



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

Génomique microbienne pour des biocarburants et des coproduits des procédés de bioraffinage

Recherche GE³LS intégrée

Coûts sociaux et économiques de la production de biocarburants sur une grande échelle

Directeur de projet GE³LS

Stuart Smyth, Université de la Saskatchewan

Résumé

L'utilisation de biomatériaux pour produire du carburant soulève d'importantes questions sociétales. La question qui vient peut-être le plus spontanément à l'esprit de plusieurs est l'effet sur les coûts des aliments, vu que la production de biocarburants supprime celle des aliments sur de grandes superficies. On peut aussi s'interroger sur la viabilité des biocarburants du point de vue écologique, si l'on pense que l'empreinte environnementale des biocarburants peut être encore plus grande que celle de l'énergie à base de carbone. Nous examinerons ces questions à l'aide de simulations économiques assistées par ordinateur. Ces simulations utiliseront les données agronomiques actuelles pour élaborer des modèles des effets futurs possibles des cultures axées sur les biocarburants.

Même si les études d'impact environnemental des biocarburants font généralement état d'un gain d'énergie net et d'une réduction des émissions de gaz à effet de serre, il se peut que la production de certains biocarburants ait des conséquences graves sur l'environnement et la société. L'un des meilleurs moyens d'évaluer ces conséquences consiste à analyser la production de biocarburants en tenant compte de tous les procédés, tout au long du cycle de vie. Dans une première phase, nous analyserons des données provenant du sud du Manitoba, dans lesquelles nous définirons les intrants et les extrants d'énergie à chaque étape du processus. Nous nous fonderons sur ces données pour évaluer les impacts environnementaux possibles à toutes les étapes. Nous insisterons sur les catégories d'impact telles que la qualité de l'eau, l'utilisation de l'eau, le changement climatique et l'équilibre énergétique.

Dans une deuxième phase, nous déterminerons comment la croissance de différents types de matières premières des biocarburants pourrait engendrer des changements dans l'écosystème agricole des Prairies, en utilisant le sud du Manitoba comme exemple. Nous évaluerons les caractéristiques de production de plusieurs matières premières différentes pour déterminer leur valeur environnementale. Ces données serviront de base au calcul de la valeur pécuniaire des changements attribuables aux variables environnementales. Dans une troisième phase, nous ciblerons les brevets qui peuvent retarder la recherche sur les biocarburants. Il arrive souvent que les équipes de travaux de recherche fructueux doivent surmonter des obstacles causés par la difficulté d'utiliser des méthodes brevetées par d'autres. Notre objectif est d'aider l'industrie des biocarburants à définir, et en bout de ligne à éviter, les obstacles à la recherche causés par l'existence de brevets.