

| le savoir vivant |

Au nom de la Faculté de biologie et de médecine de l'UNIL, le Prof. Christian Hardtke, directeur du Département de biologie moléculaire végétale de l'UNIL, a le plaisir de vous inviter à la

Leçon inaugurale

de Niko Geldner, professeur associé

« Les plantes se mettent à table »

Amphithéâtre du Biophore, UNIL-Sorge
Lundi 10 juin 2013, 17h00

Unil

UNIL | Université de Lausanne



Faculté de biologie et de médecine



Professeur Niko Geldner



Programme :

Bienvenue

> Prof. Christian Hardtke

Directeur du Département de biologie moléculaire végétale de l'UNIL

Leçon inaugurale

> Prof. Niko Geldner

« Les plantes se mettent à table »

La manifestation sera suivie d'un apéritif

Faculté de biologie et de médecine

Université de Lausanne
Rue du Bugnon 21
CH-1011 Lausanne

Tél. ++41 (0)21 692 50 78

www.unil.ch/fbm

Unil

UNIL | Université de Lausanne

Faculté de biologie et de médecine



Niko Geldner, professeur associé

Spécialiste des mécanismes moléculaires qui sous-tendent le développement, la polarité et la fonction de la racine des plantes, Niko Geldner a été nommé professeur associé au Département de biologie moléculaire végétale (DBMV) de l'UNIL dès le 1^{er} août 2012.

De nationalité allemande, Niko Geldner est né en 1972. Il effectue ses études de biologie à l'Université de Mayence (Vordiplom–1995) et à l'Université de Bordeaux (Maîtrise en biologie cellulaire et physiologie–1996), avant de rejoindre le Prof. Gerd Jürgens, spécialiste en génétique du développement des plantes à l'Université de Tübingen. Il y décroche un diplôme (1998), puis y effectue une thèse (2003) qui pointe le lien entre auxine et polarité des cellules. Il complète sa vision de l'endocytose et de la croissance cellulaire chez les plantes au sein de l'équipe de la Prof. Joanne Chory au Salk Institute de La Jolla, en Californie, où il s'installe entre 2004 et 2007. Il y développe des plantes transgéniques d'*Arabidopsis thaliana* (Arabette des dames, modèle pour la recherche) qu'il équipe de marqueurs colorés. Ces outils, très utiles à la communauté scientifique, sont désormais utilisés par de nombreux laboratoires dans le monde.

Face à l'immense complexité adaptative des plantes supérieures, Niko Geldner cherche à répondre à des questions de biologie fondamentale. A son arrivée à Lausanne en septembre 2007 comme professeur assistant en pré titularisation conditionnelle au Département de biologie moléculaire végétale de l'UNIL, le chercheur se lance en pionnier dans un domaine de recherche encore inexploré, qui se révèle une mine d'or. Il initie ainsi un programme de recherche sur la formation et la fonction des cadres de Caspary. Décrits pour la première fois il y a plus de 150 ans, ces structures demeuraient un mystère jusqu'aux travaux de Niko Geldner. Ces cadres sont présents chez les plantes au niveau de l'endoderme, la couche cellulaire qui entoure la veine centrale de la racine. Imperméables, ils participent non seulement au transit de l'eau, mais aident également au filtrage des nutriments et protègent les plantes contre les pathogènes.

Ses recherches novatrices lui valent des publications dans les meilleures revues. En 2011, Niko Geldner et son équipe révèlent dans *Nature* la fonction d'une famille de protéines, baptisée CASPs. Inconnue jusqu'alors, elle est impliquée dans la formation des cadres de Caspary et leur découverte apporte une meilleure compréhension des phénomènes de résistance aux stress biotiques ou abiotiques des plantes. Deux ans plus tard, en 2013, grâce à des mutants déficients pour les cadres de Caspary, les chercheurs mettent en lumière un des mécanismes-clés de la formation de la lignine – le « bois » de la plante – et voient leurs travaux publiés dans *Cell*.

Le chercheur lausannois a décroché des financements externes prestigieux et extrêmement compétitifs : un subside de l'ERC (European Research Council) en 2007 et un de l'HFSP (Human Frontier Science Program) en 2011. Le retentissement de ses publications témoigne de l'impact majeur de ses travaux dans le domaine de la biologie moléculaire des plantes. En 2011, l'EMBO (Organisation européenne de biologie moléculaire) intègre le scientifique dans le réseau de son « Young Investigator Programme », soulignant ainsi son potentiel de leader dans le domaine des sciences de la vie.

La curiosité scientifique de Niko Geldner dépasse la seule recherche du savoir et le chercheur souhaite inscrire ses travaux dans une démarche globale. Nourriture, habillement, constructions, chauffage : nous utilisons les plantes au quotidien. Mieux comprendre comment celles-ci se nourrissent permet d'imaginer des plantes nécessitant moins d'eau ou résistantes aux pathogènes. Le scientifique souhaite contribuer de cette manière à relever le défi de la durabilité dans nos sociétés.