

Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 93 (2012-2013)
Heft: 2

Artikel: Prix D.Day : SVSN
Autor: Coronado, Edith / Kohnen, Markus
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-319823>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

Prix D.Day – SVSN



Edith Coronado



Markus Kohnen



Prix du meilleur poster ou présentation orale
de la journée des doctorants
de la Faculté de Biologie et Médecine 2012

Exposition de *Sphingomonas wittichii* RW1
au polluant dibenzofuranne provoque l'augmentation
d'une réponse liée au stress

par

Edith CORONADO¹ & Jan ROELOF VAN DER MEER¹

Sphingomonas wittichii RW1 est une bactérie isolée pour sa capacité à dégrader le composé polluant dibenzofuranne (DBF). Dans le présent travail, une approche transcriptomique a été suivie afin de déterminer les gènes impliqués dans la dégradation de dibenzofuranne par la souche RW1. Les cellules ont été exposées à dibenzofuranne soit au cours d'une courte période de transition ou ont été cultivées avec dibenzofuranne comme source de carbone. Suite à l'exposition à court, une régulation positive des gènes liés à la réponse au stress, tels que le facteur sigma ECF, les 'chaperonnes, les catalases, peroxyrédoxines et OmpA a été observée. Au même temps, de nombreux gènes impliqués dans le métabolisme central étaient régulés à la baisse. Lorsque les cellules en croissance sur DBF, gènes connus impliqués dans le métabolisme dibenzofuranne tels que le cluster dxn, ont été induites, mais, en plus, nous avons trouvé l'induction de gènes potentiellement impliqués dans un gentisate et une voie meta-cleavage.

Ces résultats suggèrent que lors de l'exposition initiale, *Sphingomonas wittichii* RW1 perçoit DBF comme un facteur de stress, tandis qu'à plus longue exposition, le composé est reconnu comme une source de carbone et est ensuite métabolisé.

¹Département de Microbiologie Fondamentale, Bâtiment Biophore, Quartier UNIL-Sorge, Université de Lausanne, CH-1015 Lausanne.

Quand les plantes sortent de l'ombre: Analyse à large échelle des gènes cibles des "phytochrome interacting factor"

par

Markus KOHNEN¹, Patricia HORNITSCHKE¹, Séverine LORRAIN¹,
Sylvain PRADERVAN¹, Jacques ROUGEMONT⁴, Irene LÓPEZ-VIDRIERO⁵,
José Manuel FRANCO-ZORRILLA⁵, Roberto SOLANO⁵,
Ioannis XENARIOS^{1, 2, 3} & Christian FANKHAUSER¹

Lorsque les plantes sont cultivées en forte densité, elles développent la réponse dite d' "évitement de l'ombre" qui consiste en une réallocation des ressources vers la croissance afin d'avoir accès à la lumière. En contrepartie, le stockage d'énergie dans les organes de réserve et la production de graines sont réduits.

Une des caractéristiques qui différencie la lumière directe de celle d'une canopée est une diminution du rapport rouge sur rouge lointain. Ce rapport est perçu par des senseurs du rouge et rouge lointain que sont les Phytochromes et permet l'expression de gènes marqueurs de l'ombre grâce à des facteurs de transcription appelés PIFs (pour Phytochrome Interacting Factors) et en particulier PIF4 et PIF5.

Nous avons utilisé la plante modèle *Arabidopsis thaliana* pour identifier de façon détaillée les mécanismes mis en place dans la réponse d'évitement de l'ombre. En particulier en combinant des approches à grande échelle telles que les puces à ADN ou encore l'immunoprécipitation de chromatine suivi de séquençage à haut débit, nous avons recherché les gènes cibles directs de PIF5.

Parmi ceux-ci se retrouvent des gènes impliqués dans la biosynthèse, le transport ou encore la signalisation à l'auxine, une phytohormone connue pour son rôle dans les mécanismes de croissance. Nous avons confirmé par la suite qu'il existait un lien direct entre PIF5 et l'auxine.

Notre étude a ainsi fait le lien entre la perception de la lumière par les phytochromes et la croissance en réponse à l'ombre *via* PIF5 et l'auxine.

¹Center for Integrative Genomics, Génopode Building, University of Lausanne, CH-1015 Lausanne, Switzerland.

²Swiss Institute of Bioinformatics, CH-1211 Geneva, Switzerland.

³Swiss Institute of Bioinformatics, CH-1015 Lausanne, Switzerland.

⁴Bioinformatics and Biostatistics Core Facility, School of Life Sciences, and Swiss Institute of Bioinformatics, EPFL, CH-1015 Lausanne, Switzerland.

⁵Departamento de Genética Molecular de Plantas, Centro Nacional de Biotecnología-Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Campus Universidad Autónoma, 28049 Madrid, Spain.

