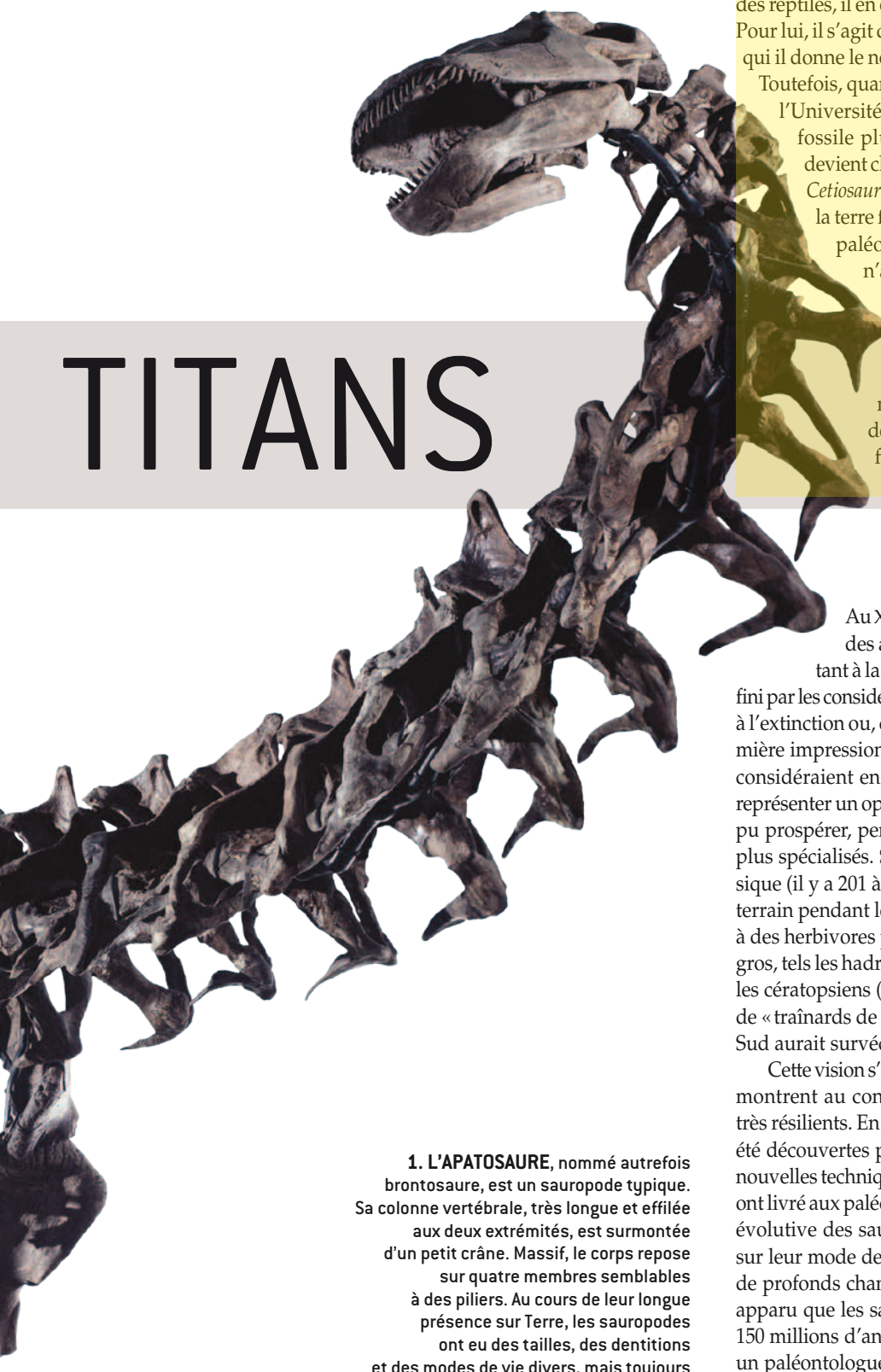


TITANS



1. L'APATOSAURE, nommé autrefois brontosauure, est un sauropode typique. Sa colonne vertébrale, très longue et effilée aux deux extrémités, est surmontée d'un petit crâne. Massif, le corps repose sur quatre membres semblables à des piliers. Au cours de leur longue présence sur Terre, les sauropodes ont eu des tailles, des dentitions et des modes de vie divers, mais toujours le même schéma corporel.

Il y a 170 ans, des ossements de géants à long cou sont découverts en Angleterre. D'emblée, ces sauropodes, comme on les nommera plus tard, troublent les naturalistes. En 1842, quand le grand anatomiste anglais Richard Owen définit enfin les dinosaures comme un groupe distinct des reptiles, il en exclut les fossiles de géants d'Angleterre. Pour lui, il s'agit de quelque type de crocodile aquatique, à qui il donne le nom de *Cetiosaurus*, soit « lézard-baleine ».

Toutefois, quand, en 1871, le géologue John Phillips, de l'Université d'Oxford, annonce la découverte d'un fossile plus complet du même type d'animal, il devient clair que loin d'être un crocodile aquatique, *Cetiosaurus* passe au moins une partie de sa vie sur la terre ferme. Pendant des dizaines d'années, les paléontologues sont restés perplexes, car ils n'arrivaient pas à comprendre comment des animaux aussi massifs ont pu supporter leur propre poids. Il semblait tout simplement impossible qu'ils aient pu exister... Nous allons voir que non seulement ils ont persisté pendant toute l'ère des dinosaures, mais qu'ils représentent en fait l'un des plus grands succès évolutifs jamais constatés.

Et pourtant, ils ont existé...

Au XIX^e siècle, on voyait les sauropodes comme des animaux sans habitat possible, inadaptés tant à la vie marine qu'à la vie terrestre. On a donc fini par les considérer comme d'archaïques herbivores voués à l'extinction ou, du moins, à la marginalisation. Cette première impression perdurera : en 1991, les paléontologues considéraient encore que les sauropodes étaient loin de représenter un optimum d'adaptation, de sorte qu'ils n'ont pu prospérer, pensaient-ils, qu'en l'absence d'herbivores plus spécialisés. Selon cette logique, ces géants du Jurassique (il y a 201 à 145 millions d'années) auraient cédé du terrain pendant le Crétacé (de 145 à 65 millions d'années) à des herbivores plus adaptés, car dotés de cerveaux plus gros, tels les hadrosaures (dinosaures à becs de canard) ou les cératopsiens (dinosaures à cornes). Seule une poignée de « traînards de l'évolution » relégués dans l'hémisphère Sud aurait survécu jusqu'à la fin de l'ère des dinosaures.

Cette vision s'est révélée fautive : les découvertes récentes montrent au contraire que ces animaux massifs étaient très résilients. En dix ans, plus de 60 nouvelles espèces ont été découvertes partout dans le monde. Avec l'appui des nouvelles techniques d'analyse (telle la tomographie), elles ont livré aux paléontologues les grandes lignes de l'histoire évolutive des sauropodes, ainsi que des renseignements sur leur mode de vie et la façon dont ils se sont adaptés à de profonds changements environnementaux. Il est ainsi apparu que les sauropodes ont persisté pendant quelque 150 millions d'années, alors que – chose stupéfiante pour un paléontologue – leur taille atteignait souvent le maximum biologiquement possible pour des vertébrés terrestres.