

# Dinos : le déclin a débuté plus tôt

**NATURE** Une étude explique la descente aux enfers des animaux

► Le déclin des dinosaures a débuté au moins 40 millions d'années avant leur extinction.  
► L'impact de la comète aurait précipité leur fin.

Il y a 66 millions d'années, l'impact d'une comète près de Chicxulub, au Mexique, rayait les dinosaures de la surface de la Terre. Mais on aurait tort de croire que ces espèces ont été décapitées en pleine gloire. En effet, à passer au crible les données des fossiles mondiaux, une analyse statistique de haut vol vient de mettre en évidence qu'elles déclinaient au moins depuis 40 millions d'années quand a sonné l'hallali. De quoi remettre au goût du jour une hypothèse vieille de plusieurs dizaines d'années.

L'étude, parue dans la revue *Pnas*, a permis de mettre en lumière la descente aux enfers de trois grands groupes de dinosaures. Parmi eux, les sauropodes. Ces géants herbivores au long cou ont subi un déclin bien plus rapide encore que le célèbre carnivore *Tyrannosaurus Rex*. Leur taux d'extinction a dépassé le taux de spéciation (c'est-à-dire le taux d'apparition de nouvelles espèces pour remplacer celles qui se sont éteintes, NDLR) dès 48 à 53 millions d'années avant l'impact fatal.

L'objectivation de ce déclin précoce n'étonne pas Valentin Fischer, paléontologue à l'ULg. « Cela fait longtemps que, constatant une fluctuation des dinosaures au cours du temps, ce scénario était envisagé. Par ailleurs, d'autres groupes d'animaux ont montré le même schéma. Ce fut ainsi le cas des ichtyosaures. Ces reptiles marins ont commencé à décliner des dizaines de millions d'années avant leur extinction, il y a de ça 95 millions d'années. Leur disparition est corrélée avec la survenue de rapides fluctuations du climat en milieu marin, causant autant de changements dans les écosystèmes. »

Et qu'est-ce qui a mis fin aux 150 millions d'années de règne des dinosaures sur notre planète ? Si le rôle joué par l'impact d'une comète (lequel a provoqué un nuage de poussières occultant le soleil et tuant les plantes) est communément accepté, d'autres acteurs seraient entrés en scène. « L'extinction à la fin du Crétacé est la conjonction de différentes causes. On s'est ainsi



Selon l'étude parue dans « Pnas », les principaux dinosaures déclinaient au moins depuis 40 millions d'années quand a sonné l'hallali. © DR.

rendu compte que cette période correspondait à un refroidissement terrestre généralisé, explique le Dr Fischer. Sans oublier le rôle joué par le volcanisme. » Mais rien n'est tranché. Selon certains scientifiques, ce volcanisme de grande ampleur aurait débuté 200.000 ans avant la chute du météore et se serait poursuivi durant 500.000 ans, jouant un rôle majeur dans l'extinction des dinosaures. D'autres, par contre, estiment que ces éruptions ne sont que la conséquence de l'impact de la comète.

Selon l'étude, les dinosaures ont donc perdu progressivement la capacité de remplacer les es-

pèces éteintes par de nouvelles. Cela les a rendus vulnérables à l'extinction car incapables de répondre rapidement aux changements environnementaux brusques.

**Si le rôle joué par l'impact d'une comète est accepté, d'autres acteurs seraient entrés en scène**

Une question brûle les lèvres : peut-on faire un parallélisme avec l'extinction des espèces contemporaine ? « Il y a un problème d'échelle temporelle. En effet, la réduction de la spéciation des dinosaures a eu lieu des millions d'années avant leur déclin.

Nous ne disposons pas d'un tel recul pour déterminer si les taux de disparition contemporains sont suffisamment grands pour mener au déclin, précise le Dr Fischer. On constate toutefois que certains groupes d'animaux, comme les coraux, sont particulièrement affectés. Par contre, la faune urbaine - pigeons, rongeurs et autres - s'adapte particulièrement bien aux variations environnementales et semble ainsi favorisée par ces dernières. » Rappelons que, s'ils ont eux aussi souffert d'un fort déclin il y a 66 millions d'années, les oiseaux ont survécu à l'extinction des dinosaures. ■

LAETITIA THEUNIS

## MÉTÉORE

### L'exploration du cratère est en cours

Voilà 66.038.000 ans, selon les dernières analyses radiométriques, un météorite de près de 10 km de diamètre entraînait en collision avec la Terre. Le cratère Chicxulub (d'un diamètre d'environ 180 km), enseveli sous une couche de calcaire d'un millier de mètres d'épaisseur, s'étend à moitié sur la terre ferme et à moitié sous le golfe du Mexique. Un premier forage exploratoire est en cours actuellement (jusqu'en juin). Allant jusqu'à 1.500 m de profondeur, il devrait permettre de récupérer des échantillons de la brèche d'impact. Autrement dit de la surface de contact entre le sol terrestre de l'époque et la météorite elle-même. L'expédition pourrait aussi apporter des informations précieuses sur la catastrophe qui a mis fin au règne des dinosaures.

L.TH.

Le Mississippi valide la discrimination envers les gays

## ÉTATS-UNIS

Début avril, le gouverneur du Mississippi signait une loi protégeant les croyances religieuses et morales de tout individu, organisation ou association privée. Revers de la médaille : la « Loi 1523 » aboutit à sanctionner ceux qui ne respectaient ces valeurs morales, notamment les lesbiennes, gays, bisexuels et transgenres. Le Mississippi compte 40 % de protestants évangéliques opposés au mariage entre personnes de même sexe ou au sexe hors mariage.

Opposée à cette nouvelle loi, l'Union américaine pour les libertés civiles estime qu'elle autorisera tout Mississippi à licencier un employé qui ne respecterait pas ces valeurs. Toujours selon elle, les parents adoptifs d'un enfant LGBT pourront le forcer à entreprendre une « thérapie de conversion », pratique pourtant abolie dans plusieurs États. Elle a directement dénoncé cette décision : « C'est une journée noire pour l'État du Mississippi et pour ses habitants qui pourront maintenant se voir refuser l'accès à certains magasins, le mariage, une habitation, des services essentiels ou encore des soins de santé tout simplement parce qu'ils sont ce qu'ils sont. »

Cette loi a été promulguée quelques jours après que la Caroline du Nord ait bloqué toutes les dispositions visant à protéger les membres de la communauté LGBT. L'Etat protège, en effet, ses habitants de toute discrimination basée sur la race, la religion, la couleur de leur peau, l'origine nationale et le genre biologique, mais pas sur les orientations sexuelles ou l'identité sexuelle. Le débat, en Caroline du Nord, s'est porté sur l'usage des toilettes publiques. La ville de Charlotte voulait permettre aux transgenres d'utiliser les W-C de leur choix. Les opposants se sont vite alarmés d'une telle pratique : « Les prédateurs sexuels vont profiter de cette opportunité pour embusquer leurs victimes - nos enfants », a ainsi expliqué une habitante à une radio locale.

Des sociétés (AT&T, IBM, Levi Strauss & Co, Toyota) ont dénoncé la loi 1523 du Mississippi alors que Pearl Jam, Bruce Springsteen, Bryan Adams ou encore Ringo Starr ont annulé leurs concerts en Caroline du Nord. Aux États-Unis, 28 États n'interdisent pas la discrimination dans la recherche d'un job ou d'un logement sur la base de l'identité ou de l'orientation sexuelle. ■

ADRIEN SUYS (st.)

## LESBRÈVES

### Le retour de la neige ?

Va-t-on assister à un retour de la neige la semaine prochaine ? Le site spécialisé Noodweer annonce qu'une zone de basse pression avec un froid polaire est en route vers la Belgique, et que des averses de neige sont « possibles » au sein du Benelux. Pour sa part, l'Institut royal météorologique prévoit des températures minimales proches de zéro degré du dimanche 24 avril au samedi 30 avril à Bruxelles, mais ne peut (encore) affirmer s'il y aura ou non de la neige... D'autant que les températures maximales avoisineront les dix degrés.

## SYNDICATS

### Marc Goblet irrite le MR

Le secrétaire général de la FGTB était en verve mardi devant 3.500 militants du syndicat socialiste place de la Monnaie à Bruxelles. Marc Goblet a notamment dit que le gouvernement fédéral était composé « d'une bande de gamins de merde ». De quoi faire sortir de ses gonds le chef de groupe MR à la Chambre, Denis Ducarme. « On ne peut pas

réclamer à cor et à cri la concertation sociale et cracher au visage de ses interlocuteurs », estime-t-il.

## EXAMEN

### Déjà 367 candidats pilotes de drones

Pas moins de 367 personnes se sont déjà inscrites au premier examen théorique pour pilotes de drones, organisé le 30 avril par la Direction générale Transport aérien.

# L'ÉTÉ APPROCHE

## à grands pas

Profitez de nos tarifs spéciaux et voyagez vers des destinations palpitantes.

	CLASSE ÉCONOMIQUE À PARTIR DE*	CLASSE AFFAIRES À PARTIR DE*
Dubai	399 €	1.999 €
Johannesburg	489 €	1.999 €
Bangkok	529 €	2.049 €
Bali	639 €	2.499 €
Ile Maurice	799 €	2.899 €

FAITES PLUS QUE VISITER LE MONDE, VIVEZ-LE.

Hello Tomorrow Emirates

\*Réservez avant le 4 Mai 2016. Les tarifs s'appliquent pour des vols aller-retour au départ de Bruxelles pour des départs entre le 29 Avril 2016 et le 30 Juin 2016 et entre le 1er Août 2016 et le 30 Novembre 2016 en Classe Économique. La période de voyage en Classe Affaires est du 29 Avril 2016 au 30 Novembre 2016. Pour un départ le/après le 1er juillet 2016, une nouvelle taxe aéroport de 35 AED (9 EUR) sera appliquée par les autorités de l'Aéroport de Dubai.

22289020