



### INGÉNIERIE | Lorsqu'un matériau fragile se casse, la vitesse

des fissures s'avère quatre fois moins élevée que celle annoncée jusque-là. Les chercheurs français, dont certains du CNRS, qui ont étudié à l'échelle microscopique la propagation des fissures dans du Plexiglas estiment qu'une meilleure prise en compte de ce phénomène devrait permettre d'améliorer la résistance à la rupture des matériaux.

**BIODIVERSITÉ | La diversité génétique des chèvres corses actuelles, race reconnue depuis 2003, est comparable à celles de leurs aïeules du Moyen Âge. L'insularité de la Corse et le système d'élevage traditionnel en seraient la raison, selon les chercheurs du CNRS et de l'Inra qui ont fait cette découverte. À l'heure où la variété des espèces domestiques se réduit à cause de la sélection, cette étude prouve l'intérêt de préserver les races rustiques et l'élevage traditionnel.**

### BIOLOGIE |

## Un gène-clé

du rythme biologique serait impliqué dans le diabète de type 2. Une équipe franco-britannique incluant des chercheurs du CNRS a découvert que des mutations du gène MT2, codant pour le récepteur de la mélatonine, l'hormone qui induit le sommeil, augmentent de près de sept fois le risque de développer un diabète.

**MÉDECINE | La structure et le mode d'action d'un anticorps capable de neutraliser simultanément les quatre formes du virus de la dengue chez la souris ont été déterminés par des équipes du CNRS, de l'Institut Pasteur et de l'Inserm. Ce travail représente une avancée majeure pour la mise au point d'un vaccin efficace contre cette maladie.**

Plus d'actualités sur [www2.cnrs.fr/presse/](http://www2.cnrs.fr/presse/)

→ Cette femelle Mone de Campbell est capable d'imiter les cris des femelles de son groupe dont elle est le plus proche.



### Éthologie

## Les primates singent les voix

PAR LAURE CAILLOCE

→ **Les cris émis par les singes sont-ils un précurseur** du langage chez l'homme ? Dans les années 1950, à la suite d'essais infructueux d'apprentissage du langage humain à de grands singes, les chercheurs avaient conclu à leur incapacité à contrôler leur appareil phonatoire. Leurs cris résulteraient de l'expression réflexe de leurs émotions et seraient disponibles dès la naissance dans leur forme définitive. Une étude menée par le laboratoire Éthologie animale et humaine (Ethos)<sup>1</sup>, à Rennes, apporte un éclairage nouveau sur cette question. Deux groupes de 24 Mones de Campbell, une espèce de singes arboricoles, ont été écoutés durant seize mois dans la forêt ivoirienne. L'analyse des enregistrements, publiée en décembre dans la revue *BMC Evolutionary Biology*<sup>2</sup>, atteste de la capacité de certaines espèces de singes à modifier leurs vocalisations au cours de leur vie sociale.

« Karim Ouatarra, le thésard chargé du projet, a pu montrer que les cris de contact émis par les femelles pour réguler la vie sociale du groupe copiaient les modulations de fréquence de leurs proches, raconte Alban Lemasson, du laboratoire Ethos. Au-delà de la forme globale du cri, commune à tous les individus, c'est comme si chaque femelle avait adopté la

façon précise de crier des femelles avec lesquelles elle avait le plus d'affinités. »

Pour parvenir à ce résultat, trois indicateurs ont été construits : un indice de similarité acoustique, obtenu grâce à un logiciel de comparaison des **sonogrammes** ; un indice d'affinité sociale, déterminé par le temps passé à se toiletter mutuellement ; et enfin un indice de proximité génétique, calculé grâce à l'ADN prélevé sur les excréments des Mones. « Le plus dur a été de savoir à quel individu attribuer chaque cri enregistré, la forêt dense rendant extrêmement difficile l'identification de ces singes de 3 à 4 kilogrammes à peine », confie Alban Lemasson.

La plasticité vocale de la Mone vient s'ajouter aux résultats déjà obtenus sur les cris d'alarme des mâles de la même espèce, qui révélaient leurs capacités sémantiques et syntaxiques, chaque cri ou succession de cris désignant un danger bien précis. L'objectif, désormais, est d'utiliser la même méthodologie avec des singes plus ou moins proches de l'homme afin de dessiner progressivement un scénario évolutif.

1. Unité CNRS/Université de Rennes-1.  
2. *BMC Evolutionary Biology*, 2011, vol. 11, n° 362.

**SONOGRAMME**  
Représentation graphique des différents éléments caractéristiques de la voix.

**CONTACT :**  
Éthologie animale et humaine, Rennes  
**Alban Lemasson**  
> [alban.lemasson@univ-rennes1.fr](mailto:alban.lemasson@univ-rennes1.fr)