



C'est un effet de synchronisation qui le fait avancer.

ROBOTIQUE

CE ROBOT MARCHÉ SANS ÊTRE PROGRAMMÉ POUR CELA !

Faire avancer un robot avec la seule physique, voilà l'exploit d'Alberto Comoretto et son équipe de l'institut Amolf d'Amsterdam (Pays-Bas). Sur leur machine, aucun programme de marche, seulement des tubes flexibles et creux dans le rôle des quatre pattes. Si on leur injecte un flux d'air, ils se mettent à osciller indépendamment... Et là vient l'astuce : comme chaque membre a un effet sur le corps du robot, donc sur les trois autres tubes, tous finissent par se synchroniser et le robot avance ! *"La synchronisation est un phénomène universel, explique Alberto Comoretto. On l'observe par exemple dans les centaines de pieds tubulaires d'une étoile de mer se synchronisant sans cerveau central."* Les moyens d'en tirer parti sont multiples : l'équipe a créé un autre robot qui se déplace par bonds ! De quoi s'adapter à divers terrains : *"Face à un obstacle, les interactions entre membres changent, et leur comportement avec",* note le chercheur. **S.F.**

CLIMAT

CE QUI A POUSSÉ LES ANCIENS POLYNÉSIENS À REPARTIR EN MER

A. COMORETTO ET AL. - SHUTTERSTOCK

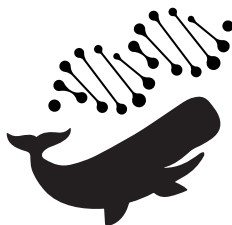
Entre 900 et 1250 apr. J.-C, les Lapita, ancêtres des actuels Polynésiens, quittent en bateaux les îles Samoa et Tonga sur lesquelles ils vivaient depuis près de 1 700 ans pour d'autres îles du Pacifique, à des milliers de kilomètres de là. Et l'on ne savait pas pourquoi ! Des paléoclimatologues britanniques viennent de le révéler : ces peuples auraient fui un épisode de sécheresse intense. Les chercheurs ont analysé des carottes de sédiments prélevées dans

les lacs et marécages des Samoa, des Tonga, de la Polynésie française et des îles Cook : *"Les végétaux accumulés renferment des isotopes d'hydrogène plus ou moins lourds selon l'intensité des pluies passées, explique David Sear, l'un des auteurs. Moins il pleut, plus les lourds sont concentrés."* Au temps de ces migrations, Samoa et Tonga traversaient leur épisode le plus sec depuis plus d'un siècle, tandis que les îles à l'est devenaient plus humides. **O.D.**

2

C'est le nombre d'étoiles qui constituent en fait Bételgeuse ! Au vu des variations de luminosité de cette supergéante rouge de la constellation d'Orion, les chercheurs soupçonnaient la présence d'une étoile compagne... Elle est confirmée sur l'image la plus précise jamais obtenue de l'astre par le VLT (Very Large Telescope) de l'ESO. **A.L.**

En bref



UNE SEULE MUTATION MODIFIE LE SEXE

La souris, dotée de 2 chromosomes X, a développé des testicules. Et ce après qu'une équipe israélienne a inséré un seul nucléotide dans l'ADN d'un ovocyte de souris ! Cette mutation a désactivé une séquence non codante, censée attirer des protéines permettant l'accès à un gène qui, lui, réprime l'apparition des caractères masculins. **A.L.D.**

LES CACHALOTS ONT UN ACCENT

En tout cas, ceux de Méditerranée : selon la région où ils vivent, ces cétacés communiquent à l'aide d'un dialecte, ou peut-être un accent, différent, vient de démontrer une équipe internationale ! Tous communiquent grâce à des sons ou clics très brefs appelés "codas", mais le rythme de ceux de l'Est est plus rapide que celui de l'Ouest. **A.O.**