

# FUTURA

## Des virus qui attirent les moustiques (FDS #82)

Podcast écrit et lu par : Julien Hernandez

[Musique d'introduction, de type journalistique]

Des virus qui attirent les moustiques, notre point commun avec les pieuvres, la possibilité d'une vie sur Mars, le mystère résolu de l'Âge de glace et un nuage pas comme les autres. Bonjour à toutes et à tous, je suis Julien Hernandez, et bienvenue dans Fil de Science, le podcast Futura où on résume ensemble l'actualité de la semaine.

[Virgule sonore, whoosh]

Nous connaissons déjà bon nombre de facteurs qui attirent les moustiques jusqu'à nous : La quantité de Co2 que nous expirons, la composition de notre sueur ou encore notre groupe sanguin. Un récent facteur vient d'être découvert par des chercheurs de l'université du Connecticut et il devrait vous étonner. Les scientifiques sont partis de l'observation préliminaire suivante : les personnes infectées par le virus de la dengue ou par le virus Zika sont plus susceptibles d'être piquées par des moustiques que des personnes non infectées. Les investigateurs se sont alors penchés sur les molécules odorantes présentes à la surface de la peau des groupes de rongeurs utilisés pour mener leur expérience. Par la suite, ils ont appliqué ces différentes molécules sur les mains de volontaires humains et c'est l'acétophénone qui se verra attribuer le statut de parfum à moustique. Cette molécule odorante est sécrétée naturellement par le microbiote de la peau notamment par une classe particulière de bactéries : les *Bacillus*. Si vous êtes en bonne santé, votre organisme produit un peptide antimicrobien qui veille à ce que la population des *Bacillus* reste sous un certain seuil. En revanche, lorsque vous êtes infectés par l'un des virus en question, la sécrétion de ce peptide se voit diminuer, laissant les bacillus proliférer et l'acétophénone se répandre.

[Virgule sonore]

[Musique mystérieuse]

Une équipe de scientifiques a fait la surprenante découverte d'un point commun entre le cerveau des pieuvres et le nôtre : la présence de ce qu'on nomme vulgairement des gènes sauteurs au sein de leur cerveau. Leur nom est dû à leur capacité à se copier et à se déplacer parmi les chromosomes. La plupart sont inactifs chez l'être humain ou finement régulés par des mécanismes complexes. Ce qui enthousiasme les scientifiques dans cette découverte, c'est qu'une famille de gènes sauteurs se trouve dans la même zone cérébrale chez la pieuvre et chez nous, les humains. Chez nous, ces gènes seraient associés à des capacités cognitives telles que la mémoire ou l'apprentissage. Cela témoigne d'une

potentielle évolution convergente entre deux espèces somme toute assez éloignées au sein de l'arbre du vivant.

[*Virgule sonore*]

Le rover Curiosity, en mission depuis 2012, a permis de faire de nouvelles découvertes sur la planète rouge. Grâce à des fragments rocheux récoltés, les scientifiques ont notamment pu publier des résultats qui suggèrent que la quantité de carbone organique rend possible l'existence de la vie sur Mars. Selon les chercheurs, cet élément vient s'ajouter aux autres mis en évidence au sein du cratère *Gale*, là où œuvre Curiosity : des sources d'énergie, une faible acidité, de l'oxygène, de l'azote et du soufre. Pourtant, aucune preuve directe d'organismes biologiques n'a encore été détectée. Les scientifiques sont maintenant à la recherche d'acides aminés. Une entreprise qui s'avère longue et difficile étant donné la fragilité de ces molécules et le défi technique que cela représente. En effet, s'ils sont présents, il faudrait forer la roche martienne à plus de deux mètres de profondeur. Actuellement, le rover n'est capable de forer qu'à une profondeur de cinq centimètres.

[*Virgule sonore*]

[*Musique journalistique*]

Comment expliquer que l'hémisphère nord a été totalement recouvert de glace il y a 100,000 ans ? Les variations naturelles de l'orbite terrestre constituent une partie de l'explication depuis des décennies pour les scientifiques. Pourtant, celle-ci n'était pas suffisante. Lorsqu'on tente de modéliser le phénomène, les variations orbitales ne parviennent pas à rendre totalement compte de la formation des calottes glaciaires. D'autres modèles ont alors été développés par des chercheurs de l'Université d'Arizona, avec pour ambition d'expliquer le passé. Ils ont découvert le paramètre manquant pour rendre compte de l'Âge de glace : les courants marins. En effet, lorsque les glaces obstruent les voies navigables de l'archipel arctique canadien, la circulation océanique de l'Atlantique Nord s'en trouve ralentie et cela aboutit à faire baisser les températures. Cela semble confirmé par des enregistrements de sédiments marins corroborant l'hypothèse d'une circulation océanique affaiblie avant la formation des glaciers en Scandinavie.

[*Virgule sonore*]

Un satellite de la Nasa a photographié un nuage peu commun : un stratocumulus d'une centaine de kilomètres de longueur à une altitude de 1500 mètres, essulé au-dessus de la mer Caspienne, ce qui est plutôt rare, cette dernière étant généralement recouverte de nuages. Selon l'agence sa forme très nette est typique d'un nuage créé par de l'air chaud arrivant brusquement sur une étendue d'eau plus fraîche. Une forme que l'on ne voit pas souvent au-dessus de la mer Caspienne, mais qui est courante sur la côte ouest de l'Afrique. Les images du stratocumulus voguant au-dessus de la mer Caspienne et nos autres actualités sont à retrouver sur Futura, bien entendu.

*[Musique de conclusion, en écho à celle d'introduction]*

Pour ne rien manquer de l'actualité scientifique, n'hésitez pas à venir nous retrouver sur vos apps audio préférées et à vous abonner à Fil de Science ainsi qu'à notre autres podcasts. Cette semaine, je vous invite à découvrir notre dernier épisode de chasseur de science consacré à l'explorateur Barry Clifford et son obsession pour le trésor du pirate Sam Bellamy. Pour le reste, on se retrouve vendredi prochain avec toujours plus de nouveautés scientifiques, et d'ici là, bon week-end à toutes et tous.