

DORMIR COMME DES MOUCHES

Chronique

Des chercheurs américains ont tenté de comprendre pourquoi de légères vibrations provoquent l'assoupissement, comme lorsqu'on est en voiture. Mais leurs expériences sont menées... sur la drosophile. *(L'utilisation de la drosophile a permis de mieux comprendre la reproduction sexuée, le développement de l'embryon, l'adaptation à l'environnement, les rythmes circadiens. Elle est également utilisée comme modèle en Neurosciences.)*

Audrey Dufour, le 08/12/2020

Assis dans une voiture ou dans un train, à regarder défiler le paysage, les minutes s'égrènent et tout doucement le sommeil nous gagne... Une expérience universelle qui a intéressé les scientifiques dès les années 1970. Que ce soit chez les adultes ou les enfants, toutes les études sont formelles, les vibrations et les mouvements de balancier favorisent l'assoupissement. Mais pourquoi ? C'est ce qu'ont essayé de comprendre des chercheurs américains en menant des expériences... sur la mouche du vinaigre.

Difficile de bercer des drosophiles dans de mini-landaus. Les biologistes ont préféré placer les insectes à 40 centimètres au-dessus d'un agitateur à vortex multitubes, un appareil scientifique qui ressemble à une grosse balance de cuisine et produit des vibrations. Suffisamment proche pour que les ondes soient ressenties par les insectes, suffisamment loin pour ne pas les empêcher de voler.

Répétition apaisante

Après une première frénésie passagère, les petites bêtes se demandant sans doute pourquoi l'air tremblait autour d'elles, les mouches ont réagi exactement comme les humains, en piquant un roupillon. Premier enseignement de l'étude publiée dans *Cell Reports*, le sommeil induit par les vibrations serait donc le résultat d'une habituation, d'une forme de répétition qui apaise quand on sait tout danger écarté. Un peu comme une fois l'excitation du voyage passée, la succession de la route ne provoque plus que de la monotonie.

D'où le deuxième résultat, logique : des vibrations constantes et continues seraient plus efficaces pour endormir qu'une agitation intermittente. En somme, ce qu'expérimentent tous les parents qui doivent bercer longuement un bébé, pour éviter un réveil immédiat à l'arrêt des oscillations enchanteresses.

Troisième résultat : ce sommeil n'est pas moins réparateur que le sommeil « normal », même s'il se fait dans un environnement agité. Les drosophiles réveillées de leur sieste se couchaient plus tard, sans pour autant montrer des signes de fatigue. Mieux ! Le sommeil « sous vibrations » serait même plus profond, car les mouches ont plus de mal à en sortir. Difficile à croire pour les êtres humains... Quiconque s'est déjà assoupi dans le train reconnaîtra qu'il suffit du cri d'un enfant pour se réveiller, et que la position garantit plus un torticolis, un mal de dos et des fourmis dans les jambes qu'une confortable récupération.

Identifier les mécanismes neuronaux

Pour la suite, les chercheurs souhaitent identifier les mécanismes neuronaux impliqués dans le processus, toujours en utilisant le cerveau de la mouche comme modèle. Cette recherche vise aussi à savoir si ce sommeil bercé joue, comme le sommeil « normal », un rôle dans la mémoire, et si d'autres stimuli répétés – par exemple une même image qui défile – favorisent également l'assoupissement.

Ce qui expliquerait peut-être enfin pourquoi les enfants refusent obstinément de s'endormir sur la route des vacances, pour finalement piquer du nez dix minutes avant l'arrivée à la maison. Ils reconnaissent simplement le quartier, monotone habitude.