



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

---

## **Prévision améliorée par la génomique visant à assurer l'approvisionnement en matières lignocellulosiques pour la bioénergie, à l'aide du système du dendroctone du pin ponderosa**

### **Recherche intégrée GE<sup>3</sup>LS**

Modélisation des effets des épidémies sur les matières premières forestières

### **Directeurs de projet GE<sup>3</sup>LS**

Brian Aukema, Barry Cooke, Tim Williamson –  
Ressources naturelles Canada  
Grant Hauer, Université de l'Alberta

---

### **Résumé**

Au Canada, les forêts de conifères constituent la plus importante source renouvelable de lignocellulose. L'utilisation durable de cette ressource dans la production de bioénergie jouerait un rôle stratégique dans la diversification économique de l'industrie forestière et contribuerait à réduire notre dépendance à l'égard des combustibles fossiles. Avoir recours à des matières premières provenant des forêts de conifères infestées par le dendroctone du pin ponderosa dans la production de biocarburants aiderait également à atténuer certaines des conséquences environnementales et économiques néfastes d'une perturbation d'aussi grande envergure de cette précieuse ressource. Notre équipe intégrée de chercheurs chevronnés en évaluation des risques environnementaux utilisera des données de la génomique pour mettre au point des modèles qui permettront de prévoir le moment et l'endroit où d'éventuelles pullulations du dendroctone du pin ponderosa risquent de survenir.

Nous utiliserons les données de la génomique du dendroctone du pin ponderosa ainsi que d'espèces fongiques associées à ce dernier pour modéliser la progression et la probabilité d'une pullulation de cet insecte. Nous utiliserons ensuite les données obtenues pour élaborer un modèle de risques environnementaux de façon à améliorer notre capacité d'évaluer la probabilité des infestations du dendroctone du pin ponderosa. Cette démarche permettra d'estimer avec plus de justesse l'approvisionnement en fibres. Nous combinerons ensuite l'information acquise à des estimations du rythme de la dégradation des forêts provoquée par le dendroctone du pin ponderosa et à des variables économiques comme le prix de la bioénergie, les coûts et les taux d'escompte. Finalement, nous intégrerons toute l'information obtenue dans un modèle qui permettra de vérifier la viabilité de l'industrie de la bioénergie par rapport à la variation des prix et à la disponibilité des matières premières.

Nous prévoyons que ce projet aidera à préciser le potentiel économique de l'industrie de la bioénergie au Canada et à éclairer les décisions concernant les investissements dans les installations de production bioénergétique.