

natural
sciences
.be

GIANTS

Une grande occasion de se sentir tout petit !

Exposition temporaire à l'Institut des Sciences naturelles
du 20 octobre 2023 au 25 août 2024



A. Communiqué de presse	p.2
B. Infos pratiques	p.4
C. Encadrement éducatif	p.6
D. Parcours de l'exposition	p.7
E. Hors les murs : le GIANTS Tour	p.13
F. Nouvelle identité et nouveau site web	p.15
G. Annexes scientifiques	p.17
1. L'histoire géante des mammifères (Th. Smith, Paléontologue)	
2. L'animal le plus lourd de tous les temps (R. Verbeke, Communicateur Scientifique)	
H. Nos partenaires	p.21



A. Communiqué de presse

GIANTS

Un voyage dans le temps

Smilodon, Paraceratherium, Megatherium,... Ils ont tous vécu sur terre après les dinosaures. Les connaissez – vous ?

Il y a 66 millions d'années, l'impact d'une météorite provoquait l'extinction des dinosaures, plésiosaures, mosasaures et tant d'autres. Une chance pour certains petits animaux qui, jusqu'alors, avaient vécu dans l'ombre des grands ! Ils se sont diversifiés et certains ont parfois atteint des tailles gigantesques.

GIANTS vous invite à la rencontre d'animaux aux dimensions spectaculaires ayant foulé notre terre ou écumé les mers : *Paraceratherium*, le plus grand mammifère terrestre, *Otodus megalodon* le plus puissant des requins ou encore *Gigantopithecus blacki*, le singe asiatique haut comme trois oranges-outangs.

Cette exposition est conçue pour un public familial et scolaire à partir de 9 ans.

Une grande occasion de se sentir tout petit

Tel un paléontologue, admirez 6 représentations animales 3D à taille réelle et 5 squelettes (presque) complets et menez vos propres recherches à travers les interactifs et images multimédia. Comparez par exemple les vertèbres du serpent géant et les molaires du rhinocéros préhistorique avec celles d'autres animaux ou comptez les anneaux de croissance du requin à dents géantes.

Qui sont ces géants ? Quels avantages leurs procuraient leur grande taille ? Quelles sont les raisons de leur extinction ?

Un face-à face émotionnel

Rencontrer ces géants est plus qu'une simple visite, c'est une véritable expérience émotionnelle. En circulant parmi ces impressionnants spécimens surgis du passé, une véritable proximité se crée, faisant naître une émotion et une fascination qui donnent envie d'en savoir davantage.

Une réflexion pour l'avenir

Si ces géants ont peuplé notre planète, d'autres existent encore aujourd'hui. Mais pour combien de temps encore ? De nombreux géants actuels, éléphants, rhinocéros ou baleines sont sous pression...

Une expo 100% Institut des Sciences naturelles

GIANTS est la première exposition 100% Home Made depuis 2013 (Bébés Animaux). Elle met en avant la richesse de nos collections et les compétences de nos équipes de conservation, les savoirs et les compétences de notre Institut de recherche mais aussi l'expérience et le talent de nos équipes muséale et éducative.

Elle est la parfaite illustration de notre institution scientifique et démontre l'interdépendance de toutes nos activités.

Une nouvelle animation à faire en famille

Outre les visites guidées pour les groupes et plusieurs stages de vacances pour les enfants de 4 à 12 ans, notre service éducatif innove avec l'animation GIANTS pour les familles. Cette activité, proposée le mercredi après-midi permet de découvrir le travail du paléontologue en déterrando et en étudiant des fossiles et en les comparant avec les spécimens de l'exposition.

Hors les murs

Nouveauté cette année, une version gonflable de l'un de nos géants, le *Paraceratherium*, sortira de l'Institut pour faire découvrir les géants et donner envie de visiter l'exposition. Mais où se cachera-t-il ? 7 m de long, 6 m de haut... Impossible de le manquer.

À partir de septembre 2024, l'exposition GIANTS partira elle aussi hors les murs dans d'autres musées d'Europe.

Une nouvelle identité et un nouveau site web

Oubliez le Muséum des Sciences naturelles, découvrez l'Institut des Sciences naturelles. Car l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique est bien plus qu'un musée. Nous souhaitons aujourd'hui présenter au grand public les nombreuses facettes de notre institution : musée certes mais aussi recherche et collections. Cela méritait bien un nouveau logo, une nouvelle identité visuelle et un nouveau site web avec de nouvelles fonctionnalités.

Avec le soutien de nos partenaires :

Le Soir, Vivacité, RTBF Auvio Kids, la région de bruxelles-Capitale, Innoviris, La Loterie Nationale et ses joueurs, la SNCB et les shopping centers, Anspach Shopping, Westland Shopping, Galerie Saint-Lambert et Gent Zuid Shopping.

Infos pratiques pour la presse (ne pas publier ces infos, merci !)

Porte-parole de l'exposition GIANTS :

- **Exposition** : Cécile Gerin - cgerin@naturalsciences.be 0476 94 19 35
- **Porte-parole scientifiques selon thèmes et disponibilités NL/FR/EN)**
Thèmes : Quaternaire – Mammifères de l'Âge Glaciaire – Origine, évolution et diversité des géants du passé - Géants actuels en danger - Mammifères marins – Collections de paléontologie - et les spécimens *Gigantopithecus*, *Titanoboa*, *Otodus megalodon*, *Livyatan melvillei*, *Smilodon*, *Coelodonta*, *Paraceratherium*

Permanence presse pour questions et interviews :

- par mail tous les jours presse@naturalsciences.be
- par téléphone 02/627 44 53 uniquement le lundi, mardi et mercredi matin

Vous trouverez des visuels et photos, les logos, le communiqué de presse et le dossier de presse complet via le lien suivant : <https://shorturl.at/eHY48>
(Mentionner le copyright photo de l'Institut des Sciences naturelles par défaut si pas d'autre indication).

B. Infos pratiques

Suivez nos infos en live sur [Facebook](#), [Instagram](#) et [X](#)
Institut des Sciences naturelles
Rue Vautier 29 – 1000 Bruxelles
info@naturalsciences.be - www.naturalsciences.be

Heures d'ouverture

Du mardi au vendredi : de 9h30 à 17h
Samedi et dimanche : de 10h à 18h
Fermé tous les lundis, le 25 décembre, le 1er janvier et le 1er mai

Accès

Un parking est accessible aux visiteurs à l'entrée de l'Institut
Utilisez de préférence les transports en commun.

Métro : lignes 1-5 : station « Maelbeek » ; lignes 2-6 : station « Trône »
Bus : lignes 34-80 : arrêt « Museum » ; lignes 38-95 : arrêt « Idalie »
Train : gare de Bruxelles-Luxembourg
SNCB Discovery tickets (ticket de train + entrée au Muséum) : achetez en ligne votre billet pour le musée. Vous recevez un code unique qui vous permet d'acheter un billet de train à -50%.

Tarifs

[Achetez vos tickets en ligne](#) ou aux caisses à l'entrée de l'Institut.

Visiteurs individuels

€ 13 : adultes
€ 10 : 65+ Amis de l'Institut, personnes en situation de handicaps, FED+
€ 5 : étudiants (18 à 23 ans possédant une carte étudiant valable), jeunes **de 4 ans à 17 ans** (accompagnés d'un adulte), enseignants (hors visite scolaire), Amis de l'institut.

Groupes (à partir de 15 personnes)

Consultez nos tarifs en ligne. [Ajouter lien](#)

Gratuité

Afin de respecter les quotas, les visiteurs bénéficiant du tarif gratuit (voir plus bas) sont tenus de prendre un ticket gratuit via notre [billetterie en ligne](#).

L'accès au musée est gratuit, le cas échéant sur présentation de la pièce justificative qui y donne droit,

- pour tous, le 1^{er} mercredi du mois dès 13h,
- pour les enfants de moins de 4 ans, accompagnés d'un adulte payant,
- pour les abonnés de l'Institut des Sciences naturelles,
- pour un accompagnateur par personne en situation de handicap,
- pour les détenteurs des cartes ICOM, BELSPO, 365.be / Riebedebie.be,



- pour les détenteurs de la carte Brussels Card (voir plus bas),
- pour les détenteurs d'une carte de presse,
- pour les enseignants en préparation d'une visite scolaire sur présentation de la carte de profs ET de la confirmation d'une réservation,
- pour les membres d'une association de professeurs de science (comme Probio, ABPPC, FRGEPRO, VOB, VeLeWe, VLA), sur présentation de leur carte de membre.

Dino Café

Pour un petit creux, une grande soif, une faim de dinosaure ou juste par gourmandise, un arrêt au Dino Café s'impose ! 02 640 21 60 - catering@horeto-museum.com

MuseumShop

Passionné(e) par le thème ou par les sciences naturelles en général ? Envie d'en savoir davantage ? Le MuseumShop vous propose une sélection unique et originale d'articles : livres scientifiques, histoires, jeux, boîtes d'expériences.... De quoi prolonger votre visite de manière ludique ou instructive.

Ouvert du mardi au dimanche. Notre MuséumShop a déménagé : il se trouve désormais au même étage que le Dino Café. Vous trouverez une sélection sur <https://www.naturalsciences.be/fr/museum/museumshop>

Acheter au MuseumShop c'est aider à la production de nouvelles expositions et soutenir la recherche de l'Institut.

Prise de photos

La prise de photos et de films vidéo est autorisée sans pied et sans flash, à condition que ces photos ou vidéos soient destinées à un usage personnel et que cette activité ne dérange pas les autres visiteurs. La prise de vue professionnelle est soumise à une demande préalable, via le service de presse au **02 627 44 53 (ne pas publier le numéro svp)**.

Vous prenez des photos ? Partagez-les avec le #naturalsciencesbrussels et #expogiantsbrussels

C. Encadrement du service éducatif

Pour les groupes (scolaires) :

- Visite guidée GIANTS (P3-Sup)

Rencontrez nos géants du passé ! Encore des dinosaures ? Pas cette fois ! Bien d'autres animaux disparus aujourd'hui étaient gigantesques ! Le public les connaît peu mais grâce à cette visite, cela va changer ! Nous vous présenterons un rhinocéros aussi grand qu'une girafe, le terrible chat à dents de sabre, le célèbre mégalodon... et nous vous expliquerons comment ils vivaient, pouvaient être si grands... et ont fini par disparaître.

Pour les individuels :

- **Activité GIANTS (9-12 en famille)**

Découvrez en famille le travail des paléontologues lors de notre animation GIANTS ! Déterminez des fossiles avant de les étudier sous toutes les coutures. De quels ossements s'agit-il ? À quelle partie du squelette correspondent-ils ? À quel animal appartiennent-ils ? À quoi ressemblait celui-ci ? Vous pensez avoir trouvé un chat à dents de sabre ? Ou plutôt un rhinocéros aussi grand qu'une girafe ? Comparez vos résultats avec les spécimens présents dans l'exposition GIANTS et apprenez-en plus sur leur mode de vie !

- € 9 par enfant de 9-12 ans + € 14 par adulte
- De 14 à 16h, les mercredis 08, 22 et 29 novembre 2023, 06 et 13 décembre 2023, 10, 24 et 31 janvier 2024, 07 février 2024, 13 et 27 mars 2024, 24 avril 2024, 15, 22 et 29 mai 2024, 05, 12 et 19 juin 2024
- (Bientôt) sur la billetterie en ligne

- **Stage Terribles bestioles (4-6 et 7-9) les 23-24.10.2023**

T. rex, chat à dents de sabre et autres géants du passé, araignées et chauves-souris d'aujourd'hui... : votre enfant n'a peur de rien ? Ce stage va l'enchanter ! Au programme : une visite de nos expositions et collections sur la piste des géants du passé et des insectes, araignées, serpents et autres bestioles grouillantes et rampantes, une rencontre avec les animaux de la nuit, des jeux, des bricolages et, pour terminer en beauté, le goûter des vampires, slurppp ! Les déguisements et maquillages sont fortement recommandés le mardi.

- Lundi 23 et mardi 24 octobre 2023
- Une journée consacrée aux terribles géants du passé (les plus effrayants)
- Sur la billetterie en ligne

- **Stage Anim'eaux (10-12) du 26.02 au 01.03.2024**

Dans les ruisseaux ou les fleuves, les océans ou les mares... notre planète regorge d'animaux aquatiques fantastiques. Apprenez à les (re)connaître dans notre musée mais aussi à l'aquarium de Liège ou encore le long des rivières de Bruxelles. Pendant une semaine, nous partons à la rencontre des habitants de l'une de nos ressources les plus précieuses : l'eau !

- Du lundi 26 février et vendredi 1^{er} mars 2024
- (Bientôt) sur la billetterie en ligne

- **Stage Mini/maxi (4-6 et 7-9) les 29-30.04.2024**

Existe-t-il des animaux plus petits que des fourmis ou plus grands que les éléphants ? Bien sûr ! Nous te présenterons des géants du présent et du passé exposés dans le musée. Et pour chercher et observer les animaux minuscules, il faudra ouvrir grand les yeux et utiliser des loupes de détective... Au programme, des visites dans les salles du musée et l'expo GIANTS, des observations à la loupe et au binoculaire et, comme toujours, des bricolages et des jeux.

- Lundi 29 et mardi 30 avril 2024
- (Bientôt) sur la billetterie en ligne

D. Parcours de l'exposition

Après la disparition des grands dinosaures il y a 66 millions d'années, d'autres animaux devinrent à leur tour, des géants. L'exposition se focalise sur **11 de ces animaux** avec un focus sur les mammifères.

0. *Kryptobaatarsp*

(zie ook artikel "Het grootse verleden van de zoogdieren " van Thierry Smith in G. Wetenschappelijke bijlagen)

À l'époque des grands dinosaures, les mammifères étaient en moyenne aussi grands que ce *Kryptobaatar*. Cette créature ressemblant à une souris sauteuse a été découverte en 1999 lors d'une expédition belgo-chinoise en Mongolie centrale.

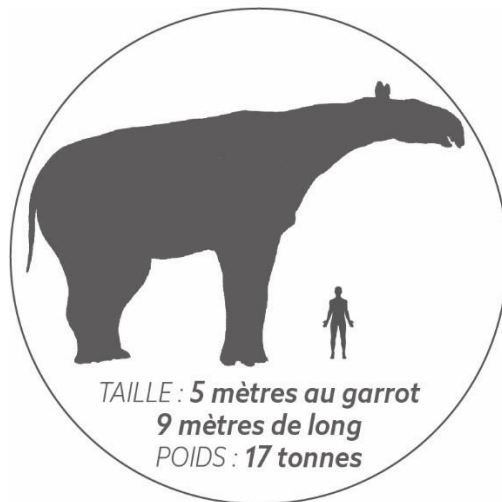


1. LE SERPENT GÉANT - *Titanoboa cerrejonensis*



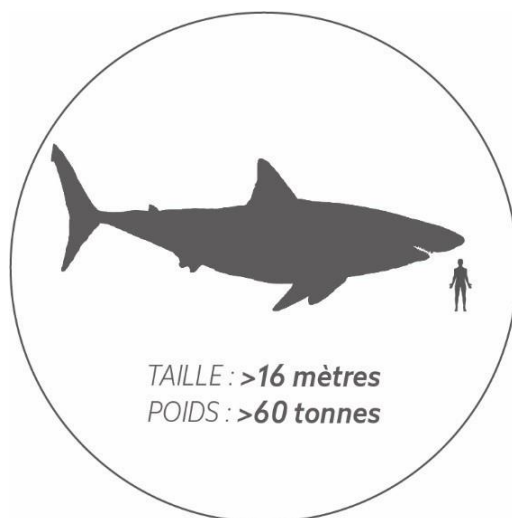
Le plus grand serpent connu à ce jour
Il vivait il y a 60 à 58 millions d'années.

2. LE RHINOCÉROS PRÉHISTORIQUE - *Paraceratherium* sp.



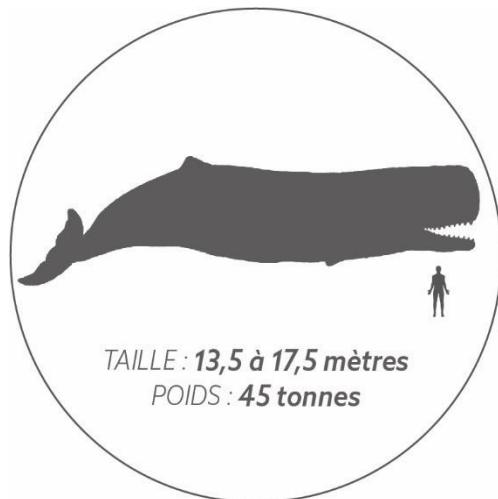
Le plus grand mammifère terrestre connu
Il vivait il y a 34 à 23 millions d'années.

3. LE REQUIN GÉANT À GRANDES DENTS - *Otodus megalodon*



Le plus grand requin de tous les temps
Il vivait d'il y a 23 millions d'années à 3,5 millions d'années.

4. LE CACHALOT PRÉHISTORIQUE – *Livyatan melvillei*



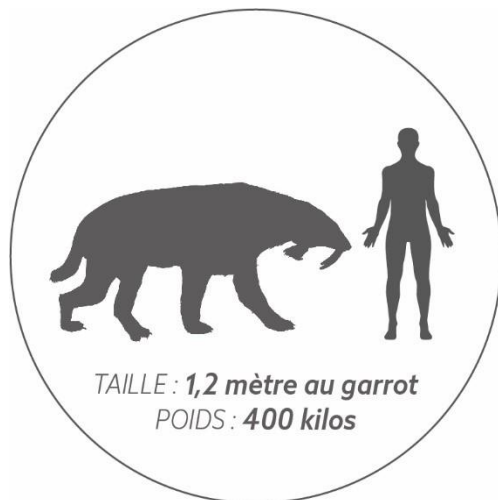
C'était un grand prédateur marin.
Il vivait il y a 9 millions d'années

5. LE PARESSEUX TERRESTRE GÉANT - *Megatherium americanum*



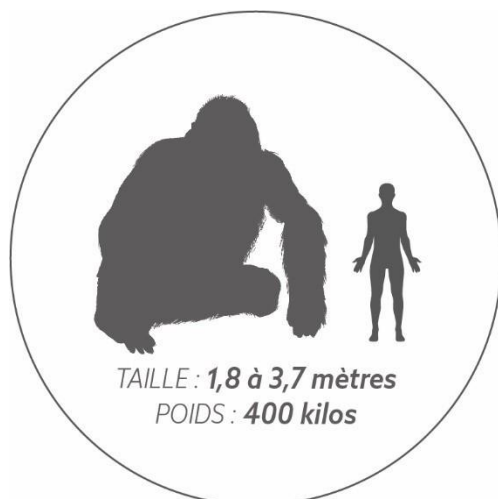
C'était un grand mangeur de plantes : il ramassait les feuilles des arbres en se tenant sur ses pattes arrière et en utilisant sa queue comme appui.

6. LE CHAT À DENTS DE SABRE - *Smilodon populator*



Il avait des canines impressionnantes, mais très fragiles, dès qu'une force latérale leur était appliquée. Il vivait il y a 1 million d'années à 10 000 ans.

7. LE SINGE GÉANT - *Gigantopitecus blacki*



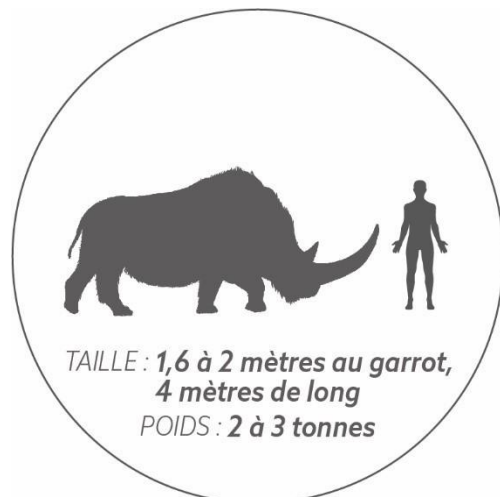
Il était grand comme 3 orangs-outans. Il vivait il y a 2 millions d'années à 300 000 ans

8. LE MAMMOUTH LAINEUX - *Mammuthus primigenius*



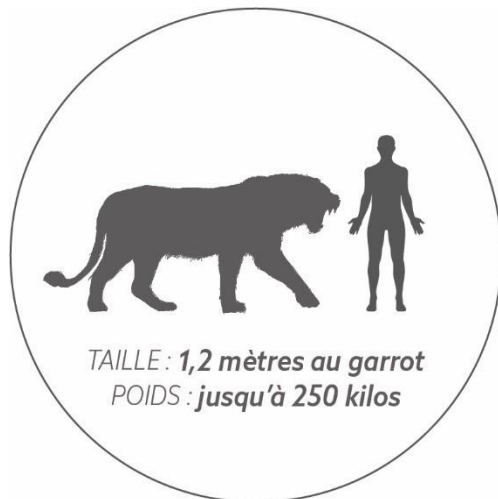
Il vivait dans nos régions il y a environ 120 000 ans et 12 000 ans.
C'était un bon mangeur de plantes grâce à ses molaires gigantesques.
(Ces os ont été découverts à Hofstade, près de Malines).

9. LE RHINOCÉROS LAINEUX - *Coelodonta antiquitatis*



Les plus anciennes traces en Europe datent de 200 000 à 14 000 ans.
Après le mammouth laineux, le plus grand mammifère du Paléolithique européen.

10. LE LION DES CAVERNES - *Panthera spelaea*



Il vivait en Europe occidentale jusqu'à il y a environ 12 000 ans. Contrairement à ce que son nom suggère, il vivait dans des environnements ouverts dans des régions tempérées ou tempérées froides.

11. LE CERF GÉANT - *Megaloceros giganteus*



Dans le top 3 de plus grands cervidés. Ses immenses bois avaient une envergure d'environ trois mètres et pesaient jusqu'à 50 kilos (en tissu osseux).

E. Hors les murs : le GIANTS Tour

Mais où se cache notre *Paraceratherium* ?

Nouveauté cette année, une version gonflable de l'un de nos géants, partira à la rencontre de notre public. Cet animal grandeur nature de 7 m de long et 6 m de haut sera un ambassadeur de taille auprès de notre public pour lui faire découvrir ces géants du passé et donner envie de venir à leur rencontre dans nos murs.

Le parcours :

- 19.10 > 22.10 : Institut des Sciences naturelles
- 23.10 > 06.11 : Galerie Saint Lambert (Liège)
- 07.11 > 28.11 : Gent Zuid
- D'autres dates et lieux suivront en 2024.

À partir de septembre 2024, l'exposition GIANTS circulera dans d'autres musées d'Europe.

F. Nouvelle identité et nouveau site web

De l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, le grand public connaît surtout le musée et ses dinosaures. Mais ce n'est que le « sommet de l'iceberg ». L'IRSNB est bien plus que cela. Et nous souhaitons aujourd'hui présenter au grand public les nombreuses facettes de notre maison au travers d'un logo et d'une identité visuelle modernes qui représente chacune de nos activités, de nos projets et de nos collaborateurs.

Qui sommes-nous ?

L'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique est la plus grande institution scientifique de Belgique.

Nous sommes :

- Un groupe d'experts, chercheurs et conseillers des autorités publiques, soutenu par une infrastructure de recherche moderne.
- La troisième plus grande collection de sciences naturelles d'Europe et un important patrimoine belge.
- Et enfin l'un des musées belges les plus visités avec près de 350 000 visiteurs en 2022.

Toute notre équipe partage une vision commune de la Nature et quatre missions :

- 1/ la recherche scientifique,
- 2/ l'expertise scientifique au service des autorités publiques,
- 3/ la conservation et la gestion des collections patrimoniales et scientifiques et
- 4/ la diffusion des connaissances scientifiques vers la société.

Nous avons pour but d'informer au travers de nos recherches, de nos collections et de notre musée et d'inviter chacun à agir en protecteur informé et engagé de notre planète en se tournant vers l'avenir.

Notre nouvelle identité se décline sous la forme :

- **D'un nom d'usage unique : Institut des Sciences naturelles.**
- **D'un nouveau logo**, composé de trois formes comme les trois piliers de l'Institut : la recherche, les collections et le musée. Ces formes s'équilibrent et offrent une lecture du N par le jeu des pleins et des vides. Les trois formes sont de styles différents. La diagonale, solide, crée au centre le juste équilibre entre une forme organique rappelant dans le dessin la ligne d'un fossile et le rond, forme géométrique pure qui situe le musée comme lieu d'accueil et de partage.
- **D'une nouvelle identité graphique** riche, colorée et dynamique à l'image de la nature.
- **Et d'une adresse web unique www.naturalsciences.be.**

Pourquoi lancer cette identité avec l'exposition Giants ?

Giants est la première exposition 100% Home Made depuis 2013. Elle met en avant la richesse de nos collections et les compétences de nos équipes de conservation, les savoirs et les compétences de notre Institut de recherche mais aussi l'expérience et le talent de nos équipes muséale et éducative. Elle est la parfaite illustration de notre institution scientifique et démontre l'interdépendance de toutes nos activités.

Un nouveau site web

Notre nouveau site web, lancé à l'occasion de l'ouverture de Giants et de notre nouvelle identité est lui aussi une fenêtre sur les différents visages de notre Institut.

Il affiche un look et une technologie modernes. Plus pratique et flexible, il offre au visiteur plusieurs nouveautés :

- Côté musée : un outil de planification et de personnalisation de la visite grâce aux filtres (profil, centres d'intérêt, âge, temps disponible).
- Côté sciences : la recherche est désormais présentée de manière dynamique suivant les thèmes définis dans notre stratégie.

G. Annexes scientifiques

1. L'histoire géante des mammifères

Par Thierry Smith, Paléontologue à l'Institut des Sciences naturelles

Les mammifères, petits, discrets et tapis comme *Kryptobaatar** dans l'ombre des dinosaures depuis 150 millions d'années, **voient leur taille et leur nombre d'espèces augmenter à partir de l'extinction de ces géants reptiliens** il y a 66 millions d'années. C'est le début de ce que l'on appelle **l'Âge des mammifères**. Il succède à l'Âge des dinosaures.

La conquête des niches écologiques laissées libres par les dinosaures disparus n'est encore que partiellement comprise.

On sait que **durant les dix premiers millions d'années (Paléocène : 66-56 Ma), les espèces survivantes grandissent**. Après 400.000 ans, certains mammifères placentaires (ceux donnant naissance à des petits bien développés après une longue gestation) atteignent 50 kg et les **premiers grands mammifères herbivores** apparaissent après quelques millions d'années. Ce sont les pantodontes. À la fin du Paléocène, certains auront dépassés 500 kilos (*Barylambda*). Des prédateurs atteindront la taille d'un chien chez les mésonychidés (*Ankalagon*).

D'autres groupes animaux suivent le mouvement. Des **oiseaux non volants** de plus de 2 mètres de haut, à l'allure de dinosaures carnivores, apparaissent mais ils sont... herbivores (*Gastornis*). Les grands reptiles marins ayant disparus avec les dinosaures, les **requins** grandissent également, notamment les otodontidés, ancêtres du Megalodon*. Le plus remarquable est peut-être chez les **serpents** où des dimensions records sont atteintes avec *Titanoboa**, un boïdé de 13 m de long pour un poids d'une tonne.

Mais **il faudra attendre l'aube de l'Eocène** il y a 56 millions d'années, lors d'un réchauffement global extrêmement rapide et intense, connu sous le nom de PETM (Paleocene Eocene Thermal Maximum), **pour voir la diversité des mammifères réellement exploser**. De nouveaux groupes de mammifères placentaires apparaissent alors soudainement sur les trois continents de l'hémisphère nord grâce à des ponts terrestres intercontinentaux par lesquels ils effectuent de grandes dispersions.

Ces nouveaux groupes, qualifiés de « **mammifères modernes** », avec des cerveaux proportionnellement plus gros que les « mammifères archaïques » du Paléocène sont les périssodactyles, artiodactyles, cétacés, carnivores, chauves-souris, primates, rongeurs et lagomorphes.

Bien que ces **huit groupes représentent 83 % de la diversité des espèces actuelles de mammifères**, leurs ancêtres sont encore mal connus. Un très beau dossier de Science et Vie de mai 2023 (n°1268) rend d'ailleurs hommage à ces mammifères qui ont conquis le monde.

Dans chacun de ces groupes, **de nouveaux géants vont naître**, fruit d'une évolution généralement lente, résultat de compétitions incessantes, de bouleversements climatiques, de spécialisations alimentaires et anatomiques parfois extrêmes...

Parmi les périssodactyles (groupe des chevaux, rhinocéros et tapirs actuels), cette évolution va façonner le plus grand mammifère terrestre (*Paraceratherium**). L'histoire évolutive des artiodactyles retiendra le cerf géant (*Megalocéros**) et ses bois de 3 mètres d'envergure et celle des cétacés retiendra certainement *Basilosaurus* et *Livyatan** parmi les cétacés géants à dents (Odontocètes) et évidemment la baleine bleue (Mysticète). Même les primates que nous sommes auront leur géant avec *Gigantopithecus**, un orang-outan de 3 mètres de haut. Certains rongeurs (groupe des écureuils et des marmottes) atteindront une tonne. Mais le plus impressionnant était sans conteste *Smilodon** *populator*, un félin estimé à 400 kilos et possédant des canines de près de 30 cm de long. Et c'est sans oublier les mammoths* et autres paresseux géants (*Megatherium**) de l'Âge de glace.

Mais les géants sont des colosses au pieds d'argile et la majorité d'entre eux ont déjà disparus. Toutefois, quelques-uns survivent encore dans notre belle biodiversité : l'éléphant, le gorille, le

rhinocéros, la baleine bleue... Ils semblent indestructibles par leur taille et leur force mais en réalité ils sont extrêmement fragiles. Comme dans le cas des géants du passé, il suffit de quelques changements dans leur habitat, leur ressources alimentaires ou le climat pour qu'ils disparaissent à leur tour. Ne soyons donc pas surpris de constater que parmi les espèces les plus menacées au monde se trouve de nombreux géants tels que l'éléphant et le rhinocéros de Sumatra, le requin-baleine, l'orang-outan de Bornéo, l'éléphant de forêt africain et le gorille des plaines orientales du Congo, ainsi que le tigre de Sunda d'Indonésie. Le responsable de cette nouvelle extinction semble malheureusement toujours être le même. Il s'agit d'un autre géant : l'homme !

** animaux présents dans l'exposition Giants.*



Les mammifères ont parcouru un long chemin depuis ce petit Kryptobaatar de l'époque des dinosaures jusqu'à ce paisible cerf géant Megalocéros qui s'est éteint il y a seulement quelques milliers d'années.



2. Une ancienne baleine pourrait être l'animal le plus lourd de tous les temps

Par Reinout Verbeke, Communicateur Scientifique à l'Institut des Sciences naturelles

Perucetus colossus, une ancienne baleine qui nageait au large des côtes du Pérou actuel il y a 39 millions d'années, rivalise avec la baleine bleue en tant qu'animal le plus lourd de tous les temps. Une baleine bleue peut peser jusqu'à 100-190 tonnes, mais le mammifère marin éteint nouvellement décrit pesait entre 85 et 340 tonnes, estiment des paléontologues, dont Olivier Lambert de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB). Cette découverte repousse la croissance extrême des baleines à une phase beaucoup plus lointaine de leur évolution que ce qui avait été estimé. L'étude est publiée dans la revue [Nature](#).

Découvrez [la vidéo](#)

Le paléontologue Mario Urbina a passé des décennies à chercher des fossiles dans le désert de la côte sud du Pérou. Il y a treize ans, il fit **une découverte exceptionnelle**. En voyant les premières photos de terrain, d'autres membres de l'équipe sont restés perplexes : ce qui ressortait des sédiments - plus tard daté de l'Éocène moyen, vieux d'environ 39 millions d'années - était si grand et de forme si étrange. Plusieurs campagnes de fouilles sur le terrain ont été nécessaires pour collecter ce qui s'est avéré être des parties d'un squelette colossal. Chacune des 13 vertèbres pèse largement plus de 100 kg et les 4 côtes atteignent une longueur d'environ 1m40.

Le spécimen, préparé et maintenant conservé au Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor San Marcos (Lima), représente **une nouvelle espèce de la famille des basilosauridés**, les premiers cétacés (aujourd'hui représentés par les baleines, les dauphins et les marsouins) qui sont passés à un mode de vie entièrement aquatique. En effet, les baleines descendent de mammifères terrestres à sabots qui sont retournés à la mer et qui étaient initialement amphibiens.

Nouveau champion poids lourd ?

Alors que des basilosauridés avec un corps allongé - allant jusqu'à 20 m de long - ont déjà été découverts, jusqu'à présent, aucune de ces baleines anciennes ne pouvait rivaliser avec l'animal le plus lourd connu à ce jour, la baleine bleue. Cette baleine à fanons emblématique pèse jusqu'à 190 tonnes, aussi lourde que 40 éléphants. Nommée *Perucetus colossus* (= la baleine colossale du Pérou), la nouvelle espèce est un adversaire de taille pour le titre de champion poids lourd. L'équipe internationale a scanné la surface de chacun des os préservés pour mesurer leur volume, a effectué des forages dans les vertèbres et une côte pour évaluer leur structure interne, et a utilisé des squelettes complets de parents proches pour estimer le poids du squelette de cet animal au cours de sa vie. Atteignant entre 5 et 8 tonnes, le squelette de 20 m de long de la nouvelle espèce était deux à trois fois plus lourd que le squelette de 25 m de la baleine bleue exposée au Hintze Hall du Natural History Museum de Londres. Pour estimer la masse corporelle de *Perucetus*, les chercheurs se sont basés sur le rapport (issu de données de mammifères marins vivants) entre tissus mous et masse du squelette. Avec des résultats allant de 85 à 340 tonnes, le poids total de la nouvelle espèce égale ou excède celui de la baleine bleue.

Stabilité en eaux peu profondes

L'énorme masse osseuse de *Perucetus* est due à deux types de modifications du squelette : premièrement, l'ajout d'os supplémentaire sur la surface externe des éléments squelettiques (leur donnant un aspect renflé, et appelé pachyostose) et deuxièmement le remplissage des cavités internes avec de l'os compact (appelé ostéosclérose), augmentant encore le poids du squelette. "Ces modifications ne sont pas pathologiques", précise Olivier Lambert (IRSNB), paléontologue et co-auteur de l'étude, "mais bien connues chez de nombreux mammifères aquatiques, comme les lamantins et des reptiles disparus qui vivent/vivaient principalement dans des eaux côtières peu profondes. Le poids supplémentaire aide ces animaux à réguler leur flottabilité et à maintenir leur équilibre sous l'eau."

Une position stable dans l'eau pourrait avoir été un atout pour la recherche de crustacés, de poissons démersaux et de mollusques le long du fond marin. Un animal aussi grand et aussi lourd aurait peut-être aussi été capable de contrer les vagues dans des eaux agitées. Chez les cétacés modernes, qui peuvent plonger beaucoup plus profondément et vivre loin au large, la structure osseuse est nettement plus légère.

Gigantisme précoce

Jusqu'à présent, le passage évolutif à un véritable gigantisme chez les cétacés, comme on le voit chez les baleines à fanons modernes, était considéré comme un événement relativement récent, débutant il y a environ 5 millions d'années parmi des baleines filtreuses, et en pleine mer. "La découverte d'une espèce vraiment géante comme *Perucetus*, qui est caractérisé par une forte augmentation de la masse osseuse enrichit notre compréhension de l'évolution des baleines. Des masses corporelles gigantesques ont été atteintes 30 millions d'années plus tôt, et dans un contexte côtier", déclare Olivier Lambert.

Le paléontologue Mario Urbina et ses collègues continueront à parcourir le désert péruvien, car ils sont convaincus qu'il a encore beaucoup à révéler. La préparation et la conservation de tous ces précieux fossiles est une tâche importante du département de paléontologie du Museo de Lima. Ce dernier a mis en place un financement participatif pour construire un nouveau laboratoire de préparation des fossiles : <https://gogetfunding.com/help-peruvian-palaeontologists-build-a-new-paleo-lab/>.

H. Nos partenaires

Avec le soutien de nos partenaires

BRUZZ

EOS
WETENSCHAP

radio2

VIVALITÉ

rtbf
audio
KIDS

LE SOIR

westland
VSRP

Anspact

GENT
ZUID

BRUSSELS
WISSEL

B

innoviris
.brussels
we fund your future

visit.brussels

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE
BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

loterie nationale BIEN PLUS QUE JOUER 6 nationale loterij MEER DAN SPELEN

belspo

.be

Merci à la Loterie Nationale et à ses joueurs (Texte de la Loterie Nationale)

Saviez-vous que les jeux de la Loterie Nationale et les découvertes scientifiques ont de nombreux points communs ? Cela peut paraître étrange, mais rien n'est moins vrai.

L'exposition GIANTS en est déjà une excellente illustration. Prenons l'année 1860. Des ouvriers du bâtiment découvrent des ossements fossiles géants lors de travaux sur les remparts d'Anvers. Après enquête, il s'avère qu'il s'agit de la preuve tangible d'un requin géant à grandes dents de plus de 16 mètres de long, mieux connu sous le nom de Megalodon. Une découverte unique qui a été faite par hasard et avec beaucoup de chance.

Si la chance et le hasard sont nécessaires pour gagner à la loterie, la science doit elle aussi parfois compter sur leur aide pour faire des progrès ou des découvertes inattendues.

Mais cela ne suffit pas toujours ! Un coup de pouce supplémentaire est parfois le bienvenu. Ainsi, grâce à des efforts modestes, les joueurs de la Loterie Nationale fournissent des ressources pour que les organisations et les personnes moins chanceuses puissent participer pleinement à la vie sociale. D'ici 2023, la Loterie Nationale aura investi 345 millions d'euros dans de nombreuses organisations et projets qui font la différence et profitent à tous. Grâce au soutien de nos joueurs, l'Institut royal des sciences naturelles peut raconter l'histoire d'un impact de météorite survenu il y a 66 millions d'années, qui a provoqué l'extinction de nombreuses espèces animales, mais qui a immédiatement créé des opportunités pour beaucoup d'autres animaux.

La Loterie Nationale et ses joueurs sont fiers d'être partenaires de cette exposition fascinante. La Loterie Nationale, c'est bien plus que jouer. C'est aussi aider ! Vous jouez aussi ? #bienplusque jouer #proudpartner #loterienationale