

Aux représentants des médias

COMMUNIQUE DE PRESSE

Végétaux : un acide aminé pour résister aux maladies

Neuchâtel, le 1^{er} novembre 2016. Des chercheurs de l'Université de Neuchâtel (UniNE) ont découvert que les plantes produisent elles-mêmes de l'acide bêta-aminobutyrique (BABA en abrégé). Cet acide aminé était connu pour induire des propriétés de résistance, mais on ignorait jusqu'à présent que les plantes étaient capables de le produire. Grâce au travail conjoint du laboratoire de biologie moléculaire et cellulaire, celui de synthèse organique et de la plateforme neuchâteloise de chimie analytique (NPAC), l'UniNE dévoile une nouvelle facette des moyens de lutte des végétaux contre les maladies et agressions de l'environnement. Ces travaux sont publiés dans la revue *The New Phytologist*.

C'est en quelque sorte la panacée du monde végétal, le traitement qui donne aux plantes une meilleure mine. Le BABA est une substance communément présente dans les laboratoires de biochimie. Il y a quelques années, Brigitte Mauch-Mani, professeure au laboratoire de biologie moléculaire et cellulaire de l'Université de Neuchâtel (UniNE), avait révélé que l'application de cette molécule sur les plantes leur conférait une meilleure résistance à de nombreux facteurs de stress. La liste comprend des maladies transmises par des champignons ou des bactéries, le mildiou, un excès de salinité du sol, ou encore la submersion dans de l'eau.

Désormais, les chercheurs ont mis en évidence que le BABA est produit naturellement par certains végétaux. Outre *Arabidopsis thaliana*, la « souris » des labos de biologie végétale, bien d'autres espèces produisent cette hormone naturelle de résistance au stress. « Toutes les plantes testées jusqu'ici sont dotées de cette capacité, se réjouit Brigitte Mauch-Mani. Le blé, le maïs (cultivé et sauvage), la rave, la capucine, ou encore la tomate. Ce résultat ouvre de nouvelles perspectives d'application pour une agriculture durable et respectueuse de l'environnement. »

L'Institut de chimie de l'UniNE, son laboratoire de synthèse organique et surtout le NPAC (Neuchâtel Platform of Analytical Chemistry) ont contribué de manière décisive à cette découverte. « Nous avons développé la méthode analytique qui a permis de détecter pour la première fois le BABA dans les plantes, explique Gaétan Glauser, collaborateur scientifique au NPAC. Il s'agissait d'un défi complexe, car, outre le fait que les molécules de BABA se trouvent en très faibles concentrations (de l'ordre d'une par milliard !), il fallait les distinguer d'autres variantes chimiques très proches qui sont présentes en beaucoup plus grandes quantités et peuvent interférer avec la mesure. »

« Sans cette collaboration entre trois laboratoires de l'Université de Neuchâtel, aux compétences variées, cette découverte n'aurait certainement pas été possible », relève Reinhard Neier, professeur honoraire du laboratoire de synthèse organique.

Référence scientifique : Thevenet, D., Pastor, V., Baccelli, I., Balmer, A., Vallat, A., Neier, R., Glauser, G. and Mauch-Mani, B. (2016), *The priming molecule β -aminobutyric acid is naturally present in plants and is induced by stress*. New Phytol. doi:10.1111/nph.14298

Contacts :

Prof. Brigitte Mauch-Mani, Laboratoire de biologie moléculaire et cellulaire
Tél. +41 32 718 25 95 ; brigitte.mauch@unine.ch

Dr Gaétan Glauser, Neuchatel Platform of Analytical Chemistry (NPAC)
Tél. +41 32 718 25 34 / 24 39 / 24 40 ; gaetan.glauser@unine.ch