

SECTEUR ENVIRONNEMENT

Institut de recherche en biotechnologie

INFORMATION

www.irb-bri.cnr-cnrc.gc.ca



« Notre équipe a développé des outils moléculaires uniques. Ils permettent d'identifier rapidement les gènes cibles des communautés microbiennes présentes dans les sites naturels ou pollués. Les applications vont de la biorestauration des sols contaminés à l'analyse du cycle des éléments dans les écosystèmes naturels et à la lutte aux changements climatiques. »

**Microbiologie
environnementale**
Charles Greer, Ph. D.

Chef de groupe
Tél. : (514) 496-6182
Télec. : (514) 496-6265
charles.greer@cnrc-nrc.gc.ca

Institut de recherche
en biotechnologie - CNRC
6100, avenue Royalmount
Montréal (Québec)
H4P 2R2 Canada
Tél. : (514) 496-6250
Télec. : (514) 496-5007
www.irb-bri.cnr-cnrc.gc.ca
irb-bri@cnrc-nrc.gc.ca

MICROBIOLOGIE ENVIRONNEMENTALE

Caractériser les populations microbiennes qu'on trouve dans les sols et les eaux souterraines est de première importance lorsque vient le temps de déterminer si la flore bactérienne a la capacité de restaurer un site contaminé. Cette caractérisation est aussi essentielle afin de suivre la biodiversité dans un écosystème et de mieux comprendre le cycle des éléments naturels qu'on y trouve. Ceci permet d'examiner l'impact de la pollution et l'effet de la restauration sur la santé écologique du site contaminé.

Nos activités de recherche

- ▶ Mise au point des techniques moléculaires qui permettent d'isoler, de suivre et de quantifier les micro-organismes présents dans le sol et les eaux souterraines.
- ▶ Utilisation de biopuces d'ADN qui permettent de vérifier rapidement si les communautés microbiennes possèdent les gènes qui codent certaines enzymes spécifiques.
- ▶ Développement de méthodes de suivi de la biodiversité dans les écosystèmes.
- ▶ Contribution à l'analyse du cycle naturel du carbone, du soufre, de l'azote ou d'autres éléments nutritifs dans le cadre d'études reliées aux changements climatiques.
- ▶ Optimisation de procédés de phytoremédiation.

Nos services

- ▶ Analyses et caractérisation microbiologique des populations microbiennes présentes dans les sols et les eaux.
- ▶ Extraction d'ADN et amplification génique afin de vérifier la présence de gènes cataboliques spécifiques.
- ▶ Évaluation de méthodes pour améliorer la biorestauration des sites.

- ▶ Évaluation de l'activité microbienne afin de déterminer si la biodégradation est possible dans le sol ou dans l'eau.

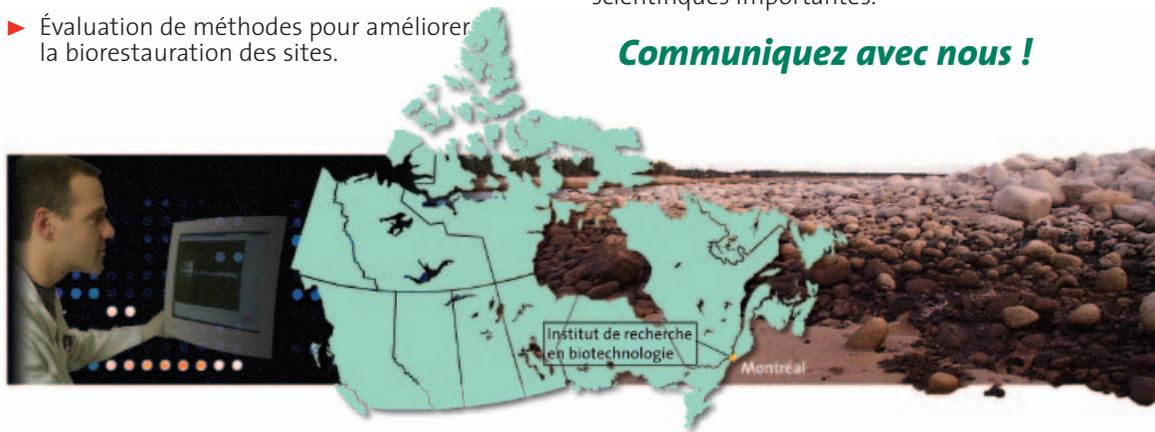
Exemples de travaux de recherche

- ▶ Démonstration et optimisation de l'efficacité d'un procédé de phytoremédiation. Le projet visait à restaurer des sols contaminés par des métaux lourds et des hydrocarbures aromatiques polycycliques. Réalisé en collaboration avec le Centre d'excellence de Montréal en réhabilitation de sites (CEMRS), l'Institut de recherche en biologie végétale (IRBV), le Consortium de recherche minérale (COREM) et Inspec-Sol inc.
- ▶ Caractérisation des communautés microbiennes sur un site dans l'Arctique et mise au point de procédés de traitement visant à accélérer la biodégradation d'hydrocarbures. Réalisé sur l'île d'Ellesmere (Nunavut), ce projet a reçu l'appui de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada et d'Environnement Canada.
- ▶ Évaluation des émissions de gaz à effet de serre à la surface des réservoirs hydroélectriques dans le nord du Québec en collaboration avec l'Université de Victoria en Colombie-Britannique et l'Université du Québec à Montréal.

Notre approche en affaires

Notre équipe de chercheurs est prête à discuter de vos besoins spécifiques et à évaluer l'applicabilité de notre expertise à vos demandes. Nous offrons des services contractuels, des collaborations et des licences d'exploitation pour nos technologies. L'IRB vous donne accès aux techniques de pointe et à une équipe pluridisciplinaire de chercheurs dont les travaux sont régulièrement publiés dans des revues scientifiques importantes.

Communiquez avec nous !



National Research
Council Canada

Conseil national
de recherches Canada

Canada