

Rue Vautier, 29  
1000 Bruxelles

natural  
sciences  
.be



## DOSSIER DIDACTIQUE



E.R./M.J. MICHEL VAN CAMP - 29 RUE VAUTIER/VAUTIERSTRAAT - 1000 BRUXELLES/BRUSSEL - © IRIS/KB/KBIV/RBINS - 10/2023

# Salle des Mosasaures



# *Présentation de la Salle des Mosasaures*

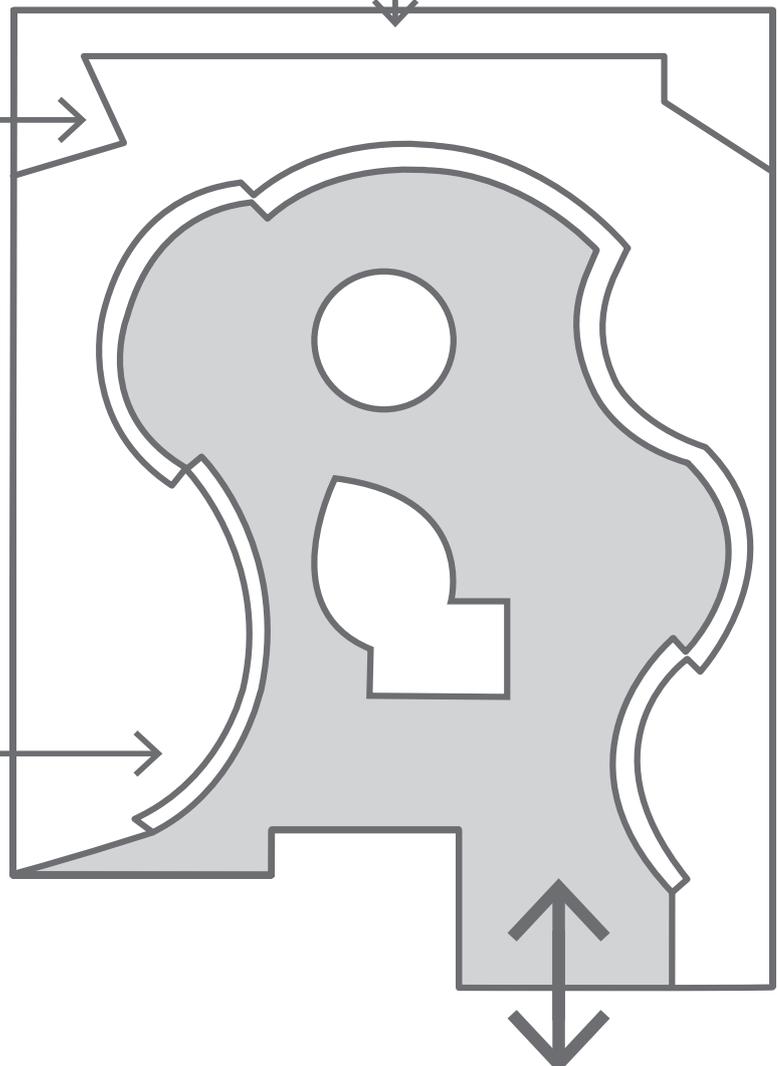
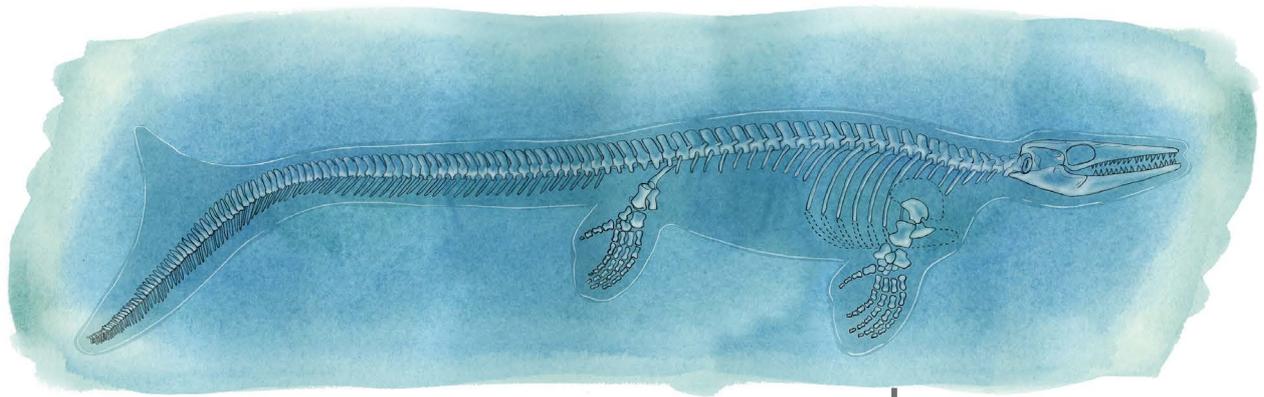
**La salle des Mosasaures est annexée à la Galerie des Dinosaures. Souvent confondus, les dinosaures et les mosasaures font partie de deux groupes distincts. Les mosasaures, ou reptiles (-saure) de la Meuse (mosa-), font partie des squamates, groupe qui comprend par ailleurs les lézards et les serpents. Tout comme certains dinosaures (*Tyrannosaurus rex*, *Triceratops*...), ces animaux ont vécu au Crétacé supérieur, entre -95 et -65 millions d'années.**

Dans cette salle, vous pourrez observer un authentique fossile entier (mais incomplet) de mosasaure ainsi que l'histoire de la découverte de certains restes fossiles de cet animal impressionnant. Vous en apprendrez davantage sur leur physiologie particulière et sur leur mode de vie !

Les informations pratiques sont disponibles sur [www.naturalsciences.be](http://www.naturalsciences.be). Vous y trouverez également toute notre offre éducative dans la rubrique «École».



# Plan de la Salle des Mosasaures



Galerie des Dinosauriens (niveau -2)



# Parcours dans la Salle des Mosasaures

## Toute une époque

Les mosasaures écumaient les océans à la fin de l'ère des dinosaures, entre -95 et -65 millions d'années. Ces 30 millions d'années peuvent paraître restreints dans l'histoire de la vie, face aux 165 millions d'années de présence des dinosaures. Mais ne nous y trompons pas, l'aventure des mosasaures est immensément longue comparée à celle des Hommes : -2,5 millions d'années seulement pour les plus anciens représentants du genre *Homo*.

### À VOIR :

#### Fossiles, moulages ou modèles :

Ammonites (*Menuites fresvillensis*, *Placenticerus meeki*)

Coraux

Dents de requins

Holopteryx sp. (poissons)

Langoustine fousseuse

Oursin

Tortue marine (*Allopleuron hoffmanni*)

#### À quoi les mosasaures sont-ils apparentés ?

Les scientifiques sont partagés : les uns rapprochent les mosasaures des serpents, les autres des lézards (varans). Les os du crâne mosasaure évoquent certes un varan. Mais la découverte récente de serpents anciens, aquatiques, possédant même de petites pattes arrière, a enrichi le débat. Les chercheurs pensent qu'un ancêtre commun, encore inconnu, a donné naissance d'une part aux mosasaures, d'autre part aux serpents – d'abord à pattes, puis terrestres et sans pattes.

### À VOIR :

#### Fossiles, moulages ou modèles :

Python réticulé (*Broghammerus reticulatus*)

Serpent à pattes (*Pachyrhachis problematicus*)

Varan de Komodo (*Varanus komodoensis*)

#### Comparaison d'un lézard et d'un mosasaure

Comparaison d'un squelette de Tegu commun actuel et d'un *Hainosaurus*.

#### Quelles performances ?

À la fin des années 2000, les scientifiques supposaient que leur queue musculeuse se terminait par une nageoire très efficace à deux lobes ; désormais ils se représentent les grandes espèces comme des nageurs rapides de haute mer. Leurs performances à la nage devaient égaler celles des plus grands requins. En plongée, les grands mosasaures auraient fait jeu égal avec des cétacés actuels comme le globicéphale.



Crânes de mosasaure et *prognathodon*



Varan de Komodo et *Heinosaurus bernardi*



*Hainosaurus bernardi*

## À VOIR :

**Modèle en terracotta** de *Mosasaurus lemonnieri*

**Fresque** de *Mosasaurus lemonnieri* avec une illustration des différentes parties de son corps

## À DÉCOUVRIR :

**Interactif** sur la mobilité des vertèbres du dos et de la queue qui permet de découvrir quelle partie est la plus souple.

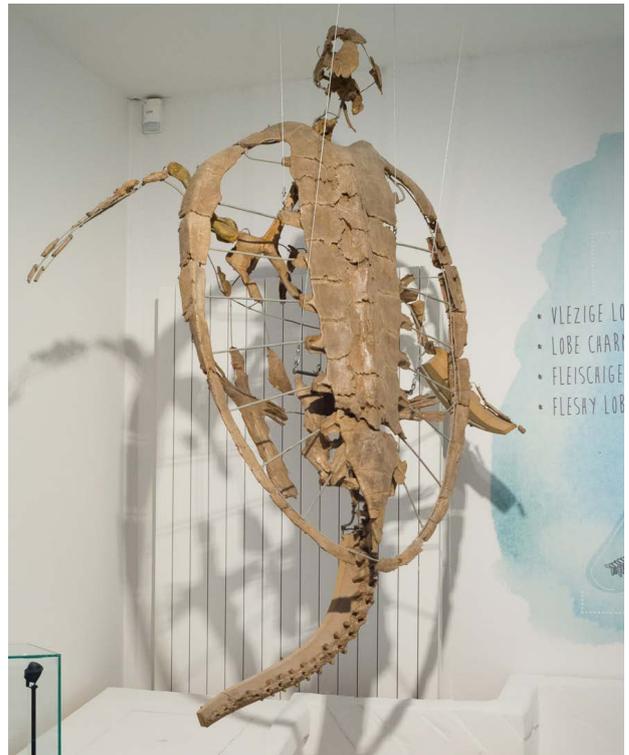
**Interactif** sur la durée de plongée et la vitesse de déplacement du mosasaure. Le but est de comparer un mosasaure à divers animaux et machines.

### La nage

Le mosasaure est un animal tout en longueur, avec des pattes transformées en palettes natatoires comparables à celles des tortues de mer et des dauphins. Les plus anciens mosasaures devaient nager en serpentant, comme des anguilles. Mais les espèces que nous exposons ici étaient plus évoluées : leur queue seule battait de gauche à droite en de puissants aller-retours. Les palettes, elles, permettraient de maintenir l'équilibre et d'effectuer des changements de direction.

### La saga d'un crâne convoité

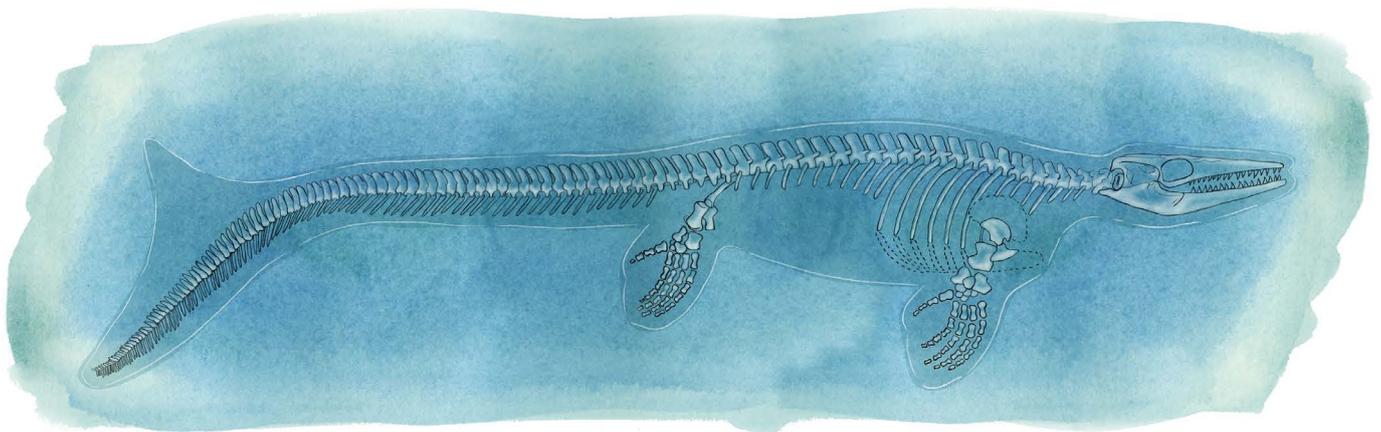
Exploitée depuis toujours pour sa pierre tendre, la Montagne Saint-Pierre (le long de la Meuse, à proximité de Maastricht) regorge aussi de fossiles. Peu après 1770, le physicien J.L Hoffman y découvre l'immense crâne d'un crocodile ou d'un cachalot, pense-t-il. En novembre 1794, les armées françaises s'emparent de Maastricht et, après de rocambolesques péripéties, du crâne fossile. Celui-ci fut expédié au Muséum de Paris... où il est toujours. En 1822 il recevra son nom : reptile(-saure) de la Meuse (mosa-), soit « mosasaure ».



Tortue marine, *Allopleuron hoffmani*



Crâne de *Mosasaurus hoffmanni*



Fresque de *Mosasaurus lemonnieri* avec une illustration des différentes parties de son corps

### Gros appétits

Le groupe des mosasaures a connu une grande diversité. Ces carnivores mangeaient de tout. Ceux exposés dans cette salle auraient été capables de dévorer des animaux de moyenne et grande taille : poissons, tortues, calmars, ammonites, plésiosaures,... voire des mosasaures. D'autres mosasaures, aux dents plus arrondies, croquaient des animaux récoltés sur le fond : des palourdes, des crustacés, des oursins...

### À VOIR :

**Vidéo** d'un mosasaure nageant et mangeant un nautilus.

**Dessins** sur le mouvement des mâchoires du mosasaure lorsqu'il chasse.

### Reproduction : le problème

Comment donner la vie quand on est un mosasaure qui ne sort jamais de l'eau ?

Les fossiles d'autres reptiles marins, les ichtyosaures, nous donnent un indice : les œufs éclosaient à l'intérieur du corps de la mère au moment d'être pondus. Les petits naissaient « prêts à l'emploi » ; on parle d'*ovovivipares*. Chez les mosasaures, les preuves fossiles du mode de reproduction sont rares, mais les plus anciens mosasaures étaient probablement déjà des animaux ovovivipares.

### À VOIR :

#### Fossiles, moulages ou modèles :

*Carsosaurus marchesetti*

**Photos** de jeunes lézards vivipares (*Lacerta vivipara*)



*Heinosaurus bernardi*



Écran avec pattes avant de *mosasurus lemmonieri*

## Toutes les grandeurs

Les mosasaures étaient plus longs mais moins corpulents que la plupart des cétacés actuels (orques, dauphins, etc.). Dans la salle est suspendu un beau spécimen : un *Hainosaurus* de 12,5 mètres, pesant environ 3000kg de son vivant. La croissance des mosasaures était continue tout au long de leur vie, malgré un ralentissement progressif à l'âge adulte. Les paléontologues ne disposent d'aucun indicateur permettant de déterminer l'âge maximum que pouvait atteindre les mosasaures. Il en va de même pour tous les spécimens fossilisés présents dans cette salle.

## À VOIR :

### Fossiles, moulages ou modèles :

*Carsosaurus marchesetti*

*Hainosaurus bernardi*

*Holopteryx* sp. (poissons)

*Mosasaurus lemmonieri*

*Tethysaurus nopscai*

Vertèbre de *Mosasaurus lemmonieri*

Vertèbres cervicales de *Plioplatecarpus houzaeui*,

*Mosasaurus lemmonieri*, *Mosasaurus hoffmanni*

**Modèle** en terracotta de *Mosasaurus hoffmanni*

**Modèle** en terracotta de *Mosasaurus lemmonieri*

**Fresque** avec 5 espèces de mosasaures (noms et taille)

## À DÉCOUVRIR :

### Interactif :

Comment discerner les espèces à croissance illimitée parmi un ensemble d'êtres vivants ?



*Mosasaurus hoffmanni*



Fresque de mosasaures