



Exposition temporaire du Muséum des Sciences naturelles
Du 08 octobre 2021 au 07 août 2022

Dossier de presse

A. Communiqué de presse	p.2
B. Infos pratiques	p.4
C. Encadrement éducatif	p.5
D. Contenu de l'exposition	p.6
E. Le métier de Paléontologue	p.12
F. Les mystères non résolus autour du <i>T. rex</i>	p.15
G. Nos partenaires	p.17



A. Communiqué de presse *T. rex*

Devenez un vrai *T. rexpert* !

Observez, analysez, manipulez et jouez pour découvrir tous les secrets de ce célèbre dinosaure. Glissez-vous dans la peau d'un paléontologue et apprenez tout ce que ses recherches peuvent dévoiler sur cet animal mythique.

12 interactifs jalonnent votre parcours : jeu électro, microscope, vidéos, quizz, touche-à-tout et défis. Apprenez à connaître ce dinosaure sous toutes ses coutures en jouant et en interagissant.

Une expo particulièrement destinée aux enfants à partir de 5 ans, qui fera le bonheur de tous les mordus de dinos !

Dès l'entrée, **une femelle *T. rex*** vous accueille en position d'attaque ! Elle s'appelle Trix et a 67 millions d'années. Son squelette est juste époustouflant.

Découvert en 2013, dans le Montana aux Etats-Unis, il est complet à 70% ! C'est l'un des **squelettes les plus complets** et des mieux préservés sur la trentaine d'exemplaires connus en Amérique du Nord.

L'impression **3D** exposée ici est issue d'un scan de **haute qualité scientifique** du squelette de Trix ! Prenez le temps d'observer son squelette 3D de près et découvrez tout ce qu'il peut nous dévoiler sur son histoire.

Entrez maintenant dans le vif du sujet et **apprenez à connaître Trix** ! 5 interactifs vous aident à découvrir quel âge elle avait au moment de sa mort, comment fonctionnait son cerveau, de quoi elle se nourrissait, l'époque à laquelle elle vivait et l'origine de ses blessures. Autant de questions auxquelles vous répondrez **en jouant et en examinant, comme les scientifiques**, ses os fossilisés et les roches dans lesquelles ils ont été trouvés.

Dans un deuxième temps, **étudiez le *T. rex* sous toutes ses coutures** ! Cette espèce à laquelle appartient Trix est la plus célèbre des dinosaures carnivores. A vous de tester votre agilité sur un chantier de fouilles. Imaginez quelle aurait pu être sa couleur de peau et créez un superbe graffiti ! Vivez avec lui le temps des amours au créacé et séduisez-le par une danse... Sautez en selle pour défier le *T. rex* à la course. Une question persiste : auriez-vous été un repas suffisant pour lui ?

Vous voilà enfin *T. rexpert* ! C'est en tout cas ce qu'il nous reste à vérifier : montez sur la plateforme du quizz hilarant grandeur nature et testez vos connaissances de paléontologue en herbe !

Qu'est-ce qui rend cette expo unique ?

Au-delà des images, des films et des mythes, l'expo *T. rex* vous invite à une **vraie rencontre** avec cet animal fascinant. Elle dévoile tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le *T. rex* ! Une **expo interactive** pour découvrir en jouant !

Découvrez le métier des paléontologues, scientifiques et aventuriers à la fois.

Des chantiers de fouilles aux laboratoires de recherche, les paléontologues suivent les traces du passé pour retracer l'histoire du monde. Ils fouillent les sols pour y trouver des indices sur l'ensemble des êtres vivants qui ont peuplé la terre avant notre époque. Travaillant dans des conditions souvent extrêmes, ils ramènent de leurs missions **des histoires extraordinaires** ! Apprenez-en plus sur leurs méthodes de recherche, [p. 12](#)

Des mystères encore non résolus sur le T. rex

Le *T. rex* est le dinosaure le plus étudié par les scientifiques. Pourtant, il reste des questions à son sujet auxquelles les chercheurs n'ont pas encore de réponse. Les progrès technologiques et les nouvelles découvertes nous permettront peut-être d'y répondre un jour... Voici **5 mystères** encore non résolus sur le *T. rex* ! [p. 15](#)

Les véritables fossiles de dinosaures au Muséum

Votre visite ne serait pas complète sans passer par nos **Galleries des Dinosaures et de l'Evolution de la vie** où sont présentés des véritables squelettes fossiles de dinos ! Retrouvez les incontournables **Iguanodons de Bernissart**, patrimoines de Belgique et maillons importants dans la recherche paléontologique. Rendez aussi visite à **Ben le platéosaure** et à **Arkhané**, l'élégant Allosaure, prédateur du Jurassique !

** Trix fait partie de la collection de Naturalis Biodiversity Center à Leiden, où elle a été exposée pour la première fois lors de l'exposition T. rex in town de 2016 à 2017. Elle a fait ensuite le tour de l'Europe, en passant par Salzbourg, Lisbonne, Paris, Barcelone et Glasgow, pour enfin retrouver sa place à Naturalis.*

T. rex est une expo conçue par Naturalis et adaptée par le Muséum des Sciences Naturelles de Belgique.

Info Pratique pour la presse

Porte-parole de l'expo T.rex :

Cécile Gerin cgerin@naturalsciences.be ou 02/627 45 30 // +32 476 94 19 35 (**ne pas publier ces informations - merci**)

Porte-parole Scientifique (paléontologie) :

Thierry Smith tsmith@naturalsciences.be ou 02/627 44 88

Vous trouverez des visuels et photos, les logos, le communiqué de presse et le dossier de presse complet via le lien suivant : <https://share.naturalsciences.be/d/1deb388f2e08453ba8fc/>
(Mentionner le copyright photo du Muséum des Sciences Naturelles).

Découvrez nos activités pédagogiques autour de l'expo T. rex, [p. 5](#)

Le Muséum a changé son plan tarifaire depuis le 1^{er} octobre 2021 ! Tous les détails dans les *Infos Pratiques*, [p. 4](#) et sur notre site internet.

Permanence service presse : 02/627 44 53 presse@naturalsciences.be

Dossier de presse T. rex

Exposition temporaire au Muséum des Sciences Naturelles

Ouvert au public dès le 08.10.2021

www.sciencesnaturelles.be



B. Infos pratiques

Suivez nos infos en live sur [Facebook](#) et [Twitter](#).

Muséum des Sciences naturelles

Rue Vautier 29 – 1000 Bruxelles

info@naturalsciences.be - www.sciencesnaturelles.be

Heures d'ouverture

Du mardi au vendredi : de 9h30 à 17h

Samedi, dimanche et vacances scolaires belges (du mardi au dimanche) : de 10h à 18h

Fermé tous les lundis, le 25 décembre, le 1^{er} janvier et le 1^{er} mai

Accès

Notre parking est accessible aux visiteurs. Le nombre de places est restreint et accessible en priorité aux détenteurs d'une carte de stationnement pour personnes en situation de handicap.

Utilisez de préférence les transports en commun.

Métro : lignes 1 et 5, station « Maelbeek » ou lignes 2 et 6, station « Trône »

Train : gare de Bruxelles-Luxembourg

Bus : lignes 34 et 80, arrêt « Museum » ou lignes 38 et 95, arrêt « Idalie »

Les B-Excursion (ticket de train + entrée au Muséum) sont en vente dans toutes les gares de train.

Nouveaux tarifs

Le Muséum a changé son plan tarifaire depuis le 1^{er} octobre 2021 ! Retrouvez les informations détaillées sur *notre site internet*.

[Achetez vos tickets en ligne.](#)

Visiteurs individuels

€ 13 : adultes

€ 10 : seniors, personnes handicapées

€ 5 : jeunes **de 4 à 17 ans** (accompagnés d'un adulte), étudiants jusqu'à 25 ans (sur présentation de leur carte d'étudiant), enseignants hors visite scolaire, amis de l'Institut

Groupes (à partir de 15 personnes)

Réservation obligatoire (visite et espace pique-nique) : 02 627 42 34 ou reservations@naturalsciences.be

€ 10 : adultes

€ 5 : jeunes (2-25 ans)

Gratuité

Gratuité chaque premier mercredi du mois dès 13h.

Pour respecter les quotas, les visiteurs bénéficiant de la gratuité (voir ci-dessous) doivent réserver un ticket gratuit en ligne via notre site internet.

- abonné(e)s du Muséum
- enfants de moins de 0 à 3 ans, (accompagnés d'un adulte payant),
- enseignants en préparation d'une visite scolaire sur présentation de la carte profs ET de la confirmation d'une réservation,

Dossier de presse *T. rex*

Exposition temporaire au Muséum des Sciences Naturelles

Ouvert au public dès le 08.10.2021

www.sciencesnaturelles.be



- détenteurs de la carte ICOM,
- un accompagnateur par personne en situation de handicap.

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 of catering@horeto-museum.com)

MuseumShop

Vous n'en avez jamais assez du Muséum ? Dans notre MuseumShop, vous trouverez un tas de chouettes choses pour recréer un monde de dinos à la maison ou pour raconter les histoires d'animaux les plus folles. L'assortiment comprend notamment des livres, les publications du Muséum, des guides de terrain, des livres pour enfants, des jouets (ah, ces dinosaures...), de vrais échantillons de minéraux et de pierres semi-précieuses, des cartes postales, des jumelles et des loupes de naturaliste, des T-shirts, casquettes, mugs et autres objets sympas griffés « Muséum », des CD et DVD d'ambiance « nature » ... le tout sur les thèmes des salles et expositions du Muséum.

Ouvert du mardi au dimanche. Vous trouverez une sélection sur <https://www.naturalsciences.be/fr/museum/museumshop>

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 #expotrexbrussels

C. Encadrement du service éducatif

Pour les écoles :

T. rex et Cie – Durant toute la durée de l'expo

Animation de 2h pour les groupes scolaires de la première à la sixième primaire. Par participant : 4€ pour l'animation + 5€ pour l'entrée au musée. 15 participants par animateur.

Pour les particuliers :

Noël avec Trix : une activité intergénérationnelle – le lundi 27 décembre 2021, de 14 à 16h

Venez profiter d'un moment convivial entre (grands-)parents et enfants (à partir de 5 ans) !

Stage « Trix : portrait de famille » – lundi 11 et mardi 12 avril 2022

Deux journées autour des théropodes et autres dinosaures pour les enfants de 10 à 12 ans.

Infos, tarifs et réservations sur notre site internet ou par mail à reservations@naturalsciences.be, par téléphone au +32 (0)2 627 42 34 (en semaine, de 9h à 13h et de 14h à 16h30).

Dossier de presse *T. rex*

Exposition temporaire au Muséum des Sciences Naturelles

Ouvert au public dès le 08.10.2021

www.sciencesnaturelles.be



D. Contenu de l'exposition

Au-delà des images, des films et des mythes, l'expo **T. rex** vous invite à une vraie rencontre avec cet animal fascinant. Elle dévoile tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le *T. rex* !

Une expo particulièrement destinée aux enfants dès 5 ans, qui fera le bonheur de tous les mordus de dinos !

T. rex est une expo à vivre avec **12 interactifs-jeux** qui jalonnent votre parcours : jeu électro, microscope, vidéos, quizz, touche -à -tout et défis. 5 interactifs pour faire connaissance avec Trix et 7 interactifs pour mieux connaître le *T. rex* en général. Apprenez à connaître ce dinosaure sous toutes ses coutures en jouant et en interagissant.

Partie 1 : TRIX, une femelle qui a de la gueule !

Dès l'entrée, une femelle *T. rex* vous accueille en position d'attaque ! Elle s'appelle Trix et a 67 millions d'années. Son squelette, une impression 3D de haute qualité scientifique, est juste époustouflant.

Trix appartient à l'espèce **Tyrannosaurus rex** et a été baptisée ainsi par son propriétaire hollandais, le Naturalis Biodiversity Center, en hommage à Beatrix, la reine des Pays-Bas.

Carte d'identité de Trix :

- *Nom scientifique* : *Tyrannosaurus rex*
- *Provenance* : Montana, États-Unis
- *Âge du squelette* : 67 millions d'années (fin du crétacé)
- *Âge de l'animal* : plus d'une trentaine d'années
- *Longueur* : 12,5 mètres
- *Hauteur* : 4 mètres
- *Longueur du crâne* : 1,50 mètre
- *Poids d'un T. rex adulte vivant* : 8 tonnes

Découvert en 2013, dans le Montana aux États-Unis, son squelette est complet à 70% ! C'est **l'un des squelettes les plus complets et des mieux préservés** sur la trentaine d'exemplaires connus en Amérique du Nord.

Prenez le temps d'observer son **squelette 3D** de près et découvrez tout ce qu'il peut nous dévoiler sur son histoire : des morsures sur sa mâchoire, des côtes brisées, des vertèbres infectées, ...

Il est temps pour vous de devenir un **T. rexpert** : glissez-vous dans la peau d'un **paléontologue** et découvrez ce que ses recherches peuvent nous apprendre sur cet animal mythique !

1^{ère} étape : Quel âge avait Trix ?

Les **os fossilisés** peuvent nous donner beaucoup d'indications sur l'animal qu'on étudie.

Interactif

En observant la coupe transversale d'un os **à travers le microscope**, vous pouvez compter ses **lignes de croissance** et estimer son âge !

La technique utilisée pour déterminer l'âge de Trix s'appelle la **microtomologie**. Il s'agit d'une technique d'imagerie spéciale où les os restent intacts. La **rugosité du crâne** de Trix nous indique qu'elle avait atteint un âge assez avancé.

L'âge de Trix a été déterminé grâce à une étude menée en collaboration avec des chercheurs de l'Université Libre de Bruxelles et de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

2^{ème} étape : Le cerveau de Trix

Grâce à un **scan 3D du crâne** de Trix, on peut étudier le fonctionnement de son cerveau.

Interactif

A vous de jouer : quelle zone est activée pour utiliser son système moteur, son sens de l'odorat ou de la vue ?

Le modèle 3D du cerveau de Trix a été produit grâce à un **scan de son crâne**. Ce scan de très haute résolution peut révéler des détails inférieurs à un millimètre et permet aux scientifiques de déterminer **la position originale des tissus mous** et des voies respiratoires.

3^{ème} étape : De quoi se nourrissait Trix ?

Comment sait-on ce que mangeait Trix ? De quoi était composé son régime alimentaire ?

Interactif

Pour en savoir plus, ce sont **les dents** de l'animal que vous devez regarder de plus près. Mais il existe un indice supplémentaire : un seul **excrément de T. rex fossilisé** a été trouvé. Peut-on en tirer davantage d'informations ?

En comparant les **couches successives de l'émail dentaire** du *T. rex*, les scientifiques ont pu distiller des informations sur son mode de vie. Ainsi, la **quantité de carbone** (^{13}C) dans le fossile nous donne des indices sur le régime alimentaire de Trix et la **quantité d'oxygène** (^{18}O) est une indication de sa température corporelle et de sa consommation d'eau.

L'étude sur ces isotopes a été menée en collaboration avec l'Université Libre d'Amsterdam.

4^{ème} étape : A quelle époque vivait Trix ?

Les **sols** sont étudiés par les scientifiques comme **une ligne du temps**.

Interactif

C'est en analysant un **fragment de grès** dans lequel Trix a été découverte que l'on peut récolter des informations sur l'époque où vivait la femelle *T. rex*.

Le *T. rex* vivait à la **période Crétacé**, entre il y a 67 et 66 millions d'années.

L'étude géologique et paléomagnétique qui a permis de déterminer plus précisément quand a vécu Trix a été menée par les scientifiques de Naturalis, de l'Université Libre d'Amsterdam et de l'Université d'Utrecht.

Une étude des **plantes fossiles et des pollens** contenus dans les mêmes couches de sols contribue à déterminer l'âge du squelette.

5^{ème} étape : Mémoires d'un *T. rex*

Trix avait une vie de dinosaure bien remplie : son squelette en témoigne ! Les chercheurs étudient **les os fossilisés** du *T. rex* pour retracer son histoire.

Interactif

Telle la police scientifique sur une affaire classée depuis des millénaires, repérez la moindre de ses **cicatrices** : les **traces de morsures et de fractures** sur ses os, les maladies ou **les infections** dont elle souffrait. Le livre de la vie de Trix s'ouvre à vous.

Le Leiden Universiteit Medical Center (LUMC) a contribué à l'examen médical des ossements de Trix.

Partie 2 : Zoom sur le *T. rex*

*Le Tyrannosaurus rex est le plus célèbre des dinosaures carnivores !
Apparaissant souvent dans les films et les médias, il fascine le public, mais aussi
les scientifiques.
La preuve, c'est le dinosaure le plus étudié par les paléontologues.
Le paléontologue Henry Fairfield Osborn l'a découvert pour la première fois en
1905 et lui donna son nom, qui signifie « roi des lézards tyrans ».*

Cette célèbre et fascinante espèce à laquelle appartenait Trix possède encore de nombreux secrets que les scientifiques tentent de dévoiler. Apprenez-en plus sur **la paléobiologie du *T. rex*** en général.

Retrouvez **Stan** dans notre **Galerie des Dinosaures**. Ce congénère de Trix est un ***T. rex* mâle de 12m de long !**

6^{ème} étape : Naissance du *T. rex*

A ce jour, aucun œuf de *T. rex* n'a encore été trouvé. Seuls les œufs d'autres dinosaures de la même taille que le *T. rex* peuvent nous donner une idée de l'apparence de ses propres œufs.

Interactif

Sous vos yeux, un bébé dinosaure sort de sa coquille ! Il s'agit d'un **hologramme** qui reconstitue la naissance, il y a des millénaires, d'un dinosaure théropode, plus petit que le *T. rex*.

7^{ème} étape : Trouver un fossile

Le travail d'un paléontologue commence souvent lors de la découverte d'un fossile : il devra fouiller au même endroit pour en trouver d'autres, les déterrer avec soin, les faire préparer, ... Tout cela afin de pouvoir étudier le spécimen attentivement et en tirer toutes les connaissances qui lui permettront de retracer l'histoire de cet animal.

Interactif

A votre tour de jouer au paléontologue sur un terrain de fouille. **Cherchez les 7 os** de *T. rex* **cachés** dans la roche brune et associez-les à des parties de son squelette. Mais que faire des os manquants... Complétez son squelette à l'aide de moulages et d'impressions 3D : un véritable puzzle !

Exclusif : Lisez tout sur le métier des paléontologues de notre institut et leurs aventures vécues sur les chantiers de fouilles, p. 12

8^{ème} étape : Couleur de peau

Un des mystères qui persiste dans la recherche sur le *T. rex* est la couleur et la texture de sa peau : les scientifiques n'ont pas encore suffisamment d'indications au sujet de sa pigmentation pour en déduire la couleur de son teint.

Interactif

Envie de spéculer sur la couleur du *T. rex* ? Laissez aller votre créativité et **coloriez le *T. rex*** à l'aide de **l'interactif graffiti** !

Exclusif : Découvrez les autres mystères encore non élucidés sur le *T. rex*, p. 15

9^{ème} étape : Comment séduire ?

Selon la recherche scientifique, les *T. rex* mâles avaient une manière très particulière de séduire les femelles. Lors de leur **parade nuptiale**, ils **grattaient le sol** à l'aide de leurs griffes.

Interactif

C'est le temps des amours au Crétacé. Essayez-vous à **la danse nuptiale du *T. rex*** : inspirez-vous de la parade nuptiale des oiseaux et combinez quelques agiles pas de danse. Serez-vous le prétendant favori de madame ?

10^{ème} étape : Rapide comme un *T. rex* !

La vitesse de course du *T. rex* est difficile à estimer. Très peu de traces de pas de *T. rex* ont été trouvées. Sa vitesse de déplacement maximale est cependant estimée à 20 km/h.

Interactif

Mesurez votre vitesse à celle du *T. rex*. Êtes-vous capable de le dépasser **à vélo** ? Sautez en selle pour le défier !

Les scientifiques analysent la forme des os et des points d'attache des ligaments pour en déduire la vitesse de déplacement de l'animal.

Des chercheurs de Manchester étudient à cette fin le squelette de Trix en collaboration avec les scientifiques de Naturalis.

11^{ème} étape : Un appétit féroce

Le *T. rex* se nourrissait de **plus de 50 kg de nourriture par jour** pour subvenir à ses besoins !

Interactif

Découvrez si vous auriez été **un repas rassasiant** pour le *T. rex* : placez-vous sur la balance (seul ou à plusieurs) et calculez combien de temps le carnivore pourrait tenir **après vous avoir englouti**.

12^{ème} étape : Testez vos connaissances !**Interactif**

Vous êtes devenu un spécialiste du *T. rex* ? C'est ce qu'on va tester à travers un **quizz grandeur nature**... Montez sur la plateforme de ce quizz hilarant et prouvez que vous êtes un vrai *T. expert* !

E. Le métier de Paléontologue – Pascal Godefroit et Koen Stein

La paléontologie, vaste sujet

Les dinosaures sont de véritables stars ! Ils émerveillent petits et grands dans les films, les jeux vidéo, les jouets pour enfants et même les musées. Le métier de paléontologue est souvent associé à l'étude de ces animaux extraordinaires. Mais en réalité, la paléontologie englobe bien plus que ce seul groupe. Cette science **étudie tous les êtres anciens** - animaux ou végétaux – qui ont vécu à la surface de la terre avant les temps actuels.

En quelques sortes, les paléontologues étudient le vaste sujet de **l'histoire de la vie sur terre**, depuis l'apparition de la vie il y a 3 milliards d'années, jusqu'à il y a approximativement 10.000 ans.

Ce vaste sujet est repris au Muséum dans la Galerie de l'Evolution

Mais comment s'y prennent-ils ? Quelles sont les techniques utilisées et les sujets de leurs recherches ? **Nous vous dévoilons ce que font les paléontologues de notre Institut des Sciences naturelles.**

Les chantiers

Tout commence sur un **chantier de fouille** ! Afin d'étudier des plantes ou animaux fossilisés, il faut d'abord les trouver dans la terre. Les paléontologues sont donc en quête de sites où de nouveaux fossiles pourront être trouvés. Ils savent généralement où chercher :

- il faut un terrain qui date de l'époque étudiée (qui n'est pas apparu ou formé par la suite).
- les terrains situés en milieu marin ou en ville sont exclus – la logistique serait trop complexe.
- les terrains désertiques sont privilégiés, car ils sont dépourvus de végétation et prêts à être creusés.

Souvent, c'est par hasard que l'on tombe sur un site intéressant. Lorsqu'un fossile a été découvert, il y a de fortes chances que d'autres se cachent dans les alentours. Les paléontologues investissent alors l'endroit afin de fouiller la terre.



Malgré les nombreux chantiers qui ont déjà été réalisés, il reste encore un nombre incalculable d'endroits à fouiller. Même la Belgique a encore des secrets à nous livrer !

Nos paléontologues y sont allés :

- **En Russie, en Chine (en Mongolie intérieure) et en Roumanie**, sur les traces des **descendants des Iguanodons de Bernissart** et à la découverte des **dinosaures à plumes**. (Pascal Godefroit, Thierry Smith)
- **Dans le Wyoming**, dont ils ont ramené des squelettes complets de **Diplodocus** et d'**Allosaure**. (Pascal Godefroit, Koen Stein)
- **Au Pérou**, pour y déterrer des **baleines**. (Olivier Lambert)
- **En Inde, Chine et au Wyoming**, découvrir les plus anciens **mammifères** modernes. (Thierry Smith)
- **Près de Dinant**, où a été découvert un gisement de **poissons primitifs** du Paléozoïque (Sébastien Olive)
- **En Irlande**, pour récolter de très **anciennes plantes à graines** (Cyrille Prestianni)

Conditions extrêmes

Les fouilles peuvent durer **plusieurs mois, voire plusieurs années** ! Vu les endroits reculés dans lesquels ont lieu certains chantiers, **les conditions de travail y sont parfois des plus extrêmes**.

Notre paléontologue Pascal Godefroit raconte par exemple comment il a dû embarquer sur un tank avec ses équipes pour atteindre un chantier en Sibérie. Le terrain, extrêmement accidenté, était impraticable en simple 4X4 ! Koen Stein, un autre de nos paléontologues, se souvient d'un chantier dans un désert du Nevada où il n'y avait ni eau, ni électricité. Les scientifiques devaient escalader 200m de dénivelé pour atteindre le chantier depuis leur campement. Avec un pick-up, ils se réapprovisionnaient en eau toutes les deux semaines pour boire, se laver et pour réaliser des moulages en plâtre de fossiles déterrés. Certains spécimens, trop lourds et volumineux pour être portés par les équipes, devaient être descendus par hélicoptère !



En « **huis clos** » avec les **équipes locales**, dans des lieux souvent **très isolés**, les chercheurs ramènent de leurs chantiers d'innombrables anecdotes sur la culture locale, les défis du chantier et des rencontres inédites avec la **faune sauvage** locale. Vous pensiez qu'Indiana Jones n'était qu'une légende ? Détrompez-vous ! Les paléontologues sont de véritables **aventuriers de l'extrême**.

La préparation des fossiles

Les fossiles, si vaillamment obtenus, ont une valeur inestimable, puisqu'ils peuvent dévoiler à la science tous les éléments de la vie passée sur terre. Une étape importante pour les étudier est donc leur préparation. Sur le terrain, ils sont généralement **emballés dans du plâtre** pour les protéger lors du trajet. Des **techniciens spécialisés** vont donc devoir retirer délicatement cette couche de plâtre, ainsi que la couche de sédiment qui entoure les fossiles. Un travail extrêmement long et minutieux, pour ne pas abîmer le fossile et risquer de perdre des informations précieuses. Parfois, la roche ou la terre dans laquelle le fossile a été trouvé peut elle-même être étudiée. **Chaque élément extrait du sol a de la valeur.**

Ces sujets sont expliqués au Muséum dans la Galerie des Dinosaurés

Des technologies de pointe

Les fossiles sont ensuite étudiés grâce à des **technologies en constante évolution** :

- L'analyse au microscope de tranches d'os d'1 micromètre d'épaisseur pour observer les cellules osseuses.
- L'analyse des molécules d'ADN
- Le scan 3D, permettant de visualiser un os sous toutes ses facettes sur un écran et de recréer un modèle 3D à échelle ou grandeur nature.

Un même fossile pourra dévoiler de nouvelles informations lorsqu'il est confronté à différentes technologies et recèle donc **un savoir toujours renouvelé**.

Sujets spécialisés aux débouchés universels

Paradoxalement, aussi vaste que puisse être la paléontologie, les chercheurs attaquent souvent des sujets très pointus lorsqu'il s'agit d'étudier les fossiles. La spécialisation de Koen Stein en est un bon exemple : **l'ostéohistologie**, ou étude des tissus minéralisés, comme les dents, les os ou les coquilles. Analyser ces tissus permet cependant d'étudier des éléments clés, comme la **taille des cellules osseuses**, l'évolution de **l'épaisseur des coquilles d'œufs** ou les **lignes de croissance**. Les scientifiques en retirent des informations importantes pour comprendre les grandes tendances dans **l'évolution de certaines espèces**, leur émergence ou leur extinction, mais aussi **les changements dans les écosystèmes** de l'époque, **la biodiversité** et **le climat**.

F. Les mystères non résolus autour du *T. rex* – Koen Stein

Le *T. rex*, bien qu'étant le dinosaure le plus étudié au monde, soulève encore des interrogations.

Voici les 4 inconnues du *T. rex* :

- Des plumes ?

Pendant longtemps, l'**apparence des dinosaures** est restée une zone d'ombre dans la recherche paléontologique. Depuis plusieurs années, certains indices nous donnent une idée de plus en plus précise sur leur apparence physique. Il s'agit par exemple de **fragments de peau fossilisée** avec des écailles ou avec des plumes, ou encore la **présence de mélanosomes** (pouvant indiquer la teinte) sur des structures épidermiques comme les poils et les plumes.

Des indices montrent que **de nombreux dinosaures carnivores avaient bel et bien des plumes** ! Mais nous ne savons pas si le *T. rex* en fait partie.

A l'Institut : Notre paléontologue Pascal Godefroit étudie l'apparition du vol et du plumage chez les dinosaures. Il réalise cette recherche sur des fossiles de dinosaures asiatiques qui ont vécu à la même époque que les Iguanodons de Bernissart.

- Des crocs apparents ?

Les **paléo-dessins** représentent les dinosaures en chair et en os, dans leur milieu naturel. Il s'agit d'hypothèses sur leur apparence, dérivées de la recherche scientifique à ce sujet.

Certains dessins montrent les *T. rex* avec des **dents apparentes, ressortant de leurs lèvres**. D'autres les montrent au contraire avec l'entière de leur **dentition contenue à l'intérieur de leur gueule**. Les paléontologues ne savent pas encore avec certitude laquelle de ces hypothèses est correcte.

- Les jeunes *T. rex*

Les scientifiques n'ont pas encore trouvé de **squelettes de *T. rex* juvéniles**. Ils n'ont donc aucune manière de savoir **à quoi ressemblaient les jeunes** ou comment se déroulait leur **croissance**.

Par le passé, des scientifiques ont pu confondre des *T. rex* juvéniles avec des squelettes d'autres espèces de dinosaures, plus petits que le *T. rex* et aux proportions semblables. Il est pourtant tout à fait possible que les *T. rex* juvéniles aient eu des **proportions différentes** que celles des adultes, comme c'est le cas par exemple pour les humains.

- Le comportement social des *T. rex*

Les paléontologues ne savent pas à quoi ressemblait le comportement social des *T. rex*. Vivaient-ils **en groupe ou en solitaire** ? Se battaient-ils pour **protéger leur territoire** ou pour **une femelle** ?

Les **traces de dents sur les os** des *T. rex* prouvent qu'il se battaient avec leurs congénères, mais le contexte de ces affrontements n'est pas encore connu.



G. Nos partenaires :

Avec le soutien de nos partenaires,

Exposition conçue par



LE SOIR

VIVACITÉ

OUF tivi

le ligueur
Les parents s'y retrouvent.



RÉGION DE
BRUXELLES-
CAPITALE
BRUSSELS
HOOFDSTEDELIJK
GEWEST

6 loterie nationale
BIEN PLUS QUE JOUER



DeMorgen.

eos
WETENSCHAP

BRUZZ



En remerciant la Loterie Nationale

La Loterie Nationale, c'est bien plus que jouer.

En jouant à un jeu de la Loterie Nationale pour un petit montant, de nombreux joueurs ont non seulement une chance de remporter le gros lot, mais aussi l'occasion d'aider d'innombrables initiatives dans la société. Grâce à tous les joueurs, nous sommes nombreux à pouvoir bénéficier du soutien financier nécessaire. De par son modèle unique, la Loterie Nationale a pu investir 200 millions d'euros en 2020 dans des projets et des associations qui font la différence sur le plan humanitaire, social, sportif, culturel et scientifique. La Loterie Nationale, c'est bien plus que jouer. Jouer, c'est aussi aider. Vous aussi, vous jouez ? #bienplusquejouer #loterienationale #vousaussivousjouez #proudpartner

