

Hors-Série 100 : Musique

L'hypothèse AC/DC est contredite !

Quoi qu'ait pu en dire le groupe australien AC/DC, le rock'n'roll est bien une pollution sonore : il perturbe les écosystèmes !

Le *Hors-Série* n° 100 : «*Good vibrations. De la physique des ondes à la musicothérapie*» vantait les nombreux bienfaits de la musique. Mais n'aurait-elle pas des inconvénients ? Il semble que oui, à en croire les travaux de Brandon Barton, de l'université du Mississippi, aux États-Unis. Avec son équipe, il s'est intéressé à l'hypothèse dite AC/DC, née du titre d'une chanson du groupe de hard rock australien paru en 1980 sur l'album *Back in black: Rock and roll ain't noise pollution* («Le rock'n'roll n'est pas une pollution sonore»).

Comment la vérifier ? En diffusant de la musique d'AC/DC dans la nature ! C'est ce qu'ils ont fait, plus précisément avec un petit écosystème reconstitué mettant en scène des coccinelles *Harmonia axyridis*, des pucerons *Aphis glycines* et des plants de soja *Glycine max*. C'est une chaîne trophique, ou alimentaire, les premiers mangeant les seconds, eux-mêmes se nourrissant des troisièmes.

Les biologistes ont ensuite soumis pendant 18 heures l'ensemble à différents types de musiques, et mêmes à un mix de sons urbains (sirènes, moteurs, engins de chantier...). Le volume était élevé puisqu'il était comparable à

celui d'une rue citadine très fréquentée. Sous l'emprise de la musique rock et des bruits urbains, les coccinelles ont moins mangé de pucerons. Étonnamment, l'effet est moins marqué avec la musique country ! Le groupe Warblefly aurait même un effet positif.

Brandon Barton et ses collègues ont été sans pitié et ont ensuite soumis l'écosystème miniature à l'album *Back in Black* pendant... deux semaines. La prédation s'est là encore effondrée, entraînant une augmentation notable du nombre de pucerons et, en conséquence, une chute de la quantité de biomasse du soja.

Les auteurs de l'étude ignorent encore les mécanismes de ces perturbations, mais ils confirment bien que les sons d'origine humaine ont des conséquences environnementales.

La chanson *Rock and roll ain't noise pollution* avait été écrite en réponse au gouvernement néo-zélandais qui avait comparé la musique d'AC/DC à une «pollution sonore». Il ne s'était pas trompé. La chanson continue en clamant : «Le rock'n'roll ne mourra jamais». Une nouvelle hypothèse à tester ? ■

B. BARTON ET AL., *ECOLOGY AND EVOLUTION*, VOL. 8(15), PP. 7649-7656, 2018

AC/DC nuit gravement... aux chaînes alimentaires.



Moi, mouche et malade

Dans le nouveau regard que proposait de porter le *Hors-Série* n° 99 : «*Cancer. L'arsenal des nouvelles thérapies*», l'accent était mis sur le rôle de l'environnement social dans le développement de la maladie. Une nouvelle preuve de ces liens vient d'être apportée par Erika Dawson, de l'université Paris-Sud, à Gif-sur-Yvette, et ses collègues. Ils ont montré qu'une mouche, atteinte de l'équivalent d'un cancer colorectal, maintenue en isolement social voit sa maladie progresser plus rapidement que si elle interagit avec d'autres mouches. Plus étonnant, la nature du groupe influe sur la dynamique tumorale. La progression de la tumeur d'une mouche malade est plus rapide quand l'insecte est en présence de mouches saines, plutôt que malades. Pour quelles raisons ? L'analyse d'enregistrements vidéo révèle qu'une mouche malade, avec des insectes sains, reste dans une forme d'isolement social. Ainsi, les interactions sociales influent sur le cancer, mais l'inverse est également vrai.

E. DAWSON ET AL., *NATURE COMMUNICATIONS*, VOL. 9, ART. 3574, 2018

Une loi qui change de nom

Le *Hors-Série* n° 97 : «Et si le big bang n'avait pas existé ?» racontait l'expansion de l'Univers, c'est-à-dire comment à grande échelle les objets composant l'Univers (galaxies, amas...) s'éloignent les uns des autres. Elle aurait été découverte par l'Américain Edwin Hubble qui a donné son nom à une loi décrivant ce mouvement. Problème, il a été précédé de deux ans par le Belge Georges Lemaître. Pour y remédier, l'union astronomique internationale, réunie fin août à Vienne, a voté une résolution (la B4) stipulant que l'on doit désormais parler de la loi de Hubble-Lemaître. Justice a été rendue ! Un vote électronique doit entériner la décision.

LA RÉOLUTION B4 : [HTTP://BIT.LY/HU-LEM](http://bit.ly/hu-lem)