

FUTURA

Les dinosaures ont complètement disparu, vrai ou faux ?

Podcast écrit et lu par Melissa Lepoureau

N.B. La podcastrice s'est efforcée, dans la mesure du possible, d'indiquer par quel personnage ou personnalité sont prononcées les citations. Néanmoins, certaines de ces dernières échappent à sa connaissance et devront rester anonymes.

[Une musique d'introduction détendue et jazzy. Une série de voix issues de films se succèdent, s'exclamant alternativement « C'est vrai », ou « C'est faux ». L'intro se termine sur la voix du personnage de Karadoc issu de Kaamelott, s'exclamant d'un air paresseux « Ouais, c'est pas faux. »]

[Un auditeur curieux :] Est-ce que les dinosaures ont vraiment tous disparu ?

Et puis quoi encore ? Jurassic Park existe tant qu'on y est ? On a tous entendu dire que les dinosaures ont disparu il y a des millions d'années à cause d'un astéroïde qui a frappé la Terre, les réduisant tous en poussière ! Mais bon, on n'était pas là pour faire un décompte des espèces décimées alors d'accord, ça vaut peut-être quand même le coup d'aller jeter un coup d'œil. [*« Tu choisis c'est soit ce dinosaure, soit celui-là », dit Elie dans L'âge de glace 3 : Le temps des dinosaures.*]

Eh ben, on va commencer par les tout premiers. Ces grosses bêtes qu'étaient les dinosaures sont apparus à la fin de la période du Trias moyen, il y a environ 230 millions d'années. Si on regarde un arbre phylogénétique, en gros un schéma qui montre les relations de parenté entre les êtres vivants, ils font partie du groupe des archosaures. À l'époque, les tout premiers qui sont apparus se tenaient sur deux pattes et étaient carnivores. Ce sont les saurischiens. Ce n'étaient pas les plus grands spécimens qu'on a pu croiser pendant cette période, puisqu'ils mesuraient à peine entre un et deux mètres de long. Ils se sont différenciés en plusieurs groupes parmi lesquels on peut compter les théropodes ou encore les sauropodomorphes. [*« Qu'entendez-vous par là ? » dit une voix masculine dans Moulin Rouge.*] Les théropodes étaient souvent carnivores. Vous en connaissez forcément quelques-uns d'ailleurs, comme le terrible tyrannosaure, ou encore l'effrayant velociraptor. Flippanant hein ? [*« Un peu oui ! » dit un homme dans La traversée de Paris.*] Leurs cousins sauropodomorphes, eux, sont un peu plus rassurants déjà. Le mot *sauropodomorpha* signifie « à pied de lézard », donc vous pouvez aisément vous représenter la structure de leurs patoules. Dans ce groupe, on trouve des herbivores bipèdes ou quadrupèdes qui ont généralement une petite tête, un très long cou, et une longue queue. On peut citer le célèbre diplodocus par exemple. Bon, bien entendu, vous vous doutez bien qu'il y a eu tout un tas d'autres groupes et d'autres espèces de dinosaures qui se sont différenciées et qui ont évolué au cours du temps. Ils sont quand même restés sur Terre plusieurs dizaines de millions d'années, donc on imagine bien qu'ils devaient être

non seulement nombreux, mais très diversifiés ! Raison pour laquelle je ne vais pas tous les énumérer, ce serait un peu comme vous faire une liste des mammifères qui existent aujourd'hui. [« Pardon je m'endors » *dit une voix féminine dans Le Chef.*] Alors on se réveille, et on reprend parce que ... [*un boum retentit.*] Une météorite vient de s'écraser sur Terre. C'était il y a 66 millions d'années. Après avoir passé des dizaines de millions d'années d'expansion et de dispersion sur la Pangée, le continent unique à l'époque, qui leur a permis d'atteindre leur apogée, les dinosaures s'éteignent finalement, pendant la période du Crétacé. Un gigantesque astéroïde est venu s'écraser sur notre planète, et a ravagé presque tout ce qui se trouvait là. Et depuis, plus aucun dino. [« *Et bon débarras* » *dit Sam dans Le Seigneur des Anneaux : Les Deux Tours.*]

Enfin ça, c'est ce qu'on croyait ! Parce que vous le savez, il faut être précis en science, et justement, dire que les dinosaures se sont éteints à cette période, c'est peut-être un peu raccourci et pas si représentatif de la réalité que ça. Il faut bien comprendre de quoi on parle quand on dit « disparition des dinosaures ». Si on parle un peu archéologie, le premier fossile de dino a été découvert dans les années 1800. Eh oui, ça fait un moment ! Alors vous vous imaginez bien que depuis, les recherches ont permis d'avancer largement pour comprendre les enjeux de cette extinction de masse. [« *Allez je veux tout savoir* » *dit une femme dans Pocahontas.*] Ah mais avec plaisir ! Le mot dinosaure est inventé en 1841 par Richard Owen, zoologiste et paléontologue. Si on prend l'étymologie du mot, il vient de *deinós* qui signifie terrible, et *saûros* qui veut dire lézard, donc un lézard terrible. C'est sûr que quand on regarde Jurassic Park, tu m'étonnes qu'il est terrible le lézard ! En réalité, ce n'est pas « terrible » dans le sens « méchant », mais plutôt dans le sens « terriblement grand » Pour Richard Owen, les dinosaures sont de très, très grandes bestioles. Alors je ne dis pas que c'est faux hein, mais entre 1841 et aujourd'hui, on en a tout de même appris un peu plus sur ces fameux animaux. Owen, pour sa part, a créé le mot dinosaure alors qu'on ne connaissait que trois espèces. [« C'est tout ? » *dit quelqu'un dans Astérix et le coup du Menhir.*] Aujourd'hui, on continue à en découvrir une vingtaine par an, et on sait qu'il en a existé des très gros, certes, mais aussi des petits, à écailles, à plumes, bipèdes, quadrupèdes, carnivores, herbivores, bref, il y en avait pour tous les goûts ! Ils partageaient néanmoins quelques caractères communs comme la forme de clavicule et aussi une particularité au niveau de la cheville, qu'on appelle « processus ascendant de l'astragale ». Ne partez pas en courant, je vous explique. L'astragale c'est un os au niveau de la cheville. Sur celle des dinosaures, cette lame osseuse est très élevée et se colle sur le tibia pour renforcer l'articulation en quelque sorte, et permettre aux bipèdes de se tenir debout. Une caractéristique très spécifique qu'on retrouve également... Chez nos oiseaux actuels ! [*Une musique annonçant une grande révélation*] Eh oui, l'année 1996 marque un grand tournant pour la paléontologie puisque c'est à ce moment qu'on découvre le premier dinosaure à plume, et qu'on fait alors le lien entre dinos et oiseaux à travers cette caractéristique, mais aussi la forme de la clavicule. Cette découverte apporte un point final au débat qui existait jusqu'alors autour de l'origine des oiseaux. Ils sont donc des descendants directs des dinosaures, et aujourd'hui on sait qu'ils appartiennent au groupe des théropodes.

Mais alors, si on reprend depuis le début : on nous dit que les dinosaures se sont éteints il y a plusieurs millions d'années, mais qu'il en reste encore quelques-uns ? [« Personne n'aura l'idée de venir faire des fouilles ici » *dit Obélix dans Astérix et Obélix : Mission Cléopâtre.*] Eh ben si justement, et c'est même la subtilité à laquelle il faut faire attention si l'on veut être rigoureux. Il y a 66 millions d'années, ce sont les dinosaures non aviens qui ont disparu,

donc ceux qui ne volent pas. C'est important de faire la distinction parce que dit comme ça, « extinction des dinosaures » laisse penser qu'effectivement, du jour au lendemain il n'y avait plus rien sur Terre, plus d'animaux. Et pourtant non, et on va revenir à la définition même d'une extinction de masse, qu'il ne faut pas confondre avec une extinction isolée d'une seule espèce. Une extinction de masse c'est au moins 75% des espèces qui sont touchées. Mais ça veut dire qu'il en reste quand même ! [« Eh ben, cherche bien » *dit une femme dans Le Gendarme se marie.*] Grâce aux fossiles, on observe cinq chutes de la biodiversité à des périodes différentes, ce qui signifie qu'il y a eu cinq extinctions de masse au cours de l'histoire de notre planète, qui sont dues à des événements climatiques, volcaniques ou encore à la chute d'une de ces fichues météorites. Celles qui sont importantes pour les dinosaures, ce sont les trois dernières. La troisième a eu lieu au tout début de l'ère de dinosaures, entre le Permien et le Trias, il y a environ 250 millions d'années. 95% des êtres vivants sur Terre ont disparu, mais c'est ce qui a permis aux dinosaures d'émerger petit à petit. La quatrième, celle du Trias, a permis, quant à elle, l'évolution de ce nouveau groupe, et leur expansion. Et enfin, la cinquième, la bien connue crise du Crétacé-Tertiaire, a mis fin à la domination des dinosaures sur Terre. Mais ça ne les a pas tous enterrés pour autant, puisque les oiseaux ont évolué. D'ailleurs, on ne parle que d'extinction de dinosaures à cette période, mais les mammifères existaient déjà, évidemment. On avait par exemple des tas d'espèces de marsupiaux, bien plus diversifiés qu'aujourd'hui ! Malheureusement, eux non plus n'ont pas particulièrement bien encaissé l'arrivée de l'astéroïde et 75% des mammifères de l'époque ont disparu. [« Mais ça fait mal !! » *crie la Bête dans La Belle et la Bête.*] Tu m'étonnes, mais tout va bien, on s'est carrément bien re-peuplé depuis ! Et tiens, petit fun fact pour les voyageurs parmi vous, la météorite responsable de toutes ces disparitions a laissé un cratère bien entendu. Il se trouve au Yucatán, au Mexique. Alors bien sûr, depuis le temps il n'est pas visible à l'œil nu, mais bon si jamais vous passiez par là, c'est quand même un sacré pan d'histoire qui s'y trouve, alors ça vaut peut être le coup d'aller y jeter un coup d'œil ! [« *Et maintenant va faire tes bagages* » *dit une voix dans Astérix et Cléopâtre.*]

Voilà, maintenant vous savez que, si vous avez un perroquet chez vous, ou un petit canari, eh ben, techniquement c'est un dinosaure. Alors n'ayez crainte, il ne va pas vous manger tout cru la nuit, mais c'est sûr que vu comme ça, savoir que son piaf est un ancien dino, ça fait réfléchir ! D'ailleurs, ça a donné des idées aux chercheurs, qui ont décidé de mener une expérience sur des poulets pour démontrer leur lien de parenté avec ces gros reptiles. En modifiant leur développement dans l'œuf, ils ont réussi à créer des poussins avec des pattes de dinosaures. Dingue non ? [« *Tu vois bien qu'elle est incroyable ton histoire* » *dit une voix dans Fanny.*]

Et vous, vous avez d'autres idées reçues à debunker ? Envoyez-les nous sur les apps audio ou sur les réseaux sociaux, et nous les inclurons dans de futurs épisodes. Pensez à vous abonner à Science ou Fiction et à nos autres podcasts pour ne plus manquer un seul épisode, et n'hésitez pas à nous laisser un commentaire et une note pour nous dire ce que vous en pensez et soutenir notre travail. A bientôt !