

## EN BREF

### Éléphants sans défenses

À cause du trafic d'ivoire pendant la guerre civile du Mozambique (1977-1992), la population des éléphants dans ce pays a diminué de plus de 90 % sur cette période. Shane Campbell-Staton, de l'université Princeton, et ses collègues ont montré que le braconnage a aussi eu un effet sélectif : la part de femelles sans défenses est passée de 18,5 % avant la guerre à 33 % dans la première génération née après le conflit. Les chercheurs ont identifié deux gènes impliqués dans la formation des défenses.

Science, 22 octobre 2021

### Un lac martien confirmé

Le cratère Jezero, sur Mars, site d'atterrissage du rover Perseverance, révèle son passé aquatique. Grâce aux images des parois du cratère et l'analyse des roches sédimentaires par la caméra SuperCam du rover, Nicolas Mangold, du Laboratoire de planétologie et géodynamique, à Nantes, et ses collègues ont montré qu'il y a 3,6 milliards d'années, la région était un lac circulaire de 35 kilomètres de diamètre, atteignant plusieurs dizaines de mètres de profondeur et alimenté par une rivière.

Science, 7 octobre 2021

### Du tabac utilisé il y a 12 000 ans

Originnaire d'Amérique, le tabac est la substance psychoactive qui a eu le plus d'impact sur l'histoire humaine. Jusqu'à présent, les traces les plus anciennes de consommation étaient associées aux Mayas, il y a 3 000 ans. Or, sur le site archéologique de Wishbone, dans l'Utah, l'équipe de Daron Duke, du Groupe de recherche anthropologique de l'Ouest, au Nevada, a mis au jour des graines de tabac à moitié consommées datant de 12 300 ans, ce qui repousse de 9 000 ans cette histoire commune.

Nature Human Behaviour, 11 octobre 2021

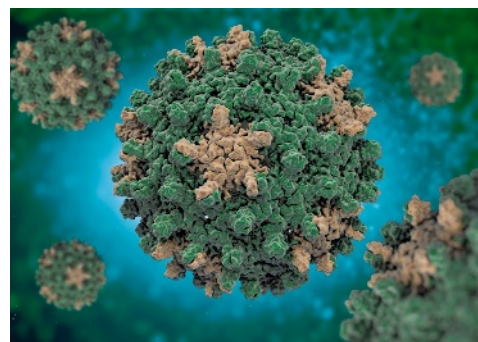
## VIROLOGIE

# HÉPATITE B : LES AVATARS DU VIRUS

**L**e virus de l'hépatite B (VHB) et l'humain, son principal hôte, partagent une longue histoire. En étudiant l'ADN viral présent sur des squelettes humains datant de 10 500 à 4 000 ans, Arthur Kocher, de l'institut Max-Planck de Iéna, en Allemagne, et son équipe ont retracé les grandes lignes d'une évolution intimement liée à celle des populations humaines.

Les chercheurs ont d'abord établi que le dernier ancêtre commun à tous les variants du virus datait seulement de la dernière période glaciaire, il y a 20 000 à 12 000 ans, c'est-à-dire bien après la sortie d'Afrique d'*Homo sapiens*. Une analyse phylogénétique a indiqué la suite de l'histoire.

Au début de l'Holocène, deux lignées de virus se séparent : la branche amérindienne et la branche eurasiennne. Les virus infectant les premiers Américains suivent leur propre évolution et conduiront, des milliers d'années plus tard, aux formes actuelles H et F. De son côté, l'évolution du VHB en Eurasie connaît plusieurs rebondissements, avec différents variants qui accompagnent certains grands épisodes de migration humaine. Au deuxième millénaire avant notre ère, le variant WENBA, qui s'était



Représentation tridimensionnelle du virus de l'hépatite B.

imposé pendant 4 000 ans, est supplanté à son tour par de nouvelles formes du virus : les formes A et D que nous connaissons aujourd'hui. Ces dernières sont plus virulentes que WENBA, grâce à la perte d'un morceau de leur ADN (36 nucléotides) dont dépend une protéine de surface. La propagation fulgurante de ces variants atteste de nouveaux mouvements migratoires. Une chose est désormais sûre : le virus de l'hépatite B se révèle être un précieux témoin des migrations des populations humaines à travers dix millénaires d'histoire. ■

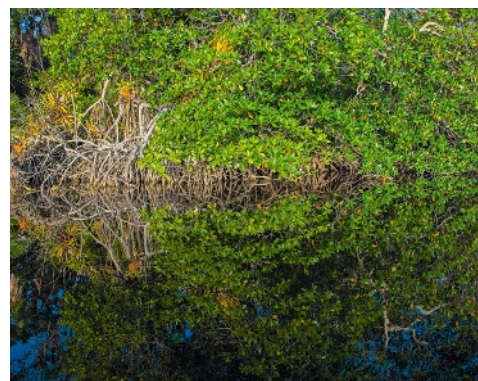
Coraline Madec

A. Kocher et al., Science, vol. 374, pp. 182-188, 2021

## BIOLOGIE VÉGÉTALE

# UNE MANGROVE LOIN DE LA MER

**D**ans la péninsule du Yucatán, au Mexique, Carlos Burelo, de l'université Juárez autonome de Tabasco, au Mexique, et ses collègues ont découvert une mangrove à palétuviers rouges (*Rhizophora mangle*) qui subsiste depuis environ 125 000 ans en eau douce, à 170 kilomètres de la côte. Jusque-là, les botanistes considéraient que le palétuvier rouge, espèce pionnière des mangroves, était inféodé aux côtes marines et à la présence d'eau salée. Il s'ancre dans la vase grâce à ses imposantes racines-échasses en arceaux. Comment ces arbres sont-ils arrivés là ? L'équipe a utilisé une batterie d'analyses génétiques, géologiques et de modélisation du niveau de la mer pour retracer l'histoire de la mangrove. Elle a conclu qu'il s'agit d'un écosystème relictuel, qui a persisté depuis la dernière période interglaciaire quand, sous un climat plus chaud, la



La mangrove de palétuviers rouges sur la rivière San Pedro, à 170 kilomètres des côtes du golfe du Mexique.

mer était 6 à 9 mètres au-dessus du niveau actuel. L'océan s'est ensuite retiré, mais la mangrove a subsisté. Il reste à découvrir comment ce milieu s'est adapté aux nouvelles conditions environnementales. ■

Isabelle Bellin

O. Aburto-Oropeza et al., PNAS, vol. 118(41), article e2024518118, 2021