

TRIO D'EXOPLANÈTES POUR TESS

Grâce à Tess, un satellite chasseur d'exoplanètes, Maximilian Günther, de l'institut de technologie du Massachusetts, et ses collègues ont trouvé une superterre et deux mineptunes en orbite serrée autour de l'étoile TOI-270, située à seulement 73 années-lumière du Système solaire. La proximité de ces « voisins » et le fait que leur étoile soit plutôt calme offrent des conditions idéales pour mieux comprendre comment ces exoplanètes se forment et évoluent. Une cible parfaite pour le futur télescope spatial *James-Webb*.

UN OISEAU AU LONG DOIGT DANS L'AMBRE

C'est un attribut inédit : Lida Xing, de l'université de géosciences de Pékin, et ses collègues ont décrit un oiseau pourvu d'un doigt exceptionnellement long. Les chercheurs ont reconstitué le fossile d'*Elektorornis chenguangi*, piégé dans l'ambre et vieux de 99 millions d'années, grâce à la microtomographie à rayons X. Le troisième doigt de sa patte mesure 9,8 millimètres, soit plus que la partie inférieure de sa patte ! Il aurait utilisé ce doigt pour extraire de la nourriture de troncs d'arbres.

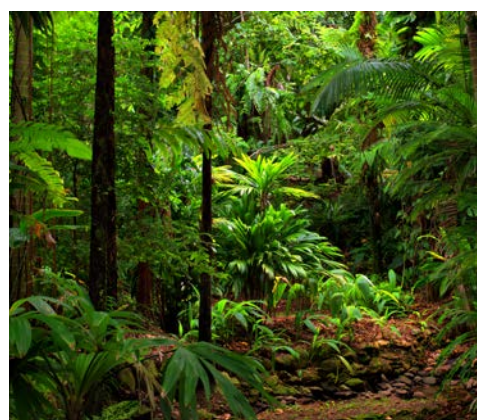
ALLERGIE : SOLUTION INEFFECTIVE

Pour les bébés dont un parent présente une allergie alimentaire et qui ne sont pas exclusivement allaités, on recommande des préparations hypoallergéniques (les protéines y sont fragmentées par chauffage). Cette alimentation éviterait à l'enfant de développer des allergies plus tard. Est-ce efficace ? Des chercheurs de l'Inra et de l'Inserm ont suivi 15 000 enfants pendant deux ans. Ils n'ont observé aucun effet protecteur, et même constaté une hausse des cas d'allergies plus tard.

DES ARBRES CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT

Les plantes croissent en utilisant du dioxyde de carbone (CO_2), l'un des gaz à effet de serre de l'atmosphère. Ainsi, les arbres piègent du carbone et contribuent à atténuer le réchauffement de la planète. Mais quelle surface pourrait-on reboiser concrètement et pour quel effet ? Pour le savoir, Jean-François Bastin, de l'école polytechnique fédérale de Zurich, et ses collègues ont étudié l'influence du climat, de la topographie et de la nature du sol sur la répartition des arbres pour établir une carte prédictive du couvert végétal à l'échelle globale. Grâce à cette approche, ils ont estimé que 900 millions d'hectares seraient disponibles pour la reforestation (une augmentation des forêts de plus de 25%) et permettraient de stocker à maturité 205 milliards de tonnes de CO_2 , soit deux tiers des émissions anthropiques totales depuis le début de l'ère industrielle.

Mais l'optimisme doit être tempéré, car ces résultats présentent plusieurs limites. Les chercheurs n'ont pas déterminé quelle proportion de cette surface appartient à des propriétaires privés. De plus, localement, la reforestation n'est pas forcément synonyme de refroidissement. Aux hautes latitudes, les arbres absorbent plus les rayonnements solaires que ne le fait la neige, qui a un fort



Les forêts tropicales piègent beaucoup de carbone. Une piste pour lutter contre le changement climatique ?

pouvoir réfléchissant, ce qui entraîne un effet réchauffant, au moins en hiver.

Enfin, si le modèle des chercheurs prend en compte le réchauffement, qui implique que certaines régions tropicales, actuellement boisées, verront leur couvert végétal disparaître d'ici à 2050, il omet d'autres facteurs, comme l'augmentation des événements extrêmes ou les attaques de ravageurs. La surface disponible pour la reforestation devrait ainsi baisser plus rapidement. Pour lutter contre le changement climatique, il faut donc agir vite, et avant tout diminuer les émissions de gaz à effet de serre. ■

N. B.

J. F. Bastin et al., *Science*, vol. 365, pp. 76-79, 2019

LE PLUS ANCIEN HOMICIDE EUROPÉEN

L'affaire date de 1941. Cette année-là, des mineurs découvrent un crâne isolé dans la grotte de Cioclovina, dans les Carpates méridionales, en Roumanie. Toutefois, la guerre fait rage et le fossile est oublié jusque dans les années 1970. Des chercheurs y notent alors des blessures, mais ne s'accordent pas sur leur explication. Ce n'est qu'en 2018 que l'équipe d'enquêteurs grecs, roumains et allemands dirigée par Katerina Harvati, de l'université de Tübingen, en Allemagne, débloque enfin le dossier.

Vieux d'environ 33 000 ans selon sa datation par le radiocarbone, ce crâne comporte deux lésions : un enfoncement local entouré de fractures radiales sur le haut du côté droit et une fracture linéaire courant de l'occipital jusqu'à l'os sphénoïde droit (plaque osseuse située en arrière de l'orbite sous la tempe). En comparant ces lésions à celles observées sur les têtes de



Le crâne découvert en 1941 dans la grotte de Cioclovina.

victimes d'homicide au gourdin et de soldats du Moyen Âge morts d'un coup de masse, et en les reproduisant à l'aide de crânes expérimentaux (sphères d'os artificiel remplies de gélatine), les chercheurs ont prouvé qu'un Européen de l'Aurignacien (43 000 à 31 000 ans avant le présent) en a assassiné un autre avec sa massue. ■

F. S.

E. Kranioti et al., *PLOS ONE*, en ligne le 3 juillet 2019