

Étude de l'ADN des arbres pour accroître la productivité forestière

Et si le développement durable des forêts passait par l'analyse d'ADN des arbres? Le projet de recherche Arborea, mené à l'Université Laval, se penche sur la question en développant des outils qui permettent de cibler des gènes de l'épinette blanche détenant des qualités pour son bois, sa croissance et sa facilité d'adaptation en vue d'éventuels changements climatiques. L'objectif est d'ensuite procéder à l'amélioration génétique et au croisement des arbres sélectionnés pour leur «haut potentiel».

Emilie Bilodeau

L'étude génomique de l'épinette blanche va également permettre d'identifier les qualités d'un arbre beaucoup plus rapidement. Présente-

ment, un arbre doit pousser pendant 20 ans avant qu'on puisse se prononcer sur ses qualités. **JOHN MACKAY** et **JEAN BOUSQUET**, codirecteurs du

projet Arborea, espèrent que les marqueurs génétiques, élaborés par leur chaire de recherche, permettront de réduire à deux ou trois le nombre d'années avant qu'ils puissent se prononcer sur le potentiel d'un arbre.

Mais la tâche n'est pas facile. À ce jour, seul l'ADN du peuplier a été séquencé par une équipe de chercheurs aux États-Unis. L'épinette possède pourtant le même nombre de gènes, mais ceux-ci sont répartis dans un génome 10 fois plus grand que celui du peuplier. Étant donné l'ampleur que prendrait la recherche pour cartographier l'ADN de l'épinette, Arborea ne se concentre que sur la séquence des gènes. M. Mackay confirme que 19 000 des 30 000 gènes ont déjà été identifiés. L'équipe de recherche espère d'ailleurs terminer le recensement d'ici quatre ans.

Un projet qui fait rêver

Plusieurs ont raison de voir d'un bon œil les percées faites par Arborea. Les chercheurs soutiennent que la pénurie de bois pourrait être comblée par l'augmentation de la producti-

tivité et du rendement des forêts. Une plus grande productivité aiderait également à conserver les forêts naturelles. Dans les études qui portent sur la densité du bois élevée (plus de matière ligneuse par unité de volume) on tente de rendre le bois de meilleure qualité en positionnant avantageusement ainsi l'industrie sur le marché international.

Grâce au projet Arborea, on espère également contribuer à la lutte contre les changements climatiques en misant entre autres sur le reboise-

l'espèce la plus utilisée pour le reboisement au Canada. Les chercheurs expliquent ce choix qu'il s'agit d'une «espèce à emplois multiples et d'une grande valeur commerciale, car elle fournit du bois de sciage et du bois pour l'industrie des pâtes et papiers».

Après l'épinette blanche, les chercheurs souhaitent appliquer la méthodologie à l'épinette noire. L'équipe d'Arborea ne cache pas vouloir éventuellement tenter le coup sur l'érable, le chêne et le pin.

objectifs d'Arborea vise à sélectionner un individu «pour les qualités génétiques que la nature lui a conférées. L'arbre produira du bois de meilleure qualité ou croîtra plus vite par exemple. Ses qualités intrinsèques seront inscrites dans ses gènes, c'est-à-dire dans son patrimoine héréditaire».

Une référence mondiale

«Le projet Arborea sort de l'ordinaire pour le monde forestier», soutient M. Bousquet. «C'est un domaine en effervescence.

Il y a beaucoup d'informations qui arrivent en génomique», ajoute M. Mackay.

En effet, la génétique en forêt s'étudie depuis près de 40 ans. Et Arborea n'est pas la seule chaire de recherches à œuvrer dans le domaine. «Il existe cinq ou six grands projets de génomique forestière dans le monde», témoigne M. Mackay.

En faisant partie des plus grands projets de recherches sur le sujet, Arborea devient «une référence

mondiale dans le développement de la génomique des arbres». Entre les différents groupes d'études, les chercheurs de l'Université Laval confirment qu'il y a échange d'informations.

Le projet Arborea est financé principalement par Génome Canada, Génome Québec, le ministère des Ressources naturelles du Canada et par de nombreux autres partenaires.



■ John MacKay et Jean Bousquet, codirecteurs du projet Arborea.

Photo: Courtoisie Le Soleil

ment de terres qui ne sont pas productives. «Ça permettrait de maintenir le CO₂ où il en est malgré le réchauffement de la planète», soutient M. Mackay.

Des méthodes applicables à d'autres espèces

Pour le moment, les recherches d'Arborea ne portent que sur l'épinette blanche,

Des études génomiques qui n'ont rien à voir avec les OGM

«On n'est pas des promoteurs d'OGM», se défend M. Bousquet. Dans le cas d'organismes génétiquement modifiés, c'est l'ADN de l'organisme qui a été modifié par l'insertion d'un nouveau gène.

M. Bousquet explique que les



Forêt et Bois

...valeur d'une région

«Un grand défi à relever, le rapport des régions avec les villes... Il faut renverser les perceptions, concerter l'ensemble des acteurs. Le défi de relever la culture comme région, ça nous appartient»

Bernard Généreux, octobre 2005



Vendredi 26 octobre 2007
Hôtel Le Montagnais Saguenay

Sous la présidence d'honneur de **M. Bernard Généreux**

Préfet MRC Domaine du Roy
Président Fédération des Municipalités du Québec.

Pour information ou inscription
assforslsj@hotmail.com
Tél.: (418) 547-2102 poste 221
Télécopieur: (418) 547-2565
Coût du congrès 70\$ taxes incluses




2007
10^e Anniversaire

SCIÉRIES MOBILES GILBERT INC
www.championsawmill.com

À partir de...
4695 \$

NOS NOUVEAUX LOCAUX SONT OUVERTS!



VENEZ NOUS RENCONTRER!

6325, boul. W.-Hamel - Ancienne-Lorette (Qc.) - G2E 2H3 - (418) 871-2248