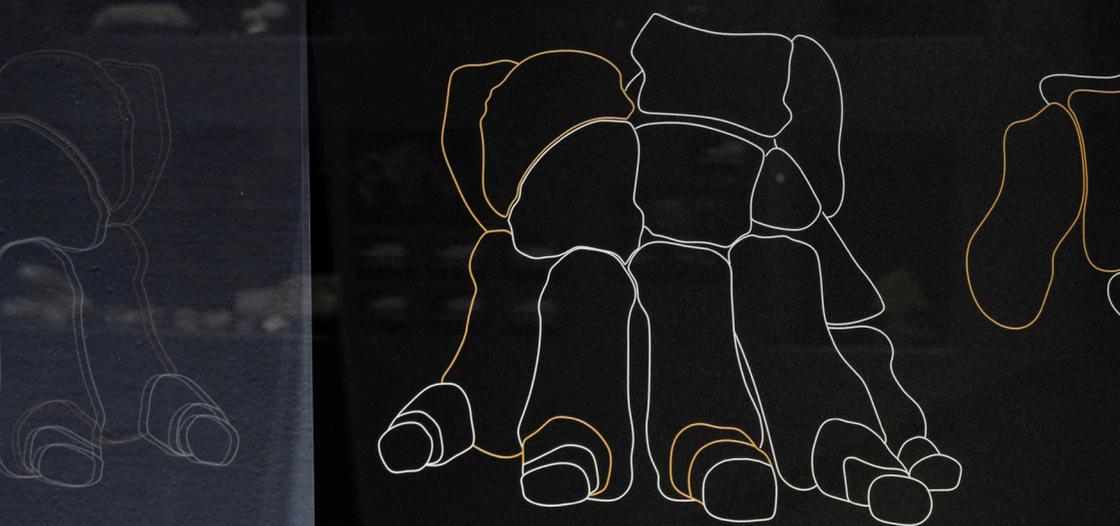
Défenses de mammouth méridional. Coll. Du Muséum d'Histoire Naturelle de Chartres (Inv. 28.SPR579 et 28.SPR.60).

Longueur : entre 100 et 120 cm,
diamètre : entre 18 et 20 cm



Mandibule
type du mammouth
méridional Depéret. Coll. du Muséum
d'Histoire Naturelle de Chartres (Inv. 28.SPR.91).

Longueur : 31 cm, largeur : 63 cm, hauteur : 50 cm



Main droite
ÉLEVATION FRONTALE

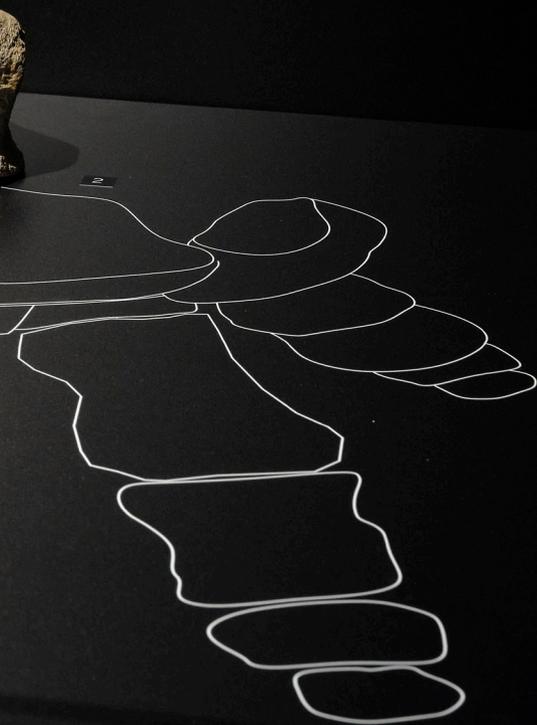
50 mm 100

0 10



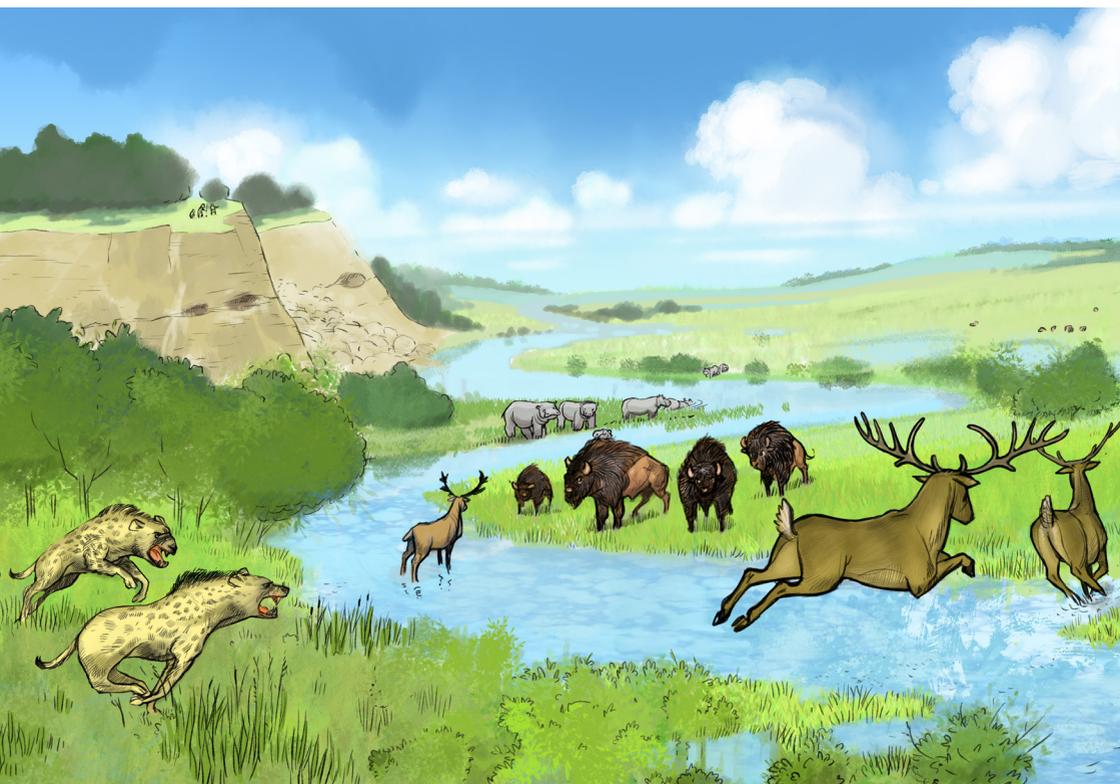


Main droite
ÉLEVATION LATÉRALE



Restitution d'une main droite de mammoth méridional. Coll. Duc de Luynes, Domaine de Dampierre-en-Yvelines, propriété de M. Mulliez.

Un paysage forestier sous un climat tempéré

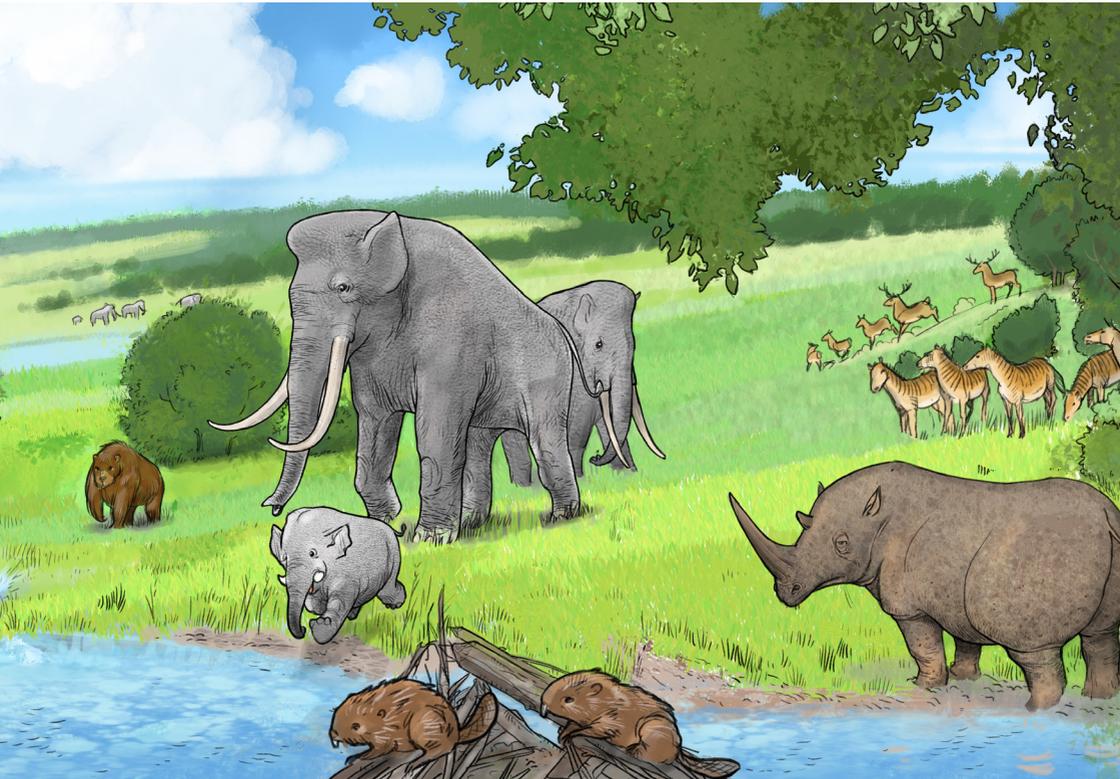


Pour reconstituer les paléo-environnements autour du site de Saint-Prest entre 1 million d'années et 800 000 ans, nous ne disposons que des fossiles qui y ont été collectés dans la deuxième moitié du XIX^e siècle. Dans les pratiques archéologiques actuelles, des prélèvements de sédiment sont effectués pour étudier les pollens qui peuvent être conservés

et renseigner directement sur l'ampleur du couvert forestier et les espèces végétales présentes. Les petits mammifères, qui sont de bons indicateurs des changements climatiques, sont également étudiés. Or, à Saint-Prest, la séquence stratigraphique n'est plus accessible et les fossiles de très petites dimensions n'ont pas été ramassés.

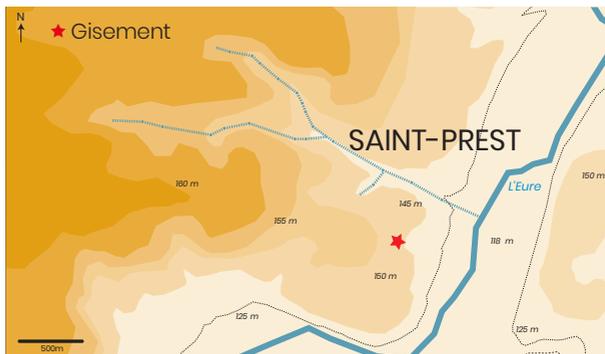
Cependant, la grande faune indique la présence de forêts dans lesquelles devaient évoluer les nombreux cervidés découverts à Saint-Prest ainsi que des espaces découverts dont profitaient les chevaux et un accès à des points d'eau comme en témoigne la présence des hippopotames et du castor de grande taille.

La vallée de l'Eure il y a 800 000 ans.
(Illustration : T. Duchesne)



Saint-Prest : la formation du site

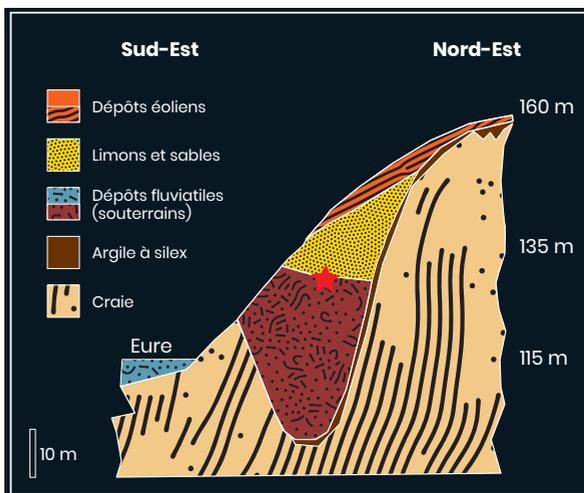
Il y a près d'1 million d'années, dans un paysage plus méditerranéen qu'aujourd'hui, un grand fleuve serpente entre zones boisées et végétation rase, au bord de falaises calcaires altérées par des effondrements. De nombreux animaux se partagent les différents biotopes*. Les herbivores profitent des forêts et des prairies et les carnivores sont à l'affût, surtout près de la rivière. L'eau est abondante, drainée par le fleuve et les résurgences du réseau souterrain. Elle façonne des cavités dans le massif calcaire. C'est dans l'une d'elles que se sont accumulés les ossements des grands mammifères



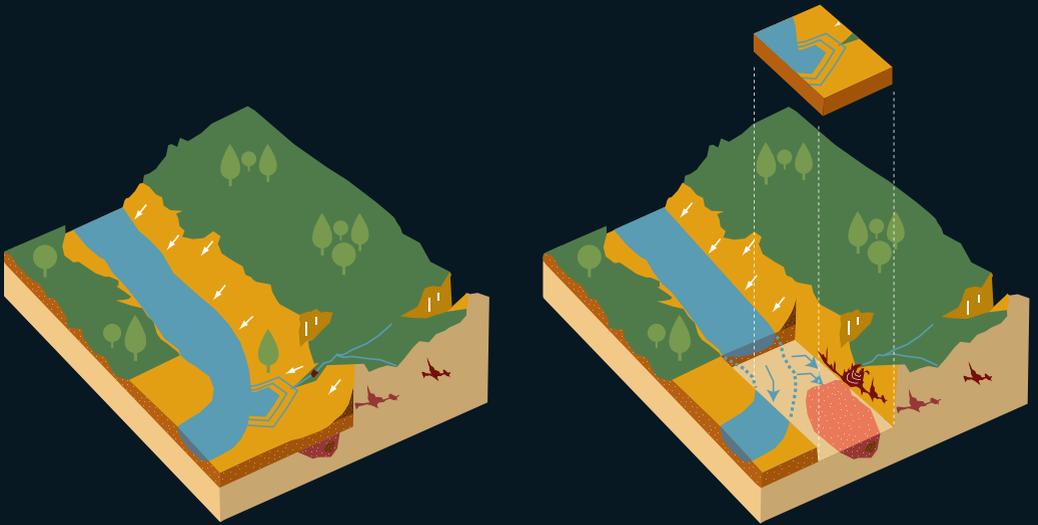
Carte topographique simplifiée de Saint-Prest et emplacement du site.

de Saint-Prest et les dépôts sédimentaires permettant leur fossilisation*. Avant leur enfouissement, les animaux ont pu être charognés par l'hyène archaïque géante ou les groupes humains de passage.

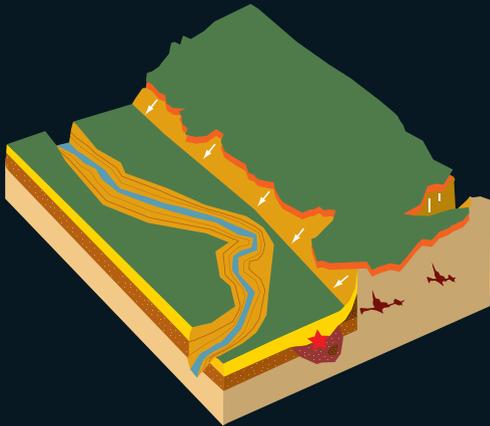
De ce fait, cet ensemble faunique s'avère très représentatif des milieux qui existaient près de l'Eure, il y a 800 000 ans à 1 million d'années.



Position topographique actuelle et stratigraphie du site.



IL Y A 800 000 ANS



ACTUEL

↙ Colluvionnements

🕊 Réseau souterrain

📦 Dépôts de versant:

📦 Dépôts alluviaux (souterrains)

Formations limoneuses

🟠 Loess (dépôts éoliens)

🟡 Dépôts de débordement et colluvions

🟤 Craie

Histoire du site.

Saint-Prest : une découverte controversée au XIX^e siècle

En 1848, Louis de Boisvillette communique à la Société géologique de France la découverte d'ossements animaux dans la carrière de Saint-Prest alors exploitée pour l'extraction de ballast*.

Cette faune remarquable est alors étudiée par d'éminents paléontologues menant à l'identification, au-delà du mammoth, d'une dizaine d'espèces animales. Leur âge, dit Pliocène* à l'époque, est discuté mais

l'essentiel de la controverse survient en 1863 lors d'une séance à l'Académie des Sciences. À cette occasion, Jules Desnoyers décrit les « traces nombreuses et incontestables : incisions, stries, coupures » sur les ossements. Les attribuant à des activités humaines, il confère ainsi à l'Homme une grande ancienneté, tout de suite contredite par Eugène Robert qui considère ces traces comme récentes et/ou naturelles. Les échanges

se poursuivent affirmant des positions qui semblent inconciliables.

Quelques années plus tard, l'annonce par l'abbé Bourgeois de la découverte de silex taillés à Saint-Prest n'appelle pas de réponse, la question est dépassée - « l'antiquité » de l'Homme étant admise grâce à d'autres découvertes - mais le doute d'une présence humaine dans le site de Saint-Prest persiste.



Silex taillés récoltés par l'Abbé Bourgeois et publiés en 1867 comme venant de Saint-Prest. Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Longueur : entre 4 à 8 cm, largeur : entre 2 et 4 cm

Des traces sur les os et les bois de cervidé fragmentés

La taphonomie étudie la formation des gisements fossiles et tous les processus qui interviennent entre la mort des animaux et la fossilisation d'un organisme. Ainsi, les traces observées sur les os découverts dans un site préhistorique attestent de leur histoire. Elles sont étudiées en détail pour faire la distinction entre trois processus.

- Le **charriage**, action naturelle, correspondant à un déplacement des sédiments, et de ce qu'ils contiennent, sous l'effet du vent ou de l'eau, ce qui laisse sur les os des polissages et des stries fines et superficielles.
- Le **rognage**, action animale, qu'on identifie par les traces de dents de carnivores sur les os.
- Les **actions** anthropiques ou humaines comme le dépeçage qui laisse parfois des incisions ou des

traces de découpe sur les os. Certains os sont également fracturés pour l'extraction de la moelle ou la récupération de bois sur les crânes de cervidés.

Ces processus ne se différencient pas facilement et leur interprétation fait l'objet de nombreuses discussions entre les scientifiques.

À Saint-Prest, le réexamen récent de tous les ossements a mis en évidence quelques traces pouvant correspondre à des stries de découpe sur des os de mammoth, bison, cheval ainsi que sur la mandibule de *Cervus Pseudodama vallonetensis*. Sur un bois de massacre (toujours attaché au crâne) de *Praemegaceros verticornis* des sillons profonds ont été observés sur les pivots. L'ensemble de ces stigmates suggère la présence de groupes humains contemporains de la faune, soit autour d'1 million d'années.



Fragment de bois de cervidé avec larges sillons (en U) parallèles (rongeurs ? carnivores ?). Coll. Du Muséum d'Histoire Naturelle de la Ville Chartres (inv. 28.SPR.347)

Longueur : 14,5 cm, largeur : 4 cm



Métatarses de Bison shoetensacki avec 2 séries de 2 stries parallèles sur le bord du sillon antérieur, profondes et de section asymétrique (anthropiques ?). Coll. Du Muséum d'Histoire Naturelle de la Ville Chartres (inv. 28.SPR.52).

Longueur : 14 cm, largeur : 4 cm

L'Homme de Saint-Prest Cet inconnu !

Autour des découvertes de Saint-Prest, l'Homme est au cœur des discussions et pourtant c'est le grand absent. Les observations de traces sur les ossements, présentées comme anthropiques en 1863 par Jules Desnoyers, tout comme la révélation en 1867 par l'abbé Bourgeois de pierres taillées retrouvées en association avec les fossiles, sont des preuves indirectes d'une présence humaine mais elles ont été fort débattues. Ainsi, pour savoir quel groupe humain aurait fréquenté Saint-Prest entre 1 million

d'années et 800 000 ans, il faut regarder les découvertes, les plus proches, effectuées ailleurs. Or elles ne sont pas nombreuses.

Finalement, le site de Gran Dolina à Atapuerca dans le nord de l'Espagne est le seul qui ait livré des restes humains datés de 850 000 ans. Il s'agit d'au moins huit individus, la plupart jeunes,

présentant des caractères dentaires primitifs, un volume endocrânien de 1000 cm³ environ et une gracilité générale de la face et de la mandibule. Attribués à l'espèce *Homo antecessor*, créée pour l'occasion, ces individus semblent avoir subi une pratique anthropophage (ils auraient été consommés par leurs contemporains).

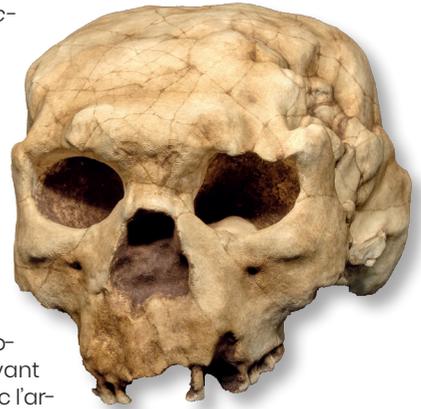


Moulage de la face partielle d'*Homo Antecessor*, Atapuerca-Gran Dolina, Espagne (850 000 ans).

En Afrique, comme en Asie, pour cette période, ce sont les *Homo erectus* qui sont connus par plusieurs fossiles : la calotte crânienne OH 9 du site d'Olduvai en Tanzanie et le crâne de Yunxian en Chine. Leur forme basse et allongée est typique de cette espèce, de même que la présence d'un bourrelet osseux au-dessus des cavités orbitaires.

Un peu plus tard en Europe, autour de 500 000 ans, des formes un peu plus évoluées

que les *Homo erectus* sont présentes tels les fossiles de la Caune de l'Arago à Tautavel près de Perpignan. Appelés *Homo heidelbergensis*, ils sont peut-être les ancêtres des Néandertaliens qui vont se développer par la suite avant de disparaître avec l'arrivée des *Homo sapiens* vers 35 000 ans.



Moulage du crâne d'*Homo erectus*, Yunxian 2, Chine (900 000 ans).

Lexique

Ballast : Remblai de graviers tassés sur les voies ferrées pour maintenir les traverses.

Biotope : espace biologique cohérent présentant des conditions de vie homogène.

Dent hypsodonte : dent à croissance continue dont la couronne est particulièrement haute.

Fossilisation : ensemble des processus de transformation de restes organiques en éléments minéraux, en empreintes ou en moulages

métapodien : os du pied

Pléistocène : étage géologique marqué par une alternance de périodes glaciaires et interglaciaires. Le Pléistocène inférieur est daté entre -2,6 millions d'années et - 780 000 ans, le Pléistocène moyen entre - 780 000 ans et - 130 000 ans et le Pléistocène entre - 130 000 ans et - 12 000 ans, laissant la place à l'Holocène, ère géologique dans laquelle nous vivons toujours.

Pliocène : entre 5 et 2,6 millions d'années avant notre ère, période considérée alors comme antérieure à l'apparition de l'Homme.

Villafranchien : période, définie à partir des niveaux continentaux fossilifères découverts à Villafranca d'Asti en Italie, couvrant la fin du Tertiaire (Pliocène final) et le début du Quaternaire (Pléistocène inférieur), soit entre - 5,2 millions d'années et - 900 000 ans.

Publication de la Direction de l'archéologie de la Ville de Chartres.

Directeur de la publication
Jean-Pierre Gorges.

Secrétaires de rédaction
Mathias Dupuis, Marielle Guinguéno.

Rédaction du n° 33
Jean-Jacques Bahain, Frédéric Dupont, Anne-Marie Moigne, Agnès Testu, Amélie Vialet,

Photographies et illustrations
Direction de l'archéologie, Amélie Vialet et Thierry Duchesne

Maquette - Mise en page
Jean-Baptiste Maradeix
Valérie Dangreville.

Impression
Imprimerie Chauveau.
2, rue du 19 mars 1962
28630 Le Coudray

Direction de l'Archéologie

2, rue Georges-Brassens
(bât. Abbaye Saint-Brice)

28000 Chartres

Tél. : 02 37 23 42 20

archeologie.chartres.fr



CHARTRES
MÉTROPOLE



CHARTRES