

# Prix D.Day : SVSN

Autor(en): **Coronado, Edith / Kohnen, Markus**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **93 (2012-2013)**

Heft 2

PDF erstellt am: **10.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-319823>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## 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 CORONADO<sup>1</sup> & Jan ROELOF VAN DER MEER<sup>1</sup>

*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.

<sup>1</sup>Département 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 KOHNEN<sup>1</sup>, Patricia HORNITSCHKE<sup>1</sup>, Séverine LORRAIN<sup>1</sup>,  
Sylvain PRADERVAN<sup>1</sup>, Jacques ROUGEMONT<sup>4</sup>, Irene LÓPEZ-VIDRIERO<sup>5</sup>,  
José Manuel FRANCO-ZORRILLA<sup>5</sup>, Roberto SOLANO<sup>5</sup>,  
Ioannis XENARIOS<sup>1, 2, 3</sup> & Christian FANKHAUSER<sup>1</sup>

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.

---

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

<sup>2</sup>Swiss Institute of Bioinformatics, CH-1211 Geneva, Switzerland.

<sup>3</sup>Swiss Institute of Bioinformatics, CH-1015 Lausanne, Switzerland.

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

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

