WINOC



ÉVOLUTION

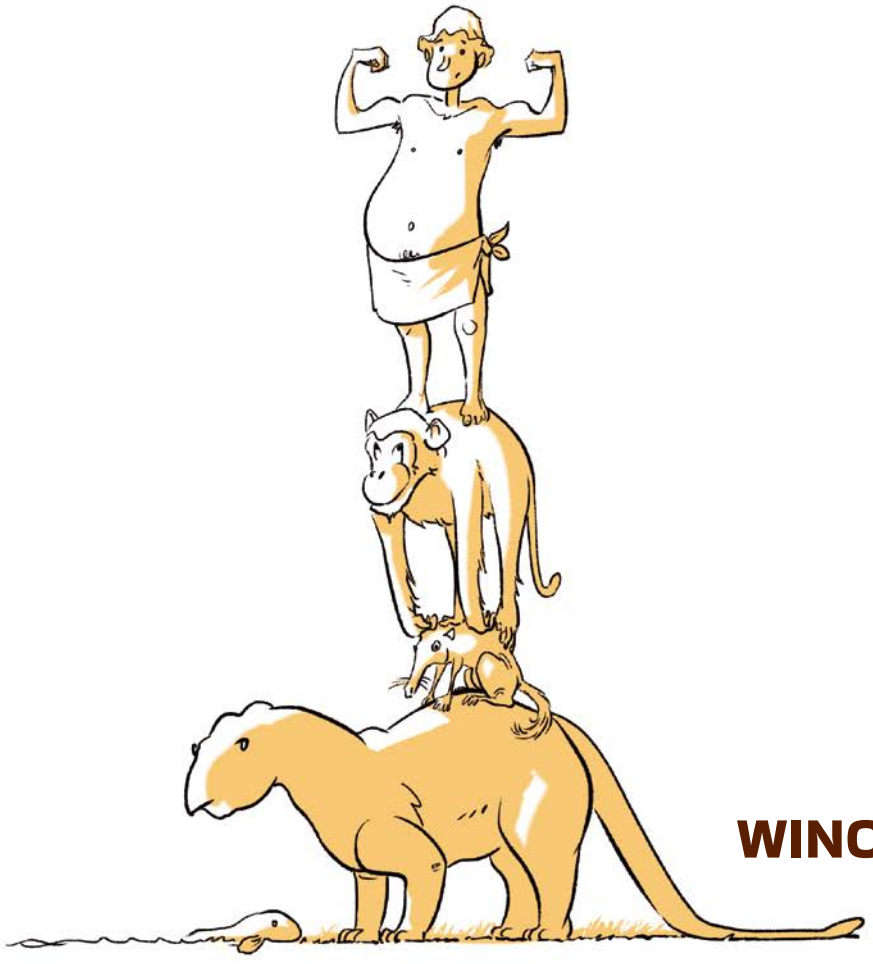
Préquel de l'humanité

ellipses

ÉVOLUTION

Préquel de l’humanité

ÉVOLUTION
Préquel de l'humanité



WINOC

ellipses

ISBN 9782340-123533

Dépôt légal : novembre 2026

©Ellipses Édition Marketing S.A.
8/10 rue la Quintinie 75015 Paris



Le Code de la propriété intellectuelle et artistique n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1er de l'article L. 122-4).
Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

www.editions-ellipses.fr

PRÉFACE

Si on m'avait annoncé que c'est la modeste chaîne YouTube *Entracte Science*, créée par mon épouse Sophie et moi-même il y a presque 15 ans, qui inspirerait un grand bédéiste comme WINOC pour un projet de livre sur l'évolution, je n'y aurais probablement pas cru. Quel grand honneur ! Plus que notre petit nombre d'abonnés, avoir pu indirectement souffler quelques idées à une personnalité d'un tel talent est pour nous une immense réussite.

WINOC est professeur d'anatomie artistique à Lille, et c'est en dessinant le corps humain, ses os, ses muscles, ses organes, et en expliquant les relations anatomiques complexes qui les unissent que lui est venu la question de nos origines. Comment en est-on arrivés là ? Pourquoi ces os et ces tendons s'attachent ici plutôt que là ? D'une certaine manière, son approche de la question de l'évolution est la preuve que la science transcende son univers. Elle ne se cantonne pas qu'aux blouses blanches, elle n'intéresse pas que les biologistes et les paléontologues. Tout un chacun est susceptible de se passionner pour ces questions. C'est donc à travers cette fascination pour les relations dynamiques entre le squelette et ses muscles qu'est née la fascination de WINOC pour l'évolution. C'est là qu'il découvre mes cours en ligne sur la paléontologie, et c'est aussi là que notre collaboration plus directe commence. Ma première rencontre avec WINOC, à l'Université de Lille, fut révélatrice du sérieux de sa démarche, du soin apporté par l'artiste à son ouvrage et de son ouverture d'esprit.

D'où vient le corps humain ? Pourquoi l'anatomie humaine est-elle ce qu'elle est ? Pour répondre à ces questions, WINOC propose une épopée paléontologique et génétique qui évite les écueils et clichés classiques du genre (*« C'est qui le plus gros dinosaure ? Le plus féroce ? »*). Point de dinosaures, point de démagogie, nous retraçons les grandes étapes de l'évolution du plan d'organisation du corps humain. Depuis son unité fondamentale la plus petite, les nucléotides, apparus il y a 4 milliards d'années, nous voyageons ensemble jusqu'à ses éléments les plus distinctifs et reconnaissables, mais aussi les plus récemment apparus. Alors que l'internet et les documentaires font hélas de plus en plus la part belle à l'IA (dé)générative et à des visuels clinquants et ostentatoires, WINOC, lui, nous invite à naviguer dans une barque d'originalité et d'ingéniosité. Elle vogue le long de la rivière des temps géologiques avec aisance et précision, guidée par un texte explicatif fourni, bien documenté, et basé sur les plus récentes découvertes et les connaissances les mieux établies. Une BD écrite et conçue par des humains, pour des humains.

Cette œuvre est née de deux ans de recherches méticuleuses et d'échange d'emails entre lui et moi : lui me demandant des explications et moi offrant des commentaires plus ou moins utiles et sarcastiques ! Certains de mes sarcasmes ont trouvé leur chemin dans la BD finale, d'ailleurs.
S'il avait été étudiant en paléontologie, WINOC aurait été exemplaire. Sa capacité à comprendre et assimiler les tenants et aboutissants des grandes transitions dans l'histoire de la vie et à les mettre en image, non sans humour, est remarquable de justesse et de précision. Son coup de crayon est sans pareil pour retranscrire l'anatomie avec cette simplicité teintée d'auto-dérision qui rend l'apprentissage facile et intuitif. WINOC ne troque pas la science pour le spectacle ou la simplicité, il sublime les trois dans une émulsion toute personnelle qu'il a choisi ici de partager au plus grand nombre. C'est un effort de diffusion des sciences et du savoir qui doit être salué. Si le savoir est une monnaie d'échange, WINOC avec cette BD, braque la banque et pille les riches pour donner aux pauvres, tel un Robin des Bois des temps modernes.

En des temps de climatoscepticisme, d'anti-évolutionnisme, de conspiration de la terre plate et de militantisme antivax, WINOC fait le choix courageux de tenir une posture pro-science, généreusement tournée vers l'éducation. Cette BD est pour tous les publics. Elle est à mettre entre toutes les mains : celles des générations à venir ainsi que celles des curieux, jeunes dans leur tête mais pas forcément dans les lombaires. Les irrésistibles petits surnoms de nos ancêtres PONC et WALT, par exemple, et leurs looks improbables feront sourire petits et grands.
Ce fut donc un honneur et un bonheur d'humblement partager une petite partie de l'aventure que fut la préparation de cet ouvrage. La diffusion des savoirs est ce pourquoi mon métier de chercheur existe. Trop souvent nous limitons ce travail à celui de produire des publications, du « contenu » pour remplir les pages de revues spécialisées qu'une petite poignée de privilégiés saura lire et apprécier. Mais dans « publication », il y a « public ». C'est pour le public, pour le plus grand nombre que nous faisons de la science, pour que la société bénéficie de nos trouvailles et soit fière de son patrimoine paléontologique. Le public est ce qui nous finance. Rendre accessible au public nos trouvailles et nos connaissances est ce qui devrait nous motiver.

Cher Winoc, merci de m'avoir fait partager cette belle initiative avec toi. Quant à toi cher public, régale-toi de ce doux nectar de savoir, d'impertinence, de coups de crayon espiègles, d'humour et de science.

Julien BENOÎT, juin 2026



L'AUTEUR :

WINOC DEVOS

- ILLUSTRATEUR ET BÉDÉISTE
- PROFESSEUR DE DESSIN, D'ANATOMIE ARTISTIQUE ET DE MODÈLE VIVANT DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

" UN GRAND MERCI À JULIEN ET AMÉLIE
POUR LEUR ÉCOUTE, LEUR BIENVEILLANCE,
ET LEUR DISPONIBILITÉ ! "



LES RELECTEURS :

JULIEN BENOÎT

- DOCTEUR EN SCIENCES, SPÉCIALITÉ PALÉONTOLOGIE, PALÉOBIOLOGIE ET PHYLOGÉNIE
- PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ DU WITWATERSRAND, JOHANNESBOURG, AFRIQUE DU SUD
- ANIMATEUR ET CO-CRÉATEUR DE LA CHAÎNE YOUTUBE " ENTRACTE SCIENCE "



AMÉLIE BEAUDET (SAISON 7)

- DOCTEURE EN SCIENCES, SPÉCIALITÉ ANTHROPOBIOLOGIE
- PROFESSEURE JUNIOR CNRS AU LABORATOIRE PALEVOPRIM (CNRS-ÉCOLOGIE ET ENVIRONNEMENT/UNIVERSITÉ DE POITIERS)

CE LIVRE A BÉNÉFICIÉ DU SOUTIEN DU CENTRE NATIONAL DU LIVRE (CNL)

SOMMAIRE

INTRODUCTION (DE NOS JOURS)

SAISON 1 : L'INVENTION DE LA VIE (PRÉCAMBRIEN)
DEPUIS LA 1RE CELLULE JUSQU'À UN ORGANISME MULTICELLULAIRE, PUIS UN ORGANISME VISIBLE À L'ŒIL NU
- DÉFINITION DU VIVANT
- LA SÉLECTION NATURELLE À L'ŒUVRE AU NIVEAU CELLULAIRE
- LA SEXUALITÉ À L'ŒUVRE AU NIVEAU CELLULAIRE

SAISON 2 : LA SORTIE DES EAUX (DÉVONIEN – CARBONIFÈRE)
DEPUIS LE 1ER VERTÉBRÉ AQUATIQUE JUSQU'AUX 1ERS TÉTRAPODES TERRESTRES
- L'ORGANISME MARIN PRIMITIF (CRÂNE, COLONNE VERTÉBRALE, MANDIBULE, ŒIL, NARINE, LARYNX)
- CONTRAINTES DE SORTIE DES EAUX
- APPARITION DE LA FOSSE TEMPORALE, DES GRANDES LIGNÉES DE VERTÉBRÉS TÉTRAPODES
- INVENTION DE L'ŒUF AMNIOTIQUE CHEZ LA FEMELLE, DE LA VERGE CHEZ LE MÂLE
- L'ARCHITECTURE D'UNE PATTE DE VERTÉBRÉ
- LE DARWINISME

SAISON 3 : NOS ANCÊTRES, MAÎTRES DES PREMIERS TEMPS (PERMIEN)
- CONTRAINTES DE GRAVITÉ
- NOUVEAU CŒUR, NOUVEAUX POUMONS
- LES BUGS DE L'ÉVOLUTION (NERF LARYNGÉ ET NERF DU DIAPHRAGME)
- LES GRANDES CRISES GÉOLOGIQUES, LES ÈRES ET LES PÉRIODES GÉOLOGIQUES
- LA VÉGÉTATION AU COURS DES ÂGES : QUELLE NOURRITURE DISPONIBLE ?

SAISON 4 : À L'OMBRE DES DINOSAURES (TRIAS – JURASSIQUE)
- CONTRAINTES DE VIE NOCTURNE
- DE LA LOCOMOTION RAMPANTE À LA LOCOMOTION SEMI-ÉRIGÉE
- LA DENTITION DIFFÉRENCIÉE ET LE PALAIS SECONDAIRE
- L'ENDOTHERMIE
- LE PELAGE
- LES SENS : BAISSE DE LA VUE, MAIS BOOST DE L'ODORAT ; LE TOUCHER, L'OUÏE EXTERNE
- 1RE AUGMENTATION DE LA TAILLE DU CERVEAU
- LA GÉNÉTIQUE
- TRACES FOSSILES ET DATATIONS

SAISON 5 : LES MAMMIFÈRES (CRÉTACÉ)
- CONTRAINTES DE L'ENDOTHERMIE
- LE LAIT ET LES MAMELLES
- LA ROTULE (OU PATELLA)
- NOUVELLES GESTATIONS MARSUPIALE OU PLACENTAIRE
- NOUVELLE STRUCTURE FAMILIALE
- LA FIN DES DINOSAURES, LIBÉRATION DES NICHES ÉCOLOGIQUES
- LA RADIATION DES MAMMIFÈRES

SAISON 6 : LES PRIMATES (PALÉOGÈNE)
- CONTRAINTES DE LA VIE ARBORICOLE
- PRÉDOMINANCE DE LA VUE, BAISSE DES AUTRES SENS
- LES DOIGTS ET LES BRAS
- LE REDRESSEMENT DU CORPS
- LES GRIMACES, PREMIER LANGAGE -> 2DE AUGMENTATION DU CERVEAU
- PERTE DE LA QUEUE ET RETOUR AU SOL

SAISON 7 : DE L'AUSTRALOPITHÈQUE À L'HUMAIN (NÉOGÈNE)
- CONTRAINTES DE LA BIPÉDIE ET DE LA COURSE À PIED
- MODIFICATION DE L'ARCHITECTURE DU CORPS
- PERTE DU PELAGE ET SUDATION
- LES DIFFÉRENTES LIGNÉES HUMAINES
- 3E AUGMENTATION DU CERVEAU, LA DÉMESURE !
- MODIFICATION DU BASSIN ET ACCOUCHEMENT
- L'INTELLIGENCE

CONCLUSION (DE NOS JOURS)

ANNEXES
- L'ADN, L'ARN ET L'ÉPIGÉNÉTIQUE
- PHYLOGÉNIE SIMPLIFIÉE DES ANIMAUX





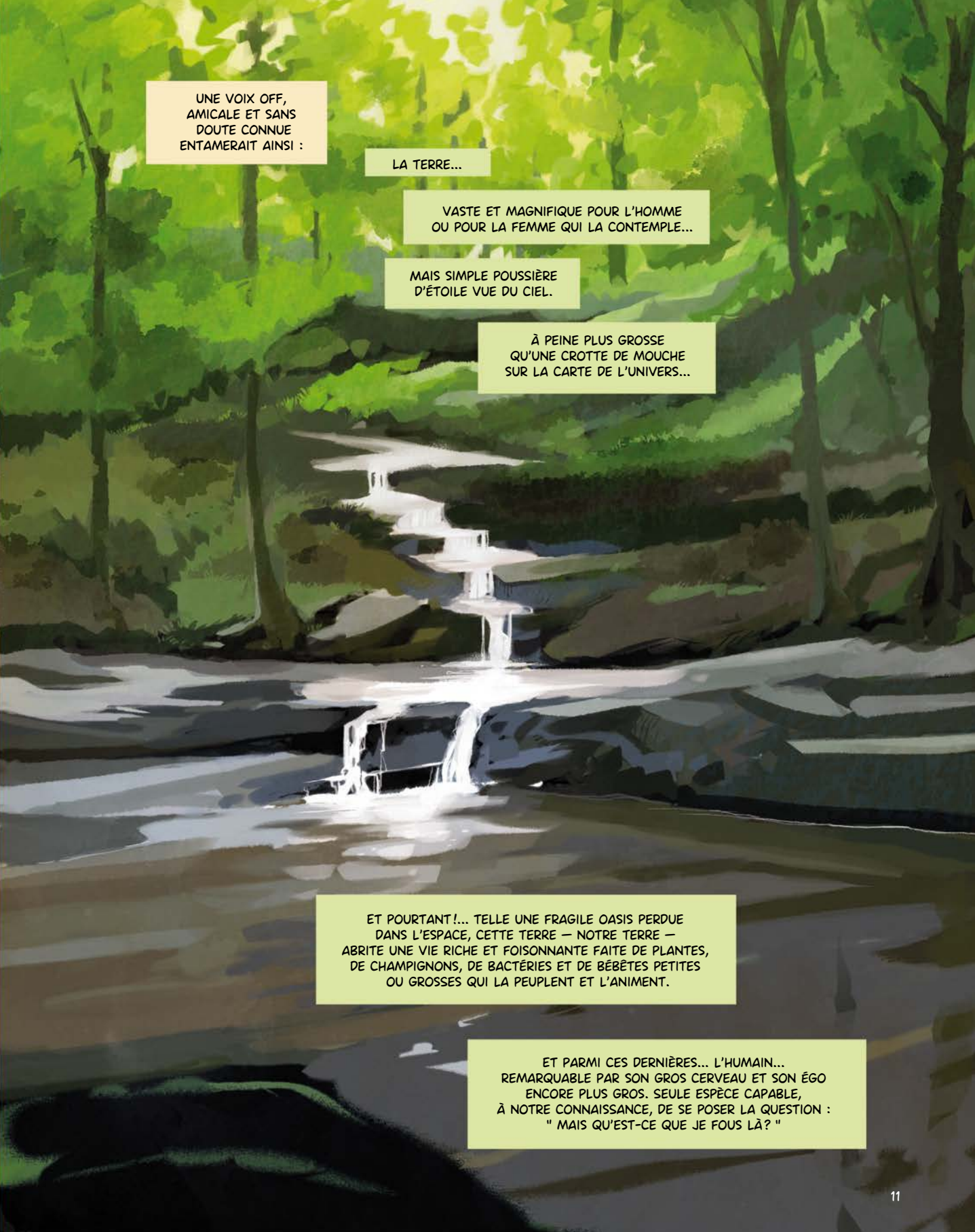
SI CET OUVRAGE ÉTAIT UNE SÉRIE TV, IL DÉBUTERAIT SUR DE SUPERBES PANORAMAS COLORÉS,

SÉDUISANTS,

GRANDIOSES,

CHEFS-D'ŒUVRE DE LA NATURE,

LE TOUT ACCOMPAGNÉ D'UNE MUSIQUE D'OUVERTURE FAÇON OPÉRA.


UNE VOIX OFF, AMICALE ET SANS DOUTE CONNUE ENTAMERAIT AINSI :
LA TERRE...
VASTE ET MAGNIFIQUE POUR L'HOMME OU POUR LA FEMME QUI LA CONTEMPLE...
MAIS SIMPLE POUSSIÈRE D'ÉTOILE VUE DU CIEL.
À PEINE PLUS GROSSE QU'UNE CROTTE DE MOUCHE SUR LA CARTE DE L'UNIVERS...
ET POURTANT !... TELLE UNE FRAGILE OASIS PERDUE DANS L'ESPACE, CETTE TERRE — NOTRE TERRE — ABRITE UNE VIE RICHE ET FOISONNANTE FAITE DE PLANTES, DE CHAMPIGNONS, DE BACTÉRIES ET DE BÉBÊTES PETITES OU GROSSES QUI LA PEUPLENT ET L'ANIMENT.
ET PARMI CES DERNIÈRES... L'HUMAIN... REMARQUABLE PAR SON GROS CERVEAU ET SON ÉGO ENCORE PLUS GROS. SEULE ESPÈCE CAPABLE, À NOTRE CONNAISSANCE, DE SE POSER LA QUESTION : " MAIS QU'EST-CE QUE JE FOUS LÀ ? "

PUF
PUF
PUF

D'OÙ VENONS-NOUS?

POURQUOI SOMMES-NOUS TELS QUE NOUS SOMMES?

ET TOUT D'ABORD, QUI SOMMES-NOUS, NOUS AUTRES FEMMES ET HOMMES?

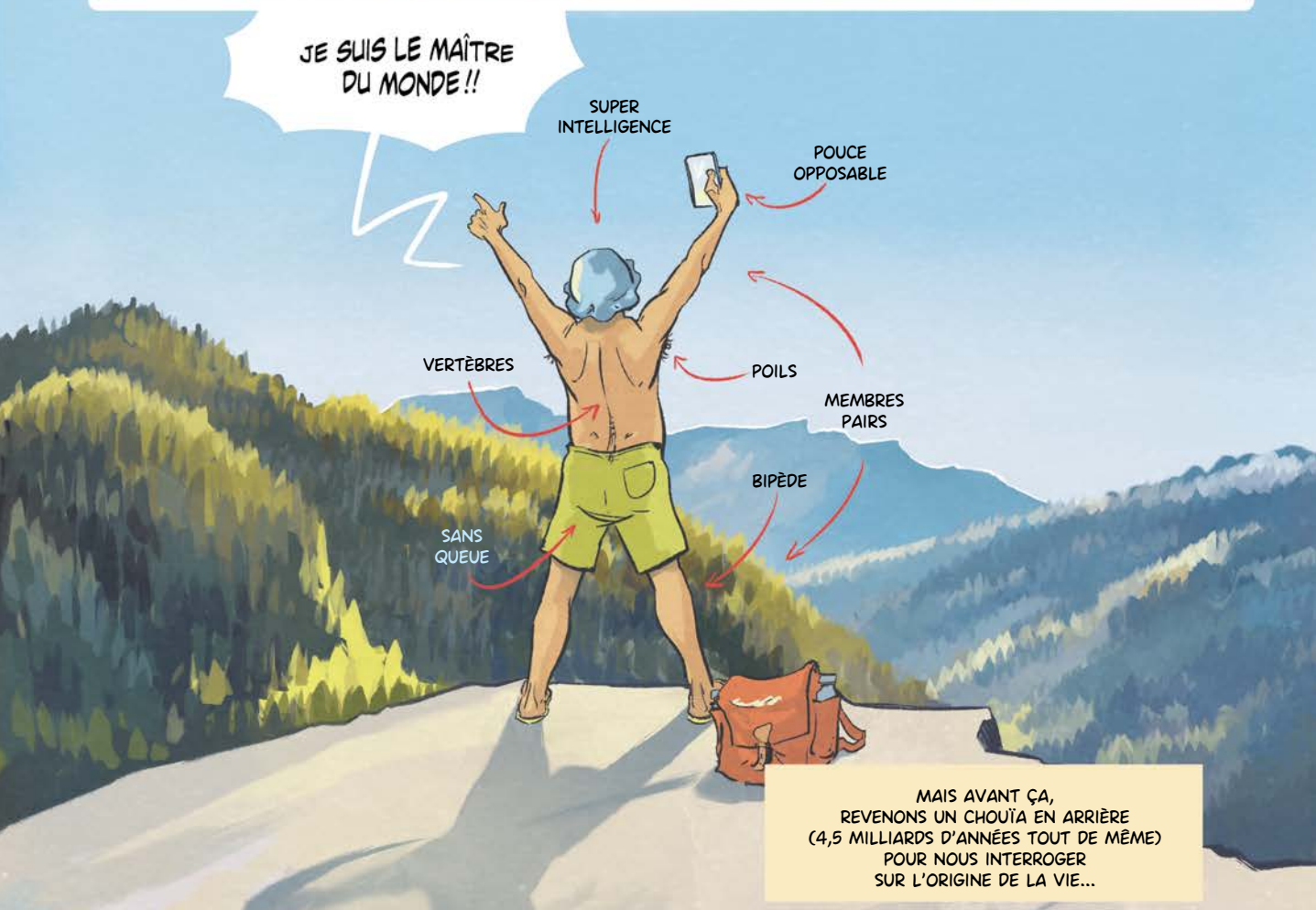
SELON UNE DÉFINITION MODERNE, L'HUMAIN SERAIT UN :

ANIMAL	(QUI POSSÈDE UN SYSTÈME NERVEUX)
VERTÉBRÉ	(AVEC UN SQUELETTE INTERNE ORGANISÉ AUTOUR D'UNE COLONNE VERTÉBRALE)
TÉTRAPODE	(QUI A 4 MEMBRES)
MAMMIFÈRE	(QUI A DES POILS ET DU LAIT)
PRIMATE	(QUI A UN POUCE OPPOSABLE LUI PERMETTANT DE FAIRE UN SELFIE)
HOMO	(SANS QUEUE ET BIPÈDE)
SAPIENS	(INTELLIGENT, CHACUN PENSERA CE QU'IL VOUDRA DE CETTE DERNIÈRE ASSERTION)

PUF
PUF

VOYONS VOIR CE QUI SE CACHE DERRIÈRE CETTE DÉFINITION, ET DERRIÈRE CHACUN DE CES TERMES.





MAIS AVANT ÇA,
REVENONS UN CHOUÏA EN ARRIÈRE
(4,5 MILLIARDS D'ANNÉES TOUT DE MÊME)
POUR NOUS INTERROGER
SUR L'ORIGINE DE LA VIE...