

**Neurobiologie**

**Insensibles au plaisir musical**

**N**ous avons tous croisé des personnes qui s'intéressent peu à la musique. Mais peut-on y être physiologiquement insensible? Une étude espagnole a répondu par l'affirmative.

Ernest Mas-Herrero, de l'Institut de recherche biomédicale Bellvitge, à Barcelone, et ses collègues ont choisi des sujets se déclarant peu touchés par la musique. Ils leur ont fait écouter des musiques reconnues comme émouvantes, tout en mesurant divers paramètres physiologiques caractéristiques de l'émotion, telle la vitesse des battements de cœur. Ces mesures n'ont pas trahi la moindre émotion.

En revanche, les sujets ont manifesté du plaisir en pratiquant un jeu d'argent. Leur insensibilité musicale n'est donc pas due à une incapacité générale à éprouver du plaisir. Elle résulterait plutôt d'une perturbation des interactions entre le circuit cérébral de la récompense et diverses autres régions du cerveau.

G. J.

E. Mas-Herrero et al., *Current Biology*, en ligne le 6 mars 2014

**Géophysique**

**Des défauts dans la roche**

**L**es roches du manteau terrestre sont loin d'être rigides et figées. Sous l'effet de la chaleur régnant au cœur de la planète et de la pression, elles subissent de lentes déformations lors des mouvements de convection. Cette dynamique est importante, car elle est à l'origine de la tectonique des plaques. Mais une explication satisfaisante de la déformation des roches échappait encore aux géophysiciens. Avec des collègues de Montpellier et de Metz, Patrick Cordier, professeur à l'Université de Lille 1, a étudié un type de défauts cristallins peu connus, les désinclinaisons, et a révélé leur présence dans l'olivine – minéral qui constitue plus de 60 pour cent du manteau terrestre supérieur. Ces défauts cristallins, qui peuvent apparaître dans l'olivine plus facilement qu'on ne le pensait, pourraient expliquer comment la roche du manteau subit des déformations plastiques.

S. B.

P. Cordier et al., *Nature*, vol. 507, pp. 51-56, 2014

**Biologie**

**Bébés**

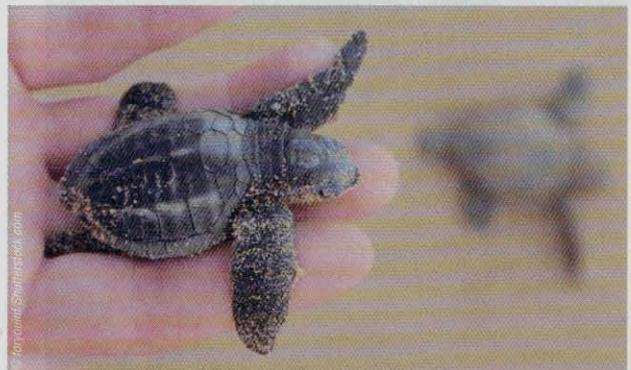
**L**a naissance d'un véritable combat, elles sortent de la plage, que des oiseaux rescapés font où ce sont les régales. Que survivantes indices, les bi ce que les jeu pendant leur pleine mer. Katherine M versité de Floride centrale, et ses collègues ont suivi de jeunes tortues caouannes (*Caretta caretta*), qui naissent sur les plages de Floride.

Les biologistes ont équipé de balises 17 tortues caouannes, élevées en laboratoire pendant quelques mois, avant de les lâcher

s'aventurent dans la mer des Sargasses, riche en algues sombres qui permettent d'assurer une température de l'eau supérieure de six degrés à ce qu'elle serait en l'absence de ces végétaux.

S. B.

*Proceedings of the Royal Society B*, vol. 281, en ligne le 5 mars 2014



Les bébés des tortues caouannes sont trop petits pour porter des balises. Il faut attendre quelques mois avant de pouvoir les équiper et entamer leur suivi à travers l'océan Atlantique.

SCIENCE

ASTROPHYSIQUE La matière noire guide les galaxies

BOTANIQUE Le pommier raconté par ses gènes

TECHNOLOGIE Drones: la menace du piratage

POUR LA SCIENCE

NOUVELLE FORMULE

Mai 2014 - n° 439

science.fr

Le proton défie les physiciens

Deux mesures inconciliables de son rayon

M 02697 - 49 - F. 6,20 € - RD

**L'astéroïde qui se prend pour Saturne**

Quatre planètes gazeuses du Système solaire sont entourées d'anneaux de débris. À cette liste s'ajoute désormais un astéroïde: Chariklo, un astéroïde de la classe des Centaures situé entre Saturne et Uranus, possède deux anneaux de 391 et 405 kilomètres de rayon. C'est en effectuant des observations de l'astre pour en mesurer précisément le diamètre qu'une équipe internationale d'astronomes a découvert que l'astéroïde est entouré de ces deux structures, composées de débris rocheux et de glace d'eau.

**La personnalité trahie par un bonjour**

Une expérience réalisée auprès de 320 sujets par Phil McAleer, de l'Université de Glasgow, et deux collègues montre que l'on juge la personnalité d'un interlocuteur en une demi-seconde – le temps de prononcer « bonjour » – grâce à l'intonation et au rythme de la voix. Pour les participants à l'expérience, un ton aigu chez les femmes ou grave chez les hommes évoquait ainsi un trait de caractère dominant, tandis qu'une intonation marquée (une montée entre les deux syllabes) suggérait la fiabilité.

**Coques de combat**

Visières de casque, fenêtres de chars: pas si simple de concevoir des blindages transparents. Ling Li et Christine Ortiz, du MIT, envisagent de s'inspirer... du capiz, un coquillage philippin. Sa coquille, transparente à 80 pour cent, alterne minéral et minces couches organiques. Elle dissipe efficacement l'énergie de pénétration tout en limitant la propagation des déformations, ce qui préserve sa transparence.

Retrouvez plus d'actualités sur [www.pourlascience.fr](http://www.pourlascience.fr)