

**Zeitschrift:** Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique  
**Herausgeber:** Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique  
**Band:** 28 (2016)  
**Heft:** 111

**Artikel:** Les frappes chirurgicales du maïs  
**Autor:** Daugey, Fleur  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-772085>

#### **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:** 11.02.2026

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

## Savoir écouter le cœur du patient

C'est le b.a.-ba de l'examen médical: penché en avant, stéthoscope enfoncé dans les oreilles, le médecin écoute, concentré, le cœur de son patient. Pourtant, la qualité de l'auscultation cardiaque des jeunes praticiens est en baisse. Une étude récente démontre qu'un diagnostic juste est plus une affaire de sens que d'ouïe.

«Cela fait plus de dix ans que mon groupe étudie les différents aspects de la reconnaissance auditive non verbale, explique Stéphanie Clarke du Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV). Celle-ci est relativement bien comprise dans le cadre de processus simples, comme reconnaître l'abolement d'un chien. Nous avons cherché à comprendre ce qui se passe dans un processus très complexe de discrimination.»

Après avoir été entraînés, onze étudiants en médecine ont dû identifier des bruits cardiaques anormaux et difficiles à différencier, alors qu'un électroencéphalogramme révélait quelles zones de leur cerveau étaient activées. «On aurait pu s'attendre à ce que le cortex auditif joue un rôle primordial dans cette reconnaissance, poursuit la spécialiste en neuropsychologie. Or, nos résultats montrent que le bon diagnostic était obtenu lorsque d'autres zones du cerveau étaient activées, celles impliquées dans la signification de ce que l'on entend ou voit.»

Ces résultats montrent qu'une tâche très complexe d'identification exige de faire un lien rapide entre ce que l'on entend et le sens qu'on y attache. L'enseignement ne devrait donc pas mettre l'accent uniquement sur l'entraînement auditif isolé, mais également sur la signification des sons, notamment lorsque ces derniers sont difficiles à reconnaître. *Marie-Christine Petit-Pierre*

R. De Meo et al.: What makes medical students better listeners? *Current Biology* (2016)

cozyta/Shutterstock



Une bonne auscultation au stéthoscope active différentes zones du cerveau du praticien.

Thomas Roder



En cas d'attaque, une plante doit pouvoir gérer son stock d'insecticides.

## Les frappes chirurgicales du maïs

Attaqué par la chenille du ver du cotonnier, le maïs se trouve face à un dilemme. Afin de se défendre, la plante peut produire des composés de la famille des 1,4-benzoxazin-3-ones (ou BXs) qui agissent comme insecticide. Pour les fabriquer, le maïs utilise un précurseur. S'il épouse ce dernier, il n'en aura plus suffisamment pour se défendre en cas d'attaque d'autres ravageurs tels que des puces. Des chercheurs des universités de Neuchâtel et de Berne ont découvert que la réaction défensive du maïs reste très localisée: la toxine est produite dans un rayon d'un centimètre autour de la blessure.

«Les BXs sont utilisés avec parcimonie afin de permettre à la plante de garder ces munitions chimiques en cas d'assaut d'autres herbivores», précise Matthias Erb de l'Université de Berne. La réaction persiste pendant une semaine après l'attaque. «La plante anticipe d'une certaine manière le retour du prédateur ou l'arrivée d'une nouvelle chenille», poursuit le chercheur. Les plantes mutantes dont un gène BX est déficient ne sont plus capables de se défendre correctement, ce qui souligne le lien entre le métabolite et la résistance aux herbivores. Ces travaux ont également permis de démontrer la capacité défensive des BXs *in vivo*, car la croissance des chenilles était fortement réduite grâce à leur action, ajoute Daniel Maag, doctorant à l'Université de Neuchâtel. L'objectif ultime de ces travaux est de mieux comprendre le système immunitaire des plantes et ainsi de mieux pouvoir lutter plus efficacement contre les ravageurs. *Fleur Daugey*

D. Maag et al.: Highly localised and persistent induction of Bx1-dependent herbivore resistance factors in maize. *The Plant Journal* (2016)

## Des troubles psychiques révélés par téléphone

Plus les psychoses sont détectées rapidement et plus les chances de guérison sont grandes. De nombreuses personnes souffrant de troubles psychotiques tels que des hallucinations ou une schizophrénie tardent toutefois à se faire soigner.

Des chercheurs de la Clinique universitaire de psychiatrie et de psychothérapie infantile et juvénile de Berne ont pour la première fois cherché à connaître précisément la proportion de psychoses non diagnostiquées au sein de la population. Une équipe de psychologues spécialement formés a interrogé près de 2700 sujets choisis au hasard dans les groupes d'âge les plus menacés, soit entre 16 et 40 ans. Les interviews téléphoniques ont suivi un schéma de questions qui est aussi utilisé dans la pratique clinique pour le diagnostic des psychoses. Une étude préliminaire a montré que cette méthode arrivait presque aux mêmes résultats qu'un entretien personnel.

Une psychose a pu être décelée chez 1,5% des participants, mais seulement la moitié d'entre eux suivait déjà un traitement. Les personnes souffrant d'hallucinations avaient le moins recours à une aide professionnelle. «En cas de schizophrénie, une réduction des capacités est rapidement visible, par exemple du fait d'un langage incohérent, explique la responsable de l'étude Frauke Schultze-Lutter. Les individus avec des troubles délirants ne sont en revanche souvent pas gênés dans leur vie quotidienne et sont convaincus que tout va bien.»

La chercheuse estime que le nombre de personnes souffrant de troubles délirants est deux fois plus élevé que ce que l'on pensait jusqu'ici. C'est pourquoi elle plaide en faveur d'une meilleure information de la population sur les symptômes d'un début de psychose. Cette mesure devrait permettre un diagnostic précoce et augmenter les chances d'une thérapie réussie. *Frauke Schultze-Lutter*

C. Michel et al.: Demographic and clinical characteristics of diagnosed and non-diagnosed psychotic disorders in the community. *Early Intervention in Psychiatry* (2016)



Les interviews téléphoniques d'une équipe berneoise révèlent des troubles délirants non traités. *Frauke Schultze-Lutter*