

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: 24 (2012)
Heft: 93

Artikel: Entraîner les neurones miroirs des autistes
Autor: Burkhardt, Anne
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-970883>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 26.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Entraîner les neurones miroirs des autistes

Dans le film « Rain Man », Dustin Hoffman joue un personnage qui manque d'instinct social, comme tous les autistes. Si les symptômes de l'autisme sont bien connus, les mécanismes cérébraux restent mal compris. C'est à ces derniers que s'intéresse le laboratoire de Nouchine Hadjikhani, professeure boursière du FNS à l'EPFL. Son groupe a présenté des images de visages exprimant des émotions à des sujets autistes et à un groupe contrôle (une vingtaine de personnes chaque fois). Les chercheurs ont mesuré leur activité cérébrale grâce à un scanner médical et démontré que les régions du cerveau comprenant des neurones miroirs, importants pour comprendre les intentions et émotions des autres, ne sont pas spontanément activées chez les autistes. De plus, ils ont mis en évidence que les anomalies de la matière blanche du cerveau – observées dans d'autres études chez les enfants autistes même avant leur naissance – peuvent diminuer avec l'âge. Ainsi, l'autisme n'est pas une psychose due à une « mauvaise » relation mère-enfant mais une maladie neuro-développementale. La seule prise en charge qui soit adaptée implique des exercices cognitifs et comportementaux. Les recherches de Nouchine Hadjikhani suggèrent d'adapter ces exercices individuellement pour qu'ils entraînent les régions cérébrales liées à l'imitation et à la compréhension des émotions. **Anne Burkhardt** ■



Christof Sonderegger

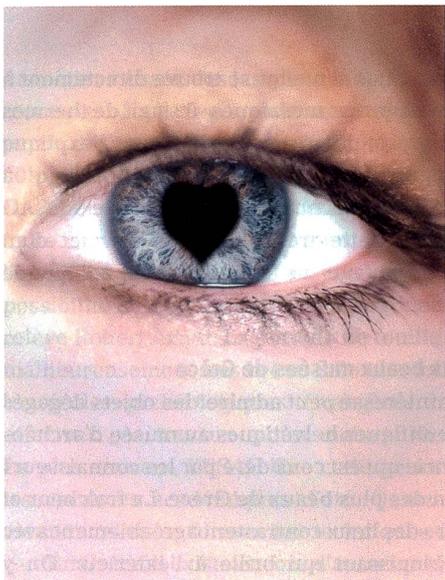
Les chèvres communiquent entre elles et leurs petits adaptent leurs bêlements à leur environnement social.

Vous avez dit « bêêêêêêê » ?

Après les baleines et les chauves-souris, c'est au tour des chèvres de dévoiler les secrets de leur langage. Dans le cadre d'un post-doctorat à la Queen Mary University of London, Elodie Briefer a montré que les chevreaux adaptaient leur accent en fonction du groupe dans lequel ils grandissaient. « Des chevreaux frères et sœurs émettent des sons plus proches que les demi-frères et sœurs, ce qui confirme une composante génétique du cri », explique la chercheuse. Mais des demi-frères et sœurs élevés dans des groupes différents modifient leur accent au contact des individus qu'ils côtoient. Voilà la nouveauté : les jeunes chèvres sont capables d'adapter leurs cris en réponse à leur environnement social. Les bêlements de 23 chevreaux ont été enregistrés après une

semaine et cinq semaines de vie. Dans la nature, les jeunes restent cachés des prédateurs durant les premiers jours. Les sons qu'ils produisent sont des cris de contact émis pour appeler leur mère. A cinq semaines, ils rejoignent des groupes composés de plusieurs chevreaux. Leurs appels servent alors à maintenir la cohésion du groupe. « Au cours du temps, les cris se ressemblent de plus en plus », précise la scientifique. Chez la chèvre, le « langage » joue un rôle important, car les individus vivent dans une structure complexe : les animaux se dispersent en petits groupes durant la journée et se retrouvent le soir. Leur plasticité vocale serait un premier pas évolutif vers des capacités linguistiques plus élaborées, comme celles des hommes. **Mirelle Pittet** ■

Frank Heinzelmann/prismaonline.ch



Sous l'effet de l'ecstasy, on perçoit mieux les émotions positives des gens qui nous entourent.

Ecstasy, la « pilule de l'amour »

Les personnes qui ont pris de l'ecstasy perçoivent mieux les émotions positives chez les personnes qu'elles côtoient, mais elles ont plus de mal à discerner celles qui sont négatives. Cette conclusion à laquelle est arrivé un groupe de recherche de l'Université de Bâle emmené par Matthias Liechti explique la popularité croissante de cette drogue récréative dans les raves et les soirées techno. Les chercheurs ont fait ingérer à 48 volontaires des pilules qui contenaient soit du MDMA – la molécule chimique à la base de l'ecstasy – soit du lactose, c'est-à-dire un placebo. Une demi-heure plus tard, ils les ont invités à regarder un écran sur lequel défilaient 36 paires d'yeux différentes, puis à déceler dans ces divers regards ce qui se passait dans la tête de la personne au moment

où elle avait été photographiée. Les deux groupes ont bien pu saisir les expressions neutres. Comparés à leurs collègues ayant pris un placebo, les participants sous l'effet de l'ecstasy ont en revanche mieux décelé la bienveillance dans les regards et moins bien la colère. D'autres scientifiques ont fait des observations semblables avec des sujets auxquels ils avaient administré par voie nasale de l'ocytocine, l'hormone qui, lorsqu'elle est libérée au moment de l'allaitement, favorise le lien entre la mère et l'enfant. L'équipe de Matthias Liechti a aussi pu mesurer une augmentation de cette « hormone de l'amour » dans le sang des personnes qui avaient consommé de l'ecstasy. Ce qui laisse penser que les effets de cette substance pourraient être provoqués par l'ocytocine. **ori** ■