



Un autre projet mis de l'avant par **GenomeCanada**

La métagénomique au service d'une production et d'une extraction plus écologiques des hydrocarbures : créer des possibilités pour une meilleure récupération moins dommageable pour l'environnement

État	Approuvé
Concours	Génomique appliquée aux bioproduits ou aux cultures
Secteur	Environnement
Centre de génomique	Génome Alberta
Directeur de projet	Gerrit Voordouw, Université de Calgary

Description du projet

Le Canada reconnaît la nécessité de faire passer la production énergétique mondiale à des ressources renouvelables. Cela dit, lorsqu'il existera des technologies applicables sur le plan économique pour le faire. Le pétrole, le gaz et le charbon du Canada doivent être extraits de la manière la plus écologique possible. Le présent projet vise à réduire au minimum l'impact environnemental de la production des sables bitumineux en diminuant l'utilisation de l'eau et l'émission des gaz à effet de serre, et en améliorant l'extraction de gaz qui brûle proprement des couches de houille.

Nous élaborerons une base de données pour décrire et saisir le potentiel génétique de microorganismes, de gènes et de processus biologiques qui existent dans la nature, dans les communautés microbiennes qui vivent dans les sables bitumineux et les couches de houille. En ciblant ces gènes, ces processus biologiques et ces bactéries, nous comprendrons mieux comment est produit le méthane dans les ressources en hydrocarbures et identifieront les enzymes qui interviennent dans le craquage naturel des hydrocarbures producteurs de méthane et de dioxyde de carbone.

Nous utiliserons ces bioprocessus biologiques pour réduire l'eau utilisée et les terres perdues dans les exploitations minières et nous gérerons les émissions de méthane des bassins de décantation et de stockage des stériles et des boues. Les connaissances acquises grâce au projet et d'accès public aideront aussi d'autres chercheurs à exploiter la puissance des processus qui existent dans la biosphère profonde du Canada pour résoudre d'autres questions de recherche importantes. En plus de la base de données, l'équipe du projet créera des outils génétiques et microbiens d'accès public que les chercheurs pourront utiliser pour créer une production plus écologique d'énergie et de matières premières.

En concevant de nouvelles biotechnologies qui réduisent l'énergie et l'eau actuellement nécessaires à l'extraction du pétrole des sables bitumineux et en améliorant la production de méthane des couches de houille, le projet contribuera à atténuer l'impact sur l'environnement des besoins énergétiques actuels du Canada et du monde. L'atteinte de cet objectif contribuera à faire de la production énergétique au Canada une entreprise durable sur le plan environnemental.