

LE LIVRE OFFICIEL DE LA SÉRIE-ÉVÉNEMENT NETFLIX

Préface d'Antoine Balzeau, paléoanthropologue



LA VIE SUR NOTRE PLANÈTE

TOM FLETCHER

Paléontologue

LEDUC 

En 2023, la Terre compte 20 millions d'espèces. Si ce nombre peut paraître énorme, ce n'est en réalité pas grand-chose : 99% des espèces qui ont un jour peuplé la planète sont aujourd'hui éteintes. C'est leur incroyable épopée et le combat mené par la vie pour perdurer sur Terre que cet ouvrage se propose de vous faire découvrir.

La Vie sur notre planète, le livre officiel de la série-événement Netflix, ramène à la vie des espèces disparues grâce à des technologies de pointe encore jamais utilisées. Il retrace l'incroyable histoire de l'évolution, des anciens mondes océaniques aux premières incursions de la vie végétale sur la terre ferme, de l'avènement des dinosaures à leur disparition, sans oublier la dévastation de la dernière période glaciaire, les cinq grandes extinctions et, avec l'arrivée de l'homme, le début de la sixième...

À travers plus de 200 photos et images extraites de cette série révolutionnaire, un voyage inoubliable à la découverte de notre histoire, riche d'enseignements pour notre avenir.

Tom Fletcher PhD est paléontologue, spécialiste des vertébrés et de la faune, en particulier des requins et des poissons fossiles. Titulaire d'une maîtrise de l'université de Bristol et d'un doctorat de celle de Leeds, il est passionné d'enseignement. Il a publié de nombreux articles et continue de collaborer au niveau international comme chercheur honoraire en paléobiologie à l'université de Leicester. Conseiller scientifique chez Silverback Films pour de nombreuses séries d'histoire naturelle à gros budget, il vit en couple au Royaume-Uni, dans le célèbre « Hollywood vert » de Bristol, au milieu d'une jungle d'animaux, de plantes, de fossiles et de livres.

Antoine Balzeau est paléanthropologue, il étudie l'évolution des humains préhistoriques. Il est responsable du projet PaleoBRAIN, qui porte sur le cerveau de nos ancêtres. Chercheur au CNRS et au Muséum national d'Histoire naturelle, il travaille au musée de l'Homme à Paris. Il est aussi collaborateur scientifique au musée royal de l'Afrique centrale de Tervuren, en Belgique.

Rayons : Histoire, nature

SILVERBACK

editionsleduc.com
LEDUC



35 euros
Prix TTC France



LA VIE SUR
NOTRE PLANÈTE





LA VIE SUR NOTRE PLANÈTE

TOM FLETCHER
Paléontologue

Traduit de l'anglais par Laurent Bury

JC7







SOMMAIRE

	PRÉFACE	9
	INTRODUCTION	10
1	LES ORIGINES	17
2	À LA CONQUÊTE DE LA PLANÈTE	51
3	LES ENVAHISSEURS	85
4	DE SANG FROID	115
5	L'ASCENSION DES DINOSAURES	147
6	LE PARADIS PERDU	185
7	L'HIVER LE PLUS LONG	223
8	L'ÂGE DE GLACE ET DE FEU	257
9	DERRIÈRE LA CAMÉRA	287
	INDEX	306
	REMERCIEMENTS	310
	CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES	311



PRÉFACE

Ce livre vous conte et vous montre la grande Histoire de la vie sur Terre. Du moins celle que les scientifiques réécrivent à partir de sources éparses et qui a pu être mise en images dans une palpitante série documentaire. Ce magnifique voyage est pour plusieurs raisons une prouesse !

Les traces du passé se cachent sous nos pieds, dans les roches qui se sont peu à peu formées sur la Planète. La découverte d'un fossile est chaque fois un miracle. Il a fallu qu'un être soit enfoui, qu'une partie de son corps se transforme, soit préservée durant une période de temps impossible à apprécier pour les humains que nous sommes, puis soit enfin trouvée, reconnue et étudiée. Chaque pièce rejoint un puzzle qui restera à jamais incomplet. La Terre s'est aussi transformée. Les continents ont sans cesse bougé, des montagnes se sont formées, climats et environnements se sont constamment modifiés. C'est pour cette raison qu'il est possible de collecter aujourd'hui tout en haut de l'Everest des fossiles d'animaux qui peuplaient un océan des centaines de millions d'années avant la formation de l'Himalaya !

L'immense variété de la vie s'est développée durant plusieurs milliards d'années. L'Histoire de la Terre a compris quelques événements remarquables, ainsi que de grandes crises. C'est le cas évidemment des Cinq extinctions majeures, fatales chaque fois pour de grands pans du vivant. Mais ces effondrements ont permis aussi de profonds changements, des adaptations très diverses et l'apparition de nouvelles formes de vie. Moults péripéties et rebondissements qui sont souvent le fruit du hasard.

Qu'en reste-t-il aujourd'hui ? Au sein de cette biodiversité, des êtres pensants, tout jeunes habitants de la Terre, s'intéressent à ce qui les entoure et à ce qui les a précédés. Par la recherche scientifique ou la création cinématographique, nous sommes capables de redonner vie aux espèces préhistoriques. Malheureusement, depuis quelques années, nous sommes également les témoins et les acteurs de la Sixième extinction de masse. Car, contrairement aux crises précédentes, celle-ci n'est pas naturelle, nous sommes responsables de ce qui se produit. Souhaitons que les pages qui suivent, empreintes de la magie de la vie du passé, nous encouragent tous à agir pour préserver la vie qui existe encore autour de nous, sur notre planète...

Antoine Balzeau
Paléanthropologue

LA PLUS GRANDE HISTOIRE JAMAIS CONTÉE EST INSCRITE DANS LA PIERRE.

LA TERRE CONSERVE LES TRACES DE CETTE ALCHIMIE UNIQUE ET FRAGILE
QU'ON NOMME LA VIE, VIEILLE DE PLUSIEURS MILLIARDS D'ANNÉES.

GRÂCE À LA SCIENCE ET AUX TECHNOLOGIES LES PLUS RÉCENTES,
LA VIE SUR NOTRE PLANÈTE RANIME LES CRÉATURES DISPARUES
POUR NARRER CETTE INCROYABLE HISTOIRE.

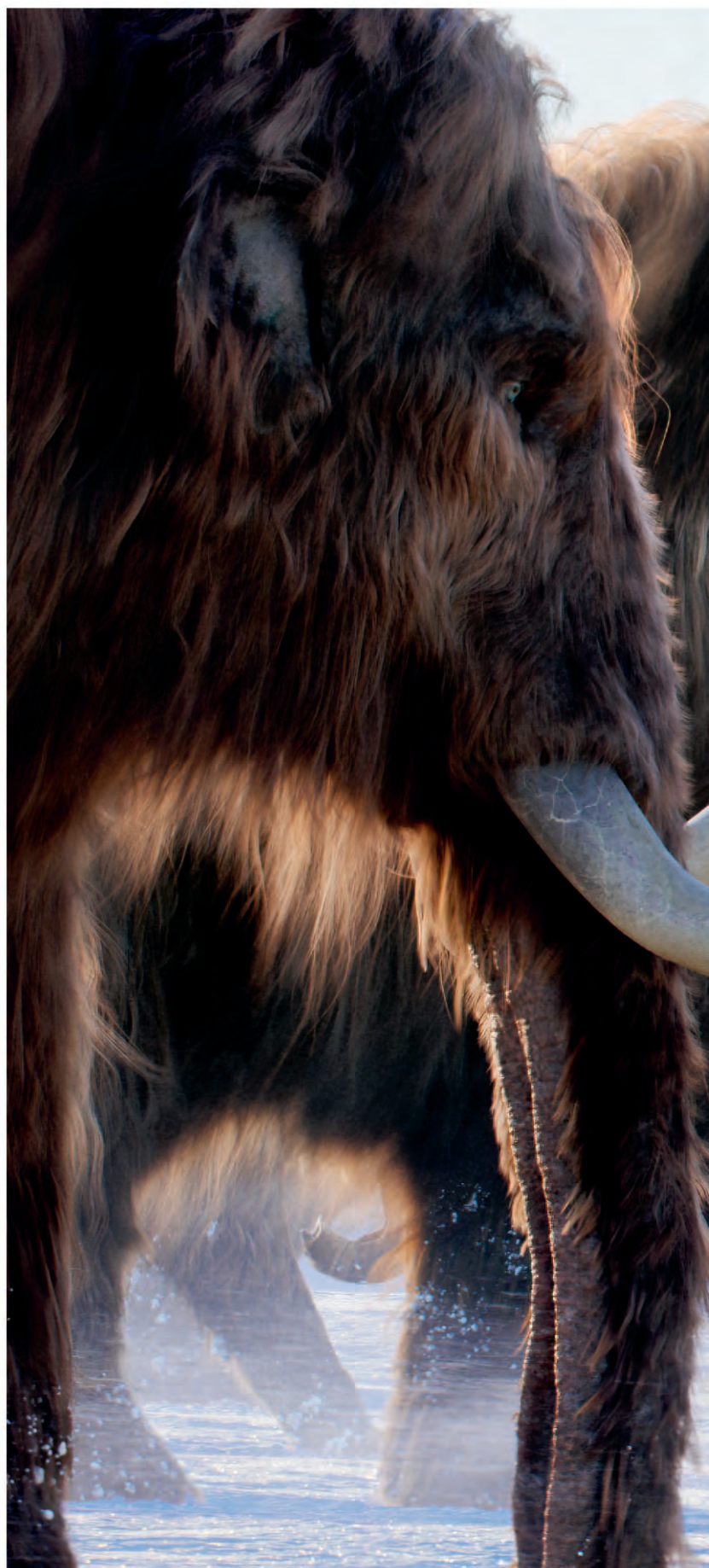
INTRODUCTION

Notre Voie lactée n'est qu'une galaxie parmi des milliards d'autres dans l'Univers. Elle contient à elle seule 400 milliards d'étoiles réparties sur au moins 100 000 années-lumière. Notre modeste système solaire qui y dérive ne mesure que 15 milliards de kilomètres, et notre planète, la Terre, est en orbite à 150 millions de kilomètres. Dans notre minuscule parcelle d'Univers, le tour de la Terre n'est rien, avec 40 000 kilomètres. Même pour des singes intelligents comme nous, ces chiffres dépassent ce que nous devons comprendre pour survivre. Au-dessus de mille, au-dessus d'une quantité tangible, les nombres deviennent vite abstraits, dénués de sens. Tout aussi inimaginable est l'âge de l'Univers : 13,8 milliards d'années. Le Système solaire et la Terre n'existent que depuis un tiers de ce laps de temps, 4,54 milliards d'années. Ce qui suivit fut un spectaculaire enchaînement d'événements fortuits, sans équivalent connu. De la chimie la plus brute, on est très vite passé à la biologie et à l'évolution de la vie, il y a 4 milliards d'années. Ce fut le début d'une histoire incroyable, que nous commençons seulement à comprendre.

À DROITE :

Un troupeau de mammoths laineux s'avance à travers un monde glacé depuis longtemps perdu. Jadis redoutables, ces animaux sont devenus un symbole d'extinction massive.

Notre espèce, l'*Homo sapiens*, n'est vieille que de 300 000 ans : notre existence représente donc moins de 0,007 % de la durée de vie de la Terre. Notre esprit a du mal à l'imaginer, tant cela souligne notre





insignifiance dans l'histoire de la planète. Pourtant, de toutes les espèces qui ont vécu, nous sommes la première à avoir appris notre place dans le temps et l'espace. Grâce à notre curiosité et à notre intelligence, nous sommes capables de raconter notre histoire, et nous savons que nous ne sommes pas là par hasard. Nous sommes les derniers d'une longue lignée de survivants dont notre existence prouve qu'ils ont vécu assez longtemps pour se reproduire. Chaque organisme venant entre le tout premier et nous-mêmes a réussi à transmettre son modèle génétique à la génération suivante. Chacune des formes de vie existant aujourd'hui n'est que la dernière en date des innombrables répétitions d'une formule biologique ayant fonctionné.

Notre planète abrite aujourd'hui au moins dix millions d'espèces, et certains scientifiques estiment qu'il y en a peut-être des milliards. Même dans un gramme de terre, on peut trouver 50 000 espèces de bactéries. Ce n'est pourtant rien par rapport à ce qui existait auparavant, plus de 99 % des espèces ayant été perdues. L'héritage de ces disparus est le code génétique inscrit dans l'ADN de leurs descendants et les rares vestiges fossilisés dans la pierre. Les fossiles sont les ombres de la vie que nous voyons aujourd'hui autour de nous, que les savants étudient pour découvrir les secrets du passé. Les animaux victimes d'extinction nous fascinent, depuis les étranges créatures qui peuplaient les mers jusqu'aux énormes dinosaures qui arpentaient les terres. Nos musées sont pleins de leurs dépouilles, mais les pierres qui les renferment sont également riches d'informations et témoignent de l'écoulement des millénaires.

Nous vivons une époque de découvertes passionnantes, et c'est seulement depuis un siècle que nous savons lire le langage de ces roches. Des kilomètres de couches successives s'entassent sous nos pieds, reflet de l'évolution et des crises de la géographie et du climat. Sur des centaines de millions d'années, le mouvement incessant de la croûte terrestre a déformé et bousculé ces pierres. Les plaques tectoniques remodelent constamment la surface de la planète, projetant des montagnes vers le ciel, chassant les continents à travers le globe, soulevant ou asséchant des mers entières. De notre point de vue, ces processus sont si lents qu'il est difficile de les voir se produire, sauf quand séismes et éruptions volcaniques nous rappellent la violence de la Terre. Les paysages sont couverts de cicatrices laissées par ces grandes contorsions qui, par chance, permettent même aux roches les plus anciennes de remonter à la surface et d'être découvertes par nous.

Au cours des dernières décennies, les savants ont accompli d'immenses progrès pour réunir les pièces du puzzle de l'histoire de la planète, grâce à tous les outils désormais disponibles. Il s'écoule rarement une semaine sans qu'un nouveau fossile soit découvert, et tout a changé depuis le temps des vieux manuels. L'innovation technologique a aussi révolutionné l'analyse

À DROITE :

Les humains sont une force dotée d'une intelligence unique. Notre histoire et celle de notre planète nous apprennent comment survivre en trouvant un équilibre avec la Terre.





des fossiles. Traditionnellement, il fallait les travailler en laboratoire pendant des mois, voire des années, pour les dégager de leur gangue de pierre. À présent, un spécimen peut être scanné en quelques minutes pour obtenir un superbe schéma virtuel en 3D, et il ne faut que quelques minutes de plus pour le partager avec les collègues du monde entier. Notre puissance informatique accrue offre aux paléontologues toutes sortes d'outils nouveaux. Heureusement, ils sont également accessibles dans les pays émergents, où des groupes de recherche se forment pour étudier leur propre patrimoine naturel. La paléontologie est aujourd'hui une science véritablement interdisciplinaire : plus que jamais, les paléontologues collaborent avec des biologistes, des écologistes, des chimistes, des zoologistes et même des ingénieurs. On est très loin des méthodes traditionnelles, quand chacun décrivait en secret les trésors qu'il avait trouvés sur un autre continent.

Cette révolution signifie que nous en savons toujours plus sur ces mondes disparus qui captivent notre imagination. La série documentaire *La Vie sur notre planète* suit le grand voyage de la vie, depuis la soupe biogéochimique des origines jusqu'à la majesté et à l'incroyable diversité de la vie sur Terre aujourd'hui. Grâce aux techniques cinématographiques de pointe, aux effets spéciaux et aux dernières révélations de la science, cette série nous promène parmi les plus grandes dynasties ayant existé. Ce livre développe plus en détail ces nouvelles connaissances, en reprenant les thèmes et les récits exploités à l'écran. Il ne s'agit pas seulement d'une biographie de la vie, mais aussi d'une occasion de réfléchir aux leçons que nous enseigne le passé lointain. Tandis que nous projetons les lumières de la science sur notre biosphère, nous la détruisons avec une efficacité impitoyable. Depuis leur apparition, il y a des centaines de millions d'années, les formes de vie complexes ont affronté un certain nombre de défis mortels, en frôlant l'annihilation totale. En tirant les enseignements de notre préhistoire, nous ne serons peut-être pas condamnés à la voir se répéter.

À GAUCHE :

Le lystrosaure, survivant miraculeux de la plus grande extinction qu'ait connue la Terre, il y a 252 millions d'années.