



Un autre projet mis de l'avant par

GenomeCanada

Arborea : Génomique fonctionnelle de la régulation des arbres forestiers

État	Antérieur
Concours	Concours II
Secteur	Foresterie
Centre de génomique	Génomique Québec
Directeur de projet	John MacKay

Résumé du projet

Les forêts du Canada représentent environ 10 % de la superficie mondiale et occupent presque 35 % de notre masse continentale. Il s'agit d'une immense ressource renouvelable qui représente plus de 80 milliards de dollars annuellement en produits du bois, en papier et en énergie, et quelque 400 000 emplois dans notre économie. Le Canada livre une vive concurrence, en ce qui concerne les produits forestiers, à d'autres pays au climat plus tempéré. Le Canada sera très avantagé si nous parvenons à accélérer la mise au point de nouvelles cultures arbustives qui poussent plus vite et produisent davantage de bois. Jusqu'à maintenant, on a utilisé des méthodes traditionnelles de sélection des arbres, qui sont toujours très lentes; il faut des décennies avant d'obtenir des résultats. Nous voulons accélérer le processus à l'aide de la recherche en génomique.

Nous avons créé quelques outils de base qui nous permettront, à nous et à d'autres dans le monde, d'effectuer des recherches génétiques sur les épinettes et les peupliers. Ces recherches nous donneront une compréhension approfondie de nombreux aspects de la croissance des arbres qui seront importants pour apporter des améliorations génétiques comme la formation du bois et la défense contre les insectes ravageurs et d'autres agents de stress environnementaux.

Nous avons obtenu la séquence d'ADN de quelque 70 000 marqueurs génétiques appelés séquence génomique exprimée (EST) pour l'épinette et le peuplier. Nous avons créé presque 2 000 versions mutantes spéciales des peupliers, qui sont mis en réserve pour des recherches ultérieures. Nous utilisons une méthode appelée puce à ADN qui nous permettra d'étudier les gènes du peuplier de l'épinette importants pour de nombreux aspects de la croissance et du développement des arbres. Grâce à des collaborations internationales, nous mettons en place une grande base de données génétiques sur le peuplier et l'épinette. Nous mettrons ces trois outils expérimentaux à la disposition des chercheurs en phytotechnie partout dans le monde.

Info-éclair

Résultats mis en évidence :	Élaboration de méthodes et d'outils de génomique pour améliorer la sélection génétique et la reproduction des conifères
Nombre de membres du personnel de recherche employés dans ce projet :	34
Nombre de publications arbitrées :	19 + 1 chapitre de livre
Nombre de brevets en instance ou obtenus :	1
Ressources produites :	Séquences de gènes, collections de gènes clonés, puces à ADN, séquences d'ADNc et de clones de l'épinette et du peuplier, lignées cellulaires transgéniques. Deux bases de données (SpruceDB et ForestTreeDB) à la disposition du public.
Cobailleurs :	Génomique Québec, Service canadien des forêts