

EN BREF

FRAUDE AUX PSEUDOFLEURS

Le champignon *Fusarium xyrophilum* infecte des plantes à fleurs (du genre *Xyris*) qui poussent en Amérique du Sud. Il prend alors une forme de fleurs jaunes et émet un composé volatil qui attire des insectes pollinisateurs, lesquels disséminent ensuite les spores du parasite. Imane Laraba, de l'université Purdue, aux États-Unis, et ses collègues ont aussi montré que *F. xyrophilum* bloque la formation des vraies fleurs de la plante !

Fungal Genet. Biol., novembre 2020

LA TRISTE FIN D'ARECIBO

Suite à la rupture en août 2020 d'un premier câble de soutien de la plateforme de 900 tonnes qui porte les récepteurs du radiotélescope d'Arecibo, et d'un second en novembre, la Fondation américaine des sciences avait décidé de fermer pour de bon l'observatoire, sis à Porto Rico. Le 1^{er} décembre, d'autres câbles ont cédé et la plateforme s'est écrasée en contrebas sur la parabole de 305 mètres de diamètre. Triste fin pour cet instrument qui était toujours actif et un site si reconnaissable dans les films *GoldenEye* (1995) et *Contact* (1997).

COMBIEN DE POISSONS EN MER ?

Cette question est cruciale pour préserver les écosystèmes marins. Jusqu'à présent, l'ADN que dispersaient les poissons dans l'eau permettait d'évaluer la diversité des espèces présentes. En comparant des analyses d'ADN contenu dans l'eau de mer avec la quantité de poissons capturés lors de chalutages, Mark Stoeckle, de l'université Rockefeller, à New York, et ses collègues viennent de montrer que cet ADN permet aussi d'estimer la biomasse et donc la taille des populations.

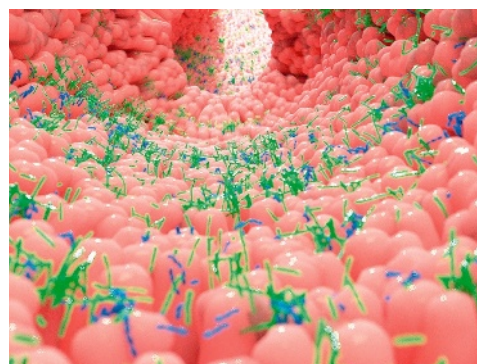
ICES J. Mar. Sci., 3 décembre 2020

BIOMÉDECINE

SCLÉROSE EN PLAQUES: UNE DÉFENSE VENUE DE L'INTESTIN

La sclérose en plaques, la plus commune des maladies auto-immunes chroniques du système nerveux central, touche plus de deux millions de personnes dans le monde. Au cours de cette maladie, le système immunitaire se retourne contre l'organisme et attaque la myéline, la gaine protectrice des neurones du cerveau et de la moelle épinière. Les lésions qui en découlent occasionnent des troubles moteurs, sensoriels et cognitifs. Depuis quelques années, des liens sont suspectés entre des anomalies du microbiote intestinal et ce dérèglement de l'immunité. Or Anne-Katrin Pröbstel, de l'université de Californie à San Francisco, et ses collègues viennent de montrer que ce même milieu intestinal serait aussi à l'origine de mécanismes de défense de l'organisme contre ce processus.

Si diverses études ont montré que la composition bactérienne du microbiote est altérée chez les personnes souffrant de sclérose en plaques, son rôle dans la maladie reste mal connu. En revanche, il semble de plus en plus clair que le microbiote intestinal influe sur les cellules immunitaires alentour dans d'autres pathologies: des lymphocytes B – une sous-population de ces cellules – apprennent à



Chez des personnes atteintes de sclérose en plaques, des cellules immunitaires ayant été au contact de bactéries dans les muqueuses intestinales (telles celles représentées sur cette illustration) migrent jusqu'aux sites nerveux touchés par la maladie.

reconnaître les bactéries qu'ils rencontrent, puis sont capables d'atteindre d'autres régions de l'organisme via la circulation sanguine. L'équipe a montré que de tels lymphocytes B « éduqués » pour identifier des bactéries particulièrement abondantes chez des personnes atteintes de sclérose en plaques se retrouvent ensuite dans les régions nerveuses attaquées par la maladie. Elles y produisent une protéine, l'interleukine-10, qui y réduirait l'inflammation. ■

NOËLLE GUILLON

A.-K. Pröbstel et al., *Science Immunology*, vol. 5, article eabc7191, 2020

CLIMATOLOGIE

L'EFFET DE LA FONTE DES GLACES

La disparition de la cryosphère – l'ensemble des glaces de la planète –, entraînée par le réchauffement climatique, contribue en retour à ce dernier. Plusieurs mécanismes entrent en jeu: le changement d'albédo des surfaces dégelées qui réfléchissent moins la lumière du soleil, l'augmentation de la concentration en vapeur d'eau dans l'atmosphère (qui agit comme un gaz à effet de serre) et la modification de la couverture nuageuse. Il était difficile de quantifier l'impact de la fonte des glaces dans la hausse des températures. Grâce à de nouvelles simulations, Nico Wunderling et ses collègues de l'université de Potsdam ont estimé que, à long terme, la contribution de ce phénomène serait de 0,43 °C pour un réchauffement total de 1,5 °C par rapport à l'ère préindustrielle. Localement, l'élévation de la



Les surfaces dépourvues de glace sont plus sombres et réfléchissent moins le rayonnement solaire.

température serait parfois très importante: elle pourrait atteindre les 5 °C au Groenland et en Antarctique, avec comme conséquence des perturbations importantes sur les écosystèmes de ces régions. ■

T. T.

N. Wunderling et al., *Nature Communications*, vol. 11, article 5177, 2020