

SUCCESS STORY

BACSIN / Bacterial Abiotic Cellular Stress and Survival Improvement Network

Domaine de recherche: FP7 – Coopération/ ALIMENTATION, AGRICULTURE ET BIOTECHNOLOGIE (FAB) – Microbes améliorés pour l'environnement – L'expression du gène microbien dans des conditions de stress

Nombre de partenaires: 15

Coordinateur: Université de Lausanne (UNIL)

Dates de début – fin: 01.06.2008 – 31.05.2012

Financement: 5'530'000 € / Part UNIL: 606'839 €

Type de contrat: Projet intégré à large échelle



JAN ROELOF VAN DER MEER



© Jan Roelof van der Meer

« Mon intérêt premier est l'environnement et la qualité de nos ressources vitales. »

DES VERTUS DES BACTÉRIES

Professeur ordinaire au Département de microbiologie fondamentale de l'UNIL depuis 2012, Jan Roelof van der Meer est diplômé en sciences environnementales et a coordonné un vaste projet financé par l'Union européenne. Intitulée BACSIN, cette recherche s'est terminée en mai 2012 et visait à exploiter des bactéries pour dépolluer des substances toxiques.

Quel était l'objectif du projet BACSIN?

Il s'agissait d'exploiter la capacité de certaines bactéries à dépolluer des substances toxiques. Les chercheurs sont fascinés par l'idée d'introduire de telles bactéries dans des endroits contaminés où elles agissent comme des agents dépollueurs très efficaces. Mais ces souches de bactéries peuvent-elles être efficaces lorsqu'elles sont placées dans un écosystème différent, en présence de prédateurs et en compétition avec d'autres microbes? C'est la question que nous nous sommes posée.

Et la principale difficulté de cette recherche?

Pour les biologistes, le passage de la théorie à la pratique est délicat. En effet, si en laboratoire, le micro-organisme mis en contact avec le polluant va le rendre inoffensif, une fois introduit dans un sol à la composition complexe, il n'aura plus l'effet escompté. Comprendre les mécanismes biologiques qui permettent aux bactéries d'agir comme dépolluants était un des pôles de notre projet. L'autre pôle de l'étude consistait à trouver des outils pour mesurer

l'activité des populations de bactéries inoculées dans l'environnement et à évaluer le degré de toxicité des polluants.

Où menez-vous votre étude et quels en sont les résultats?

Plusieurs sites pollués à travers l'Europe ont servi de terrain d'expérimentation. Notamment à Genève, le terrain du futur éco-quartier de la Jonction, qui abritait une ancienne usine à gaz, a intéressé les microbiologistes lausannois. Nos découvertes sont réjouissantes. Nous avons observé qu'à la surface des feuilles de certaines plantes se trouvait une riche communauté de bactéries, capables de dégrader les polluants en suspension dans l'air, aux abords des autoroutes notamment. C'est la première fois que des résultats probants sont obtenus à une aussi large échelle.



Swiss guide to European research & innovation

Hébergé par



UNIL | Université de Lausanne

Financé par



A PROPOS DU PROJET

BACSIN (« Bacterial Abiotic Cellular Stress and Survival Improvement Network ») a obtenu un subside FP7 dans le domaine ALIMENTATION, AGRICULTURE, PÊCHES ET BIOTECHNOLOGIE. Terminé en mai 2012, il disposait d'un budget de 5,6 millions d'euros, réparti entre 16 partenaires européens. BACSIN a mobilisé sept doctorants en microbiologie parmi une quarantaine de collaborateurs. Quatre PME, dont une de l'arc lémanique, ont apporté leur contribution technique. Dans le

prolongement de BACSIN, une école d'été internationale, organisée en juillet 2011, a réuni une vingtaine de doctorants, dont la moitié en provenance des États-Unis. Les étudiants ont pu ainsi pratiquer les méthodes de BACSIN et mieux apprécier la force des bactéries dans l'environnement.

www.euresearch.ch
www.unil.ch/euresearch