



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

---

## La métagénomique au service d'une production et d'une extraction plus écologiques des hydrocarbures

**Recherche GE<sup>3</sup>LS intégrée** Compréhension des enjeux liés à la métagénomique

**Directeur de projet GE<sup>3</sup>LS** Gregor Wolbring, Université de Calgary

---

### Résumé

Ce projet de métagénomique vise à identifier les gènes et les processus biologiques des microorganismes naturels dans les sables bitumineux et les couches de houille qui produisent du méthane et du dioxyde de carbone. Les nouvelles connaissances acquises grâce à ce projet nous aideront à mieux comprendre comment diminuer l'utilisation de l'eau et les émissions de gaz à effet de serre, à améliorer l'extraction de gaz brûlant sans résidu des couches de houille; et à réduire au minimum l'impact environnemental de la production des sables bitumineux. Ce domaine scientifique assez nouveau soulève de nouvelles questions quant à ses éventuelles répercussions sur la société.

La métagénomique soulève des questions aux égards suivants : préoccupations d'ordre réglementaire relatives à la définition et au sens des espèces microbiennes; risques potentiels pour l'environnement, la santé et la sécurité; application de la Convention internationale sur la diversité biologique à ce type de recherche; effet de la perception du public; et pratiques actuelles concernant le brevetage en métagénomique. Les études dans ce domaine aboutiront directement à la découverte de produits ou de processus basés sur le métabolisme microbien qui peuvent être déployés dans les environnements riches en hydrocarbures, ce qui soulève d'autres préoccupations au sujet de la santé et de la sécurité environnementales, et des questions sur la réaction du public. Le volet GE<sup>3</sup>LS de ce projet portera sur les conceptions du public en matière d'énergie et les enjeux liés à ce projet dans les domaines suivants : a) métagénomique; b) utilisation de l'eau; c) émissions de gaz à effet de serre; d) biorestauration; e) manipulation de microorganismes pour améliorer la récupération des hydrocarbures. L'équipe GE<sup>3</sup>LS étudiera aussi les enjeux liés aux brevets et à la réglementation en la matière.

Nous voulons fournir des outils au public, aux décideurs, aux organismes de réglementation, au monde des affaires et aux chercheurs qui les aideront à comprendre et à gérer les enjeux GE<sup>3</sup>LS du projet. Ils pourront ainsi comparer les nouvelles technologies aux technologies existantes et cibler les questions légitimes que fait naître cette nouvelle science.